

NOTE DE PRESENTATION

Source du Val Lefranc de VILLE SOUS LA FERTE

Projet de déclaration d'utilité publique portant sur :

- la déclaration d'utilité des travaux de dérivation des eaux souterraines de la source du Val Lefranc sur la commune de Ville sous la Ferté et Champignol lez Mondeville (BSS000YPMP) ;
- la déclaration d'utilité publique d'instauration des périmètres de protection et des servitudes associées ;
- l'autorisation d'utiliser l'eau de la source pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine de la commune de Ville sous la Ferté.

I - Historique :

La commune de Ville-sous-la Ferté est alimentée en eau potable par deux ouvrages :

- le puits dit « puits outre Aube », de 13 mètres de profondeur situé à Clairvaux, et protégé par arrêté préfectoral n°2012292.0004 du 18 octobre 2012 ;
- la source dite « source du Val Lefranc ».

Par délibération en date du 6 avril 2001, la commune a décidé d'engager la procédure de déclaration d'utilité publique de la source du Val Lefranc, appelée aussi Val Bernard, et sa protection.

En 2004, le forage a fait l'objet d'une étude préalable à la mise en place des périmètres de protection du captage par le bureau d'études *Archambault Conseil*.

En 2009, le bureau d'études *Asconit Consultants* a réalisé une étude complémentaire afin de déterminer les débits de la source en hautes eaux et basses eaux, et le bassin d'alimentation de la source.

Monsieur Fradet, hydrogéologue agréé, a émis, en juin 2010, un avis sur la délimitation des périmètres de protection de la source et sur les servitudes d'utilité publiques associées. En juin 2011, un avis complémentaire a été émis pour préciser la délimitation du périmètre de protection immédiate, et demander la réalisation d'études complémentaires quant à la mise en évidence d'éventuelles relations entre la source et deux bassins autoroutiers situés en amont hydraulique de la source.

Fin 2011, une campagne de traçage a été réalisée, par le bureau d'études *Sciences Environnement*.

Suite à une demande de la société d'autoroutes (APRR), des prélèvements et analyses des eaux, ont été réalisés en 2013 et 2014 afin de vérifier la conformité des rejets, en sortie des deux bassins de rétention. Les paramètres analysés étaient les métaux, hydrocarbures totaux, HAP, matières en suspension, DBO5, DCO.

En mars 2014, la société APRR a adressé son plan d'intervention et de sécurité, document qui devait être complété suite à l'avis de l'ARS.

Suite à la campagne d'analyses, l'hydrogéologue agréé a remis un avis en date du 2 décembre 2014.

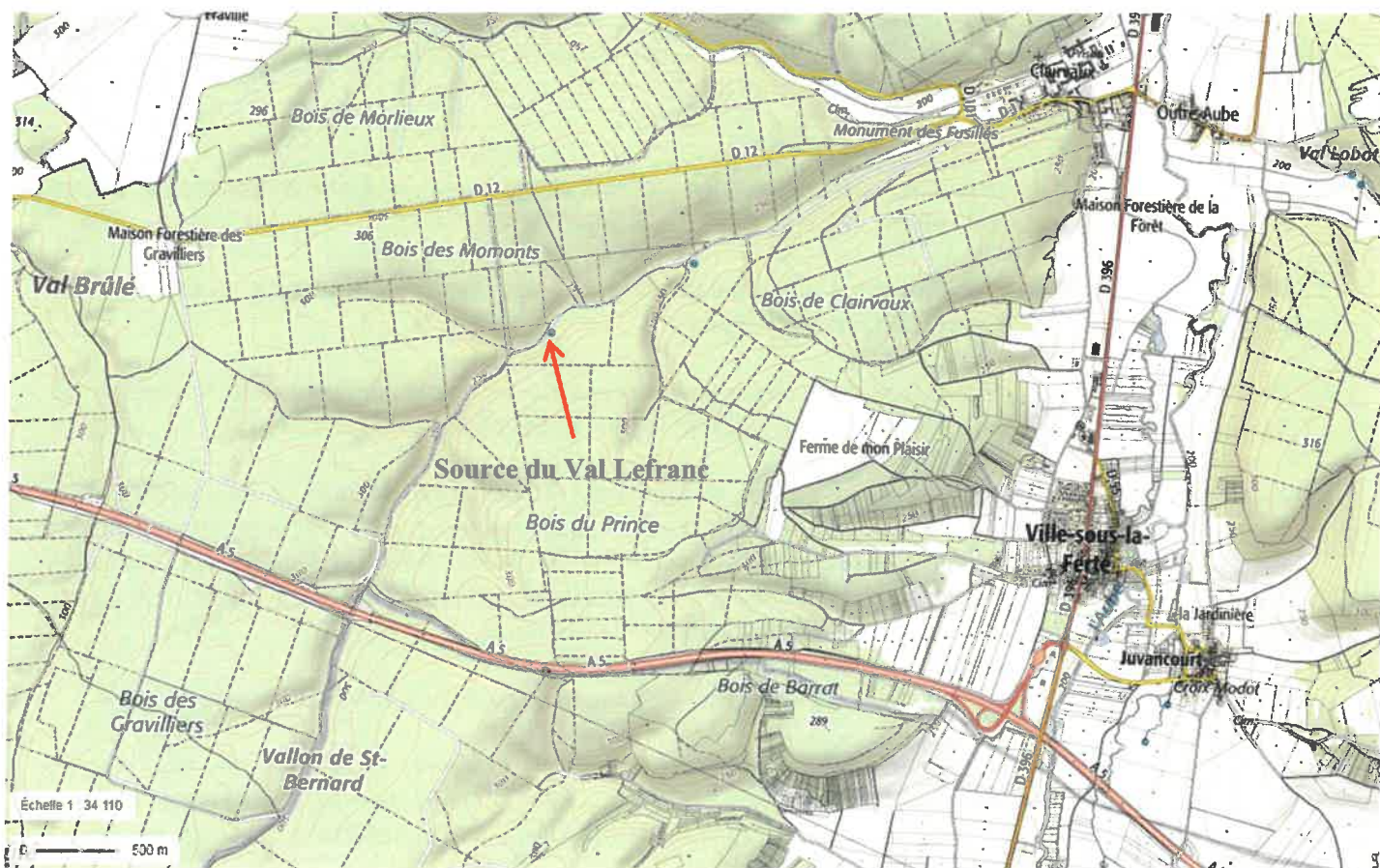
Au cours de la procédure, plusieurs réunions d'échanges ont eu lieu entre les différents acteurs concernés : commune de Ville sous la Ferté, hydrogéologue agréé, représentants de l'ARS, de la DDT, de la société APRR, de l'ONF (réunions du 14 novembre 2012, du 19 février 2014, du 3 mai 2017, et du 29 juin 2018).

La consultation administrative (recueil des avis des services de la Direction Départementale des Territoires (service Police de l'Eau), de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement – Unité départementale Aube/Haute-Marne, de la Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations (service Santé, Protection Animales et Environnement), du Conseil Départemental, de la Direction des routes et de l'Action Territoriale, de l'Agence de l'Eau Seine Normandie et de l'Office National des Forêts) a été réalisée entre décembre 2017 et février 2018.

Le 25 avril 2019, en tant que maître d'ouvrage délégué pour le compte de la collectivité, le Syndicat mixte de l'eau, de l'assainissement collectif, de l'assainissement non collectif, des milieux aquatiques et de la démoustication (SDDEA), a présenté un dossier complet pour l'enquête d'utilité publique.

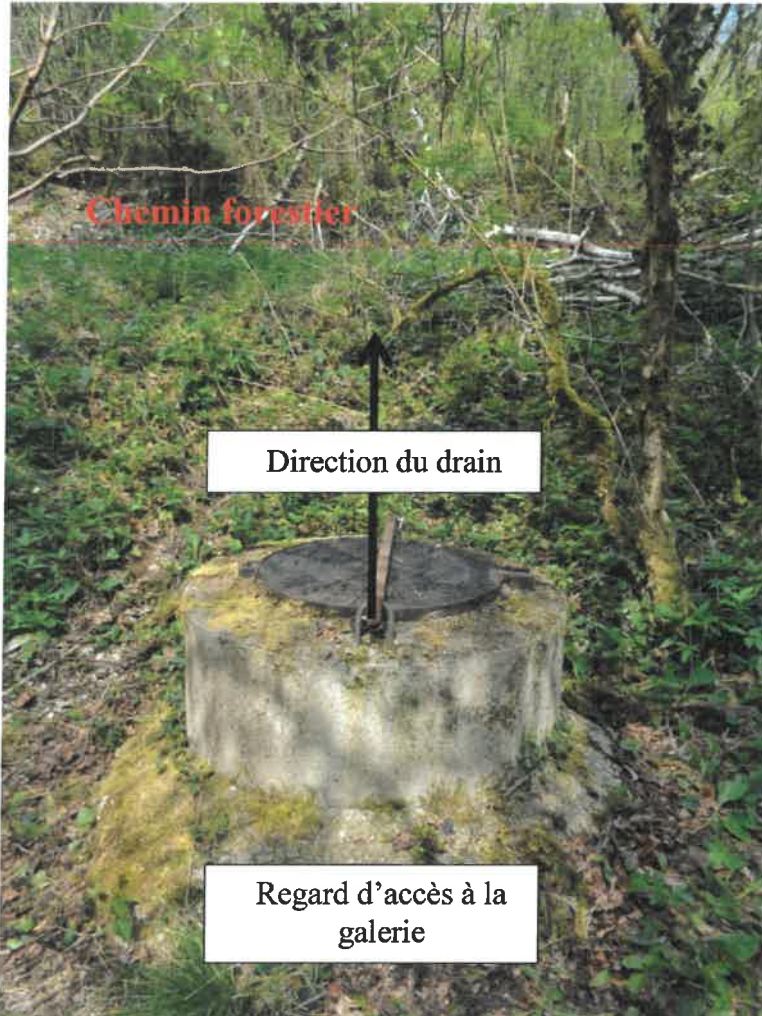
II - Localisation et description de la source BSS000YPMP (anciennement 03355X0006/SAEP) :

La source est implantée dans la forêt domaniale de Clairvaux, au lieu-dit « Val Lefranc » à l'Ouest de la zone urbanisée de Ville-sous-la-Ferté.



Le tampon d'accès (parcelle 267 section A8 – Ville sous la Ferté) mène à une galerie drainante d'une longueur de 6 mètres (parcelle 127 section H1 - Champignol lez Mondeville). La galerie drainante est située sous une route forestière.

Une convention de gestion et d'occupation a été contractée entre l'ONF et la commune de Ville-sous-la-Ferté en 1999. La convention sera révisée à la signature de l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique.



III - Caractéristiques géologique et hydrogéologique de la ressource :

Le sous-sol du secteur est constitué des calcaires de l'Oxfordien. La ressource en eau capte des calcaires fissurés, diaclasés et faillés avec la présence probable de conduits karstiques. Les venues d'eau de la source sont situées sous la route forestière et légèrement au-delà, vers le Nord-Ouest. Le bassin d'alimentation hydrogéologique est orienté vers le Nord-Ouest et le Sud Sud-Ouest. Il est occupé uniquement par des bois.

IV - Vulnérabilité de la ressource :

Le vallon, alimentant en eau la nappe, est occupé par des surfaces boisées, recoupées à environ 2 000 mètres au Sud, par l'autoroute A5.

Le drain de la source est traversé par un chemin forestier, emprunté par des particuliers, des propriétaires terriens, et des entreprises travaillant pour l'ONF.

Les eaux de chaussées de l'autoroute sont récupérées par deux bassins, situés dans l'axe du vallon.

Les traçages réalisés en 2011 ont confirmé une relation entre la source et les bassins autoroutiers. Le colorant injecté à la confluence des rejets des deux bassins au niveau d'un petit fossé a été détecté à la source du Val Lefranc. Au regard des vitesses de transit du colorant (37 mètres/h), et d'un système karstique bien développé, le captage est vulnérable à toute pollution (chronique ou accidentelle) générée par le rejet des bassins.

V - Description synthétique du réseau :

Depuis la galerie captante, l'eau est acheminée jusqu'à un local contenant une petite retenue d'eau, servant à la mise en charge d'une canalisation desservant gravitairement le réservoir semi-enterré de 50 m³ situé à Clairvaux. Dans ce réservoir, l'eau de la source est mélangée à l'eau du puits Outre Aube, qui passe par un réservoir intermédiaire de 300 m³. L'eau est ensuite distribuée aux hameaux de Clairvaux, La Four à Chaux et les Forges St Bernard, et sur la commune de Longchamp sur Aujon (vente d'eau). Depuis ce réservoir, l'eau est ensuite refoulée vers une bache de reprise de 300 m³ sur la commune de Ville sous la Ferté. L'eau transite ensuite dans un réservoir avant d'alimenter un autre secteur de Ville sous la Ferté.

VI - Besoins en eau potable :

Le nombre d'abonnés est de 612 (données 2017). La population alimentée par la source est d'environ 1 000 personnes. Entre 2009 et 2016, l'alimentation en eau de la population par la source représentait entre 75 et 99% des prélèvements (soit entre 25 et 1% par le puits Outre Aube).

Concernant la description du réseau d'eau potable, le linéaire de canalisation est estimé à 20 km. Les canalisations sont en fonte et PVC.

Actuellement (données depuis 2009), les besoins en eau potable de la commune sont inférieurs à 80 000 m³/an. La production est en moyenne de 162 m³/j, variant entre 132 et 205 m³/j.

La collectivité a formulé la demande de prélèvement suivante :

- **205 m³/j en moyenne**
- **75 000 m³/an**

Les besoins de la collectivité sont couverts sans difficultés.

VII - Qualité de l'eau :

VII – 1 – Qualité des eaux brutes

- **Dureté de l'eau et minéralisation :**

L'eau est de type bicarbonatée-calcique, de minéralisation moyenne (conductivité de l'ordre de 390 à 480 $\mu\text{S/cm}$ – données depuis 2011), de dureté moyenne (21°F en moyenne – données depuis 2011).

Les teneurs en nitrates sont minimales (inférieures à 5 mg/l). Des traces de produits phytosanitaires ont été détectées en 2013 et 2014, en dessous des limites de qualité de 0,1 $\mu\text{g/l}$ pour chaque molécule (epoxyconazole à 0,006 $\mu\text{g/l}$ et thirbutylazine à 0,007 $\mu\text{g/l}$).

Il est à noter l'absence de métaux lourds ou de paramètres indésirables.

Des pics de turbidité sont fréquents ; ils semblent associés à de fortes pluviométries. En corrélation probable avec la turbidité, des dépassements de la teneur en fer sont également relevés.

Par ailleurs, cette eau ne présente pas de contamination bactériologique récurrente. Un système de désinfection à l'hypochlorite de sodium, asservi au débit sur canalisation, assure la pérennité de la qualité bactériologique en distribution.

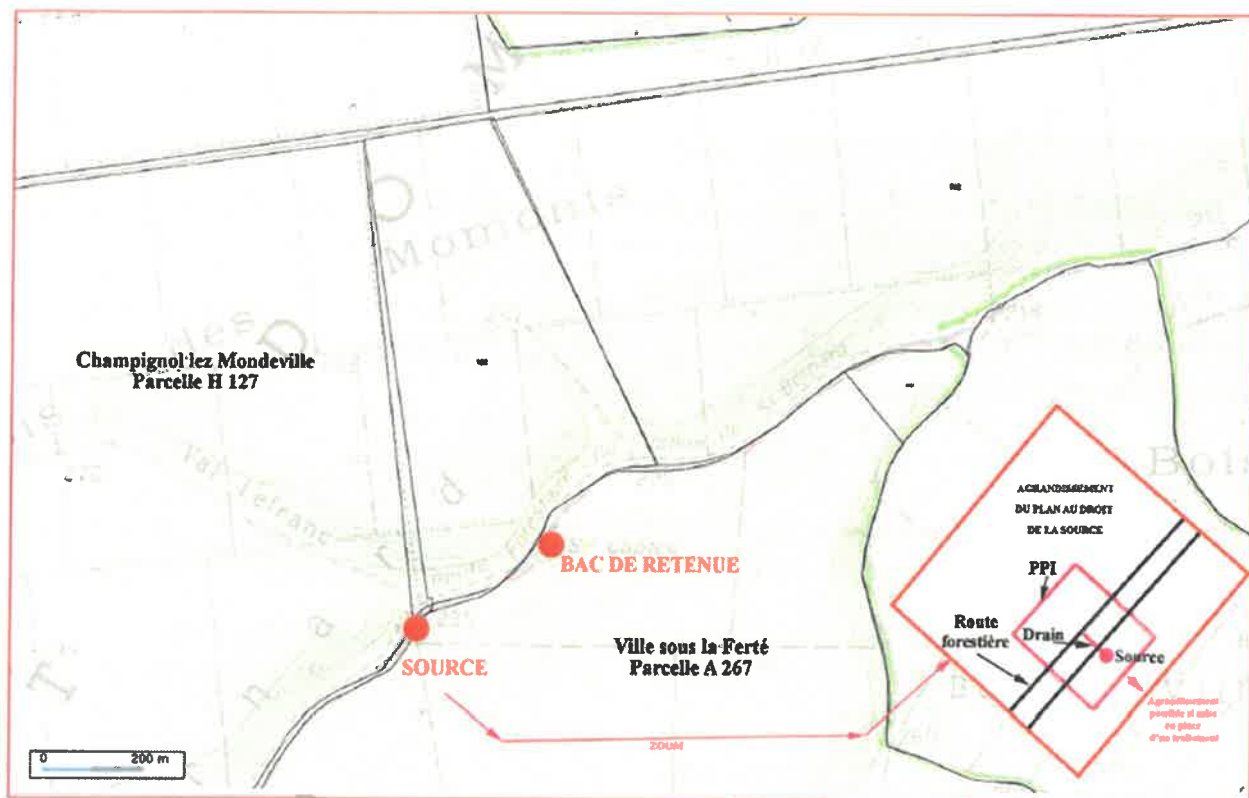
La bonne qualité de l'eau prélevée est à mettre en lien avec la présence du couvert forestier.

VIII - Propositions de l'hydrogéologue agréé :

Monsieur Fradet, hydrogéologue agréé, a rendu son avis sur la délimitation des périmètres de protection du captage et les prescriptions associées en juin 2010. Deux types de périmètres ont été définis : périmètre immédiat et rapproché.

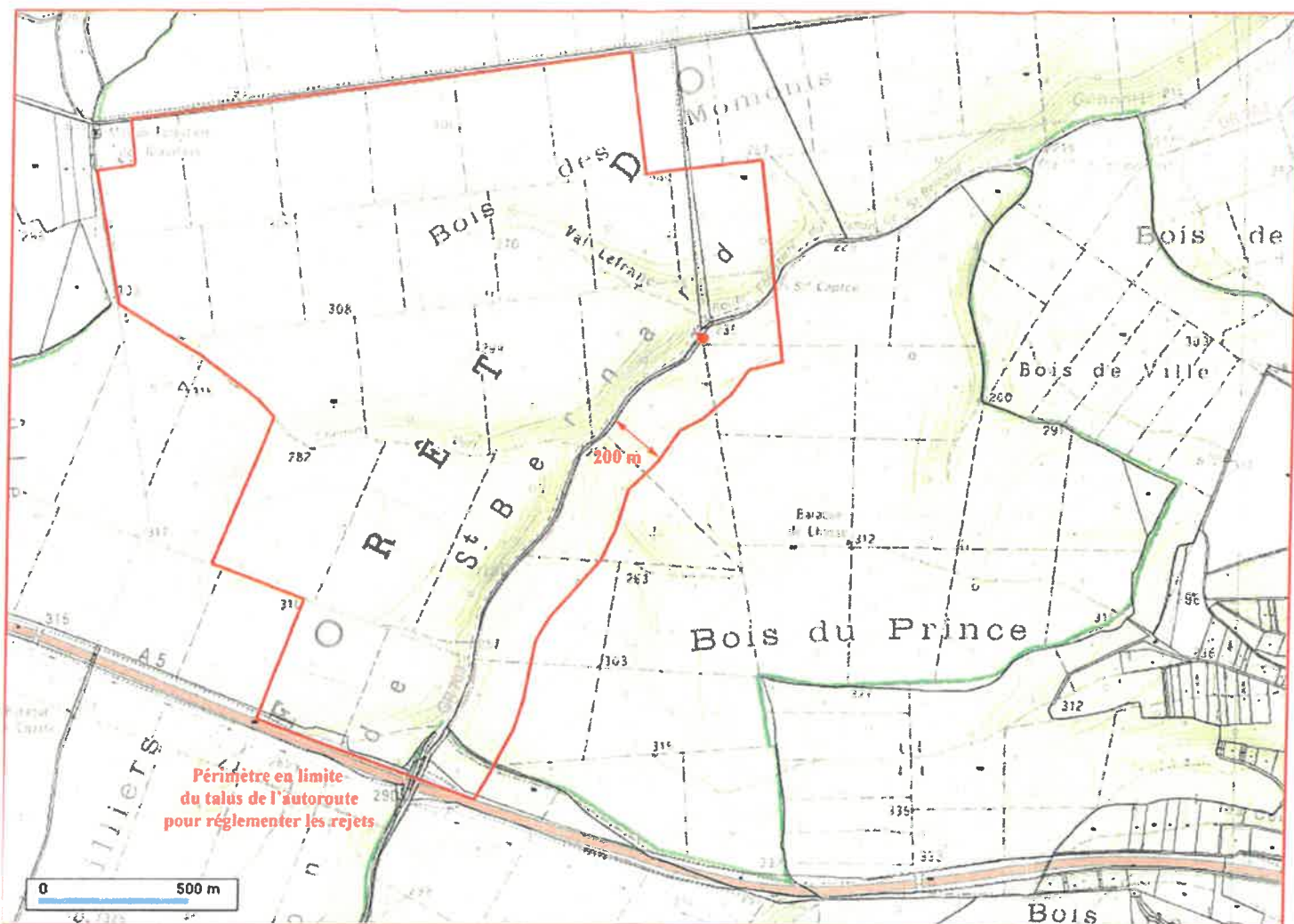
Le périmètre de protection immédiate (PPI) est constitué des parcelles 267 section A8 et 127 section H1. Il représente une surface de 700 m^2 .

Le périmètre immédiat, habituellement clôturé, ne le sera pas dans le cas présent. En effet, le contexte environnemental particulier (drain sous le chemin forestier, dénivelé) ne permet pas l'installation d'une clôture, le terrain étant par ailleurs, pour les mêmes raisons, naturellement protégé.



VILLE SOUS LA FERTE - DELIMITATION SCHEMATIQUE DU PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

Le périmètre de protection rapprochée (PPR) s'étend sur 330 ha de forêts. Le périmètre sera régi par des interdictions et/ou réglementations. Il est constitué de la partie amont du vallon de St Bernard. Le PPR englobe les bassins de décantation et la zone d'infiltration de l'autoroute afin que des mises en conformité soient effectuées. Les parcelles du PPR appartiennent à l'Etat, et sont gérées par l'ONF.



VILLE SOUS LA FERTE - DELIMITATION DU PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

VIII - Etudes réalisées dans le cadre de la procédure de déclaration d'utilité publique de la source du Val Lefranc :

Le traçage réalisé en 2011 (injection de colorant à la confluence des rejets des deux bassins au niveau d'un petit fossé) a confirmé l'hypothèse de l'hydrogéologue agréé : le colorant injecté a été restitué au niveau de la source du Val Lefranc.

« Sur la période de suivi, le colorant a été détecté visuellement dans l'eau de distribution environ 48 heures après l'injection (rapport de *Sciences Environnement*, janvier 2012). Compte tenu de la distance entre le point d'injection et le captage, soit environ 1 800 mètres, la vitesse de transit maximale du colorant est de 37 m/h, ce qui est rapide, et témoigne d'un karst bien développé ».

Le bureau d'études relève en conclusion qu'au regard des vitesses de transit, l'aquifère et le captage sont vulnérables à toute pollution (chronique ou accidentelle) générée par le rejet des bassins.

Suite à ce traçage, dans son avis du 4 décembre 2012, l'hydrogéologue agréé confirme qu'une amélioration du traitement des eaux est nécessaire (proposition de créer un fossé planté en sortie du bassin PR 180, création d'un fossé planté ou étanche en aval du bassin PR 181). Le dimensionnement des ouvrages devra être réalisé par un bureau d'études. L'hydrogéologue agréé demandait également l'élaboration d'un plan d'alerte et de secours.

Deux campagnes d'analyse ont été réalisées en 2014 au niveau des rejets des bassins (deux prélèvements ont été réalisés en juillet et octobre 2014), à la demande de la société d'autoroute Paris Rhin Rhône (APRR). Les résultats des prélèvements, effectués à un instant T, n'ont pas mis en évidence de dépassements des seuils réglementaires.

Suite à la réception des résultats d'analyses, l'hydrogéologue agréé a confirmé la nécessité de mettre en place un traitement tertiaire en raison de la présence de divers polluants (métaux, hydrocarbures). La présence de benzo(a)pyrène et de pyrène est relevée, avec un dépassement des limites de qualité réglementaires pour l'eau potable.

Une réunion s'est tenue le 3 mai 2017 en présence du maire de Ville-sous-la-Ferté, d'un représentant d'APRR, du SDDEA, de l'ONF et de l'ARS. Il a été acté qu'APRR s'engageait à mandater un bureau d'études afin d'étudier des propositions de filières de traitement. Le 29 juin 2018, lors d'une réunion, les résultats de l'étude ont été présentés. Les systèmes de traitements proposés étaient relativement complexes.

Il a notamment été décidé de réaliser de nouvelles analyses au droit des rejets des bassins. Elles ont été réalisées en décembre 2018 et indiquent des résultats conformes.

IX - Travaux et aménagements de mise en conformité :

Dans son rapport de juin 2010, l'hydrogéologue agréé préconisait un certain nombre de travaux. Depuis, certains ont déjà été effectués par la commune. Suite aux différentes réunions, les travaux retenus sont les suivants :

Dans le périmètre de protection immédiate :

La commune de Ville sous la Ferté devra :

- mettre en place d'une échelle inox afin d'accéder à la galerie ;
- matérialiser les angles du PPI ;
- couper les arbres dans un rayon de 5 mètres minimum autour du drain, et entretenir régulièrement les arbres restants.

Dans le périmètre de protection rapprochée, la commune de Ville sous la Ferté devra mettre en place une vanne sur la conduite d'adduction afin de stopper éventuellement la production en cas de pollution.

La société en charge de la gestion des bassins autoroutiers, situés au PR 180 et 181 et en limite du périmètre de protection rapprochée doit transmettre un plan d'intervention et de sécurité mis à jour dans un délai de 2 mois à compter de la réception du présent arrêté. Le plan d'alerte et de secours devra mentionner spécifiquement les mesures à mettre en œuvre et les personnes à prévenir en cas de pollution accidentelle au niveau des bassins autoroutiers PR 180 et 181.

Concernant l'entretien des bassins, l'enlèvement des flottants devra être réalisé annuellement, et le curage des bassins devra être effectué, a minima, une fois tous les 2 ans.

X - Sécurisation :

La commune de Ville sous la Ferté est alimentée par une deuxième ressource : le puits « Outre Aube ». Ce captage peut, en cas de besoin, être utilisé comme ressource de secours (débit maximal de 350 m³/jour).

XI - Avis des services consultés :

Les services suivants ont été consultés par courrier le 20 décembre 2017 sur le dossier d'enquête publique comprenant le projet d'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique :

- Commune de Ville sous la Ferté
- Direction Des Territoires – bureau de la police de l'eau / bureau biodiversité (DDT)
- Direction Régionale de l'Environnement, l'Aménagement et du Logement - Unité Territoriale de l'Aube/Haute-Marne (DREAL)
- Conseil Départemental - Direction des routes et de l'action territoriale
- Office National des Forêts (ONF)
- Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN).

Avis favorables avec remarques :

- Commune de Ville sous la Ferté

Des doutes sont émis sur l'opportunité d'installer un système d'alarme anti-intrusion.

- Direction Départementale des Territoires – Bureau police de l'eau et bureau biodiversité

Il est proposé l'implantation d'une sonde piézométrique pour recueillir des données sur la hauteur de la nappe.

- DREAL

Trois installations classées sont situées sur le périmètre de la commune de Ville sous la Ferté, mais elles sont situées hors périmètre de protection.

- AESN

Des remarques sont émises sur le dossier d'enquête publique, plus particulièrement sur le dossier loi sur l'eau.

- ONF

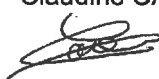

Des remarques sont émises sur le projet d'arrêté préfectoral concernant le régime des indemnités et certaines prescriptions applicables dans le périmètre de protection rapprochée :

- Constructions
- Stockages et dépôts
- Activités forestières et cynégétiques.

XV - Coût estimé de la procédure :

Le coût total de la procédure a été estimé par le SDDEA à environ 30 228 € HT en 2018.

Il comprend les frais liés à la procédure administrative (13 028 € HT) ainsi que les frais liés aux travaux de mise en conformité : installation d'un capot étanche et d'une grille de ventilation, coupe des arbres dans un rayon de 5 mètres autour du drain, matérialisation des angles du PPI, mise en place d'une échelle inox, mise en place d'une vanne sur la conduite d'adduction (17 200 € HT).

| Le rédacteur | Le vérificateur |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">Claudine CARD</p>  <p style="text-align: center;">Technicien sanitaire et de sécurité sanitaire</p> | <p style="text-align: center;">Laure GRAN AYMERICH</p>  <p style="text-align: center;">L'Ingénieur du Génie Sanitaire</p> |

