



ARCHAMBAULT CONSEIL



Agence de l'Eau Seine-Normandie
51 rue Salvador Allende
92027 NANTERRE Cedex



Yvelines
Conseil général

Conseil Général des Yvelines
2, place André Mignot
78012 VERSAILLES Cedex

**MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION DES
CAPTAGES AEP MENEES PAR LE DEPARTEMENT DES YVELINES**

-

**CAPTAGE DE GALICET (indice BSS 01516X0006),
IMPLANTE SUR LA COMMUNE DE FRENEUSE**

**Maître d'ouvrage : Syndicat Intercommunal des Eaux
de la Région de Bonnières-sur-Seine**

-

ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE

**CNT02651-R3-0114
Janvier 2014**

ETUDES ET EXPERTISES : EAU & ENVIRONNEMENT

SIEGE & AGENCE SUD EST : ZA du Charpenay - 16 rue de l'Aqueduc - 69210 LENTILLY - Tél : 04 78 48 83 83 - Fax : 04 78 48 86 31
AGENCE NORD EST IDF : 3 av. du Général Gallieni - 92000 Nanterre - Tél 01 55 90 16 68 - Fax 01 55 90 60 77
AGENCE CENTRE OUEST : 175 rue Morandière - 37260 Monts - Tél 02 47 26 98 31 - Fax 02 47 73 04 17
ARCHAMBAULT CONSEIL - SAS Capital 500 000 € - SIRET 32875112800054 - APE 7112B

www.archambault-conseil.fr

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	3
2	INVENTAIRE DES ACTIVITES EXISTANTES	4
3	COUTS DES PRESCRIPTIONS SUR LES PERIMETRES PROPOSES PAR L’HYDROGEOLOGUE AGREE	5
3.1	Coûts des prescriptions sur le périmètre de protection immédiate.....	5
3.2	Coûts des prescriptions sur le périmètre de protection rapprochée	6
3.3	Coûts de la procédure administrative de protection du captage	8
4	SYNTHESE.....	8
4.1	Coûts des préconisations et prestations relatives à la procédure de Déclaration d’Utilité Publique du captage.....	8
4.2	Coût d’une étude BAC donnant droit à des subventions de l’Agence de l’Eau.....	9
4.3	Impact sur le prix de l'eau.....	10
4.3.1	Impact sans subvention	10
4.3.2	Impact avec subvention.....	10

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Recensement des activités et des éventuels travaux associés	4
Tableau 2 :	Coûts des prescriptions préconisées par l’hydrogéologue agréé au niveau du périmètre de protection immédiate du captage	5
Tableau 3 :	Coûts des prescriptions préconisées par l’hydrogéologue agréé au niveau du périmètre de protection rapprochée du captage	6
Tableau 4 :	Coûts des prestations relatives à la procédure de Déclaration d’Utilité Publique	8
Tableau 5 :	Coûts des préconisations et prestations relatives à la procédure de Déclaration d’Utilité Publique....	8
Tableau 6 :	Coût moyen d’une étude BAC	9
Tableau 7 :	Détail de l’eau distribuée par le SIERB.....	10

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Localisation du captage de Galicet et délimitation proposée pour ses périmètres de protection

LISTE DES DOCUMENTS

Document 1 : L. DEVER, Hydrogéologue agréé, Définition des périmètres de protection du forage de Galicet 01516X0006, Commune de Freneuse, Syndicat Intercommunal de la Région de Bonnières, Septembre 2013.

Document 2 : VEOLIA EAU, Rapport Annuel du Déléguataire, SIE de la Région de Bonnières, 2012



1 INTRODUCTION

La mise en place des périmètres de protection des captages est une mesure imposée par les lois sur l'eau de 1964, 1992 et 2006 ainsi que par la loi de santé publique de 2004 (Loi 2004-806 du 9 août 2004 TITRE IV, Chapitre III). Cette procédure a pour but de protéger les captages des pollutions ponctuelles et accidentelles. Elle est à la charge des maîtres d'ouvrage des captages d'eau potable. L'article 164 de la loi Grenelle du 12 juillet 2010 permet aux départements d'assurer la réalisation des mesures nécessaires à l'institution des périmètres de protection des captages à la demande du service bénéficiaire du captage.

Dans ce cadre, le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région de Bonnières (SIERB) a sollicité le Conseil Général des Yvelines afin de porter la procédure de Déclaration d'Utilité Publique pour son captage de Galicet à Freneuse (indice BSS 01516X0006).

Cet ouvrage a déjà fait l'objet d'une étude environnementale et d'un rapport d'hydrogéologue agréé en 2001. Puis la procédure a été interrompue et une mise à jour de l'étude environnementale et un nouveau rapport d'hydrogéologue agréé (Document 1) ont été réalisés en 2013.

Cette mission est réalisée en 3 tranches :

- Tranche ferme : Mise à jour de l'étude environnementale
- Tranche conditionnelle 1 : Etude technico-économique
- Tranche conditionnelle 2 : Etablissement du dossier de Déclaration d'Utilité Publique.

Le présent dossier correspond à la tranche conditionnelle 1 et vise à chiffrer les préconisations énoncées par l'hydrogéologue agréé afin de protéger la ressource sollicitée par le captage au niveau des périmètres de protection de l'ouvrage.

La réalisation ou non réalisation de la deuxième tranche conditionnelle sera décidée après délibération de la collectivité.

2 INVENTAIRE DES ACTIVITES EXISTANTES

Les périmètres de protection immédiate et rapprochée définis par l'hydrogéologue agréé dans le Document 1 ont été représentés sur les cartes de l'**annexe 1**. Les différents facteurs de risque potentiellement présents sur les périmètres sont récapitulés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Recensement des activités et des éventuels travaux associés

Activités	Recensement PPI et PPR	Travaux de mise en conformité
<u>Infrastructures, cours d'eau</u>		
Bâtiments divers	Habitations	Néant
Carrières, gravières	Néant	Néant
Routes	Routes secondaires	Néant
Chemins	Chemins forestiers	Néant
Bassins d'infiltration	Néant	Néant
Voies ferrées	Voie ferrée de la ligne J	Néant
Cours d'eau	Néant	Néant
<u>Origine urbaine</u>		
Réseau d'assainissement	Néant	Néant
STEP	Néant	Néant
Assainissement non collectif	Habitations en assainissement autonome	Raccordement des habitations au réseau d'assainissement
Stockage d'hydrocarbures	Présence de cuves à fuel	Remplacement des installations enterrées par des cuves double paroi
Décharges	Néant	Néant
Cimetières	Néant	Néant
Epandage de boues de STEP	Néant	Néant
<u>Origine agricole</u>		
Dépôt de fumier, de pulpes	Néant	Néant
Stockage d'engrais/phytosanitaires	Néant	Néant
Bâtiments d'élevage	Néant	Néant
Point d'eau (abreuvement)	Néant	Néant
Epandage lisier	Néant	Néant
<u>Origine industrielle</u>		
Usines	Néant	Néant
Stockage de produits, déchets dangereux	Néant	Néant
Epandage effluents industriels	Néant	Néant

Les principales problématiques posées par les environs du captage sont la voie ferrée, l’assainissement non collectif et les terrains agricoles.

L’occupation des sols sur le périmètre de protection rapprochée comprend les éléments suivants :

- Bois et zones boisées
- Cultures et pâturages
- Habitations

3 COUTS DES PRESCRIPTIONS SUR LES PERIMETRES PROPOSES PAR L’HYDROGEOLOGUE AGREE

3.1 COUTS DES PRESCRIPTIONS SUR LE PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

Tableau 2 : Coûts des prescriptions préconisées par l’hydrogéologue agréé au niveau du périmètre de protection immédiate du captage

Prescription de l’hydrogéologue agréé/ARS	Etat de l’existant	Reste à réaliser	Coût à la charge du SIERB
Acquisition de la parcelle	Déjà acquise	-	-
Remise en état de la clôture	Clôture trop basse et endommagée	Retrait de la clôture actuelle et installation d’une nouvelle clôture à la bonne hauteur	6 400 € HT
Remise en état du bâtiment d’exploitation	Mur endommagé	Enduit à poser sur une des façades du bâtiment	1 000 € HT
Reprise de l’évacuation des eaux de ruissellement	Evacuation mal réalisée	Création d’un fossé d’évacuation vers l’extérieur du PPI	2 000 € HT
Nettoyage du bâtiment : présence de nids et d’excréments d’oiseaux	Nids et excréments à évacuer	Nettoyage inclus dans le contrat d’affermage	-
Installation de grilles de protection sur les orifices de ventilation afin d’empêcher la pénétration d’animaux dans le bâtiment	Ouvertures non protégées dans le toit du bâtiment	Pose de grilles de protection	500 € HT
Nettoyage et comblement éventuel de la « cave » située dans le local de forage. Verrouiller la trappe d’accès.*	Vide sanitaire ayant servi de dépôt et sujet à inondation	Condamnation et étanchéification de la trappe d’accès	1 500 € HT
Installer un muret de protection en bordure de « l’excavation » recevant le forage	Simple barrière de protection métallique	Pose d’un muret	800 € HT
Etanchéfier la tête de l’ouvrage : mise en place d’un capot de fermeture étanche et verrouillé	Simple plaque de tôle posée sur les bords de la tête de puits	Pose d’un capot pris dans une dalle cimentée	3 000 € HT



Prescription de l'hydrogéologue agréé/ARS	Etat de l'existant	Reste à réaliser	Coût à la charge du SIERB
Toute activité, hormis celle nécessaire à l'exploitation du forage et à l'entretien du périmètre de protection, y est interdite	Aucune activité	-	Coût nul
Coût total HT (entièrement à répercuter sur le prix de l'eau)			15 200 € HT

*Le comblement du sous-sol qui semble être un vide sanitaire pose des questions en matière de tenue du bâtiment sur le long terme. En effet, combler cet espace peut s'avérer néfaste pour les fondations du bâtiment. C'est pourquoi l'ARS préconise simplement d'en condamner l'accès et d'étanchéifier la trappe (dalle de béton ou autre) afin d'éviter un éventuel déversement sur le sol en terre battue.

3.2 COÛTS DES PRESCRIPTIONS SUR LE PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Comme le précise le Document 1, seul un périmètre de protection rapprochée a été défini en plus du périmètre de protection immédiate.

Tableau 3 : Coûts des prescriptions préconisées par l'hydrogéologue agréé au niveau du périmètre de protection rapprochée du captage

Prescription de l'hydrogéologue agréé	Etat de l'existant	Reste à réaliser	Coût à la charge du SIERB
Sur les parcelles 7, 43, 44, 50, 51, 52, 83 à 88, 594, 595 les parties boisées seront conservées.	Parcelles boisées	-	Coût nul
La parcelle 82 et pro-partie de la 81 seront laissées en prairie pour le pacage uniquement des chevaux à raison de 2 chevaux par hectare maximum.	Parcelles de pâturage	-	Coût nul
Tout élevage de bovins ou porcins sera interdit.	Inexistant	-	Coût nul
Raccordement de toutes les habitations au réseau d'eaux usées (en particulier les parcelles 280 à 283 et 329).	5 habitations de la rue du terroir en ANC	5 habitations de la rue du terroir à raccorder*	260 000 € HT
Aucun puits ou forage ne pourra servir de puisard	Pas de puits ou forages identifiés	-	Coût nul
Interdiction de toute excavation de plus de 2 m (hormis passage de réseau)	-	-	Coût nul
Tout nouveau forage interdit	-	-	Coût nul
Stockage d'engrais liquides et solides interdits	Inexistant	-	Coût nul
Epannage de boues interdit	Inexistant	-	Coût nul
Installations classées interdites	Inexistant	-	Coût nul
Dépôt d'ordures, de végétaux interdit	-	-	Coût nul

Prescription de l'hydrogéologue agréé	Etat de l'existant	Reste à réaliser	Coût à la charge du SIERB
Tout nouveau stockage d'hydrocarbures interdit. Stockages existants à remplacer par des enceintes double enveloppe**	Inconnu	Remplacement au cas par cas	Coût nul
Analyses à minima trimestrielles des hydrocarbures dans les eaux du captage	Analyses biannuelles	Analyses trimestrielles	1 100 € HT***
Analyse sur les eaux du captage au mois de novembre des molécules employées par la SNCF pour le désherbage des voies ferrées	Analyse des pesticides habituels	Analyse multi-résidus annuelle	900 € HT***
Coût total HT (entièrement à répercuter sur le prix de l'eau)			262 000 € HT

*L'enquête de terrain n'a permis d'identifier que les 5 habitations situées rue du terroir encore non raccordées au réseau d'assainissement collectif. La solution considérée est la plus onéreuse, comprenant un passage sous voirie publique, qui nécessiterait la mise en place de postes de relevage pour chaque habitation. Le coût global de cette opération est estimé à 260 000 € HT.

Dans le cas où une entente avec la SNCF serait trouvée, une évacuation gravitaire sur un linéaire de 400 m en terrain naturel pourrait être mise en place, soit une opération de 80 000 € HT en considérant un prix de 200 € HT du mètre linéaire.

**Concernant le remplacement des cuves existantes, M. Dever, hydrogéologue agréé, préconise un remplacement « au par cas » (mise aux normes en cas de remplacement d'une cuve et inertage des installations en cas de changement de mode de chauffage) plutôt qu'une mise aux normes d'office des installations existantes, étant donné qu'il n'y a aucun indice de pollution par des hydrocarbures pour le moment. Cet élément pourra également être contrôlé via les analyses trimestrielles des hydrocarbures dans les eaux du captage. L'enquête de terrain a permis d'identifier 3 installations au fuel situées rue du Prieur (1 installation datant de 1971, de type inconnu) et rue du terrier rouge (2 installations en intérieur, l'une de 1968 simple paroi dans fosse bétonnée et l'autre de 1967 double paroi sur bac de rétention). Ces installations n'étant pas enterrées et en intérieur, elles ne nécessitent à priori pas de travaux urgents.

***Prix annuel.

L'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN) peut financer jusqu'à 80% les travaux de mise en place des périmètres de protection d'un captage à condition que ces travaux soient effectués moins de deux ans après l'arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP) des périmètres de protection de ce captage stipulant leurs nécessités. Autrement dit, les taux d'aides sont dégressifs en fonction du temps de réalisation des travaux après l'arrêté de DUP des périmètres de protection du captage : 80 % moins de deux ans après la DUP, 40% entre deux et quatre ans et 20% après 4 ans.



3.3 COÛTS DE LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE DE PROTECTION DU CAPTAGE

Tableau 4 : Coûts des prestations relatives à la procédure de Déclaration d'Utilité Publique

Prestation	Coût	Prise en charge	Coût restant à la charge de la collectivité
Réalisation de l'étude technico-économique	2 725,00 € HT	CG78 et AESN	0 € HT
Dossier destiné à l'enquête publique	3 350,00 € HT	CG78 et AESN	0 € HT
Prélèvement et analyses	1 256,90 € HT	CG78 et AESN	0 € HT
Etat parcellaire (181 parcelles dans le périmètre de protection rapprochée)	22 625,00 € HT	SIERB (?AESN*)	22 625,00 € HT
Enquête publique	5 000,00 € HT	SIERB (?AESN*)	5 000,00 € HT
Coût total HT	34 956,90 € HT	-	27 625,00 € HT
Coût HT à répercuter sur le prix de l'eau	27 625,00 € HT		

* Le financement de l'AESN est conditionné à la réalisation d'une étude d'Aire d'Alimentation des Captages

Il est à noter que le coût de la procédure antérieure à 2013 s'élève à 2 700 € HT pour le captage de Galicet (entièrement pris en charge par le Conseil Général des Yvelines et l'Agence de l'Eau Seine Normandie).

4 SYNTHÈSE

4.1 COÛTS DES PRECONISATIONS ET PRESTATIONS RELATIVES A LA PROCEDURE DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE DU CAPTAGE

Le tableau ci-dessous récapitule les coûts des différentes prescriptions de l'hydrogéologue agréé énoncées dans le Document 1 ainsi que les coûts de la procédure administrative de protection du captage qui sont à la charge de la collectivité. Le montant total énoncé en bas du tableau est un montant maximum correspondant au cas le plus défavorable c'est-à-dire sans subvention hormis les financements déjà accordés par le Conseil Général et l'AESN.

Tableau 5 : Coûts des préconisations et prestations relatives à la procédure de Déclaration d'Utilité Publique

Préconisation de l'hydrogéologue agréé	Coût à la charge du SIERB
Coûts des prestations préconisées par l'hydrogéologue agréé au niveau du périmètre de protection immédiate du captage	15 200 € HT
Coûts des prestations préconisées par l'hydrogéologue agréé au niveau des périmètres de protection rapprochée et éloignée	262 000 € HT
Coûts de la poursuite de la procédure de DUP	27 625 € HT
Coût total HT à répercuter sur le prix de l'eau	304 825,00 € HT



Dans le cas d'attribution d'une subvention égale à 80% du montant des travaux, le coût total à répercuter sur le prix de l'eau est de **60 965,00 € HT** (sous réserve que les travaux soient effectués dans les 2 ans suivant la DUP).

4.2 COUT D'UNE ETUDE BAC DONNANT DROIT A DES SUBVENTIONS DE L'AGENCE DE L'EAU

Le coût moyen d'une étude BAC est détaillé dans le tableau ci-dessous. Cette étude est réalisée par des bureaux d'étude spécialisés en hydrogéologie, ou dans l'environnement en général.

Néanmoins, pour les prestations concernant le volet agricole de l'étude, une sous-traitance à un bureau d'étude spécialisé en agronomie est en général effectuée.

Tableau 6 : Coût moyen d'une étude BAC

Désignation	Unité	P.U. HT	Qtés	Montant HT
1ère PARTIE - Délimitation du BAC et vulnérabilité intrinsèque				
Etude hydrogéologique du bassin versant souterrain du captage	Forfait	7500	1	7 500,00
Délimitation du bassin d'alimentation du captage	Forfait	1500	1	1 500,00
Cartographie de la vulnérabilité intrinsèque du BAC	Forfait	2250	1	2 250,00
1ère PARTIE : SOUS-TOTAL H.T.				11 250,00
2ème PARTIE - Diagnostic territorial multi-pression et programme d'actions				
Diagnostic Territorial Multi Pression = Recensement des facteurs de pollution d'origines agricole et non agricole présents sur le BAC	Forfait	10690	1	10 690,00
Propositions d'Actions de préservation de la ressource en eau captée	Forfait	1875	1	1 875,00
Elaboration du programme d'actions et du protocole de suivi	Forfait	1500	1	1 500,00
2ème PARTIE : SOUS-TOTAL H.T.				14 065,00
REUNIONS ET RAPPORTS				
Réunions	Unité	900	6	5 400,00
Rapports intermédiaires (à chaque fin de phase)	Unité	112,5	10	1 125,00
Rapport final	Unité	75,00	10,0	750,00
<u>TOTAL</u>				<u>32 590</u>

La réalisation de cette étude BAC peut elle-même être partiellement subventionnée par l'Agence de l'Eau.

4.3 IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

Tableau 7 : Détail de l'eau distribuée par le SIERB

Prix global de l'eau distribuée en 2011	2,83 € (Prix TTC issu du Document 2)
Volume vendu selon décret du 2 mai 2007	575 800 m ³

4.3.1 Impact sans subvention

Si on considère un amortissement sur 5 ans au taux de 5% et une production de 575 800 m³/an (moyenne calculée sur les volumes vendus en 2011 et 2012, comptabilisés selon le décret du 2 mai 2007), l'impact de l'investissement de la collectivité sur le prix de l'eau serait d'environ 0,133 € TTC/m³. Le prix de l'eau sur le syndicat s'élève à 2,83 €TTC/m³ au 1^{er} janvier 2013. **Les coûts énoncés constituent donc une augmentation de près de 5 % du prix de l'eau, qui passerait à environ 2,96 €TTC/m³.**

4.3.2 Impact avec subvention

En considérant que les subventions attribuées atteignent 80 % du montant des travaux (également avec un amortissement sur 5 ans au taux de 5% et une production de 575 800 m³/an), l'impact de l'investissement de la collectivité sur le prix de l'eau serait d'environ 0,027 €TTC/m³. **Les coûts énoncés constituent alors une augmentation de près de 1 % du prix de l'eau, qui passerait à environ 2,87 €TTC/m³.**

Nanterre, le 27 janvier 2014

Cloé LE GUELLEC

Hydrogéologue – Ingénieur d'Etude

ANNEXES



ANNEXE 1 : LOCALISATION DU CAPTAGE DE GALICET ET DELIMITATION PROPOSEE POUR SES PERIMETRES DE PROTECTION



