

Déclaration d'utilité publique des périmètres de protection du forage des Christophes

Syndicat Mixte Intercommunal du Canton d'Anet

Sorel-Moussel (Eure-et-Loir, 28)

Estimation sommaire des dépenses



REDACTION		DIFFUSION	
Rédigé par	Document	Estimation sommaire dépenses	
C.MENARD	Nombre de pages	14	
	Diffusion le	13/11/2018	



Syndicat Mixte Intercommunal du Canton d'Anet

Mairie d'Anet
25 rue Diane de Poitiers
28 260 ANET

Interlocuteur :

M. Le Président, Francis Pecquenart
Mail : sicanet@wanadoo.fr
Tel : 02 37 62 55 25



Utilities Performance

26 rue du Pont Cotelle
45100 ORLEANS

Interlocuteur :

Mme Camille MENARD
Mail : c.menard@utilities-performance.com
Tél : 02 38 45 42 42



Fondateurs de Up

Sommaire

1. INTRODUCTION	4
2. COÛT DES ÉTUDES NÉCESSAIRES À LA RÉALISATION DE LA PROCÉDURE DE DUP	5
3. TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT DANS LE PÉRIMÈTRE DE PROTECTION IMMÉDIATE	5
4. MISES AUX NORMES DANS LE PÉRIMÈTRE DE PROTECTION RAPPROCHÉE	9
5. INDEMNISATIONS	13
6. CONCLUSION	13

Figures

Figure 1 : Plan de localisation du forage sur fond de plan IGN (Source : Géoportail – Juillet 2018)	6
Figure 2 : Emprise du projet de périmètre de protection immédiate (Source : Plan parcellaire – Juillet 2018)	7
Figure 3 : Emprise du périmètre de protection rapprochée (Source : Géoportail – Mai 2018).....	11
Figure 4 : Emprise du périmètre de protection rapprochée (Source : Géoportail – Juillet 2018).....	12

Tableaux

Tableau 1 : Coût des différentes études liées à la mise en place de la procédure de DUP du captage.....	5
Tableau 2 : Coordonnées géographiques du forage (source : Infoterre – Juillet 2018).....	5
Tableau 3 : Dépenses liées aux travaux de mise en conformité au sein du périmètre de protection immédiate	8
Tableau 4 : Dépenses liées à la mise en conformité au sein du périmètre de protection rapprochée	13
Tableau 5 : Synthèse des dépenses liées à la mise en place des périmètres de protection du forage des Christophes.....	14

1. INTRODUCTION

Dans le cadre de la procédure de mise en place des périmètres de protection du nouveau captage des Christophes, référencé sous le numéro BSS003XUVE, pour le compte du Syndicat Mixte Intercommunal du Canton d'Anet, l'hydrogéologue agréé, M. Roux, a rendu son avis en janvier 2018. Dans cet avis, diverses préconisations et mesures d'interdiction ont été émises dans les deux niveaux de protection (périmètre de protection immédiate et rapprochée). Cet avis servira de base à la rédaction de l'arrêté préfectoral qui précisera les prescriptions afférentes aux deux niveaux de périmètres.

Le présent document vise donc à évaluer les coûts des travaux d'aménagement, de mise en conformité des installations existantes et des éventuelles indemnités induites par les prescriptions liées à la mise en place des périmètres de protection du nouveau captage des Christophes.

Il rappelle également le coût généré par les études pour la réalisation de la procédure de déclaration d'utilité publique.

Cette estimation est réalisée sur la base du rapport de l'hydrogéologue agréé M. Roux pour la protection du captage. Elles portent sur :

- Les mesures de protection sur le périmètre de protection immédiate
- Les mesures de protection sur le périmètre de protection rapprochée.

Les dépenses de protection qui se rapportent aux prescriptions sur les deux périmètres envisagés dont la portée dépasse le cadre de la réglementation, sont à la charge de la collectivité. Les mesures de protection qui découlent des règlements s'appliquant sur le territoire, hors de toute protection particulière, sont à la charge des propriétaires.

Les indemnités sont évaluées selon le principe de l'existence et la réalité de préjudices certains, directs et matériels.

2. COÛT DES ÉTUDES NÉCESSAIRES À LA RÉALISATION DE LA PROCÉDURE DE DUP

Le coût des études liées à la réalisation de la procédure de déclaration d'utilité publique est rappelé ci-après.

Tableau 1 : Coût des différentes études liées à la mise en place de la procédure de DUP du captage

N°	Désignation de l'étude	Prix total HT	État d'avancement
1	Mission du bureau d'étude comprenant : - Etude environnementale préalable à l'avis de l'hydrogéologue agréé - Dossier de DUP	15 050 €	Achevé
2	Mission de l'hydrogéologue agréé comprenant : - un avis préliminaire - des déplacements sur site - un avis définitif.	5 000 €	Achevé
3	Mission du géomètre comprenant : - Plan et états parcellaires avec origines de propriété - Rédaction de l'avis d'enquête publique pour affichage en mairie - Notification de l'enquête publique aux propriétaires - Notification de l'arrêté aux propriétaires - Inscription des servitudes aux PLU et aux hypothèques	16 650 €	En cours
4	Frais d'enquête publique comprenant : - Frais de publication - Rémunération du commissaire enquêteur	8 000 €	En cours
TOTAL		44 700 €	-

3. TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT DANS LE PÉRIMÈTRE DE PROTECTION IMMÉDIATE

Le forage des Christophes (BSS n° BSS003XUVE) est situé sur la commune de Sorel-Moussel, au lieu-dit Les Christophes. Réalisé en 2017, il atteint 95,5 m de profondeur et il est situé sur une ancienne parcelle agricole, en tête de la vallée sèche des « Grandes Vallées », à 117 m au nord de la route D217.

Les coordonnées du forage sont rappelées ci-après.

Tableau 2 : Coordonnées géographiques du forage (source : Infoterre – Juillet 2018)

Identifiant BSS	Dénomination	X Lambert 93	Y Lambert 93	Z (mNGF)	Section	Parcelle
BSS003XUVE	Les Christophes	582 452 m	6 859 378 m	117	ZH	69

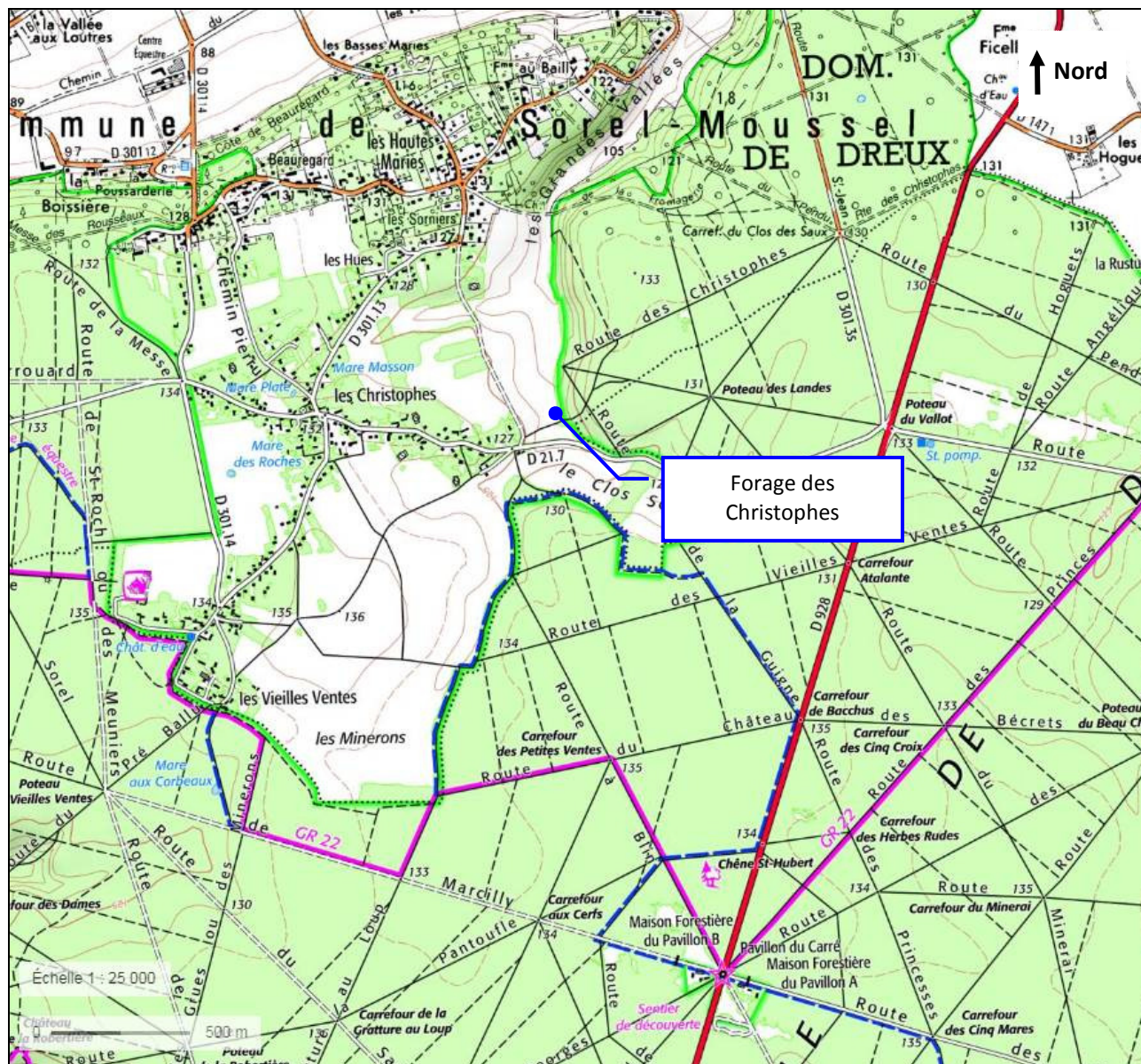


Figure 1 : Plan de localisation du forage sur fond de plan IGN (Source : Géoportail – Juillet 2018)

Le périmètre de protection immédiate correspond à la partie est de la parcelle ZE 114, qui occupe une emprise totale de 3 208 m². Son emprise est précisée sur la **Figure 2**.

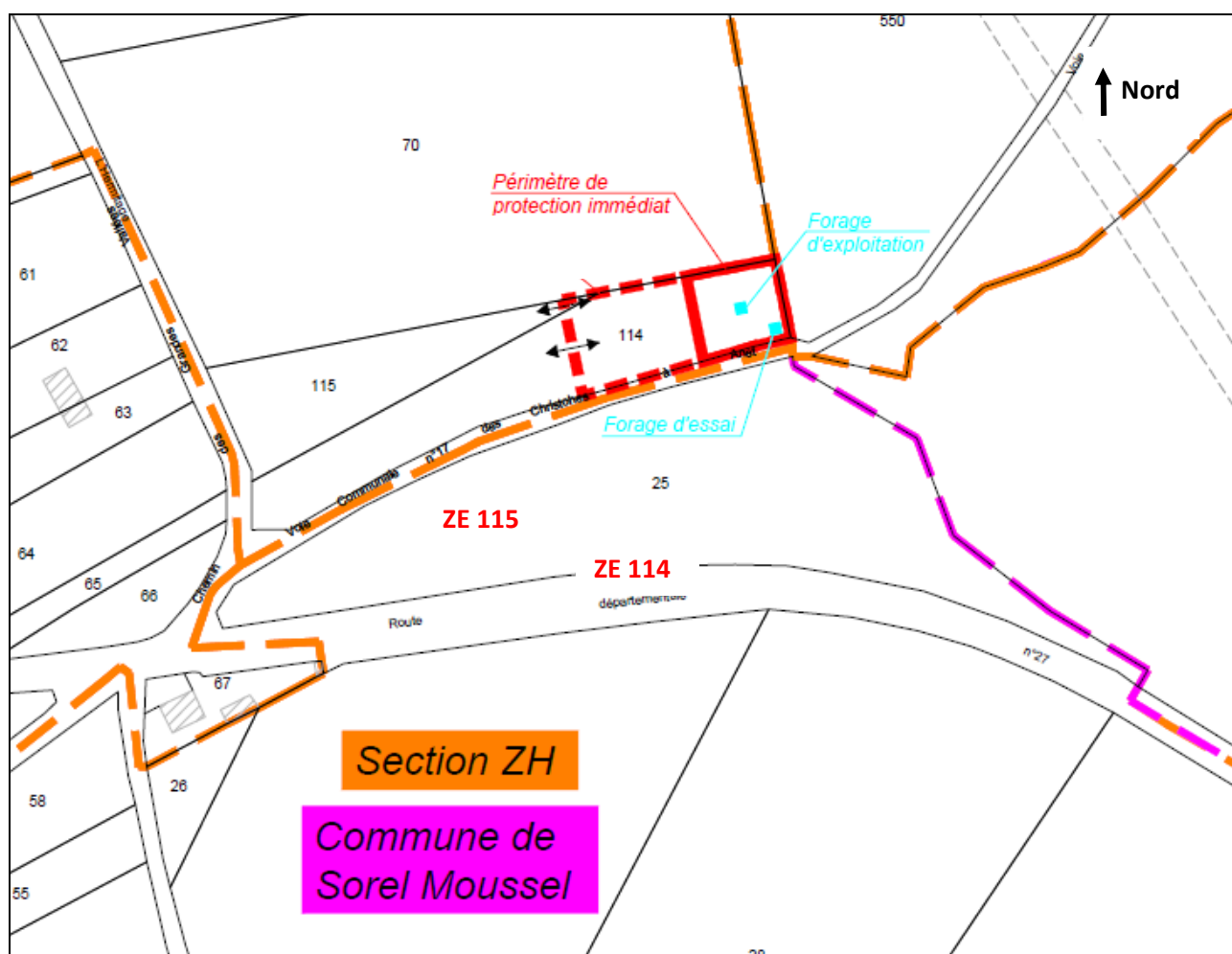


Figure 2 : Emprise du projet de périmètre de protection immédiate (Source : Plan parcellaire – Juillet 2018)

La partie est de la parcelle cadastrée ZE 114, d'une superficie d'environ 550 m², propriété du Syndicat Mixte Intercommunal du Canton d'Anet, constituera ce périmètre.

Conformément à l'avis de l'hydrogéologue agréé M. Roux (joint en annexe), les travaux de mise en conformité à mener, à l'intérieur de ce périmètre, sont les suivants :

- Rebornage de la parcelle du PPI ;
- Mise en place d'une clôture de 2 m de haut ainsi que d'un portail autour du PPI ;
- Mise en place d'alarmes anti-intrusion sur le portail d'accès au local technique et sur la trappe d'accès située sur la tête du forage ;
- Mise en sécurité du forage Fe5 (couvercle soudé).

À l'intérieur de ce périmètre, les prescriptions suivantes devront être respectées :

- Le périmètre de protection immédiate sera constitué d'une parcelle d'un minimum de 22 x 25 mètres de côté, entourée d'une clôture métallique rigide de 2 mètres de haut, et fermée par un portail métallique de hauteur identique.
- La superficie pourrait être agrandie ultérieurement si la collectivité devait installer une station de traitement.
- Le périmètre sera enherbé, ou/et gravillonné, et maintenu en parfait état de propreté.

- La chambre de pompage devra dépasser au minimum de 0,50 mètre par rapport au sol.
- La trappe d'accès, ainsi que le local technique, devront être équipés de dispositifs d'alarme anti-intrusion.
- Dans le périmètre immédiat, seront interdits :
 - Toutes les constructions, équipements et dépôts de matériels, à l'exception de ceux strictement nécessaires à l'exploitation du captage ;
 - Les épandages de toute nature.
- L'entretien du terrain et de la clôture devra être effectué uniquement par des moyens mécaniques ou thermiques, à l'exception de tous produits chimiques (engrais, herbicides).
- Dans le cas où un groupe électrogène fixe ou mobile, devrait être installé pour sécuriser l'alimentation électrique de la station de pompage, celui-ci devra être installé à l'extérieur du périmètre de protection immédiate et placé sur une aire de rétention étanche, entourée de murets, d'un volume supérieur à celui du réservoir du groupe.
- L'accès au périmètre de protection sera strictement réservé aux agents du service des eaux, lesquels devront obligatoirement être présents lors des interventions des entreprises sous-traitantes.
- Le forage d'essais Fe5 pourra être conservé afin de constituer un ouvrage de secours en cas de problèmes techniques, mais il devra être obturé par un couvercle soudé.

Les coûts liés aux travaux de mise en conformité au sein du périmètre de protection immédiate sont détaillés dans le Tableau 3. Ils s'élèvent à 20 500 €HT.

Tableau 3 : Dépenses liées aux travaux de mise en conformité au sein du périmètre de protection immédiate

N°	Désignation des prescriptions	Prix total HT	Nature du risque vis-à-vis de la protection du captage	Réglementation concernée	Etat d'avancement	Répartition des coûts de mise en conformité
1	Rebornage de la parcelle du PPI	2 000 €	Risque d'intrusion	Code la Santé publique	A réaliser après parution de l'arrêté	SMICA
2	Clôture + portail de 2 m autour du PPI	15 000 €	Risque d'intrusion	-	A réaliser avant la mise en service	SMICA
3	Alarmes anti-intrusions sur la trappe d'accès au forage et sur la porte du local technique	2 000 €	Risque d'intrusion	Arrêté du 11 septembre 2003	A réaliser avant la mise en service	SMICA
4	Mise en sécurité du forage Fe5 (couvercle soudé)	1 500 €	Risque d'intrusion	Arrêté du 11 septembre 2003	A réaliser avant la mise en service	SMICA
TOTAL GLOBAL (€ HT)		20 500 €				

4. MISES AUX NORMES DANS LE PÉRIMÈTRE DE PROTECTION RAPPROCHÉE

L'emprise du périmètre de protection rapprochée est précisée en **Figure 3**.

Ce périmètre est défini pour un débit d'exploitation de 150 m³/h et un prélèvement annuel de 547 500 m³/an.

Ce périmètre a pour objet de protéger la zone d'alimentation du forage vis-à-vis des pollutions pouvant intervenir en surface, ainsi que vis-à-vis de la création de nouveaux forages susceptibles d'influer sur le sens d'écoulement de la nappe captée, ou de mettre celle-ci en communication avec des eaux superficielles.

Ce périmètre est défini d'après :

- La piézométrie de la nappe et sa direction d'écoulement,
- Les limites du bassin hydrogéologique et de la zone d'appel,

À titre indicatif, les isochrones sont calculées pour un prélèvement annuel de 547 500 m³/an, soit un débit d'exploitation fictif de 62,5 m³/h.

Ses limites sont adaptées à des routes, chemins et limites parcellaires afin de faciliter la mise en place et la gestion au niveau administratif.

Compte tenu des résultats des études hydrogéologiques et environnementales, le périmètre de protection rapprochée correspond en grande partie à celui de la zone d'étude définie dans le rapport préliminaire de décembre 2014.

Dans le périmètre de protection rapprochée, les servitudes concernant les activités, installations et équipements futurs seront les suivantes :

Seront interdits :

- Les puits et forages quels qu'en soient la profondeur et leur usage, à l'exception d'ouvrages destinés à l'alimentation en eau potable de la collectivité, et ce, après étude hydrogéologique d'incidence ;
- Les sondages de reconnaissance du sol ;
- Les sondages géothermiques ;
- La création de puisards et de puits filtrants pour le rejet d'eaux usées, même après traitement, pluviales de chaussées, ou de drainage agricole ;
- Le stationnement de caravanes et de campings cars, même de courte durée ;
- La création de cimetières ;
- L'enfouissement de cadavres d'animaux ;
- Tous dépôts ou stockages de déchets ménagers ou agricoles (purins, déchets fermentescibles), industriels et radioactifs, les dépôts de fumiers étant autorisés à plus de 200 mètres du forage ;
- Les épandages de fumiers, lisiers, matières de vidange et boues de station d'épuration ;
- La vidange des rinçages des fonds de cuves des produits de fertilisation et de traitement des cultures, ces opérations devront être obligatoirement effectuées au siège de l'exploitation sur aire étanche avec dispositif de récupération des eaux ;
- L'implantation d'entreprises ou d'activités stockant des produits chimiques (hydrocarbures, solvants, acides ...) susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau souterraine, quels qu'en soient le volume et l'usage ;
- Le stockage de tous produits chimiques, à l'exception de ceux nécessaires aux besoins domestiques, sous réserve de les placer sur cuves de rétention et à l'intérieur des locaux ;
- Le stockage des hydrocarbures, à l'exception des besoins domestiques ;

- L'implantation de canalisations d'hydrocarbures (pipe-line) ;
- Les excavations et carrières d'exploitation de matériaux ;
- Les pesticides seront strictement interdits pour l'entretien des bordures de routes et chemins ;
- Les nouvelles constructions à usage d'habitat devront obligatoirement être équipées de dispositifs d'assainissement conformes à la réglementation et d'installations de chauffage utilisant une autre source d'énergie que le fioul (bois, gaz, électricité).

Concernant les activités, installations et équipements existants :

Seront interdits :

- Le rejet dans le sous-sol d'eaux usées, de ruissellement et de drainage agricole ;
- Le camping – caravaning même de courte durée ;
- L'utilisation d'herbicides pour l'entretien des bordures de chemins et de routes.

Seront réglementés :

- Les puits et forages non utilisés devront être comblés dans les règles de l'art, à l'exception du forage de reconnaissance Fe5 qui sera conservé et obturé ;
- Le piézomètre Pz1 sera comblé ;
- Les têtes et margelles des puits utilisés devront être réhabilitées :
 - Hauteur minimale de la margelle : 0,5 mètre ;
 - Protection de l'ouverture par un capot étanche et verrouillé ;
 - Création d'un radier circulaire de 2 mètres de rayon autour de l'ouvrage.
- Les cuves à fioul ainsi que les assainissements autonomes des habitations du hameau des « Christophes » devront être mises aux normes si nécessaire (cuves aériennes ou à double paroi, aire étanche) ;
- Les bois seront conservés, l'exploitation étant autorisée sans aucun dessouchage ;
- Le zonage du PLU (zone NC) ne pourra être modifié ;
- Un inventaire exhaustif des assainissements/ ANC, des cuves à fioul et des puits est indispensable pour définir exactement les mises aux normes à effectuer ;
- Pour prévenir le risque de pollution accidentelle sur la D 217, je préconise une limitation de vitesse à 70 km/h ainsi que la mise en place dans le virage une double glissière de sécurité.

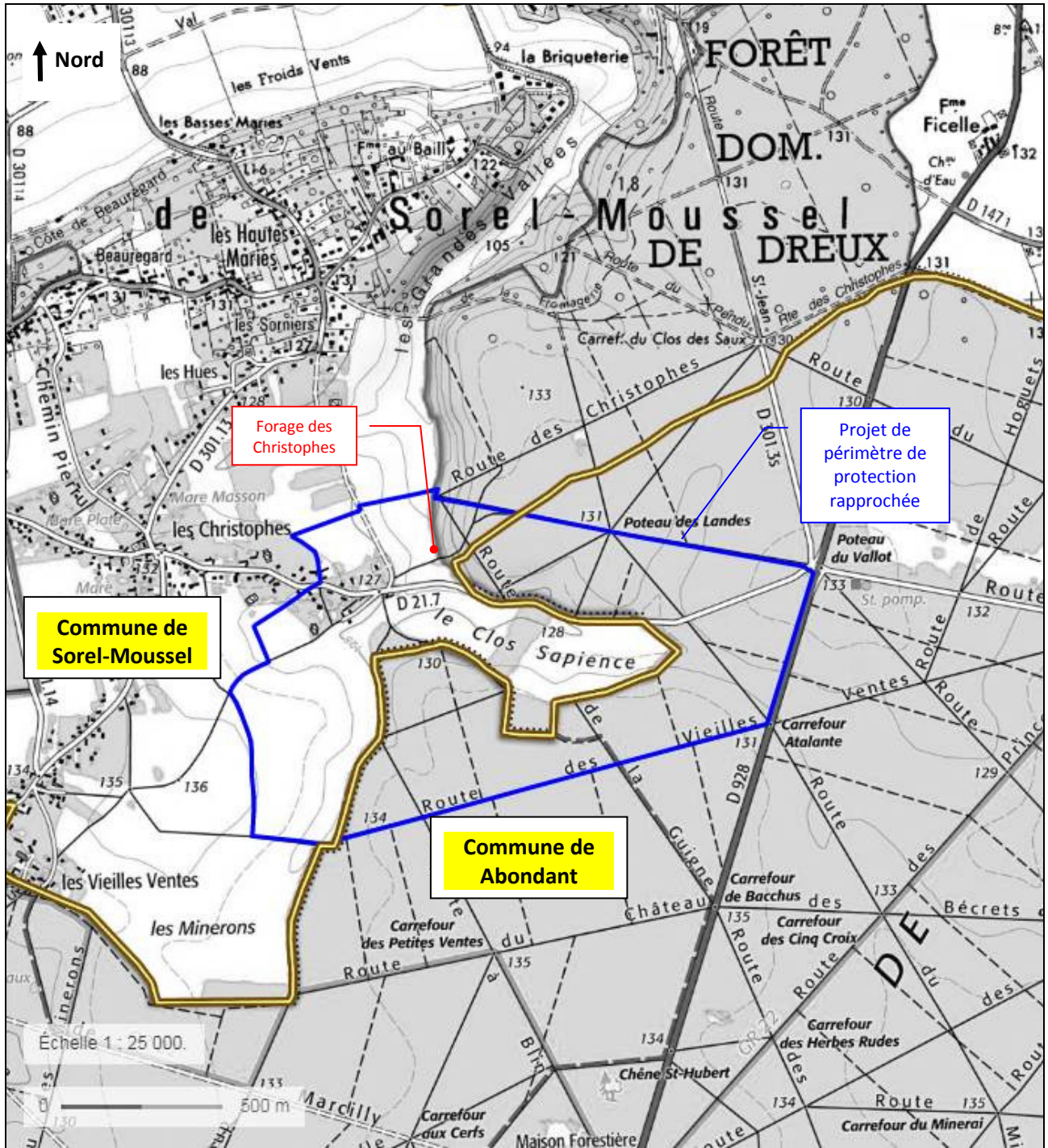


Figure 3 : Emprise du périmètre de protection rapprochée (Source : Géoportail – Mai 2018)

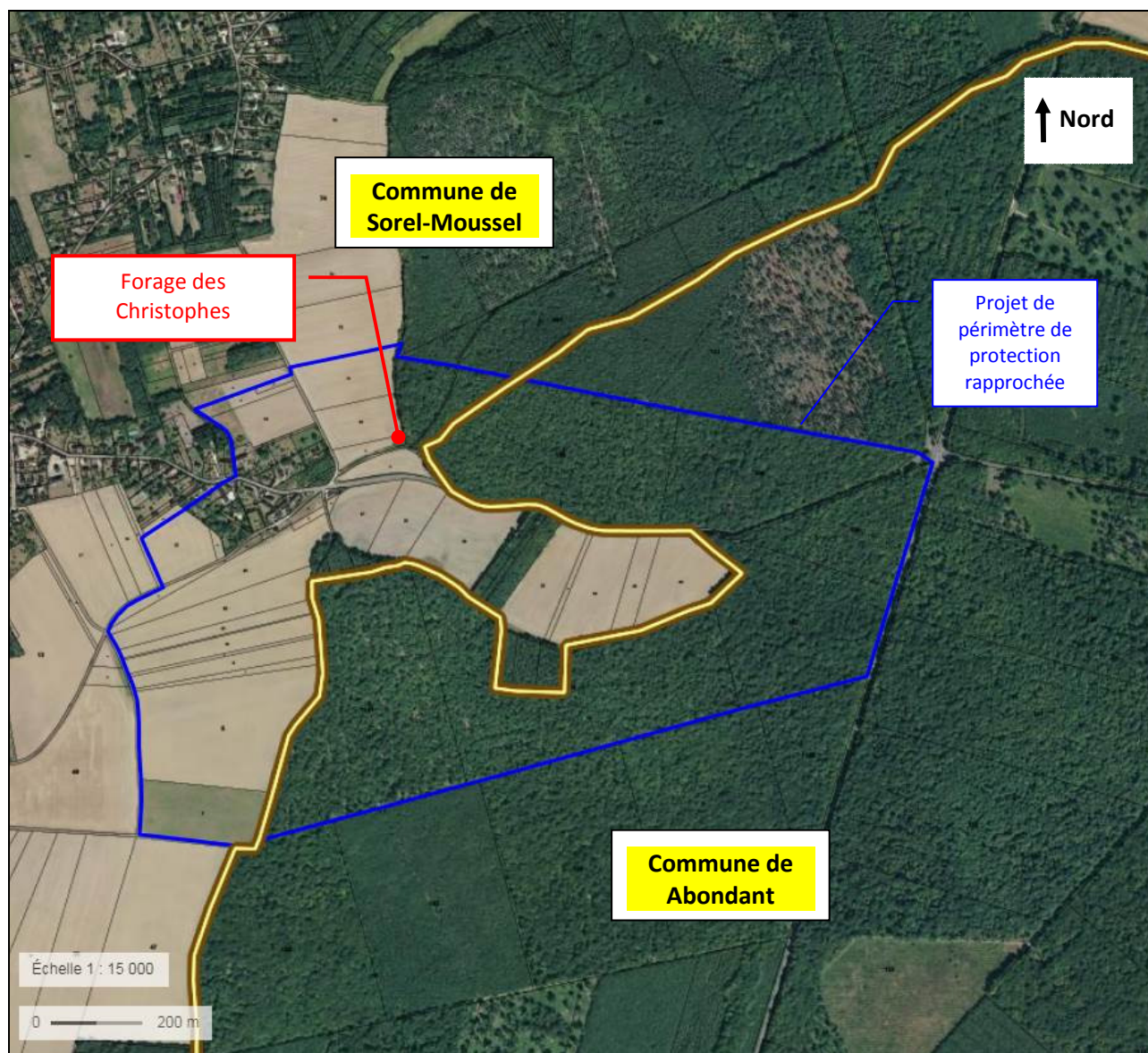


Figure 4 : Emprise du périmètre de protection rapprochée (Source : Géoportail – Juillet 2018)

Les dépenses de protection qui se rapportent aux prescriptions sur les deux périmètres envisagés dont la portée dépasse le cadre de la réglementation, sont à la charge de la collectivité. Les mesures de protection qui découlent des règlements s'appliquant sur le territoire, hors de toute protection particulière, sont à la charge des propriétaires.

Les coûts liés aux travaux de mise en conformité au sein du périmètre de protection rapprochée sont détaillés dans le **Tableau 4**. Ils ont été définis sur la base des résultats de l'enquête de terrain réalisée en 2016, inventaire non exhaustif et qui devra être actualisé à l'issue de la procédure.

A noter que la prise en charge des mises en conformité des cuves à fioul sera réalisée de la façon suivante :

- Cuve conforme à la réglementation de sa date d'installation : mise aux normes prise en charge par le SMICA ;
- Cuve non conforme à la réglementation de sa date d'installation : mise aux normes à la charge du particulier.

Dans l'attente du recensement exhaustif, il a été arbitrairement considéré une répartition 50% SMICA et 50% Particulier.

Le montant des travaux s'élève à **222 275 € HT**, répartis comme suit :

- SMICA : 38 275 euros HT ;
- Particuliers : 156 000 euros HT ;
- Département : 28 000 euros HT.

Tableau 4 : Dépenses liées à la mise en conformité au sein du périmètre de protection rapprochée

	Désignation des prescriptions	Propriétaire	Nombre	Prix unitaire	Prix total HT	Nature du risque vis-à-vis de la protection du captage	Réglementation concernée	Etat d'avancement	Répartition des coûts de mise en conformité
1	Recensement exhaustif des puits privés, des cuves à fioul et des ANC dans l'emprise du PPR (14 habitations)	Particuliers	1	12 000 €	12 000 €	Risque de pollution	-	A réaliser	SMICA
2	Comblement des puits et forages non utilisés	Particuliers	pm	5 000 €	pm	Risque d'infiltration ou de pénétration directe des eaux de surface potentiellement polluées et risque de déversement accidentel ou malveillant	Arrêté du 11 septembre 2003 et norme NF X 10-999	A réaliser	SMICA
3	Comblement du piézomètre Pz1	SMICA	1	3 275 €	3 275 €	Risque d'infiltration ou de pénétration directe des eaux de surface potentiellement polluées et risque de déversement accidentel ou malveillant	Arrêté du 11 septembre 2003 et norme NF X 10-999	Achevé	SMICA
4	Mise en conformité des têtes de puits privés	Particuliers	1	5 000 €	5 000 €	Risque d'infiltration ou de pénétration directe des eaux de surface potentiellement polluées et risque de déversement accidentel ou malveillant	Arrêté du 11 septembre 2003 et norme NF X 10-999	A réaliser	SMICA
5	Mise en conformité des cuves à fioul	Particuliers	3	8 000 €	24 000 €	Risque de pollution	Arrêté du 1er juillet 2004	A réaliser	Particuliers / SMICA
6	Mise en conformité des Assainissements non Collectifs	Particuliers	12	12 000 €	144 000 €	Risque de pollution	Arrêté du 07/03/2012	A réaliser	Particuliers
7	Mise en place d'une double glissière de sécurité dans le virage de la D217 (2*200 ml)	Département	400	70 €	28 000 €	Risque d'accident routier avec déversement de polluant	-	A réaliser	Département
8	Rebornage des parcelles recoupées par le PPR	SMICA	3	2 000 €	6 000 €	-	Code de Santé Publique	A réaliser	SMICA
TOTAL					222 275 €				

5. INDEMNISATIONS

Dans le cadre de la mise en place des périmètres de protection, seules peuvent être indemnisées les servitudes entraînant un préjudice direct, matériel et certain.

Au regard des enjeux liés à la production d'eau potable, les prescriptions envisagées par l'ARS Centre-Val de Loire ne sont pas de nature à générer des préjudices.

6. CONCLUSION

Les coûts de mise en place des périmètres de protection du captage AEP des Christophes (tous niveaux de protection confondus) sont estimés à **287 475 € HT** dont **103 475 € HT** à la charge du SMICA.

Tableau 5 : Synthèse des dépenses liées à la mise en place des périmètres de protection du forage des Christophes

N°	Désignation des prescriptions	Prix total HT	Nature du risque vis-à-vis de la protection du captage	Réglementation concernée	Etat d'avancement	Répartition des coûts
Périmètre de protection immédiate du forage						
1	Rebornage de la parcelle du PPI	2 000 €	Risque d'intrusion	Code la Santé publique	A réaliser après parution de l'arrêté	SMICA
2	Clôture + portail de 2 m autour du PPI	15 000 €	Risque d'intrusion	-	A réaliser avant la mise en service	SMICA
3	Alarmes anti-intrusions sur la trappe d'accès au forage et sur la porte du local technique	2 000 €	Risque d'intrusion	Arrêté du 11 septembre 2003	A réaliser avant la mise en service	SMICA
4	Mise en sécurité du forage Fe5 (couvercle soudé)	1 500 €	Risque d'intrusion	Arrêté du 11 septembre 2003	A réaliser avant la mise en service	SMICA
SOUS-TOTAL (€ HT)		20 500 €				
Périmètre de protection rapprochée du forage						
1	Recensement exhaustif des puits privés, des cuves à fioul et des ANC dans l'emprise du PPR (14 habitations)	12 000 €	Risque de pollution	-	A réaliser	SMICA
2	Comblement des puits et forages non utilisés	pm	Risque d'infiltration ou de pénétration directe des eaux de surface potentiellement polluées et risque de déversement accidentel ou malveillant	Arrêté du 11 septembre 2003 et norme NF X 10-999	A réaliser	SMICA
3	Comblement du piézomètre Pz1	3 275 €	Risque d'infiltration ou de pénétration directe des eaux de surface potentiellement polluées et risque de déversement accidentel ou malveillant	Arrêté du 11 septembre 2003 et norme NF X 10-999	Achevé	SMICA
4	Mise en conformité des têtes de puits privés	5 000 €	Risque d'infiltration ou de pénétration directe des eaux de surface potentiellement polluées et risque de déversement accidentel ou malveillant	Arrêté du 11 septembre 2003 et norme NF X 10-999	A réaliser	SMICA
5	Mise en conformité des cuves à fioul	24 000 €	Risque de pollution	Arrêté du 1er juillet 2004	A réaliser	Particuliers / SMICA
6	Mise en conformité des Assainissements non Collectifs	144 000 €	Risque de pollution	Arrêté du 07/03/2012	A réaliser	Particuliers
7	Mise en place d'une double glissière de sécurité dans le virage de la D217 (2*200 ml)	28 000 €	Risque d'accident routier avec déversement de polluant	-	A réaliser	Département
8	Rebornage des parcelles recoupées par le PPR	6 000 €	Risque d'accident routier avec déversement de polluant	-	A réaliser	Département
SOUS-TOTAL (€ HT)		222 275 €				
1	Mission du bureau d'étude comprenant : - Etude environnementale préalable à l'avis de l'hydrogéologue agréé - Dossier de DUP	15 050 €	-	-	Achevé	SMICA
2	Mission de l'hydrogéologue agréé comprenant : - un avis préliminaire - des déplacements sur site - un avis définitif.	5 000 €	-	-	Achevé	SMICA
3	Mission du géomètre comprenant : - Plan et états parcellaires avec origines de propriété - Rédaction de l'avis d'enquête publique pour affichage en mairie - Notification de l'enquête publique aux propriétaires - Notification de l'arrêté aux propriétaires - Inscription des servitudes aux PLU et aux hypothèques	16 650 €	-	-	En cours	SMICA
4	Frais d'enquête publique comprenant : - Frais de publication - Rémunération du commissaire enquêteur	8 000 €	-	-	En cours	SMICA
		44 700 €				
TOTAL GLOBAL (€ HT)		287 475 €				