Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Chartres le 26 avril 2018

Service émetteur :

Agence Régionale de Santé Centre-Val de Loire

Délégation départementale d'Eure-et-Loir

Pôle santé publique et environnementale
Unité Eaux potable et de loisirs

Affaire suivie par : Baptiste GROFF
Courriel : baptiste.groff@ars.sante.fr
Téléphone : 02 38 77 33 68
Télécopie : 02 37 36 29 93

Note de présentation à l'enquête publique

Communauté d'agglomération du Pays de Dreux

Périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable des Prés Hauts F1 et F2 sur la commune de Vert-en-Drouais

1. OBJECTIF DU DOSSIER

Le présent dossier a été constitué à la demande de la Communauté d'agglomération du Pays de Dreux dans le but :

- de déclarer d'utilité publique la dérivation des eaux permettant le prélèvement pour l'alimentation en eau potable dans les captages F1 et F2 sis au lieu dit "Les Prés Hauts" sur la commune de Vert en Drouais ;

- d'autoriser le prélèvement effectué dans les eaux souterraines ;

- de déclarer d'utilité publique les périmètres de protection autour des dits captages d'alimentation en eau potable ;

- d'autoriser la distribution de l'eau en vue de la consommation humaine.

Et ceci, conformément aux dispositions législatives et réglementaires suivantes :

- l'article L.215-13 du Code de l'Environnement ;

- les articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement ;

- les articles L.1321-1 à L.1321-3 du Code de la Santé Publique ;

- l'article R.1321-6 du Code de la Santé Publique.

Le dossier comprend les pièces suivantes :

- la présente note ;
- le dossier d'enquête publique comprenant en annexe les documents suivants :
- la délibération de la collectivité maître d'ouvrage en date du 15 février 2013 ;
- l'étude d'impact établie conformément aux articles R. 122-1 et suivants du Code de l'Environnement ;
- les résultats des analyses complètes des eaux prélevées ;
- l'avis de l'hydrogéologue agréé ;
- le plan parcellaire ;
- l'état parcellaire ;
- l'estimation du coût des travaux de mise en conformité ;
- la note additive au dossier du 30 juin 2015

Le rapport hydrogéologique datant du 21 juin 2012 constitue l'une des pièces essentielles du dossier. Il a été établi par un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique. Il définit deux périmètres de protection autour des captages : un périmètre de protection immédiate pour chaque ouvrage et un périmètre de protection rapprochée commun aux deux forages.

A l'issue de l'enquête publique et parcellaire et après avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques, un arrêté préfectoral sera pris en application des procédures mentionnées plus haut.

Sur les parcelles situées à l'intérieur des périmètres de protection s'appliqueront les prescriptions présentées ci-dessous, dans la partie 5. Les travaux de mise en conformité présentés ci-dessous, dans la partie 6, seront réalisés dans les délais fixés par l'arrêté, selon les modalités définies ci-après.

2. ORGANISATION DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Les captages des Prés Hauts ont été réalisés afin de disposer d'une autre alimentation en eau dans la vallée de l'Avre en cas de défaillance des captages de Vernouillet situés dans la vallée de la Blaise. Le champ captant de Vernouillet permet d'alimenter en eau la totalité de la population sur le long terme de douze communes de l'agglomération drouaise (Dreux, Vernouillet, Garnay, Luray, Ste Gemme Moronval, Marville Moutiers Brûlé, Le Boullay Thierry, Tréon, Aunay sous Crécy, Crécy Couvé, Saulnières et Garancières en Drouais) **Les captages des Prés Hauts ont donc uniquement vocation à être utilisés en secours en cas de pollution ou de rupture alimentation.**

2.1 Organisation et gestion de l'adduction d'eau

Les douze communes de l'agglomération drouaise suivantes : Dreux, Vernouillet, Garnay, Luray, Ste Gemme Moronval, Marville Moutiers Brûlé, Le Boullay Thierry, Tréon, Aunay sous Crécy, Crécy Couvé, Saulnières et Garancières en Drouais, soit 53 000 habitants, sont actuellement alimentées presque exclusivement par les forages de la vallée de la Blaise : l'Abîme F1, F2 et F3, Couture F1 et F2 et Volhard, tous implantés sur la commune de Vernouillet.

Avant mise en distribution, l'eau de ces ouvrages est traitée dans l'usine de l'Abîme par dénitrification biologique et filtration sur charbon actif en grain en vue d'éliminer les pesticides et les composés organo-halogénés volatils présents dans l'eau brute de ces captages.

Les forages des Prés Hauts sont exploités quelques heures par jour au débit de 40 m^3/h, et au débit de 250 m^3/h pendant moins d'une heure chaque jour dans l'objectif de les maintenir opérationnels et de renouveler l'eau de la canalisation de refoulement vers la station des Granges. Ce débit ne permettait pas d'assurer la sécurisation de l'alimentation en eau de l'agglomération en cas de dysfonctionnement ou de pollution des captages de Vernouillet.

Il a donc été procédé à des essais de pompage au débit nominal de 250 m^3/h en simultané sur les deux forages des Prés Hauts en vue d'exploiter ces ouvrages à ce débit au moins 1 heure par jour en période normale et autant que de besoin dans la limite de 20 h/j en cas de difficulté sur le site de la vallée de la Blaise.

Désormais, les forages F1 et F2 fonctionnent au maximum une heure par jour à leur débit nominal de 250 m^3/h dans l'objectif d'être immédiatement opérationnels en cas de dysfonctionnement sur le site de production de la vallée de la Blaise. En fonctionnement normal, les eaux produites par ces forages sont dirigées vers la station des Granges où elles sont mélangées avec l'eau en provenance de la station de l'Abîme.

L'Agglomération du Pays de Dreux exerce la compétence de production de l'eau potable et a délégué ce service public à SUEZ alors que la distribution reste de la compétence des communes.

2.2 Besoins en eau

La capacité de l'usine de traitement de Vernouillet est de 900 m^3/h et 21 600 m^3/j, pour un fonctionnement en continu permettant de maintenir constant le processus de dénitrification biologique. Le champ captant de Vernouillet avec ses 6 forages, présente une ressource mobilisable de 20 800 m^3/j, sensiblement équivalente à la capacité de l'usine de traitement.

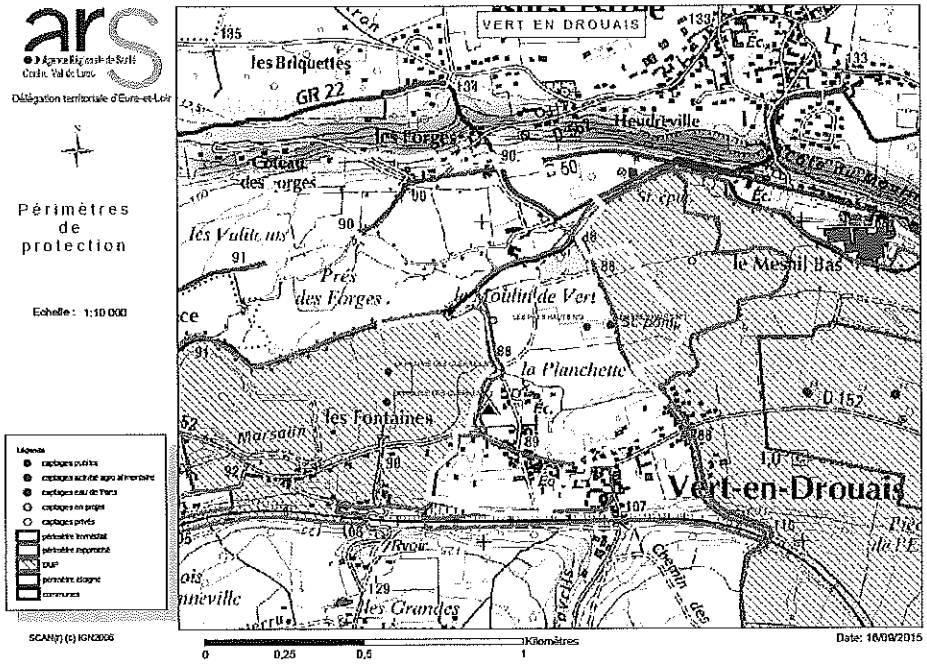
Le besoin moyen journalier est actuellement de 11 000 m^3/j et pour une population estimée à 65 000 habitants en 2021, ce besoin serait de 13 000 m^3/j. La ressource mobilisable sur le site des Prés Hauts est de 10 000 m^3/j sur la base d'un pompage de 20 heures par jour.

Le site des Prés Hauts permet donc de palier au dysfonctionnement d'un ou plusieurs des forages de Vernouillet, mais il ne permettrait pas d'assurer totalement l'approvisionnement de l'agglomération en cas d'une pollution généralisée de la vallée de la Blaise, qui ne pourrait pas être corrigée par l'unité de traitement de l'Abîme.

3. DESCRIPTION DES FORAGES DES PRES HAUTS

3.1 Situation

Réalisés en 1990 et 1995, les forages F1 et F2 des Prés Hauts sont implantés en rive droite de l'Avre dans la plaine alluviale, à environ à environ 300 mètres au Nord du bourg de Vert-en-Drouais dans un environnement de prairies et de grandes cultures.



Les références des captages sont résumées dans le tableau ci-dessous :

	Forage F1	Forage F2
Code BSS	02163X0035	022163X0038
Commune	Vert en Drouais	Vert en Drouais
Références cadastrales	AD n° 442	AD n° 442
Adresse de la parcelle	Les Prés Hauts	Les Prés Hauts
Coordonnées Lambert II étendu	x : 530 494 – y : 2 377 917	x : 530 338 – y : 2 377 987
Système aquifère sollicité	Craie sénonienne	Craie sénonienne
Code de la masse d'eau captée	FRHG211	FRHG211
Propriétaire de la parcelle	Agglo du Pays de Dreux (à la fin de la concession SUEZ en 2025)	Agglo du Pays de Dreux (à la fin de la concession SUEZ en 2025)
Gestion du forage	Délégation de service public	Délégation de service public

3.2 Contexte géologique

Le secteur de Prés Hauts est implanté dans la vallée de l'Avre qui entaille le plateau crayeux, assise principale de la région. La craie sénonienne repose sur les formations crayeuses plus marneuses du Turonien. Elle est recouverte sur les plateaux par les formations résiduelles à silex et en vallée par les alluvions anciennes et récentes. La craie est affectée d'une fracturation plus ou moins développée selon les secteurs ; elle est souvent karstifiée.

Le secteur de Vert en Drouais est situé sur l'anticlinal du Roumois, élément structural majeur dont l'axe est orienté Nord-Ouest / Sud-Est. Une faille supposée de direction Nord-Ouest / Sud-Est se situerait dans l'axe de la vallée du Ruet et une seconde de même direction dans le secteur d'Illiers-l'Evêque et de la vallée de la Coudanne au Nord-Est. Cette configuration a pu générer un surcreusement plus important de la Craie et une forte altération facilitant les circulations selon ces axes.

3.3 Contexte hydrogéologique

- **Réservoir aquifère**

La nappe captée est la nappe de la craie dans la vallée de l'Avre. Ainsi, les forages captent la nappe de la craie du Sénonien (Santonien – Coniancien) et du Turonien entre 12 et 30 mètres de profondeur.

- **Piézométrie et sens d'écoulement**

Le niveau statique de la nappe de la craie dans les forages est compris entre 1 et 1,5 m de profondeur sous la surface du sol. La nappe de la craie est drainée par la vallée de l'Avre dans le secteur depuis les plateaux au Nord et au Sud. Les écoulements sont orientés principalement Ouest–

Est au niveau du site. Des apports peuvent venir du plateau Sud, voire Nord, drainés par la vallée de l'Avre.

3.4 Caractéristiques du captage

Coupes géologiques

Le forage F1 a une profondeur de 30 m et traverse les niveaux suivants :

- de 0 à 7 m : alluvions : graviers, galets, sable (quaternaire),
- de 7 à 9 m : argile à silex (post-sénonien),
- de 9 à 30 m : craie riche en silex (sénonien).

Le forage F2 a une profondeur de 31 m et traverse les niveaux suivants :

- de 0 à 10 m : alluvions modernes et anciennes de l'Avre (quaternaire)
- de 10 à 31 m : craie riche en silex (sénonien).

Coupes techniques

- **Forage n° 1:**

La seule coupe disponible est celle du foreur, elle est présentée ci-dessous :

+1,9 à -12 m tube plein acier - Ø 600 mm cimenté

-10 à -12 m tube plein acier - Ø 350 mm

-12 à-30 m tube crépiné acier - Ø 350 mm

La colonne captante s'établit entre 12 et 30 m de profondeur.

- ***Tête d'ouvrage :*** Le tube de tête du forage se trouve à la cote du sol. La tête est étanche, protégée dans un local enterré qui remonte à environ 1,5 m au-dessus du sol et munie d'un évent d'aération qui remonte à la même cote.

- **Forage n° 2**

+1,2 à -12 m tube plein acier - Ø 800 mm cimenté

- 10,5 à -12 m tube plein acier - Ø 600 mm

-12 à -30 m tube crépiné acier à fentes oblonges- Ø 600 mm

-30 à -31 m tube plein acier - Ø 600 mm

- ***Tête d'ouvrage :*** L'avant-puits du forage F2 est constitué d'un tube acier cimenté jusqu'à 12 m de profondeur, soit 1,5 m en dessous des alluvions. Le tube de tête du forage se trouve à la cote du sol. La tête est étanche, protégée dans un local enterré qui remonte à environ 1,5 m au-dessus du sol et munie d'un évent d'aération qui remonte à la même cote.

3.7 Débit

La productivité des forages F1 et F2 a été estimée à partir des résultats des essais de pompage par palier et longue durée. L'extrapolation des résultats de pompage dans les conditions des essais d'avril 2011 à des débits respectifs de 250 et 253 m^3/h montre après 6 mois un niveau dynamique sur F1 et F2 atteignant respectivement 5,72 m et 5,33 m de profondeur. Ce niveau dynamique reste ainsi au moins 6 mètres au-dessus du sommet des crépines.

Les observations permettent ainsi de confirmer un débit d'exploitation de 250 m^3/h pour chaque forage. Ce débit est compatible avec la nécessité d'éviter des hausses de turbidité au démarrage de pompage.

Le débit d'exploitation actuel est de 40 m^3/h quelques heures par jour et de 250 m^3/h pendant au maximum 1 heure par jour pour chaque forage. Il pourrait être augmenté à 250 m^3/h pendant 20 heures par jour en cas d'arrêt des captages de la vallée de La Blaise.

4. QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE

La surveillance de la qualité de l'eau fait l'objet de vérifications obligatoires relevant de la compétence de l'Etat, aux frais du distributeur, incluant la réalisation d'un volume analytique minimal précisé par les articles R.1321-15 à 25 du Code de la Santé Publique.

Ils définissent la nature et la fréquence du contrôle sanitaire, mis en œuvre par les services de l'Agence Régionale de Santé pour le compte du Préfet, en fonction des volumes d'eau produits, de la population desservie, de l'origine de l'eau (superficielle ou souterraine), des éventuels traitements appliqués et des résultats constatés antérieurement.

Cependant, dès lors que des anomalies de qualité sont constatées, il peut être réalisé autant de prélèvements complémentaires que le justifie la situation. Pour le département d'Eure et Loir, les modalités du contrôle sanitaire et notamment les lieux de prélèvement des échantillons sont définis par l'arrêté préfectoral du 28 novembre 2003.

L'eau issue des captages des Prés Hauts est transférée aux réservoirs des Granges à Dreux par une canalisation de transfert de 6,2 km. Cette eau est désinfectée à partir de chaque forage par injection d'hypochlorite de sodium.

Le programme d'analyse annuel réalisé sur ces forages est composé de 0,5 analyse de type RP (analyse complète effectuée à la ressource pour les eaux d'origine souterraine), soit une analyse tous les 2 ans, réalisée alternativement sur chaque forage.

Deux analyses de type P1 (analyse de routine) et 1 de type P2 (analyse complète) sont par ailleurs effectuées chaque année au point de mise en distribution, après désinfection.

4.1 Qualité microbiologique

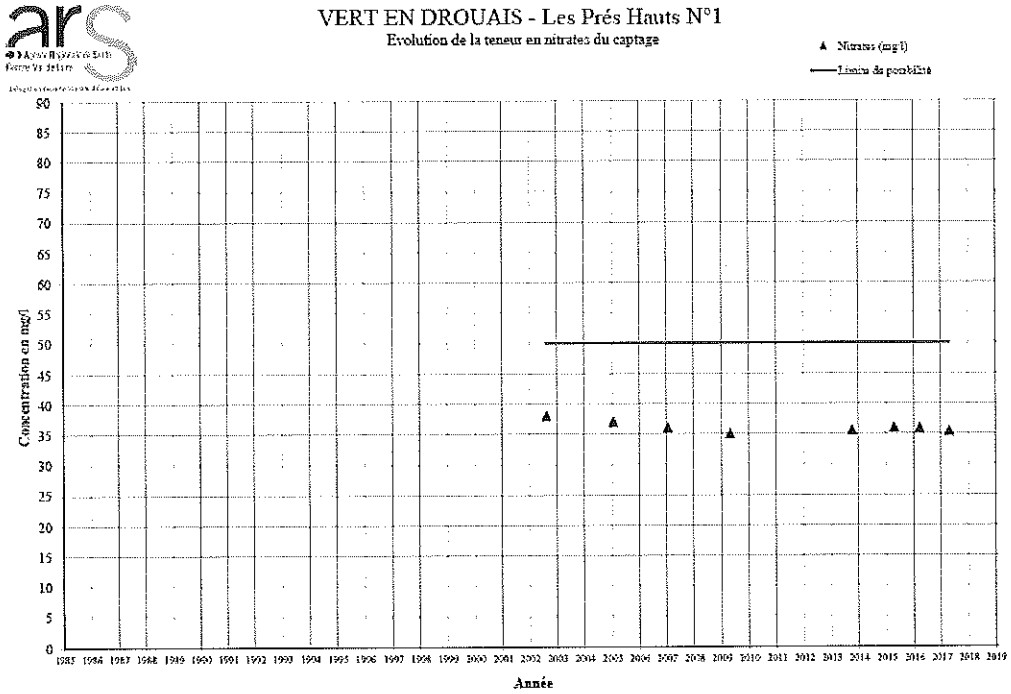
Les analyses pratiquées sur l'eau brute des captages révèlent une qualité bactériologique conforme aux limites réglementaires.

4.2 Qualité chimique

Les résultats des contrôles analytiques attestent d'une qualité chimique conforme à la réglementation pour l'ensemble des paramètres recherchés.

Pour ce qui concerne plus particulièrement les nitrates et les pesticides qui sont à l'origine d'une grande partie des difficultés rencontrées en Eure-et-Loir dans le domaine de la qualité de l'eau potable, les observations suivantes peuvent être émises :

- concernant les nitrates, on observe un niveau stable à 35 mg/l, pour une limite de qualité réglementaire de 50 mg/l. Considérant que les teneurs en nitrates sont équivalentes dans les deux ouvrages, la courbe ci-dessous concerne les concentrations au point de mise en distribution du forage F1 entre 2002 et 2017.



- Concernant les pesticides, sur F1, bien que la présence d'atrazine et de déséthyl atrazine fût mise en évidence, la dernière analyse (24 avril 2017) a montré uniquement la présence d'hydroxyterbuthylazine (concentration de 0,031 µg/l). Sur F2, l'analyse en date du 24 mars 2016 détecte la présence d'atrazine déséthyl (0,031 µg/l), d'hydroxyterbuthylazine (0,034 µg/l) et de thiabendazole (0,032 µg/l). La concentration d'atrazine déséthyl sur ce forage est stable, elle avait été relevée à 0,02 µg/l le 5 mai 2011. Cette présence de pesticides indique une vulnérabilité de la nappe par rapport aux milieux de surface ;

Concernant le paramètre turbidité, des épisodes de hausse de turbidité ont été observés en 2014, en lien avec la hauteur exceptionnelle de nappe. Le forage est devenu alors artésien suite à l'augmentation de la pression hydrique.. Les suivis de turbidité ont ensuite montré un retour à la

normale. Afin d'anticiper au mieux ces épisodes, les forages ont été équipés de turbidimètres en continu le 31 mars 2015. Une alarme permet d'alerter le gestionnaire des captages en cas de pic de turbidité (seuil 1 NTU).

Au total, pour les deux ouvrages, **aucun dépassement de la limite réglementaire de qualité n'a été observé à ce jour** pour les paramètres physicochimiques mesurés.

4.2 Qualité radiologique

Les mesures des indicateurs d'activité alpha et béta ainsi que tritium, révèlent une eau de qualité satisfaisante sur le plan radiologique.

5. PERIMETRES DE PROTECTION DU CAPTAGE

La délimitation des périmètres de protection ainsi que les servitudes s'y appliquant ont été définis par un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, à la date du 21 juin 2012.

La mise en place de ces périmètres doit permettre une protection efficace et durable de la ressource en eau exploitée par le forage vis-à-vis des pollutions ponctuelles et accidentelles. A l'intérieur de ces périmètres, une réglementation spécifique susceptible d'aller au-delà de la réglementation générale, s'applique, ce qui signifie que la mise en conformité d'installations ou d'activités existantes peut être exigée.

5.1 Délimitation des périmètres

Le rapport de Monsieur MAGET, hydrogéologue agréé, daté du 21 juin 2012, définit le périmètre immédiat et les périmètres de protection rapprochée. La délimitation des périmètres de protection est la suivante :

5.1.1. Périmètre de protection immédiate

Il est constitué de la parcelle AD 442 sur la commune de Vert en Drouais.

Cette parcelle est actuellement propriété de l'exploitant. Elle sera cédée à la communauté d'agglomération du Pays de Dreux au terme du contrat de concession (2025).

5.1.2. Périmètres de protection rapprochée

Deux périmètres sont proposés :

- Le premier (PR-1), à contraintes fortes, est destiné à préserver les abords du forage d'une pollution trop brutale qui ne laisserait pas de temps pour réagir. Il est limité en amont (ouest) par le périmètre de protection rapprochée des captages de la Prairie-des-Guerres et latéralement, approximativement, par les deux bras de l'Avre. En aval (est), il pénètre dans le périmètre de protection rapprochée des captages de la Ville de Paris.

- Le deuxième (PR-2), à contraintes plus faibles, s'étend jusqu'à l'isochrone retenue (4 mois) de part et d'autre des bras de l'Avre, touchant les surfaces urbanisées. Sur les surfaces déjà comprises dans les périmètres de protection des autres captages, on suivra les prescriptions formulées dans les avis correspondants.

Il est à noter, selon le rapport de l'hydrogéologue agréé :

1) Ces prescriptions s'appliquent aux captages dans la nappe de la Craie et pour les forages en bon état. En cas de détérioration d'un des ouvrages (perforation de la colonne lanternée, infiltration d'eaux superficielles, ...) ces prescriptions deviendraient obsolètes. L'état des ouvrages devra donc être contrôlé régulièrement suivant les consignes que devrait donner le Maître-d'Œuvre ou une Entreprise spécialisée.

2) Sachant que la nappe captée est très superficielle, il est impossible de se protéger absolument de toute pollution accidentelle (déversements de produit liquide ou soluble toxique ou inflammable, pollution dans l'Avre, ...) ; il est alors impératif de mettre en place pour ces périmètres de protection une procédure d'alerte et d'intervention immédiate, en cas de déversement accidentel, avec le Gestionnaire, la Communauté d'agglomération, la Préfecture, les Pompiers, ceci en permanence 7 jours sur 7.

5.1.3. Périmètre de protection rapprochée I

- A l'est (en aval hydraulique), ce périmètre se superpose partiellement à celui des captages de la Ville de Paris qui jouxte le périmètre de protection immédiate, pour les parcelles les plus proches.
- Au nord (latéralement), il s'étend jusqu'au bras principal de l'Avre ;
- Au sud (latéralement), il atteint le petit bras de l'Avre, côté aval, mais englobe le camping et le quartier de l'église, côté amont ;
- A l'ouest, sur environ 150 m vers l'ouest (amont), il s'étend jusqu'au périmètre de protection des captages des Prés-des-Guerres.

Ce périmètre est totalement en zone non constructible, hormis le quartier de l'église.

Le détail des parcelles concernées est repris dans l'état parcellaire (dossier annexe).

5.1.4. Périmètre de protection rapprochée II

Les limites correspondent à l'isochrone "4 mois" qui s'étend hors des périmètres de protection des captages du Pré-des-Guerres et des Prés-des-Forges (à l'ouest) et de ceux de la Ville de Paris (à l'est). Latéralement (du point de vue hydraulique), elles s'étendent au-delà des bras de l'Avre au nord et au sud, dans les zones urbaines de Vert-en-Drouais et de Mesnil-sur-l'Estrée. » Le détail des parcelles concernées est repris dans l'état parcellaire (dossier annexe).

5.2 Prescriptions de l'hydrogéologue agréé et travaux à réaliser

5.2.1. Prescriptions sur le Périmètre immédiat

- **Prescriptions générales :**

- Pleine propriété de la Collectivité ;

- Clos parfaitement jusqu'à une hauteur de 1,75 m ;

- Clôture : les mailles n'excèderont pas 10 cm, afin de ne pas être traversées par des personnes ou de gros animaux ;

- Portail fermé avec clé, avec des espacements n'excédant pas 12 cm ; s'il est formé de barres, elles devront être verticales ;

- Enclos accessible uniquement par les personnes autorisées pour le fonctionnement et l'entretien du captage et de la station de traitement ;

- Sol mis en herbe ou avec empierrement. Taille et tonte uniquement par des moyens mécaniques, avec évacuation des coupes sous 24 heures. Un goudronnage est à proscrire ;

- Installations, constructions ou activités strictement liées à l'exploitation et à l'entretien de la station ;

- Tête de puits et abris doivent être équipés d'une télé-alarme ;

Ceci implique les interdictions suivantes :

- L'épandage d'engrais, de désherbants, de boues, de tout produit pouvant être polluant ;

- Les activités étrangères à l'exploitation des captages ;

- L'accessibilité aux personnes étrangères à l'exploitation des captages, sauf pour l'entretien de l'enclos (tonte, débroussaillage, entretien technique) ;

- Le dépôt de matériels ou produits étrangers à l'exploitation, les cuves de fioul ;

- Le pacage d'animaux.

➢ **Prescriptions particulières:**

La réglementation impose que le périmètre clôturé soit la propriété de la Collectivité. Or ce périmètre est concédé à l'exploitant jusqu'en 2025. La parcelle sera cédée à la Collectivité à la fin du contrat de concession (en 2025).

Le tracé du fossé devrait être hors du périmètre (ou la clôture déplacée), ceci pour éviter toute introduction de personne dans le périmètre clôturé.

Vu les risques d'inondation, l'aménagement de la parcelle et de la clôture peut être adapté en conséquence, en cas d'endommagement, comme par exemple par le rehaussement du périmètre au-dessus du plus haut niveau de l'eau prévisible, sans risque de destruction lors d'une crue. La faisabilité d'un aménagement pourrait être étudiée.

5.2.2. Prescriptions sur le Périmètre rapproché 1

➢ **Prescriptions générales :**

Sont interdits :

- Toute construction (habitation, atelier, hangar, ...) autre que celles se rapportant au captage d'eau potable, exception faite pour le quartier de l'église situé au sud du ru ; parcelles AD295, 296, 297, 298, 300, ainsi que des parcelles AD 8, 10, 11, 12, 13, 15, 415, 417, 420, 421 et 422 propriété de la Communauté d'agglomération du Pays de Dreux, pour des constructions nécessaires à l'exploitation des parcelles en agriculture biologique.

- Toute activité industrielle ou artisanale ;

- De nouveaux élevages ;

- Toute nouvelle installation de loisir, commerciale ou autre, ouverte au public ;

- Camps de tourisme (camping) ou de nomades, même temporaire, hormis celui existant qui doit être raccordé rapidement au réseau collectif ;

- Les cimetières, inhumations privées ou enfouissement d'animaux ;

- Les excavations pérennes à parois nues : carrière, étang pour pisciculture ;

- Toute modification de la surface du sol pouvant entraîner la stagnation d'eau et favoriser leur infiltration ;

- Tout dépôt ou stockage de déchets, ordures ménagères, produits de traitement agricole, engrais, ...), quelques soit le volume, hors récipients mobiles prévus à cet effet ;

- L'implantation d'oléoducs ou le stockage d'hydrocarbures (autre que celui des particuliers pour le chauffage dans le quartier de l'église ;

- De nouvelles voies de communication de transit ;

- Puits et forages, quel que soit leur utilisation, sauf pour un captage public d'alimentation en eau potable ou pour un ouvrage dont l'objectif est uniquement lié aux captages d'eau potable ;

- Tout ouvrage d'infiltration directe d'eau de rejet ou d'eau de ruissellement par puits, puisard, ou fosse ;

- Tout rejet dans le milieu naturel (sol, cours d'eau) d'eau usée ou polluée non traitée ;

- Les installations collectives d'épuration d'eaux usées domestiques ou industrielles ;

- Les rejets de station d'assainissement collectif ou individuel ;

- L'épandage d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle ou de boue de curage et de station d'épuration ;

- L'épandage de lisier et de produit phytosanitaire (en concordance avec les prescriptions relatives aux captages de la Prairie-des-Guerres et des Prés-des-Forges) ;

- L'épandage d'engrais minéraux sur les parcelles limitrophes au périmètre de protection immédiate n° 275 à 281 et 285 ;

- Le pacage permanent sur les parcelles limitrophes désignées ci-dessus (cf. ci-après) ;

- Le pacage avec affouragement ou abreuvoir sur les autres parcelles, à l'exception des deux parcelles les plus éloignées 303 (et 304 ?) déjà occupées par les petits élevages (voir conditions particulières) ;

- Le défrichement avec retournement des terres, coupes à blanc.

➢ **Prescriptions particulières :**

- Les forages de reconnaissance du Conseil départemental, s'ils sont encore utilisés comme ouvrages de contrôle (piézomètre, prélèvements), devront être protégés contre des chocs accidentels, en plus de leur protection actuelle ;

- La (ou les) branche du réseau pluvial aboutissant au petit bras de l'Avre sera équipée d'un système de confinement de la pollution ponctuelle ;

- Le plan d'eau existant au nord (le Moulin-de-Vert) sera inaccessible à des véhicules à moteur (obstacle physique infranchissable) ;

- Pour les 2 élevages situés sur les parcelles 303 (chevaux) et proches de l'enclos des captages (brebis) :

> le nombre de têtes ne sera pas augmenté ;
> les fumiers doivent être évacués rapidement des lieux fixes éventuels avant épandage.
> il n'y aura pas de construction ni d'agrandissement des abris existants.
> il n'y aura aucune excavation (abreuvoir) ni ouvrage souterrain (puits) sur les parcelles concernées ;

- Dans la zone urbanisée, les cuves à fioul éventuelles des particuliers devront répondre aux normes actuelles (double enveloppe) ou faire l'objet d'un contrôle régulier (tous les 5 ans environ) pour vérifier leur bon état (comme le font systématiquement les prestataires fournisseurs sérieux, indépendamment de la protection d'un captage). En cas de début de corrosion, le changement pour mise aux normes serait fait dans l'année, sauf passage au gaz si le réseau existe ;

- Sur la surface en aval qui se superpose au périmètre de protection rapprochée des captages de la Ville de Paris, les prescriptions "sous condition d'autorisation" sont remplacées par les interdictions énumérées ci-dessus (constructions, ouvrages souterrains, dépôts, stockages) ;

- Conformément aux mesures prises dans les deux périmètres de protection des deux champs captants situés en amont (Prés-des-Forges et Prairie-des-Guerres), une mise en prairie est recommandée, voire avec acquisition des terres, afin d'être sûr de la maîtrise d'occupation des sols.

5.2.3. Prescriptions sur le Périmètre rapproché 2

➢ **Prescriptions générales:**

Sont interdits :

- L'extension des zones urbanisables des PLU ;

- La création de zone industrielle ;

- les activités classées en ICPE (déclaration et autorisation) par les produits liquides ou solubles utilisés, stockés ou fabriqués ;

- Le creusement de carrières ;

- Les élevages industriels en stabulation ;

- Le pacage avec enfouragement ou abreuvoir pour plus de 4 UGB par hectare ;

- Les cimetières et enfouissement d'animaux ;

- Tout dépôt de produit ou matière susceptible d'altérer la qualité des eaux (ordures ménagères, produits de traitement agricole, engrais, hydrocarbures, ...), à l'air libre, hors surface étanche ou hors récipients mobiles prévus à cet effet ;

- L'implantation d'oléoducs ;

- Le stockage d'hydrocarbures de plus de 5 m^3 ne répondant pas aux normes actuelles et sans aire étanche avec bac récupérateur sur le site de remplissage ;

- La construction d'installation collective d'épuration d'eaux usées domestiques ou industrielles ;

- Tout nouveau puits, sachant que ce type d'ouvrage introduit des eaux superficielles de par sa conception ;

- Tout ouvrage d'infiltration directe dans le sous-sol d'eau de rejet ou d'eau de ruissellement de voirie (puits, puisard, fosse, ...) ;

- Tout rejet dans le milieu naturel (sol, cours d'eau) d'eau usée non traitée ;

- De nouveaux rejets de station d'assainissement collectif ;

- L'épandage d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle ou de boue de curage et de station d'épuration ;

- L'épandage de lisier.

➢ **Prescriptions particulières:**

- L'assainissement collectif doit être réalisé dans la zone urbaine de Vert-en-Drouais, en incluant le camping ;

- Les assainissements autonomes seront régulièrement contrôlés, sans attendre de signes de mauvais fonctionnement ;

- Dans tout aménagement recevant du public (commerces, base de loisir, ...), les voies de circulation et aires de stationnement devront être drainées avec évacuation des eaux de ruissellement à l'aval du périmètre de protection ou vers le prétraitement avant rejet ;

- Cuves à fioul pour particuliers : comme dans le PR-1, elles devront soit répondre aux normes actuelles, soit faire l'objet d'un contrôle périodique de leur état ;

- Tout nouveau forage sera soumis à autorisation au vu de sa conception, son mode de réalisation et d'une étude d'incidence, après avis d'un hydrogéologue agréé, ceci indépendamment des seuils de déclaration / autorisation réglementaires. Sa conformité sera contrôlée par un diagnostic ;

- Les puits existants non utilisés par un équipement permanent ou ne répondant pas aux normes de protection de l'environnement seront soit réhabilités suivant les normes, soit comblés dans les Règles de l'Art. Un inventaire exhaustif avec diagnostic et état des lieux doit être entrepris au préalable. Ils ne devront en aucun cas recevoir des eaux de ruissellement au sol ou de rejet.

5.2.4. Prescriptions sur les parcelles autour des périmètres de protection

Sur les surfaces restantes autour du périmètre de protection des captages des Prés-Hauts, la Collectivité veillera plus particulièrement au respect de la règlementation générale dont les points principaux sont :

- Les dépôts d'hydrocarbures, de matière polluante ou toxique devront être contenus dans des cuves à double paroi ou au-dessus de bacs de rétention dont la capacité devra être égale à celle des cuves. De plus, pour les établissements classés (station de distribution de carburant, dépôts d'Entreprises), les aires de manœuvre doivent être étanches et drainées spécifiquement, avec séparateur d'hydrocarbure ;

- Tout forage devra être conçu de manière à ne pas permettre d'infiltration d'eaux superficielles vers la nappe aquifère (cimentation du tube de soutènement), ni mettre en communication deux aquifères de caractéristiques différentes (pression hydrostatique, qualité de l'eau) ;

- Tout ouvrage absorbant (puits, puisard, forage, fosse, ...), destiné à conduire directement vers la nappe phréatique des eaux polluées est interdit.

Cette énumération n'est pas exhaustive.

A ce rappel s'ajoutent trois remarques importantes :

- L'absence de réseau pluvial dans le bourg situé à flanc de coteau est un réel danger, car tout ruissellement ou écoulement souterrain en dehors de l'isochrone limite aboutira tôt ou tard vers les captages. La procédure d'alerte doit donc jouer pleinement son rôle.

- Il est impératif que les stations d'assainissement situées dans la vallée en amont des Prés-Hauts soient réhabilitées et entretenues pour que les rejets soient conformes à la réglementation, d'une façon permanente.

- Enfin, sachant que cette plaine alluviale est occupée par de nombreux captages d'eau potable très importants, il est fortement souhaitable que l'Avre soit soumise à un objectif qualité, et non seulement quantité.

5.2.5. Travaux à réaliser sur le Périmètre immédiat

- **Sécurité**

Remise en état de la clôture sur quelques mètres.

- **Propriété**

Reprise en propriété de la parcelle AD 442 par la communauté d'agglomération du Pays de Dreux en 2025 à l'expiration du contrat de concession passé avec l'exploitant.

5.2.6. Travaux à réaliser sur le Périmètre rapproché 1

- **Sécurité**

Elaboration d'une procédure d'alerte en cas de pollution accidentelle sur le périmètre rapproché 1 et 2.

- **Assainissement**

Sans objet. Il n'existe pas d'aménagement de ce type sur le PPR 1.

- **Stockages d'hydrocarbures**

Une mise aux normes sera effectuée.
Le seul stockage identifié, S2, est aux normes.

- **Puits et forages**

Le seul puits identifié sur le PPR1 est bien protégé. Ces ouvrages sont interdits dans le PR1. Il conviendra donc de le combler, sauf dans le cas où l'ouvrage est utilisé et sous réserve qu'il soit aménagé conformément à la réglementation. Il est demandé une mise en sécurité des forages du Conseil Départemental d'Eure et Loir.

Tableau 1 : Puits et forages sur le périmètre rapproché 1

N°	BSS	Parcelle	Nature	Adresse	Commune	Travaux à réaliser
P7	-	AE 5	Puits	5, rue de l'Eglise	Vert en Drouais	Comblement
P1	2163X0051	AD 303	Forage	-	Vert en Drouais	Barres de protection
P4	2163X0068	AD 8	Forage	-	Vert en Drouais	Barres de protection

L'ensemble des puisards servant à l'évacuation des assainissements non collectifs seront comblés dans le cadre des travaux d'assainissement de Vert en Drouais.

- **Activités agricoles et d'élevage**

Interdiction de l'usage des engrais minéraux sur les parcelles voisines du PPR1 : AD 275 à 281 et 285. Les parcelles 279, 280,281 et 285 sont en couverture arbustive. Ce point ne les concerna pas. Les parcelles AD 276, 277, 278 sont occupées par des prairies privées sur lesquelles paissent quelques ovins. Il n'y a pas de traitement sur ces parcelles. Les mesures à prendre concernent les pollutions diffuses. Elles seront définies et mises en application dans le cadre de l'étude du bassin d'alimentation des captages.

Interdiction de l'usage des phyto-sanitaires de synthèse sur le PPR1. Cela concerne les parcelles AD 276, 277, 278, 8, 415, 302, 273, 299,298, 300, 301, 296, 297. De même, les mesures à prendre concernent les pollutions diffuses. Elles seront définies et mises en application dans le cadre de l'étude du bassin d'alimentation des captages.

Interdiction de pacage permanent. Ce sont des prairies gérées de façon extensive avec un UGB/ha maximum de 0,88.

L'élevage équin renseigné sur le plan annexe 9 occupe sur le PPR1 les parcelles suivantes : AD 286, 288, 303,304. Il est constitué comme suit :

L'exploitation élève 10 chevaux sur une surface d'environ 15 ha. L'élevage comprend :

- une poulinière en activité, soit un poulain par an ;

- des poulinières à la retraite ;

- des jeunes chevaux qui peuvent être élevés jusqu'à 5 ans avant d'être vendus.

Les aménagements au pré ne servent qu'à abriter les chevaux en cas d'intempérie. Ils ne sont ni paillés ni enfouragés. Le fumier produit dans les box est épandu dans les parcelles comme engrais organique. Il n'y a pas de fertilisation minérale. Une coupe de foin annuelle est réalisée sur la plupart des parcelles.

L'élevage représente environ 7 UGB pour 15 ha, soit un chargement de moins de 0.5 UGB/ha (ex: une jument de selle non suitées = 0.66 UGB et un poulain de selle entre 1 et 2 an = 0.87 UGB).

L'élevage ovin renseigné sur le plan annexe 9 occupe sur le PPR1 les parcelles suivantes : AD 274 à 280, 289 à 295. Il est constitué d'un cheptel de 11 mères identifiées par l'EDE. La surface occupée est de 2,5 ha.

La parcelle la plus proche du PPI (bande de 15 m environ) est clôturée. Les animaux ne pâturent cette partie que lorsque l'herbe vient à manquer dans la parcelle principale. Le pacage n'y est donc pas permanent. Le fumier est évacué régulièrement et utilisé comme engrais organique pour un espace en dehors du périmètre rapproché 1.

Au total, l'élevage représente 2.2 UGB pour 2.5 ha, soit un chargement de 0,88 UGB/ha.

On considère qu'il n'y aura pas de mesures à prendre, les installations actuelles ne concernent que des élevages extensifs.

- **Circulation**

L'accès sur la parcelle du plan d'eau du moulin Vert est déjà fermé aux véhicules par une clôture. Aucun aménagement n'est nécessaire.

5.2.7. Travaux à réaliser sur le périmètre rapproché 2

- **Assainissement**

L'hydrogéologue agréé demande un contrôle des assainissements non collectifs. Tous les assainissements de Vert en Drouais seront raccordés au réseau collectif.

Il sera nécessaire de mettre aux normes l'assainissement de la parcelle AC87, rue du moulin vert, à Vert en Drouais, celle-ci ne sera pas raccordée au réseau collectif.

- **Réseau Pluvial**

Une vanne de fermeture sur le réseau d'eau pluviale est aménagée en cas de pollution en amont du rejet dans le petit Bras de l'Avre de la rue Charles de Gaulle.

Aucun aménagement n'est nécessaire pour le rejet rue Waddington, étant donné la surface suffisante pour faire tampon et être traité en cas de pollution accidentelle.

- **Stockages d'hydrocarbures**

Les stockages d'hydrocarbures de plus de 5 m^3 et ne répondant pas aux normes actuelles et sans bâche de rétention sont interdits. Il n'existe pas d'installations de ce type sur le PPR2. Pour les stockages des particuliers, une mise aux normes sera effectuée lorsque nécessaire.

On notera la situation particulière du stockage identifié de la parcelle AC87, rue de Moulin Vert à Vert en Drouais présente un risque important de pollution. C'est une cuve de 1 m^3 environ, aérienne et située à proximité de l'Avre. Elle sert à l'approvisionnement des petits engins de l'activité d'élevage de chevaux.

Les aménagements proposés sont : pose d'une bâche de rétention de 1 m^3 et protection de la pluie (localisation sous hangar ou pose d'une toiture).

Sur les 18 cuves identifiées, les travaux se répartissent comme suit :

Tableau 2 : Cuves à fioul sur le PPR2 nécessitant une intervention

N°	Parcelle	Adresse	Commune	Travaux à réaliser
S1	87AC	Rue du Moulin à vent	Vert en Drouais	Bac de rétention
S10	135AE	43, rue Charles Waddington	Vert en Drouais	Bac de rétention
S11	138AE	45, rue Charles Waddington	Vert en Drouais	Bac de rétention
S12	256AE	51, rue Charles Waddington	Vert en Drouais	Bac de rétention
S13	389C	Route de l'Imprimerie	Mesnil sur l'Estrée	Etanchéité fosse parpaing
S14	32AE	38, rue Charles Waddington	Vert en Drouais	Bac de rétention
S15	388C	Route de l'Imprimerie	Mesnil sur l'Estrée	Etanchéité fosse parpaing
S16	789C	Rue des Forges	Mesnil sur l'Estrée	Etanchéité fosse parpaing
S17	133AE	2, ruelle l'Abbé	Vert en Drouais	Evacuation
S3bis	424AE	5, rue de l'Eglise	Vert en Drouais	Bac de rétention
S4	18AE	2, rue de l'Eglise	Vert en Drouais	Evacuation
S6	117AE	31, rue Charles Waddington	Vert en Drouais	Etanchéité fosse parpaing
S7	370AE	-	Vert en Drouais	Bac de rétention
S8	315AE	30, rue Charles Waddington	Vert en Drouais	Bac de rétention
S9	126AE	5, ruelle l'Abbé	Vert en Drouais	Bac de rétention

- **Puits et forages**

Les puits identifiés et nécessitant des aménagements sont :

Tableau 3 : Puits et forages à aménager sur le PPR2

N°	Parcelle	Adresse	Commune	Nature	Prof. (m)	Diam. (mm)	Travaux à réaliser
P10	316AE	32, rue Charles Waddington	Ver en Drouais	Puits	?	?	Comblement
P12	123AE	41, rue Charles Waddington	Ver en Drouais	Puits	?	?	Comblement
P15	755C	Rue des Forges	Mesnil sur l'Estrée	Puits	?	?	Comblement
P2	714C	Route de l'Imprimerie	Mesnil sur l'Estrée	Puits	8	800	rehaussement ou comblement

L'ensemble des puisards servant à l'évacuation des assainissements non collectifs seront comblés dans le cadre des travaux d'assainissement de Vert en Drouais.

- **Circulation**

La nécessité de drainer et traiter les eaux pluviales des voiries d'accès et des parkings de zones d'accueil de public concernent le parking de l'église de Vert en Drouais et du camping voisin.

Les eaux pluviales du parking et la voie d'accès au camping ainsi que la rue de l'Eglise sont gérées par l'assainissement pluvial de Vert en Drouais et abordées dans le paragraphe concernant l'assainissement pluvial.

Il n'y a pas d'aménagement à prévoir pour les zones de parking du camping, elles ne sont pas imperméabilisées.

6. INCIDENCE AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU POUR LA REGULARISATION DES FORAGES

Comme présenté dans l'étude d'impact, deux scénarios de fonctionnement des captages des Prés Hauts ont été étudiés :

- **scénario 1** : fonctionnement normal des pompes (250 m^3/h par ouvrage pendant 1 h par jour);
- **scénario 2** : fonctionnement de secours (500 m^3/h, 24h/24).

6.1 Impact sur les eaux souterraines

Selon l'étude d'impact, les impacts des captages des Prés Hauts concernent essentiellement la ressource en eau. Ces impacts sont de 2 ordres :

- impact hydrogéologique au droit du projet : L'impact hydrogéologique a été déterminé par essai par palier et essai longue durée. Ces essais de pompage ont montré que le fonctionnement des

forages des Prés Hauts, même à 500 m^3/h, engendrait un impact faible sur la nappe. Les forts débits spécifiques obtenus témoignent d'une nappe conséquente et productive. Celle-ci retrouve rapidement son niveau statique d'origine ;

➢ impacts cumulés avec d'autres captages à proximité, les captages à proximité étant les suivants :

- captages de la Prairie des Guerres (SIVOM de Vert-en-Drouais),

- captages des Prés des Forges (SEA de la Paquetterie),

- captages d'Eau de Paris de Vert-en-Drouais.

L'impact a été déterminé à partir du suivi piézométrique de 9 ouvrages. Le fonctionnement des ouvrages en situation normale (scénario 1) n'entraînait qu'un impact peu significatif d'au maximum 20 centimètres, pendant une durée très courte (1h), sur les ouvrages voisins.

Le fonctionnement des ouvrages en situation de secours (scénario 2) est possible mais entraîne des impacts minimes sur les ouvrages voisins. Ces impacts sont de l'ordre d'une vingtaine de centimètres pour un pompage sur 72h et d'une quarantaine de centimètres pour un pompage compris entre 2 et 6 mois. Ces pompages ne sont pas impactants sur ces ouvrages car leurs têtes de crépines se situent à 10 m de profondeur et le rabattement est trop faible pour les dénoyer.

Le pompage sur une durée de plus de 6 mois, avec un pompage d'une durée de 24h par jour, reste également possible mais il est préférable de l'envisager comme solution de secours. En effet, l'aquifère étant continu et sans limite étanche, cela signifie que plus la durée de pompage augmente et plus le rabattement augmente. Cependant, cette augmentation est très faible (rabattement de la nappe à 2 et 6 mois quasi-identiques).

6.2 Impact sur les eaux superficielles

Le niveau de l'Avre a été suivi durant les pompages et n'est pas lié à ces derniers. Par ailleurs, il n'y a pas d'alimentation des forages à partir de l'Avre selon l'étude d'impact.

6.3 Impact sur les milieux naturels

Le site des Prés Hauts est situé entre deux bras de l'Avre en zone enherbée. La zone d'étude est peu urbanisée à l'exception des bords de vallée et de ses coteaux, avec le bourg de Vert-en-Drouais et le hameau des Forges à Mesnil-sur-l'Estrée. Elle est principalement constituée de prairies humides et de formations forestières humides.

Deux ZNIEFF sont présentes au sein de l'isochrone 6 mois :

-ZNIEFF de type 1 « Bois de Monthuley » (n° 2300091 41)

-ZNIEFF de type 2 « Vallée de l'Avre » (n° 23003112 9)

Selon l'étude d'impact, le fonctionnement des captages des Prés Hauts n'a pas d'incidence sur les thématiques suivantes : faune, flore, zones humides et activités agricoles.

6.4 Compatibilité avec le SDAGE et SAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est l'outil principal de la mise en œuvre de la directive 2000/60/CE dite directive cadre sur l'eau. Il établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Selon l'étude d'impact, projet est compatible avec les orientations du SDAGE Seine-Normandie et du SAGE Avre. En effet, il vise à sécuriser l'alimentation en eau potable des populations tout en respectant les objectifs de protection de la ressource.

7. ENVIRONNEMENT DES FORAGES ET TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE

7.1 Périmètre de protection immédiate

Le terrain n'est pas en propriété propre de la communauté d'agglomération du Pays de Dreux.

Les forages sont dans un vaste enclos en herbe et boisé.

- Le terrain est clos par un grillage d'une hauteur de 1,75 m. Un talus en amont relève le terrain de près de 1 m. Le grillage présente des traces de détériorations sur 1 à 2 m en façade de la parcelle.

- L'enclos a été submergé lors de la crue de 1995 sur quelques dizaines de cm. Les talus de protection des têtes de forages et servant de base aux locaux techniques se trouvent à 1,5 m au-dessus du niveau du sol. La cote de crue centennale telle que renseignée sur les documents de PPRI est comprise entre l'aval et l'amont du site de 87,48 et 88,61 m NGF. La cote sur le site devrait se rapprocher de 88,2. La cote sol du site est de 87 m EPD. La tête des ouvrages doit quant à elle se situer à 88,5 m EPD.

Une crue centennale est susceptible de se rapprocher de la hauteur des ouvertures de forages.

Une mesure topographique de la cote précise des têtes de forage permettrait de préciser cette information.

- L'enclos des forages est fermé par une grille avec serrure.

- Les têtes de forages sont condamnées par une dalle de béton sans verrouillage ni alarme anti-intrusion.

Les portes des locaux ne sont pas non plus équipées d'alarme anti-intrusion.

- Un fossé traverse l'enclos. Il est alors possible de pénétrer dans l'enclos en passant sous le grillage.

- la parcelle n'est pas la propriété de la Collectivité, mais de l'exploitant

- Un ru formé d'un tout petit cours d'eau d'un bassin versant et par un bras secondaire de l'Avre passe par les lieux dits "la Planchette" et "Marsalin" et s'écoule parallèlement à l'Avre, à 200 m au sud des captages. Ainsi, le ruissellement issu des coteaux occupés par les bourgs est drainé par ces deux cours d'eau, protégeant les captages. Dans cet interfluve, la plaine alluviale est inondable sur quelques dizaines de cm sur le site des captages.

- Le plan d'eau du "Moulin-Vert" est relativement proche des captages. Il est protégé de l'accès aux des véhicules motorisés par une clôture.

7.2 Périmètre de protection rapprochée 1

7.2.1. Occupation du sol

- La plaine alluviale, est occupée par des cultures et des prairies. Les terres déjà comprises dans les périmètres de protection rapprochée des captages du Syndicat de la Paquetterie seront mises en prairie.

- Sur le périmètre rapproché 1, l'occupation du sol est uniquement représentée par la plaine alluviale qui est classée « non constructible »,

- Les habitations les plus proches des captages sont à 250 m au sud.

- On trouve une ancienne ballastière aménagée en plan d'eau au lieu-dit le "Moulin-vert". Elle n'est accessible que sur le chemin communal, une clôture empêche aux véhicules d'approcher le plan d'eau à moins de 5 m.

7.2.2. Assainissement

- L'Avre reçoit les effluents des stations d'épuration de Saint-Lubin-des-Joncherets, Saint-Rémy-sur-Avre et Saint-Germain-sur-Avre. Ces stations se trouvent en amont de l''isochrone "4 mois". Les captages des Prés-Hauts y sont donc particulièrement exposés.

- Aucune boue des stations renseignées n'est épandue sur le PPR1

- L'enquête AD2E renseigne 3 assainissements non collectifs (A2, A3, A6) dont deux qui ne sont pas aux normes. Ces assainissements seront raccordés au futur réseau d'assainissement collectif.

7.2.3. Réseau pluvial

Il n'existe aucune voirie ni aucun réseau pluvial sur le PPR1.

Le chemin amenant aux captages, au plan d'eau « le Moulin-de-Vert » et au siège d'élevage équin de la parcelle AC87 est fréquenté par très peu d'usagers.

7.2.4. Activités industrielles

Aucune activité industrielle n'est existante sur le PPR1.

7.2.5. Stockages

On ne compte qu'une seule installation de stockage d'hydrocarbure identifiée sur le PPR1, qui est aux normes.

7.2.6. Elevage

Les élevages identifiés sur le PPR1 sont les suivants :

-L'élevage équin renseigné sur le plan annexe occupe sur le PPR1 les parcelles suivantes : AD 286, 288, 303,304. Il est constitué comme suit:

L'exploitation élève 10 chevaux sur une surface d'environ 15 ha. L'élevage comprend :

- une poulinière en activité, soit un poulain par an ;
- des poulinières à la retraite ;
- des jeunes chevaux qui peuvent être élevés jusqu'à 5 ans avant d'être vendus.

Les aménagements au pré ne servent qu'à abriter les chevaux en cas d'intempérie. Ils ne sont ni paillés ni enfouragés. Le fumier produit dans les box est épandu dans les parcelles comme engrais organique. Il n'y a pas de fertilisation minérale. Une coupe de foin annuelle est réalisée sur la plupart des parcelles.

L'élevage représente environ 7 UGB pour 15 ha, soit un chargement de moins de 0.5 UGB/ha (ex: une jument de selle non suitées = 0.66 UGB et un poulain de selle entre 1 et 2 an = 0.87 UGB).

L'élevage ovin renseigné sur le plan annexe 9 occupe sur le PPR1 les parcelles suivantes : AD 274 à 280, 289 à 295. Il est constitué d'un cheptel de 11 mères identifiées par l'EDE. La surface occupée est de 2,5 ha.

La parcelle la plus proche du PPI (bande de 15 m environ) est clôturée. Les animaux ne pâturent cette partie que lorsque l'herbe vient à manquer dans la parcelle principale. Le pacage n'y est donc pas permanent.

Le fumier est évacué régulièrement et utilisé comme engrais organique pour un espace en dehors du périmètre rapproché 1.

Au total, l'élevage représente 2.2 UGB pour 2.5 ha, soit un chargement de 0,88 UGB/ha.

7.2.7. Epandages

Il n'y a pas de plan d'épandage sur le PPR1.

7.2.8. Déchets

Il n'existe aucune décharge sauvage sur le PPR1.

7.2.9. Ouvrages souterrains

- **Forages :**

On compte deux forages présents sur le PPR1 :

- le forage de reconnaissance pour la recherche d'eau potable (indice 02163X0051) du Conseil départemental, en amont de l'enclos des captages d'eau potable, pour lequel il n'existe pas de risque d'infiltration accidentelle, l'ouvrage étant équipé d'un tube de tête de plus de 1 m de hauteur avec capot cadenassé.

- Un autre forage de reconnaissance du Conseil départemental (indice 02163X0068) se situe en aval, dans le périmètre de protection rapprochée du champ captant de la ville de Paris. L'ouvrage étant équipé d'un tube de tête de plus de 1 m de hauteur avec capot cadenassé.

- **Puits :**

Le seul puits recensé est le P7. Il devra être comblé, ce type d'installation est interdit sur le PPR1.

7.2.10. Voies de circulation

Le chemin amenant aux captages, au plan d'eau « le Moulin-de-Vert » et au siège d'élevage équin de la parcelle AC87 est fréquenté par très peu d'usagers.

7.3 Périmètre de protection rapprochée 2

7.3.1. Occupation du sol

- La plaine alluviale, est occupée par des cultures et des prairies. Les terres déjà comprises dans les périmètres de protection rapprochée des captages du Syndicat de la Paquetterie seront mises en prairie.

- Sur le périmètre rapproché 2, l'occupation du sol est représentée presque totalement par la plaine alluviale qui est classée « non constructible », à l'exception de l'extrémité méridionale de la commune de Mesnil-sur-l'Estrée (au Nord) et d'une bande en bordure Sud où le plan local d'urbanisme (PLU) prévoit des extensions de construction :

- Zone UA pour des habitations, activités artisanales, commerciales ;

- Zone UB pour des habitations, activités agricoles, artisanales, commerciales.

- Les habitations les plus proches des captages sont à 250 m au sud.

- On trouve d'anciennes ballastières aménagées en plan d'eau. Celle de l'étang de Marsalin, à 600 m en amont des captages, est en dehors du PPR2. Elle est aménagée en base de loisirs ; elle est clôturée et n'est pas accessibles aux véhicules quatre roues.

- Le camping de Vert-en-Drouais est proche des captages (temps de transfert théorique inférieur à 1 mois). Il accueille le public en été. Les espaces d'accueil sont sur terrain non imperméabilisé et il n'existe pas de réseau d'assainissement pluvial.

- Par un courrier du 11/01/13, la mairie de Vert en Drouais a demandé qu'au vu de la révision du PLU en cours, une surface de 2 000 m² située sur la parcelle AE18 soit détachée du Périmètre de protection rapprochée 2, afin de permettre la construction d'une habitation. La copie du courrier de demande de la mairie et la proposition de modification du périmètre sont présentés en annexe 13.

7.3.2. Assainissement

- Sur le PPR2, le bourg de Vert-en-Drouais n'a pas d'assainissement collectif en 2012. Un plan de zonage a été réalisé et les travaux seront réalisés en 2013. Il est prévu un assainissement collectif raccordé sur la station d'épuration de Dreux. Les assainissements non collectifs seront raccordés au

réseau et les 16 rejets en puisards identifiés et mentionnés par AD2E seront supprimés. Les puisards seront comblés.

- Aucune boue des stations renseignées n'est épandue sur le PPR2

- L'enquête AD2E et les observations complémentaires de TELOSIA ont permis d'identifier dix assainissements non collectifs, dont deux seulement sont aux normes. Seul l'assainissement S1, parcelle AC 87 ne se situe pas dans l'agglomération de Vert en Drouais et restera en ANC. Elle devra être mise aux normes. Les autres installations seront raccordées au réseau collectif.

7.3.3. Réseau pluvial

Il existe deux sections drainant la voirie de l'extrémité nord du bourg de Vert-en-Drouais et aboutissant au petit bras de l'Avre qui limite le bourg, sans pré-traitement sur le PPR2.

Le bourg lui-même n'a pas de réseau pluvial. Tout renversement accidentel de liquide polluant ou inflammable aboutira au ru ou s'infiltrera dans le sous-sol, dans le cône d'appel du captage.

C'est là le risque majeur pour les captages des Prés-Hauts (comme des captages d'eau potable voisins également).

7.3.4. Activités industrielles

Aucune activité industrielle n'est existante sur le PPR2

7.3.5. Stockages

Sur 45 habitations ou installations, 21 n'ont pas de stockage d'hydrocarbure, 6 n'ont pu être diagnostiquées.

Sur les 18 installations identifiées, 3 sont aux normes, 9 ne possèdent pas de bac de rétention, 2 sont inutilisées et 4 sont installées dans des structures en parpaing enterrée qui ne sont pas étanches.

Tableau 4 : Cuves à fioul sur le PPR2

Nombre	Description
21	pas de stockage d'hydrocarbure
6	pas de diagnostic
3	cuve aux normes : S2, S3, S5
9	absence de bac de rétention : S1, S10, S11, S12, S14, S3bis, S7, S8, S9
2	inutilisée – à évacuer : S17, S4
4	structure enterrée non étanche : S13, S15, S16, S6

- Il n'y a pas de stockage liquide de produits agricoles.

7.3.6. Elevage

La seule installation d'élevage du PPR2 correspond au siège de l'exploitation d'élevage équin mentionnée sur le PPR1. Cette installation se situe sur la parcelle AC87 de Vert en Drouais.

On compte les activités suivantes sur le siège de l'exploitation :

- Une poulinière en activité, soit un poulain par an. Les autres chevaux sont des poulinières à la retraite et des jeunes chevaux. Ces derniers peuvent être élevés jusqu'à 5 ans avant d'être vendus ;

- Les box se situent près de siège d'exploitation. Le fumier produit dans les box est épandu dans les parcelles de l'exploitation et est donc utilisé comme engrais organique.

Il n'y a pas de fertilisation minérale.

7.3.7. Epandages

Il existe un plan d'épandage en rive gauche de l'Avre sur les parcelles suivantes de la commune de Mesnil sur l'Estrée : C 393 à 397, 431, 432, 433, 783, et sur les parcelles C 437, 446, 447, 452, 453, 454, 620, 685.

7.3.8. Déchets

Il n'existe aucune décharge sauvage sur le PPR2. Le vallon des Favrils mentionné par l'hydrogéologue agréé ne fait pas partie du PPR2.

7.3.9. Ouvrages souterrains

- **Forages :**

Deux forages sont renseignés sur le PPR2, le P21 , inutilisé et P22 utilisé pour abreuver des chevaux.

- **Puits :**

Sur 45 installations ou habitations, 22 n'ont pas d'ouvrage de prélèvement d'eau souterraine, 5 n'ont pu être diagnostiquées.

Sur les 18 ouvrages identifiés, 11 ne présentent pas de risque de pollution, étant bien aménagés et protégés, 3 servent de puisard pour le rejet d'eau usée ou d'eau pluviale, 4 présentent des risques (margelle pas assez haute, absence de fermeture).

Tableau 5 : Puits sur le PPR2

Nombre	Description
22	Absence de puits ou de forage
5	Pas de diagnostic
11	Absence de risque de pollution accidentelle : P13, P14, P16, P17, P20, P3, P6, P8, P9, P21, P22
3	Puisard eau usée ou pluviale : P11, 18, 19
4	Risque de pollution accidentelle : P10, P12, P15, P2

Les ouvrages utilisés et mal protégés seront aménagés, les ouvrages inutilisés seront comblés.

L'ensemble des puisards servant à l'évacuation des assainissements non collectifs seront comblés dans le cadre des travaux d'assainissement de Vert en Drouais.

7.3.10. Voies de circulation

- La route D-152 traverse le PPR2, 400 m au sud des captages, et la D-50 traverse le PPR2 au Nord ;

- La voie ferrée borde le PPR2, à 600 m au sud. Cette voie n'est fréquentée que par des trains pour voyageurs. Une convention est prévue entre la Commune et la SNCF pour l'utilisation de produits désherbants.

7.4 Vulnérabilité de la nappe de la craie

L'analyse de la vulnérabilité liée au transfert de polluants est une analyse spatiale réalisée à partir des facteurs discriminants suivants :

- l'épaisseur de la zone non saturée (ZNS),
- la proximité de points d'infiltration (bétoires et zones d'affaissement),
- le sol : nature et réserve utile, la pente et la battance.

L'analyse consiste à déterminer une note de vulnérabilité totale en additionnant les notes de vulnérabilité associées à chaque facteur discriminant. Cette opération, réalisée sur SIG, permet de calculer la vulnérabilité en tout point du bassin versant.

La classification a permis d'identifier les secteurs suivants :

- **Zones de vulnérabilité faible**

Les zones de faible vulnérabilité correspondent aux zones où les sols sont les plus profonds, à l'écart du réseau hydrographique. Elles sont situées sur les parties supérieures du plateau au Nord de la vallée de l'Avre.

- **Zones de vulnérabilité moyenne**

Les zones de moyenne vulnérabilité sont liées à la présence de sols limoneux, relativement peu profonds conjugués à la présence de pente ou de drainage.

Elles concernent la bordure du plateau au Nord de la vallée de l'Avre et la bordure du plateau à l'Est jusqu'aux « Briquettes » à l'entrée de Mesnil sur l'Estrée.

- **Zones de vulnérabilité forte**

Les zones de forte vulnérabilité sont nettement influencées par la présence de sols très caillouteux vulnérables et renforcées par la présence de vallées plus ou moins marquées associées à une diminution de la zone non saturée.

Elles concernent essentiellement les fonds des vallées du Ruet et de l'Avre ;

On notera que cette zone est très sensible aux apports de fertilisants et de produits phytosanitaires.

La transformation de zones cultivées en prairies semble avoir permis d'abaisser la concentration en nitrates des eaux du forage de reconnaissance du Conseil général d'Eure et Loir (2163X0051).

La présence de traces de déséthyl-atrazine au champ captant des Prés Hauts est un indicateur de la vulnérabilité de la nappe de la craie en fond de vallée.

Rappelons que cette nappe est en contact avec des alluvions grossières (ballast) sur le site des Prés Hauts, de Prairies des Guerres et du forage de reconnaissance 2163X0051.

7.5 Estimation sommaire des travaux

7.5.1Travaux sur le périmètre de protection immédiate

Complément de clôture, réfection

Montant : 2 000,00 € HT

Cession de la parcelle AD 442 à Dreux agglomération (0,235 ha)

Montant : 1 000,00 € HT

7.5.2 Travaux et servitudes sur le périmètre de protection rapprochée 1

Mise en sécurité de deux forages du CD28 (P1, P4)

Pose de barres métalliques et dalle de béton

Montant 3 000,00 € HT

Comblement de 1 puits (P7)

Montant 1 500,00 € HT

Réseau Pluvial

Aménagement de deux exutoires des eaux pluviales de Vert en Drouais débouchant dans le bras de l'Avre au Nord de l'Eglise. L'hydrogéologue agréé demande à ce que l'eau rejetée soit traitée. On posera donc deux déshuileurs avec vanne de sectionnement et Bypass.

Coût 20 000,00 € HT

7.5.3 Travaux sur le périmètre de protection rapprochée 2

Indemnisations à l'interdiction d'épandages de lisier

L'hydrogéologue interdit les épandages de lisier. Il existe un plan d'épandage en rive gauche de l'Avre sur les parcelles C 393 à 397, 431, 432, 433, 783, et sur les parcelles C 437, 446, 447, 452, 453, 454, 620, 685. La superficie du plan d'épandage sur le PPR2 est de 5,877 h. Les propriétaires sont : BRUNEAU/PATRICK RAYMOND ROBERT et LEGARREC/JOSETTE JOCELYNE JEANNINE.

L'exploitant agricole sera indemnisé pour la perte induite à partir des grilles d'indemnisation communément utilisées. L'indemnisation est estimée comme suit : 15% de la marge brute moyenne à l'hectare * la surface en hectares, et chaque année pendant 3 ans, soit un total d'environ 3000 €.

Coût 3 000,00 € HT

Puits et forages

- Comblement de 3 puits (P10, P12 , P15)

Montant total des dépenses

Description PP immédiat	Coût € HT
Réfection de clôture (1)	2 000,00 €
Cession de la parcelle à 1 € symbolique, frais de notaire	1 000,00 €
Description PPR 1	
Mise en sécurité de deux forages (P1 et P4)	3 000,00 €
Comblement P7	1 500,00 €
Réseau pluvial de Vert en Drouais, 2 dispositifs de traitement	20 000,00 €
Description PPR 2	
Indemnisation interdiction d'épandage sur terres agricoles	3 000,00 €
Comblement de 3 puits (P10, P12 , P15)	4 500,00 €
Rehaussement de margelle du puits P2	1 000,00 €
Mise en sécurité de 13 cuves (S1, S10, S11, S12, S14, S3bis, S7, S8, S9, S13, S15, S16, S6)	23 400,00 €
Neutralisation, enlèvement de 2 cuves à fioul (S4, S17)	3 000,00 €
Total	62 400,00 €

Procédure et études associées

Description	Coût € HT
Rémunération de l'Hydrogéologue agréé	2 000,00 €
Frais d'insertion dans la presse	2 500,00 €
Indemnisation du commissaire enquêteur	1 500,00 €
Etudes préalables, diagnostic des forages, constitution dossier de DUP et suivi de la procédure	21 773,00 €
Total	27 773,00 €

Total des travaux à charge de la collectivité	60 400,00 €
Subvention Agence de l'Eau (80%)	48 320,00 €
Reste à charge de la collectivité	**12 080,00 €**

1 : Pris en charge par la Lyonnaise des Eaux

Tableau 21. Synthèse des dépenses

Coût 4 500,00 € HT

- Rehaussement de margelle du puits P2

Coût 1 000,00 € HT

NB – 9 habitations n'ont pu être diagnostiquées

Stockages hydrocarbures

- Mise en sécurité de 13 cuves (S1, S10, S11, S12, S14, S3bis, S7, S8, S9, S13, S15, S16, S6)

Coût 23 400,00 € HT

- Neutralisation et enlèvement de 2 cuves (S4, S17)

Coût 3 000,00 € HT

NB 9 habitations n'ont pu être diagnostiquées pour les stockages d'hydrocarbure et 9 pour les puits et forages.

8. CONCLUSION

La procédure en cours permettra de mettre en œuvre, autour des forages F1 et F2 des Prés Hauts sur la commune de Vert-en-Drouais, exploités par la Communauté d'agglomération du Pays de Dreux à visée d'utilisation en secours, l'ensemble des dispositions réglementaires applicables aux captages d'eau potable, relatives à la dérivation des eaux, au prélèvement dans la nappe, aux périmètres de protection et à la distribution de l'eau à la population.

La création des périmètres de protection, bien qu'elle ne mette pas les nappes à l'abri de toutes les contaminations, limitera les risques de pollution accidentelle et ponctuelle sur ces forages.

Pour la directrice générale,

Pour le délégué départemental,

Le responsable de l'unité eaux potable

et de loisirs,

Baptiste GROFF