

- **Dossier au titre de la Loi sur l'eau et décisions d'examens au cas par cas.**

La loi sur l'eau n°92-3, du 3 janvier 1992 (codifiée aux articles L.210-1 à L.210-6 du Code de l'environnement) constitue le texte central du dispositif juridique français sur l'eau. « Les installations, ouvrages, travaux et activités visés à l'article L.214-1, sont définis dans une nomenclature, établie par décret en Conseil d'Etat après avis du Comité national de l'eau, et soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques, compte tenu notamment de l'existence des zones et périmètres institués pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques. [...] » (Article L.214-2 du Code de l'environnement). La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration, en application des articles L.214-1 à L.214-6, figure au tableau annexé à l'article R.214-1 du Code de l'environnement, modifié par le Décret n°2017- 81 du 26 janvier 2017 et le Décret n°2020-828.

Compte tenu des caractéristiques du projet, celui-ci pourrait être concerné par les rubriques suivantes :

Rubrique	INTITULÉ	PROJET	RÉGIME
1.1.1.0.	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau : (D)	Création d'un forage au droit du projet (le dossier sera réalisé a posteriori).	D
1.1.2.0.	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un ou plusieurs forages, puits ou ouvrages souterrains dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 0,2 hm ³ /an (A) ; 2° Supérieur à 0,01 hm ³ /an mais inférieur à 0,2 hm ³ /an (D).	Prélèvement au niveau du forage à créer (volume prélevé annuel estimé à 34200 m ³).	D
3.3.1.0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau	Aucune zone humide n'est présente sur la parcelle du projet.	NC

	étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha (D).		
3.3.2.0.	Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie : 1° Supérieure ou égale à 100 ha (A) ; 2° Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha (D).	Aucun drainage n'est prévu dans l'enceinte du projet.	NC

(Légende : A : Autorisation – D : Déclaration – NC : Non Classé)

Compte tenu des caractéristiques du projet de défrichement, un régime « Non Classé » a été retenu après examen des intitulés et des seuils des rubriques de la nomenclature « loi sur l'eau » : 3.3.1.0. et 3.3.2.0.

Conformément à l'article R 214-32, un dossier déclaratif lié aux rubriques 1.1.1.0 et 1.1.2.0. sera déposé par le maître d'ouvrage après avoir obtenu l'autorisation de défrichement.

• Impact du prélèvement sur la nappe

Pour permettre la mise en culture de la parcelle concernée par le défrichement (parcelle BH 191), le projet prévoit la création d'un système d'irrigation avec la réalisation d'un forage. Dans la zone, le prélèvement de l'eau est raisonné à l'hectare avec un prélèvement maximum de 3600 m³/ha/an soit 34 200m³ pour cette parcelle de 9,5 ha.

Compte tenu de sa position, l'ouvrage n'est pas soumis à l'article L. 2223-5 du Code Général des Collectivités Territoriales : *« Sont soumis à autorisation dans tous les cas : le creusement des puits situés à moins de cent mètres des nouveaux cimetières transférés hors des communes ou établis à une distance inférieure à cinq mètres de la limite de l'emprise de la voie du domaine public routier dans les agglomérations et les endroits clos de murs, et d'au moins dix mètres dans les autres cas »*. Son implantation est conforme à l'article 4 de l'arrêté du 11 Septembre 2003 portant application du décret n°96-102 du 2 février 1996, ainsi qu'à la législation nationale en vigueur concernant les distances réglementaires des forages et sondages à toutes sources de pollution potentielle.

L'ouvrage sera implanté :

- À plus de 50 m des limites de l'îlot agricole ;
- À plus de 200 m des décharges et installations de stockage de déchets ménagers ou industriels ;

- À plus de 35 m des ouvrages d'assainissement collectif ou non collectif, des canalisations d'eaux usées ou transportant des matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines ;
- À plus de 35 m des stockages d'hydrocarbures, des produits chimiques, de produits phytosanitaires ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines.

Le pompage d'une nappe libre a pour effet de produire un cône de rabattement dont l'extension dépend des caractéristiques de l'ouvrage, du débit de pompage et des caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère capté.

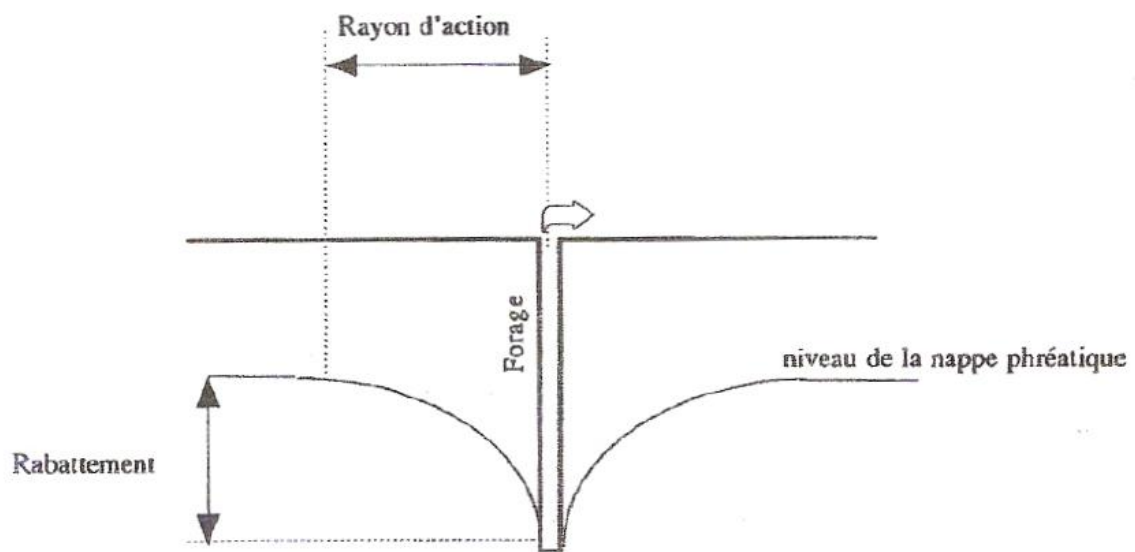
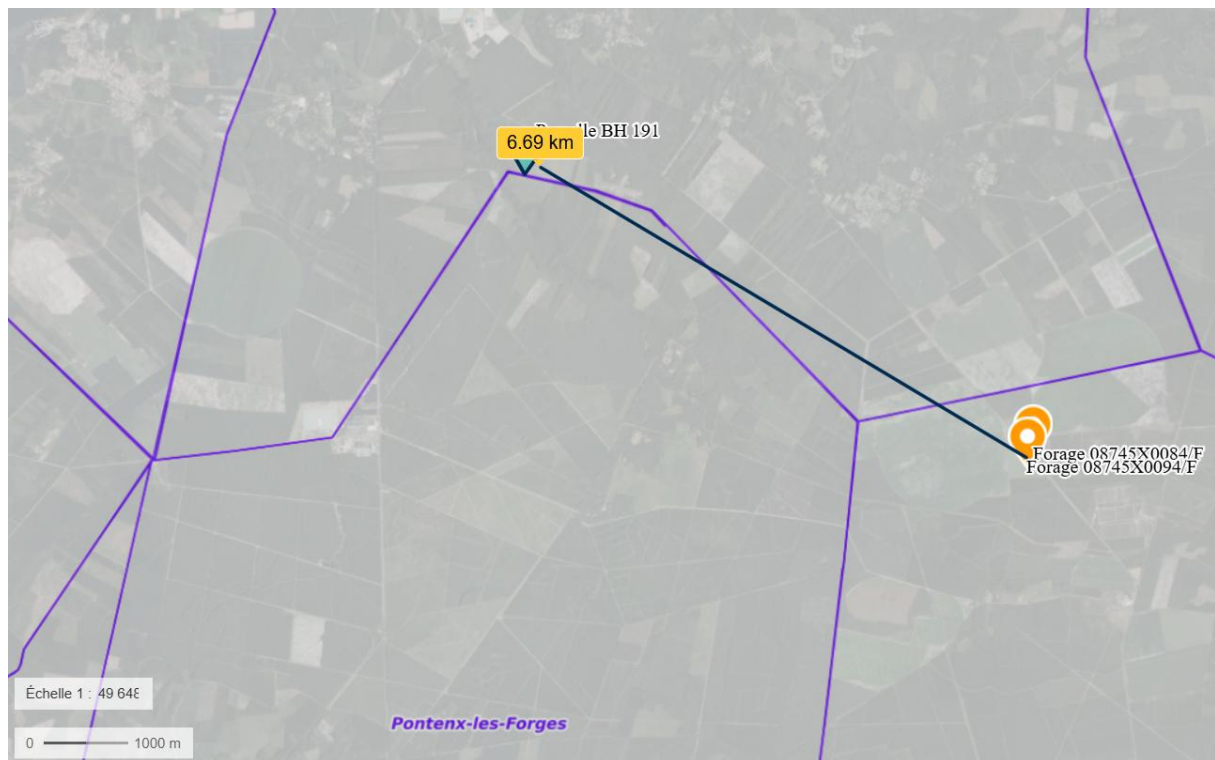


Schéma représentatif de l'impact d'un pompage sur le niveau piézométrique

Pour évaluer l'impact des prélèvements sur le milieu, nous avons procédé tout d'abord à des essais de pompages situés sur des forages à 6,7 km du futur ouvrage pour caractériser le milieu.

Dans un premier temps, un pompage par paliers de débits de 1 h 00 chacun a été réalisé avec les débits suivants : 20 m³/h, 40 m³/h, 60 m³/h. En second lieu, un pompage de longue durée à 40 m³/h a été réalisé sur 50 h. Pendant les essais, les rabattements ont été suivis au niveau de l'ouvrage de pompage (Forage 08745X0084/F) et d'un piézomètre (Forage 08745X0094/F). Ces ouvrages sont localisés sur la figure ci-dessous.



Localisation des forages concernées par les essais de pompages par rapport à la parcelle BH 191

Synthèse des résultats :

Les résultats des essais de pompage par paliers de débits permettent de déterminer les caractéristiques techniques de l'ouvrage :

- effet de capacité : 0,05 m/(m³/h)

- pertes de charge : 0 m/(m³/h)²

Au cours de cet essai le débit critique n'a pas été atteint.

Les résultats des essais du pompage longue durée permettent ainsi de déterminer les caractéristiques locales de l'aquifère.

Les rabattements « s » étant très faibles par rapport à l'épaisseur de la nappe b (s<0.1b), la méthode de THEIS, à partir des mesures effectuées lors de la descente, a été utilisée pour le calcul des caractéristiques hydrodynamiques.

L'équation de Theis s'écrit comme suit :

$$s = ((0.183 \cdot Q)/T) W(u)$$

$$\text{Avec } u = (r^2 S) / (4\pi T)$$

W(u) est une fonction tabulée

Une transmissivité T de $7,00 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ et un coefficient d'emmagasinement S de 0,93 ont ainsi été obtenus.

Le projet concerne un forage destiné à l'irrigation d'une parcelle agricole de 9,5 ha. Le débit maximal de prélèvement est de $30 \text{ m}^3/\text{h}$, pour un volume annuel de $34\,200 \text{ m}^3$, correspondant à un apport maximal de $3\,600 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$.

Les prélèvements sont concentrés sur la période d'irrigation comprise entre juin et août. À un débit de $30 \text{ m}^3/\text{h}$, le volume annuel de $34\,200 \text{ m}^3$ représente environ 1 140 heures de fonctionnement. Réparti sur une période de 92 jours, cela correspond à une durée moyenne de fonctionnement d'environ 12,4 heures par jour.

L'impact du prélèvement sur la nappe a été estimé à partir de la solution analytique de Theis. Les paramètres hydrodynamiques retenus sont une transmissivité T de $7,0 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ et un coefficient d'emmagasinement S de 0,93.

Pour une séquence représentative de 12,4 heures de pompage continu au débit maximal de $30 \text{ m}^3/\text{h}$, le rabattement théorique est estimé à environ 4,1 cm à 10 m du forage, 2,4 cm à 25 m, 1,2 cm à 50 m et 0,3 cm à 100 m. Le rabattement diminue donc rapidement à mesure que l'on s'éloigne du point de prélèvement.

Distance au forage (m)	Rabattement après 12,4 h (m)
1	0,0846
5	0,0541
10	0,041
25	0,024
50	0,0121
100	0,00326
169	0,00039
250	0,00002
500	≈ 0

Rabattelements théoriques avec Theis

En retenant une hypothèse plus pénalisante de 24 heures de pompage continu, le rabattement théorique reste limité, avec environ 4,7 cm à 10 m, 3,0 cm à 25 m, 1,8 cm à 50 m et 0,7 cm à 100 m.

Ces résultats mettent en évidence un cône de rabattement principalement localisé autour du forage. Le fonctionnement réel étant intermittent, les périodes d'arrêt entre les séquences d'irrigation permettent une remontée du niveau piézométrique et une récupération progressive de la nappe.

Le cours d'eau le plus proche se situe à environ 169 m du forage. À cette distance, le rabattement théorique est de l'ordre de 0,4 mm après une séquence de 12,4 heures et reste inférieur à 2 mm après 24 heures de pompage continu.

Compte tenu du débit maximal de 30 m³/h, du caractère saisonnier et intermittent du prélèvement et des caractéristiques hydrodynamiques du milieu, l'incidence du projet sur le niveau de la nappe apparaît ainsi faible, temporaire et essentiellement localisée à proximité du forage. Ce dossier sera soumis à déclaration.