

Cas/Cas: Annexes



Prélèvements AEP sur le forage de Vauluizard BSS000WCNN

Communauté de Communes du
Pithiverais-Gâtinais



Mars 2026



Communauté de Communes du Pithiverais-Gâtinais

3B rue des Déportés
45 340 Beaune-la-Rolande

Interlocuteur :

Mme Derlmira DAUVILLIERS, Présidente

Mail : contact@pithiveraisgatinais.fr

Mme Charlotte DLUZNY, Service Eau et Assainissement

Mail : technicien.ea@pithiveraisgatinais.fr



ARCHYMED

5 rue de l'Industrie
45100 ORLEANS

Interlocuteur(s) :

M Mathias CHABERT

Fonction : Chargé de projets

Tél : 06 66 45 55 07

Mail : mathias.chabert@archymed.com

Mme Camille MENARD

Fonction : Cheffe de Projet

Tél : 06 37 63 24 89

Mail : camille.menard@archymed.com

REDACTION	DIFFUSION	
Rédigé par :	Document	AF221351_Annexes_Cas_par_Cas_01
MCH	Nombre de pages	14
Vérifié par :	Diffusion le	10/03/2026
CME / MCH	Révision	0

Annexe 6 – Etude d'incidence

Incidences temporaires

Les travaux de réalisation du forage sont terminés. Aucune incidence temporaire n'est attendue.

Incidences permanentes

1.1.1. Incidence sur la ressource en eau souterraine

Pour caractériser la partie de la nappe alimentant le captage (PNAC), les valeurs retenues sont présentées ci-dessous (données utilisées pour l'élaboration des périmètres de protection de captage de l'hydrogéologue agréé) :

- Transmissivité : $0,005 \text{ m}^2/\text{s}$ (calculée avec un débit de $120 \text{ m}^3/\text{h}$ pour un rabattement de l'ordre de 10 m au forage) ;
- Gradient hydraulique : 0,25 % (carte de l'éocène de mars 2002) ;
- Epaisseur de l'aquifère : 14,78 m arrondi à 15 m (hauteur cumulée des arrivées d'eau mesurées par le micromoulinet) ;
- Porosité : estimée à 2 % ;
- Débit de pompage fictif : $30 \text{ m}^3/\text{h}$.

Les données obtenues selon la méthode de Wyssling indiquent des dimensions de la zone d'appel et des isochrones, qui sont :

- Largeur du front d'appel : 666,7 m ;
- Rayon d'appel : 106,1 m ;
- Largeur du front d'appel à hauteur du captage : 333,3 m.

La PNAC selon la carte piézométrique disponible est présentée ci-après. La carte n'étant pas complète, la partie de la nappe alimentant le captage n'est pas complet.

De plus, l'écoulement est horizontale au droit du site du fait de l'imperméabilité des couches sus-jacentes (voir étude AAC).

La surface de la PNAC est de $35\,015\,731 \text{ m}^2$ et la pluie efficace défavorable est de 100 mm/an . Le volume du projet est de $525\,600 \text{ m}^3/\text{an}$ soit 10 % de la recharge théorique.

Dans la PNAC délimitée, les prélèvements suivants sont effectués :

- BSS000WCNX remplacé par le BSS000WCQY, forage agricole d'une profondeur de 110 m, captant dans la nappe du Brie et du Champigny, avec une autorisation ne dépassant pas $150\,000 \text{ m}^3/\text{an}$. Le prélèvement de 2023 est de $94\,810 \text{ m}^3/\text{an}$. A noter la mise en relation deux nappes déconnectée par la présence de la couche géologique imperméable des marnes vertes.

- BSS003HLZI, forage agricole récent d'une profondeur de 134 m capte la nappe circulant dans les calcaires de Champigny. Le prélèvement de 2023 atteignait 60 880 m³/an. Ce forage agricole est situé à la limite de la PNAC et partage qu'une partie de son alimentation avec le forage de Vauluizard.
- BSS000WCNY est un forage agricole sur la commune de Coudray (lieu-dit de Filay), atteignant 100 m de profondeur et captant les calcaires de Brie et de Champigny. Le prélèvement atteignait 23 596 m³/an. A noter la mise en relation deux nappes déconnectée par la présence de la couche géologique imperméable des marnes vertes.
- BSS000YEKL est un forage sur la commune de Marsainvilliers. Aucun usage n'est indiqué par la BSS, néanmoins, la BNPE indique un prélèvement pour de l'irrigation. Ce forage, sans coupe géologique et technique disponible, atteint 118,7 m de profondeur et prélève 129 838 m³/an.

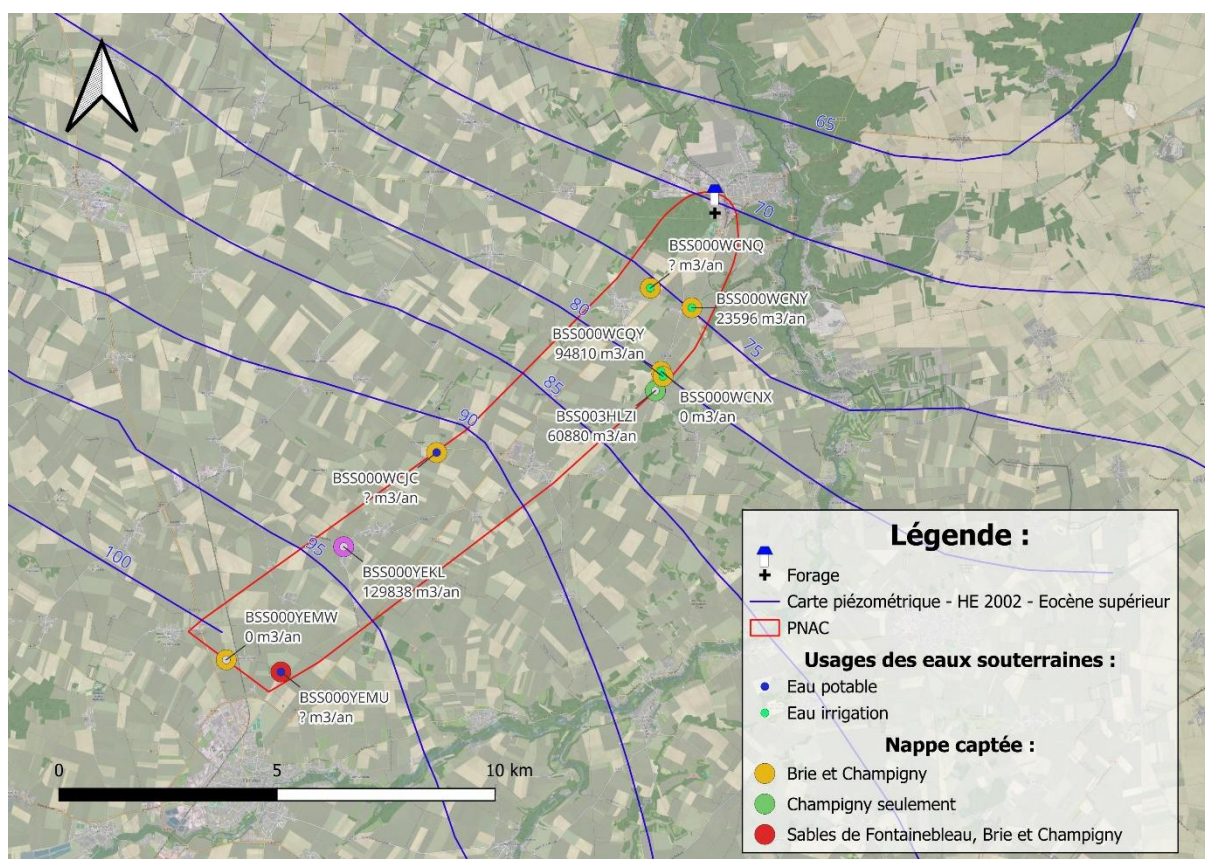


Figure 1 - Délimitation de la PNAC du projet selon la carte piézométrique disponible

La ressource sur la partie de la nappe alimentant le captage est utilisée par un minimum de 4 forages qui interconnectent (sauf le BSS003HLZI) la nappe circulant dans les calcaires de Brie et la nappe circulant dans les calcaires de Champigny.

A noter qu'en prenant l'ensemble des volumes des ouvrages retrouvés ici (soit un total de 834 724 m³/an), le volume attendrait 25 % de la recharge totale.

1.1.1.1. Incidence sur les forages voisins et rayon fictif

Le rayon d'appel fictif a été calculé dans la partie 6.3.2.1. Pour rappel, le rayon d'action est de 106,1 m pour une largeur de 667 m.

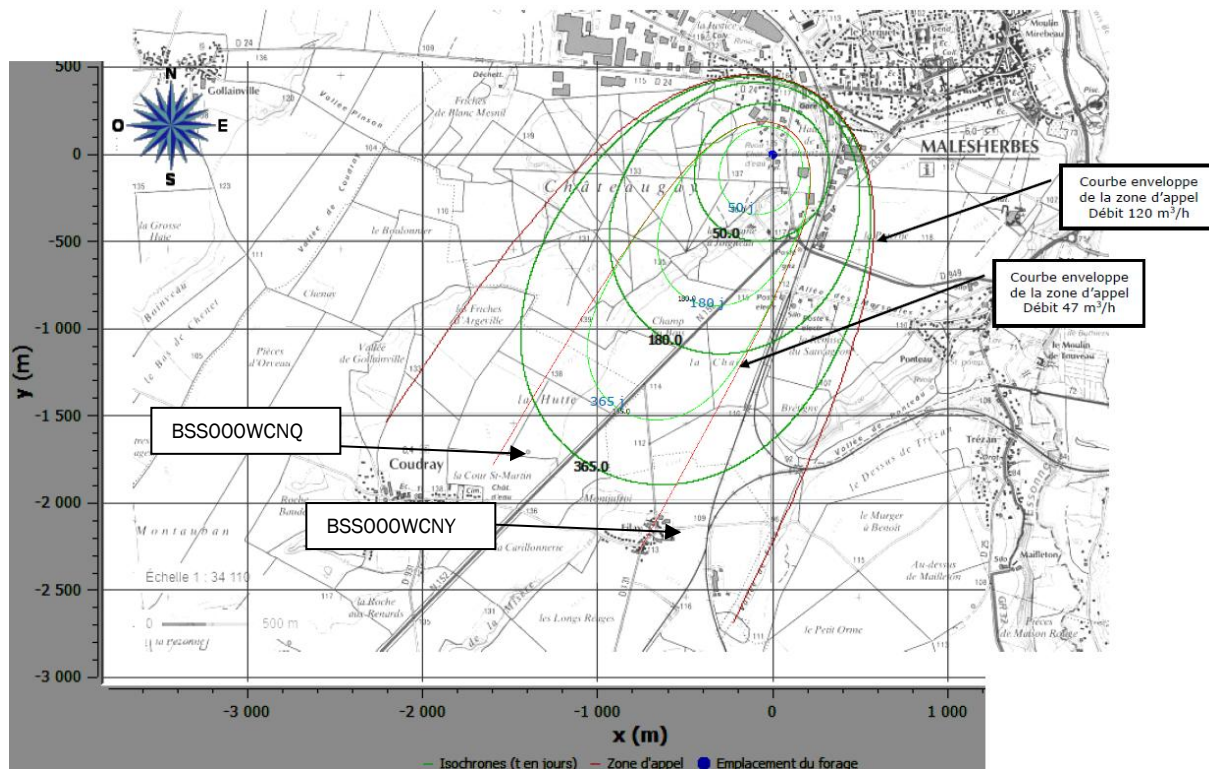


Figure 2 - Zones d'appel et isochrones calculées pour un débit de pompage de 47 et 120 m³/h

D'après cette carte représentant les isochrones et la zone d'appel pour un débit fictif de 47 m³/h et un débit horaire de 120 m³/h (sans interruption, donc surévalué), au bout de 365 jours de pompage, aucun ouvrage atteignant les calcaires de Champigny ne sont retrouvés.

Au bout d'une année de pompage, d'après la zone d'appel et les isochrones utilisés par l'hydrogéologue agréé pour mettre en place les périmètres de protection, aucun ouvrage atteignant les calcaires de Champigny ne sont influencés par le pompage de Vauluizard.

1.1.2. Incidence sur la ressource en eau superficielle

Le forage de Vauluizard captera une nappe circulant dans un aquifère profond qui n'est pas en relation avec les ressources superficielles du secteur. Le prélèvement n'aura aucune incidence sur la ressource en eau superficielle.

1.1.3. Incidence sur l'environnement naturelle

Compte tenu de la profondeur de la nappe captée (la nappe des calcaires de Champigny n'), le projet n'aura aucune incidence sur les zones naturelles ni sur les zones NATURA 2000. Par ailleurs, le forage n'est pas situé sur une zone NATURA 2000.



Figure 3 - Délimitation des zones Natura 2000 autour du projet

Annexe 7 - Eviter, Réduire, Compenser (ERC)

Eviter : concevoir le projet de moindre impact pour l'environnement

Ce chapitre correspond à la pièce obligatoire « raisons du choix parmi les alternatives ».

La commune nouvelle Le Malesherbois (fusion des communes Coudray, Labrosse, Malesherbes, Manchecourt, Mainvilliers, Nangeville et Orveau-Bellesauve), située dans le département du Loiret (45), est actuellement alimentée en eau potable par 5 captages AEP.

Parmi ceux-ci, le captage AEP de Vauluizard (n°BSS 02937X1029), situé sur Malesherbes et captant la nappe captive des calcaires de Champigny, ne dispose pas à ce jour de périmètres de protection de captage définis par arrêté préfectoral.

Par ailleurs, l'eau captée présente des problèmes qualitatifs, notamment au niveau du sélénium, des nitrates et des pesticides. Les teneurs anormalement élevées pour ces paramètres indiquent une vulnérabilité du captage et/ou de la ressource sollicitée (nappe captive des calcaires de Champigny).

De plus, les essais de pompage réalisés en 2004 sur l'ouvrage indiquaient un comportement hydrodynamique typique d'une nappe libre (atteinte rapide d'un régime permanent) et une augmentation importante des débits spécifiques (11 à 23 m³/h/m).

La coupe technique d'origine présente également des incohérences par rapport à l'inspection télévisée réalisée sur l'ouvrage en 2011, pouvant indiquer un défaut de cimentation et donc la mise en relation de la nappe de Champigny et des calcaires de Brie sus-jacents.

Au regard des éléments ci-dessus, un diagnostic complémentaire a été demandé par l'hydrogéologue agréé Mme. JOURNE Virginie, désignée par l'ARS Centre-Val-de-Loire, afin de statuer sur la protection du captage de Vauluizard, et ainsi définir les périmètres de protection de l'ouvrage.

Le Malesherbois a décidé de mettre en place les périmètres de protection de cet ouvrage en sollicitant les autorités administratives au titre du Code de l'Environnement et de la Santé Publique.

Les travaux d'aménagement de la tête de puits, du regard de protection du forage et de clôture du périmètre de protection immédiate permettent d'éviter toute infiltration d'eau de pluie dans l'ouvrage et de protéger des actes de malveillance.

Réduire : minimiser les impacts du projet

En dehors des périodes de maintenance des équipements hydrauliques, le capot de protection de l'ouvrage restera fermé à clé afin d'empêcher toute introduction de liquide polluant dans le forage.

Des clapets anti-retours sont mis en place en sortie de pompes afin d'empêcher tout retour vers le forage de l'eau contenue dans les canalisations après arrêt des pompes immergées.

Le pétitionnaire s'engage à respecter les volumes de prélèvements autorisés. Un contrôle continu des niveaux piézométriques et des débits sera mis en place.

Compenser : contrepartie aux impacts résiduels du projet

Avec les mesures présentées ci-dessus, il ne devrait pas subsister d'impacts résiduels au projet. Si une anomalie venait à être observée via les suivis et contrôles mis en place, une intervention serait effectuée pour palier le problème observé.