

Délégation départementale d'Ille-et-Vilaine
Département Santé-Environnement

Notice explicative

Syndicat Intercommunal des Eaux de la Forêt du Theil (SIEFT)

Actualisation et révision des périmètres de protection autour des
captages de la Cité au Theil-de-Bretagne

1- Objet

Le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Forêt du Theil (SIEFT) a sollicité l'ouverture d'une enquête publique par délibération syndicale du 25 novembre 2022 portant sur l'actualisation et la révision des périmètres de protection autour des captages de la Cité sur la commune du Theil-de-Bretagne, ainsi que la définition des servitudes afférentes.

Les périmètres de protection permettent, dans l'environnement proche du captage, de réduire les pollutions ponctuelles et accidentelles, par la mise en place de mesures de protection, en interdisant ou en règlementant certaines activités.

Cette démarche s'accompagne de la régularisation de l'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine.

L'autorisation de prélèvement d'eau dans le milieu naturel a été actualisée par arrêté préfectoral du 20 novembre 2020.

2- Règlementation applicable

La mise en place des périmètres de protection de captage d'eau repose sur le code de l'environnement, le code de la santé publique ainsi que sur le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique :

- l'article L215-13 du code de l'environnement prévoit que la dérivation d'une source ou d'eaux souterraines, entreprise dans un but d'intérêt général par une collectivité publique ou son concessionnaire, est autorisée par un acte déclarant les travaux d'utilité publique ;
- l'article L1321-2 du code de la santé publique instaure l'obligation de définir des périmètres de protection autour de tous les points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine. Ces périmètres sont déterminés par un acte portant déclaration d'utilité publique ;
- le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique (article L121-1 et suivants) définit les conditions d'utilité publique et les indemnisation éventuelles.

3- Présentation de la collectivité et du projet

Le SIEFT est chargé de la production et de la distribution d'eau potable sur vingt-cinq communes au sud du département. Pour cela, cinq ressources associées à deux stations de traitement d'eau potable sont exploitées. En 2018, la production s'est élevée à 1,1 millions de m³ d'eau potable. A cela s'ajoute un import de 3,1 millions m³ d'eau du syndicat Eaux des portes de Bretagne pour desservir 25 000 abonnés et des industries agroalimentaires présentes sur le secteur.

Le dossier soumis à enquête publique concerne les captages de la Cité situés sur la commune de Theil-de-Bretagne.

Le site des captages de la Cité est exploité depuis 1962. Les forages qui étaient utilisés initialement, F1 et F2, ont été abandonnés au profit de deux nouveaux ouvrages offrant un plus grand potentiel de production, F1 bis et F2 bis en 1979, puis d'un troisième F3 en 1991. Tous ces ouvrages sont situés sur la même parcelle cadastrale.

L'arrêté préfectoral autorisant et déclarant d'utilité publique le prélèvement d'eau et les périmètres de protection définis pour les deux premiers ouvrages date du 6 janvier 1971.

Le SIEFT a décidé de procéder à l'actualisation et à la révision des périmètres de protection autour des captages de la Cité au Theil de Bretagne par délibération syndicale du 27 juin 2013. Il est assisté dans le cadre de cette procédure par le Syndicat Mixte de Gestion pour l'Approvisionnement en Eau Potable

de l'Ille-et-Vilaine (SMG35).

Depuis le 1^{er} janvier 2023, le délégataire en charge de l'exploitation des installations de production et de distribution de l'eau potable est la société AQUALIA. Elle succède à la société VEOLIA EAU, qui avait la gestion de ces installations depuis 2011.

L'eau des forages de la Cité est traitée par la station de production de la Cité située à 900 m des ouvrages de prélèvement le long de la RD47. L'eau produite est refoulée dans le réservoir des Trois Chênes à Retiers, avant mise en distribution.

4- Ouvrages de prélèvement

Le site de captage ainsi que la station de production d'eau potable sont situés sur la commune du Theil-de-Bretagne, à 2,5 km au sud-est du bourg, au lieu-dit « La Cité ». Les caractéristiques des forages sont les suivantes :

	Forage F1 bis	Forage F2 bis	Forage F3
Référence cadastrale des ouvrages	D 338 Theil-de-Bretagne	D 338 Theil-de-Bretagne	D 338 Theil-de-Bretagne
Identifiant national	BSS003EGUW	BSS003EGXE	BSS000ZQSR
Ancien Code BSS			03545X0146/F3
Coordonnées Lambert 93 (m)	X : 370 798 Y : 6 764 762	X : 370 853 Y : 6 764 778	X : 370 820 Y : 6 764 772
Date de réalisation	1979	1979	1991
Profondeur (m)	69,5	62,6	71
Profondeur des crépines (m)	29,7 à 63,5	24,1 à 57,4	29,6 à 63 ,6
Débit unitaire en exploitation simultanée de deux ouvrages	60 m ³ /h		
Prélèvement annuel maximum	700 000 m ³ /an avec le maintien d'un niveau d'eau des ouvrages au-dessus de 45 m NGF		

Les captages de la Cité disposent d'un périmètre de protection immédiat clôturé.

Les captages de la Cité sont implantés au sein du bassin sédimentaire de la Forêt du Theil, dépression tectonique dans laquelle ont été piégés des sédiments tertiaires d'âge pliocène.

Les études menées par le BRGM dans les années 70 ont permis de décrire plus précisément le bassin. La superficie approximative des dépôts est de l'ordre de 2 km², avec une longueur de 2,7 km pour une largeur de 650 à 750 m. Le remplissage de ce bassin tertiaire est presque exclusivement sableux, avec de rares passés franchement argileuses.

Le site de captage, situé au sein de la Forêt du Theil, a une profondeur de socle à 70 m. Aucun relevé géologique n'a été réalisé pour les trois forages en exploitation. Une synthèse des coupes lithologiques réalisées sur les premiers forages F1 et F2 et sur un sondage situé à une centaine de mètres du forage F3 indique qu'il existe une fraction argileuse plus ou moins importante au sein des horizons sableux.

Le bassin sédimentaire de la Forêt du Theil, de par la porosité des sables, constitue une ressource aquifère importante et facilement exploitable. Ses réserves d'eau, lorsqu'elles sont complètes, sont évaluées entre 1,8 et 2,6 millions de m³.

La recharge annuelle du réservoir a été estimée dans les années 70 par le BRGM à 1 200 000 m³.

Toutefois, cet aquifère sableux reste un bassin de volume limité. C'est pourquoi les débits globaux d'exploitation ne doivent pas augmenter.

Le bassin d'alimentation des captages de la Cité intègre l'ensemble des dépôts sableux, élargi aux formations briovériennes et ordoviciennes encaissantes jusqu'aux limites du bassin versant topographique. La superficie de l'aire ainsi définie est de 5,5 km².

Cette surface est cohérente avec l'approche par le calcul des pluies efficaces, en prenant comme hypothèse :

- Un volume de production annuel de 630 000 m³,
- Une hauteur de pluie efficace de l'ordre de 130 mm/an,
- Un taux d'infiltration de 85 % sur le bassin versant.

L'évolution piézométrique de la nappe montre une baisse globale de l'ordre de 20-25 m entre la mise en exploitation (1960) et les observations actuelles. La nappe a donc été surexploitée au globale sur cette période.

De 1964 à 2002, la nappe a été conjointement exploitée par le SIEFT et par la laiterie Bridel (aujourd'hui groupe Lactalis). Suite à une baisse de productivité de ses ouvrages, Lactalis a réhabilité ses forages pour capter la nappe du socle de ce bassin sédimentaire (profondeur de de 96 à 196 m). Ces forages sont autorisés par arrêté préfectoral du 2 avril 2002. Un prélèvement total de 65 m³/h au maximum est autorisé, soit un volume annuel de 570 000 m³. Actuellement, les forages ne sont pas exploités à hauteur du volume autorisé (417 840 m³ en 2017 ; 365 723 m³ en 2018). Toutefois compte tenu de leur implantation et de leurs coupes techniques, l'hydrogéologue agréé estime qu'ils sollicitent vraisemblablement la nappe des sables.

Afin de préserver la ressource en eau souterraine, les volumes d'eau prélevés par les captages de la Cité entre 2011 et 2015 ont diminué de pratiquement un tiers (932 000 m³ en 2011 à 648 000 m³ en 2015). Les prélèvements se sont stabilisés depuis 2018 autour de 800 000 m³.

C'est pourquoi un suivi permanent de la nappe et une analyse de son évolution interannuelle ont toute leur justification afin d'évaluer l'adéquation entre les modalités de prélèvement et la pérennité de la ressource comme le prévoit l'article 4 de l'arrêté préfectoral du 20/11/2020 relatif à l'autorisation de prélèvement des captages de la Cité.

5- Qualité de l'eau brute

La synthèse de la qualité des eaux brutes présentée dans le dossier est basée sur les résultats du contrôle sanitaire et de l'auto-surveillance annuelle.

Les eaux des forages sont relativement acides avec un pH moyen de l'ordre de 6,4, moyennement dures pour les forages F2 bis et F3 (TH moyen 26°f) et douce pour le forage F1 bis (TH moyen 11°f). La minéralisation est assez faible pour le forage F1 bis (440 µS/cm) et beaucoup plus forte sur F2 bis (740 µS/cm) et F3 (800 µS/cm).

Il est noté la présence de manganèse et de fer. La variabilité de ce dernier paramètre est assez forte, à la fois sur un même ouvrage et entre les trois forages. Pour exemple, la concentration en fer de l'eau du forage F1 bis varie de 0 µg/L à 1 340 µg/L.

Depuis 2012, les teneurs en nitrates sont inférieures à 25 µg/L.

Il est noté la présence de molécules de métabolites de pesticide dans les eaux brutes des trois forages.

Les eaux brutes sont de bonne qualité bactériologique.

En conclusion, l'examen des résultats obtenus sur les échantillons d'eau brute prélevés indique un respect des limites de qualité fixées dans l'annexe II de l'arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté

du 11 janvier 2007 portant sur les limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Les eaux sont traitées à la station de production d'eau potable de la Cité. La filière de traitement est conçue principalement pour abattre le fer et le manganèse et est constituée :

- d'une déferrisation par pulvérisation au-dessus de filtres neutralisants
- d'une démantaisaiton avec du mangagran
- d'une reminéralisation et
- d'une désinfection à l'hypochlorite de soude.

La capacité de production est de 120 m³/h, soit 2 400 m³/j.

Le SIEFT projette la construction d'une nouvelle usine d'eau potable qui permettra le traitement des pesticides.

6- Mesures de protection

L'hydrogéologue agréé, Monsieur Pascale BALE a émis en date du 16 août 2019 un avis favorable pour le projet de révision des périmètres de protection des captages de la Cité. Il a proposé la définition de périmètres de protection immédiate (PPI), rapprochée (PPR) sensible et complémentaire et éloigné (PPE), ainsi que des travaux et des mesures de surveillance.

En 2017, une réunion d'information sur le déroulement de la procédure et de ses étapes a été organisée auprès des agriculteurs concernés par l'aire d'étude ainsi que des élus de Retiers et du Theil de Bretagne.

En 2019, le projet des périmètres de protection a été présenté aux élus locaux, à la Chambre d'Agriculture et aux agriculteurs concernés. Cette réunion a permis de détailler les principales prescriptions concernant l'activité agricole et d'échanger sur les conséquences et les contraintes pour les exploitants.

Le projet d'irrigation à partir d'eaux usées traitées de la société Lactalis située à Retiers a également été évoqué lors de cette réunion. Ce projet consiste à réutiliser les eaux traitées issues de la station d'épuration de l'entreprise Lactalis pour irriguer des parcelles agricoles dont certaines sont situées dans les périmètres de protection des captages de la Cité. Un avis sur ce dossier a été émis par Monsieur Pascale BALE, hydrogéologue agréé, le 24 mars 2020. Des recommandations ont été définies notamment pour limiter la zone d'irrigation dans le périmètre de protection rapprochée complémentaire ainsi que sur le suivi à mettre en place. Ces préconisations sont reprises dans les prescriptions du projet d'arrêté préfectoral.

De plus, le projet de périmètres de protection et des prescriptions associées a été étudié par le Groupe de Travail Ressources et Alimentation en Eau Potable (qui regroupe notamment la DDTM, l'Agence de l'Eau, l'hydrogéologue agréé coordonnateur, la chambre d'agriculture, le SMG35 et l'agence régionale de santé). Ces échanges ont notamment conduit à une évolution des prescriptions relatives à l'utilisation des produits phytosanitaires sur les cultures et les prairies tenant compte de la mise en évidence de métabolites de pesticide dans les eaux brutes des forages.

➤ Périmètre de protection immédiate (PPI)

Le périmètre de protection immédiate est destiné à protéger les installations contre les actes de malveillance et à éviter l'utilisation de tout produit à risque, notamment pour l'entretien des terrains.

Le périmètre de protection immédiate existant est maintenu. Il totalise une surface de 1,31 ha au sein

de la forêt du Theil et est la propriété du SIEFT.

Il abrite les trois forages actuellement en exploitation ainsi que les deux forages abandonnés.

➤ **Périmètres de protection rapprochée (PPR)**

Le périmètre de protection rapprochée est destiné à prévenir la survenue de pollution accidentelle et ponctuelle dans le secteur de nappe proche du captage et non sur toute son extension. Il permet aussi d'agir sur les sources de pollution diffuses qui peuvent y être présentes.

- **Périmètres de protection rapprochée sensible**

Dans le secteur sensible, il s'agit d'éviter toute infiltration d'eaux souillées. Des nouvelles activités (par exemple, création de plans d'eau, de puits ou forages, de nouvelles constructions, de drainage de terres agricoles) y seront interdites.

Le périmètre de protection rapprochée sensible d'une superficie de 25,4 ha, couvre une surface au-dessus de la zone proximale d'alimentation des forages ainsi que l'aire d'appel préférentielle du pompage.

Les parcelles seront converties en prairie permanentes ou boisées. Des restrictions sont introduites concernant notamment le pâturage, le stockage et l'épandage de produits fertilisants ou l'utilisation des produits phytosanitaires et des biocides.

- **Périmètres de protection rapprochée complémentaire**

Dans le secteur complémentaire, les dispositions visent le même objectif que celles du secteur sensible avec des restrictions moindres.

Le périmètre de protection rapprochée complémentaire de 284,4 ha comprend le bassin sableux dans la forêt à l'exception de l'extrémité nord dans la ZA de Retiers et de l'extrémité sud-ouest dans les zones agricoles.

Aussi, une nouvelle réglementation sera mise en œuvre sur les surfaces agricoles utiles, comme par exemple :

- épandage de fumier interdit après le 15 avril ;
- irrigation des cultures interdites dans la zone sableuse ;
- produits phytosanitaires classés en groupe 2 et 3 interdits.

➤ **Périmètres de protection éloignée (PPE)**

Le périmètre de protection éloignée s'étend sur 324,5 ha et comprend l'ensemble du bassin sableux et du bassin versant amont de la zone d'alimentation.

Dans ce périmètre, les projets de travaux devront être soumis aux autorités compétentes (ARS, DDTM) au regard de l'incidence qu'ils pourront avoir sur la qualité et le niveau de la nappe captée.

7- Travaux

Les prescriptions s'appliquant au périmètre de protection rapprochée s'accompagnent des travaux et opérations suivants :

- limitation de la vitesse sur la RD47 dans l'ensemble du périmètre de protection rapprochée ;
- étanchéification des fossés de la RD47 sur le périmètre de protection rapprochée sensible et

mise en place de dispositifs de traitement (déshuileur-débourbeur) ou de confinement (clapets-vannes) en sortie de ces fossés, pour traiter et stocker une pollution avant rejet vers le milieu naturel ;

- aménagement du bassin tampon de la Jaunaie (ancienne carrière de sable) avec des vannes et dérivations des eaux pluviales de la RD47 vers un système de prétraitement étanche.

8- Coûts de la protection

Le coût de la protection est évalué à 1 043 700 € dont 68 800 € pour les indemnités dues aux propriétaires, 24 900 € pour les indemnités dues aux exploitants, 930 000 € pour les travaux dont 85 000 € pour la mise en conformité d'exploitations agricoles et 20 000 € pour la procédure administrative.

Le calcul des indemnités s'est fait à partir de la charte de mise en œuvre des périmètres de protection des captages d'eau en vigueur en Ille-et-Vilaine.

Suite aux derniers résultats d'analyse sur les eaux brutes qui montrent que ces eaux sont sensibles à la pollution aux pesticides, les prescriptions concernant l'utilisation des produits phytosanitaires ont été modifiées (cf. Addendum du dossier d'enquête publique). La prise en compte de ces prescriptions conduit à ajouter les frais de formation et de suivi aux coûts mentionnés ci-dessus soit 10 500 €.

Ce montant supplémentaire porte le coût total de la mise en place des périmètres à 1 054 200 € au lieu de 1 043 700 € (1 043 700 € + 10 500 €).

9- Avis des services

Dans le cadre de la consultation administrative, l'ARS sollicite l'avis de la Direction Départemental des Territoires et de la Mer (DDTM), de la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF), de la Chambre d'Agriculture et du Conseil Départemental.

Rennes, le 18/09/2023

Le Directeur de la délégation
départementale d'Ille-et-Vilaine,



David LE GOFF