

Yves QUETE
Hydrogéologue agréé 35

Campus de Beaulieu : bâtiment n° 14B.
Avenue du Général LECLERC
35042 RENNES CEDEX FRANCE

Département : Ille et Vilaine
Commune : 35240 Retiers
Forage : Etablissement Société Laitière de Retiers-
Groupe Lactalis.

Visite sur place effectuée le : 18 février 2004.
Données complémentaires : Rapport Eau et Industrie (2 février 2001).
Rapport de l'hydrogéologue agréé (28 février 2001)
Dossier de demande d'augmentation de l'exploitation de
la ressource en eau souterraine pour l'alimentation en eau
potable d'une installation classée : Société laitière de Retiers
Groupe LACTALIS (Janvier 2004).
Compléments Données (Lactalis : Laurent Le Bidau : Avril 2004).

Rapport de l'Hydrogéologue agréé

Yves Quété (19 avril 2004)

Protection de point de prélèvement d'eau soumis à autorisation
Utilisation d'un forage pour l'alimentation agro-alimentaire.
Complément au rapport du 28 février 2001.

-A- Données techniques :

La Société Laitière de Retiers implantée sur le territoire communal de Retiers exploite 4 forages (F1 à F4, profondeurs respectives : 151, 196, 133 et 96 m – tranche superficielle cimentée sous pression : 29.5, 24, 30 et 24 m) à un débit total moyen de $65 \text{ m}^3/\text{h}$ ¹ (débit annuel : 570 000 m^3), elle désire augmenter l'exploitation de ces forages à un débit total de $80 \text{ m}^3/\text{h}$ ² (débit annuel : 700 000 m^3).

¹ Cette exploitation est effective depuis le 1^{er} avril 2002.

² La répartition du débit d'exploitation sur les 4 ouvrages n'est pas précisée (volumes pompés unitaires ?).

Les 4 ouvrages d'exploitation sont accompagnés de la mise en place de 7 piézomètres (P1 à P5 : dans ou à proximité du site de l'usine, Pz1³ et Pz2 et au Sud Ouest de l'usine en direction du Captage de la Cité⁴).

La qualité des eaux brutes (voir rapport précédent : analyses faites en 2000), caractérise une eau dénuée de trace de pollution d'origine anthropique⁵ mais qui nécessite un **traitement du fer et du manganèse**. La filière de traitement en place (capacité de traitement 75 m³/h) comprend une oxydation / filtration suivie d'une désinfection (bioxyde de chlore), l'eau potabilisée (analyses ?) est stockée dans 2 cuves de stockage (volume total : 840 m³).

L'inventaire des points d'eau (Banque Sous-sol BRGM) dans un rayon de 1000 m révèle 18 ouvrages répertoriés (profondeur 9.6 à 40 m) qui sont pour la plupart des sondages liés à l'exploitation des sables et au captage de La Cité distant vers le Sud-Est de 1.4 Km (voir localisation Planche n° 1).

-B- Données complémentaires :

L'évolution dynamique sur les 4 ouvrages d'exploitation (voir Planche n° 2 : Graphe en haut) durant les années 2002 et 2003 (débits associés ?) se caractérise par les niveaux d'entrée (avril 2002) et de sortie (décembre 2003) suivants :

F1 : -66 m à -78 m (bilan : - 12 m).

F2 : -22 m à -48 m (bilan : - 26 m).

F3 : -38 m à -46 m (exploitation tardive débutée en septembre 2003 : bilan : - 8 m).

F2 : -46 m à -60 m (bilan : - 14 m).

Les données obtenues à partir des mesures faites sur le piézomètres (voir Planche n° 2 : Graphe en bas), comparée aux données pluviométriques des hivers 2002-2003 et 2003-2004 (voir Planche n° 2 : Graphe du milieu : pluviométrie cumulée IX-II, respectivement : 626 et 536 mm), soulignent dans les 2 cas (Pz 1, 4 et 2 : une remontée de la nappe : + 5 m (02/03) et + 3/5 m (03/04), les 2 valeurs d'étiage étant similaires dans le cas de Pz1-Pz4.

Le comportement différent des ouvrages captés et des piézomètres associés traduit peut être (hypothèse à vérifier) une influence relative des ouvrages exploités les uns par rapport aux autres ?

Pour cette période (contexte d'hivers relativement secs), dans un contexte aquifère captif vraisemblablement complexe (voir les réponses différentes des piézomètres) le **comportement dynamique de la nappe est très dépendant des valeurs de recharge annuelle**. Il conviendra par conséquent de **poursuivre ce suivi à l'avenir** pour connaître la réponse de la nappe dans des contextes saisonniers variables d'alimentation de la nappe : hivers plus ou moins pluvieux et ainsi **pouvoir caractériser les ressources mobilisables en fonction des aléas climatiques**.

La carte piézométrique dressée le 30 septembre 2003 (voir figurés Planche n° 3) indique que cône de rabattement induit par l'exploitation des ouvrages est « au moins » contenu dans la zone d'implantation des ouvrages et piézomètres associés⁶.

³ Ouvrage double ?

⁴ Captage exploité par le Syndicat des Eaux de la Forêt du Theil : Production annuelle : 360 000 m³.

⁵ L'eau brute est exempte de teneurs en plomb, cuivre et nickel.

⁶ La courbe extérieure (53 m) limitant le cône de rabattement correspond au niveau du Ruisseau du Fromy à une profondeur par rapport au sol d'environ 10 m.

Captage Etablissement Lactalis Retiers, Rapport de l'Hydrogéologue agréé (avril 2004).

Du fait de l'exploitation conjointe du Captage de La Cité (*distant au Sud-Ouest d'environ 1400 m*), il est possible d'envisager que les piézomètres les plus éloignés en direction du captage de la Cité (*Pz1 et Pz2 : Carte du bas Planche n° 2*) subissent aussi l'influence de ce captage.

*L'influence théorique de l'exploitation des ouvrages Lactalis (voir Dossier de demande p 33-34), prend en compte le volume futur d'exploitation (700 000 m³), un volume moyen apporté par les infiltration (134 mm soit 1340 m³/ha) auxquels sont ajoutés les volumes d'eau de la nappe amont aux captages. Dans ces conditions en prenant en compte les périodes d'alimentation et d'exploitation de la nappe la **superficie théorique du rabattement induit serait de l'ordre de 500 ha**, soit un cercle « théorique » de 1200 m (*voir tracé Planche n° 1*) vraisemblablement décalé vers le Nord (*apports amont liés à la nappe, géométrie de la fracturation profonde ?*).*

Conclusion :

Le captage de la Société Lactalis à Retiers est un ensemble de 4 forages qui exploitent en profondeur le substrat schisteux fracturé briovérien. Au niveau des ouvrages de captage la cimentation de la tranche superficielle du terrain sur une épaisseur de 24 à 30 m à l'échelle des ouvrages exclue toutes venues d'eau parasites rapides issues des sables superficiels (*Pliocène*).

Au niveau du contexte hydrogéologique profond, du fait des phénomènes de drainance induits par l'exploitation du captage Lactalis, la participation des sables pliocènes reliés au réseau de fracturation des schistes briovériens est vraisemblable.

L'exploitation prévue (700 000 m³ annuels) correspond à une augmentation sensible (+ 23 %) de l'utilisation actuelle : 570 000 m³ annuels ⁷.

Les données piézométriques rassemblées depuis 2002 caractérisent un aquifère complexe dont il convient de *suivre le niveau de réalimentation de la nappe en fonction des aléas climatiques*, il faut poursuivre à l'avenir le suivi piézométrique qui pourrait être illustrés par 2 cartes piézométriques annuelles effectuées en périodes de basse-eaux et hautes -eaux. Le calcul des ressources mobilisables étant actualisés.

L'influence exacte des captage Lactalis vis-à-vis du captage de La Cité ne pourrait être levée que par une synthèse des données caractérisant ce captage, le tout étant aussi relié aux aléas climatiques.



Y. QUETE

Hydrogéologue agréé

En matière d'eau et d'hygiène publique.

Rennes le 19 avril 2004

⁷ Exploitation antérieure à 2000 : 360 000 m³ annuels.