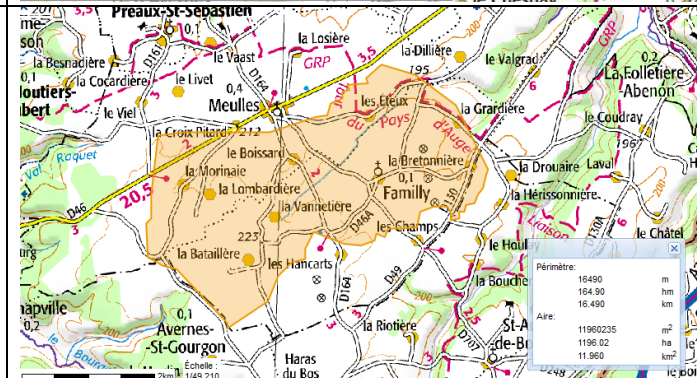


**Figuration de l'Aire d'alimentation A (①) du forage projeté au BOSC AUTRU (LIVAROT-PAYS D'AUGE – 14) selon la chronique piézométrique de la nappe de la craie « Basses Eaux 2006 » et de l'aire de Bassins hydrologiques de L'ORBIQUET interceptée par A (②)**

(Cartes extraites de : [sigessn.brgm.fr](http://sigessn.brgm.fr) + [infoterre.brgm.fr](http://infoterre.brgm.fr) + [carmen.developpement-durable.gouv.fr/18/CARTE12.map](http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/18/CARTE12.map))



## IMPACT PREVISIONNEL DU PRELEVEMENT D'EAU MAXIMAL ENVISAGE SUR LES EQUILIBRES HYDRIQUES ET BIOTIQUES DES MILIEUX SUPERFICIELS PROCHES DU FORAGE

Compte tenu des dispositions lithologiques locales, avec l'existence d'une puissante couverture argileuse (au moins 20-25 m) et d'une nappe libre établie à plus de 30 m<sub>/sol</sub> au sein de la formation de la Craie glauconieuse du *Cénomani* (soit à au moins 10 m sous le mur des terres argileuses), le prélèvement d'eau envisagé au moyen du forage projeté, qui par ailleurs n'induit à distance qu'un rabattement de nappe très limité (quelques cm à dm), restera sans incidence sur les milieux superficiels proximaux avec lesquels il n'entreprendra pas de relations hydrodynamiques.

➡ De fait, la mare qui existe à environ 70 m au N.E. du point d'implantation de l'ouvrage projeté ayant pour support la formation de l'argile résiduelle à silex (qui, comme les cours d'eau perchés régionaux, est à son origine et lui assure sa pérennité), les équilibres hydriques et biotiques caractérisant le plan d'eau et les sols de ses abords exondés (NB : flore aquatique et subaquatique, population d'amphibiens, d'oiseaux, d'insectes,...) ne seront pas impactés par les travaux de réalisation de l'ouvrage ni par le prélèvement d'eau envisagé sur la ressource en eau souterraine. Ses propriétés écologiques demeureront essentiellement tributaires des conditions climatiques.

## IMPACT PREVISIONNEL DU PRELEVEMENT D'EAU MAXIMAL ENVISAGE SUR LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE ET SUR LES ECOULEMENTS SUPERFICIELS

### CALCUL DU BEQESO

Pour la configuration piézométrique de la nappe de la craie adoptée (BE 2006), une valeur de la transmissivité (réduite) de  $5 \times 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ , un gradient hydraulique moyen de 0,75 % et une direction d'écoulement régional globalement S.O.→N.E., l'**Aire d'alimentation A** du forage projeté s'étendrait sur sensiblement : **2,155 km<sup>2</sup>**.

Les **Précipitations efficaces PE** seraient comprises entre **250 mm** et **350 mm/an**.

Avec  $V = PE \times A$ , on aurait donc :  **$754\,250 \text{ m}^3/\text{an} \geq V \geq 538\,750 \text{ m}^3/\text{an}$**

Seuls **2 ouvrages** répertoriés à la BSS s'inscrivent dans A, 1 sondage et un puits (traditionnel). En affectant par défaut  $500 \text{ m}^3/\text{an}$  à ce puits et en intégrant le prélèvement d'eau maximal envisagé au Bosc Autru ( $5\,840 \text{ m}^3/\text{an}$ ), on obtient :  **$P = 6\,340 \text{ m}^3/\text{an}$** .

Soit le BEQESO :

$$1,18 \% \geq \text{BEQESO} \geq 0,84 \%$$

### CALCUL DU BEQESU

**6 puits** (dont l'usage n'est pas spécifié) et **2 sondages** s'inscrivent dans les fractions de BV de l'Orbiquet interceptées par A, selon les mêmes critères volumétriques pris en compte, on obtient :  **$Pr = 8\,840 \text{ m}^3/\text{an}$** .

Le QMNA<sub>5</sub> de l'Orbiquet déterminé à la station hydrométrique de Beuvillers étant de  $1,720 \text{ m}^3/\text{s}$  ( $6\,192 \text{ m}^3/\text{h}$ ) pour une aire de BV amont de  $326 \text{ km}^2$ , on obtient un QMNA<sub>5</sub> spécifique de **18 994 m<sup>3</sup>/h/km<sup>2</sup>**. Transposé à l'aire de BV interceptée ( $11,960 \text{ km}^2$ ), on aurait donc :  **$QMNA_{5 \text{ BV INT.}} = 1\,989\,980 \text{ m}^3/\text{an}$** .

Soit le BEQESU :

$$\text{BEQESU} \leq 0,44 \%$$

### OBSERVATIONS

Le **BEQESU** est très inférieur à un seuil critique de 10 %.

Le **BEQESO** serait lui aussi très inférieur à un seuil critique de 5 % (voire de 3 %) du QMNA<sub>5</sub> de l'Orbiquet transposé aux fraction de bassins hydrologiques interceptées par A.

➔ Selon cette première « rapide » approche d'incidence, ces paramètres signifieraient que le prélèvement d'eau maximal annuel envisagé par le G.A.E.C. DE LA TREHARDIERE au Bosc Autru (LIVAROT-PAYS D'AUGE - 14) resterait pratiquement sans conséquences sur les potentialités de réalimentation de l'aquifère de la craie ni sur les continuités écologiques des cours d'eau locaux (NB : l'Orbiquet et ses petits affluents qui possèdent par ailleurs des cours perchés dans le secteur du projet), ce d'autant moins que ce prélèvement va se substituer à celui du réseau de distribution AEP sollicitant la même ressource en eau souterraine.