

## IV. Pompages d'essai

### 1. Prélèvements d'eau

Les informations relatives aux prélèvements d'eau souterraine sont synthétisées dans le Tableau 7.

*Tableau 7 : Caractéristiques techniques relatives au pompage*

|  |                     |
|--|---------------------|
| Débit nominal de la pompe [m <sup>3</sup> /h]            | 2.6                 |
| Capacité totale maximale de la pompe [m <sup>3</sup> /h] | 2.6                 |
| Débit journalier maximum prélevé [m <sup>3</sup> /j]     | 30                  |
| Débit annuel maximum prélevé [m <sup>3</sup> /an]        | 4000                |
| Utilisation annuelle maximale [nombre de jours]          | 120                 |
| Utilisation de l'eau prévue                              | Alimentation bassin |
| Profondeur de la pompe [m]                               | 75                  |

### 2. Essai de puits

Un pompage d'essai par paliers a été effectué sur le forage le 08/02/2017. Il a été réalisé avec trois paliers d'une heure de pompage à différents débits (Tableau 8 et Figure 5), suivis d'un temps d'arrêt de pompage d'une heure afin que la nappe retrouve son niveau statique initial.

Pour le premier et le troisième paliers, la baisse du niveau de la nappe est régulière sans rupture de pente (Figure 5) et le rabattement est peu important (6.5 mètres au maximum, voir Tableau 8), ce qui signifie que **la pompe est adaptée à la productivité de la nappe**.

On notera seulement un problème technique lors du deuxième palier où le flotteur placé dans le bassin tampon a provoqué l'arrêt du pompage. Pendant les deux arrêts momentanés de la pompe, le niveau de la nappe est remonté, ce qui ne permet pas d'obtenir de résultats cohérents pour affirmer un alignement des valeurs de rabattement. Mais au vu des courbes régulières obtenues, il est peu probable que le débit critique ou débit maximal d'exploitation ait été atteint, il est supérieur à 2.6 m<sup>3</sup>/h.

Le pétitionnaire pourra donc utiliser le forage au débit souhaité de 2.6 m<sup>3</sup>/h sans risquer de créer des pertes de charges anormales ou d'écoulement turbulents. L'ouvrage, et en particulier la crépine et la pompe, ne seront pas détériorés.

*Tableau 8 : Niveau et rabattement lors de l'essai de pompage*

| Débit [m3/h]     | Temps [min] | Niveau [m] | Rabattement [m] | Annotations |
|------------------|-------------|------------|-----------------|-------------|
| 1,8              | 0           | 11,4       | 0               |             |
|                  | 1           | 12,2       | 0,8             |             |
|                  | 2           | 12,35      | 0,95            |             |
|                  | 3           | 12,55      | 1,15            |             |
|                  | 4           | 12,7       | 1,3             |             |
|                  | 5           | 12,85      | 1,45            |             |
|                  | 9           | 13,35      | 1,95            |             |
|                  | 15          | 13,9       | 2,5             |             |
|                  | 20          | 14,35      | 2,95            |             |
|                  | 30          | 15         | 3,6             |             |
|                  | 40          | 15,62      | 4,22            |             |
|                  | 50          | 16,15      | 4,75            |             |
|                  | 60          | 16,6       | 5,2             | RAS         |
| 0                | 120         | 13,95      | 0               |             |
| 2,15             | 122         | 15         | 1,05            |             |
|                  | 123         | 15,18      | 1,23            |             |
|                  | 124         | 15,36      | 1,41            |             |
|                  | 125         | 15,5       | 1,55            |             |
|                  | 130         | 16,17      | 2,22            |             |
|                  | 135         | 16,66      | 2,71            |             |
|                  | 140         | 16,52      | 2,57            | Arrêt pompe |
|                  | 145         | 17,1       | 3,15            |             |
|                  | 150         | 17,55      | 3,6             |             |
|                  | 161         | 18,29      | 4,34            | Arrêt pompe |
|                  | 180         | 18,58      | 4,63            |             |
| 0                | 240         | 15,38      | 0               |             |
| 2,6<br>Débit max | 242         | 16,62      | 1,24            |             |
|                  | 243         | 16,87      | 1,49            |             |
|                  | 244         | 17,08      | 1,7             |             |
|                  | 245         | 17,28      | 1,9             |             |
|                  | 250         | 18,05      | 2,67            |             |
|                  | 255         | 18,62      | 3,24            |             |
|                  | 261         | 19,2       | 3,82            |             |
|                  | 270         | 19,95      | 4,57            |             |
|                  | 280,50      | 20,7       | 5,32            |             |
|                  | 290,00      | 21,25      | 5,87            |             |
|                  | 300,00      | 21,82      | 6,44            | RAS         |

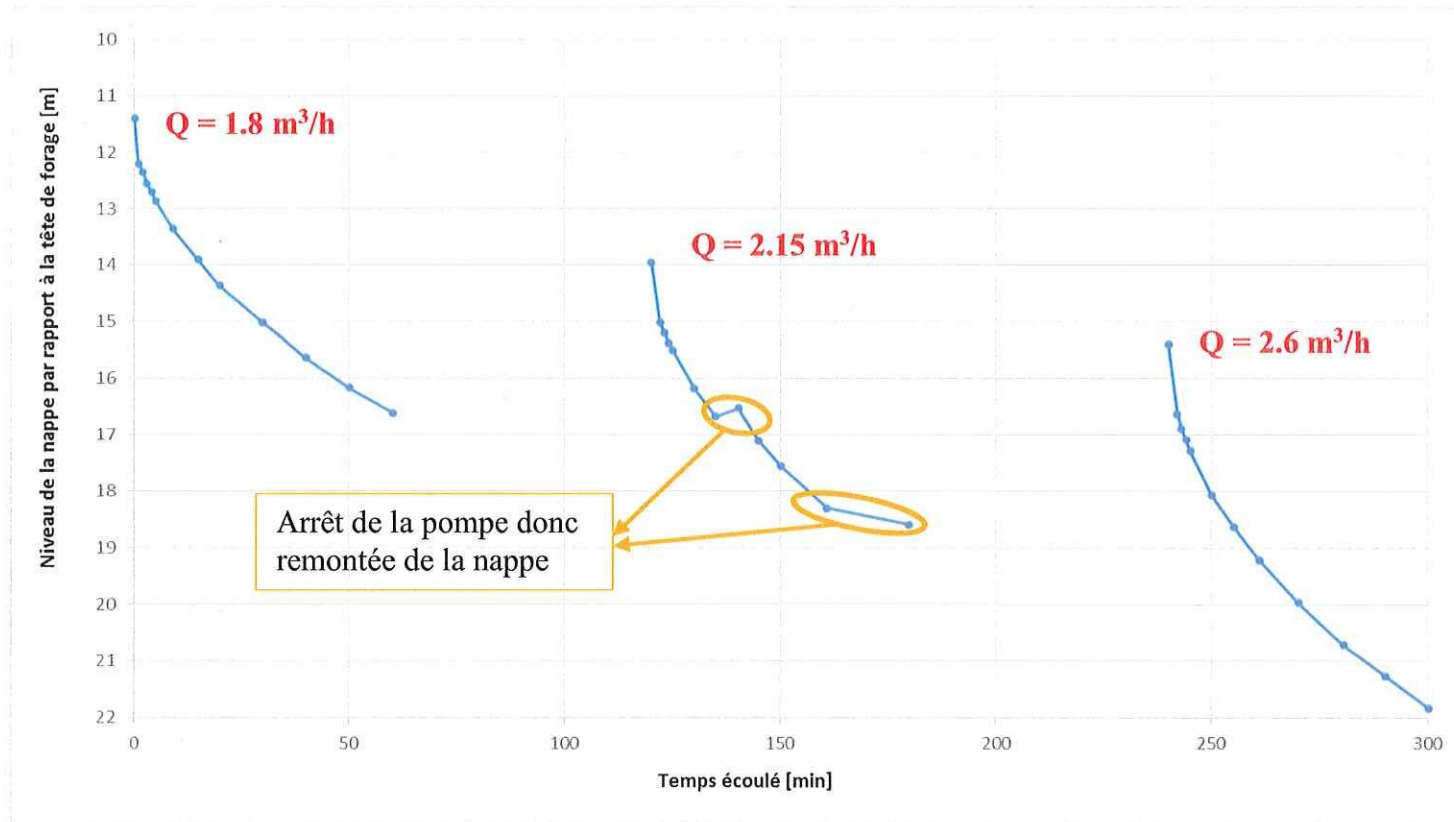


Figure 5 : Niveau de la nappe en fonction du temps et des différents débits (Q)

### 3. Essai de nappe

Pour réaliser un essai de nappe, le niveau piézométrique de la nappe doit être mesuré dans un piézomètre ou dans un ouvrage aux alentours du forage dans lequel le pompage est en action. L'essai de nappe n'est pas obligatoire puisque le prélèvement est inférieur à  $80 \text{ m}^3/\text{h}$  (articles 9 et 10 de l'arrêté du 11 septembre 2003).

On notera tout de même que les prélèvements étant peu élevés, le cône de rabattement et le rayon d'influence du forage sont peu étendus.

### 4. Analyse d'eau

Le pétitionnaire est informé qu'une analyse d'eau peut être effectuée en laboratoire, en déposant un échantillon d'eau du forage, même si celle-ci n'est pas destinée à la consommation humaine.