

## Impact du projet

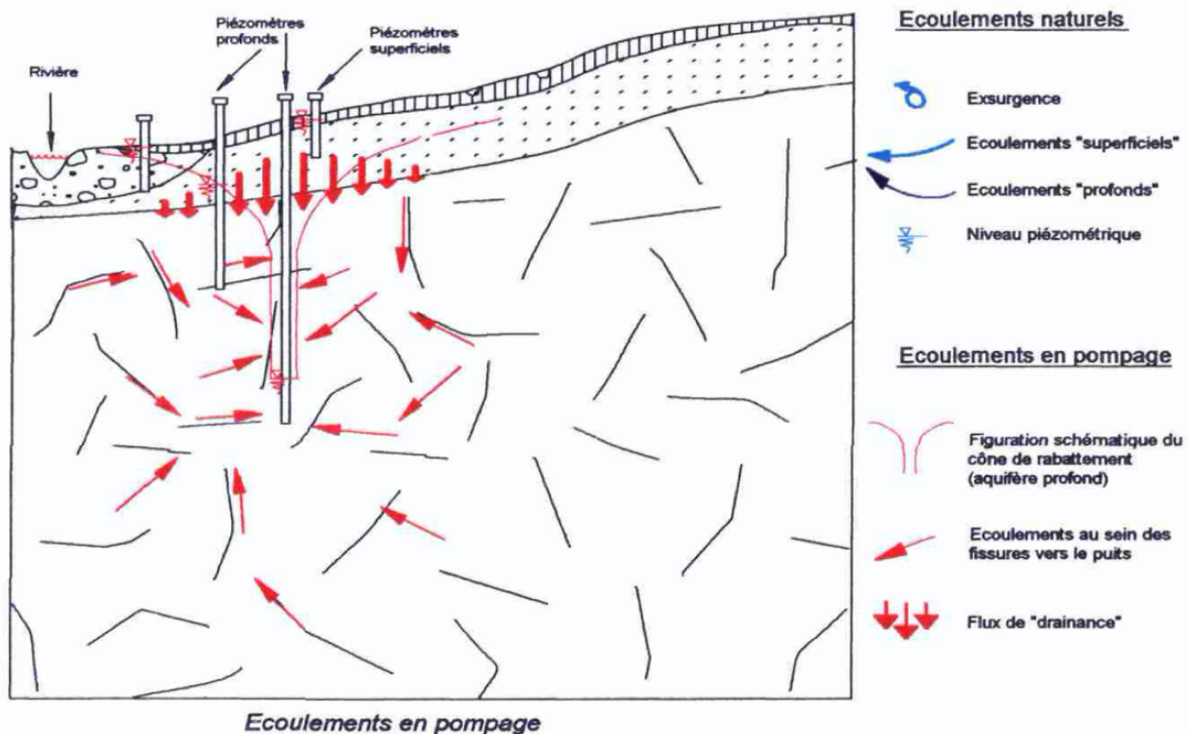
Concernant l'aquifère visé par le projet on peut considérer le schéma suivant :

-En haut, la partie altérée et diaclasée des terrains, constituant en quelque sorte le « réservoir » : la nappe y est libre, directement alimentée par les précipitations efficaces ; Cette nappe libre, qui intègre les sols hydromorphes ne sera pas captée.

– En bas, le socle sain, plus ou moins fissuré et fracturé selon le contexte structural local : la nappe y est généralement semi-captive et alimentée par drainance à partir du « réservoir » sus-jacent ; Cette nappe est visée.

Il est possible d'estimer la zone d'influence du pompage et donc la zone où le rabattement de nappe pourrait influencer la vitesse de drainance de l'eau des horizons supérieurs (la nappe superficielle comme le montre le schéma ci dessous).

### Estimation de la zone d'influence du forage



**Figure 28 : Synthèse du fonctionnement hydrogéologique de l'aquifère à Stimoës.**

Le pompage pour l'abreuvement sera intermittent. Par conséquent, il y aura un temps d'arrêt après chaque pompage permettant à la nappe de retrouver son niveau d'équilibre. Ainsi, la baisse du niveau d'eau reste temporaire et le démarrage suivant engendrera une nouvelle baisse à partir du niveau d'équilibre.

Le calcul de la zone d'influence est établi selon le fonctionnement suivant :

- $4\text{m}^3/\text{h}$  ; 5 heures de pompage /jour soit  $20\text{ m}^3/\text{j}$  environ

L'évaluation de l'influence des pompes sur la piézométrie de la nappe peut être calculée grâce au rayon d'influence (R) du pompage:  $R = 1,5 \sqrt{Tt/S}$ . Ce calcul permet d'apprécier la distance aux forages pompés où le rabattement théorique journalier deviendrait nul. Avec  $T_{\text{moyen}} = 1-4\text{ m}^2/\text{s}$ ,  $S_{\text{moyen}} = 0.005$  (estimés d'après la géologie rencontrée) on obtient **R = 28 m**

- Le rayon d'action journalier s'étendrait donc jusqu'à des sols hydromorphes

### Impact du projet :

Le futur prélèvement pour l'abreuvement des animaux n'est pas de nature à créer une pression supplémentaire significative sur les fonctions écologiques des zones humides, le débit du cours d'eau et de ses fonctions écologiques considèrent :

- La faible pression de prélèvement existant dans le sous bassin versant concerné par le projet
- La diminution du nombre d'Unité Gros Bovins (UGB) dans la CC Mayenne Communauté (source : recensement agricole 2020) et donc la diminution la pression de prélèvement lié à l'abreuvement des animaux.

Cependant, et afin de quantifier le « flux de drainance », un piézomètre de surveillance provisoire sera installé dans le rayon d'influence de l'ouvrage afin de surveiller la variation piézométrique de la nappe libre pendant l'essai de nappe. Cette surveillance sera effectuée par sonde automatique. Les résultats de l'essai ainsi que les éventuelles mesures compensatoires en cas d'impact avéré seront indiqués dans le dossier de fin de travaux (diminution du débit de prélèvement et du temps de pompage en période d'étiage, recyclage des eaux pluviales pour le nettoyage du matériel d'élevage ).