

## Nappe visé par le projet

La nappe libre des calcaire du cambrien est visée. Le niveau piézométrique de la nappe est situé à une profondeur probable supérieur à 12m/sol

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

Les pluies efficaces prises en compte sont comprises entre 250 mm/an et 300 mm/an dans ce secteur. On choisira de prendre 275 mm/an en moyenne. Le volume nécessaire d'eau pour alimenter le forage est de 3 500 m<sup>3</sup> /an environ

Or la quantité de pluie efficace qui rejoint les nappes est évaluée entre 40% et 60% donc sur une surface de 1 m<sup>2</sup> pendant un an, le volume de pluie efficace est compris entre 0,11 m<sup>3</sup>/an et 0,165 m<sup>3</sup>/an.

La surface d'alimentation du forage est donc approximativement comprise entre 21 200 m<sup>2</sup> et 31 800 m<sup>2</sup> soit un disque dont le rayon est approximativement compris entre **82 mètres et 100 mètres**.

- Aucun forage ou puits de surface tiers ne sont présents dans la zone d'alimentation du futur forage.
- Aucune zone humide ou étang n'est présent dans la zone d'alimentation théorique du futur forage.
- Un sol hydromorphe potentiel est situé dans la zone d'alimentation théorique du futur forage

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

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 :

- 4m<sup>3</sup>/h ; 2 heures30 de pompage /jour environ soit 10 m<sup>3</sup>/j environ

L'évaluation de l'influence des pompes sur la piézométrie de la nappe peut être calcul grâce au rayon d'influence (R) du pompage:  $R = 1,5 \sqrt{Tt/S}$ . Ce calcul permet d'apprécier la distance au forage pompé où le rabattement théorique journalier deviendrait nul. Avec  $T_{moyen} = 5-3 \text{ m}^2/\text{s}$ ,  $S_{moyen} = 0.05$  (estimés d'après la géologie rencontrée) on obtient **R = 45 m**

- Le rayon d'action journalier ne s'étendrait donc pas jusqu'au zones humides et ni au cours d'eau.

## Impact du projet.

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

- Le faible prélèvement journalier effectué par l'exploitation.
- La distance du forage avec les milieux humides
- L'absence de nouveau prélèvement de l'exploitation , l'ouvrage viendra en remplacement du réseau d'eau dont le prélèvement est effectué dans la même masse d'eau.