

Impact du projet

Estimation de la zone d'alimentation du forage

Les pluies efficaces prises en compte sont comprises entre 100 mm/an et 150 mm/an dans ce secteur. On choisira de prendre 125 mm/an en moyenne. Le volume nécessaire d'eau pour alimenter les forages est de 6700 m³/an environ sur le site de la Maison Neuve et de 4800 m³/an sur le site de l'Outinais

Or la quantité de pluie efficace qui rejoint les nappes est évaluée entre 40% et 60% donc sur une surface de 1 m² pendant un an, le volume de pluie efficace est compris entre 0,05 m³/an et 0,075 m³/an.

La surface d'alimentation du forage de la maison neuve est donc approximativement comprise entre 134 000 m² et 89 000 m² soit un disque dont le rayon est approximativement compris entre **206 mètres et 168 mètres**.

Concernant le site de l'outinais, surface d'alimentation du forage de la maison neuve est donc approximativement comprise entre 96 000 m² et 64 000 m² soit un disque dont le rayon est approximativement compris entre **174 mètres et 142 mètres**.

- Aucun forage ou puits de surface ne sont présents dans la zone d'alimentation des futurs forages.
- aucun sols hydromorphes ne sont présents dans la zone d'alimentation théorique des forages.
- Une mare est présente dans la zone d'alimentation théorique du forage situé à la Maison Neuve

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 des zones d'influence est établi selon le fonctionnement suivant :

- 4m³/h ; 3 heures 15 de pompage /jour soit 13 m³/j environ pour le site de l'outinais
- 4m³/h ; 4 heures30 de pompage /jour soit 18 m³/j environ pour le site de la maison neuve

L'évaluation de l'influence des pompages 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 aux forages pompés où le rabattement théorique journalier deviendrait nul. Avec $T_{moyen} = 1-4 \text{ m}^2/\text{s}$, $S_{moyen} = 0.005$ (estimés d'après la géologie rencontrée) on obtient **R = 22 m sur le site de l'outinais et 27 m sur le site de la maison neuve**.

- Les rayons d'actions journalier ne s'étendraient donc pas jusqu'à la mare aux zones humides et au cours d'eau : aucun impact n'est à prévoir.

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 du ruisseau de la Grée : bassin d'élevage.
- La diminution du nombre d'Unité Gros Bovins (UGB) dans la CC Anjou Bleu Communauté (source : recensement agricole 2020) et donc la diminution la pression de prélèvement lié à l'abreuvement des animaux.