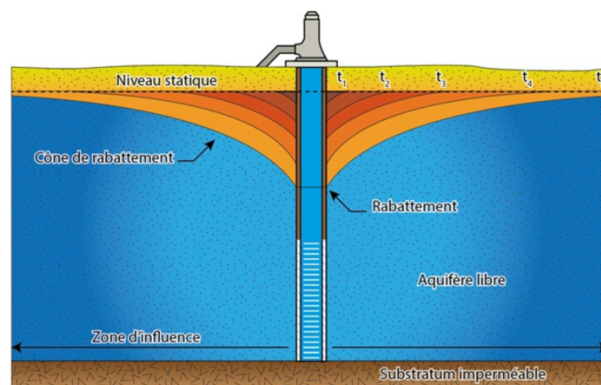


Note explicative

La zone d'alimentation permet une estimation très simpliste de la surface au sol nécessaire, compte tenu de la pluviométrie locale, pour apporter le volume d'eau pompé par le forage. Elle permet d'apprécier, rapidement, la faisabilité du projet, les ouvrages potentiellement concernés par le pompage et la zone pouvant être potentiellement impactée par le forage (DREAL Bretagne/BRGM ; GUIDE METHODOLOGIQUE FORAGE 2012).

La zone d'influence permet une estimation de la limite de l'influence journalière de l'ouvrage sur le niveau de la nappe profonde. Elle est fonction de paramètres hydrodynamiques (estimés ou déterminés d'après les essais de pompage) de celle-ci et du temps de pompage. Lorsque le rabattement de la nappe devient nul, il n'y a pas d'impact à prévoir sur les volumes du transfert cours d'eau/nappe ou nappe/cours d'eau ni sur les volumes du transfert sols hydromorphes*/nappe.



L'évolution du cône de rabattement induit par un pompage à débit continu dans l'espace au cours du temps dépend des paramètres hydrodynamiques, T (m²/s) et S (sans unité)

Impact du projet

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 1 500 m³ /an environ

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 0,165m³/an et 0,11 m³/an.

La surface d'alimentation du forage est donc approximativement comprise entre 9 090 m² et 13 600 m² soit un disque dont le rayon est approximativement compris entre **65 mètres et 53 mètres**.

- Aucun forage ou puits de surface tiers ne sont présents dans la zone d'alimentation du futur forage.
- Aucune zone humide n'est présente dans la zone d'alimentation théorique du forage.

Estimation de la zone d'influence du forage

Le pompage pour l'irrigation sera intermittent et d'une durée de 4 heures par jour (15 m³/j) . 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 :

- $4\text{m}^3/\text{h}$; 4 heures de pompage /jour soit $15\text{ m}^3/\text{j}$ environ

L'évaluation de l'influence du pompage sur la piézométrie de la nappe peut être calcul grâce au rayon d'influence (R) du pompage: $R = 1,5 \text{ racine } (Tt/S)$. Ce calcul permet d'apprécier la distance au forage pompé 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) et $t = 14\,400$ secondes on obtient **R = 25 m**.

- le rayon d'action journalier ne s'étendrait donc pas jusqu'au zones humides identifiées et au cours d'eau : aucun impact n'est à prévoir.