

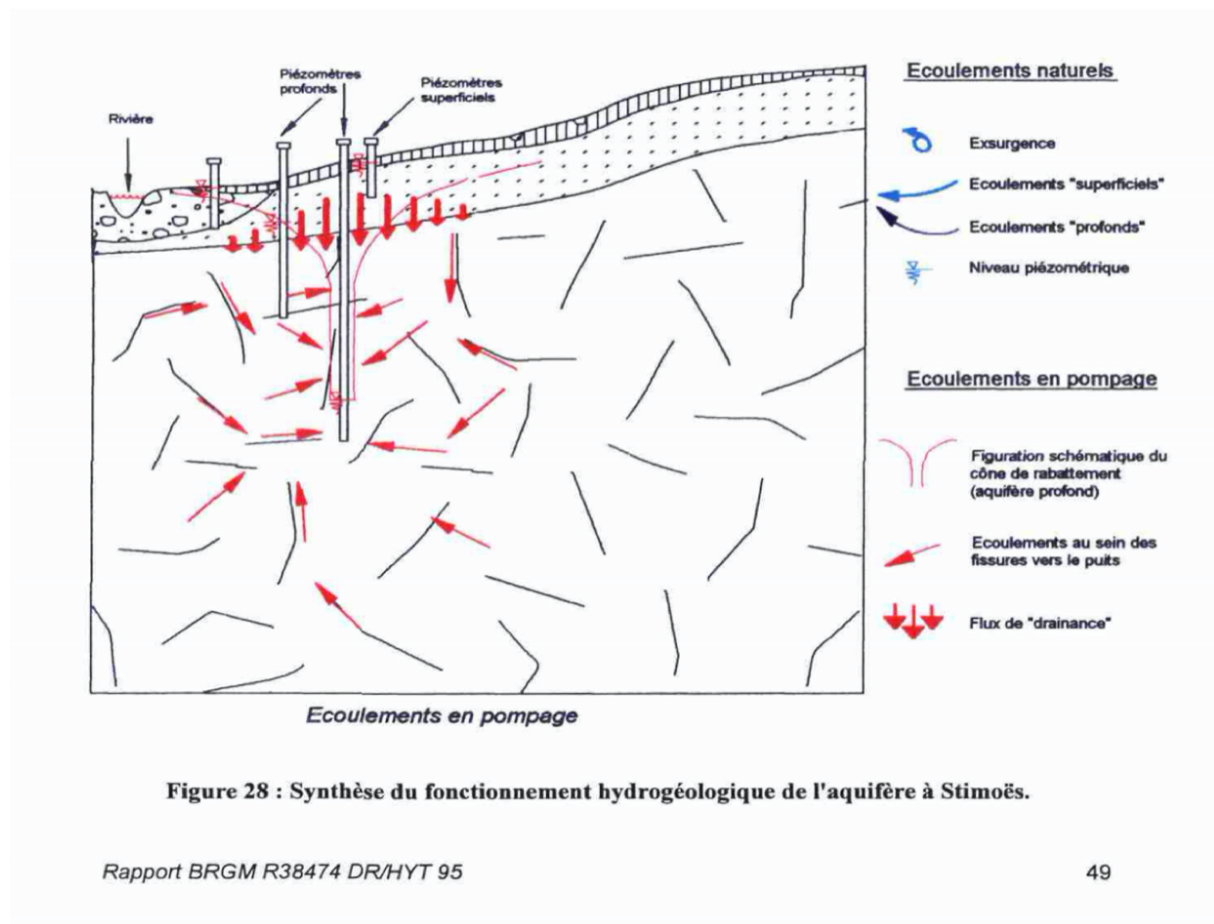
Note explicative

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.

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 de transfert cours d'eau/nappe ni sur les volumes du transfert sols hydromorphes*/nappe.



Impact du projet.

Estimation de la zone d'alimentation du forage

Les pluies efficaces prises en compte sont comprises entre 300 mm/an et 350 mm/an dans ce secteur. On choisira de prendre 325 mm/an en moyenne. Le volume nécessaire d'eau pour alimenter le forage est de 4400 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 0,195m³/an et 0,13 m³/an.

La surface d'alimentation du forage est donc approximativement comprise entre 22 500 m² et 33 800 m² soit un disque dont le rayon est approximativement compris entre **84 mètres et 103 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'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 :

- 4m³/h ; 3 heures de pompage /jour soit 12 m³/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: $R = 1,5 \sqrt{tT/S}$. Ce calcul permet d'apprécier la distance au forage pompé 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) et $t = 10\,800$ secondes on obtient **R = 22 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.