

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR  
**GÉOLOGIE APPLIQUÉE**

**ÉTUDE TECHNIQUE OPÉRATIONNELLE**

**Sous-épreuve U 52 : Étude et conditions de faisabilité**

*Durée : 4 heures*

*Coefficient : 2*

**L'usage des calculatrices est admis.  
Aucun document autorisé.**

**2 feuilles de papier millimétré de format 50 cm × 70 cm par candidat.**

Le présent dossier constituant cette sous-épreuve comporte :

- le sujet et les questions (page 1)
- les 8 documents annexés (pages 2 à 16).

Il est demandé aux candidats de référencer clairement les réponses aux questions.

Il sera tenu le plus grand compte de la concision des réponses écrites et de la qualité des documents graphiques établis (présentation, légende, soin, lisibilité, ...).

**Les documents 1, 2, 3, 4, 6 et une coupe sur papier millimétré grand format sont à rendre agrafés à la copie d'examen.**

## **CHOIX DU POINT D'IMPLANTATION D'UN FORAGE HYDROGÉOLOGIQUE**

### Documents fournis :

- **Documents 1, 2, 3 et 4** correspondant à 4 enregistrements diagraphiques, calés par la stratigraphie et réalisés dans des forages hydrogéologiques. Sur certains, un signe  $\rightsquigarrow$  figure de place en place associé à un pourcentage. Il s'agit d'un débit mesuré par micromoulinet ;
- **Document 5** : un extrait de la carte géologique (fond à 1 / 25 000 modifié par reproduction) avec localisation des 4 forages hydrogéologiques de référence. Cette carte est à cheval sur les feuilles de Pons et de Jonzac ;
- **Document 6** : un profil géologique réalisé sur la carte de Pons (tracé non rectiligne, les symboles d'étages ont été supprimés) ;

Les documents 7 et 8 sont donnés à titre d'information.

- **Document 7** : une planche de référence des réponses diagraphiques en milieu aquifère ;
- **Document 8** : une fiche d'estimation de la perméabilité des terrains du sous-sol établie à partir des données des notices des cartes géologiques de Pons et de Jonzac. Le document 8 comporte 8 feuillets.

### Travail demandé (3 questions) :

1. Établissez les corrélations diagraphiques entre les différents forages (sur papier millimétré grand format mis à votre disposition) pour faire apparaître la continuité des différents aquifères.  
→ Rendre les quatre documents 1, 2, 3 et 4 habillés. (4 points)
2. Prolongez le profil diagraphique ainsi réalisé jusqu'à la zone retenue pour la réalisation du nouveau forage (marquée par un rectangle sombre sur la carte géologique et mentionnée dans la légende) afin d'argumenter votre avis sur ce site.  
→ Rendre le papier millimétré grand format avec titre, légende et commentaire. (10 points)
3. Exploitez le profil géologique (qui passe à proximité du site projeté) en y plaçant les nappes et les circuits de l'eau. Ce travail doit conduire à la définition critique d'un emplacement judicieux et précis sur cette coupe pour le nouveau forage.  
→ Rendre le profil géologique habillé avec titre, légende et commentaire. (6 points)

**N. B. : le texte concluant cette étude consistera essentiellement en un commentaire des documents graphiques réalisés.**