



## Corrigé-type de l'épreuve de Méthodes de reconnaissance géophysique

Tout type de document autorisé

### I. Cocher la/les bonne(s) réponse(s). (06 points)

1 L'offset d'un géoradar est toujours constant.

- vrai
- faux

2 Pour étudier un affaissement de terrain d'un quai portuaire (milieu salin) sur 25 m de profondeur, la méthode la plus adaptée est la/le:

- Tomographie électrique
- Sismique réfraction
- Géoradar

3. Selon Dvorkin, la perméabilité d'une roche est inversement proportionnelle à :

- sa tortuosité
- sa porosité
- sa conductivité électrique

4. La permittivité diélectrique d'une roche donnée et sa saturation sont:

- directement proportionnelles
- inversement proportionnelles
- n'ont aucun lien

5 En tomographie électrique les résistivités apparentes mesurées sont comparées à celles:

- observées
- calculées
- déduites

6 Une roche donnée ne peut pas stocker de l'énergie lorsqu'elle est exposée à un champs magnétique.

- vrai
- faux

Exercice 2.

$$\varepsilon = 14,22^\circ \quad (1,5)$$

$$\theta = 4,44^\circ \quad (1,5)$$

$$v_2 = \frac{v_1}{\sin \varepsilon_2} = 4166,66 \text{ m/s} \quad (2) \quad \text{ce sont des calcaires fracturés} \quad (0,5)$$

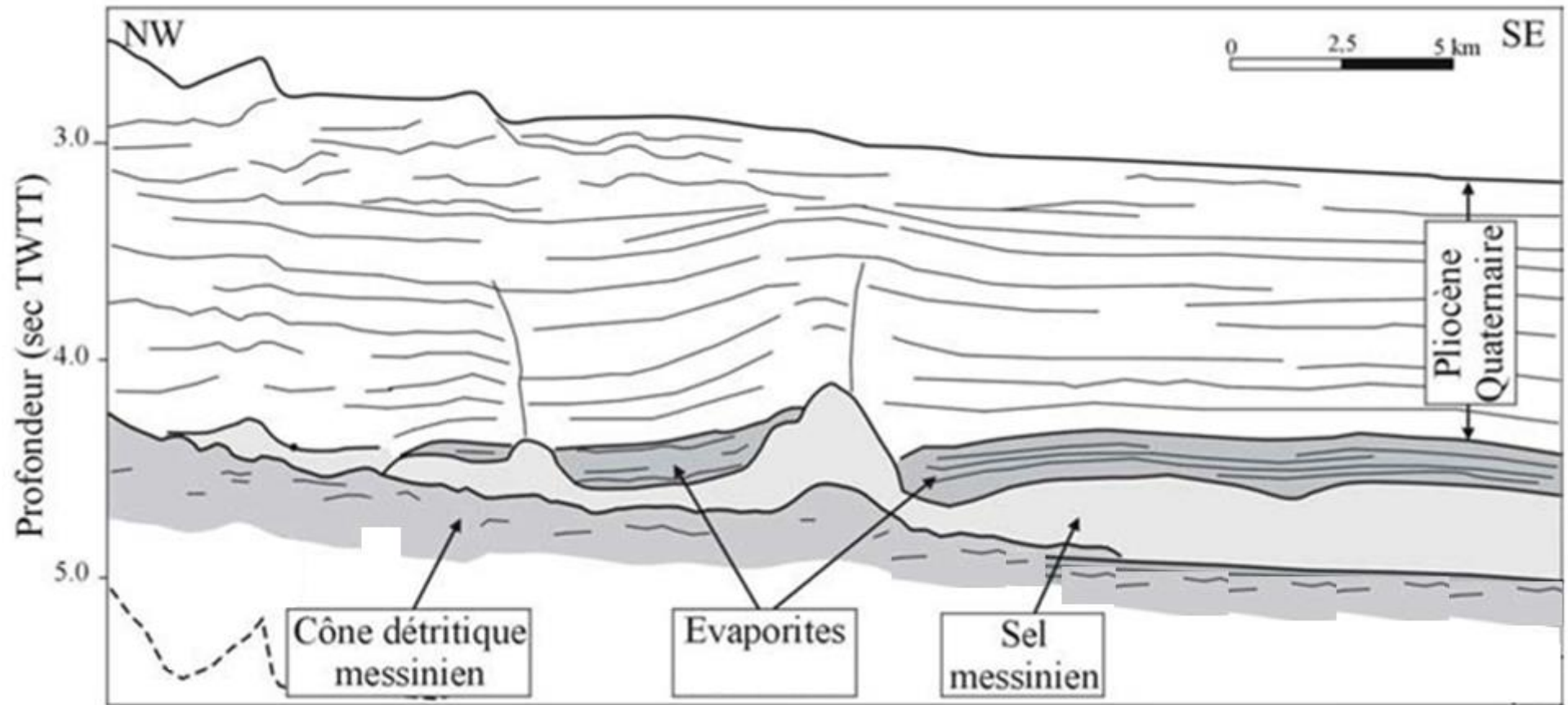
$v_1 = 1000 \text{ m/s}$  ce sont des alluvions. (0,5)

$$t_1^- = 20 \text{ ms} = 0,02 \text{ s} \quad (0,5) \quad \text{et} \quad t_1^+ = 40 \text{ ms} = 0,04 \text{ s} \quad (0,5)$$

$$h_{2A} = \frac{t_1^- v_1}{2 \cos \varepsilon_2 \cos \theta} = 10,52 \text{ m} \quad (1,5)$$

$$h_{2B} = \frac{t_1^+ v_1}{2 \cos \varepsilon_2 \cos \theta} = 21,04 \text{ m.} \quad (1,5)$$

III. Compléter le profil sismique ci-dessous en délimitant les quatre couches qui figurent dans la légende. (05 points)



Le responsable des enseignements Farès KESSASRA

