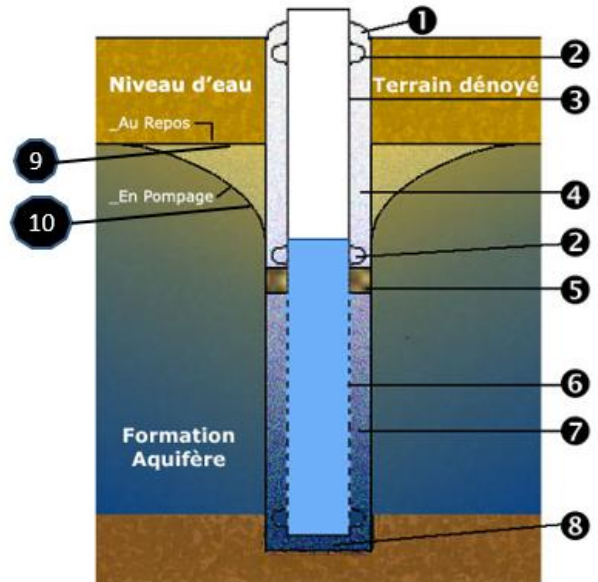


Examen d'hydrogéologie (Durée : 02 h) Session de mai 2016

Exercice n°1 (6pts)

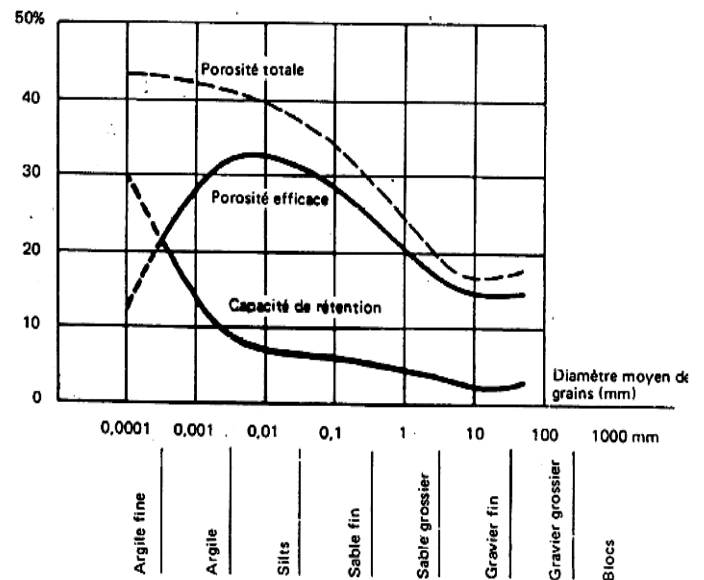
- Annoter le schéma en utilisant les chiffres
- Quel type de nappe est capté par ce forage?
- Comment peut-on obtenir le niveau piézométrique de cette nappe ?



Exercice n°2 (7pts)

- Tracer la courbe granulométrique de l'échantillon de 2kg sur le papier semi-logarithmique.
- Calculer les caractéristiques de classement de cet échantillon d'aquifère.
- Définir son type de granulométrie.
- Calculer la hauteur de dépression capillaire puis schématiser son ménisque de capillarité.
- Calculer le coefficient de perméabilité intrinsèque de l'aquifère. ($N = 10^{-5}$)
- Calculer son coefficient de perméabilité de Darcy en cm/s ($K_{int} = 10^{-5} K_{darcy}$).

Porosité des roches et relation fluide-solide en milieux poreux



Maille des tamis en mm	2	1,25	0,8	0,5	0,315	0,2	0,125	0,08	0,05
Poids en g sur le tamis	110	240	400	400	450	200	60	40	100

Exercice n°3 (7pts)

Année hydrologique 2015

Mois / Paramètres	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Pluies P	49,4	0	58,2	159,9	154	351,8	223	144,1	74,1	215,7	27,4	0
ETP	119,4	128,1	156,3	141	139,5	120,3	110,7	113,7	116,7	126	126,9	131,1
P - ETP												
Variation												
Ru = 100 mm												
ETR												
DA												
Excédent												

1. Compléter le tableau en sachant que la RU de décembre 2014 est nulle et que l'infiltration peut atteindre 100mm.

2. Tracer (sur le même graphe) et interpréter les courbes des pluies de l'ETP et de l'ETR

NB :

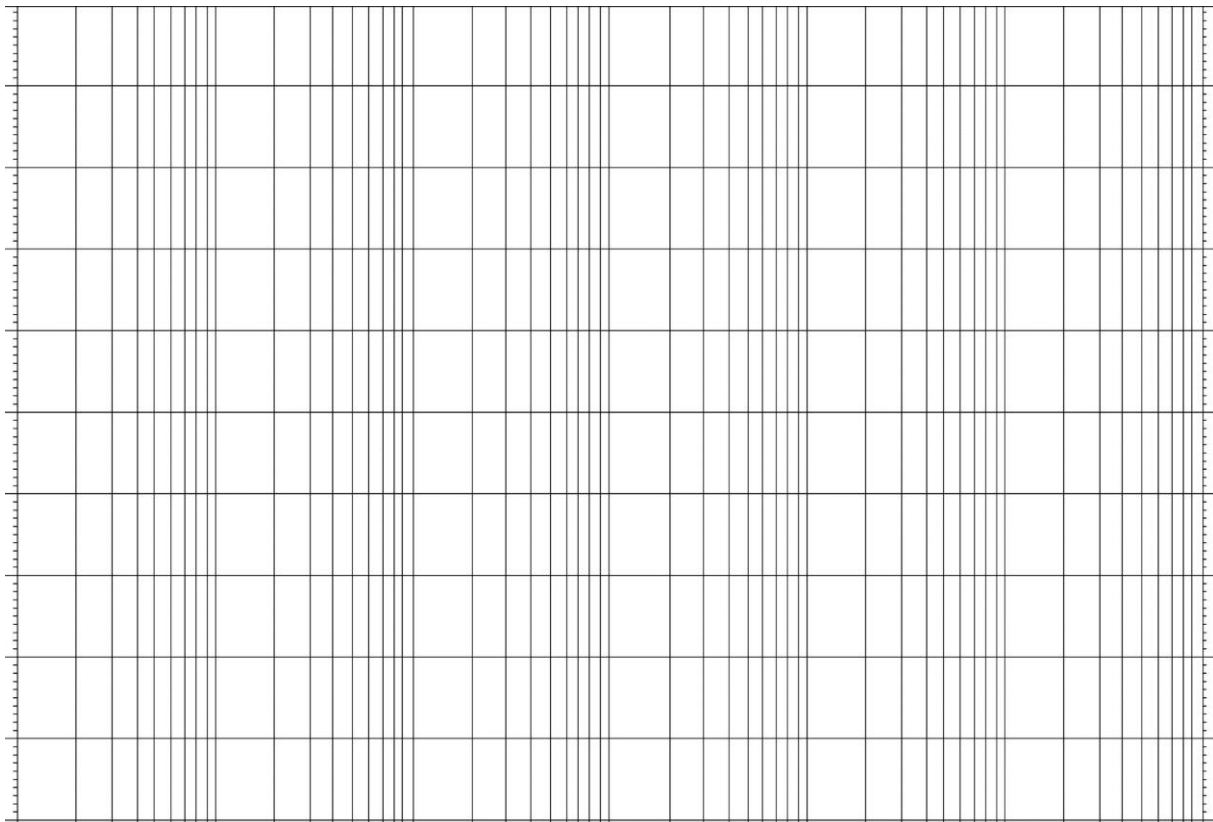
Calcul de ETR

ETR = ETP si $P > ETP$ ou si $(P < ETP \text{ et } RU(i-1) + P > ETP)$ ETR = $P + RU(i-1)$ si $(P < ETP \text{ et } RU(i-1) + P < ETP)$

Calcul de RU(i)

$RU(i) = RU(i-1) + P - ETP$ si $RU(i) > 100$ alors $RU(i) = 100$ si $0 < RU(i) < 100$ alors $RU(i) = RU(i)$

si $RU(i) < 0$ alors $RU(i) = 0$



(Joindre cette feuille à la copie)