

*MINI PROJET N°2
 HYDROGEOLOGIE
 Master H.U. & O.H.*

La plaine de Pontarlier couvre une superficie de 25km², localisée à 60 km de la ville de Besançon (France), limitée par deux rivières : le Drugeon à l'Ouest et le Doubs à l'Est. Les deux rivières coulent vers le Nord. La plaine couvre un aquifère alluvionnaire à nappe libre. Les relevés piézométriques de cette nappe sont enregistrés sur le tableau.

Il est demandé d'établir et d'interpréter:

- La carte piézométrique en période de hautes eaux,
- La carte piézométrique en période de basses eaux,
- La carte piézométrique en période de moyennes eaux,
- La carte de rabattement entre hautes et basses eaux,
- Le calcul du gradient hydraulique,
- L'évolution des niveaux piézométriques des trois campagnes de tous les points d'eau.

Tableau: Données piézométriques enregistrées pour la nappe de Pontarlier

| Points d'eau Forage "F", Puits "p" | X (km) | Y (km) | Z (m) | Hautes eaux | Moyennes eaux | Basses eaux |
|--|-----------|-----------|----------|-------------|---------------|-------------|
| | | | | 23/12/1991 | 28/05/1992 | 26/08/1992 |
| F1 | 904.30 | 2223.79 | 805 | 804 | 803 | 803 |
| F2 | 904.59 | 2223.07 | 807 | 804 | 803 | 803 |
| F3 | 904.72 | 2222.38 | 810 | 806 | 805 | 804 |
| F4 | 903.36 | 2221.98 | 808 | 806 | 805 | 805 |
| F5 | 902.95 | 2221.07 | 811 | 808 | 806 | 806 |
| F6 | 903.37 | 2220.83 | 813 | 809 | 808 | 807 |
| F7 | 902.35 | 2219.48 | 810 | 809 | 809 | 808 |
| P1 | 904.12 | 2223.68 | 806 | 804 | 803 | 803 |
| P2 | 903.97 | 2223.59 | 806 | 804 | 803 | 803 |
| P3 | 904.10 | 2222.30 | 810 | 806 | 805 | 804 |
| P4 | 904.01 | 2222.51 | 809 | 806 | 804 | 804 |
| P5 | 903.70 | 2222.78 | 807 | 806 | 804 | 804 |
| P7 | 903.95 | 2221.14 | 815 | 807 | 806 | 806 |
| P9 | 903.01 | 2221.66 | 809 | 807 | 805 | 805 |
| P10 | 903.33 | 2221.33 | 812 | 807 | 806 | 806 |
| P11 | 902.42 | 2221.10 | 808 | 807 | 806 | 806 |
| P12 | 902.45 | 2221.02 | 810 | 808 | 806 | 806 |
| P13 | 904.09 | 2220.33 | 817 | 809 | 807 | 807 |
| P14 | 904.07 | 2220.25 | 817 | 809 | 807 | 807 |
| P15 | 903.62 | 2220.66 | 815 | 809 | 808 | 808 |
| P16 | 903.60 | 2219.47 | 816 | 811 | 810 | 809 |
| P17 | 902.96 | 2219.39 | 813 | 811 | 809 | 809 |
| P18 | 902.21 | 2219.98 | 810 | 808 | 808 | 808 |

Remarque : il est recommandé d'utiliser le logiciel Surfer pour le tracé de la carte piézométrique