

Ecole des Mines, de l'Industrie et de la Géologie

Année 2013 - 2014

(Evaluation Hydrologie TS, durée 2 heures)

Date : 24 juin 2014

1. Citer et définir les différents éléments qui composent le cycle de l'eau (4 points).
2. Les données présentées dans le tableau 1 sont relatives à un bassin versant.
 - a. Tracer la courbe hypsométrique de ce bassin (3 points);
 - b. Déduire les altitudes caractéristiques possibles (3);

Elévation entre Courbe de Niveau (m)	Superficie entre les Courbes (km ²)		
0 - 50	44,44	5,68	100
50 - 100	88	11,26	34,3
100 - 150	73,04	9,34	83,06
150 - 200	85,47	10,93	73,72
200 - 250	73,54	9,41	62,35
250 - 300	56,18	7,19	53,2
300 - 350	48,72	6,23	46,1
350 - 400	47,97	6,14	39,91
400 - 450	53,4	6,83	33,8
450 - 500	59,21	7,57	27
500 - 550	62,47	8	19,4
550 - 600	46,68	5,97	11,42
600 - 650	28,22	3,61	5,45
650 - 700	10,37	1,33	1,86
700 - 750	2,87	0,37	0,51
750 - 800	1,13	0,14	0,14
	381,71	99,73%	0

Tableau 1 : répartition de la superficie selon l'élévation des courbes de niveau.

3. Définir le temps de retour et le risque hydrologique (2 points).
4. Déterminer la période que l'on doit considérer pour le calcul d'un ouvrage si on accepte le risque de 5% pour les 10 prochaines années. (2 points).
5. Quelles sont les étapes de construction d'une courbe Intensité - Durée - Fréquence (1.5 points).