EXEMPLE GRADEX

Un fleuve draine un bassin versant de 3850 km2. Le temps de base de l'hydrodramme de ruissellement est compris entre 1 et 2 jours. Les distributions des 25 valeurs du débit maximal sur 2 jours consécutifs observé au printemps (mai-juin) et en automne (sept-nov) sont caractérisés par les grandeurs suivantes calculés pour logarithmes népériens des débits en m3/s:

	Moyenne	Ecart-type
Printemps	5.746	0.373
Automne	4.947	0.683

En été et en hiver il n y a pas de crues a cause de l'étiage ou de la neige.
Le rapport entre la valeur du débit de pointe et le débit maximal sur 2 jours est en moyenne: 1.55.
Le gradex de la lame d'eau précipitée sur le bassin pendant 2 jours a pour valeur:

a(printemps) 9.2 (mm)
a(automne) 16.4 (mm)

1-Estimer le débit de pointe décennal de printemps et vingtennal d'automne en utilisant une loi lognormale
au-dela des valeurs décennales pour le printemps et vingtennales pour l'automne, la distribution des débits est extrapolée selon les hypothèses de la méthode du gradex. La probabilité du débit maximum annuel est alors obtenue par composition des lois saisonnière.

2-Calculer les valeurs des débits de pointe de période de retour centennale, millénaire et décamillénaire.

3-Quelle est la probabilité d'observer au moins un débit supérieur à 1500 m3/s au cours des 20 prochaines années.

MOUVEMENT DE L'ESIB SOLIDAIRE