



n° 10353

ÉTUDE HYDROLOGIQUE SOMMAIRE
SUR LA FAISABILITÉ D'UN PLAN D'EAU
SUR LE RUISSEAU DE VEYMERANGE
À TERVILLE (57)

J.P. LABORDE

S O M M A I R E

	pages
<u>Résumé</u>	1
I - <u>Le bassin versant</u>	2
II - <u>Les apports en eau du ruisseau de Veymerange</u>	2
II.1 - Le "Catalogue des débits mensuels d'étéage du bassin de la Moselle"	2
II.2 - Les débits en provenance de l'exhaure des mines de Angevillers-Tressange	3
II.3 - Les stations de jaugeage sur des cours d'eau analogues	4
III - <u>Conditions de remplissage de la retenue</u>	6
III.1 - Estimation des pertes par évaporation	6
III.2 - Remplissage de la retenue durant les mois d'étéage	8
III.3 - Renouvellement des eaux de la retenue	8
IV - <u>Qualité des eaux</u>	9
V - <u>Les crues du ruisseau de Veymerange</u>	9
V.1 - Crue de fréquence décennale	9
V.1.1 : Méthode CRUPEDIX	9
V.1.2 : Méthode SOCOSE	10
V.1.3 : Abaques régionaux	10
V.2 - Crues de fréquence rare	11
VI - <u>Amortissement des crues et utilisation de la retenue comme bassin de compensation</u>	13
VII - <u>Conclusions</u>	14

R E S U M E

L'étude de la géologie et de la morphométrie du bassin versant du ruisseau de Veymerange montre qu'il est comparable à d'autres bassins pour lesquels on dispose de mesures de débit (en particulier celui de la Canner). Par analogie, nous avons pu estimer les débits d'étiage du ruisseau de Veymerange. Deux hypothèses ont été retenues selon que l'on comptait sur l'exhaure des mines ou non. Il semble que le débit moyen mensuel ne puisse descendre en-dessous de 9 l/s (ou 19 l/s selon l'hypothèse retenue) qu'en moyenne une fois tous les dix ans. Ces débits, bien que faibles, permettent de compenser les pertes par évaporation et sans doute aussi les pertes par infiltration.

Du point de vue qualité des eaux, les éléments dont nous disposons sur d'autres bassins permettent de penser que la qualité "naturelle" des eaux est satisfaisante, mais il faudra vérifier que sa dégradation par l'activité humaine dans le bassin n'est pas trop importante.

Les débits de crue sont estimés à 4 m³/s pour la fréquence décennale et peuvent aller jusqu'à environ 27 m³/s pour une fréquence millénaire. Pour des crues si rares, l'amortissement dans la retenue est négligeable. Cependant, pour des crues plus fréquentes et pour les eaux pluviales de la Z.A.C., le rôle de bassin de compensation sera plus efficace.

Il faut garder présent à l'esprit que cette étude a été menée sans qu'aucune mesure de débit n'ait été faite sur le ruisseau de Veymerange. Les chiffres cités ne sont que des ordres de grandeur qui nous paraissent les plus vraisemblables et ne sont majorés d'aucun coefficient de sécurité.

VII - CONCLUSIONS

Les données utilisées dans cette étude ne proviennent pas directement de mesures sur le bassin du ruisseau de Veymerange ; les estimations des différents débits qui conditionnent la faisabilité de la retenue ne sont donc que des ordres de grandeur. Ceux-ci permettent de penser que la retenue est réalisable du point de vue hydraulique.

Il est néanmoins souhaitable qu'avant de passer à la réalisation de l'ouvrage, on puisse vérifier les chiffres que nous avons avancés et les préciser :

- par différentes mesures directes sur le ruisseau de Veymerange :
 - . étude des apports : faire quelques jaugeages en période d'étiage
 - . qualité des eaux : faire un ou deux prélèvements pour analyse en période d'étiage

- par des études plus détaillées :
 - . étude des crues : dépouillement plus détaillé des crues sur les différents bassins versants analogues, équipés de station de jaugeage
 - . rôle du bassin de compensation : étude à faire après fourniture des éléments manquants

Nous rappelons une fois encore et avec insistance, que les estimations faites dans ce rapport ne peuvent être considérées que comme des ordres de grandeur. Les valeurs citées nous paraissent les plus vraisemblables compte tenu des éléments dont nous disposons ; elles ne sont majorées d'aucun coefficient de sécurité.

Nancy, le 14 mai 1981

J.P. LABORDE
Maître assistant
à l'I.N.P.L.