

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

B.P. 6009 - 45060 Orléans Cédex - Tél.: (38) 63.80.01



FRANCIE



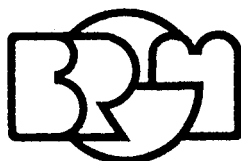
Agence de l'eau
Rhin-Meuse

n° 8368

S. A. BALLASTIERES CANTRELLE

Etude préliminaire
de faisabilité du projet de réaménagement final
d'une gravière à
SAULCY-SUR-MEURTHE (88)

J. BONVALLET et Cl. MAIAUX



Service géologique régional LORRAINE

Rue du Parc de Brabois - 54500 Vandœuvre-lès-Nancy

Tél. : (83) 51.43.51

R E S U M E

A la demande de la S. A. CANTRELLE dont le siège est à SAULCY-SUR-MEURTHE (Vosges), le Service Géologique Régional LORRAINE du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B. r. g. m.) a effectué l'étude de faisabilité du projet de réaménagement final d'une gravière en plan d'eau (65 ha) avec installation d'une microcentrale hydraulique sur la Meurthe.

Le schéma d'aménagement a été examiné suivant deux cas de figures :

- le cours d'eau s'écoule dans un nouveau lit, en-dehors du plan d'eau ;
- le cours d'eau s'écoule dans un nouveau lit, au sein du plan d'eau.

L'étude définit les contraintes hydrologiques, hydrogéologiques et géotechniques engendrées par le projet ainsi que les mesures qu'il convient d'envisager pour réduire ou compenser les conséquences dommageables.

Par ailleurs, le Conseil Supérieur de la Pêche a étudié la vie piscicole dans la Meurthe et dans la retenue et le Département Hydrogéologie Energétique du B. r. g. m. a défini sommairement les opérations à envisager dans le cadre de l'installation de la microcentrale (étude des régimes des écoulements et études terrain).

S O M M A I R E

	<u>Pages</u>
1 - INTRODUCTION - PROBLEME POSE.....	1
2 - CADRE DU PROJET.....	2
2.1. Localisation géographique.....	2
2.2. Morphologie du site.....	2
2.3. Conditions hydrologiques.....	3
2.3.1. Généralités	
2.3.2. Profil en long de la rivière	
2.3.3. Débit	
2.4. Cadre géologique et structural.....	6
2.5. Conditions hydrogéologiques.....	7
2.5.1. Généralités	
2.5.2. Recensement des points d'eau	
2.5.3. Relevé des ballastières en eau	
2.5.4. Chroniques piézométriques	
2.5.5. Ecoulement de la nappe	
3 - PRESENTATION GENERALE DU PROJET.....	10

4 - LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES PRECONISEES POUR LES REDUIRE OU LES COMPENSER : ETUDE SOMMAIRE DES ASPECTS HYDROLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES	11
4.1. Aspects hydrologiques.....	11
4.2. Aspects hydrogéologiques.....	13
4.3. Les enseignements.....	16
5 - LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES PRECONISEES POUR LES REDUIRE OU LES COMPENSER : ETUDE SOMMAIRE DES ASPECTS GEOTECHNIQUES.....	17
5.1. Définition et but de l'étude.....	17
5.2. Dérivation de la Meurthe.....	18
5.2.1. Définition	
5.2.2. Identification des problèmes géotechniques	18
5.2.2.1. Canalisation de la Meurthe	
5.2.2.2. Stabilité de la rive Est	
5.3. Passage de la Meurthe au sein de l'exploitation	27
5.3.1. Définition	
5.3.2. Identification des problèmes géotechniques	28
5.4. Synthèse et conclusions.....	30
6 - CONCLUSIONS.....	32

1 - INTRODUCTION - PROBLEME POSE

La S. A. BALLASTIERES CANTRELLE dont le siège est à SAULCY-SUR-MEURTHE (Vosges) se propose d'exploiter les sables et graviers de la plaine alluviale de la Meurthe, sur le territoire de la commune de Saulcy.

La demande d'autorisation, transmise à la Préfecture d'Epinal en juillet 1980, porte sur une superficie globale de 67 ha. C'est, en fait, le renouvellement d'une première demande d'exploitation présentée le 22 septembre 1972 dont l'instruction avait été arrêtée dans l'attente de la définition des périmètres de protection des captages A. E. P. des collectivités concernées.

Au vu du dossier présenté par le requérant, l'autorisation a été accordée pour une période de deux ans à compter du 20 novembre 1980.

Bien que cette exploitation ne soit pas soumise à une étude d'impact (loi du 10 juillet 1976 et décret n° 77.1141 du 12 octobre 1977), puisque sa procédure d'autorisation a commencé en septembre 1972, il a néanmoins été demandé à la S. A. CANTRELLE de fournir une notice et les plans relatifs à la remise en état des sols, prévue au stade final et aux travaux de réaménagement au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation.

En outre, conformément aux articles 103 et suivants du Code Rural relatifs à la police des eaux, le requérant est tenu de présenter avant expiration d'un délai de six mois, une étude hydraulique portant sur le projet de réaménagement final de la gravière.

L'étude préliminaire de faisabilité, présentée ci-après, doit donc permettre d'apprécier les contraintes géotechniques et hydrogéologiques résultant du projet ainsi que les mesures préconisées pour réduire ou compenser les conséquences dommageables.

2 - CADRE DU PROJET

2.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE (cf. figure 1 ci-contre)

Le projet se situe dans la plaine alluviale de la Meurthe, entre les localités de Sainte-Marguerite et de Saulcy-sur-Meurthe mais entièrement sur le territoire de cette dernière commune.

L'agglomération de Saint-Dié est à moins de 4 km du site réservé au projet.

On y accède soit par la route nationale N415 de Saint-Dié vers le Col du Bonhomme (rive gauche de la Meurthe), soit par la route départementale D58 de Sainte-Marguerite à Saulcy-sur-Meurthe (rive droite de la Meurthe). A noter que la déviation routière projetée au Sud de Saint-Dié passera à 400 m au Nord de la retenue, sur les gravières anciennes de la S. A. CANTRELLE.

2.2. MORPHOLOGIE DU SITE

La pente générale de la Vallée est dirigée vers le Nord. La partie amont de la retenue est à une cote topographique voisine de 380 et la partie aval à une cote voisine de 367 ; ainsi, pour une distance de l'ordre de 1,5 km, la pente moyenne des terrains n'excède pas 9 ‰, régulièrement.

6 - CONCLUSIONS

Le réaménagement final de la gravière de SAULCY-SUR-MEURTHE en plan d'eau avec installation d'une microcentrale hydraulique a été étudié sous l'aspect hydrologique et hydrogéologique ainsi que géotechnique pour deux configurations : la Meurthe en dérivation du plan d'eau, à l'Est, puis la Meurthe canalisée au sein de la retenue.

Dans le premier cas, la rivière aurait un cours régulier avec une pente moyenne de 1,25 %, réglée par l'ancien cours, en amont et en aval du projet. La surface piézométrique de la nappe souterraine, en-dehors de la retenue, serait modifiée, elle s'équilibrerait progressivement avec les potentiels imposés (Meurthe dans son nouveau lit et venues d'eau en rive gauche). Les puits de la Société Trindel et de la S. A. Lhomme devraient faire l'objet d'une surveillance régulière du fait de la diminution non négligeable de la tranche d'aquifère mouillé.

Dans le deuxième cas, la rivière serait canalisée temporairement sur le site de la retenue puis dans la phase finale des travaux elle traverserait le plan d'eau. Comme dans le premier cas, la surface piézométrique serait modifiée et se mettrait à l'équilibre avec les potentiels imposés.

Du point de vue hydrologique, le premier cas de figure présente de meilleures garanties vis-à-vis de la qualité de l'eau, notamment en cas de pollution accidentelle mais pour notre part, ce n'est pas un critère suffisant pour faire échouer le projet.

Du point de vue hydrogéologique, la surface piézométrique sera fortement modifiée au droit du projet mais pour les deux cas de figures, l'évolution se réalise progressivement et aboutit aux mêmes conditions finales. Comme précédemment, ce point n'est pas un atout suffisant pour renoncer au projet.

Par contre, l'étude des aspects géotechniques des deux partis fait apparaître :

- dans le premier cas, un plan d'eau réduit à 45 ha et un surcoût de travaux de dérivation de la Meurthe de l'ordre de 3 M F ;

 - dans le deuxième cas, un plan d'eau plus important, de l'ordre de 65 ha (+ 30 % par rapport à la surface initiale), autorisant l'exploitation de la plus grande part des formations gravières de la vallée, opération qu'il convient de ne pas négliger du fait des répercussions socio-économiques favorables qu'elle peut entraîner.
-