



68-055-065 RM



RESERVOIR DE VITTONCOURT

NI 6



AGENCE FINANCIERE
DU BASSIN
RHIN - MEUSE

BASSIN DE LA NIED

SITES DE RESERVOIRS
ETUDE PRELIMINAIRE

E. D. F. SEPTEMBRE 1968

Gé/ML

BASSIN DE LA NIED

Réservoir N i 6 - VITTONCOURT

sur le Grand Ruisseau de FAUX

RESERVOIR N° 6 - VITTONCOURT

1 - Situation géographique

Le réservoir de VITTONCOURT se situe sur le Grand Ruisseau de FAUX, dont le confluent avec la NIED FRANCAISE se trouve à proximité du village de VITTONCOURT.

2 - Généralités et choix de la cote de retenue

C'est un site intéressant dont la vocation est l'échange d'eau par pompage dans la NIED. L'importance du volume à pomper dépend un peu de la réalisation ou non de la cuvette de MORVILLE, qui n'est pas très intéressante. On pourrait stocker, en l'absence de MORVILLE, un supplément de 40 % x 20 Mm³ = 8 Mm³.

Néanmoins, comme on le verra, la cuvette de PONTIGNY paraît plus intéressante que celle-ci. C'est pourquoi nous adopterons ici la variante relativement basse, correspondant à 21 Mm³ utiles (au lieu de 29) en reportant sur PONTIGNY le stockage supplémentaire réalisable en l'absence de MORVILLE.

3 - Digue

3-1 Emplacement

L'ouvrage situé à 2 km à l'est de VITTONCOURT s'appuie en rive droite sur la colline de BERLIBOIS, et en rive gauche sur un coteau au lieu-dit "Sur la GOULE".

3-2 Topographie

Le profil en travers au droit de la digue a la forme d'un V largement ouvert. Il en résulte une digue relativement longue : 750 m.

3-3 Constitution de la digue

Au stade actuel de l'étude, on considérera une digue homogène en terre.

4 - Retenue

4-1 Hydrologie

Le bassin versant est petit : 19 km² vis-à-vis des possibilités d'accumulation du site, qui atteignent 30 millions de m³ à la cote 245. Sur la base de 750 mm de précipitations, soit une lame écoulée de 220 mm, les

apports naturels ne sont que de 4,2 Mm³ dont 3,2 Mm³ stockables. Il faut donc envisager un complément d'apports par pompage dans la NIED FRANCAISE. Si on admet réalisés, les deux réservoirs amont d'ORON et de MORVILLE, les apports de la NIED sont de l'ordre de 45 Mm³ desquels on peut espérer dériver 40 %, soit 17,8 Mm³, ce qui conduit à 21 Mm³ de volume utile stockable dans la retenue de VITTONCOURT. La cote retenue est alors 243, avec un culot mort de 2 Mm³ à la cote 231,50.

La station de pompage doit être équipée pour un débit de 3 m³/s sous une hauteur d'environ 20 m. Pour concentrer le pompage en heures creuses, une réserve journalière de l'ordre de 100 000 m³ peut être créée par un bassin dans le cours inférieur du Grand Ruisseau de FAUX. L'eau ainsi accumulée est amenée presque au pied du barrage d'où elle est pompée dans la retenue.

4-2 Submersions

La superficie noyée se compose d'un quart de forêts, d'un quart de marais, et pour moitié de prés et cultures. Une ferme est submergée.

Communications : La D 70 est interrompue par la retenue. Son rétablissement nécessite le tracé d'environ 3 km de route nouvelle.

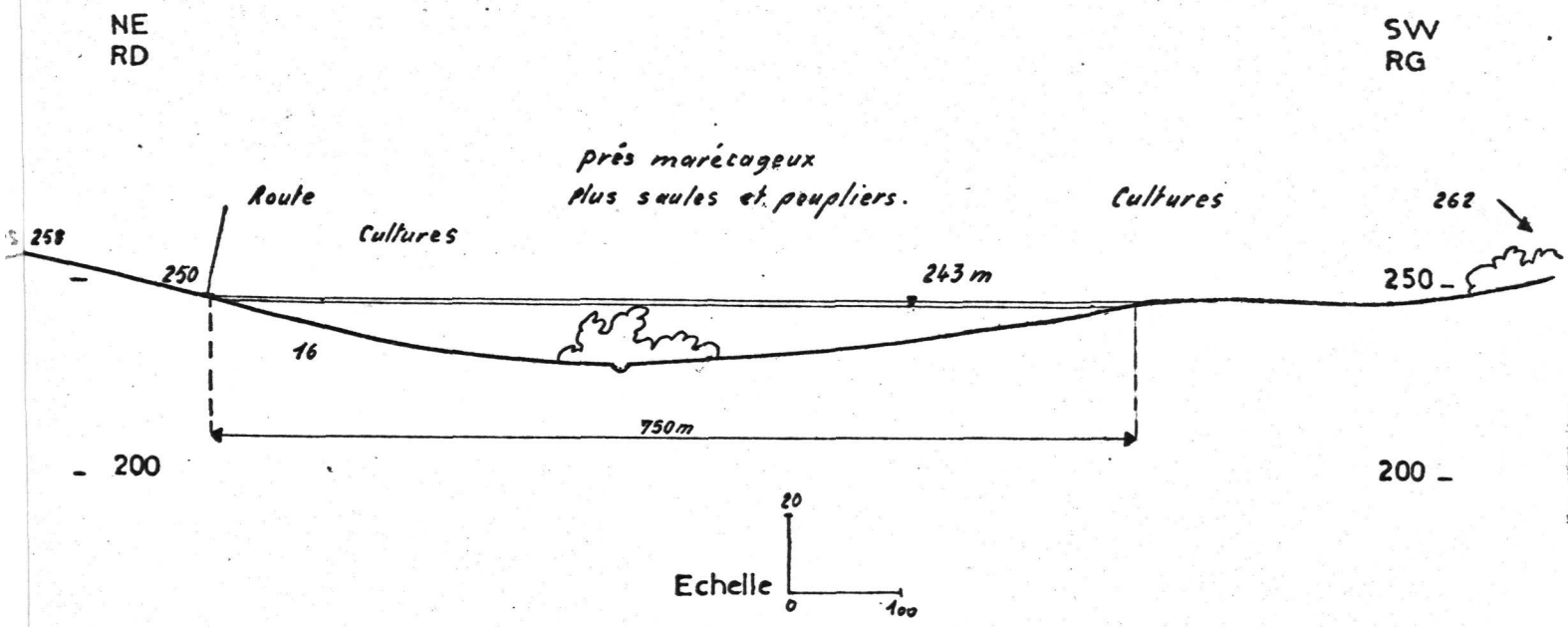
5 - GEOLOGIE

VITTONCOURT

Cours d'eau : ruisseau de Faux
affluent rive droite de la Nied française, elle-même affluent rive gauche de la Sarre

Carte géologique : 1/80.000 Sarrebourg..
(16 km N de Delme, 1,5 km à l'E du village de Vittoncourt)

Caractéristiques : $h = 18,50 \text{ m}$; $RN = 243$
volume total = 23 Mm^3
volume utile = 21 Mm^3
surface = $3,1 \text{ km}^2$



.../...

Morphologie très faiblement ondulée, notamment vers l'amont. Aucun affleurement. Terre gris verdâtre clair, peu argileuse.

Terrains de couverture probablement très minces sur les versants (1 m ?). Au fond de la vallée, remplissage alluvial marécageux.

Le site est entièrement dans les marnes irisées inférieures (16).

Reconnaitances nécessaires

- en première phase, 8 tranchées ou puits à la pelle sur les versants, et 2 ou 3 sondages à la tarière dans le fond de la vallée pour déterminer la profondeur des fouilles (admettre pour l'instant 1,5 m sur les versants et 3 m dans le fond de la vallée ;
- ultérieurement (stade APD), 4 ou 5 sondages carottés de 20 à 30 m de profondeur pour vérifier l'absence de gypse, anhydrite ou sel dans les appuis.

Etanchéité des appuis : probablement naturellement étanches

Etanchéité de la retenue : assurée

Matériaux pour la digue : à rechercher

6 - Caractéristiques principales de ouvrages

6.1. Réservoir

- Capacité maximale	23 M m ³
- Capacité utile	21 M m ³
- Entre les cotes	233 - 243
- Cote de retenue normale	243 m
- Surface submergée (à la cote de R.N.)	3,1 km ²

6.2. Alimentation

- Bassin versant	19 km ²
- Débit spécifique	7 l/s/km ²
- Apports naturels	4,2 M m ³
- Apports stockables	3,2 M m ³
- Apports complémentaires par pompage	17,8 M m ³
- Apports totaux stockables	21,0 M m ³
- Crue maximale	20 m ³ /s

6.3. Digue

- Type	digue en terre
- Fruits	3,5/1
- Largeur en crête	8 m
- Hauteur crête sur fondations	20,50 m
- Revanche au-dessus R.N.	2 m
- Longueur en crête	750 m
- Volume de la digue	600 000 m ³

7 - Estimation des dépenses sur la base du 1.1.1968 (T.T.C.)7-1 Coût des ouvrages

7-1-1 Coût de l'ouvrage principal

- Reconnaissances	0,5	
- Débroussaillages, dessouchages 80 ha	0,4	
- Digue en terre 600 000 m ³ à 12 F	7,2	
- Evacuateur de crues 20 m ³ /s	0,6	
- Vidanges 2 x 3 m ³ /s	0,4	
	<u> </u>	9,1

7-1-2 Rectification des berges

- Fond des vallées affluents et queue de retenue : 50 ha x 1 m x 4 F		2,0
--	--	-----

7-1-3 Installation de pompage

- Usine de pompage 800 kW	1,8	
- Ouvrage de prise (300 000 m ³ de terrassements)	1,5	
- Adduction de refoulement (0,5 km)	0,7	
	<u> </u>	4,0

7-2 Coût des submersions

- Terrains marécageux 40 ha	0,2	
- Bois 80 ha	0,6	
- Prés et cultures 200 ha	2,0	
- Une ferme et indemnités	1,0	
- Routes : 3 km de route vicinale à construire et 2 km de chemin d'accès, etc...	1,6	
	<u> </u>	5,4

7-3 Imprévus et divers 11 %

2,5

Total23,0 MF

Nota : Il convient d'ajouter à ce devis une somme d'environ 2,5 M de F. représentant l'actualisation des frais annuels de pompage.

Coût du m³ utile stocké :

$$\frac{25,5}{21} = \underline{\underline{1,2 \text{ F/m}^3}}$$

8 - Conclusion

Le coût spécifique auquel on aboutit est bon : 1,2 F/m³.

Comme on l'a dit dans les généralités, le volume utile stocké de 21 Mm³, pourrait être porté à 29 Mm³, si MORVILLE n'est pas réalisé ; la retenue serait alors 2,5 m plus haute, et le coût spécifique du m³ stocké resterait de l'ordre de 1,2 F/m³.

Ce n'est qu'après des reconnaissances plus détaillées qu'on pourrait décider si les 8 Mm³ récupérables par pompage, en l'absence de la réalisation de MORVILLE, doivent être plutôt stockés à PONTIGNY ou à VITTONCOURT.