

RESERVOIRS DE MUNSTER



68-055-055 RM



Agence de l'eau
Rhin-Meuse

SA. 4 - SA. 5



AGENCE FINANCIERE
DU BASSIN
RHIN - MEUSE

BASSIN DE LA SARRE

SITES DE RESERVOIRS
ETUDE PRELIMINAIRE

E. D. F. SEPTEMBRE 1968

1/ Situation géographique

Le premier de ces réservoirs est situé sur le ruisseau de la Rose, le second sur le ruisseau de ROSES, l'un au Sud, l'autre à l'Ouest de MUNSTER.

2/ Généralités et choix de la cote de retenue

- Les ruisseaux de la Rose et des Roses, confluent immédiatement à l'aval de MUNSTER : ils sont d'importance comparable, les apports annuels stockables étant respectivement de l'ordre de 6 et 7 Mm³.
- Sur chacune des vallées, au niveau de MUNSTER, il est possible d'aménager un réservoir :
 - Sur le ruisseau des Roses, la retenue aurait une capacité très réduite et insuffisante pour permettre le stockage des apports de ce ruisseau.
 - Sur le ruisseau de la Rose par contre, la retenue serait plus importante et d'une capacité supérieure aux possibilités de remplissage par le Bassin versant propre.
- Il est donc apparu intéressant de jumeler les deux réservoirs et de les mettre en communication à l'aide d'un canal à ciel ouvert de 800 m de longueur. Ce canal permettrait de dériver les apports non stockables par la retenue Nord pour réaliser le remplissage de la retenue Sud dont l'alimentation propre est insuffisante.

La cote de retenue maximale des deux réservoirs a été fixée à 225 pour éviter la submersion de plusieurs villages : (Torcheville, Lohr) et limiter celle de Inswiller. Par ailleurs, le choix de la cote 225 permettrait de stocker la totalité des apports stockables et de réserver des tranches mortes suffisantes pour empêcher l'apparition à retenues basses de zones marécageuses très étendues à proximité d'agglomérations:

- Sur le ruisseau des Roses, la tranche utile d'une hauteur de l'ordre de 2 m aurait une capacité d'environ 3 Mm³.
- Sur le ruisseau de la Rose, la capacité utile serait de l'ordre de 10 Mm³ pour une hauteur de marnage de 3 m.

La capacité utile de stockage serait donc au total de 13 Mm³

3/ Digues

3-1 Emplacement

La digue du réservoir de MUNSTER LA ROSE est située à proximité immédiate de la localité de MUNSTER et prend appui en rive droite sur la colline de GLOKEN-BERG.

Celle de MUNSTER LES ROSES est située à 600 m au Nord-Ouest de MUNSTER dans un rétrécissement de la vallée.

3-2 Topographie

Les profils en travers au droit des deux digues sont très évasés, mais la faible hauteur de la retenue donne lieu à des ouvrages assez peu importants.

3-3 Constitution

Les digues sont prévues du type digue en terre, avec des talus au fruit de 3,5/1.

4/ Retenues

4-1 Hydrologie

L'ensemble des deux bassins est soumis à une pluviométrie de l'ordre de 800 mm/an, ce qui correspond à une lame écoulée de 250 mm.

Pour MUNSTER LA ROSE, le bassin versant de 33 km² donne des apports moyens de 8,2 Mm³ dont 6,2 Mm³ stockables pendant la "période humide".

Pour MUNSTER LES ROSES, le bassin versant de 38 km² apporte 9,5 Mm³ dont 7,1 Mm³ stockables.

La totalité des apports stockables annuellement par les 2 réservoirs est donc de 13,3 Mm³.

4-2 Submersions

Les zones "noyées" d'une superficie totale d'environ 630 ha sont constituées essentiellement de prés et cultures et pour une faible part de bois.

Une vingtaine d'habitations appartenant au village d'INSWILLER seraient noyées.

2 km de lignes électriques seraient à reconstruire.

Communications : Plusieurs routes seraient coupées par la retenue : la D 92 à INSWILLER, la D 92 a entre INSWILLER et LHOR, la D 91 entre TORCHEVILLE et ALBESTROFF et la D 39 entre ALBERSTROFF et MUNSTER, Les quatre tronçons submergés sont assez courts, 2.000 m au total et pourraient être surélevés, mais les 4 ponts devraient être reconstruits.

5 - GEOLOGIE

MUNSTER

Cours d'eau : ruisseaux des Roses et de la Rose
affluents rive droite de l'Albe, elle-même
affluent rive gauche de la Sarre

Carte géologique : 1/50.000 Sarre-Union (14 km W de Sarre-Union)

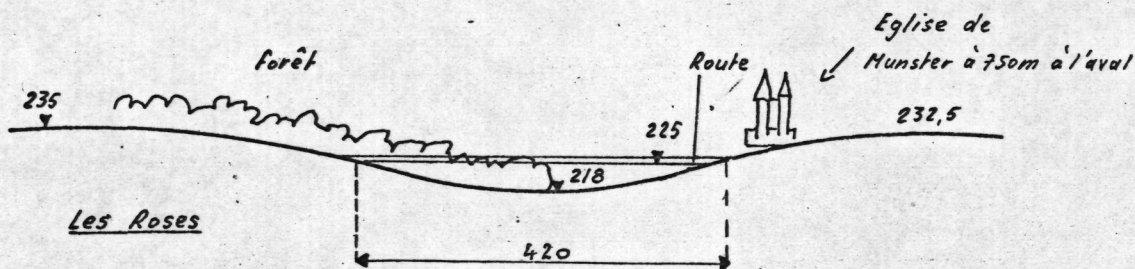
Caractéristiques : 2 ouvrages

- 1) Les Roses : $h = 9 \text{ m}$; $RN = 225$
volume total = 7 Mm^3
volume utile = 3 Mm^3
surface = $1,8 \text{ km}^2$
- 2) La Rose : $h = 10 \text{ m}$; $RN = 225$
volume total = 15 Mm^3
volume utile = $10,3 \text{ Mm}^3$
surface = $4,5 \text{ km}^2$

liaison entre les deux retenues par canal les Roses → la Rose

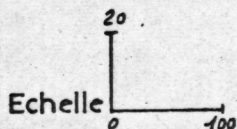
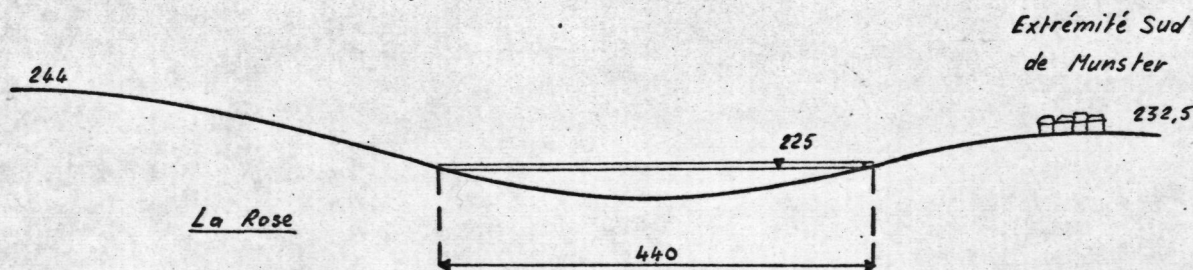
NNE
RG

SSW
RD



SE
RD

NW
RG



.../...

Les deux sites sont très comparables. Morphologie peu accusée : vallons creusés dans les marnes irisées inférieures (16). Pas d'affleurements, mais terrains de couverture probablement peu épais.

Reconnaitances nécessaires :

- sur chaque site, 3 ou 4 tranchées ou puits à la pelle, ou sondages à la tarière pour déterminer la profondeur des fouilles (admettre pour l'instant 2 m de profondeur moyenne) ;
- ultérieurement sondages dans les marnes irisées pour vérifier l'absence de gypse, anhydrite ou sel dans les appuis des barrages.

Etanchéité des appuis : étanchéité naturelle probable

Etanchéité des retenues : assurée

Matériaux pour les digues : à rechercher

5/ Caractéristiques principales des ouvrages5-1 Réservoirs

	<u>M^r. LA ROSE</u>	<u>M^r. LES ROSES</u>
- Capacité maximale	15 Mm ³	5,4 Mm ³
- Capacité utile entre 225 et 225,80 223,20	10,3 Mm ³	3 Mm ³
- Cote de retenue normale	225 m	225 m
- Surface submergée	4,5 km ²	1,8 km ²

5-2 Alimentation

- Bassin versant	33 km ²	38 km ²
- Débit spécifique	8 l/s/km ²	8 l/s/km ²
- Apports moyens	8,2 Mm ³	9,5 Mm ³
- Apports stockables	6,2 Mm ³	7,1 Mm ³
- Crue maximale	35 m ³ /s	40 m ³ /s

5-3 Digue

- Type	en terre	en terre
- Fruits	3,5/1	3,5/1
- Largeur en crête	6 m	6 m
- Hauteur crête sur fondations	11,5 m	10,5 m
- Revanche au-dessus de R.N.	2 m	2 m
- Longueur en crête	440 m	420 m
- Volume de la digue	125.000 m ³	90.000 m ³

6/ Estimation des dépenses sur la base du 1.1.68 (T.T.C.)

6-1 Coût des ouvrages

	La Rose	Les Roses
6-1-1 Coût des ouvrages principaux		
- Reconnaissances	0,2	0,1
- Débroussaillage - Déboisage	0,1	0,2
{ 130.000 m ³	1,7	
- Diques { 90.000 m ³		1,2
- Evacuateur de crues (40 et 40 m ³ /s)	0,5	0,5
- Ouvrages de vidanges 2 fois 2 x 2 m ³	0,4	0,3
- Ouvrage de liaison	0,5	0,5
	3,4	2,8
6-1-2 Travaux sur les berges et dans les cuvettes (faibles marnages)		
100 Ha à 0,5 m = 0,5 Mm ³ à 4 F	2,0	
30 Ha à 0,5 m = 0,15 x 4 F		0,6

6-2 Submersions

- Marais et étangs 50 Ha	0,1	
- Bois 20 Ha et 30 Ha	0,1	0,2
- Cultures et prés 400 Ha et 170 Ha	4,0	1,7
- Habitations (15 foyers)	1,5	-
- Indemnités	2,0	0,5
- Routes 2 Km de dép. et ponts	2,0	
2 Km vicinales		0,8
- Ligne électrique 2 Km	0,1	
	9,8	3,2

6-3 Imprévus et aléas

1,8 0,9

Totaux par bassin

17,0 7,5

Total général

24,5 MF

Coût spécifique du m³ utile stocké $\frac{24,5}{13,3} = \underline{\underline{1,84 \text{ F/m}^3}}$

../..

7/ Conclusion

Les réservoirs de MUNSTER permettraient le stockage annuel d'environ 13 Mm³ qui seraient disponibles pour renforcer les étiages de la Rose sur la totalité de son cours et de la Sarre à l'aval de SARRALBE.

- Le montant global des investissements sur les bases du 1.1.68 s'élève à 24,5 MF ; le coût spécifique du m³ utile stocké est élevé : 1,84 F/m³ et ces réservoirs ne paraissent présenter d'intérêt que dans la mesure où serait nécessaire d'envisager un renforcement des étiages de la Rose, car les autres possibilités envisagées par ailleurs permettraient d'intervenir sur la Sarre dans des conditions économiques nettement plus favorables.

- On peut noter qu'en raison du faible marnage, on pourrait accessoirement envisager une exploitation touristique de ces retenues.