

Barrage ALLAL AL FASSI



Pour régulariser les eaux du bassin du Sebou et maîtriser ses crues, un ensemble de grands barrages est nécessaire. L'infrastructure projetée est constituée des barrages M'dez et Ait Youb sur le haut Sebou, Asfalou et Al Wahda sur l'Ouergha, Touahar et Idriss 1er sur Inaouène, El Kansera sur le Beht et Sidi Chahed, Mechraa El Hajar et barrage de garde sur Sebou inférieur et ses affluents. L'ensemble de ces ouvrages, en régularisant 3.700 millions de m³, portera le taux de régularisation du Sebou à près de 60% permettant d'irriguer 280.000 ha, de produire 1.500 Millions de Kwh par an et de satisfaire les besoins en eau potable et industrielle de Fès et l'axe Kénitra - Casablanca à long terme. L'aménagement du Complexe de Allal Al Fassi, constitué du barrage Allal Al Fassi, de la galerie de Matmata et de son bassin de compensation, entre dans le cadre de ce vaste programme d'équipement.

Le Barrage Allal Al Fassi contrôle un bassin versant de 5.400 km². Les apports moyens sont de 750 Mm³. La crue de projet et la crue de chantier, de fréquences décennales et cinquantennales, ont des débits de pointe respectifs de 3.000 m³/s et de 1.400 m³/s. Le barrage Allal Al Fassi est une digue d'axe rectiligne, en enrochements-alluvions d'une hauteur de 67 m et d'un volume de 1.300.000 m³. Cette retenue permet l'alimentation de la galerie de Matmata assurant ainsi le transfert, à raison d'un débit maximum de 38 m³/s et d'un volume annuel de 600 Mm³, des eaux du Sebou vers la retenue d'Idriss 1er.

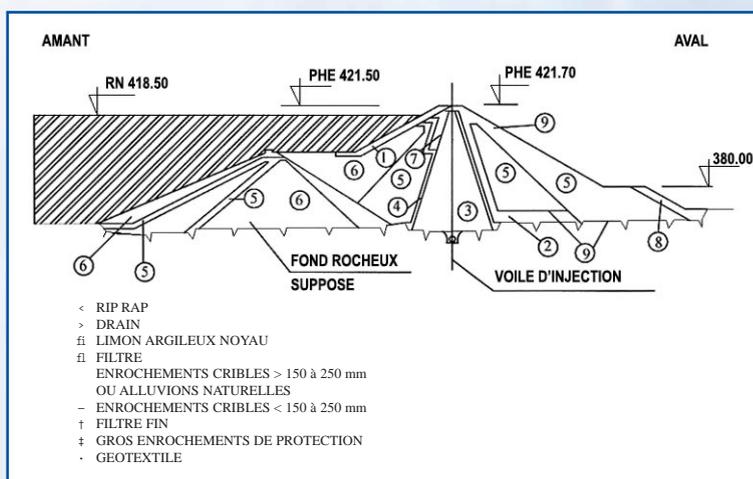
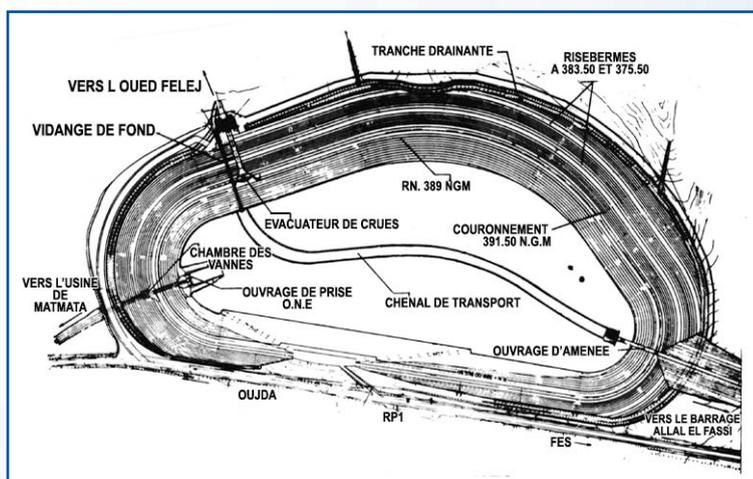
La galerie de Matmata d'une longueur totale de 15,45 km, a sa prise en rive droite de la retenue d'Allal Al Fassi, à 850 m à l'amont du barrage. L'ouvrage d'entrée est constitué de trois pertuis d'entonnement suivis d'un convergent puis d'une vanne de garde et d'une vanne segment de 3,80x3,55 m. Son tracé est rectiligne jusqu'au bassin de compensation avec une pente uniforme de $1,19 \times 10^{-3}$ et un diamètre intérieur fini de 4,50 m, permettant le transit d'un débit maximum de 38 m³/s sous une hauteur d'eau de 3,20 m. Entre la sortie de la galerie et le bassin de compensation, l'écoulement se fait dans un canal rectangulaire en béton armé de 320 m de longueur et de $1,72 \times 10^{-3}$ de pente. De la prise du barrage au bassin de compensation, la galerie traverse successivement des calcaires et de la dolomie sur les douze premiers kilomètres, puis des marnes sur le reste du tracé.

Le bassin de compensation : L'utilisation optimale de la dénivelée entre les retenues d'Allal Al Fassi et d'Idriss 1er passe par la production d'énergie d'heures pleines et d'heures de pointe. Le débit d'équipement de l'usine de Matmata ayant été fixé à 160 m³/s, il était nécessaire d'aménager, à l'extrémité de la galerie, un bassin de compensation pour stocker temporairement l'apport continu de 38 m³/s et l'exploiter au moment où la demande est la plus élevée. Ce bassin artificiel est ceinturé par une digue en forme d'anneau, dont le volume est de 1,5 Mm³ et la hauteur maximale sur fondations est de 25 m. La digue est constituée de matériaux marneux provenant de l'excavation du bassin. Le bassin est alimenté à partir du canal terminal de la galerie par un ouvrage en béton constitué d'un coursier et d'un bassin de dissipation.

L'usine hydro-électrique alimentée à partir du bassin de compensation, met à profit la dénivelée de l'ordre de 200 m qui existe entre ledit bassin et la retenue d'Idriss 1er en produisant en moyenne 220 GWh par an, auxquels viendra s'ajouter une augmentation de 50 GWh du productible de l'usine d'Idriss 1er, soit au total 270 GWh, avec une puissance de pointe-garantie 9 années sur 10- de 240 GWh au stade intermédiaire. L'eau régularisée permet également d'accroître de 25.000 ha la superficie irriguée dans la plaine du Gharb.



VUE EN PLAN



COUPE TYPE

DONNEES ET CARACTERISTIQUES

Année de mise en service 1990
 Cours d'eau Sebou
 Province Fès
 Fonction Energie, AEPI, Irrigation

Barrage Allal Al Fassi

Type Terre et enrochements
 Hauteur sur fondation 67 m
 Longueur en crête 260 m
 Volume du barrage 1.300.000 m³
 Capacité de la retenue 81,5 Mm³
 Surface du bassin versant 5.400 km²

Galerie de Matmata

Type Galerie souterraine revêtue
 Longueur totale 15.450 m
 Diamètre intérieur 4,5 m
 Débit maximum 38 m³/s

Bassin de compensation

Type remblais
 Longueur en crête 2.000 m
 Hauteur maximale 25 m
 Capacité 1,5 Mm³

