

UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI DE TIZI OUZOU
FACULTE DU GENIE DE LA CONSTRUCTION
DEPARTEMENT DE GENIE CIVIL



**Compte rendu de sortie pédagogique effectuée
le 8 Mars 2023 sur le Barrage LEKHEL (BOUIRA)**

La sortie a été effectuée par les étudiants en Master M2 en Constructions Hydrauliques et Aménagements.

La sortie a été encadrée par les enseignants suivants :

- BOUZELHA Karima, Professeure à l'université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou
- DJEMAI Mohammed, Professeur à l'université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou
- HAMMOUM Hocine, Professeur à l'université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou
- ALICHE Amar, Maitre de conférences à l'université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou
- KHELIL Nacim, Maitre de conférences à l'université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou

Fait à Tizi Ouzou le, 08 Mars 2023

Sommaire

1. REMERCIEMENTS	3
2. PRESENTATION DU BARRAGE LEKHEL	4
3. CARACTERISTIQUES DU BARRAGE LEKHEL.....	5
4. ENVASEMENT DU BARRAGE LEKHEL	7
5. CONCLUSION	8

Table des illustrations des figures

Figure 1. Photo de groupe (étudiants, enseignants) sur le barrage Lekhal en date du 08 mars 2023 (Photo CHA).	3
Figure 2. Vue du talus aval de la digue et de la station de pompage (Photo CHA).	4
Figure 3. Vue du talus amont de la digue, de la tour de prise et du plan d'eau (Photo CHA).	5
Figure 4. Vue de face de l'évacuateur de crue de type Creager et des piles (Photo CHA).	6
Figure 5. Vue amont de l'évacuateur de crue de type Creager et des piles (Photo CHA).	6
Figure 6. Vue du coursier de l'évacuateur de crue avec ses bajoyers (Photo CHA).....	6
Figure 7. Tour de prise d'eau avec la règle limnométrique.....	7
Figure 8. Galerie de dérivation avec les canalisations de distribution	7
Figure 9. Arrivée des canalisations de prise à l'intérieur de la station de pompage.....	8
Figure 10. Vue de la station de pompage de l'ONID. Sortie des canalisations avec les diverses pièces hydrauliques (débitmètre, clapet anti-retour)	8

1. Remerciements

Suite à la sortie pédagogique effectuée par nos étudiants en Master génie civil, option « **Constructions Hydrauliques et Aménagements** », en compagnie de leurs enseignants encadreurs en date du 8 Mars 2023, sur le barrage Lekhel, le département de génie civil de l'UMMTO, se joint à l'équipe pédagogique pour présenter ses vives remerciements pour l'accueil et l'encadrement réservé à notre délégation ainsi que pour toutes les explications techniques dispensées par le staff technique à leur tête la Directrice du barrage en la personne de M^{lle} BOUGUERROUMA Wassila, aussi bien sur le volet réalisation du projet que sur le volet exploitation des ouvrages visités.

Nous saluons le professionnalisme de Direction du barrage et espérons des collaborations futures.



Figure 1. Photo de groupe (étudiants, enseignants) sur le barrage Lekhal en date du 08 mars 2023 (Photo CHA).

2. Présentation du barrage LEKHEL

Comme son nom l'indique, le barrage d'Oued Lakhal se trouve sur l'oued du même nom, il est situé à 5 km de la daïra d'Ain Bessam dans la wilaya de Bouira. Les travaux de réalisation ont débuté en 1982 et se sont achevés en 1985. Au moment de sa mise en service en 1987, sa capacité de rétention était de 30 millions de m³. Initialement prévu pour l'irrigation, le barrage alimentait les périmètres des Aribes (Raouraoua, Aïn Bessem, Bir Ghebalou) où la majorité de la culture de la pomme de terre est pratiquée. En raison du manque d'eau, celui-ci est orienté vers la distribution de l'eau potable.



Figure 2. Vue du talus aval de la digue et de la station de pompage (Photo CHA).

3. Caractéristiques du Barrage LEKHEL

La digue du barrage est de type zonée, en matériaux locaux. Ses dimensions sont de 45 m de hauteur et de 660 m de longueur. Doté d'un évacuateur de crue latéral à surface libre de forme Creager, séparé en trois (03) compartiments, avec des piles de formes arrondies et cela dans le but d'atténuer les remous et les perturbations au voisinage des piles.

Le barrage ne dispose pas d'une galerie d'injection, en raison de la bonne géologie du site.

Les moyens d'auscultation présents sur le barrage sont les piézomètres, les inclinomètres, les tassomètres et les cellules de pressions.

La tour de prise d'eau du barrage est d'une hauteur d'environ 60 m répartit sur trois niveaux et équipée d'une règle limnométrique pour surveiller le niveau du plan l'eau. Les vannes de vidange, destinées à faire des lâchées d'eau est à commande électrique, vétuste et hors d'usage. Par conséquent, la majorité des interventions sont effectuées manuellement.

Dans la galerie de dérivation, deux canalisations d'eau potable et d'irrigation longent la digue jusqu'à la station de pompage de l'Office Nationale de l'Irrigation et du Drainage (ONID).



Figure 3. Vue du talus amont de la digue, de la tour de prise et du plan d'eau (Photo CHA).



Figure 4. Vue de face de l'évacuateur de crue de type Creager et des piles (Photo CHA).



Figure 5. Vue amont de l'évacuateur de crue de type Creager et des piles (Photo CHA).



Figure 6. Vue du coursier de l'évacuateur de crue avec ses bajoyers (Photo CHA).

4. Envasement du barrage LEKHEL

Avec l'envasement, au dernier levé bathymétrique, sa capacité se réduit à environ de 25 millions de mètres cubes. Le volume d'eau retenu est actuellement destiné exclusivement pour l'alimentation en eau potable.



Figure 7. Tour de prise d'eau avec la règle limnométrique



Figure 8. Galerie de dérivation avec les canalisations de distribution



Figure 9. Arrivée des canalisations de prise à l'intérieur de la station de pompage



Figure 10. Vue de la station de pompage de l'ONID. Sortie des canalisations avec les diverses pièces hydrauliques (débitmètre, clapet anti-retour)

5. Conclusion

Le barrage Lekhal, bien que de petite contenance, demeure un bel ouvrage de par sa beauté, sa propreté et sa fonctionnalité. Ayant bien accompli sa mission au cours des périodes où les précipitations étaient bonnes, en ces temps de crise que connaît le pays en matière d'approvisionnement en eau potable, conséquences du changement climatique et de la faible pluviométrie, le barrage assure uniquement la distribution d'eau potable au gré des conditions météorologiques.