** الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **جامعة باجي مختار – عنابـــــــــــــــة** |  | **Université Badji Mokhtar -Annaba**  **Badji Mokhtar – Annaba University** |
| **Faculté : Technologie** | | |
| **Département : Informatique** | | |
| **Domaine : Mathématique-Informatique** | | |
| **Filière : Informatique** | | |
| **Spécialité : systèmes informatiques** | | |

**Mémoire présenté en vue d’obtenir le Diplôme de licence académique**

**Intitulé :**

**Conception et Implémentation d’une Application Web pour la Gestion et le Suivi d’état des barrages d’eau en Algérie.**

**Présenté par :**

**Layouni Anis**

**Boumaza Mouhend**

**Encadrant : Pr. Benouareth Abdellah**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**Année Universitaire : 2022/2023**

**Remerciements**

Nous tenons à la fin de ce mémoire de remercier avant tous ‘ALLAH’ le tout puissant, pour nous avoir donner du courage, la volonté et la patience pour l’accomplissement a temps de ce travail.

Nous remercions également tous ceux qui nous ont aidés de prés ou de loin chacun par son nom, a la conception de ce mémoire.

Nous remercions spécialement notre encadrante Professeur **Benoureth Abdellah** pour ses conseils judicieux, son encouragement et sa persévérance.

***Introduction***

L'eau est une ressource naturelle vitale pour notre pays, et la gestion efficace des barrages est cruciale pour assurer un approvisionnement en eau suffisant et durable. Cependant, la gestion des barrages peut être complexe et exige une surveillance continue pour garantir leur sécurité et leur bon fonctionnement.

Dans ce contexte, la création d'un site web de gestion et suivi des barrages d'eau peut être un outil précieux pour les gestionnaires de barrages, les ingénieurs et les responsables de l'eau. Ce site web pourrait fournir des informations en temps réel sur les niveaux d'eau, la capacité de stockage, la qualité de l'eau, les débits et autres données importantes.

En outre, le site web permettra aux gestionnaires de barrages de suivre les inspections, les réparations et les travaux d'entretien planifiés, ainsi que de recevoir des alertes en cas d'urgence ou de dépassement de seuils critiques.

Dans cet esprit, la création d'un site web de gestion et suivi des barrages d'eau peut améliorer considérablement la gestion de cette ressource cruciale pour l'environnement et la société.

**Problématique et motivation :**

L’objectif de ce travail est la mise au point d’un site web qui permettra aux utilisateurs de consulter les informations des différents barrages existants par la réalisation d’un site web qui permettra de surveiller en temps réel les niveaux d’eau des barrages, les débits entrants et sortants, ainsi que la qualité de l’eau, en deuxième phase, définir les coordonnées des barrage GPS, une mise à jour sera faite en offrant la possibilité d’ajouter de nouveaux barrages avec toutes les caractéristiques qui lui correspondent. Le site web permettra également de gérer les opérations de maintenance et de réparation des équipements et des infrastructures liés aux barrages, en assurant une communication efficace entre les différents acteurs impliqués dans la gestion des barrages.

Dans cette optique, nous avons développé une méthodologie rigoureuse qui nous permettra de collecter et de traiter les données relatives aux barrages d’eau par la mise au point d’une base de données complètes afin de cataloguer les différents barrages existants et en simplifiant l’usage du site web avec une interface conviviale.

Il existe plusieurs motivations pour la création d'un site web dédié à la gestion et au suivi des barrages d'eau, notamment :

**Améliorer la gestion des ressources en eau** : un site web efficace permettra une gestion plus précise et efficace des ressources en eau en fournissant des données en temps réel sur les niveaux d'eau, la qualité de l'eau et les débits d'eau. Cela permettra de mieux planifier l'utilisation de l'eau et d'anticiper les situations de crise.

**Optimiser la maintenance des barrages** : un site web dédié à la gestion des barrages permettra de suivre l'état de fonctionnement des différents équipements des barrages, de programmer des maintenances préventives et de réduire les risques de défaillance.

**Favoriser la collaboration entre les différents acteurs** : un site web dédié à la gestion des barrages permettra aux différents acteurs impliqués (gestionnaires de barrages, autorités de régulation, agriculteurs, riverains, etc.) de partager des informations et de mieux coordonner leurs actions.

**Assurer la sécurité des populations** : un site web dédié à la gestion des barrages permettra de suivre en temps réel l'état des barrages et d'anticiper les risques de rupture ou de débordement. Cela permettra de prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité des populations situées en aval des barrages.

**Contenu du mémoire :**

Le présent mémoire se compose de trois chapitres, un premier chapitre présentant un état de l’art qui montre les enjeux de la gestion des barrages, leurs fonctions. Un deuxième chapitre montre les outils théoriques préliminaires intervenant généralement dans le processus de développement d’un site web sécurisé en exposant la structure architecturale du système, ainsi que la conception et la modélisation du site web en utilisant UML. Enfin, au troisième chapitre, on présente, le codage, l’implémentation ainsi que les principales interfaces graphiques du site.