



المدرسة الحسنية للأشغال العمومية
ተጻዢዝ ተጠላጠባይተ | ጸዕርጠባ ጸጺጸጺጸጸ
ECOLE HASSANIA DES TRAVAUX PUBLICS



Global initiatives
formation-conseil-communication



**MASTER SPECIALISE D'ETABLISSEMENT DE
L'ECOLE HASSANIA DES TRAVAUX PUBLICS
INGÉNIERIE DE L'HYDRAULIQUE ET DES RESSOURCES
EN EAU (CONVENTIONNELLES ET NON CONVENTIONNELLES)**

MSE-IHRE



Barrage Sidi Mohamed Ben Abdellah



Visite pédagogique de Chantier de Forage d'Eau

CONTEXTE ET POSITIONNEMENT

Le Maroc dispose d'une importante expérience et d'une grande expertise dans les domaines de l'ingénierie de l'Hydraulique et des Ressources en Eau (Conventionnelles et Non Conventionnelles), reconnues au niveau international. Elles sont le fruit de plusieurs décennies de travail (entamées dès le lendemain de l'accession à l'indépendance)



Visite pédagogique de la Station de Traitement d'Eau Potable de Rabat-Akreuch (ONEE)

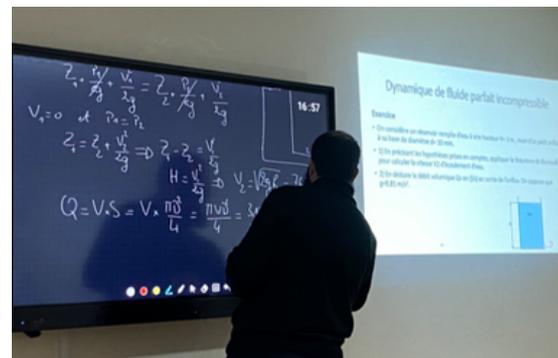
de prospection, de planification, de modélisation, de mobilisation, de gestion intégrée, de préservation et de protection contre la pollution des ressources en eau. Durant ces six décennies, de nombreux ouvrages hydrauliques ont été réalisés :

- 152 grands barrages et plusieurs dizaines de petits et de moyens barrages ;
- Environ 2 millions d'hectares équipés en systèmes d'irrigation ;
- Plusieurs centaines de kilomètres de conduites et de canaux d'irrigation ;
- Plusieurs dizaines de stations de traitement d'eau potable ;
- Plus de 150 stations d'épuration des eaux usées d'une capacité totale d'environ 4 millions de m³/an ;
- Plusieurs ouvrages de transfert d'eau entre bassins hydrauliques excédentaire et déficitaire ;
- Plusieurs dizaines de milliers de puits et de forages, plusieurs dizaines de sources aménagées, plusieurs milliers de kilomètres de conduites d'eau potable et d'assainissement ;
- Plusieurs stations de dessalement de l'eau de mer et de déminéralisation d'eau saumâtre.

Malgré ces nombreuses réalisations, les besoins en eau du Maroc sont encore énormes pour garantir un accès généralisé et sécurisé à l'eau à l'ensemble de la population (aussi bien en milieu urbain que rural) et pour accompagner le grand développement socio-économique que connaît le Maroc depuis plusieurs années dans un contexte difficile de changement climatique. Ce contexte est caractérisé par des sécheresses de plus en plus sévères et prolongées, une augmentation de l'évapotranspiration potentielle et réelle, une baisse des précipitations et des apports en ressources en eau superficielles et souterraines, une forte surexploitation des nappes d'eau souterraines, un approfondissement inquiétant de leurs niveaux piézométriques et une baisse de la pression hydrostatique des nappes en charge surexploitées, des inondations de plus en plus fréquentes et dévastatrices,



Présentation des Ressources en Eau de la zone d'action de l'ABH de Bouregreg-Chaouia sur le site du Barrage Sidi Mohamed Ben Abdellah de Rabat



Module d'Hydraulique

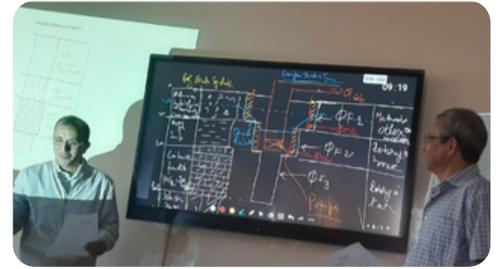
un envasement des retenues des barrages de plus en plus important (engendré par une forte érosion des sols, favorisée par des pluies de très forte intensité) et par une dégradation de la qualité naturelle des ressources en eau (due à une forte pollution d'origine domestique, agricole et industrielle et par une invasion des nappes côtières surexploitées par les eaux marines).

DESCRIPTION DU PROGRAMME

Le Master Spécialisé d'Établissement « Ingénierie de l'Hydraulique et des Ressources en Eau Conventionnelles et Non Conventionnelles » de l'Ecole Hassania des Travaux Publics est une formation de très haut niveau, mise en place par l'EHTP en partenariat avec le cabinet « Global Initiatives ». Ce Master a pour objectif le renforcement des capacités des cadres nationaux et étrangers dans les domaines de l'Ingénierie de l'Hydraulique et des Ressources en Eau (Conventionnelles et Non Conventionnelles) : Modélisation, Planification, Prospection, Mobilisation, Gestion, Préservation et Protection contre la pollution des ressources en eau superficielles et souterraines dans un contexte très difficile de changement climatique.

Sont concernés par le Master MSE-IHRE les cadres et ingénieurs des institutions nationales, régionales et locales suivantes :

Ministère de l'Équipement et de l'Eau, Direction Générale de l'Hydraulique, Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural, des Eaux et Forêts, Ministère de la Transition énergétique et du Développement Durable, Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Économie Verte et Numérique, Sociétés Déléгатaires de Distribution d'Eau et d'Électricité, Agences de Bassins Hydrauliques, ONEE, Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole, Régies et Sociétés de Distribution d'Eau et d'Électricité, Bureaux d'Études spécialisés en Hydraulique, Ressources en eau, Irrigation et Environnement, Sociétés des Forages, de Géophysique, de Géotechnique, des Travaux hydrauliques, agricoles et de Génie Civil, Sociétés et Laboratoires Spécialisés dans les domaines de l'Eau et de l'Environnement...



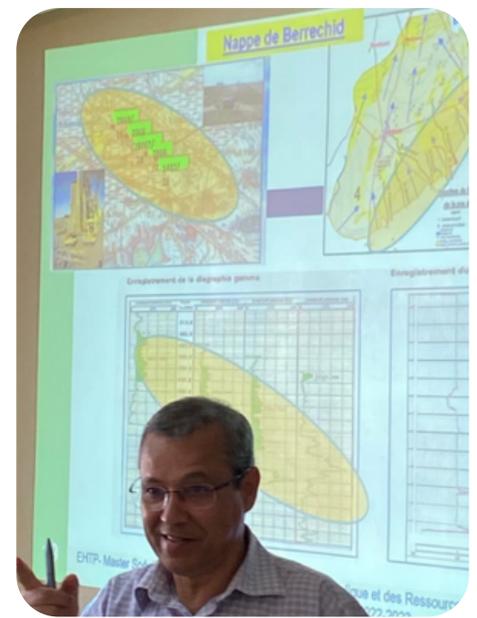
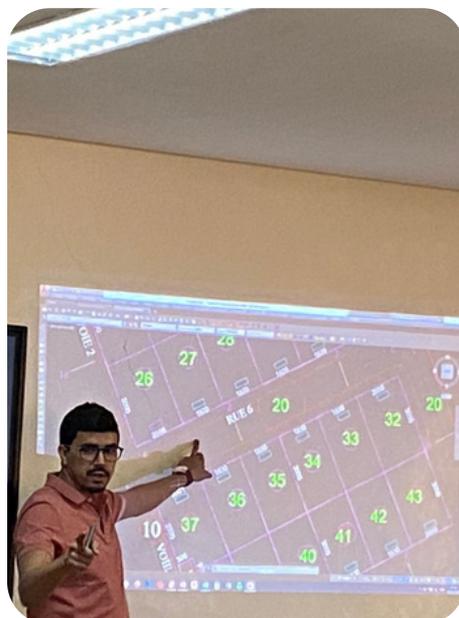
Module des Forages d'Eau



Travaux Pratiques d'Hydraulique



Visite pédagogique de la Direction Générale de la Météorologie



Modules d'Hydrogéologie, des Forages d'Eau et d'Assainissement Liquide

CONTENU DU PROGRAMME PÉDAGOGIQUE

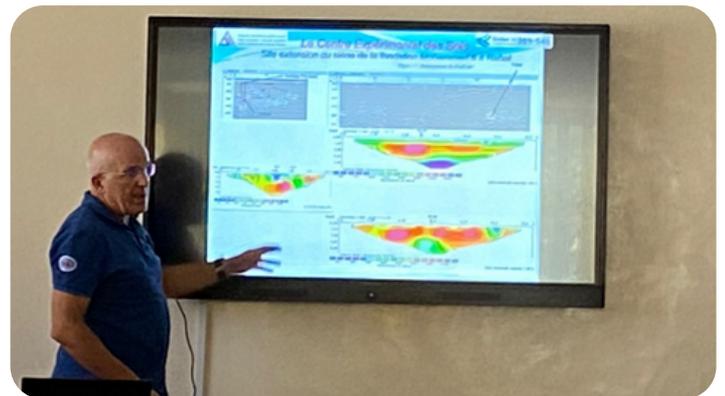
Le programme du MSE-IHRE est constitué de :

- 13 modules pédagogiques (dont 2 formations appliqués sur terrain) , englobant l'ensemble des disciplines en rapport avec l'Ingénierie de l'Hydraulique et des Ressources en Eau Conventionnelles et Non Conventionnelles ;
- Tables ronds et conférences assurées par des experts nationaux et internationaux;
- Visites de laboratoires et de chantiers d'ouvrages hydrauliques opérationnels ou en cours de réalisation ;
- Un Projet Professionnel (PP) d'une durée minimale de trois mois, traitant d'un sujet en relation avec les domaines de l'Ingénierie de l'Hydraulique et des Ressources en eau Conventionnelles ou non Conventionnelles et soutenu devant un jury constitué de professeurs universitaires de l'EHTP et des experts du milieu professionnel.

Le PP est réalisé entièrement en milieu professionnel sous le co- encadrement des professeurs universitaires spécialisés (notamment ceux de l'EHTP) et des cadres du milieu professionnel.



Application de l'intelligence Artificielle à la Gestion intégrée des Ressources en Eau



Module de Géophysique appliquée à la Prospection des Eaux souterraines (Hydrogéologie)



Table ronde (Webinaire) sur la Gestion Intégrée des Ressources en Eau Conventionnelles et Non Conventionnelles



Visite pédagogique de la Station de Dessalement de Jorf Lasfar d'EL Jadida (OCP)

GRILLE DES MODULES

Modules enseignés

Module 1	Climatologie & Systèmes d'Information Géographique (SIG)
Module 2	Hydraulique en Charge & à Surface libre
Module 3	Géologie Générale & Géologie de l'Ingénieur
Module 4	Hydrologie & Barrages
Module 5	Hydrogéologie & Pompages d'Essai
Module 6	Géophysique & Forages d'eau
Module 7	Ressources en Eau Non Conventionnelles & Réglementation de l'Eau
Module 8	Modélisation Hydrologique & Hydrogéologique
Module 9	Eau Potable & Assainissement Liquide
Module 10	Traitement, Epuration & Réutilisation des Eaux usées épurées
Module 11	Gestion Intégrée des Ressources en Eau Conventionnelles et Non Conventionnelles (GIRE) . Application de l'Intelligence Artificielle à la GIRE
Travaux au Laboratoire et sur Terrain	
Module 12	Travaux au Laboratoire et sur Terrain : Géologie, Géologie de l'Ingénieur, Géophysique, Hydrologie , Hydrogéologie, Forages, Essais de pompage, Captages d'Eau divers...
Module 13	Visites de Chantiers et d'Ouvrages Hydrauliques : Barrages, Stations de traitement d'eau potable, d'Epuration des eaux usées, de Dessalement de l'eau de mer, de Déminéralisation d'eau saumâtre, Collecte des Eaux Pluviales, Ouvrages de Transfert d'Eau entre bassins hydrauliques...



Module de la Modélisation Hydrogéologique



Module d'Alimentation en Eau Potable

PUBLIC CIBLE ET CONDITIONS D'ADMISSION

Le Master MSE-IHRE de l'Ecole Hassania des Travaux Publics s'adresse aux cadres et ingénieurs des secteurs public, semi-public et privé, titulaires de diplômes scientifiques suivants :

- Bac + 5 ou plus (doctorat, ingénieur, master 2);
- Bac+4 ou Bac+3 (justifiant d'une expérience professionnelle importante dans les domaines de l'Ingénierie de l'Hydraulique et des Ressources en eau) sur dérogation après examen de leurs dossiers académique et professionnel par un comité de sélection.

Les admissions sont prononcées à l'issue de l'examen des dossiers des candidats et d'un entretien avec le comité de sélection.

CONDITIONS D'INSCRIPTION

L'inscription est ouverte aux :

- Titulaires de diplômes scientifiques de niveau Bac + 5 ou plus (doctorat, ingénieur, master 2, master spécialisé...);
- Les candidats titulaires d'un diplôme scientifique de niveau Bac+4 ou Bac+3 et justifiant d'une expérience significative dans les domaines de l'ingénierie hydraulique et des ressources en eau, et ce par dérogation après examen de leurs dossiers académique et professionnel ;

Les admissions sont prononcées à la suite de l'examen du dossier de candidature et d'un entretien du candidat avec un comité de sélection.

CONDITIONS D'OBTENTION DU DIPLÔME

Les conditions d'obtention du diplôme du Master MSE-IHRE sont les suivantes :

- Validation des modules de la formation selon les conditions indiquées dans la charte de la Formation Continue de L'EHTP ;
- Soutenance avec succès du Projet Professionnel (PP) devant un jury de soutenance.

Les lauréats obtiennent le diplôme du Master Spécialisé d'Etablissement de l'Ecole Hassania des Travaux Publics en «Ingénierie de l'Hydraulique et des Ressources en Eau Conventionnelles et Non Conventionnelles ».

FRAIS D'INSCRIPTION INSTITUTIONNELLE

- Frais de dossier : 500 Dhs TTC
- Inscription personnelle : 67 200 Dhs TTC
- Inscription institutionnelle : 72 000 Dhs TTC

Informations pédagogiques

Pr. Mohamed SINAN
Manager Pédagogique
EHTP
Tél : (212) 6 08 89 26 07
Mail : sinan@ehpt.ac.ma
sinanmohamed1960@gmail.com

Informations administratives et inscription

Mr. Alaa El HAKIMI
Directeur
Global Initiatives
Tél : (212) 6 61 17 28 78
(212) 5 30 57 05 70
Mail : mse.ihre@gmail.com

