



# Programme de Formation Continue 2006



Royaume du Maroc  
Office National de l'Eau Potable



المملكة المغربية  
المكتب الوطني للماء الصالح للشرب



# Programme de Formation Continue 2006

Centre de Formation aux Techniques de l'Eau



# SOMMAIRE

<b>Mot du Directeur Général</b>	<b>4</b>
<b>Perspectives de développement du Centre de Formation aux Techniques de l'Eau</b>	<b>6</b>
<b>Thèmes de formation :</b>	
<b>Alimentation en eau potable en zone urbaine</b>	<b>8</b>
<b>Alimentation en eau potable en zone rurale</b>	<b>16</b>
<b>Assainissement et Environnement</b>	<b>18</b>
<b>Sécurité et santé dans le travail</b>	<b>23</b>
<b>Electromécanique – Hydromécanique et Génie Civil</b>	<b>27</b>
<b>Comptabilité et finance</b>	<b>34</b>
<b>Gestion administrative</b>	<b>37</b>
<b>Intégration</b>	<b>40</b>
<b>Formation sur site</b>	<b>42</b>
<b>Management</b>	<b>46</b>
<b>Informatique</b>	<b>54</b>
<b>Calendrier prévisionnel de déroulement des stages -2006-</b>	<b>58</b>

# Mot du Directeur Général



J'ai pris l'habitude chaque année, au moment de l'édition du programme de formation de l'ONEP, de m'adresser au personnel à travers cette tribune pour mettre en exergue l'effort consenti par l'ONEP en matière de formation et de renforcement des capacités des acteurs aussi bien internes qu'externes.

En effet, voilà bientôt cinq ans que l'ONEP a changé de cap, pour s'attaquer de front, outre à la pérennisation de la desserte en eau potable du monde urbain, à deux grandes problématiques nationales qui accusaient un retard important à savoir la généralisation de l'accès à l'eau potable dans le monde rural et l'intervention plus active dans le domaine de l'assainissement liquide.

Les résultats obtenus grâce au plan de développement mis en place conforte notre ambition et nous renforce dans notre démarche structurante et dynamisante pour l'ensemble du secteur.

Les réalisations obtenus ne sont pas seulement le fruit d'un effort particulier d'investissement et de maîtrise du cycle d'exploitation mais également et surtout la résultante d'un investissement humain fait de motivation, de renforcement des compétences et de délégation de pouvoir synonyme d'une plus grande marge de manœuvre et d'action.

Il va sans dire que la formation constitue, à cet effet, une pierre angulaire de notre processus de développement puisque nous n'avons ménagé aucun effort pour accompagner la croissance de l'entreprise profitant en cela de la grande qualité des femmes et des hommes qui la composent.

Je profite de cette occasion pour vous annoncer que l'année 2006 sera marquée par la poursuite de nos actions tout en axant l'effort sur l'organisation de formations spécifiques au profit du personnel de l'Office. C'est ainsi que cette année connaîtra le démarrage de programmes ambitieux qui toucheront 250 agents pour la préparation des examens professionnels sur une période de deux ans, 180 chefs de centres sur une durée de trois ans, 150 responsables qui profiteront de formations en management sur une période de trois ans également, 150 agents qui seront formés en télégestion sur les exercices 2006 et 2007 et 250 agents pour l'accompagnement du projet SIONEP. Cet exercice sera également marqué par le démarrage d'un important programme de perfectionnement en assainissement liquide (PFP) qui s'étalera sur la période 2006-2009.

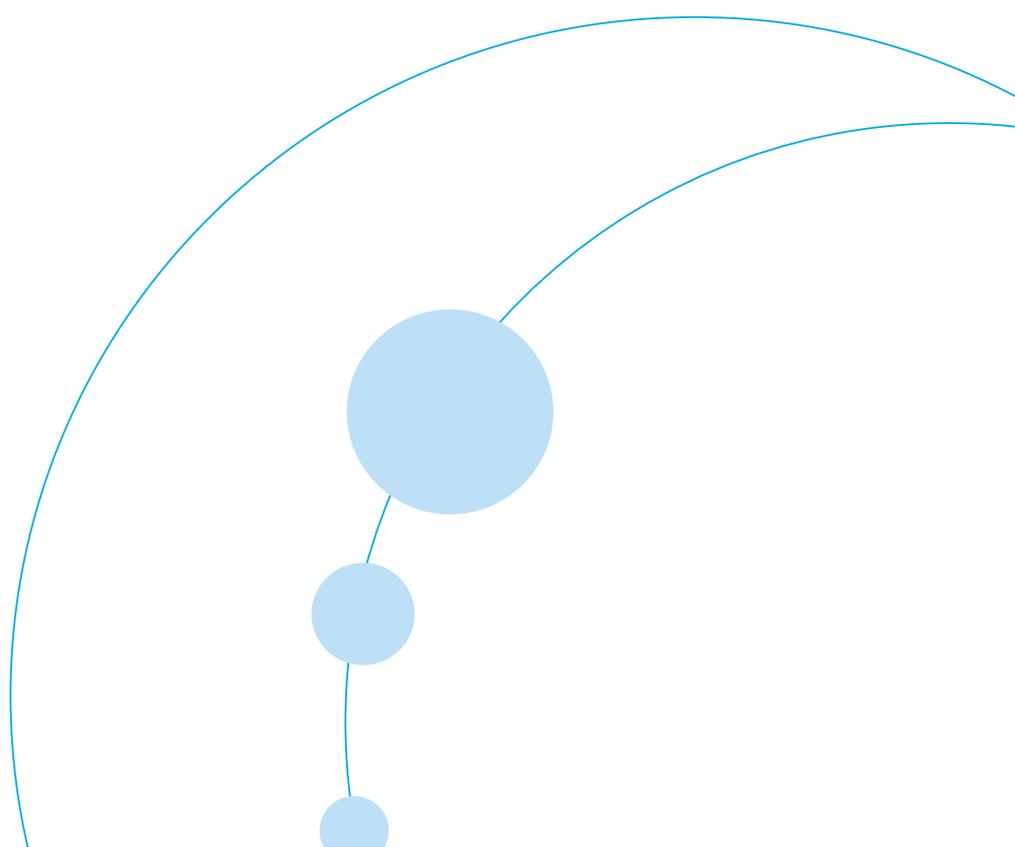
Par ailleurs, l'année 2006 connaîtra l'organisation de formations spécifiques à destination des prestataires de services directes de l'ONEP à savoir les jeunes promoteurs, gardiens gérants, associations d'usagers, etc auxquels l'ONEP sous traite certaines tâches qui ne font pas partie de ses métiers de base.

Ainsi, et dans le but d'améliorer les performances de ces prestataires de service, l'Office a engagé plusieurs actions de formation à leur intention. Nous citons à titre d'exemple la formation de quelques 60 jeunes promoteurs et d'environ un millier de gardiens gérants par an.

Il apparaît donc que la formation constitue un des leviers majeurs permettant aux acteurs internes d'être plus performant et d'évoluer plus rapidement dans leur carrière. L'ONEP a également l'ambition de contribuer par le biais de la formation à la mise à niveau de tous ses partenaires du secteur tant au niveau national que régional et international.

Je vous invite donc tous à profiter pleinement de ce levier et à participer massivement aux différentes actions de formation réalisées au niveau du CFTE, véritable centre d'excellence et d'expertise de l'ONEP.

Ali Fassi Fihri





# PERSPECTIVES de DEVELOPPEMENT Formation Aux Tec

## NOS ATOUTS :

- Une expérience reconnue de plus de 25 ans dans le domaine de la formation dans les métiers de l'eau
- Une formation adaptée et répondant aux besoins spécifiques
- Un personnel aguerrri dédié à la gestion du centre et à la formation
- Une infrastructure pédagogique développée et couvrant l'ensemble des domaines liés à l'eau avec de grandes possibilités d'application sur des installations en vraie grandeur.
- Un centre de conférence comprenant notamment 10 salles de cours, 1 salle multimédia, 1 amphithéâtre de 130 places, une salle de conférence de 240 places.
- Une structure d'accueil comprenant un restaurant pour 200 places, un hôtel pour 120 places et des équipements de sport et de détente.
- Ouverture à Imouzer d'une annexe opérationnelle permettant de doubler les capacités du CFTE en terme de salles de conférence, de restauration et d'hébergement.

# DEVELOPPEMENT du Centre de Techniques de l'Eau

## OBJECTIFS ASSIGNÉS AU CFTE :

- Contribution à la réalisation des objectifs stratégiques de l'Office en répondant à ses besoins en formation.
- Ouverture sur son environnement national et international
- Réponse aux exigences d'efficacité et de qualité.



## PERSPECTIVES D'AVENIR :

Comme suite aux récents objectifs assignés au CFTE, L'ONEP est à l'heure actuelle, à un stade très avancé sur une étude qu'il a lancée visant à :

- faire un diagnostic du CFTE tant sur le plan organisationnel, financier pédagogique et d'infrastructure et à dégager des pistes d'amélioration.
- donner au CFTE la souplesse de gestion et les moyens nécessaires pour mener à bien ses activités.

Les premières recommandations de cette étude sont déjà en phase de mise en œuvre.



# ALIMENTATION EN EAU POTABLE EN ZONE URBAINE

## E/01

### CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT DES STATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX DE CONSOMMATION

#### OBJECTIF :

- Définir les procédés de traitement de l'eau potable
- Maîtriser les principaux critères de conception et de dimensionnement d'une station de traitement
- Choisir la technologie permettant d'obtenir un traitement optimum
- Etablir le diagnostic de fonctionnement d'une station de traitement

#### CONTENU :

- La réglementation dans le cadre de la conception (DCE, Normes, garanties,...)
- Paramètres de qualité et caractéristiques des eaux au Maroc
- Définition des procédés et critères de dimensionnement :
  - Prétraitements
  - Coagulation – floculation
  - Décantation –flottation et technique de filtration
  - Désinfection
  - Préparation et injection des réactifs
  - Elimination des boues
  - Recirculation des eaux de lavage (économie d'énergie)
- Traitements spécifiques d'élimination et de correction des eaux naturelles
  - Correction minéralisation
  - Defférisation, demanganisation, élimination de micro polluants,...etc
  - Goûts et odeurs
- Aménagement optimum d'une station de traitement
- Automatisation des usines de traitement
  - Choix de nouvelles technologies :
    - Ozonation
    - Electrochloration
    - Ultrafiltration
    - Etude de cas

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres, Techniciens supérieurs.

## E/02

### LA CONCEPTION DES STATIONS DE POMPAGE

#### OBJECTIF :

- Evaluer les contraintes d'exploitation à respecter et les besoins à satisfaire.
- Prévoir et dimensionner les équipements hydrauliques, mécaniques, électriques, électromécaniques nécessaires.
- Choisir une forme de génie civil.
- Définir les dispositifs de sécurité et de commande.

#### CONTENU :

- Rappels fondamentaux d'hydrauliques
- Détermination des caractéristiques hydrauliques de la station
- Adaptation de la marche de la station à la demande : rognage de roue, vitesse variable, vannage
- Les différents types de régulation
- Dysfonctionnements – Sécurité de fonctionnement
- Alimentation électrique des stations de pompage
- Economie d'énergie
- Conception des bâches et des prises d'eau de station de pompage
- Conception d'une station de surpression
- Notions sur la conception d'un captage d'eaux souterraines
- Cahier des charges, contrôle des travaux et réception d'un projet

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et techniciens supérieurs.

**OBJECTIF :**

- Permettre aux participants de :
- Définir les différentes opérations pour l'exécution des travaux de Génie Civil
  - Vérifier et contrôler la bonne exécution des opérations.

**CONTENU :**

- Rappel sur le cahier des charges G.C
- Matériaux et matériel de construction.
- Préparation des mortiers et bétons.
- Contrôle de chantier :
  - Travaux de fondation
  - Dosage des bétons
  - Ferrailage
  - Coffrage
  - Etanchéité
  - Revêtement et enduits
- Organisation d'un chantier de génie civil (G-C)
- Aperçu sur la sécurité dans les chantiers

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Techniciens de travaux.

**OBJECTIF :**

- Connaître la technologie des canalisations et les particularités de pose propre à chaque type d'équipement.
- Organiser et suivre les travaux dans un chantier de mise en œuvre de conduites d'AEP.

**CONTENU :**

- Aperçu sur l'organisation d'un chantier de pose de conduite.
- Technologies des canalisations.
- Etude du CPC relatif aux conduites
- Terrassement.
- Pose de conduite :
  - Fond de fouille
  - Lit de pose
  - Montage des tuyaux
  - Butées et ancrages
- Remblaiement des tranchées
- Contrôle de mise en œuvre :
  - Contrôle du compactage
  - Essais hydrauliques
  - Essais de désinfections
- Métrés
- Mise en service d'un réseau
- Réception d'un réseau
- Travaux pratiques

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Techniciens de travaux.

**OBJECTIF :**

- Permettre aux participants de :
- Identifier les différentes techniques de traitement.
  - Piloter une station de traitement.
  - Optimiser l'utilisation des produits de traitement.
  - Assurer les opérations de 1er niveau de maintenance et réaliser les analyses

**CONTENU :**

- Caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques des eaux.
- Pollution des eaux.
- Prétraitement des eaux.
- Coagulation, floculation :
- Décantation,
- Filtration des eaux,
- Exploitation des filtres,
- Désinfection,
- Dosage et préparation des réactifs,
- Travaux pratiques sur :
  - Analyse physico-chimique
  - Analyse bactériologique
  - Conduite d'une station de traitement
  - Maintenance de 1er niveau des équipements

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Semaines

**POPULATION CONCERNEE :** Agents de quart, techniciens d'exploitation.

# ALIMENTATION EN EAU POTABLE EN ZONE URBAINE

## E/06

### UTILISATION DE L'OUTIL INFORMATIQUE POUR LE DIMENSIONNEMENT DES RÉSEAUX D'EAU POTABLE.

#### OBJECTIF :

- Dimensionner les réseaux de distribution d'eau par l'utilisation d'un logiciel informatique.

#### CONTENU :

- Rappel sur le dimensionnement des réseaux.
- Présentation de logiciels de dimensionnement.
- Calcul automatique sur micro-ordinateur
- Interprétation des résultats.
- Etude de cas.

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Ingénieurs, techniciens supérieurs et techniciens d'études

## E/07

### COMPTAGE HYDRAULIQUE

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de mener à bien la fonction de gestion du Comptage hydraulique.

#### CONTENU :

- Les différents types de compteurs.
- Les critères métrologiques régissant le compteur, d'eau, la normalisation.
- L'étude des caractéristiques techniques, et principes de fonctionnement des compteurs mécaniques et des débitmètres.
- Choix des compteurs, et débitmètres
- Pose des compteurs, et débitmètres
- Gestion du comptage hydraulique :
  - L'approvisionnement et suivi du parc des compteurs
  - La maintenance
  - La sous-traitance
  - Le traitement des données
  - Le règlement des litiges

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et techniciens supérieurs.

## E/08

### CHOIX, INSTALLATION ET EXPLOITATION DES POMPES

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de :
  - Choisir un type de pompe en fonction de ses performances et de sa technologie,
  - Installer une pompe selon les règles, Gérer et entretenir les équipements de pompage

#### CONTENU :

- Hydraulique des pompes centrifuges,
- Technologies des pompes centrifuges.
- Critères de choix des pompes,
- Installation des pompes,
- Essais de réception – Norme ISO
- Visite d'installations de pompage.

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et techniciens d'exploitation, des études et travaux.

## E/09

### CONDUITE D'UNE STATION DE POMPAGE

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de maîtriser les connaissances pratiques relatives à la conduite d'une station de pompage

#### CONTENU :

- Notion d'hydraulique
- Technologies des équipements hydromécaniques,
- Désinfection,
- Conduite d'une station,
- Etude de cas de dysfonctionnement,
- Opération de dépannage,
- Tenue des journaux d'exploitation.
- Travaux pratiques

**DUREE PAR GROUPE :** 4 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Agents d'exécution travaillant dans une station de pompage.

**OBJECTIF :**

- Connaître la technologie et les caractéristiques des équipements d'un réseau d'eau potable.
- Apprécier et résoudre les problèmes d'exploitation des réseaux d'alimentation d'eau potable.

**CONTENU :**

- Organisation d'un service de distribution d'eau
- Contrôle et suivi de la qualité d'eau distribuée
- Mise à jour des plans des réseaux
- Les extensions de réseaux,
- Les travaux de réhabilitation et travaux neufs,
- La gestion des réseaux déficitaires,
- Les mouvements des stocks,
- La gestion des compteurs,
- L'amélioration des rendements des réseaux et recherche de fuites,
- Gestion des abonnés,
- Organisation de la maintenance,

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et techniciens des services de l'exploitation.**OBJECTIF :**

- Amener les cadres de l'ONEP, à avoir une approche globale de la lutte contre les pertes d'eau et la stratégie à adopter pour y remédier et ceci au niveau de la conception, de la réalisation et de l'exploitation des ouvrages.

**CONTENU :**

- Problématique du rendement
  - Impact des pertes d'eaux
  - Sources et origines des pertes
  - Différentes formes de lutte contre les pertes – Actions correctives – Actions à long terme
- Historique des actions de l'ONEP en matière de rendements hydrauliques
  - Evaluation des rendements adductions et distributions
  - Récapitulatif des actions réalisées par l'ONEP
- Actions d'améliorations
  - Actions au niveau de la production
  - Actions au niveau des adductions
  - Actions au niveau des réseaux de distribution
- Stratégie à adopter
  - Les objectifs
  - Les stratégies
  - Les moyens à mettre en œuvre
- Etude de cas

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Jours**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et techniciens d'étude et d'exploitation.**OBJECTIF :**

- Connaître les techniques de recherche de fuites.
- Planifier et réaliser une campagne de recherche de fuites.

**CONTENU :**

- Pertes d'eau : Origines – causes
- Diagnostic d'un réseau d'eau potable
  - Connaissance du fonctionnement d'un réseau – Plan de réseau
  - Analyse des consommations d'eau
  - Défauts de comptage
  - Evaluation des rendements de réseaux
- Contrôle de fuites : mesure de pression et de débit
- Méthodologies préconisées pour le déroulement d'une campagne de recherche de fuites.
- Présentation et utilisation des appareils de recherche de fuites.
- Bilan de la campagne de recherche de fuites.

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours**POPULATION CONCERNEE :** Techniciens et agents de réseaux chargés d'effectuer des campagnes de recherche de fuites.

# ALIMENTATION EN EAU POTABLE EN ZONE URBAINE

E/13

## PRATIQUE D'EXPLOITATION DES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION

### OBJECTIF :

- Connaître la technologie et les caractéristiques des équipements d'un réseau d'eau potable - Apprécier et résoudre les problèmes d'exploitation des réseaux d'alimentation d'eau potable.

### CONTENU :

- Notions d'hydraulique appliquée au réseau : pression, débit, pertes de charge visualisation sur maquette hydraulique
- Technologie et pose des canalisations, TP : (montage d'un réseau multi matériaux avec épreuve hydraulique), désinfection et réparation des fuites
- Compteurs d'eau : réglementation, technologie et installation, T.P (étalonnage sur banc d'essai)
- Branchements d'eau, T.P (réalisation d'un branchement en charge)
- Travaux de réparation des conduites.
- Gestion des réseaux déficitaires.
- Gestion des abonnés.
- Organisation de la maintenance.
- Sécurité : signalisation et travaux

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Technicien d'exploitation.

E/14

## DÉSINFECTION DES EAUX DE CONSOMMATION

### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de :
  - Savoir déterminer une demande en chlore
  - Calculer le chlore nécessaire pour conduire une opération de désinfection,
  - Examiner et réaliser les opérations de maintenance de premier niveau des chloromètres et pompes doseuses.

### CONTENU :

- Désinfection chimique par chlore (chloration)
  - Généralités sur les propriétés physiques du chlore : chlore et corrosion, chlore et santé.
  - Propriétés désinfectantes du chlore : Action sur les bactéries, les virus, les algues.
  - Chlore résiduel
  - Hypochlorites
  - Demande en chlore,
  - Chloramines.
- Autres procédés de désinfection
  - Ozone
  - Le dioxyde de chlore
  - Permanganate de potassium
  - Le brome et l'iode
  - Les ultraviolets
- Désinfection des ouvrages d'eau (Réservoirs, Bâches, Réseaux)
- Maladies hydriques
- Choix des équipements de chloration
- Travaux pratiques sur :
  - Les pompes doseuses
  - Les chloromètres
  - La désinfection
  - Le stockage et transport du chlore sous pression
  - Exploitation et réglage des appareils de chloration
  - Opération de maintenance de 1er niveau sur pompe doseuses et chloromètres
  - Sécurité chlore
  - secourisme

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Techniciens de laboratoire et d'exploitation.

## E/15

### ANALYSE PHYSICO-CHEMIQUE DES EAUX DE CONSOMMATION

#### OBJECTIF :

- Amener les participants à réaliser des Analyses physico-chimiques des eaux.

#### CONTENU :

- Notions de base sur la chimie de l'eau :
  - Structure atomique de la matière,
  - Réactions chimiques
  - Balance ionique de l'eau (équilibre calco-carbonique).
  - Dilutions et préparation des réactifs
- Paramètres de qualité de l'eau potable :
  - Mesures de PH, turbidité, conductivité, température, etc.
  - Essais d'agressivité au marbre,
  - T.A, T.A.C,
  - T.H
  - Dosage de l'oxygène dissous,
  - Dosage des matières oxydables
  - Dosage de l'ion hypochlorite
  - Demande en chlore
  - Essais de floculation

**DUREE PAR GROUPE :** 4 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Techniciens d'exploitation et laboratoire.

## E/16

### ANALYSE BACTÉRIOLOGIQUE DES EAUX DE CONSOMMATION

#### OBJECTIF :

- Sensibiliser les participants aux problèmes de la contamination de l'eau de Consommation humaine par les bactéries et les initier aux méthodes d'analyses bactériologiques.

#### CONTENU :

- Notions générales sur la microbiologie et en particulier la bactériologie de l'eau :
  - Définition d'une bactérie et des germes responsables de la pollution de l'eau de consommation humaine
  - Métabolisme de croissance des bactéries
  - Action du chlore (désinfectant) sur l'activité bactérienne
  - Pathologie hydrique
- Contrôle de la qualité bactériologique de l'eau potable :
  - Echantillonnage : prélèvements et conservation des échantillons
- Les méthodes d'analyse : techniques normalisées :
  - Méthode de filtration sur membrane (MF)
  - Méthode de filtration en tubes multiples (MPN)
  - Méthode d'incorporation en gélose
- Identification biochimique des germes indicateurs de contamination fécale
- Surveillance de la qualité de l'eau dans les réseaux de distribution :
  - Désinfection : propriétés désinfectantes du chlore
  - Normes bactériologiques

**DUREE PAR GROUPE :** Partie théorique (5 Jours) – Partie pratique (5 Jours)

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et techniciens de laboratoire.

## E/17

### EXPLOITATION DES RÉSULTATS D'ANALYSES DES EAUX

#### OBJECTIF :

- Amener les coordinateurs qualité à l'échelle régionale à exploiter, interpréter les résultats d'analyses des eaux en vue d'optimiser les moyens de contrôle, la surveillance et d'établir les notes de qualité nécessaires.

#### CONTENU :

- Introduction
  - Directives et normes de qualité pour l'eau de boisson
  - Critères pour évaluer le dépassement de la norme de potabilité pour un paramètre donné.
  - Importance de l'enquête sanitaire
- Notions de risques
  - Risques à court terme
  - Risques à moyens terme
  - Risques à long terme
- Objectifs de qualité
  - Interprétation des résultats et établissements des notes et transmissions types :
    - Pour un captage en vue de l'équiper (essai de pompage)
    - Pour un captage en exploitation
    - Pour un centre d'intervention
    - Pour un centre prévisionnel
    - Pour un centre producteur uniquement

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et techniciens de laboratoire.

# ALIMENTATION EN EAU POTABLE EN ZONE URBAINE

E/18

## EXPLOITATION DES STATIONS DE TRAITEMENT D'EAU POTABLE

### OBJECTIF :

- Assimiler les techniques de traitement, de correction et d'affinage des eaux en vue de leur potabilisation.
- Pouvoir établir un diagnostic de fonctionnement d'une usine existante – Maîtriser les connaissances relatives à l'oxydation et l'utilisation du charbon actif en vue d'améliorer la qualité de l'eau traitée.
- Optimiser le fonctionnement des usines.

### CONTENU :

- Les différents procédés de traitement
- Neutralisation des eaux et équilibre calco-carbonique : correction de l'agressivité, conduite d'un saturateur à chaux
- Exploitation d'usines pilotes
- Notion de coût d'exploitation : bilan énergétique, consommation de réactifs
- Utilisation de charbon actif en poudre et en grain : nature – efficacité, coût
- Capteurs utilisés en traitement des eaux
- Optimisation des traitements classiques : nouveaux équipements, nouveaux produits, matériels de contrôle
- Mise en œuvre comparée des réactifs
- Oxydants ( chlore et dérivés, dioxyde de chlore, ozone)
- Minéralisation de l'eau et corrosion des conduites
- Elimination des boues hydroxydes
- Automatisation des usines de traitement d'eau potable : mise en place des capteurs
- Equipements électromécaniques spécifiques aux usines de traitement
- Visite technique d'une usine d'eau potable

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Ingénieur d'exploitation, Technicien d'exploitation et de laboratoire.

E/19

## DESSALEMENT ET DÉMINÉRALISATION DES EAUX DE MER ET SAUMÂTRES

### OBJECTIF :

- Permettre aux cadres et techniciens de maîtriser le choix technico-économique d'un procédé de dessalement et de cerner les problèmes techniques de mise en œuvre ainsi que les aspects de maintenance.

### CONTENU :

- Différentes eaux salines.
- Rappel des normes de qualité d'une eau en fonction de son usage.
- Dessalement – Généralités.
- Les techniques actuelles disponibles de dessalement et de déminéralisation
  - Osmose inverse- Electrolyse- Echange d'ions- Procédés par distillation (multiflatch-multi effet- Compression de vapeur).
- Energie de dessalement.
- Problèmes techniques.
- Coût du dessalement.
- Evaluation du marché du dessalement.
- Perspectives d'avenir des différents procédés.
- Etude de cas – station de dessalement par osmose inverse de la ville de LAAYOUNE- station de dessalement par compression de vapeur de la ville de BOUJOUR.
- Eventuellement visite sur site.

**DUREE PAR GROUPE :** 4 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et techniciens.

**OBJECTIF :**

- Maîtriser l'ensemble des étapes constituant le processus du dégagement des ressources en eau, de l'exploitation à la maintenance des captages d'eau.

**CONTENU :**

- Hydrogéologie générale :
  - Le cycle de l'eau
  - Classification des aquifères
  - Etude des aquifères
- Prospection géophysique appliquée à l'hydrogéologie.
  - Méthode électrique
  - Méthode sismique
  - Diagraphies des forages
- Ecoulement dans les nappes :
  - Notions de mécanique des fluides
  - Loi de DARCY.
- Hydraulique des puits :
  - Ecoulement en régime permanent
  - Ecoulement en régime transitoire
- Essais de pompage :
  - Réalisation des essais de pompage, mesures et essais, matériel d'usage
  - Interprétation pratique des essais de pompage
  - Exemple d'illustration
- Techniques de réalisation des forages et puits :
  - Méthodes de foration
  - Dimensionnement et équipement des forages et puits
  - Développement des forages et puits
- Maintenance et réhabilitation des captages :
  - Diagnostic des captages
  - Pathologies des captages
  - Impact sur l'exploitation
  - Régénération des captages et techniques de réhabilitation
  - Aspects économiques
- Etude de cas
- Visite d'un chantier de forage.

**DUREE PAR GROUPE : 5 Jours****POPULATION CONCERNEE :** Cadres et techniciens supérieurs d'études, travaux et exploitation.**OBJECTIF :**

- permettre aux participants de maîtriser la mécanique des fluides afin de dimensionner les ouvrages et équipements de production et de distribution d'eau potable.

**CONTENU :**

- Hydrostatique.
- Equilibre relatif des liquides.
- Equations fondamentales de l'hydraulique.
- Régimes d'écoulements des liquides.
- Ecoulements laminaires et turbulents.
- Mouvements relatifs des fluides - coup de bélier.
- Pertes de charges – Orifices et ajutages.
- Dimensionnement des conduites - conduites forcées.
- Pompes centrifuges .Pompes volumétriques.
- Etudes de cas :
  - Dimensionnement des équipements d'une station de pompage.
  - Dimensionnement d'une conduite d'adduction.

**DUREE PAR GROUPE : 4 Jours****POPULATION CONCERNEE :** cadres techniques et techniciens supérieurs

# ALIMENTATION EN EAU POTABLE EN ZONE RURALE

## R/01

### CONCEPTION ET ÉVALUATION DES PROJETS D'AEP RURALE

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de concevoir et réaliser des projets d'AEP en zone Rurale.

#### CONTENU :

- Programmation et planification de projet d'AEP rurale
- Etude du projet d'AEP rurale
- Evaluation technico-économique
- Impact sociologique
- Impact sur l'environnement (assainissement en milieu rurale)
- Analyses des différentes phases d'un projet d'AEP rurale
- Réalisation des travaux

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadre et technicien d'études et travaux.

## R/02

### GESTION DES INSTALLATIONS D'AEP RURALE

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants d'acquérir des outils de gestion des installations en milieu rurale.

#### CONTENU :

- Gestion administrative
  - gestion des abonnés
  - particularité du monde rurale
  - surveillance des emprises de conduites ONEP et ouvrages en milieu rural
- gestion technique
  - contrôle et suivi de qualité de l'eau
  - contrôle des réservoirs et de la régulation
  - contrôle des performances et indicateurs (rendement, qualité de l'eau)
  - travaux et extension de réseau
  - organisation de la maintenance et notamment la recherche de fuites en milieu rurale

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Technicien d'exploitation.

## R/03

### L'ONEP ET LE DÉVELOPPEMENT RURAL

#### OBJECTIF :

- Faire découvrir aux participants les actions de l'ONEP en milieu rural, les principes généraux, les contingences caractéristiques, les acteurs et partenaires du processus de développement rural et la participation des populations concernées durant une procédure d'AEP rural.

#### CONTENU :

- les principes généraux de la politique marocaine de développement rural et plus particulièrement ceux relatifs à l'utilisation de l'eau et au cas du PAGER
- les acteurs partenaires et bénéficiaires du développement rural et les contraintes pesant sur les différents intervenant dans le cadre d'une procédure d'AEP rural
- les principes généraux de la participation et leur application an matière d'AEP rural

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadre et technicien supérieur, d'étude, de travaux et d'exploitation

## R/04

### LA SOCIOLOGIE RURALE MAROCAINE EN RAPPORT À L'EAU ET L'ÉCONOMIE AGRICOLE ET DOMESTIQUE

#### OBJECTIF :

- Sensibiliser les responsables des interventions de l'ONEP en milieu rural du poids des considérations sociologiques dans la préparation et réalisation des projets participatifs, Insister sur le caractère complexe et vital du rapport à l'eau dans le rural.
- Présenter la sociologie rurale marocaine dans sa diversité et les aider à comprendre l'attitude du rural face à la modernité.
- Montrer l'importance du travail selon le genre.

#### CONTENU :

- Les caractéristiques générales de la sociologie rurale marocaine, le cas de l'eau pour le rural : élément de vie, d'hygiène et facteur de production
- La participation des populations à la gestion des ressources en eau dans la société rurale dans les différentes régions du Maroc et la place des femmes dans ces processus.
- L'acceptation de l'innovation en milieu rural en harmonie avec les mœurs de la société traditionnelle.

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadre et technicien, d'étude, de travaux et d'exploitation

## R/05

### LA COMMUNICATION ET LES ACTEURS DE PROJETS D'AEP EN MILIEU RURAL

#### OBJECTIF :

- Sensibiliser aux difficultés et exigences de la communication en milieu rural.
- Familiariser aux techniques de communication appropriées à l'AEP en milieu rural.

#### CONTENU :

- La communication en milieu rural et les spécificités selon les régions et les dialectes
- Les techniques de communication appliquées au cas de l'AEP rurale (communication de masse et communication de groupe)

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadre et technicien, d'étude, de travaux et d'exploitation

# ASSAINISSEMENT-ENVIRONNEMENT

## A/01

### CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de :
- D'identifier les caractéristiques des eaux usées,
- De quantifier les débits d'eau à transporter.
- De concevoir et dimensionner un réseau.

#### CONTENU :

- Notions sur les écoulements à surface libre.
- Détermination des caractéristiques à prendre en compte pour un projet (Débit, section, pertes de charge, profils en long).
- Conception et dimensionnement d'un réseau de collecte des eaux usées.
- Etude des postes de relèvement (calcul du puisard, choix des pompes et régulation, consommation d'énergie).

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Ingénieurs et Techniciens travaillant en assainissement.

## A/02

### CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT DES SYSTÈMES D'ÉPURATION

#### OBJECTIF :

- Etre capable
- D'identifier les caractéristiques des eaux usées,
- De dimensionner et choisir les équipements d'un système d'épuration

#### CONTENU :

- Evaluation des caractéristiques des effluents domestiques et industriels.
- Détermination des caractéristiques à prendre en compte pour un projet.
- Aspects théoriques et technologiques des procédés d'épuration
- Etude des postes de relèvement (calcul du puisard, choix des pompes et régulation, consommation d'énergie).
- Données techniques nécessaires à l'établissement d'un avant projet de station d'épuration
- Calcul dimensionnel des décanteurs.
- Comment choisir les ouvrages pour éviter la corrosion par l'hydrogène sulfuré

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et Techniciens des services études et travaux.

## A/03

### EXPLOITATION ET MAINTENANCE DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

#### OBJECTIF :

- Amener les participants à réaliser des travaux de branchement et pose de conduites, exploiter et maintenir les réseaux de collecte

#### CONTENU :

- Généralités sur les réseaux de collecte des eaux usées.
- Technologie des réseaux :
  - Canalisations d'assainissement
  - Ouvrages particuliers (regard de visite, avaloir, déversoir, siphon, bassin d'orage, station de pompage, etc).
  - Branchements particuliers.
- Exploitation du réseau :
  - Plans du réseau,
  - Contrôle de l'exécution des branchements.
  - Intervention sur le réseau par curage mécanique.
  - Matériel et équipement.
- Problèmes pratiques d'exploitation :
  - Maintenance préventive,
  - Réhabilitation des réseaux.
  - Le problème d'H2S
- Exploitation de la station de relèvement et ouvrages annexes :
  - Station pompage, déversoir, siphon.
- Le personnel et la sécurité

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Agents d'exploitation des réseaux, techniciens d'exploitation

## A/04

### EXPLOITATION ET MAINTENANCE DES STATIONS D'ÉPURATION

#### OBJECTIF :

- Amener les participants à maintenir et suivre les performances d'une station d'épuration.

#### CONTENU :

- Caractérisation des eaux usées
- Etude des différents procédés d'épuration (comparaison technologique et contrainte d'exploitation)
  - Traitement physique – traitement biologique
- Maintenance des ouvrages et équipements, cas particulier du lagunage
  - suivi des performances – fréquence de vidange d'un bassin et nettoyage – évacuation des produits de raclage
- Evaluation des coûts de maintenance
- Evaluation des coûts d'exploitation
- Hygiène et sécurité au niveau des stations d'épuration

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Gestionnaire des stations d'épuration

## A/05

### ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX USÉES.

#### OBJECTIF :

- Etre à même de suivre le contrôle de la qualité des eaux usées aux divers stades de traitement dans les stations d'épuration.

#### CONTENU :

- Généralités
- Caractéristiques des effluents épurés, (mesures de DBO, DCO, MES, formes d'azote, phosphore, graisse, etc)
- Prélèvement et échantillonnage :
  - Echantillon moyen
  - Matériel de prélèvement
- Mesures et contrôles normalisés :
  - Mesures de débit
  - Mesures de PH
  - Test de décantation
  - Mesure de DB05, DCO, DCO/DB05
  - Mesure de l'oxygène dissous
  - Recherche des substances toxiques
  - Mesure concernant les boues (matières sèches et volatiles, etc)

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Techniciens chargés des analyses des eaux.

## A/06

### PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants d'acquérir les notions essentielles concernant l'établissement des périmètres de protection

#### CONTENU :

- Module 1 : Impact de la pollution sur les ressources en eau.
  - Cycle de l'eau
  - Eau superficielle et souterraine
  - Qualité des eaux et paramètres de pollution (organique, métaux lourds, bactériologique)
  - Différents types de pollution (accidentelle, urbaine, industrielle, déchets solides, décharges publiques, etc)
- Module 2 : Aspects hydrogéologiques et protection des ressources.
  - Méthodologie pour la conception d'un périmètre de protection
  - Utilité et rôle du traçage dans l'établissement des périmètres de protection
  - Interprétation des photos aériennes
  - Etablissement des cartes de vulnérabilité
- Module 3 : Législation en matière de protection des ressources
  - Les textes en vigueur
  - Les procédures administratives d'établissement des périmètres de protection et les administrations concernées
  - Le suivi et le contrôle des périmètres
  - Les sanctions

**DUREE PAR GROUPE :** Module 1 et 2 : 2 jours Module 3 : 1 jour

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et Techniciens supérieurs

# ASSAINISSEMENT-ENVIRONNEMENT

A/07

## PRISE EN COMPTE DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DANS LES PROJETS D'AEP ET D'ASSAINISSEMENT.

### OBJECTIF :

- Former les participants à étudier l'impact sur l'environnement des projets d'AEP et d'assainissement.

### CONTENU :

- Les composantes d'une étude sur l'environnement.
- Notions de développement durable.
- Les différentes méthodes d'étude d'impact
- Les composantes spéciales et économiques d'un projet.
- Comparaison environnementale d'un projet.
- Gestion des ressources.
- Evaluation des coûts d'atténuation.
- Aspects législatifs et réglementaires de la protection de l'environnement.

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres des études et d'exploitation.

A/08

## PRATIQUE D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE DES RÉSEAUX Y COMPRIS LES OUVRAGES ANNEXES

### OBJECTIF :

- Permettre aux opérateurs du service assainissement de prendre connaissance et de pratiquer les méthodes et procédures d'exploitation des ouvrages de collecte.

### CONTENU :

- Contrôle et suivi des performances des réseaux d'assainissement.
- Planification des travaux de curage.
- Définition et gestion du matériel d'exploitation du service assainissement.
- Réalisation des travaux de branchement sur réseau.
- Application des méthodes de curage manuel et hydrodynamique.
- Contrôle et inspection des réseaux.
- Réhabilitation des réseaux et ouvrages annexes.
- Exploitation des stations de pompage.
- Réception des travaux.
- Mesure d'hygiène et sécurité.

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et Techniciens d'exploitation.

A/09

## PRATIQUE DE L'HYDROCURAGE ET ASPIRATION

### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de maîtriser les travaux d'hydrocurage et d'aspiration.

### CONTENU :

- Planification des opérations d'hydrocurage
- Organisation d'une opération d'hydrocurage
- Curage préventif sur tronçon
- Débouchage des tronçons obturés
- Nettoyage des ouvrages annexes
- Rapport journalier
- Devenir des déchets de vidange des réseaux d'assainissement
- Organisation de l'atelier de réparation et maintenance des engins d'hydrocurage et aspiration
- Mesures d'hygiène et de sécurité

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Techniciens d'exploitation.

**OBJECTIF :**

- Permettre aux participants d'exécuter leurs travaux selon les conditions d'hygiène et d'éviter les accidents de travail.

**CONTENU :**

- Description des incidents et accidents en assainissement
  - Conséquences des accidents
    - Sur le plan individuel
    - Sur le plan collectif et environnemental
    - Au niveau de l'entreprise
  - Cadre législatif et réglementaire
    - Norme de sécurité en assainissement
  - Analyse des risques en assainissement
    - Au niveau des STEP
    - Au niveau des réseaux
  - Conception sécuritaire des ouvrages d'assainissement
  - Organisation de la sécurité en assainissement
    - Signalisation
    - Danger des gaz
    - Consignes de sécurité et d'intervention
    - Matériel de protection obligatoire
    - Suivi des vaccinations obligatoires (BCG, Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite)
    - Maintenance des équipements en général et de sécurité en particulier
  - Actions à entreprendre en cas d'accident
    - Précaution à prendre en cas d'égratignure, blessure ou chute dans un bassin
    - Hygiène obligatoire
1. Conception sécuritaire des ouvrages d'assainissement
  2. Aspect légal et réglementaire
  3. Equipement et dispositifs de sécurité
  4. Sécurité lors des travaux d'exploitation
  5. Sécurité lors des opérations de maintenance
  6. Prévention des infections et hygiène

**DUREE PAR GROUPE :** 4 Jours**POPULATION CONCERNÉE :** Cadre, maîtrise et exécution.**OBJECTIF :**

- Identifier les différentes techniques de traitement dans un but de la réutilisation des eaux usées.

**CONTENU :**

- Différents domaines de réutilisation des eaux usées urbaines
- Epuration des eaux usées
- Prétraitement – Traitement primaire – Traitement secondaire et tertiaire
- Evaluation des risques microbiologiques, chimiques et protection des ressources en eau
- Réglementation en matière de la réutilisation des eaux usées

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours**POPULATION CONCERNÉE :** Cadres, Technicien d'exploitation et de laboratoire**OBJECTIF :**

- Être capable de mettre en œuvre les tests et contrôle des réseaux d'assainissement et de présenter un rapport lors des opérations de réceptions et d'inspection.

**CONTENU :**

- Les aspects réglementaires relatifs au contrôle
- Préparation et lancement des contrôles
- Mise en œuvre et démonstration des outils tels que : obturateur, contrôleur d'étanchéité inspection vidéo – test à la fumée – contrôle de compactage
- Présentation de rapports
- Etude de cas

**DUREE PAR GROUPE :** 4 Jours**POPULATION CONCERNÉE :** Ingénieurs et techniciens supérieurs de travaux et d'exploitation.

# ASSAINISSEMENT-ENVIRONNEMENT

A/13

## LES CHANTIERS D'ASSAINISSEMENT

### OBJECTIF :

- participer à la préparation administrative et technique d'un chantier de réseau d'assainissement, participer au contrôle de suivi et réception des travaux.

### CONTENU :

- Rappel sur les marchés publics
- Organisation et préparation d'un chantier procédures administratives et techniques – tenir compte de l'environnement
- Aperçu sur la sécurité dans les chantiers
- La pose de canalisations en général
- La pose de canalisations en terrain difficile
- Les produits, matériels et engins disponibles
- Les engins de compactage et contrôle de compactage
- Les techniques de branchements
- Travaux de génie civil :
  - Travaux de fondation – dosage de bétons – ferrailage – coffrage – Etanchéité - Revêtement et enduits
- La réception des ouvrages (test et inspection)
- Suivi administratif et financier
- Etude de cas

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadre et technicien supérieur chargés des travaux.

## SS/o1

### SÉCURITÉ CHLORE

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants d'évaluer les risques encourus au niveau des unités de chloration sur l'environnement, le personnel, les opérateurs et de participer à la mise en œuvre des moyens de prévention et au suivi de leur utilisation.

#### CONTENU :

- Rappel sur l'utilisation de chlore et caractéristiques physico-chimiques
- conséquences des fuites de chlore
  - Sur le plan individuel
  - Sur la plan collectif et environnemental
  - Au niveau de l'entreprise
- cadre législatif et réglementaire - établissements classés
- Normes
- Analyse des risques de fuites de chlore
  - Lors du transport et manutention
  - Lors de la pose des tanks et bouteilles
  - Lors de l'exploitation
- Moyens de lutte contre les fuites de chlore
  - Actions préventives
  - Actions correctives
- Organisation de la sécurité chlore
  - Consignes pour le transport
  - Consignes générales pour l'exploitation
  - Maintenance des équipements de chloration
  - Matériel de protection obligatoire et vérifications périodiques
  - Secourisme
- Mise en conformité des installations

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres, techniciens d'étude, de travaux et d'exploitation

## SS/o2

### SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

#### OBJECTIF :

- Permettre aux cadres et techniciens en génie électrique d'évaluer, les risques électriques pour les équipements ainsi que le personnel et de participer à la mise en œuvre des moyens de prévention.

#### CONTENU :

- Description des incidents et accidents d'origines électriques
- Dangers électriques et conséquences
  - Sur le plan individuel
  - Sur le plan collectif
  - Au niveau de l'entreprise
- Cadre législatif et réglementaire
  - Définition des catégories des tensions - Mesure de sécurité à prendre dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques - Isolement des installations électriques - Canalisations - Machines, Transformateurs, Tableaux, Appareils - Dispositions particulières à certains locaux et emplacement de travail - Danger incendie - Appareils amovibles - Surveillance et maintenance des installations électriques - Travaux à proximité des conducteurs électriques - Equipements obligatoires de sécurité - Dérogation, Affichage, Contrôle - Secours à donner aux victimes d'accidents électriques - Mesure concernant les circuits électriques de secours.
- Normes et prescriptions U.T.E et C.E.I
- Analyse des risques électriques
- Schémas des liaisons à la terre en B.T Régime du neutre
  - Les SLT (schéma des liaisons à la terre) et la protection des personnes
  - Les SLT et les risques d'incendie et non disponibilité de l'énergie
  - Influence de la MT sur la BT selon les SLT
  - Appareillages liés au choix du SLT
  - Choix du STL et conclusion
- Organisation de la sécurité électrique
  - Maintenance des équipements et relais de protection
  - Equipements de sécurité
  - Procédures des manœuvres électriques sur réseau de catégorie 1 et 2
  - Cas particulier de travaux sous tension en catégorie 1 et 2
  - Consignes générales de sécurité
- Mise en conformité des installations

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et techniciens supérieurs.

# SECURITE ET SANTE DANS LE TRAVAIL

SS/03

## SÉCURITÉ DES CHANTIERS

### OBJECTIF :

- Permettre aux cadres et techniciens des travaux d'évaluer les risques encourus au niveau des chantiers et de participer à la mise en œuvre des moyens de prévention et au suivi de leur utilisation.

### CONTENU :

- Description des incidents et accidents de chantier
- Conséquences des accidents de chantier
  - Sur le plan individuel
  - Sur le plan collectif et environnemental
  - Au niveau de l'entreprise
- Cadre législatif et réglementaire
- Norme de sécurité sur les chantiers des travaux publics et sécurité des voies de communication.
- Cas particulier, aspect réglementaire d'organisation de chantiers et plan de signalisation et d'hygiène dans les cahiers des charges de L'ONEP.
- Signalisation temporaire de chantier fixe et mobile
- Etude d'analyse des risques :
  - Pour appareil de levage –travaux souterrains, travaux de terrassement – démolition – emploi des explosifs – échafaudage –voies de communication terrestre et fluviale –risques chimiques – utilisation de l'énergie électrique et produit chimique – hygiène de chantier
- Organisation de la sécurité
  - Plan de l'hygiène et sécurité de chantier – circulation et signalisation
  - Maintenance des équipements
  - Matériel de protection individuel et collectif obligatoire
  - Consignes générale de sécurité
- Actions à entreprendre en cas
  - D'incident
  - D'accident

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et Techniciens de travaux.

SS/04

## SÉCURITÉ TRANSPORT ET MANUTENTION

### OBJECTIF :

- Amener les agents ONEP à évaluer les risques encourus lors du transport et des manœuvres de manutention et de participer à la mise en œuvre des moyens de prévention et au suivi de leur utilisation.

### CONTENU :

- Description des accidents lors des opérations de transport et de manutention
- Conséquences des accidents du transport et de manutention
  - Sur le plan individuel
  - Sur le plan collectif et environnemental
  - Au niveau de l'entreprise
- Cadre législatif et réglementaire
- Analyse des risques du transport
  - Transport par voies ferrées (industriel)
  - Transport par camion
    - Rappel du code de la route- Surcharge- chargement trop élevé ou et mal équilibré- Arrimage des charges - Transport de produits dangereux explosifs-inflammables (fuide –solide) - Signalisation
- Manutention
  - Chargement – déchargement - par engin de levage et/ou par équipement spécifique
  - Ascenseurs – monte charge
  - ponts roulants
  - Grues
  - Accrochage des fardeaux
  - Equipements de sécurités pour la manutention
  - Signalisation
- Organisation de la sécurité
  - Plan de l'hygiène et sécurité– circulation et signalisation
  - Maintenance des équipements
  - Matériel de protection individuel et collectif obligatoire
  - Consignes générales de sécurité
  - Secourismes

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et Techniciens de travaux et d'exploitation.

**OBJECTIF :**

- Sensibiliser les participants à la prévention des accidents dans leurs activités.

**CONTENU :**

- Description des accidents les plus fréquents à l'ONEP
  - Manutention
  - Transport
  - Propreté des aires de travail
  - Electricité
  - Chlore, produit chimique
- Sécurité et production
- L'accident et ses implications
- Analyse des causes des accidents
- Taux de gravité et fréquence
- Respect des consignes de sécurité notamment l'utilisation des équipements obligatoires de sécurité

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Toutes filières

**OBJECTIF :**

- Permettre aux participants d'évaluer les risques encourus par l'opérateur exposés sur les lieux de travail, de choisir les moyens de prévention adaptés, de participer à leur mise en œuvre et au suivi de leur utilisation.

**CONTENU :**

- Définition et types de risques
- Conséquences des risques
- Cadre législatif et réglementaire
- Analyse des risques
  - Aménagement des locaux
  - Locaux spécialisés
  - Appareils de laboratoire
  - Produits chimiques
  - Risques bactériologiques
- Lutte contre les accidents de laboratoire
  - Mesures préventives
    - Conception des locaux- mesures spécifiques de prévention ventilation- gaz comprimé et/ou liquide- approvisionnement – signalisation
  - Mesures correctives
    - Gestion des incidents
    - Gestion des accidents
- Organisation de la sécurité dans les laboratoires
  - Maintenance
  - Consignes générales
- Mise en conformité des installations

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadre et techniciens de laboratoire.

# SECURITE ET SANTE DANS LE TRAVAIL

SS/07

## FORMATION DES AGENTS DE SÉCURITÉ

### OBJECTIF :

- Préparer à la fonction sécurité et hygiène d'entreprise afin de mieux situer la fonction dans le cadre administratif, réglementaire et d'identifier le rôle des différents partenaires internes et externes.

### CONTENU :

- La réglementation en matière d'hygiène et sécurité
  - Evolution historique
  - Les principes juridiques
  - Les réglementations marocaines
- Les accidents de travail et les maladies professionnelles
  - Définitions statistiques
  - Différents indicateurs, taux de fréquence, taux de gravité
  - Coût des accidents du travail et maladies professionnelles
- Analyse d'une réglementation
  - Directive et normalisation
  - Vocabulaire technique de prévention
  - La réglementation par équipement
- Le rôle des partenaires et institutions
  - La médecine du travail
  - L'inspection du travail
  - Les organismes du contrôle
  - D'hygiène et sécurité
- Les grands axes de l'action préventive
  - Les principes de la prévention (intrinsèque, intégrée, protection collective et individuelle)
  - Les moyens d'action, moyens techniques, formation du personnel, information
- Approche conceptuelle
  - Analyse des accidents dans l'action préventive
  - Outils d'analyse
- Détection, évaluation des risques
  - Analyse des accidents et incidents
  - Contrôle des ambiances physiques et chimiques
  - Etude ergonomique des postes
  - Méthode de l'arbre des causes
  - Détection précoce des risques
- Recherche documentaire
- Formation et information des salariés

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadre et technicien de sécurité.

SS/08

## SÉCURITÉ INCENDIE

### OBJECTIF :

- Permettre aux participants d'évaluer les risques encourus par l'opérateur et l'entreprise, exposés sur les lieux de travail, de choisir les moyens de prévention adaptés de participer à leur mise en œuvre et au suivi de leur utilisation.

### CONTENU :

- Description des incendies
- Conséquences des incendies
  - Sur le plan collectif
  - Sur le plan individuel
  - Au niveau de l'entreprise
- Cadre législatif et réglementaire
- Etablissements classés
- Description du mécanisme de la combustion
- Analyse des risques
  - Atmosphères explosifs, gaz, vapeur
  - Risques électriques
  - Risques dus aux produits chimiques
  - Autres risques
- Moyens de lutte contre l'incendie
  - Actions préventives
  - Actions correctives
- Organisation de la lutte contre l'incendie
  - Maintenance du matériel incendie
  - Etude de cas
  - Consignes générales
- Mise en conformité des installations

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et techniciens d'exploitation des unités de production et des gestionnaires d'unités administratives et techniques.

# ELECTROMECHANIQUE - HYDROMECHANIQUE ET GENIE CIVIL

SE/01

## MAINTENANCE DES ÉQUIPEMENTS HYDROMÉCANIQUES

### OBJECTIF :

- Savoir entretenir les équipements des stations de pompage.

### CONTENU :

- Technologie des principaux équipements :
  - Pompes, pompes doseuses
  - Surpresseur et compresseur d'eau,
  - Vannes, anti-béliers, chloromètres, Ventouses, régulateurs de pressions etc.
- Opération de maintenance à réaliser sur ces équipements
- Etudes en atelier des composants mécaniques
- Sécurité dans le cadre des opérations de maintenance

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Agents chargés de la maintenance et de l'exploitation des stations de pompage

SE/02

## L'ÉLECTROMÉCANIQUE DES STATIONS

### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de reconnaître les équipements électromécaniques d'une station, de comprendre leur fonctionnement et de savoir les exploiter.

### CONTENU :

- Rappel de notions d'électricité :
  - Courant, tension, puissances, appareils de mesure.
- Alimentation des stations en énergie électrique
  - Transformateur sur poteau, poste de transformation, groupe électrogène
- Armoires électriques de commande et de protection des moteurs
  - Organes de commande
  - Organes de signalisation
  - Equipements de protection
- Mesures de sécurité et protection des personnes
  - Protection contre les contacts directs et indirects
  - Régimes du neutre et moyens de protection adaptés

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Techniciens d'exploitation.

SE/03

## PERFECTIONNEMENT EN ÉLECTROTECHNIQUE

### OBJECTIF :

- Permettre aux participants d'optimiser la conduite de la station, de pompage et de traitement, d'étalonner les appareils de protection et d'améliorer le rendement énergétique.

### CONTENU :

- La production et la distribution de l'énergie électrique
- Les grandeurs électriques
- Les appareils de mesure
- Les machines électriques (transformateur – moteur)
- L'appareillage électrique basse tension
- Les risques du courant électrique
- Les différents régimes du neutre
- Les différents types de pompe
- Les principaux modes de démarrage
- La protection des groupes de pompage
- La compensation de l'énergie réactive

**DUREE PAR GROUPE :** 4 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Techniciens d'exploitation.

# ELECTROMECHANIQUE - HYDROMECHANIQUE ET GENIE CIVIL

## SE/04

### LES AUTOMATES PROGRAMMABLES

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de régler des paramètres d'exploitation sur les automates programmables ou de participer à l'élaboration des cahiers des charges.

#### CONTENU :

- Structure d'un système automatisé et environnement de l'automate
- Automatisme logiques
- Structure d'un automate programmable industriel
- Initiation à la programmation à l'aide de langages à contact et grafset sur TSX47.20
- Application sur une plate-forme de travaux pratiques, constituée d'une station de pompage et d'un mini réseau et pilotés par un automate programmable

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Techniciens électromécaniciens, électriciens chargés de l'étude ou d'exploitation d'installations automatisées.

## SE/05

### MESURES ÉLECTRIQUES

#### OBJECTIF :

- Amener le personnel spécialisé en génie électrique à procéder à des mesures électriques systématiques lors des diagnostics, des contrôles périodiques et des réceptions d'équipements.

#### CONTENU :

- Rappel sur les grandeurs physiques M.K.S.A
- Classification des méthodes de mesure
- Incertitudes des mesures
- Mesure des résistances (grandes et faibles résistances)
- Mesure d'isolement des installations
- Mesure des défauts de ligne
- Mesure de la résistance des prises de terre
- Mesure des F.E.M, des différences de potentiel et des intensités
- Etalonnage des Wattmètres, voltmètres et Ampermètres
- Mesure des puissances, actives et réactives polyphasés (Équilibrées et non équilibrées)
- Mesure des capacités et inductances
- Mesure des composantes symétriques et de la composante homo polaire
- Application
  - Essais de réception normalisés CEI, d'un moteur triphasé
  - Mesure de l'état des enroulements d'un moteur par la méthode de l'indice de polarisation

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et Techniciens.

## SE/06

### ORGANISER ET RÉALISER LA MAINTENANCE DES STATIONS DE POMPAGE

#### OBJECTIF :

- Connaître le fonctionnement d'une station de pompage, la technologie des pompes utilisées, les matériels électriques de puissance et de commande – Réaliser la maintenance mécanique et électrique des organes de la station de pompage, en assurer les réglages, recenser et planifier les opérations de maintenance.

#### CONTENU :

- Rappels sur le principe de fonctionnement d'une pompe centrifuge
- Classification et technologie des pompes centrifuges d'eau et d'assainissement
- Organisation d'une station de pompage
- Problèmes hydrauliques rencontrés en pompage, méthodologie du diagnostic
- Maintenance des pompes : roulements, lubrification, étanchéités, accouplements
- Travaux pratiques d'application
- Maintenance préventive et corrective des composants électriques
- Rappel sur la sécurité du personnel
- Réalisation pratique en atelier : diagnostic et dépannage
- Méthodologie conduisant à la planification des opérations de maintenance

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Technicien supérieur de maintenance.

**OBJECTIF :**

- Lister les opérations de maintenance des équipements mécaniques et électriques.
- Mettre en place les plannings de maintenance préventive et de réparations.
- Réaliser les travaux nécessaires.

**CONTENU :**

- Présentation de la technologie des principaux équipements (appareils de production d'air, pompes centrifuges et volumétriques, réducteurs de vitesse et variateurs de vitesse)
- Maintenance de ces appareils
- Réalisation des opérations de maintenance de niveau 3 (remplacement des roulements et autres pièces d'usure, lignage) au cours de travaux pratiques en atelier
- Planification et programmation des opérations de maintenance : bilan de l'existant, objectifs à atteindre, choix des politiques de maintenance, aide apportée par la GMAO
- Maintenance des composants électriques
- Rappel sur la sécurité du personnel

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours**POPULATION CONCERNEE :** *techniciens supérieurs de maintenance.***OBJECTIF :**

- Amener les ingénieurs non hydrauliciens et la haute maîtrise à approfondir leurs connaissances théoriques et technologiques des pompes centrifuges

**CONTENU :**

- Rappel sur la mécanique des fluides
- Technologie des pompes centrifuges
- Essais des pompes centrifuges
- Choix et fonctionnement des pompes
- Cahier des charges pour l'acquisition des pompes centrifuges
- Règles de montage des pompes
- Maintenance des pompes centrifuges : Analyse des lubrifiants et contrôle de vibration

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Jours**POPULATION CONCERNEE :** *Etude, Travaux et Exploitation*

# ELECTROMECHANIQUE - HYDROMECHANIQUE ET GENIE CIVIL

SE/09

## MESURE DES RENDEMENTS DES GROUPES DE POMPAGE

### OBJECTIF :

- Amener les cadres techniques et les hautes maîtrises à prévoir et procéder aux mesures des rendements des groupes de pompage sur banc d'essai ou sur site conformément à la norme ISO 2548

### CONTENU :

- Définitions
- Organisation des essais
- Règles pour la mesure des débits, des hauteurs de charge, des vitesses et des puissances
- Analyse des essais
- Procédures de mesure des rendements des groupes de pompage
  - Méthodologie
  - Opérations préliminaires
  - Déroulement de l'essai
  - Mesures et interprétations
  - Quand faut-il procéder aux mesures ?
- Abaques, normes, tableau de mesure et schéma de montage

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Technique (Etude, Travaux et Exploitation)

SE/10

## ESSAIS NON DESTRUCTIFS - RADIOGRAPHIE

### OBJECTIF :

- Amener les participants à maîtriser l'ensemble des méthodes d'essais de contrôle non destructifs et à commenter les résultats des rapports de contrôle.

### CONTENU :

- Introduction : principes généraux de l'examen des matériaux avec des rayonnements ionisants, domaines d'application des rayonnements ionisants, rappels de mathématiques
- Principes physiques : constitution de l'atome, nature origine et caractéristiques des rayonnements ionisants, grandeurs et unités, atténuation des rayonnements ionisants par la matière, influence de la distance, des écrans et du temps sur le débit de dose absorbée
- Les rayonnements X : production et caractéristiques des rayons X, appareillages, mise en place des installations
- Les rayonnements gamma : production et caractéristiques des rayons X, appareillages, mise en place des installations
- Le système film : le film argentique, la sensitométrie, le traitement laboratoire, les écrans renforçateurs et les filtres, les autres types de films.
- Technique opératoire : paramètres géométrique, choix du rayonnement, du film des écrans et des filtres, méthodes d'exposition et technique multi film. Préparation de la pièce, calcul du temps d'exposition
- La qualité d'image et son contrôle : terminologie, définitions, paramètres influant sur la qualité d'image les négatoscopes et les densitomètres, image radiologique des défauts, artefacts
- Documents contractuels de contrôle : applications des instructions de contrôle, rédaction d'un rapport de contrôle
- Techniques spéciales : radioscopie, triangulation ou parallaxe, autres méthodes
- Radioprotection

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Etudes, travaux, maintenances.

**OBJECTIF :**

- Familiariser les participants à toutes les formes de procédé actuels faisant appel à l'électronique et l'informatique pour effectuer toutes les tâches d'exploitation ainsi que les diverses définitions et terminologie se rapportant à la télégestion

**CONTENU :**

- Pourquoi la télégestion ?
- Sécurité d'exploitation et fiabilité
- Augmentation des performances et gains de productivité
- Définitions :
  - Automatismes simples et séquentiels
  - Asservissements
  - Automates programmables
  - Centrale d'alarmes
  - Télécommande
  - Télé contrôle
  - Supervision
- Etude de cas de télégestion d'une unité de production
  - Architecture du réseau – communication – automates programmable – servocommande – système de commande et de supervision
- problématique de maintenance de la télégestion

**DUREE PAR GROUPE : 2 Jours****POPULATION CONCERNEE :****OBJECTIF :**

- Permettre aux cadres de l'ONEP chargés de la conception, du suivi de la réalisation ainsi que l'exploitation des systèmes de télégestion d'acquérir les connaissances de base sur le sujet.

**CONTENU :**

- Télécommunications
  - Supports de communication
  - Transmission par fibre optique
  - Transmission par ondes électromagnétiques
  - Modulation analogique
  - Modulation numérique
  - Principe de base du multiplexage et démultiplexage
  - Transmission numérique
  - Types de communications et paramètres de base
  - Aide à la conception et choix du support de communications
- Principes d'électronique
- Mesure des grandeurs physiques
- Servomécanismes
- Les automates programmables
- Application à la télégestion
  - Niveau d'automatisation
  - Architecture du réseau de communication
  - Systèmes de commandes
  - Poste de commande
- Notions de télémaintenance
- Problématique de la maintenance des systèmes de télégestion

**DUREE PAR GROUPE : 5 Jours****POPULATION CONCERNEE : Cadres**

# ELECTROMECHANIQUE - HYDROMECHANIQUE ET GENIE CIVIL

SE/13

CORROSION

## OBJECTIF :

- Amener les participants chargés des études des travaux et de l'exploitation de maîtriser l'ensemble des phénomènes de dégradation et de corrosion des équipements.

## CONTENU :

- Corrosion et ses divers aspects
- Notions élémentaires et définitions
- Notions sur les phénomènes électrochimiques
- Le phénomène primaire de la corrosion
- Les phénomènes secondaires de la corrosion
- Applications des notions générales
  - Evolution du phénomène de corrosion
  - Corrosion en milieu anaérobie
  - Corrosion en milieu aérobie
  - Corrosion par piqûre
  - Corrosion par aération différentielle
  - Corrosion dans les sols aérés
- Etude de l'eau (rappel)
  - L'eau pure caractéristiques physico-chimiques générales
  - Les eaux naturelles
  - Classification des eaux
- Agressivité et corrosivité de l'eau
  - Travaux de Tillmans
  - Travaux de Langelier
  - Travaux de Franquin et Marecaux
  - Travaux de Hallopeau
  - Travaux de Schmitt
  - Zones de validité d'emploi des différentes méthodes
- Considération sur la corrosivité de l'eau au niveau des réseaux de transport et de distribution

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres, Techniciens supérieurs.

SE/14

PROTECTION CATHODIQUE

## OBJECTIF :

- Amener les participants chargés des études des travaux et de l'exploitation de maîtriser l'ensemble des phénomènes de dégradation et de corrosion des conduites et les moyens d'y remédier. Au préalable il est souhaitable de participer au thème SE12

## CONTENU :

- Action des sols sur les canalisations
  - Considérations générales sur les sols
  - Les diverses sortes d'agressivité
  - Mesures et prévisions de l'agressivité du sol
- Corrosion biochimique
- Action des eaux sur le béton et ses armatures métalliques
- Principe de la protection cathodique
  - Définition et champ de la protection cathodique
  - Bases théoriques de la protection cathodique
  - Critère de protection cathodique
  - Application à la protection des canalisations enterrés et immergés
- Risques de corrosion imputable à un traitement insuffisant ou irrégulier de l'eau brut
- Les protections passives
  - Caractéristiques des revêtements
  - Spécifications relatives aux revêtements intérieurs et extérieurs
  - Protections de joints assemblages et pièces spéciales
  - Contrôle des revêtements
- Les protections actives
  - Soutirages de courant
  - Drainages de courant
  - Anodes réactives
  - Mesure des potentiels et des intensités
  - Etudes préalables à la protection cathodique

**DUREE PAR GROUPE :** 4 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et hautes maîtrises techniques (Etudes, travaux et exploitation)

**OBJECTIF :**

- Amener les participants à développer et à programmer les inspections annuelles et mettre en œuvre les actions de maintenance et de rénovation des ouvrages et infrastructures de génie civil

**CONTENU :**

- La gestion des ouvrages et infrastructures de génie civil.
  - Connaissance du patrimoine
  - Procédures
  - Supports méthodologiques
- Choix et stratégie d'intervention
  - Planification à moyen et long terme
  - Programmation annuel
  - Budget
- Diagnostic et auscultation
  - Techniques d'auscultation
  - Choix de l'instrumentation
  - Traduction en plan et programme
  - Suivi
- Maintenance
  - Pathologie : fondations, piles et tabliers, soutènements, étanchéité, joints, drainage des eaux pluviales, fissuration, décollement, flambage, désordres résultants de la conception, anomalies tout corps d'état et notamment réfection peintures
  - Méthodes de réparation et réhabilitation
- Etude de cas : réparation et réhabilitation des réservoirs et recommandation de la note ONEP 1996 sur le revêtement et l'étanchéité des réservoirs

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et hautes maîtrises techniques (exploitation et maintenance)

# COMPTABILITE – FINANCE

## SC/01

### NOTIONS GÉNÉRALES DE COMPTABILITÉ.

#### OBJECTIF :

- Assimiler et interpréter les notions de comptabilité générale et analytique à travers les états de synthèse de l'Office.

#### CONTENU :

- Comptabilité Générale :
  - Loi comptable,
  - Code général de normalisation comptable (CGNC),
  - Constitution d'un bilan,
  - Compte des produits et charges,
  - Enregistrements des écritures comptables courantes,
- Comptabilité Analytique :
  - Structure des coûts,
  - Coût de revient et prix de vente,
  - Centre de profit,
  - Notions sur les opérations d'inventaire,
- Applications :
  - Lecture du bilan et du CPC de L'Office,
  - Notions sur le calcul du coût de revient du mètre cube d'eau,

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres financiers et comptables.

## SC/02

### COMPTABILITÉ APPROFONDIE.

#### OBJECTIF :

- Maîtriser le traitement comptable des opérations non ordinaires.
- Préparer les exemples de difficultés comptables.

#### CONTENU :

- Evaluation, comptabilisation et dépréciation des stocks.
- Détermination, comptabilisation et régularisation des provisions.
- Gestion et comptabilisation des dettes en devises.
- Les transferts de charges.

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres financiers

## SC/03

### COMPTABILITÉ ANALYTIQUE

#### OBJECTIF :

- Connaître les objets et les méthodes de la comptabilité.
- Maîtriser les principes de la comptabilité analytique et les analyses de coûts.
- Exploiter et utiliser à bon escient les différentes méthodes de calcul des coûts.
- Etudier la méthodologie de la mise en place de la comptabilité analytique

#### CONTENU :

- Introduction " qu'est ce que ne fait pas la comptabilité générale "
- De la comptabilité générale à la comptabilité analytique.
- Principes de la comptabilité analytique.
- Principe de la méthode des coûts complets.
- Les charges incorporées.
- Les charges directes et indirectes.
- La répartition des charges indirectes.
- Les prestations réciproques entre les centres de l'ONEP.
- Méthode des coûts standards.
- L'analyse des écarts globaux.
- Pourquoi contrôler les coûts dans les secteurs de la production et de la distribution de l'eau.
- Objets de la comptabilité analytique.
- Les différentes méthodes de la comptabilité analytique.
- Organisation et structure générale de la comptabilité analytique : présentation synoptique.
- La mise en place d'une comptabilité analytique : les principales étapes.

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres financiers et comptables.

## SC/04

### CONTRÔLE DE GESTION

#### OBJECTIF :

- Comprendre les objectifs et les mécanismes du contrôle et en appréhender les composantes techniques, organisationnelles et humaines.
- Connaître les principaux outils : caractéristiques, avantages, limites et conditions de mise en œuvre.
- Être acteur pertinent dans le processus de pilotage de la performance dans l'organisation.

#### CONTENU :

- Les missions du contrôle de gestion
- Créer et mettre en place les outils de pilotage
- Concevoir des tableaux de bord pour les managers.
- Spécificités du contrôle des projets.
- Choix des investissements.
- Démarches par activités
- Based costing, activités bases management.
- Evaluation des performances des managers

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres financiers

## SC/05

### INTRODUCTION AUX TECHNIQUES FINANCIÈRES ET COMPTABLES.

#### OBJECTIF :

- Comprendre le fonctionnement comptable et la situation financière de l'entreprise à travers ses états de synthèse comptable.

#### CONTENU :

- Introduction à la comptabilité,
- Bilan, comptes de produits et charges,
- Méthode d'évaluation,
- Amortissement, provisions,
- Analyse des coûts,
- Bilan fonctionnel, FR et BFR,
- Charges,

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et techniciens non financiers.

## SC/06

### GESTION COMPTABLE ET FINANCIÈRE DE L'ENTREPRISE

#### OBJECTIF :

- Permettre d'établir un diagnostic financier et comptable l'entreprise.

#### CONTENU :

- Rappel de la loi générale comptable et code général de normalisation comptable.
- Etude du Bilan, CPC, ESG, TF et ETIC,
- Etude FR, BFR et trésorerie,
- Indicateurs de solvabilité, de rentabilité et d'endettement.

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres financiers et comptables.

## SC/07

### CALCUL DU COÛT DU MÈTRE CUBE D'EAU.

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de calculer le coût du mètre cube produit dans leur centre.

#### CONTENU :

- Éléments de comptabilité analytique,
- L'amortissement,
- Les procédures budgétaires,
- Calcul et analyse du prix de revient du mètre cube d'eau.

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Chefs de centre, Techniciens d'exploitation.

# COMPTABILITE – FINANCE

## SC/08

### ANALYSE DES PROJETS D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT

#### OBJECTIF :

- Sensibiliser les participants sur l'importance de la planification et de l'investissement.
- Former les participants sur les techniques de prise de décision en matière d'investissement.

#### CONTENU :

- Planification sectorielle et cycle de projet,
- Intérêts composés et actualisation,
- Service de la dette,
- Utilisation des tables financières et la calculatrice simple,
- Critères de sélection des projets,
- Utilisation de logiciels de prise de décision en matière d'analyse de projet.
- Prix de revient moyen de l'eau,
- Compte d'exploitation général prévisionnel et tableau ressources emplois,
- Technique du moindre coût.

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Ingénieurs, financiers et comptables.

## SC/09

### EVALUATION ECONOMIQUE ET FINANCIERE DES PROJETS D'AEP

#### OBJECTIF :

- Connaître la démarche suivie pour l'évaluation économique et financière des projets d'AEP.
- Utiliser le Logiciel "CRESUS" pour la détermination des ratios économiques et financiers.

#### CONTENU :

- Etablissement du bilan besoins ressources et détermination de la taille des projets.
- Identification des variantes.
- Conception des projets.
- Dimensionnement des ouvrages.
- Evaluation des coûts (base de données relatives aux prix unitaires).
- Utilisation de l'outil informatique ≤ CRESUS ≤ sous Windows.
  - Présentation du logiciel ;
  - Données de base ;
  - Calcul des ratios économiques et financiers.
  - Etude de cas.

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Ingénieurs et techniciens d'études.

## SC/10

### FISCALITE DE L'ONEP.

#### OBJECTIF :

- Maîtriser le traitement des difficultés fiscales vécues au sein de l'ONEP.
- Optimiser la charge fiscale de l'ONEP.

#### CONTENU :

- Recueil des difficultés fiscales au sein de l'ONEP.
- Analyse des dispositions fiscales en vigueur dans les cas relevés.
- Analyse comparative des choix fiscaux .
- Etude de l'impact des choix fiscaux .
- Comment s'assurer de l'adhésion de la Direction des Impôts aux choix affectés .

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres financiers

## SC/11

### FINANCEMENTS INTERNATIONAUX.

#### OBJECTIF :

- Maîtriser les mécanismes de fonctionnements des financements internationaux.
- Renforcer les capacités de négociation vis à vis des bailleurs de fonds.

#### CONTENU :

- Comment les bailleurs de fonds calculent les taux à proposer
- Comment améliorer la structure des projets à financer par les bailleurs de fonds
- Analyse des termes de contrats de financement ;
- Comparaison des différentes offres,
- Les techniques de remboursement anticipé,
- Le choix de la devise d'endettement.

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres financiers

# GESTION ADMINISTRATIVE

SG/01

## GESTION ADMINISTRATIVE ET FINANCIÈRE D'UN SERVICE D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de connaître les procédures administratives en vigueur dans un centre de distribution d'eau et/ou d'assainissement.

### CONTENU :

- Comptabilité des centres
- Gestion des abonnés et recouvrement
- Gestion des stocks
- Immobilisations
- Gestion du parc
- Gestion du personnel

**DUREE PAR GROUPE :** 4 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Technicien supérieur de gestion et agents administratifs

SG/02

## GESTION DE LA CLIENTÈLE

### OBJECTIF :

- Permettre aux participants d'organiser la gestion des abonnés au niveau d'un centre de distribution d'eau.

### CONTENU :

- Importance des abonnés
- Organisation des tournées,
- Le comptage,
- Comment établir une facture
- Comment améliorer nos relations avec les abonnés
- Gestion des impayés et litiges.

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Encaisseurs

SG/03

## PRATIQUE DES MARCHÉS PUBLICS - MODULE 1

### OBJECTIF :

- Permettre aux participants d'améliorer et d'approfondir les procédures relatives à la pratique des marchés publics.

### CONTENU :

- Gestion des marchés de travaux, fournitures ou services au compte de l'état
- Décret du 30 Décembre 1998
- Pièces constitutives d'un marché
  - CCAG – CPS – CPC
  - CCAG – CCAP – CCTG – CCTP
- Procédures internes à l'ONEP relatives aux marchés, lettres de commandes et bons de commandes

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et agents chargés de la gestion des marchés.

SG/04

## PRATIQUE DES MARCHÉS PUBLICS - MODULE 2

### OBJECTIF :

- Permettre aux participants d'améliorer et d'approfondir les procédures relatives à la pratique des marchés publics.

### CONTENU :

- Rédaction d'un marché
- cas particulier des marchés bénéficiant d'un financement international (B.I.R.D, B.A.D, U.E)
- Jugement des offres
- Procédures de gestion : de l'ordre de service à la réception définitive
- Non respect des clauses d'un marché
- Règlement des litiges
- Etudes de cas

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et agents chargés de la gestion des marchés.

# GESTION ADMINISTRATIVE

SG/05

## INTRODUCTION À LA GESTION DES STOCKS

### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de connaître les techniques de gestion du stock.

### CONTENU :

- Définition des stocks,
- Organisation du magasin de stockage du matériel,
- Définition des mouvements des articles en stocks,
- Documents liés à la gestion du magasin (procédures)
- Détermination et valorisation du stock
- Les travaux d'inventaire.

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Agents chargés du suivi du magasin de stock.

SG/06

## GESTION DES APPROVISIONNEMENTS

### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de maîtriser les paramètres intervenant dans la détermination du budget d'approvisionnement

### CONTENU :

- Calcul des coûts de stockage,
- Calcul et valorisation des stocks,
- Indicateurs d'appréciation de la qualité de la gestion des stocks,
- Gestion sélective des stocks,
- Période économique de commande,
- Plan d'approvisionnement,
- Méthode de recouvrement du stock.

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et agents chargés des approvisionnements

SG/07

## ACTION FONCIÈRE ET EXPROPRIATION

### OBJECTIF :

- Permettre aux participants des entités régionales de maîtriser la fonction juridique et foncière et les procédures réglementaires en la matière

### CONTENU :

- Les régimes juridiques des biens
- L'immatriculation foncière, lois et pratiques
- La vente immobilière, les hypothèques, la copropriété
- L'expropriation pour cause d'utilité publique
- Les phases administratives et juridiques de l'expropriation
- L'occupation temporaire
- La procédure d'immatriculation et de régularisation des assiettes foncières
- Modalités d'occupation temporaire des emprises de l'ONEP à des fins économiques où de passage
- Incorporation du domaine privé de l'état pour utilisation d'intérêt public
- Etudes de cas pratiques : Atelier de travail sur la procédure d'expropriation, d'occupation temporaire et le contentieux
- Liste bibliographique sur le thème du droit foncier

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et agents chargés de l'action foncière

**OBJECTIF :**

- Permettre aux participants de cerner l'ensemble des aspects législatifs se rapportant à l'eau

**CONTENU :**

- Domanialité des ressources hydrauliques
- Protection de la ressource
- Législation et environnement
- Principes du préleveur –payeur / pollueur – payeur
- La police des eaux
- Le volet institutionnel et de planification de l'utilisation des ressources en eau
- L'implication de la loi 10 - 95 sur l'ONEP
- Liste bibliographique sur le thème du droit de l'eau

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadre toutes filières

**OBJECTIF :**

- Permettre au futur chef d'unité d'acquérir une formation dispensée sous forme de cycle et comportant onze (11) modules de base

**CONTENU :**

Module	Code	Durée
•Gestion administrative et financière d'un service d'eau et d'assainissement	SG01	4J
•Hydraulique générale	E21	4J
•Maintenance des équipements hydromécaniques	SE 01	3J
•Désinfection des eaux de consommation	E 04	3J
•Sécurité et santé dans le travail	SS 05	3J
•Exploitation et maintenance des réseaux d'assainissement	A 03	5J
•Gestion des installations d'AEP rurale	R 01	3J
•Amélioration des rendements hydrauliques des systèmes d'AEP.	E 11	2J
•Contrôle des travaux de génie civil	E 03	3J
•Gestion des RH	SM 12	2J
•Notions générales sur la comptabilité	SC 01	5J
•Marketing	SM 11	2J
•Gestion de la clientèle	SG 01	3J

**DUREE PAR GROUPE :** 42 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadre et haute maîtrise

**OBJECTIF :**

- Permettre à des agents nouvellement recrutés ou reconvertis à cette fonction de procéder au relevé d'index et au recouvrement conformément aux procédures ONEP

**CONTENU :**

- Organisation d'un centre ONEP
- Abonnement à l'eau
- Branchements sociaux
- Comptage hydraulique
- Relevé des index des compteurs
- Rendement de réseau
- Système des vignettes
- Procédures de facturation
- Comptabilité des centres
- Recouvrement
- Gestion des abonnés
- Litiges et impayés
- Etat récapitulatif des différentes procédures et notes de service
- Exercice pratique au centre de Ain EL AOUDA

**DUREE PAR GROUPE :** 9 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Administratif

# INTEGRATION

## ST/01

### INTÉGRATION DES CADRES INGÉNIEURS

#### OBJECTIF :

- Familiariser les ingénieurs nouvellement recrutés avec les missions l'organisation et la réglementation en vigueur à l'ONEP.

#### CONTENU :

- Module 1 : Organisation et réglementation à l'ONEP
  - Organisation de l'Office
  - Statut de l'ONEP
  - Réglementation à l'Office
  - Gestion administrative et financière des services d'eau et d'assainissement
  - Correspondance administrative
- Module 2 : Secteur de l'eau potable et assainissement
  - Les différents intervenants dans le secteur de l'eau et les missions de l'ONEP
  - Planification stratégique dans le secteur de l'eau
  - Procédure de gestion des marchés à l'ONEP
  - Visite de la station de traitement de Bouregreg
  - Visite d'un centre ONEP

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Semaines

**POPULATION CONCERNEE :** Ingénieurs nouvellement recrutés.

## ST/02

### INTÉGRATION DES CADRES ADMINISTRATIFS ET FINANCIERS

#### OBJECTIF :

- Familiariser les cadres administratifs et financiers nouvellement recrutés avec l'organisation et la réglementation en vigueur à l'ONEP et avec les installations techniques de l'Office.

#### CONTENU :

- Module 1 : Organisation
  - Organisation de l'Office
  - Statut de l'ONEP
  - Réglementation à l'Office
  - Gestion administrative et financière des services d'eau et d'assainissement
  - Correspondance administrative
- Module 2 : Notions sur les techniques de l'eau et de l'assainissement
  - Notions sur le traitement de l'eau potable
  - Notions sur l'épuration des eaux usées
  - Visites à la station de traitement du Bouregreg de l'eau potable et à la station d'épuration des eaux usées du Bouregreg.
- Module 3 : Spécialité
  - Gestion des ressources humaines
  - Gestion des marchés à l'ONEP
  - Gestion des approvisionnements à l'ONEP
  - Comptabilité à l'ONEP
  - Analyse financière

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Semaines

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres administratifs et financiers.

## ST/03

### INTÉGRATION DES TECHNICIENS

#### OBJECTIF :

- Faire connaître aux participants les équipements des réseaux et stations, ainsi que les contraintes d'exploitation et de maintenance.
- Donner une formation complémentaire en fonction du lieu d'affectation du stagiaire.

#### CONTENU :

##### TRONC COMMUN

- Organisation de l'Office
- Ressources en eau et évaluation des besoins
- Hydraulique urbaine
- Assainissement
- Electricité des stations
- Hydromécanique
- Automatismes et régulation
- Conduite des stations de pompage
- Exploitation des réseaux de distribution et d'assainissement
- Surveillance de la qualité des eaux
- Organisation de la maintenance
- Correspondances administratives
- Informatique
- Hygiène et sécurité

##### FILIERE

- Eau potable
- Assainissement
- laboratoire

**DUREE PAR GROUPE :** 1 Mois tronc commun  
1 Mois spécialité pour EP  
2 Mois spécialité pour labo

**POPULATION CONCERNEE :** Techniciens nouvellement recrutés.

## ST/04

### INTÉGRATION DES AGENTS D'EXPLOITATION

#### OBJECTIF :

- Donner un aperçu aux participants, sur les différents équipements d'exploitation (réseaux, station de traitement, etc...), ainsi que les contraintes d'exploitation et de maintenance.
- Donner une formation complémentaire en fonction du lieu d'affectation du stagiaire.

#### CONTENU :

##### ASPECTS TECHNIQUES :

- Notions sur l'organisation et missions de l'Office
- Notions sur les ressources en eau et hydraulique urbaine
- Electricité des stations
- Hydromécanique
- Conduite des stations de pompage
- Exploitation des réseaux de distribution d'eau et d'assainissement
- Hydromécanique
- Suivi de la qualité de l'eau
- Maintenance des équipements

##### ASPECTS ADMINISTRATIFS

- Expression orale
- Expression écrite
- Rédaction des rapports
- Hygiène et sécurité

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Semaines

**POPULATION CONCERNEE :** Agents d'exploitation nouvellement recrutés.

## ST/05

### INTÉGRATION DES AGENTS ADMINISTRATIFS ET COMPTABLES

#### OBJECTIF :

- Donner un aperçu aux participants, sur les différentes procédures de gestion appliquées à l'ONEP.

#### CONTENU :

- Notions sur l'organisation et missions de l'Office.
- Notions sur les techniques de l'eau et de l'assainissement.
- Expression écrite : correspondances administratives (Rapport, compte rendu, procès verbal, etc..).
- Notions sur la gestion d'un service d'eau et d'assainissement.
- Marchés publics.
- Notions sur la comptabilité générale et analytique.
- Notions sur la comptabilité des centres.
- Expression orale.
- Informatique de gestion.

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Semaines

**POPULATION CONCERNEE :** Agents d'exploitation nouvellement recrutés.

# FORMATION SUR SITE

## FS/01

### ORGANISATION ET ATTRIBUTION DES COLLECTIVITÉS LOCALES ET SERVICES DÉCENTRALISÉS DE L'ÉTAT

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de mieux connaître l'environnement et la gestion des collectivités locales et des services décentralisés de l'Etat.

#### CONTENU :

- L'organisation territoriale au Maroc
- La gestion urbaine et rurale
- L'évolution des prérogatives des conseils communaux
- Le schéma directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU)
- Modes et contrats de gestion possibles (concession, affermage, etc ...).

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et agents des entités régionales en contact avec les services extérieurs et les collectivités locales.

## FS/02

### EXPLOITATION ET MAINTENANCE DE 1ER NIVEAU DES STATIONS DE POMPAGE

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de conduire efficacement la station de pompage et d'effectuer la maintenance de 1er niveau.
- De communiquer à l'aide d'un vocabulaire adéquat avec le chef de centre.

#### CONTENU :

- Technologie et fonctionnement des équipements d'une station de pompage
- Conduite d'une station et établissement du journal d'exploitation
- Contrôles visuels à effectuer
- Opérations de maintenance préventives et correctives à réaliser sur la station : changement des fusibles, réarmement de relais thermiques
- Diagnostic des anomalies courantes
- Vocabulaire technique d'une station

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Agents de station.

## FS/03

### GESTION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants d'optimiser la consommation d'énergie, de suivre les performances des machines et de leur rendement.

#### CONTENU :

- L'énergie électrique
- Tarification, différentes tranches horaires
- Energie réactive,
- Cos $\phi$ , pénalités et gains par point d'amélioration,
- Puissance souscrite (ajustement)
- Analyse de la facture d'énergie
- Appareils de comptage
- Sécurité

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Agents chargés de la gestion de l'énergie, les chefs de centres, les responsables de station et les agents de quart.

## FS/04

### EXPLOITATION ET RÉGLAGE DES AUTOMATES PROGRAMMABLES

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de régler les paramètres d'exploitation (API) sur les automates programmables et d'interpréter les messages communiqués par un (API).

#### CONTENU :

- Technologie et réglage des compteurs TOR, analogiques, numériques
- Technologie et réglage des actionneurs rencontrés dans la station
- Réglage des paramètres d'exploitation sur le programme pilotant l'ouvrage moyennant un terminal d'exploitation
- Outils de programmation et de maintenance pour le diagnostic de systèmes automatisés : lecture et interprétation listing, visualisation dynamique de schémas et de variables, transfert et modification de données.
- Relation avec le constructeur ou le sous-traitant en matière de maintenance
- TP sur les installations de production

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** Techniciens électromécaniciens, électriciens, exploitants des stations de traitement équipées d'automates programmables industriels API.

**FS/05****SENSIBILISATION À LA SÉCURITÉ ET LA SANTÉ  
DANS LE TRAVAIL****OBJECTIF :**

- Sensibiliser les participants à la prévention des accidents dans leurs activités

**CONTENU :**

- Description des accidents les plus fréquents à l'ONEP.
  - Manutention
  - Transport
- Propreté des aires de travail
- Electricité
- Chlore, produits chimiques
- Sécurité et production
- L'accident et ses implications
- Analyse des causes des accidents
- Taux de gravité et fréquence
- Respect des consignes de sécurité notamment, l'utilisation des équipements obligatoires de sécurité.

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours**POPULATION CONCERNEE :** *Personnel technique et administratif.***FS/06****INFORMATIQUE (INITIATION, WORD, EXCEL)****OBJECTIF :**

- Permettre aux participants de se familiariser avec l'outil informatique en s'initiant au système d'exploitation MS-DOS ainsi que l'environnement WINDOWS.
- Rendre les participants capables d'utiliser le logiciel EXCEL.
- Permettre aux participants de maîtriser le traitement de texte.

**CONTENU :**

- Formation délocalisée conforme aux codes : SI00 - SI01 - SI02 - SI03

**DUREE PAR GROUPE :** 5 Jours**POPULATION CONCERNEE :** *Cadre, Technicien.***FS/07****LANGUES****OBJECTIF :**

- Permettre aux participants de maîtriser des langues étrangères

**CONTENU :**

- Formation délocalisée

**DUREE PAR GROUPE :** *Module par ans***POPULATION CONCERNEE :** *Cadre, Technicien.*

# FORMATION SUR SITE

FS/08

## COORDINATION RÉGIONALE EN MATIÈRE DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DES EAUX

### OBJECTIF :

- Rendre les coordinateurs capables de mettre en place et veiller au respect de la démarche adoptée par la Direction contrôle de la qualité des eaux (DCE) en vue de maîtriser le contrôle et la surveillance de la qualité des eaux d'alimentation humaine.

### CONTENU :

- Introduction
  - Introduction à la coordination
  - Besoins et contraintes
- Plan de charge
  - Etablissements des différents plannings de travail
- Les moyens
  - Application des procédures CQA
  - Gestion des données analytiques
  - Rapport d'activité et envoi des documents à DLE
  - Introduction au calcul des ratios.
- Coordination
  - Présentation des canevas d'audit des L.Dri : Etude de cas pratiques
  - Suivi des rapports sanitaires et prises de mesures correctives
  - Interlocuteur Direction régionale DR – DCE
  - Représentation de la DR à toutes les manifestations ayant trait à la qualité des eaux.
  - Contacts avec les autorités locales (Province et santé publique)

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** *ICoordinateurs qualité de l'eau au niveau des DRi*

FS/09

## EXPLOITATION MAINTENANCE DES CHLOROMÈTRES

### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de :
  - Connaître les composantes d'une installation de chloration.
  - Conduire des opérations de chloration.
  - Intervenir pour le remplacement des récipients de chlore
  - Examiner et réaliser les opérations de maintenance de 1er niveau des chloromètres.

### CONTENU :

- Généralités sur les propriétés physiques du chlore
- Différents types de chloromètres
- Comparaison entre un chloromètre à pression et à dépression
- Accessoires d'une installation de chloration
  - Détecteur de fuites
  - Flexibles
  - Robinets
  - Tour de neutralisation
  - Fosse de neutralisation intervention dans un local de chlore et de stockage des récipients de chlore

**DUREE PAR GROUPE :** 2 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** *Agents de station, Agents de quart et Agents de maintenance*

FS/10

## RÉALISATION DES BRANCHEMENTS EN EAU POTABLE

### OBJECTIF :

- Permettre de réaliser les branchements d'eau potable conformément aux prescriptions ONEP.

### CONTENU :

- Rappels de la technologie
- Pose de conduites
- Normes de pose d'un branchement et d'un compteur
- Réalisation des branchements
- Désinfection
- Organisation du travail
- Sécurité

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours

**POPULATION CONCERNEE :** *Agents de réseaux.*

**OBJECTIF :**

- Permettre aux participants de maîtriser les techniques d'utilisation des conduites en PVC dans le domaine de l'eau potable

**CONTENU :**

- Introduction
- Modalités de transport et stockage des conduites en PVC
- Techniques de raccordement des conduites en PVC, pièces spéciales
- Pose des conduites en PVC
- Réparation des conduites PVC

**DUREE PAR GROUPE :** 1 Jour**POPULATION CONCERNEE :** Agent d'exploitation des réseaux**OBJECTIF :**

- Connaître les techniques de recherche de fuites.
- Planifier et réaliser une campagne de recherche de fuites.

**CONTENU :**

- Pertes d'eau : Origines – Causes
- Diagnostic d'un réseau d'eau potable
  - Connaissance du fonctionnement d'un réseau
  - Analyse des consommations d'eau
  - Défauts de comptage
  - Evaluation des rendements de réseaux
- Contrôle de fuites : mesure de pression et de débit
- Méthodologie préconisée pour le déroulement d'une campagne de recherche de fuites.
- Présentation et utilisation des appareils de recherche de fuites
- Bilan de la campagne de recherche de fuites

**DUREE PAR GROUPE :** 3 Jours**POPULATION CONCERNEE :** Techniciens et agents de réseaux chargés d'effectuer des campagnes de recherche de fuites.

# MANAGEMENT

## SM/01

### INFORMATION SUR LE SECTEUR DE L'EAU ET ACTIVITÉS DE L'ONEP

#### OBJECTIF :

- Informer les participants sur les principales missions et orientations stratégiques de l'Office.
- Informer les participants sur les différents acteurs du secteur de l'eau potable.

#### CONTENU :

- Organisation et mission de l'Office.
- Bilan actualisé des différents projets et réalisation de l'ONEP dans le domaine de l'eau potable et l'assainissement.
- Plan directeur d'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement.
- Problématique de l'eau et moyens mis en œuvre pour améliorer l'alimentation en eau potable.
- Problématique de l'assainissement
- Economie de l'eau et protection de la ressource en eau.
- Organisation et orientation du secteur.
- Politique de l'eau au Maroc.
- L'eau et l'environnement.

**DUREE PAR GROUPE :** 2 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et technicien

## SM/02

### TECHNIQUES D'EXPRESSION ORALE

#### OBJECTIF :

- Acquérir les aptitudes nécessaires pour transmettre un message, dans une réunion, face à un auditoire avec un maximum d'efficacité.

#### CONTENU :

- Préparation à la prestation orale :
  - Etude du sujet et élaboration du support de prise de la parole.
  - Choix des supports : élaboration des tableaux, papiers, transparents, diapositives.
- Organisation du message :
  - Elaboration du plan en fonction du but à atteindre (informer, proposer, expliquer, etc).
  - Elaborer le timing de l'intervenir
- Préparation psychologique et physiologique :
  - La respiration.
  - La voix : ton débit, articulation, rythme.
  - Les gestes, regards, attitudes.
- Le déroulement de la prestation orale :
  - Capter l'attention.
  - Contrôler le feed-back du message.
  - Traitement des objections.
  - Réponse aux questions.

**DUREE PAR GROUPE :** 2 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et technicien

## SM/03

### TECHNIQUES D'EXPRESSION ÉCRITE

#### OBJECTIF :

- Acquérir les méthodes pour rédiger un écrit professionnel.
- Améliorer ses communications écrites.

#### CONTENU :

- Organisation de la pensée écrite :
  - Se documenter, recueillir l'information nécessaire à la rédaction.
  - Organisation d'un plan et d'une structure en fonction du but à atteindre : informer, expliquer, rendre compte, etc.
- Classement et hiérarchisation des informations.
- Organisation du texte selon l'objectif du rédacteur :
  - Description.
  - Préparation d'une décision.
- Les différents écrits professionnels (rapport, compte-rendu, PV, lettre, note de service, rédactionnel) :
  - Introduction.
  - Les articulateurs logiques.
  - Présentation des arguments et idées fortes.

**DUREE PAR GROUPE :** 2 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Les responsables et les collaborateurs appelés à rédiger des écrits pour diverses raisons : rapports techniques, compte-rendu, lettres, notes administratives, procès-verbaux.

**OBJECTIF :**

- Acquérir les principes de base du management, mettre en évidence son style de management et l'améliorer et le renforcer.
- Savoir planifier et atteindre les objectifs visés.

**CONTENU :**

- Processus managérial dans l'approche systémique
  - Planification
  - Organisation
  - Information
  - Contrôle
- Les principes de la prise de décision.
- Développement de stratégies d'entreprise.
- Autorités et pouvoir.
- Les styles de commandement.

**DUREE PAR GROUPE :** 2 jours**POPULATION CONCERNEE :** Ingénieurs, cadres administratifs.**OBJECTIF :**

- Définir les concepts et les différents acteurs internes et externes de la qualité.
- Connaître ce qu'est : un plan d'action qualité, politique qualité, cercle de qualité.
- Connaître les préalables pour la mise en place de la qualité totale.

**CONTENU :**

- Historique de la qualité : Evolution des concepts.
- Pourquoi la qualité
  - Complexité technologique.
  - L'environnement des organisations en perpétuel mouvement.
  - Chercher l'excellence.
- Qu'est ce que la qualité
  - Définition des concepts : qualité totale, plan d'amélioration qualité, cercle de qualité.
  - Interpréter les exigences normatives ISO 9000 version 2000
  - Assurance qualité.
- Mise en place d'un SMQ selon ISO 9000
- La certification comment et pourquoi

**DUREE PAR GROUPE :** 2 jours**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et hautes maîtrises.**OBJECTIF :**

- Amener les stagiaires à maîtriser les exigences de la norme ISO 9000 version 2000

**CONTENU :**

- Rappel des objectifs et des enjeux de la démarche qualité
- Présentation de l'esprit de la norme : principaux axes d'amélioration
- Explication des chapitres de la norme ISO 9000
- Mise en place d'un SMQ selon ISO 9000
- La certification : pourquoi et comment ?
- Le lien avec les autres référentiels (environnement, santé sécurité)

**DUREE PAR GROUPE :** 2 jours**POPULATION CONCERNEE :** Cadres, maîtrises.**OBJECTIF :**

- Amener les participants à analyser et décrire les activités de l'entreprise selon une approche transversale.

**CONTENU :**

- Définition des acteurs d'une activité : client/fournisseur
- Description d'un processus : cartographie d'un processus
- Méthodologie d'évaluation de la valeur ajoutée : indicateurs de mesure
- Explication des principes de la roue de De Ming (PDCA)
- L'approche processus selon l'ISO 9000
- Pilotage et amélioration des processus

**DUREE PAR GROUPE :** 2 jours**POPULATION CONCERNEE :** Cadres, maîtrises.

# MANAGEMENT

## SM/08

### LA NORME ISO 14000

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de maîtriser des exigences de la norme ISO 14000 en matière d'environnement

#### CONTENU :

- La démarche environnementale
- Les exigences réglementaires et légales en matière d'environnement
- Explication des chapitres de la norme ISO 14000
- La certification environnementale : pourquoi et comment ?
- Le lien avec les autres référentiels (qualité, santé sécurité)

**DUREE PAR GROUPE :** 2 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres, maîtrises.

## SM/09

### TECHNIQUES DE NÉGOCIATION

#### OBJECTIF :

- Apprendre à préparer une négociation.
- Définir et mettre en œuvre une stratégie de négociation.
- Définir et vendre une solution. Acquérir les techniques d'argumentation et de persuasion.

#### CONTENU :

- Comment préparer une négociation
  - Définition de mes objectifs et intérêts.
  - Comment réaliser mes objectifs
- Les trois attitudes à adopter lors d'une négociation.
  - La fermeté, l'ouverture, la recherche des solutions.
- Techniques d'argumentation et de formation.
- Les tactiques en négociation.
- Les principales techniques et tactiques en négociation
  - Point par point, pivot, bilans, quatre marches, etc.

**DUREE PAR GROUPE :** 2 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Les responsables et cadres confrontés aux problèmes de négociation

## SM/10

### DYNAMIQUE DU GROUPE

#### OBJECTIF :

- Connaître les typologies et fonctionnement d'un groupe.
- Apprendre à animer un groupe.
- Savoir tirer profit et s'intégrer dans un groupe

#### CONTENU :

- Notion de groupe.
- Les trois étapes pour la résolution d'un problème.
- Les techniques de communication dans un groupe.
- La synergie et cohésion du groupe.
- Les techniques de questionnement.
- Comment favoriser le consensus dans un groupe
- Comment animer un groupe de travail
- L'efficacité et rôles dans un groupe.
- Sources et gestion des conflits

**DUREE PAR GROUPE :** 2 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres supérieurs et techniciens.

**OBJECTIF :**

- Sensibiliser les participants à l'esprit marketing et leur permettre d'avoir des connaissances satisfaisantes, tant des concepts que des techniques marketing.

**CONTENU :**

- Le concept marketing.
- La connaissance du marché.
  - L'environnement
  - Le comportement et les attitudes d'achat
  - La segmentation (principes, critères, procédures)
  - Le positionnement
- Les outils du marketing-management.
  - La politique de produit
  - La politique de prix
  - La politique de distribution
  - La politique de communication
- La stratégie globale de marketing
  - La démarche marketing
  - La stratégie marketing et politique générale
  - La formulation des objectifs et stratégies possibles
  - L'évaluation des stratégies et choix.
- Les applications particulières
  - Le marketing industriel
  - Le marketing du service public
  - Cas de l'ONEP

**DUREE PAR GROUPE :** 2 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Ingénieurs, cadres administratifs.

**OBJECTIF :**

- Acquérir les techniques de base de la gestion des ressources humaines.
- Apprendre à recruter, apprécier et évaluer le personnel pour son service.

**CONTENU :**

- L'audit social.
- La gestion prévisionnelle des R.H .
- La gestion des métiers et carrières.
- La gestion du personnel à la gestion des R.H
- De l'analyse des postes au référentiel de compétences.
- Le recrutement :
  - Les techniques de l'entretien
  - Les choix des canaux de recrutement
  - Les choix des tests de recrutement
- L'appréciation du personnel
- La formation comme moyen de développement.
- Introduction à la G.R.H.A.O

**DUREE PAR GROUPE :** 2 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres supérieurs.

# MANAGEMENT

## SM/13

## GESTION DU TEMPS

### OBJECTIF :

- Découvrir les éléments spécifiques qui freinent sa propre gestion du temps et décider de mettre en place des comportements nouveaux.
- Approfondir l'approche de sa relation au temps et mettre en œuvre de nouveaux outils.

### CONTENU :

- Le temps : un allié de votre croissance professionnelle
  - Comment structurer son temps?
  - Détermination des facteurs qui sont des voleurs de temps.
  - Utiliser ses forces positives.
  - Mieux connaître son capital énergie, ses rythmes de travail.
- Intégrer le stress
  - Rôle du stress, personnalités sensibles
- Savoir faire des choix.
  - Fixation et fractionnement des objectifs.
  - Hiérarchisation des priorités, savoir déléguer
- Maîtriser son temps sans subir
  - Techniques de planification
- Bilan personnel de gestion du temps
- Objectifs personnels et ressources mises en œuvre.
- Gestion du temps et gestion des situations
  - Temps personnel et temps collectif
  - Le travail en équipe, la polyvalence, le partage des tâches
- Gestion du temps et gestion de l'informatique
  - Savoir rechercher, traiter et classer l'information.
  - Organiser la circulation de l'information
- Gestion du temps et gestion de l'activité
  - Anticiper et se projeter dans le futur
  - Adopter les outils de planification
  - Gérer, maîtriser et contrôler les délais

**DUREE PAR GROUPE :** 2 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Ingénieurs, cadres administratifs et hautes maîtrises

## SM/14

## ASSISTANTE DE DIRECTION

### OBJECTIF :

- Acquérir et renforcer les compétences nécessaires pour assumer la fonction d'assistante auprès d'un directeur.
- Augmenter la qualité des relations professionnelles.
- Accroître l'efficacité dans le travail.
- Développer une vision globale de l'entreprise, de ses services et de ses enjeux.

### CONTENU :

- Définir le rôle de l'assistante, missions confiées, compétences exigées
- Développer l'état d'esprit du service dans les relations professionnelles
- Mieux comprendre le fonctionnement de l'entreprise pour mieux agir
- Connaître son environnement économique, les produits ou services, la concurrence.
- Comprendre la structure et repérer les personnes clés.
- Mieux organiser son temps et celui des autres
- Perfectionner ses acquis en matière de communication orale
- Un savoir faire organisationnel
- Mieux gérer l'archivage
- Développer sa capacité à traiter l'information
- L'aspect relationnel avec les managers

**DUREE PAR GROUPE :** 2 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Assistante de direction.

**OBJECTIF :**

- Acquérir les méthodes et les outils pour gérer efficacement son secrétariat.
- Donner les moyens de rendre un classement fiable et accessible à tous.
- Standardisation des méthodes de classement.
- Standardisation des supports.
- Standardisation des imprimés.

**CONTENU :**

- Savoir organiser son classement
  - Introduction au classement (définition, choix d'un classement fiable et accessible à tous, qualité d'un bon classement)
  - Les ordres de classement et leur combinaisons
  - Procédés de classement
  - Les ordres de classement
  - Les combinaisons des différents ordres
  - Les critères de choix d'un classement
  - Le classement des pièces administratives
  - Le classement de la correspondance
  - Le classement des dossiers (internes, externes, dossiers sensibles, et dossiers de suivi << pré classement >>)
  - Le classement des pièces comptables, juridiques, et administratives
- Optimiser son classement
  - Classement manuel, classement chronologique, classement alphanumérique, classement géographique.
  - Typologie du matériel de classement
  - Les différents matériels et meubles de classement
  - Le choix du matériel de classement
  - Exploiter les ressources d'un micro-ordinateur
  - Rendre son classement accessible sur réseau
- Connaître l'essentiel sur l'archivage
  - Nomenclature d'archivage
  - Les règles de conservation des documents
  - Savoir préparer un versement aux archivages
  - Faire un plan de classement d'archivage
  - Bien gérer les espaces
  - Savoir s'informer, un état d'esprit, un savoir-faire
  - Exploiter l'information, la sélectionner, la diffuser et la classer
  - Exploiter l'information, la sélectionner, la diffuser et la classer

**DUREE PAR GROUPE : 3 jours****POPULATION CONCERNEE : Secrétaires.****OBJECTIF :**

- Donner de soi une image professionnelle valorisée, comprendre l'intérêt d'une bonne adéquation entre image professionnelle et image de l'entreprise.
- Professionnaliser son expression orale en situation d'accueil et de téléphone.
- Améliorer l'organisation de travail, la communication et l'information.
- Développer un ensemble de compétences professionnelles, personnelles et accroître l'esprit d'initiative et les modes de collaborations.

**CONTENU :**

- Aspect relationnel
- L'accueil et la prise de contact
- Assister son Directeur avec efficacité
- Assister et accompagner son responsable hiérarchique
- Savoir gérer les situations délicates
- Image attendue : Image donnée
- L'outil informatique
- Aspect informationnel

**DUREE PAR GROUPE : 3 jours****POPULATION CONCERNEE : Assistante de direction, secrétaires et standardistes.**

# MANAGEMENT

## SM/17

### DIRECTION PARTICIPATIVE PAR OBJECTIF (DPPO)

#### OBJECTIF :

- Amener les cadres dirigeants à inclure dans l'exercice de leurs actions, un management participative par objectifs.

#### CONTENU :

- Définition
  - Détermination de l'objectif pourquoi ? et par qui ?
  - Acceptation de l'objectif et relation entre l'objectif fixé et la prestation fournie
- La DPPO
  - Historique
  - Définition
  - Le concept
- La DPPO axée sur l'individu
  - Le modèle de DPPO
  - Détermination de l'objectif
  - Mise en application
  - Evaluation rétroaction
  - Etude de cas
- La DPPO axée sur l'équipe
  - Le modèle de DPPO
  - Détermination de(s) l'objectif (s)
  - Mise en application
  - Evaluation des performances rétroaction
  - Etude de cas
- Cas particulier du MPR (Management Par les Résultats)
  - Présentation de la méthode
  - Acteurs du projet
  - Organisation d'un atelier de travail
  - La définition du projet
  - Analyse de la situation
  - Etablissement du schéma de planification du projet

**DUREE PAR GROUPE :** 3 jours

**POPULATION CONCERNÉE :** Cadres.

## SM/18

### TECHNIQUES D'ÉLABORATION DES PROCÉDURES

#### OBJECTIF :

- Amener les cadres et les techniciens supérieurs à rédiger les procédures d'une manière claire et conforme à la qualité totale et d'établir des manuels de procédures.

#### CONTENU :

- Approche des actions à entreprendre
- Théories organisationnelles
- Spécificités des procédures par domaine d'activité
- L'analyse des procédures :
  - Objet : règles de structuration : rôles, moyens principaux (outils matériels et documents)
- Les étapes de rédaction d'une procédure
  - Identification du document
  - Détermination des rôles
  - Identification des étapes (instructions) de la procédure
  - Les règles de rédaction d'une procédure
- Techniques de résolution de problèmes (la non conformité et la mise en place des actions correctives et préventives)
  - Etude de cas : établir la procédure des procédures

**DUREE PAR GROUPE :** 3 jours

**POPULATION CONCERNÉE :** Ingénieurs, cadres administratifs et techniciens supérieurs.

**OBJECTIF :**

- Permettre aux participants de prendre connaissance de l'ensemble des méthodes et techniques pour gérer un projet au niveau organisationnel, technique, économique, financier, logistique et juridique

**CONTENU :**

- Etudes de faisabilité et risques
- Planification organisationnelle et opérationnelle du projet – affectation des ressources
- Elaboration du plan d'action en décrivant les phases, les étapes et les jalons
- Décomposition exhaustive du projet en tâches(organigrammes des tâches) et liaisons tâches – durées
- Utilisation des outils de planification de projets :PERT – GANTT- Progiciel MS PROJECT
- Organisation des tâches et activités
- Pilotage du projet, activité, suivi et contrôle
- Mise en place de l'assurance qualité-Méthodes et outil
- Revue du projet et gestion des aléas. De la collecte des données à l'analyse des dérives avec préconisation des mesures correctives
- Réception du projet
- Poste évaluation

**DUREE PAR GROUPE :** 5 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres toutes filières.

**OBJECTIF :**

- Amener les participants à maîtriser l'outil AMDEC au niveau des études, des travaux et de la maintenance.

**CONTENU :**

- Situer l'AMDEC dans la démarche QUALITE
- Introduction à l'AMDEC
  - Définition
  - Objectif de l'outil AMDEC.
  - Différents types d'AMDEC (produit, processus, moyen de Production, organisation, sécurité).
- Méthodologie
- Définition du champ de l'étude.
- Analyse fonctionnelle.
- Analyse des défaillances.
- Evaluation des défaillances
- Evaluation des coûts d'amélioration
- Plan d'action des mesures correctives.
- Etudes de cas :
  - AMDEC d'un groupe de pompage.
  - AMDEC d'un système d'AEP.

**DUREE PAR GROUPE :** 4 jours

**POPULATION CONCERNEE :** cadres techniques et techniciens supérieurs

# INFORMATIQUE

## SI/01

### INITIATION A L'INFORMATIQUE (MS DOS ET WINDOWS 2000)

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de se familiariser avec l'outil informatique en s'initiant au système d'exploitation MS-DOS ainsi qu'à l'environnement WINDOWS.

#### CONTENU :

- Architecture des ordinateurs
- Systèmes d'exploitation et commandes MS-DOS
- Environnement WINDOWS dernière version

**DUREE PAR GROUPE :** 5 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Agents appelés à utiliser les micro-ordinateurs.

## SI/02

### EXCEL NIVEAU 1 (DERNIERE VERSION)

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants d'utiliser le logiciel EXCEL tout en traitant des tableaux de calcul et ressortir des diagrammes sectoriels, des histogrammes et des courbes.

#### CONTENU :

- Fonction du tableur
- Feuille de calcul
- Création et tracé de graphiques
  - Sectoriel, linéaire, histogramme
- Echange de données avec d'autres applications WINDOWS
- programmation

**DUREE PAR GROUPE :** 5 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadres et techniciens, comptables, agent administratif utilisant l'outil.

## SI/03

### EXCEL NIVEAU 2 (DERNIERE VERSION)

#### OBJECTIF :

- Maîtriser les fonctions les plus évoluées d'Excel, les outils de gestion et de synthèse des données de type base de données.
- Maîtriser l'écriture des macro-commandes et les structures de programmation, afin d'automatiser fortement les procédures..

#### CONTENU :

- Les tableaux croisés dynamiques
- Consolidation de données
- Validation
- Solveur
- Les macros
- Création de fonctions personnalisées
- Programmation
- Contrôle des boîtes de dialogue
- Les outils de déboguage

**DUREE PAR GROUPE :** 5 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Toute personne maîtrisant le niveau 1 d'Excel (connaissance de Windows niveau 1 et maîtrise d'Excel niveau 1).

## SI/04

### WORD (DERNIERE VERSION)

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de maîtriser le traitement de texte

#### CONTENU :

- Création de document
- Formatage de caractères et de paragraphe
- Entêtes, numéro de page et vérification de documents
- Mailing
  - formulaire
- Echanges avec applications
- conversion de documents et utilitaires

**DUREE PAR GROUPE :** 5 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Cadre, technicien, agent administratif.

## SI/05

### POWER POINT (P.A.O) (DERNIÈRE VERSION)

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de réaliser de la publication assistée par ordinateur (PAO) par l'utilisation du logiciel POWER POINT.

#### CONTENU :

- Principes et présentations
- Masques et modèles
- Texte, Dessin, Graphique, Organigrammes
- Communication avec les autres logiciels (WORD, EXCEL)

**DUREE PAR GROUPE :** 5 jours

**POPULATION CONCERNEE :** *Personnel appelé à donner des présentations, à générer des organigrammes et schémas.*

## SI/06

### INITIATION AUX RESEAUX INFORMATIQUES (INTERNET/INTRANET)

#### OBJECTIF :

- Permettre aux participants de maîtriser l'accès aux réseaux intranet et Internet : réception, envoi des messages, association de fichiers.

#### CONTENU :

- Définition des protocoles des réseaux intranet et Internet
- Le modèle OSI
- Les topologies réseaux
- Le câblage informatique
- Le partage des ressources
- Les types de réseaux locaux
- Gestion du réseau
- Les modes d'accès intranet et Internet
- Les services offerts
- Atelier de démonstration

**DUREE PAR GROUPE :** 3 jours

**POPULATION CONCERNEE :** *Toute personne appelée à transmettre ou recevoir des courriers électroniques.*

## SI/07

### ACCESS (DERNIÈRE VERSION)

#### OBJECTIF :

- Acquérir les notions de base d'utilisation d'ACCESS, créer des bases et requêtes multi tables et utiliser les macros pour ouvrir les principaux objets.

#### CONTENU :

- Principes généraux
- La gestion des bases de données
- Les formulaires
- Le mode création
- Les requêtes
- Les États
- Les graphiques
- Les macro-commandes
- Annexes : Menus

**DUREE PAR GROUPE :** 5 jours

**POPULATION CONCERNEE :** *Toute personne appelée à créer et à exploiter les données avec le logiciel ACCESS.*

# INFORMATIQUE

## SI/08

### AUTOCAD NIVEAU 1(DERNIÈRE VERSION)

#### OBJECTIF :

- Rendre les agents concernés capables de dessiner à l'aide du logiciel AUTOCAD 2000.

#### CONTENU :

- Notions d'infographie
- Dessin assisté par ordinateur
- Introduction à l'AUTO CAD
- Création de dessin, affichage et modification
- Dessin et interface AUTOCAD (prototype, dessin d'objet, plans, cotations blocs, références externes, échange de dessin)

**DUREE PAR GROUPE :** 5 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Ingénieurs, Techniciens Dessinateurs, projecteurs, Topographes.

## SI/09

### AUTOCAD NIVEAU 2(DERNIÈRE VERSION)

#### OBJECTIF :

- Maîtriser les fonctions les plus évoluées d'AUTO CAD.

#### CONTENU :

- Les menus et barres d'outils d'AUTO CAD
- Options d'affichage
- Commandes
- Variables système
- Applications

**DUREE PAR GROUPE :** 5 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Toute personne maîtrisant le niveau 1 d'AUTO CAD.

## SI/10

### SIG-ARCVIEW

#### OBJECTIF :

- Permettre aux utilisateurs de manipuler de l'outil ARCVIEW
- Saisie, personnalisation, édition et archivage des données alphanumériques et graphiques
- Lecture et exploitation des données récupérées auprès d'autres services (internes et externes).

#### CONTENU :

- Aperçu sur les SIG : définition, types existants, quelques exemples, comment choisir son SIG, information sur les échelles et les précisions des données graphiques, type des données graphiques,
- Mode d'organisation des données alphanumériques et graphiques au niveau d'ARCVIEW
- Saisie des données graphiques (Scannérisation, digitalisation sur table à digitaliser, digitalisation sur écran)
- Saisie des données alphanumériques et lien avec le graphique
- Traitement des données : personnalisation, requêtes,...
- Etablissement des légendes,
- Import et export des données alphanumériques et graphiques
- Edition des données
- Archivage des données

**DUREE PAR GROUPE :** 5 jours

**POPULATION CONCERNEE :** Technique.

**OBJECTIF :**

- Permettre aux utilisateurs de manipuler de l'outil MAPINFO :
- Saisie, personnalisation, édition et archivage des données alphanumériques et graphiques.
- Lecture et exploitation des données récupérées auprès d'autres services (internes et externes).

**CONTENU :**

- Aperçu sur les SIG : définition, types existants, quelques exemples, comment choisir son SIG, information sur les échelles et les précisions des données graphiques, type des données graphiques,...
- Mode d'organisation des données alphanumériques et graphiques au niveau de MAPINFO
- Saisie des données graphiques (Scannérisation, digitalisation sur table à digitaliser, digitalisation sur écran)
- Saisie des données alphanumériques et lien avec le graphique
- Traitement des données : personnalisation, requêtes,...
- Etablissement des légendes,
- Import et export des données alphanumériques et graphiques
- Edition des données
- Archivage des données

**DUREE PAR GROUPE :** 2 jours**POPULATION CONCERNEE :** Technique**OBJECTIF :**

- Permettre d'acquérir la maîtrise d'un outil informatique de planification

**CONTENU :**

- Concept et terminologie de la planification
- Introduction à MS PROJECT
- Affichage
- Définition du projet et des tâches
- Prise en compte des ressources
- Affectation et gestion des coûts
- Analyse du projet avant début de réalisation
- Utilisation rationnelle des ressources
- Etablissement du planning de référence
- Gestion Multi projets
- Exécution et suivi du projet
- Communication sur le projet
- Fonctions avancées
- Partage de l'information au sein des projets

**DUREE PAR GROUPE :** 3 jours**POPULATION CONCERNEE :** Toutes filières

# CALENDRIER PREVISIONNEL DE DEROULEMENT DES STAGES-2006-

## AEP EN ZONE URBAINE

	COEE	DUREE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Conception et dimensionnement des stations de traitement eaux de consommation	E01	5J		20 - 24										
La conception des stations de pompage	E02	3J	18 - 20											
Contrôle des travaux de génie civil.	E03	3J						12 - 14						
Pose des conduites.	E04	3J		6 - 8										
Traitement de l'eau destinée à la consommation.	E05	10J			6 - 17									
Utilisation de l'outil informatique pour le dimensionnement des réseaux d'AEP	E06	3J		14 - 16					10 - 12					
Comptage hydraulique.	E07	3J		13 - 15										
Choix, installation et exploitation des pompes	E08	3J	23 - 25											
Conduite d'une station de pompage	E09	4J	16 - 19		13 - 16									
Exploitation des réseaux d'eau potable.	E10	5J	23 - 27			24 - 28								
Amélioration des rendements hydrauliques des systèmes d'AEP.	E11	2J		6 - 7										
Contrôle et recherche de fuites	E12	5J			6 - 10								27/11-1/12	
Pratique d'exploitation des réseaux de distribution.	E13	5J					22 - 26		3 - 7					
Désinfection des eaux de consommation.	E14	5J		13 - 17										
Analyses physico-chimiques des eaux de consommation.	E15	4J											7 - 10	
Analyses bactériologiques des eaux de consommation.	E16	5J												4 - 7
Exploitation des résultats d'analyses des eaux.	E17	2J												18 - 19
Exploitation des stations de traitement d'eau potable.	E18	5J					15 - 19							
Dessalement et déminéralisation des eaux de mer et saumâtres.	E19	4J						26 - 29						
Ressources en eau souterraine et exploitation des captages	E20	4J											7 - 10	
Hydraulique générale	E21	4J						26 - 29						

## AEP EN ZONE RURALE

	COEE	DUREE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Conception et évaluation des projets d'AEP rurale	R01	2J									18 - 19			
Gestion des installations d'AEP rurale.	R02	3J											7 - 8	
L'ONEP et le développement rural.	R03	2J							10 - 11					
La sociologie rurale marocaine en rapport à l'eau et à l'économie agricole et Domestique	R04	2J											7 - 8	
La communication et les acteurs de projets d'AEP en milieu rural	R05	2J												11 - 12

## ASSAINISSEMENT-ENVIRONNEMENT

	COEE	DUREE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Conception et dimensionnement des réseaux d'assainissement	A01	3J						19 - 21						
Conception et dimensionnement des systèmes d'épuration.	A02	3J												18 - 20
Exploitation et maintenance des réseaux d'assainissement.	A03	5J							10 - 14			16 - 20		
Exploitation et maintenance des stations d'épuration.	A04	5J											13 - 17	
Analyses physico-chimiques des eaux usées.	A05	5J										9 - 13		
Protection des ressources en eau.	A06	3J							10 - 12					
Prise en compte de l'impact environnemental dans les projets d'AEP et d'assainissement.	A07	3J										2 - 4		
Pratique d'exploitation et maintenance des réseaux y compris les ouvrages annexes	A08	5J										2 - 6		
Pratique de l'hydrocurage et aspiration.	A09	5J									18 - 22			
Les particularités d'hygiène et sécurité en assainissement.	A10	4J												18 - 22
Réutilisation des eaux usées.	A11	3J											20 - 22	
Contrôle de réception et d'exploitation des réseaux d'assainissement	A12	4J											20 - 23	
Les chantiers d'assainissement	A13	5J									25 - 29			

## SÉCURITÉ ET SANTÉ DANS LE TRAVAIL

	COEE	DUREE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Sécurité chlore.	Ss01	3J		13 - 15	27 - 29									
Sécurité électrique.	Ss02	5J											20 - 24	
Sécurité des chantiers.	Ss03	3J											13 - 15	
Sécurité transport et manutention	Ss04	3J												4 - 6
Sécurité et la santé dans le travail	Ss05	3J											20 - 22	
Sécurité dans les laboratoires	Ss06	5J											20 - 24	
Formation des agents de Sécurité	Ss07	5J											20 - 24	
Sécurité incendie.	Ss08	3J								10 - 12				

## ELECTROMECHANIQUE-HYDROMECHANIQUE ET GENIE CIVIL

	COEE	DUREE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Maintenance des équipements hydromécaniques.	SE01	3J		27/2 - 1/3		3 - 5								
L'électromécanique des stations	SE02	3J		13 - 15	20 - 22									
Perfectionnement en électrotechnique	SE03	4J					8 - 12							
Les automates programmables.	SE04	5J		6 - 10										
Mesures électriques	SE05	5J		20 - 24										
Organiser et réaliser la maintenance des stations de pompage	SE06	5J						12 - 16						
Organiser et réaliser la maintenance des équipements des usines de traitement	SE07	5J												
Pompes centrifuges	SE08	2J												
Mesure des rendements des groupes de pompage	SE09	2J									25 - 26			
Essais non destructifs – Radiographie	SE10	3J												
Télégestion module 1	SE11	2J												
Télégestion module 2	SE12	5J												
Corrosion	SE13	3J												
Protection cathodique	SE14	4J						15 - 18						
Maintenance et rénovation du Génie Civil	SE15	3J												

## COMPTABILITE – FINANCE

	COEE	DUREE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Notions générales de comptabilité.	SC01	5J					8 - 12							
Comptabilité approfondie.	SC02	3J												18 - 21
Comptabilité analytique.	SC03	5J						19 - 23						
Contrôle de gestion.	SC04	5J												4 - 8
Introduction aux techniques financières et comptables.	SC05	3J											13 - 15	
Gestion comptable et financière de l'entreprise.	SC06	3J												13 - 15
Calcul du coût du mètre cube d'eau.	SC07	2J		20 - 21										
Analyse des projets d'eau potable et d'assainissement.	SC08	2J												18 - 19
Evaluation économique et financière des projets d'AEP	SC09	3J		6 - 8										
Fiscalité de L'ONEP.	SC10	3J											27 - 29	
Financements internationaux	SC11	2J												13 - 14

## GESTION ADMINISTRATIVE

	COEE	DUREE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Gestion administrative et financière d'un service d'eau et . d'assainissement	SG01	4J		13 - 16										
Gestion de la clientèle.	SG02	3J		20 - 22	13 - 15		29 - 31					9 - 11		
Pratique des marchés publics - Module 1	SG03	3J						12 - 14			25 - 27			
Pratique des marchés publics - Module 2	SG04	3J										4 - 6	7 - 9	
Introduction à la gestion des stocks.	SG05	3J					17 - 19							
Gestion des approvisionnements.	SG06	3J											13 - 16	
Action Foncière et Expropriation	SG07	3J			6 - 8									
Législation Marocaine en matière d'eau	SG08	2J										2 - 3		
Cycle de formation pour chef d'unité	SG09	42J	LE STAGE SERA ORGANISE EN FONCTION DE DESIGNATION DES CHEFS D'UNITES A L'ONEP											
Formation Spécifique des Encaisseurs	SG10	9J	LE STAGE SERA ORGANISE EN FONCTION DU PROGRAMME DE RECRUTEMENT ET/OU DE REDEPLOIEMENT DU PERSONNEL A L'ONEP											

# CALENDRIER PREVISIONNEL DE DEROULEMENT DES STAGES-2006-

## INTEGRATION

	COEE	DUREE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Intégration des cadres ingénieurs	ST01	10J	CES STAGES SERONT ORGANISES EN FONCTION DU PROGRAMME DE RECRUTEMENT A L'ONEP											
Intégration des cadres administratifs et financiers	ST02	15J												
Intégration des techniciens	ST03	8à12s												
Intégration des agents d'exploitation	ST04	10J												
Intégration des agents administratifs et comptables	ST05	10J												

## FORMATION SUR SITE

	COEE	DUREE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Organisation et attribution des collectivités locales et services décentralisés de l'état	FS01	2J	LE CALENDRIER DE DEROULEMENT SERA FIXE EN CONCERTATION AVEC LES DIRECTIONS REGIONALES											
Exploitation et entretien de 1er niveau des stations de pompage	FS02	2J												
Gestion de l'énergie électrique.	FS03	2J												
Exploitation et réglage des automates programmables	FS04	5J												
Sensibilisation à la sécurité et la santé dans le travail	FS05	3J												
Informatique (Initiation, Word, Excel).	FS06	5J												
Langues.	FS07													
Coordination régionale en matière de contrôle de la qualité des eaux.	FS08	3J												
Exploitation et maintenance des chloromètres.	FS09	2J												
Réalisation des branchements d'eau potable	FS10	3J												
Transport, pose et réparation des conduites en PVC	FS11	1J												
Contrôle et recherche de fuites	FS12	3J												

## MANAGEMENT

	COEE	DUREE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Information sur le secteur d'eau et activités de L'ONEP.	SM01	2J		27 - 28										
Techniques d'expression orale	SM02	2J											27 - 28	
Techniques d'expression écrite.	SM03	3J										16 - 18		4 - 6
Principes et base du management.	SM04	2J											29 - 30	
Approche qualité totale.	SM05	3J							3 - 5					
La norme ISO 9000 version 2000	SM06	2J									20 - 21			
Pratique de l'approche processus	SM07	2J											27 - 28	
La norme ISO 14000	SM08	2J						26 - 27						
Techniques de négociation.	SM09	2J										09 - 10		
Dynamique de groupe.	SM10	2J							12 - 13					
Marketing.	SM11	2J										12 - 13		
Gestion des ressources humaines.	SM12	2J												11 - 12
Gestion du temps.	SM13	2J											20 - 21	
Assistante de direction.	SM14	2J											20 - 21	
Gestion du secrétariat.	SM15	3J											27 - 29	
Attitudes professionnelles.	SM16	3J							3 - 5					
Direction participative par objectif (DPPO).	SM17	3J						19 - 21						
Techniques d'élaboration des procédures.	SM18	3J									9 - 11			18 - 20
Management des projets	SM19	5J									16 - 20			11 - 15
Pratique de l'AMDEC	SM20	4J											7 - 10	

## INFORMATIQUE

	COEE	DUREE	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Initiation à l'informatique ( MS DOS et WINDOWS 2000).	SI01	5J						19 - 23						4 - 8
Excel Niveau 1 ( dernière version).	SI02	5J						26 - 30			25 - 29		13 - 17	
Excel Niveau 2 ( dernière version).	SI03	5J							3 - 7		18 - 22	2 - 6		25 - 29
Word ( dernière version).	SI04	5J											20 - 24	11 - 14
Power Point (PAO) ( dernière version).	SI05	5J						12 - 16				9 - 13	27/11-1/12	
Initiation aux réseaux informatiques ( Internet/ Intra net).	SI06	3J						26 - 28	3 - 5			16 - 18	7 - 9	
Access ( dernière version).	SI07	5J						12 - 16	10 - 14		18 - 22			25 - 29
Auto Cad Niveau 1 ( dernière version)	SI08	5J						19 - 23			25 - 29	2 - 6	20 - 24	
Auto Cad Niveau 2 ( dernière version)	SI09	5J										9 - 13	27/11-1/12	18 - 21
ARCVIEW	SI10	5J									16 - 20			4 - 8
MAPINFO	SI11	5J											13 - 17	
MS PROJECT 2000 ( dernière version)	SI12	3J											7 - 9	11 - 13 18 - 20