

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère des Ressources en Eau
Institut National de
Perfectionnement de l'Équipement



CATALOGUE DE FORMATION DE L'INPE

www.inpe-dz.org



Edito



Ali DAHMANI
Directeur Général

Mot du Directeur Général de L'INPE

L'Homme et la formation source de richesse et de développement »

Il s'agit d'une évolution importante des dernières années, pas de formation « pour » la formation, mais pour un développement des compétences en lien avec l'évolution des emplois.

Introduire le changement dans les services publics, les aider à se débarrasser graduellement des méthodes traditionnelles, trop administratives et bureaucratiques, insuffler une nouvelle dynamique dans la gestion des services et des hommes, longtemps vus comme des freins au développement, telle est l'ambition de l'INPE.

Outil de formation du secteur des Ressources en Eau, en activité depuis 1994, l'institut et grâce à son capital expérience, à son savoir-faire en ingénierie de formation et pédagogique et ses formateurs professionnels, a pu au fil des années développer des plans et programmes de formation répondent au mieux aux besoins de formation des personnels du secteur des ressources en eau et aux autres secteurs d'activités, ce qui a permis de réaliser à ce jour dans différents domaines et thèmes de formation :

- Nombre total des stagiaires formés : 17 335,
- Nombre moyen des stagiaires formés par année : 1 733,
- Nombre de jours stagiaires de formation : 86 676,
- Nombre de sessions : 695.
- Nombre de thèmes développés : 95



وزارة الموارد المائية
MINISTÈRE DES RESSOURCES EN EAU
المعهد الوطني لتحسين المستوى في التجهيز
INSTITUT NATIONAL DE PERFECTIONNEMENT DE L'EQUIPEMENT





Sommaire

Notre démarche d'ingénierie : 04

- cibler vos besoins et vos attentes pour réaliser vos objectifs.
- La formation à la carte s'intéresse à la finalité de la formation.
- Un processus de formation en 4 phases incontournables
- Notre Démarche

Activités de formation réalisées durant la période (2004 - 2013): 06

- Structures et organismes relevant du ministère des ressources en eau
- Entreprises affiliées à la SGP/ERGTHY (société de gestion des participations de l'état / Etudes et réalisation des grands travaux hydrauliques)
- Structures et organismes relevant du ministère de l'habitat et l'urbanisme et des villes

- Ministère de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique
- Ministère des travaux publics (MTP)
- Autres établissements publics

Fiches techniques de formation 11

Domaine technique 12

Domaine informatique & logiciels 31

Domaine réglementation & administration 39

Fiches techniques de formation 46

Entreprises du portefeuille de la SGP / ERGTHY





Notre démarche d'ingénierie

Des formations à la carte :

cibler vos besoins et vos attentes pour réaliser vos objectifs.

.....

Qualité, éthique et créativité nous guident depuis plusieurs d'années. Nous vous proposons de partager l'expérience professionnelle et les compétences pédagogiques de nos formateurs et consultants en formation, et leur dynamisme, pour contribuer au développement de votre organisation et de vos collaborateurs.

La formation à la carte s'intéresse à la finalité de la formation.

.....

Que fera le stagiaire avec les outils, les concepts présentés et acquis ? Quels sont les enjeux pour lui ? Pour sa hiérarchie ? Pour son organisation ?

La formation par objectif appréhende la satisfaction d'un besoin de formation, à partir de l'objectif opérationnel. Elle présuppose une analyse des besoins exhaustive, réalisée en amont, qui débouchera tout naturellement sur la conception du programme de formation. Celui-ci sera ensuite présenté, commenté, voire testé en situation réelle, avant d'être validé par les responsables du projet.





Notre démarche d'ingénierie

Un processus de formation en 4 phases incontournables



Ce processus par étapes consiste à analyser la demande - l'État Actuel - pour définir ensuite les objectifs, les ressources à mettre en œuvre et identifier les effets attendus par la formation - l'État souhaité.

Notre Démarche :

Née de la volonté et l'engagement quotidienne de notre équipe ont apportent à nos clients la garantie d'une satisfaction optimale.

S'appuyant sur une remise en cause permanente de notre organisation et de nos méthodes, notre démarche qualité vise l'atteinte d'un objectif clé : Former à la compétence. Une qualité mesurée et améliorée en continu :

Au cœur de notre dispositif qualité, la mesure de la satisfaction de nos stagiaires constitue une source d'amélioration continue de nos prestations. A l'issue de chaque formation, nous soumettons un formulaire d'évaluation détaillé aux participants, leur permettant de s'exprimer sur la prestation fournie. Ces évaluations font l'objet d'un traitement immédiat, nous permettant une évaluation en temps réel de la qualité de la formation dispensées sur tous les aspects de la formation didactiques et organisationnels.



Activités de formation réalisées durant la période (2004 - 2013):

Depuis 2004, L'INPE comme outil de formation du secteur des ressources en eau a réalisé plusieurs plans et programmes de formation aux différentes catégories socioprofessionnelles techniques et administratives relevant de plusieurs secteurs d'activité :

Structures et organismes relevant du ministère des ressources en eau :

- DRE : Direction des ressources en eau des (48) wilayas,
- ONA: Office National d'Assainissement,
- ONID : Office National de l'irrigation et du drainage,
- ADE: Algérienne Des Eaux,
- ANRH : Agence National de Ressources Hydriques,
- ANBT : Agence National des Barrages et des transferts,
- ABHS: Agence des bassins hydrographiques Sahara,

Entreprises affiliées à la SGP/ERGTHY (société de gestion des participations de l'état / Etudes et réalisation des grands travaux hydrauliques)

- CTH: Organisme national de contrôle technique la construction hydraulique,
- HYDRO – AMENAGEMENT,
- KECHROUD – KHENCHELA,
- HYDRO-EQUIPEMENT,
- HYDRO-URBAINE OUEST,
- FOREMHYD,
- HDRO PROJETS OUEST,
- HYDRO – TECHNIQUE,
- HYDRO – TRAITEMENT,
- GTH,
- EGRUT-TIARET.

Structures et organismes relevant du ministère de l'habitat et l'urbanisme et des villes :

- DUC,
- DLEP,
- OPGI,
- CTC,
- GENEST,
- SGP,
- AADL



Ministère de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique :

- Université de CONSTANTINE,
- Université de GHARDAIA,
- Direction des œuvres universitaires de Médéa,

Ministère des travaux publics (MTP):

- DTP: Directions des travaux publics des (48) wilayas,

Autres établissements publics :

- POVAL : Société des pompes et vannes Algérie
- CNR : Centre nucléaire et de recherche d'ELBIRINE / W- DJELFA
- EPSP : Etablissement public de santé de proximité,



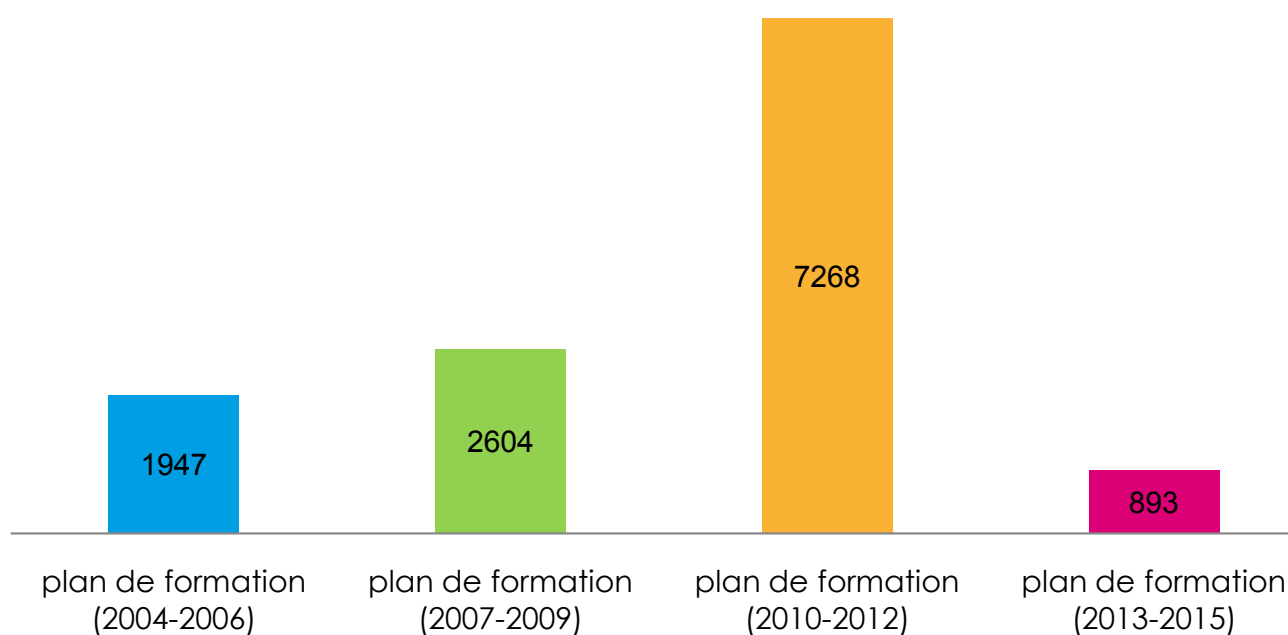


Activités de formation (2004 - 2013) :

Direction des ressources en eau, (48) DRE :

.....

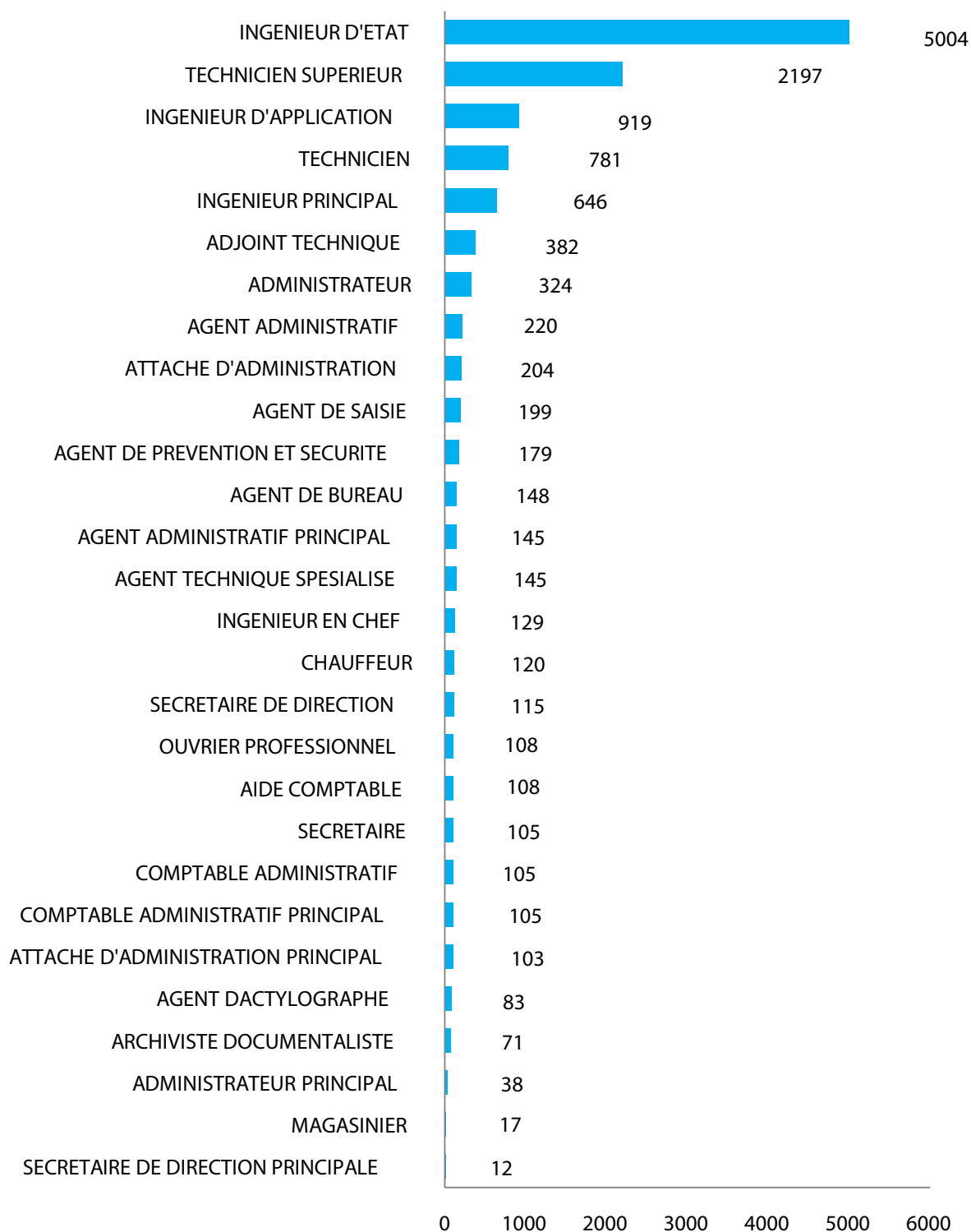
- Nombre total de stagiaires formés : **12 712**
- Nombre de jours stagiaires de formation : **63 560**
- Nombre de sessions : **509**





Nombre des stagiaires formés par grade des (48) DRE, (2004 - 2013):

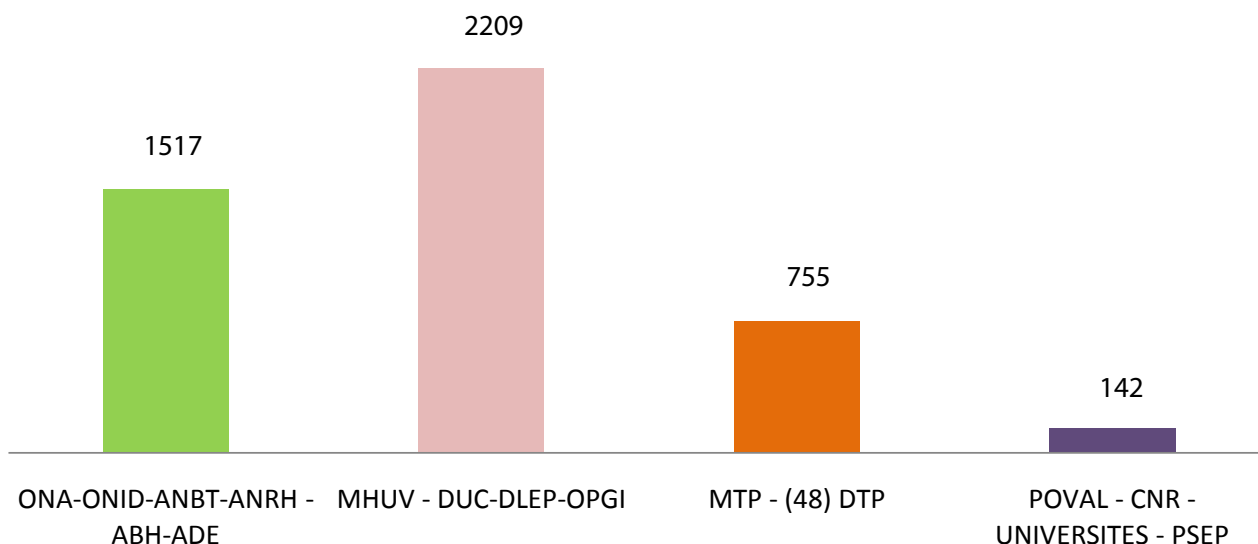
- Nombre total de stagiaires formés : **12 712**



Activités de formation (2004 - 2013) :

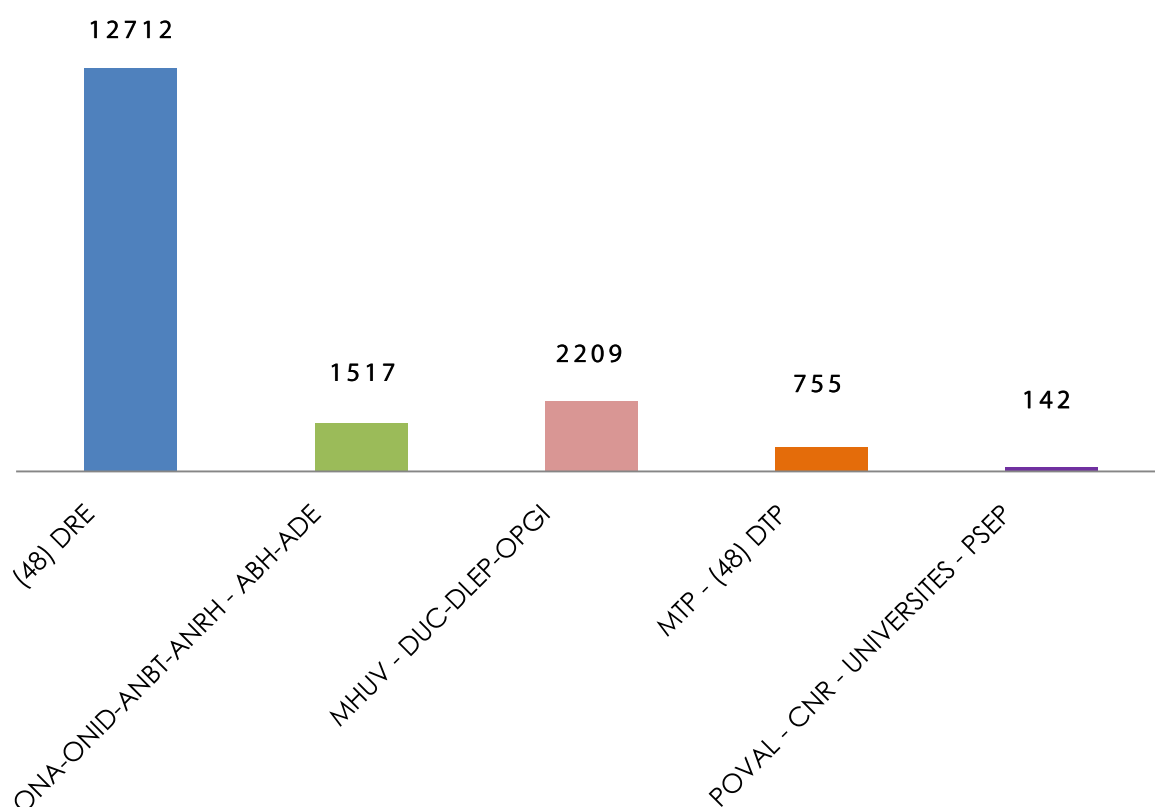
Nombre des stagiaires formés des clients, (2004 - 2013):

- Nombre total de stagiaires formés : **4 623**



Nombre total des stagiaires formés par structure (2004 - 2013):

- Nombre total des stagiaires formés : **17 335**
- Nombre moyen des stagiaires formés par année : **1 733**
- Nombre de jours stagiaires de formation : **86 676**
- Nombre de sessions : **695**



Fiches techniques de formation

Direction des ressources en eau (DRE)

N°	Thèmes
DOMAINE TECHNIQUE	
1	Aménagement hydraulique
2	Barrages et retenues collinaires
3	Conception et Maintenance des stations de pompage (fonctionnement hydraulique et Maintenance)
4	Conception et construction des ouvrages hydrauliques (Assainissement)
5	Conception et construction des ouvrages hydrauliques (Eau potable)
6	Dessalement des eaux saumâtres
7	Economie de l'Eau
8	Etude d'impact sur l'environnement
9	Evaluation économique des projets
10	Fonctionnement et maintenance des équipements hydrauliques
11	Forage d'eau (Réalisation, Exploitation et Réhabilitation)
12	Gestion préventive des inondations et maintenance des ouvrages hydrauliques
13	Irrigation et drainage
14	Lutte contre les MTH
15	Protection de la ressource en eau
16	Réhabilitation des réseaux hydrauliques
17	Topographie
18	Traitement d'eau potable
DOMAINE INFORMATIQUE & LOGICIELS	
20	Système d'information géographique "SIG"
21	Traitement des images satellitaires
22	Maîtrise du logiciel MS-Project
23	Maîtrise du logiciel SAP 2000
24	Maîtrise du logiciel COVADIS
25	Bureautique
26	Maîtrise et maintenance de l'outil informatique
DOMAINE REGLEMENTATION & ADMINISTRATION	
27	Marchés Publics
28	Comptabilité publique
29	Etudes juridiques et contentieux
30	Gestion comptable et commerciale d'un parc de matériel
31	Gestion des stocks
32	Secrétariat
33	Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre



Domaine technique

- 1 Aménagement hydraulique
- 2 Barrage et retenues collinaires
- 3 Conception et Maintenance des stations de pompage (fonctionnement hydraulique et Maintenance)
- 4 Conception et construction des ouvrages hydrauliques (Assainissement)
- 5 Conception et construction des ouvrages hydrauliques (Eau potable)
- 6 Dessalement des eaux saumâtres
- 7 Economie de l'Eau
- 8 Etude d'impact sur l'environnement
- 9 Evaluation économique des projets
- 10 Fonctionnement et maintenance des équipements hydrauliques
- 11 Forage d'eau (Réalisation, Exploitation et Réhabilitation)
- 12 Gestion préventive des inondations et maintenance des ouvrages hydrauliques
- 13 Irrigation et drainage
- 14 Lutte contre les MTH
- 15 Protection de la ressource en eau
- 16 Réhabilitation des réseaux hydrauliques
- 17 Topographie
- 18 Traitement d'eau potable



Aménagement Hydraulique

Objectif global :

Maîtriser la conception et l'utilisation de divers aménagements hydrauliques.

Objectifs spécifiques :

- Connaître les types de transports solides et leurs influences,
- savoir traiter les particularités des aménagements hydrauliques dans la protection de l'environnement, la réalisation, et les calculs hydrauliques,
- Maîtriser le dimensionnement des ouvrages de protection contre l'inondation.

Contenu :

- Aménagement de cours d'eau,
- Généralité sur l'écoulement à surface libre (régime fluvial ou torrentiel),
- Généralités sur l'érosion et transport solide (l'impact sur l'Algérie),
- Buts des aménagements hydrauliques (Contrôle des crues, Contrôle des crues, Irrigation, Drainage, Approvisionnement municipal et industriel, Loisirsetc,
- Aménagement des cours d'eau :
- Protection des berges

- Protection du lit
- Aménagement contre l'inondation :
- Ouvrages de : Rétention, Dérivation, Passage
- Les ouvrages de protection ou correction.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : data show et documentation
- Visite sur site

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



Barrages et Retenues Collinaires

Objectif global :

Maîtriser les procédures d'étude et la réalisation des retenues collinaires et barrages

Objectifs spécifiques :

- Connaître les étapes d'une étude d'un barrage ou d'une retenue collinaire,
- Connaître les différents ouvrages qui composent le barrage et retenue,
- Maîtriser le suivi et le contrôle sur chantier des projets (retenues collinaires et de barrage),
- Mettre en place les techniques de surveillance des retenues collinaires et barrages.

Contenu :

- Aménagement de cour d'eau,
- Introduction sur les barrages et retenues collinaires en Algérie,
- Méthodologie des travaux d'étude :
- Travaux topographiques,
- Etude hydrologique,
- Etude géologique et géotechnique,
- Etude de faisabilité,
- Etude d'exécution, et dossier d'appel d'offre.

- Les estimations des coûts d'un projet de réalisation (barrages et retenue collinaire),
- Le suivi et le contrôle de l'exécution des projets (barrages et retenue collinaire),
- La surveillance et l'entretien des retenues collinaires et des barrages.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : data show et documentation
- Visite sur site

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



Conception et construction des ouvrages hydrauliques (assainissement)

Objectif global :

Maîtriser les techniques de conception et construction des ouvrages hydraulique d'assainissement.

Objectifs spécifiques :

- Connaître les différents composants d'un réseau d'assainissement,
- Maîtriser les règles de conception et de construction d'un réseau d'assainissement,
- Maîtriser les outils de modélisation d'un réseau d'assainissement.

Contenu :

Caractéristiques des écoulements à surface libre en différents régimes,
Les normes techniques d'assainissement,
Règles de dimensionnement et choix des composants des réseaux d'assainissement (Conduites, regards, déversoirs d'orages, bassins de rétentions),
Notion sur la modélisation d'un réseau d'assainissement,
Suivi et contrôle de chantier (mise en œuvre et réalisation),
Les essais de réception (essai d'étanchéité, ...).

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : data show et documentation
- Visite sur site

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



Conception et construction des ouvrages hydrauliques (eau potable)

Objectif global :

Maîtriser les techniques de conception et de construction des ouvrages hydrauliques d'eau potable.

Objectifs spécifiques :

- Connaître et maîtriser les différents composants d'un système d'AEP,
- Maîtriser les règles de conception et de construction d'un réseau AEP,
- Mettre en place les outils de modélisation d'un réseau d'AEP.

Contenu :

- Dimensionnement des ouvrages d'un système d'alimentation en eau potable (captage, adduction, distribution),
- Conception des points particuliers des réseaux de distribution (choix des pièces et accessoires, sectorisation et type de matériaux),
- Notion sur la modélisation des réseaux AEP,
- Dimensionnement des butées,
- Pose des canalisations et des pièces spéciales,
- Réception des travaux : essais de pression, de débit, de fuite et de remplissage des réservoirs.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : data show et documentation
- Visite sur site

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



Conception et maintenance des stations de Pompages (Fonctionnement hydraulique et maintenance).

Objectif global :

Maîtriser les principaux critères de conception et de maintenance des stations de pompes.

Objectifs spécifiques :

- Connaître les différents types de pompes et leurs choix en fonction de leurs performances,
- Maîtriser les modes d'installation et calages des pompes,
- Dimensionner les équipements hydromécaniques, électriques et électromécaniques nécessaires,
- Connaître les principales architectures des stations de pompage,
- Diagnostiquer et réaliser les opérations de maintenance.

Contenu :

Les différents types de pompes hydrauliques,
Détermination des caractéristiques hydraulique d'une station de pompage,
Etude des différents types de pompes et leur choix,
Mode de fonctionnement des pompes,
Adaptation des pompes sur un réseau,

Les différents modes de régulation,
Equipements hydromécaniques, électriques et électromécaniques d'une station de pompage,
Formes et dimensionnement du bâti d'une station de pompage,
Les systèmes de protection des stations de pompage,
Etablissement d'une fiche technique d'une station de pompage,
Maintenance des stations de pompage.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : data show et documentation
- Visite sur site

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



Dessalement des eaux de mer et des eaux saumâtres.

Objectif global :

Maîtriser les techniques et procédés de dessalement de l'eau de mer et de l'eau saumâtre.

Objectifs spécifiques :

- Savoir les procédés de dessalement en Algérie,
- Mettre en relief les paramètres essentiels dans le choix d'un procédé de dessalement d'eau de mer et de l'eau saumâtre,
- Etudier les problèmes liés à la gestion et la maintenance des unités de dessalement et analyser les dysfonctionnements.

Contenu :

- Introduction,
- Procédés de dessalement et leur évolution,
- Techniques de dessalement : distillation et osmose inverse,
- Choix des procédés en matière de dessalement de l'eau de mer et de l'eau saumâtre,
- Etudes d'identification des sites potentiels,

- Approches des problèmes rencontrés dans les unités de dessalement et proposition de solution.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : data show et documentation
- Visite sur site et /ou projection des vidéos

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



Economie de l'eau

Objectif global :

Acquérir les principes et les aspects économiques dans l'exploitation et l'utilisation rationnellement des ressources en eaux.

Objectifs spécifiques :

- Savoir les fondements de la politique du secteur de l'eau en ALGERIE,
- Connaître les enjeux et la stratégie de l'économie de l'eau,
- Mettre en place les outils économiques pour gérer la ressource en eau.

Contenu :

- Introduction sur l'économie de l'eau,
- Aspects techniques : la réduction des pertes dans les réseaux, la réutilisation des eaux non conventionnelles et le recyclage de l'eau dans l'industrie,
- Aspects économiques : système tarifaire de l'eau potable et de l'assainissement,
- Aspects juridiques : les dispositions relatives à l'économie de l'eau,
- Aspects de sensibilisation : les actes nécessaires à la sensibilisation des citoyens sur l'importance économique de l'eau.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : data show et documentation

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



Etude d'impact sur l'environnement

Objectif global :

Prendre conscience de l'importance d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet et pouvoir évaluer une étude d'impact.

Objectifs spécifiques :

- Connaître les règles régissant le droit de l'environnement,
- Savoir mener une étude d'impact sur l'environnement d'un projet,
- Pouvoir évaluer l'impact sur l'environnement d'un projet,
- Mettre en œuvre les mesures d'atténuation de l'impact négative d'un projet.

Contenu :

- Notions sur l'environnement,
- Aspects réglementaires des études d'impact sur l'environnement,
- Processus de l'étude d'impact,
- Processus de gestion et de contrôle de l'environnement du cycle de projet,
- Contenu et méthodologie des études d'impacts sur l'environnement,
- Normes ISO relatives aux études d'impact sur l'environnement.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : data show et documentation

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



Evaluation économique des projets

Objectif global :

Appréhender les méthodes et les outils de l'évaluation économique des projets.

Objectifs spécifiques :

- Savoir des notions sur l'analyse économique des projets,
- Maîtriser les méthodes d'évaluation économique des Projets,
- Connaître l'analyse des coûts d'exploitation.

Contenu :

- Savoir des notions sur l'analyse économique des projets,
- Maîtriser les méthodes d'évaluation économique des Projets,
- Connaître l'analyse des coûts d'exploitation.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : data show et documentation

Population concernée :

Ingénieurs.

Durée :

05 jours



Fonctionnement et Maintenance des équipements hydrauliques

Objectif global :

Assurer le fonctionnement et la maintenance des équipements hydrauliques.

Objectifs spécifiques :

- Savoir le principe de fonctionnement des équipements hydrauliques,
- Diagnostiquer un dysfonctionnement des équipements,
- Maîtriser les opérations de maintenance préventive et curative des différents équipements hydrauliques.

Contenu :

- Introduction,
- Les différents équipements hydrauliques,
- Principe de fonctionnement des équipements hydrauliques,
- Choix des équipements hydrauliques,
- Installation et Fonctionnements des équipements hydrauliques,
- Les différents types de pannes : Maintenance – Entretien,
- Diagnostic des pannes des équipements.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : data show et documentation
- Visite sur site

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



Forage d'eau (Réalisation, exploitation et réhabilitation)

Objectif global :

Savoir réaliser, exploiter et réhabiliter un forage d'eau selon les normes techniques pour un captage d'eau approprié.

Objectifs spécifiques :

- Maîtriser l'ensemble des paramètres techniques, pratiques et réglementaires de la réalisation d'un forage d'eau,
- Concevoir et mettre en œuvre un essai de pompage d'un forage d'eau,
- Savoir les différentes méthodes d'interprétation des résultats,
- Connaître les méthodes de contrôle et les techniques de nettoyage, régénération et réhabilitation d'un forage ancien,
- Savoir exploiter un forage d'eau.

Contenu :

- Notion d'hydrogéologie : Aquifères et Nappes,
- Etude hydrogéologique de faisabilité,
- Les matériels et accessoires de l'équipement de captage,
- Les différentes techniques de forage,
- Conception technique d'un forage,
- Les techniques de développement

- mécanique et chimique des forages ,
- Les techniques de nettoyage mécanique et chimique des forages,
- Les principales diagraphies utilisées en forage d'eau,
- Les essais de pompage: Principes de base et pratique,
- Méthode d'exploitation d'un forage d'eau,
- Les techniques de réhabilitation de forages,
- Les techniques de rebouchage et abandon de forages inutilisés.
-

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : data show et documentation
- Visite d'un forage

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



Gestion préventive des risques d'inondations et maintenance des ouvrages hydrauliques.

Objectif global :

Gérer les risques d'inondations pour protéger durablement les ouvrages hydrauliques.

Objectifs spécifiques :

- Connaître et modéliser les aléas générateurs d'inondations pour les rivières et les cotes,
- Prévenir, surveiller et prévoir les crues et les inondations,
- Déterminer les mesures préventives et correctives pour garder l'ouvrage hydraulique en état de bon fonctionnement,
- Diagnostiquer un dysfonctionnement, assurer les réglages de remise en route et rendre compte,
- Définir et programmer des interventions de modification, de rénovation et d'amélioration d'un équipement hydraulique.

Contenu :

1ère Session

- Notion de bases hydrauliques et hydrologiques,
- Genèse des crues, types de crue;.....,
- Historique des inondations de la zone,
- Mesures d'information préventives,
- Mesures de prévention des inondations,
- Mesures de prévision des crues,
- Mesures de protection contre les crues,
- Base de données de SIG du plan de protection contre les inondations,

2ème Session

- Diagnostic de l'état des ouvrages hydrauliques :
- Dignes : diagnostic, conception et surveillance périodique
- Ouvrages en rivière et dans les plaines inondables
- Bassins de rétention et réservoirs d'orage
- Restauration de cours d'eau
- Barrages évacuateurs de crue
- Identification et diagnostic des pannes, réparation par échange d'éléments fonctionnels,
- Réparations mécaniques mineures, réglage général, réaligement des appareils de mesure,
- Mesures préventive et corrective,
- Schéma directeur d'entretien et de maintenance de l'ouvrage hydraulique,
- Rénovation, reconstruction, réparations importantes confiées à un atelier central ou à une unité extérieure.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : data show et documentation
- Visite sur site

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



Irrigation et drainage

Objectif global :

Maîtriser les techniques d'irrigation et de drainage.

Objectifs spécifiques :

- Connaître les sources d'approvisionnement en eau,
- Etablir un plan d'irrigation pour optimiser le rendement de la culture,
- Comprendre le mode de fonctionnement et le dimensionnement des différents systèmes d'irrigation,
- Savoir les principes de base du drainage agricole.

Contenu :

- Introduction sur la gestion de l'eau pour la culture,
- Le plan d'irrigation qui maximise le rendement de la culture,
- Les différents systèmes d'irrigation à la parcelle,
- Le calendrier d'irrigation qui maximise la conservation de l'énergie et de l'eau,
- L'entretien et maintenance des systèmes d'irrigation,
- Principes de base en drainage agricole,
- Le type de drainage utilisé pour régler

les problèmes liés à la mauvaise gestion de l'eau,

- Drainage de surface, drainage souterrain,
- Les problèmes habituellement rencontrés et correctifs,
- Règles générales de conception en drainage.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Outils pédagogiques : data show et documentation
- Visite sur site

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



Lutte contre les MTH

Objectif global :

Maîtriser les procédures de lutte et de prévention contre les maladies à transmissions hydriques.

Objectifs spécifiques :

- Savoir les techniques de contrôle de la qualité de l'eau,
- Connaître les différentes maladies d'origine hydriques,
- Savoir appliquer les différentes mesures de prévention contre les MTH.

Contenu :

- Les méthodes de traitement des eaux destinées à la consommation humaine,
- La lecture et l'interprétation des différents résultats des analyses bactériologiques et physico-chimiques des eaux,
- La répartition des méthodes pratiques de lutte et de prévention contre les maladies à transmission hydrique (Paludisme, Leishmaniose,etc),
- Préparation et organisation du plan ORSEC de lutte contre les M.T.H,
- Gestion de la prévention contre les M.T.H.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Outils pédagogiques : data show et documentation
- Visite d'un laboratoire

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



Protection des ressources en eaux

Objectif global :

Prendre conscience des enjeux et des menaces de pollution des ressources en eaux

Objectifs spécifiques :

- Connaître les outils réglementaires de la protection des captages et des ressources en eau,
- Appréhender l'approche méthodologique de protection des ressources en eau,
- Connaître les sources des polluants,
- Maîtriser les techniques de la lutte contre la pollution

Contenu :

- Les méthodes de traitement des eaux destinées à la consommation humaine,
- Différents types des ressources en eaux,
- Normes de qualité applicables aux eaux,
- Règlementation en vigueur (code des eaux),
- Menaces de pollution des eaux souterraines et de surface,
- Les périmètres de protection,
- Mode de définition des zones de

protection,

- Protection des eaux de surface contre la pollution :
- Contrôle des rejets industriels et des eaux d'assainissement.
- Protection des eaux de mer et saumâtre contre la pollution.
- Protection des eaux souterraines contre la pollution :
- Protection des périmètres de captages des eaux destinées à l'AEP
- Protection des nappes contre la pollution agricole due aux pesticides et engrais.
- Prévention et réduction intégrée de la pollution.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Outils pédagogiques : data show et documentation
- Visite d'un laboratoire

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



Réhabilitation des réseaux hydrauliques

Objectif global :

Maîtriser la mise en œuvre des procédés de réhabilitation des réseaux Hydrauliques.

Objectifs spécifiques :

- Connaître les principes techniques de réhabilitation des réseaux,
- Savoir les problèmes et les méthodes de diagnostic structurel,
- Maîtriser les opérations de réhabilitation des réseaux hydrauliques.

Contenu :

- Les méthodes de traitement des eaux destinées à la consommation humaine,
- Notions sur les réseaux hydrauliques,
- les aspects techniques du diagnostic :
- Les causes de dégradation des ouvrages
- Les défaillances possibles des réseaux
- Technique d'auscultation des réseaux hydrauliques,
- Technique de réhabilitation des réseaux.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : data show et documentation
- Vidéo film

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



» Topographie

Objectif global :

Savoir exécuter les différents travaux topographiques.

Objectifs spécifiques :

- Maîtriser l'utilisation des appareils topographiques,
- Savoir élaborer les plans topographiques,
- Savoir traiter les données topographiques par les logiciels appropriés.

Contenu :

- Généralité sur la topographie,
- Présentation des appareils topographiques tels que SOKIA, LEICA....,
- Exécution d'un nivellement : Cas d'une pente, cas d'un nivellement par cheminement,...,
- Exécution d'un levé topographique,
- Initiation aux logiciels AUTO-CAD, COVADIS,...,
- Traitement des données par les logiciels,
- Elaboration d'un plan à partir des données topographique : vue en plan, profil au long, profil en travers,
- Applications : mesure d'une surface, implantation.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : data show et documentation

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



» Traitement d'eau potable

Objectif global :

Maîtriser les techniques et procédés de traitement d'eau potable..

Objectifs spécifiques :

- Connaître les normes de potabilité de l'eau,
- Savoir les différentes sources polluantes,
- Maîtriser les procédés du traitement des eaux potables,
- Connaître le principe de fonctionnement d'une station de traitement.

Contenu :

- Normes de potabilité de l'eau,
- Différentes sources polluantes,
- Limites de qualité des eaux,
- Caractéristiques des eaux brutes,
- Prétraitements, Coagulation et floculation,
- Séparation liquide-solide : décanteurs, flot tâteurs, filtres,
- Oxydation et désinfection (chlore et dérivés, ozone, U.V., dioxyde de chlore),
- Traitements spécifiques : ammonium, nitrates, fer, manganèse,
- Adsorption sur charbon actif,

- Filtration membranaire,
- Contraintes des traitements pour garantir la qualité de l'eau distribuée.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : data show et documentation
- Visite sur site et /ou projection des vidéos

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

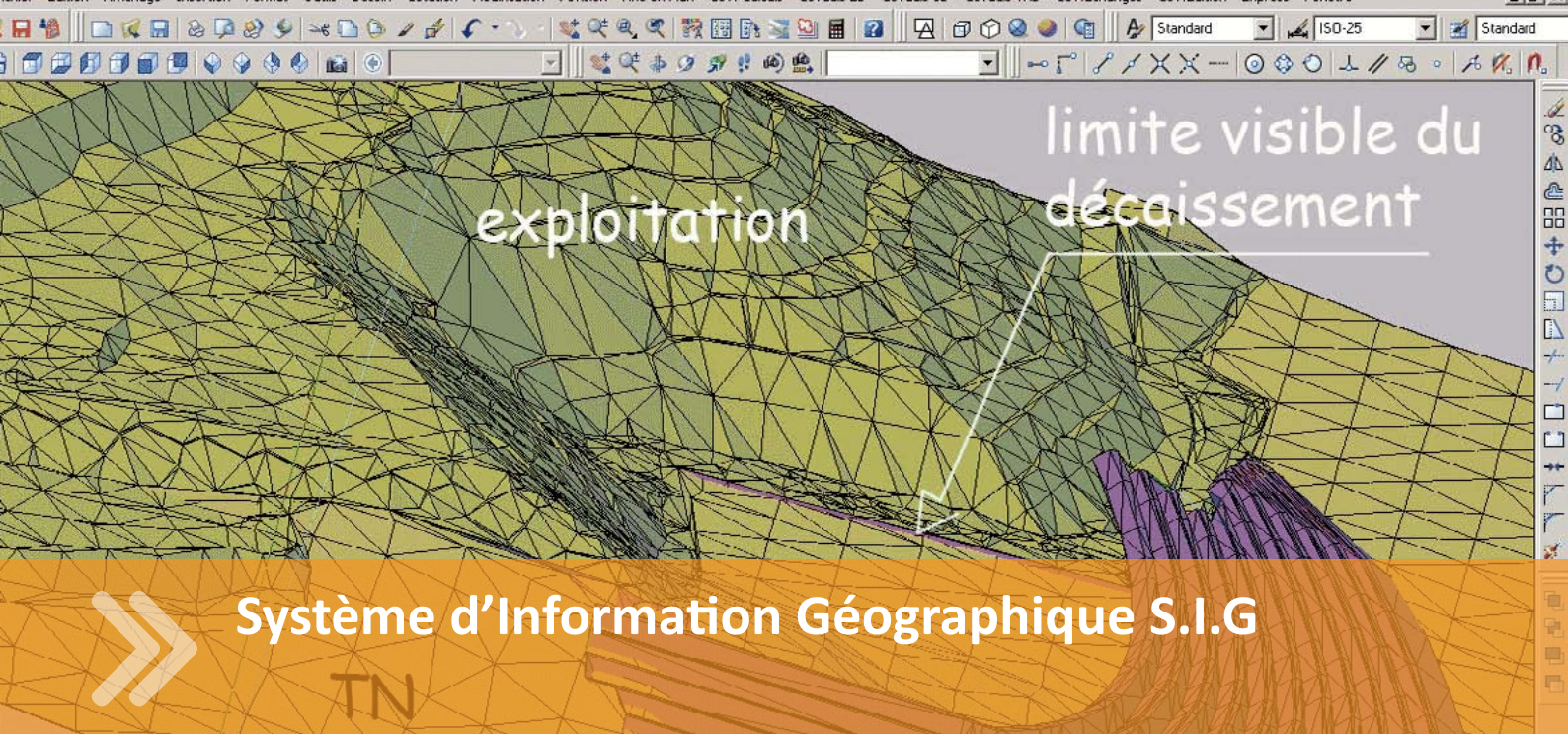
Durée :

05 jours



Domaine informatique & logiciels

- 20 Système d'information géographique "SIG"
- 21 Traitement des images satellitaires
- 22 Maîtrise du logiciel MS-Project
- 23 Maîtrise du logiciel SAP 2000
- 24 Maîtrise du logiciel COVADIS
- 25 Bureautique
- 26 Maîtrise et maintenance de l'outil informatique



Objectif global :

Permettre aux participants de structurer, gérer et de visualiser des informations géographiques.

Objectifs spécifiques :

- Apprendre à utiliser, organiser et traiter les informations spatiales ou géographiques,
- Maîtriser l'utilisation du logiciel famille de SIG.

Contenu :

- Définition des SIG,
- Les modèles de localisation,
- Les modèles de données (rasters, vectorielles),
- La gestion de données graphiques,
- La mise en place d'un SIG,
- Présentation de l'interface du logiciel de famille SIG

Méthode pédagogique :

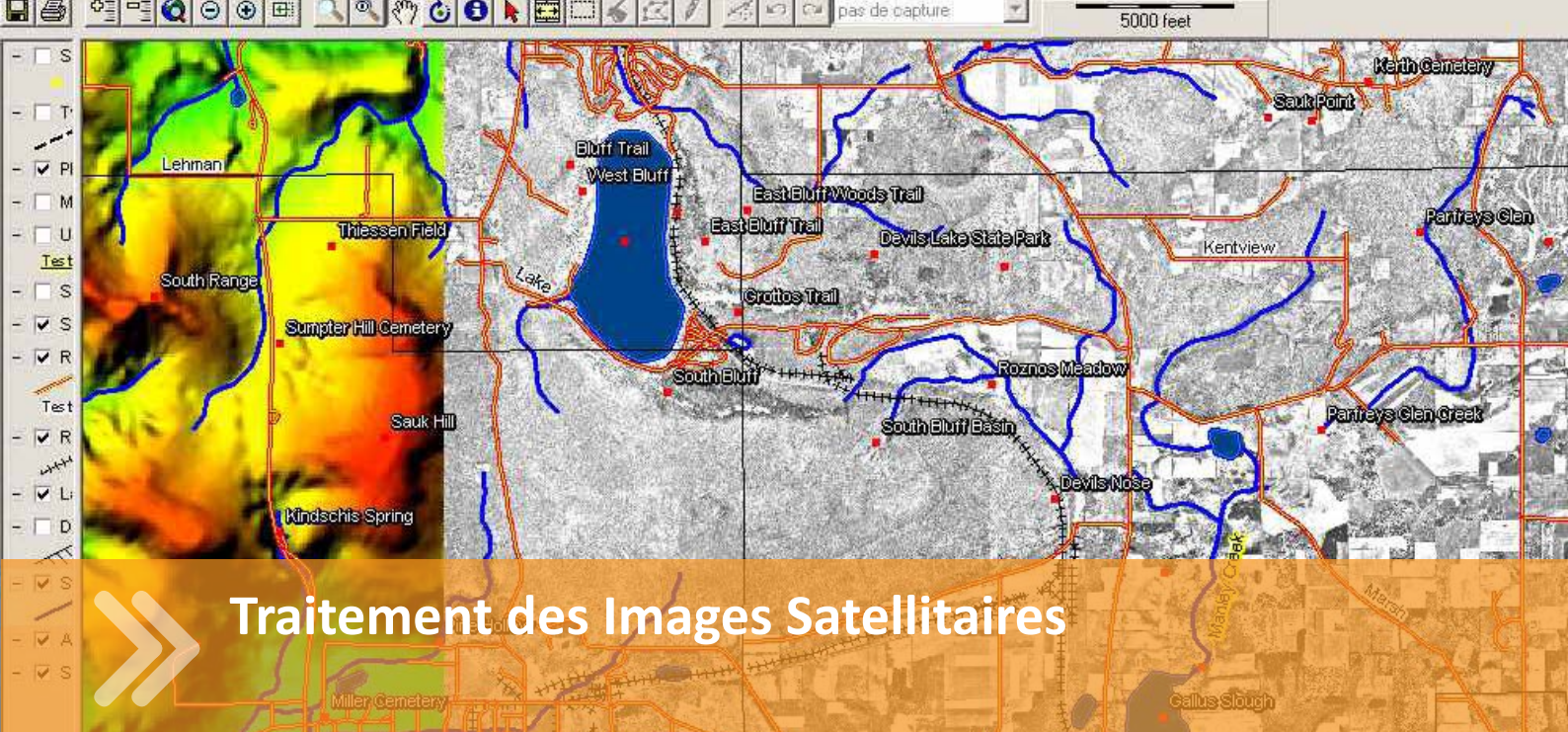
Alternance : exposés et débats
Manipulation sur l'outil informatique
Travaux pratique
Outils pédagogiques : data show et documentation

Population concernée :

Ingénieurs d'état, techniciens supérieur

Durée :

05 jours



Objectif global :

Acquérir les notions fondamentales de traitement des images satellitaires et pouvoir mieux les interpréter.

Objectifs spécifiques :

- Maîtriser et comprendre les images satellitaires,
- Utiliser les fonctions de traitement d'images.

Contenu :

Partie théorique

- Notions fondamentales de traitement des images satellitaires,
- L'Acquisition des images satellitaires
- Traitement d'image

Partie pratique

- Exploitation du logiciel de traitement d'image (ENVI.IDRISSI)
- Manipulation des images (ouverture, visualisation ...)
- Correction géométrique des images
- Classification des images (supervisée et non supervisée)
- Mise en page cartographique.

Méthode pédagogique :

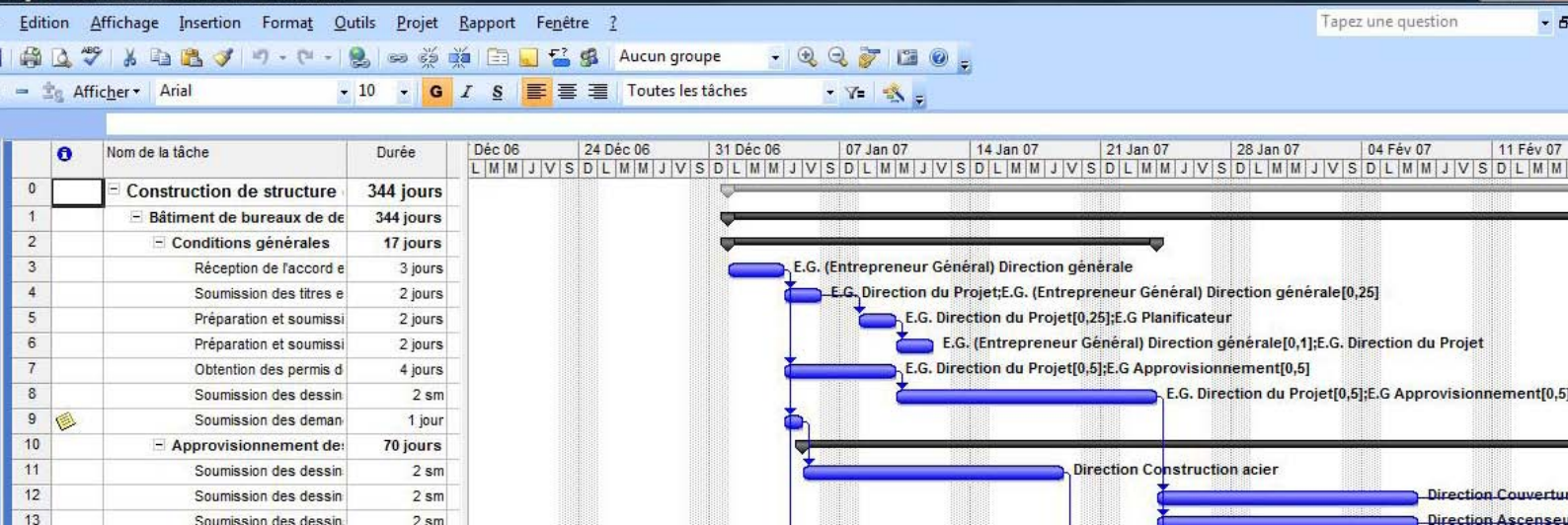
Alternance : exposés et débats
Manipulation sur l'outil informatique
Travaux pratique
Outils pédagogiques : data show et documentation

Population concernée :

Ingénieurs d'état, techniciens supérieur

Durée :

05 jours



Maîtrise de logiciel Ms Project

Objectif global :

Permettant aux participants d'acquérir les connaissances de base de la planification et le suivi des projets par le logiciel MS Project.

Objectifs spécifiques :

- Connaître les concepts et la terminologie de la planification,
- Maîtriser les fonctionnalités de base de MS Project,
- Développer une démarche de planification, de suivi et d'analyse des données des projets avec Ms Project

Contenu :

- Introduction au logiciel
- Informations sur le projet
- Début du projet.
- Calendrier du projet.
- Saisie des tâches et des liens, notion de phase.
- Affichages : Gantt, Organigramme des tâches, chemin critique.
- Saisie des ressources du projet.
- Calendriers des ressources.
- Affectation des ressources.
- Affectation des coûts.
- Coûts des ressources, des tâches, des lots, budget prévisionnel du projet.

Suivi et pilotage du projet

- Validation du planning de référence
- Saisie de l'avancement du projet
- Analyse

Communication

- Rapports standard.
- Notions de filtres, tris, regroupements
- Insertion des plannings dans le Word.
- - Impression des rapports

Méthode pédagogique :

Alternance : exposés et débats

Manipulation sur l'outil informatique

Travaux pratique

Outils pédagogiques : data show et documentation

Population concernée :

Ingénieurs d'état, techniciens supérieur

Durée :

05 jours

Maîtrise de logiciel SAP 2000

Objectif global :

Apprendre à concevoir et calculer les structures, en analysant et en améliorant leurs comportements vis-à-vis des efforts naturelles ou accidentelles à l'aide du logiciel SAP 2000

Objectifs spécifiques :

- Acquérir une méthodologie d'étude des structures,
- Connaître les outils et commandes de logiciel SAP2000,
- Maîtriser la mise en application de calcul dynamique des structures avec le logiciel SAP 2000.

Contenu :

- Initiation au calcul par SAP 2000.
- Les fenêtres d'application du SAP2000.
- La saisie des données et la vérification des résultats obtenues.
- Exploitation des résultats,

Méthode pédagogique :

Alternance : exposés et débats
Manipulation sur l'outil informatique
Travaux pratique
Outils pédagogiques : data show et documentation

Population concernée :

Ingénieurs d'état, techniciens supérieur

Durée :

05 jours



COVADIS

TOPOGRAPHIE ET INFRASTRUCTURE



Maîtrise du logiciel COVADIS

Objectif global :

Savoir réaliser un plan topographique à partir de données du terrain en utilisant logiciel COVADIS 2D et /ou 3D

Objectifs spécifiques :

- Savoir gérer les fichiers de données Topographiques de différents formats et appareils.
- Apprendre les notions de bases du logiciel COVADIS (outils et commandes)
- Savoir appliquer le logiciel COVADIS dans les conceptions en 2D et 3D

Contenu :

- Calculs TOPO-MÉTRIQUES,
- Géo codification,
- Relation COVADIS et AUTOCAD,
- Création de plan en 2D,
- Création de plan en 3D,
- Edition sur COVADIS.

Méthode pédagogique :

Alternance : exposés et débats
Manipulation sur l'outil informatique
Travaux pratique
Outils pédagogiques : data show et documentation

Population concernée :

Ingénieurs d'état, techniciens supérieur

Durée :

05 jours



» Bureautique

Objectif global :

Maîtriser les techniques et les outils de base de bureautique : Windows, Word, Excel.

Objectifs spécifiques :

- Acquérir les connaissances de base de l'environnement Windows,
- Acquérir les bases de conception des courriers, notes et documents avec Word,
- Concevoir rapidement des tableaux de calculs fiables,
- Concevoir des bases des données et des représentations graphiques.

Contenu :

- Les outils de base indispensables à un système d'exploitation,
- Manipulation sur Word : traitement de texte, mise en forme, mise en page et impression,
- Manipulation sur Excel : feuilles et classeurs, création d'un tableau, formules, création d'un graphique, création d'une base de données,
- Travaux pratiques intensifs.

Méthode pédagogique :

Alternance : exposés et débats.
Manipulation sur l'outil informatique,

Population concernée :

Tout le personnel.

Durée :

05 jours



Maitrise et maintenance de l'outil informatique

Objectif global :

Comprendre, diagnostiquer et maintenir en bon état le fonctionnement de l'outil informatique

Objectifs spécifiques :

- Comprendre le principe de différents organes et composants du micro-ordinateur,
- Savoir diagnostiquer les principales pannes,
- Appliquer les méthodes d'entretien et de maintenance de l'outil informatique.

Contenu :

- Les composants de l'ordinateur,
- Installation et paramétrage du système d'exploitation,
- Détection et diagnostic des pannes courantes sur un ordinateur Pc,
- Identification et remplacement des composants défectueux,
- Définition, installation et configuration des besoins périphériques d'un ordinateur Pc selon une utilisation voulue,
- Installation, paramétrage et utilisation d'outils de diagnostic et de maintenance,
- Choix d'une solution antivirus : les solutions payantes, les solutions gratuites.

Méthode pédagogique :

Alternance : exposés et débats
Manipulation sur l'outil informatique
Travaux pratiques
Outils pédagogiques : data show et documentation

Population concernée :

Ingénieurs d'état, techniciens supérieurs

Durée :

05 jours



Domaine réglementation & administration

- | | |
|----|--|
| 27 | Marchés Publics |
| 28 | Comptabilité publique |
| 29 | Etudes juridiques et contentieux |
| 30 | Gestion comptable et commerciale d'un parc de matériel |
| 31 | Gestion des stocks |
| 32 | Secrétariat |
| 33 | Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre |



Marchés Publics

Objectif global :

Maîtriser la réglementation et les pratiques des marchés publics

Objectifs spécifiques :

- Maîtriser l'ensemble de la réglementation des marchés publics,
- Savoir préparer, passer et exécuter des marchés publics,
- Être en mesure de tirer les conséquences pratiques de la réglementation.

Contenu :

- Notion général : cahier de charge, contrat, appels d'offres, marchés
- Cadre réglementaire des marchés publics. Intervenants
- Passation des marchés .Procédures spécifiques
- Contrôle des marchés
- Prix (prix unitaires, prix forfaitaires, variations de prix, prix nouveaux)
- Rémunération
- Modifications en cours d'exécution
- Réception et délais de garantie
- Contentieux des marchés publics
- Actualité des marchés publics

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Cadres techniques et administratifs chargés des marchés publics.

Durée :

05 jours



Comptabilité publique

Objectif global :

Maîtriser les règles fondamentales de la comptabilité publique et gérer les recettes et les dépenses.

Objectifs spécifiques :

- Connaître les lois de finance et les règles de base de la comptabilité,
- Elaborer des fascicules budgétaires,
- Savoir transformer les prévisions budgétaires,
- Traiter les actes d'engagements et de dépense et les tenir à jour.

Contenu :

- Notion sur la comptabilité,
- Les conditions des dépenses publiques d'exécution,
- Les opérations de trésorerie,
- Textes réglementaires de la comptabilité publique,
- La comptabilisation des opérations financières publiques,
- La procédure générale d'exécution des dépenses et recettes publiques,
- Les agents d'exécution des opérations financiers,
- Le contrôle de l'exécution de budget.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Toute personne affectée au bureau de la comptabilité.

Durée :

05 jours



Etudes juridiques et contentieux

Objectif global :

Etre capable d'identifier, de prévenir et de gérer les risques pouvant survenir dans un contentieux.

Objectifs spécifiques :

- Savoir la réglementation relative aux aspects juridiques,
- Identifier les différentes causes de litiges,
- Rechercher les solutions de règlement amiable,
- Maîtriser l'ensemble des procédures contentieuses

Contenu :

1ere session : Gestion comptable, financière et commerciale du parc à matériel

- Connaissance de bases de la comptabilité générale.
- Les normes (IAS/ IFRS), le nouveau plan comptable algérien et leurs application.
- Gestion comptable et financière des équipements :
- Gestion financière des éléments d'inventaire (matériel loué ou acheté, amortissement) ;
- Gestion des partenaires (fabricants,

fournisseur, transporteurs, prestataires...) et des contacts associés ;

- Gestion des contrats (prêt, location, leasing, assurance, maintenance et prestation) ;

2ème session : Gestion du patrimoine

- Inventaire d'un parc matériel et gestion des stocks,
- Prévision des besoins.
- Gestion du cycle de vie du matériel ;
- Gestion des incidents ;
- Gestion statistique (nombres d'intervention, cout des consommables, etc.) ;

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Chefs de bureau comptabilité.

Durée :

10 jours, (2/5 jours).



Gestion des stocks

Objectif global :

Permettre aux participants de maîtriser les méthodes et les outils de gestion des approvisionnements et des stocks.

Objectifs spécifiques :

- Déterminer les demandes d'approvisionnement à temps,
- Réceptionner et enregistrer les approvisionnements,
- Savoir les différents documents liés à la gestion du stocks et magasin.

Contenu :

- Introduction à la gestion des stocks,
- Les normes du stockage,
- Les indicateurs de gestion des stocks,
- Les méthodes de gestion des stocks,
- Les méthodes d'évaluation des stocks,
- Valorisation du stock.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Chargés du magasin et Magasiniers.

Durée :

05 jours



» Secrétariat

Objectif global :

Approfondir et maîtriser les techniques d'organisation du bureau de secrétariat.

Objectifs spécifiques :

- Développer et améliorer l'efficacité de la secrétaire dans l'organisation de son travail,
- Augmenter la qualité de ses relations professionnelles.

Contenu :

- Introduction générale (rôles et missions),
- Gestion du courrier : enregistrement, traitement, classement et archivage,
- La communication écrite (rédaction, lettre, note, rapport),
- La communication interpersonnelle.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Secrétaires, agents administratifs, agents dactylographe.

Durée :

10 jours, (2/5 jours).



Maîtrise d'Ouvrage et d'Œuvres

Objectif global :

Maîtriser l'application de la réglementation encadrant la maîtrise d'ouvrage et d'œuvre

Objectifs spécifiques :

- Assimiler les rôles, les droits et les responsabilités des principaux intervenants,
- Définir les notions de la maîtrise d'ouvrage et d'œuvre et leur environnement juridique,
- Savoir identifier les partenaires du maître d'ouvrage.

Contenu :

- Maître de l'ouvrage :
- Définition et mission du maître de l'ouvrage
- Maîtrise d'ouvrage déléguée
- Maître d'œuvre :
- Définition et missions du maître d'œuvre
- Obligations et responsabilité du maître d'œuvre
- Entreprise :

- Définition et rôle de l'entreprise
- Mise en œuvre des appels d'offres et les référentiels réglementaires et techniques
- (Cahier de charge),
- Le suivi des travaux :
- Lancement et conduite des travaux
- Contrôle technique et réception des travaux
- Règlement des situations
- La gestion des aléas.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Ingénieurs et Techniciens.

Durée :

05 jours



Fiches techniques de formation

Entreprises du portefeuille de la SGP / ERGTHY

.....

- 1 Maintenance des engins de réalisation
- 2 Maîtrise du logiciel COVADIS
- 3 Maîtrise du logiciel PRIMAVERA
- 4 Maîtrise du logiciel ROBOT MILLENNIUM
- 5 Pose de conduites
- 6 Mobilisation d'une équipe de travail
- 7 Techniques de communication
- 8 Géotechnique appliquée aux fondations des ouvrages hydrauliques
- 9 Mécanique des sols (géotechnique, interprétation des essais, matériaux de construction)
- 10 Etude des stations d'épuration à boue activée (génie civil et processus des équipements)
- 11 Optimisation des réseaux d'AEP
- 12 Calcul mécanique des conduites
- 13 Aménagement des bassins versants
- 14 Calcul des coûts de projets
- 15 Construction et réception des réseaux d'assainissement et irrigation
- 16 Dysfonctionnement processus biologique STEP –ORIGINE et solutions (hydraulique et génie civil)
- 17 SIG adapté au réseau d'eau



Maintenance des engins de réalisation

Objectif global :

Savoir exécuter le programme de la maintenance préventive et curative des équipements de réalisation.

Objectifs spécifiques :

- Maîtriser la mise en œuvre de la maintenance du matériel sur les chantiers,
- Appliquer les opérations de maintenances prévues dans les gammes d'entretien et les opérations de diagnostic et de réparations du troisième niveau de maintenance

Contenu :

- Le principe de fonctionnement des différents types de machines utilisées (pelle sur chenilles chargeurs sur pneus compresseurs, grue mobile, centrale à béton, camion malaxeurs, rétrochargeuse, etc.....),
- Le principe de fonctionnement des principaux organes des machines (moteur, transmission et équipements),
- Notions sur l'identification des lubrifiants et leur utilisation,

- Identification des différents capteurs de surveillance et organes de commandes utilisés dans les machines,
- Connaissance des signaux du tableau de bord et leur interprétation,
- Notions sur l'utilisation de la documentation technique des machines et définition des gammes d'entretien,
- Notion sur la filtration utilisée sur les machines et son influence sur la durabilité.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Mécaniciens d'entretien, chefs d'équipe de maintenance et entretien

Durée :

05 jours



COVADIS

TOPOGRAPHIE ET INFRASTRUCTURE



Maîtrise du logiciel COVADIS

Objectif global :

Savoir réaliser un plan topographique à partir de données terrain en utilisant les fonctionnalités de logiciel COVADIS 2D et /ou 3D.

Objectifs spécifiques :

- Savoir gérer les fichiers de données Topographiques de différents formats et appareils.
- Apprendre les notions de bases du logiciel COVADIS
- Savoir appliquer le logiciel COVADIS dans les conceptions en 2D et 3D

Contenu :

- Calculs TOPO-MÉTRIQUES;
- Géo codification
- Relation COVADIS et AUTOCAD.
- Création de plan en 2D ;
- Création de plan en 3D
- Edition sur COVADIS

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Ingénieurs d'état, techniciens supérieur

Durée :

05 jours



Maîtrise du logiciel PRIMAVERA

Objectif global :

Apprendre à budgéter, hiérarchiser, planifier, administrer, gérer plusieurs projets et optimiser les ressources et mener à bien les projets en respectant les délais et les budgets.

Objectifs spécifiques :

- Maîtriser les fonctionnalités de logiciel PRIMAVERA,
- Planifier le projet avec les outils PRIMAVERA,
- Contrôler le projet, Evaluer les délais, les charges et les coûts (Planifiés & réels) pour une qualité optimale,
- Prévenir les risques, Manager l'avancement du projet physique, durée et par unité.

Contenu :

- Notion de structure projets de l'entreprise
- L'environnement de travail du logiciel PRIMAVERA P6
- Créer le fichier de projet
- La Saisir des données du projet
- Définition des liens d'enchaînement

- L'Ordonnancement du réseau
- Définition et affecter des ressources
- Définition des seuils et des alertes et les risques potentiel
- Créer et sauvegarder des présentations de données et des références
- La mise à jour de projet
- Communication sur le projet
- Méthodologie de Management

Méthode pédagogique :

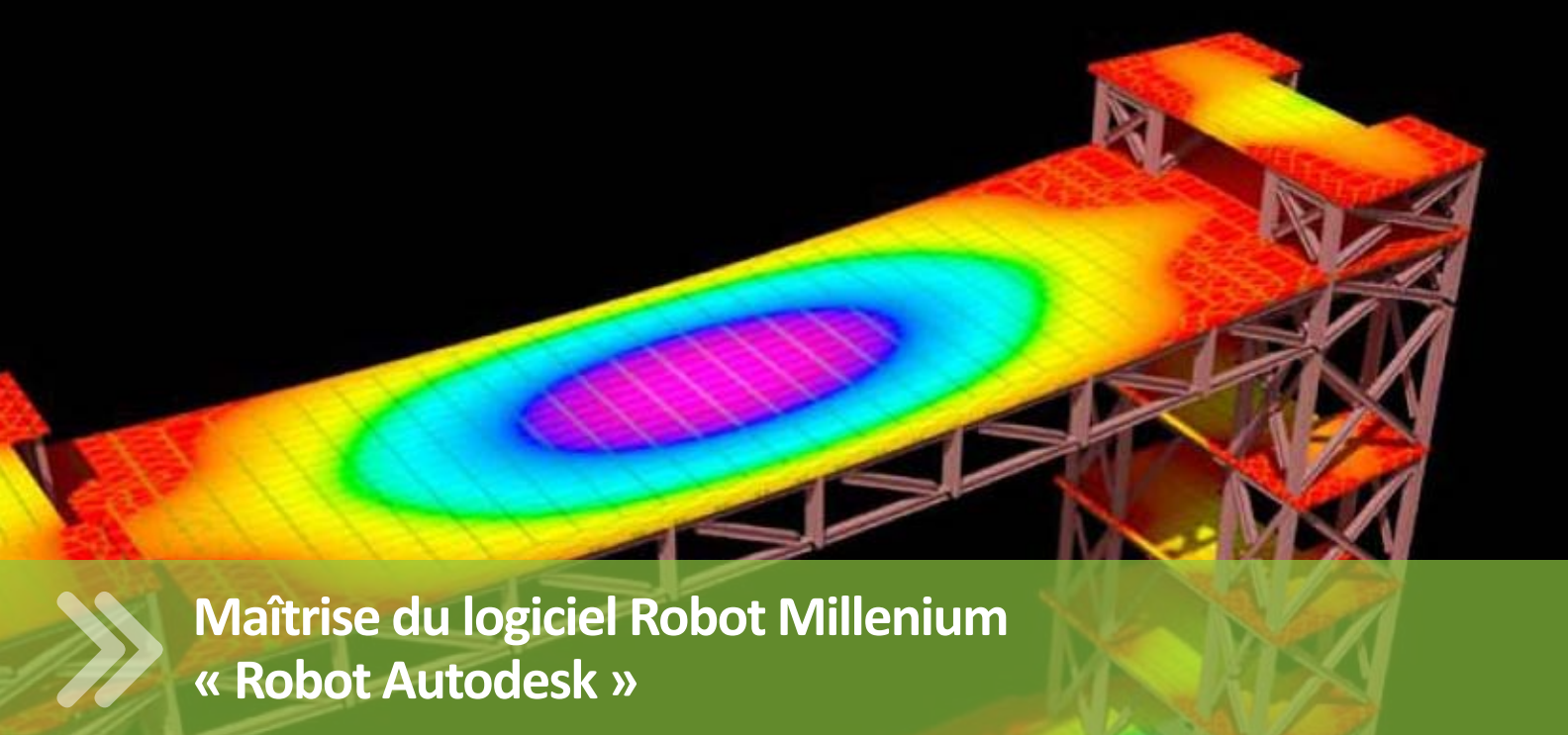
- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Les cadres techniques chargés de la gestion des projets.

Durée :

05 jours



Maîtrise du logiciel Robot Millenium « Robot Autodesk »

Objectif global :

Savoir calculer les structures (béton armé, charpente) simple et complexes en utilisant le logiciel robot Autodesk

Objectifs spécifiques :

- Modéliser une structure en Béton Armé ou en charpente,
- Analyser les résultats de Résistance Des Matériaux,
- Comprendre les différentes étapes du calcul, du ferrailage théorique au ferrailage réel,
- Dimensionner la structure selon la norme choisie,
- Établir la note de calcul à l'aide du logiciel et des captures d'écran utilisateur.

Contenu :

- Installation du robot Autodesk,
- Initiation au calcul par robot Autodesk,
- Voir les préférences de l'affaire dans la fenêtre « outils »,
- Les fenêtres d'application du robot Autodesk,

- La saisie des données et la vérification des résultats obtenues soit par robot Autodesk ou robot expert,
- Exploitation des résultats.
- La saisie de dessin coffrage et ferrailage cas de structure en béton armé et dessin d'assemblage cas de structure en charpente métallique,
- Composition de la note de calcul.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Ingénieurs

Durée :

05 jours



Pose de conduites

Objectif global :

Maîtriser les caractéristiques de différents types de canalisations et leurs techniques de pose de remblais et des essais, ainsi que les pièces de robinetterie et de protection nécessaire au bon fonctionnement d'une conduite.

Objectifs spécifiques :

- Connaître les différents types de canalisation,
- Savoir les normes de Transport, de stockage et de bardage des conduites,
- Maîtriser les techniques de pose de canalisation dans la tranchée,
- Savoir les méthodes de désinfection et de protection de la conduite.

Contenu :

- Généralités sur les conduites,
- Définition des différents types de conduite,
- Caractéristiques des différentes conduites,
- Choix de type de conduite,
- Le transport des conduites : le stockage des conduites et le bardage des conduites, la soudure des conduites,
- La tranchée, le lit de pose, le remblai de

la tranchée, la robinetterie,

- Les pièces spéciales ; les pièces de protection,
- Les ouvrages de génie civil sur les conduites,
- Passage de conduite dans des points particuliers,
- Les différents essais de la conduite,
- Désinfection de la conduite,
- Mise en service de la conduite,
- Protection des conduites et protection cathodique,
- Protection contre les coups de bélier.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Les cadres techniques

Durée :

05 jours



Mobilisation d'une équipe de travail

Objectif global :

Mobiliser son équipe, organiser et assurer la disponibilité du parc matériel du projet.

Objectifs spécifiques :

- Maîtriser les techniques de la communication interpersonnelle,
- prendre conscience des obstacles à la communication au sein du groupe de travail,
- Apprendre à travailler en équipe,
- Maîtriser les techniques d'animation et mobilisation d'une équipe de travail,

Contenu :

- Communication interpersonnelle dans le groupe de travail.
- Les obstacles à la communication,
- les techniques de la communication interpersonnelle,
- Groupe de travail à l'équipe de travail,
- Supervision, animation et mobilisation du groupe de travail,
- Gestion des conflits.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Chef de parc projet.

Durée :

05 jours



Techniques de communication

Objectif global :

Maîtriser les techniques et les attitudes de la communication interpersonnelle en milieu du travail.

Objectifs spécifiques :

- Comprendre le principe et la terminologie de la communication interpersonnelle,
- Savoir mettre en œuvre toutes vos ressources personnelles pour renforcer votre impact dans vos contacts professionnels,
- savoir s'adapter aux personnes et aux situations,
- Prendre conscience des difficultés de la communication interpersonnelle,
- Apprendre à se connaître et connaître les autres.

Contenu :

- Principes de base de la communication interpersonnelle,
- Termes utilisés en communication (Emetteur, Récepteur ; Message, Canal,...),
- Les obstacles à la communication,
- La communication dans le groupe,
- Connaissance de soi et des autres,
- Attitudes de la communication,

- Les interprétations et les techniques de reformulation.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Secrétaire de chantier

Durée :

05 jours



Géotechnique appliquée aux fondations des ouvrages

Objectif global :

Maîtriser l'ensemble des activités liées aux applications de la mécanique des sols, de la mécanique des roches et de la géologie.

Objectifs spécifiques :

- Savoir le comportement des sols sous leurs aspects résistance et déformabilité,
- Maîtriser les principaux sondages et essais géotechniques,

Contenu :

- Aménagement de cour d'eau,
- Généralités sur les sols
 - Origine et formation des sols
 - Identification et classification des sols
- L'eau et les contraintes dans le sol
- Contraintes dans le sol
- L'eau dans le sol et hydraulique des sols
- Essais de laboratoire :
- Le comportement des sols: les

déformations

- Le comportement des sols: la rupture
- Calcul des ouvrages
- Stabilité des murs de soutènement
- Fondations superficielles
- Fondations profondes

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation
- Visite sur site

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens.

Durée :

05 jours



Mécanique des sols (géotechnique, interprétation des essais, matériaux de construction).

Objectif global :

Approfondir les connaissances des participants en mécanique des sols

Objectifs spécifiques :

- Connaître les propriétés physiques des sols,
- Connaître les propriétés hydrauliques des sols,
- Calculer les contraintes et les tassements dus aux déformations des sols,
- Evaluer la résistance au cisaillement des sols.

Contenu :

- Introduction à la mécanique des sols
- Classification des sols
- Ecoulement dans les sols
- Effets mécaniques de l'eau sur les sols
- interaction fluide-squelette
- Effets de la capillarité dans les sols
- Contraintes dans les sols
- Calcul des contraintes dues aux surcharges
- Méthodes de calcul du tassement au laboratoire : Tassement eudiométrique, tassement de consolidation et tassement de compression secondaire, Tassement élastique
- Paramètres d'influence
- Essai de cisaillement et essais triaxiaux
- Stabilité des ouvrages

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens supérieurs

Durée :

05 jours



Etude des stations d'épuration à boue activée (génie civil et processus des équipements).

Objectif global :

Comprendre le fonctionnement et savoir les dispositions constructives des STEP et le procédé boue activée

Objectifs spécifiques :

- Connaître les différents procédés des STEP à boues activées
- Connaître les critères de dimensionnement des différents postes
- Dimensionner les différents ouvrages de génie civil et les équipements correspondants capacité de la station et des différentes installations du processus d'épuration.

Contenu :

- Calcul de la capacité de la station à l'horizon planifié (long terme) en fonction des données de base : démographie, volume d'eau consommée, etc....
- Analyse des eaux usées rejetées et interprétation des résultats qualitatifs
- Choix des paramètres de dimensionnement de la station d'épuration en fonction de la qualité du milieu récepteur du rejet et en conformité avec la réglementation en vigueur.

- Implantation de la station d'épuration en fonction des conditions topographiques, de la surface disponible, et du milieu environnant.
- Dimensionner les ouvrages et les choix des équipements
- Calcul de la consommation en énergie électrique et dimensionnement du poste de transformation et du groupe électrogène de secours.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation
- Visite sur site

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens supérieurs.

Durée :

05 jours

Optimisation des réseaux d'AEP

Objectif global :

Optimiser la gestion du service public de l'eau potable sur le plan technico-économique

Objectifs spécifiques :

- Mettre en place les actions de contrôle permettant de calculer le rendement et les indices de perte d'un réseau
- Connaître et mettre en application les diverses méthodes de localisation et de quantification des fuites
- Déterminer les actions de réhabilitation du réseau pour l'amélioration du rendement du réseau.

Contenu :

- Rappel général sur les réseaux d'A.E.P
- Description d'un réseau d'A.E.P
- Problèmes rencontrés dans un réseau d'A.E.P
- Différents types de défaillances
- Méthodologie de diagnostic
- Estimation des coûts
- Entretien des adductions et du réseau de distribution
- Dispositions et moyens d'intervention
- Les différentes techniques de réhabilitation

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens supérieurs

Durée :

05 jours



Calcul mécanique des conduites

Objectif global :

Maîtriser les principales méthodes de calcul mécanique des conduites

Objectifs spécifiques :

- Déterminer la modélisation du comportement de la conduite et paramètres de calcul associés
- Calculer des actions et sollicitations dans le cas d'une pose en tranchée ou en remblai indéfini
- Calculer des actions et sollicitations dans les autres cas de pose
- Vérifier la sécurité d'emploi.

Contenu :

- Modèle et paramètres de calcul liés à la conduite, au sol et à la mise en œuvre
- Calcul des actions dues au poids des terres, aux charges d'exploitation, à l'effluent transporté et à la présence d'une nappe phréatique
- Calcul des sollicitations
- Cas de la pose en dépression naturelle
- Cas de la pose en tranchée asymétrique
- Cas de la pose sous faible hauteur de couverture (< 0,80 m)
- Cas de la pose sur berceau et de la

pose sous voûte

- Cas de la pose en dépression avec interposition de matériau souple
- Principes de conception et facteurs de sécurité

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation
- Visite sur site

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens supérieurs.

Durée :

05 jours



Aménagement des bassins versants

Objectif global :

Assurer la conservation et le développement durable des ressources naturelles.

Objectifs spécifiques :

Conserver des sols et lutter contre l'érosion
Protéger des ressources forestières
Améliorer de l'efficacité de l'utilisation et de valorisation de l'eau
Améliorer les revenus et la qualité de vie de la population locale

Contenu :

- Facteurs et conséquences de l'érosion hydrique
- Mesure de la protection des ressources forestières
- La gestion de la demande en eau
- l'efficacité d'utilisation de l'eau
- L'enjeu : économie de l'eau
- Aspects et mesure de la qualité de vie

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens supérieurs

Durée :

05 jours



Calcul des coûts de projets

Objectif global :

Effectuer le suivi des coûts de base du projet et de les évaluer

Objectifs spécifiques :

- Mettre en place de l'analyse financière dans la phase d'avant-projet
- Connaître les étapes de l'analyse financière
- Connaître les différents coûts d'un projet
- Evaluer les coûts variables.

Contenu :

- Etude d'avant-projet détaillée
- Définition et mode de calcul du coût des ressources
- Elaboration du plan de financement
- Analyse de la rentabilité financière
- Coûts des investissements initiaux
- Coûts de fonctionnement ou de production
- L'impact économique d'un projet.

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation
- Visite sur site

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens supérieurs.

Durée :

05 jours



Dysfonctionnement processus biologique Step – Origine et solutions (hydraulique et génie civil)

Objectif global :

Identifier les problèmes de dysfonctionnement des stations d'épuration biologique et à préconiser les solutions

Objectifs spécifiques :

- Identifier les problèmes des STEP pour différents procédés,
- Savoir les problèmes liés à la conception et l'exploitation,
- Connaître les méthodes de lutte.

Contenu :

- Introduction et rappel des procédés d'épuration par boues activées, et des paramètres de fonctionnement
- Problèmes biologiques : bactéries filamenteuses en excès, les mousses biologiques
- Autres problèmes sans bactéries filamenteuses : les mousses, les matières flottantes, niveau anormal du lit de boues, la qualité du floc et la défloculation,

- Filière boues, observations microscopiques, indice de boue, MES, recommandations pour la conception et l'exploitation
- Méthodes de lutte (actions préventives, actions curatives)
- Etablissement des diagnostics et recommandations (rapport de visites avec commentaires)

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation
- Visite une station d'épuration

Population concernée :

Ingénieurs et techniciens supérieurs

Durée :

05 jours



SIG adapté au réseau d'eau

Objectif global :

Mettre en place un système d'information géographique adapté aux réseaux d'eau

Objectifs spécifiques :

- Mettre en place une base de données géographique et descriptive des réseaux d'eau,
- Maîtriser la gestion de données relative aux réseaux d'eau,
- Manipuler l'outil logiciel de base de données réseaux d'eau.

Contenu :

- Présentation de systèmes d'information géographiques
- Présentation de systèmes de base de données
- Notions de réseaux d'eau potable
- Conception de système de données géographique adapté aux réseaux d'eau (S.I.G-R.EAU)
- Gestion de données géographiques adaptées aux réseaux d'eau (S.I.G- R.EAU)
- Outil logiciel de base de données eau
- Outils pro logiciels SIG -Eau

Méthode pédagogique :

- Alternance : exposés et débats
- Etude de cas
- Outils pédagogiques : Data show, rétroprojecteur et documentation

Population concernée :

Cadres techniques.

Durée :

05 jours





Institut National de Perfectionnement de l'Equipement
BP N° 503 Route de Boughar - Ksar El Boukhari
Wilaya de Médéa 26 300
Tél : 025 53 34 09 / 025 67 16 87
Tél/fax : 025 67 19 90