

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de la Formation
et de l'Enseignement Professionnels

Institut National
de la Formation Professionnelle

Gestion des Ressources en Eau

*Agent technique
d'entretien et d'exploitation
des réseaux d'alimentation
en eau potable*

Projet de formation

Janvier 2006

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de la Formation
et de l'Enseignement Professionnels

Institut National
de la Formation Professionnelle

Gestion des Ressources en Eau

***Agent technique
d'entretien et d'exploitation
des réseaux d'alimentation
en eau potable***

Projet de formation

Janvier 2006

Le projet a été réalisé avec l'appui du gouvernement du Canada agissant par l'entremise de l'Agence canadienne de développement international (ACDI).

ÉQUIPE DE DIRECTION

Direction algérienne du projet

Nouar Bourouba, Directeur
Coordonnateur national du projet

INFP El Biar Alger

Wassila Hadjadj, Directrice des études

INFP El Biar Alger

Direction canadienne du projet

Jocelyne Bergeron, Directrice du projet

CIDE Montréal

Germain Voyer, Directeur terrain du projet

CIDE Montréal

ÉQUIPE DE PRODUCTION

Animation de l'atelier

Toufik Saadna, Chargé d'études, Méthodologue

IFP Sétif

Spécialistes de contenu

Hocine Slimani, Formateur

INFP Alger

Azzedine Benoudina, Formateur

INSFP Batna

Mohamed Djeddar, Formateur

CFPA Chaabet El Ham Ain Témouchent

Abdelhamid Hamidi, Formateur

CFPA Chaabet El Ham Ain Témouchent

Ali Brahimi, Formateur

INSFP Khemis Mélina

Formation technico-pédagogique et soutien à l'élaboration du programme

Louis Gagnon, Conseiller technique
Commission scolaire des Grandes-Seigneuries

AVANT PROPOS

La situation économique et sociale de l'Algérie exige plus que jamais, la redynamisation du système de formation professionnelle, par la mise en place de nouvelles stratégies permettant à notre secteur de jouer un rôle prépondérant dans la relance économique du pays.

Dans le contexte d'une économie de marché, il ne s'agit pas uniquement de vouloir former de la main-d'œuvre, mais encore faut-il connaître les exigences et les besoins du marché du travail. On doit donc savoir quels genres de qualifications donner aux personnes à former et quelle quantité de personnes à former dans chaque domaine d'activités économiques, pour que l'offre du système de formation soit en adéquation avec les besoins des entreprises.

Dans cette perspective, les autorités algériennes ont sollicité la contribution du Canada pour une expérimentation de l'approche par compétences. Intitulé : « Appui à l'expérimentation de l'approche par compétences dans le secteur de la formation professionnelle en Algérie », ce projet a pour finalité, l'appui aux efforts de la réalisation d'une réforme du système de formation professionnelle, orientée vers l'acquisition des compétences en vue d'exercer un métier ou une profession.

D'une durée de deux ans (2004-2006), le projet de coopération vise d'une part, l'expérimentation d'une ingénierie de formation professionnelle dans quatre filières : Froid et Climatisation, Arts et Industries Graphiques, Mécanique Automobile et Gestion des Ressources en Eau et, d'autre part, la sensibilisation et l'accompagnement des autorités algériennes pour déterminer les tenants et les aboutissants de cette expérimentation.

Le projet comprend donc quatre volets .

Le volet A qui, par des séminaires de sensibilisation, vise à informer et à sensibiliser les intervenants du système de formation et de l'enseignement professionnels à l'ingénierie de formation liée à l'approche par compétences.

Le volet B qui offre un support, au regard des quatre secteurs retenus, dans la réalisation d'études de planification et dans la réalisation d'une nomenclature des emplois et métiers ; un appui est également fourni dans la réalisation d'études sur l'égalité entre les sexes en formation professionnelle.

Le volet C qui vise l'expérimentation de l'ingénierie de formation, plus particulièrement, le développement de programmes et de supports de formation, dans les quatre secteurs retenus.

Le volet D qui vise l'information et la sensibilisation des autorités responsables du système de formation à l'ingénierie de gestion liée à l'approche par compétences.

Le Projet d'appui à l'expérimentation de l'approche par compétences dans le secteur de la formation professionnelle se déroule dans un esprit de coopération marqué par une longue relation de partenariat entre le Canada et l'Algérie. Le projet a été réalisé avec l'appui du gouvernement du Canada agissant par l'entremise de l'Agence canadienne de développement international (ACDI).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
BUTS DU PROGRAMME	2
LISTE DES COMPÉTENCES VISÉES PAR LA FORMATION	4
PRÉSENTATION DE LA MATRICE DES COMPÉTENCES	5
MATRICE DES COMPÉTENCES.....	6
PRÉSENTATION DE LA TABLE DE CORRESPONDANCE	7
TABLE DE CORRESPONDANCE.....	8

INTRODUCTION

Le présent document propose un projet de formation professionnelle *Agent d'entretien et d'exploitation de réseaux d'alimentation en eau potable*. Ce projet est le résultat des travaux entrepris à la suite d'une consultation menée auprès du milieu de travail en septembre 2004, à savoir le Ministère des Ressources en Eau, l'Algérienne des Eaux et la Société Nationale d'Assainissement.

Le projet de formation a été élaboré suivant une approche par compétences qui exige, notamment, la participation de partenaires du milieu du travail et de l'éducation. Il tient compte de facteurs tels que la situation de travail et les besoins de formation. Il vise une formation à la fois accessible, fonctionnelle et polyvalente, permettant une plus grande capacité d'adaptation au marché du travail et facilitant la mobilité de la main-d'œuvre.

Dans le présent document on trouve :

- les buts du programme *Agent d'entretien et d'exploitation de réseaux d'alimentation en eau potable*;
- la liste des compétences visées par la formation;
- la matrice des compétences, laquelle présente l'ensemble structuré des compétences et permet la visualisation du projet de formation;
- une table de correspondance, qui établit les liens entre chaque compétence prévue au projet de formation et l'information contenue dans le rapport d'analyse de la situation de travail. Cette table comporte également des indications sur chacune des compétences de façon à baliser celles-ci et à en préciser la teneur.

BUTS DU PROGRAMME

La formation d'*Agent d'entretien et d'exploitation de réseaux d'alimentation en eau potable* vise à donner les qualifications nécessaires à une personne qui aura à veiller au bon fonctionnement de cette infrastructure qui s'étale sur plusieurs kilomètres, entre la ressource en eau et les usagers (consommateurs).

Pour l'agent d'entretien et d'exploitation de réseaux d'alimentation en eau potable, les canalisations, accessoires et ouvrages de stockage d'eau n'ont aucun secret.

Ce métier exige beaucoup de disponibilité pour l'agent :

- il est présent en permanence sur le terrain pour assurer les dépannages urgents (ruptures de canalisations);
- il s'occupe au quotidien des fuites qui peuvent survenir tout au long du réseau;
- il assure le branchement de nouveaux clients sur le réseau, comme il effectue la pose des conduites, des branchements particuliers, des raccordements, la pose de compteurs, la mise sous pression ainsi que la mise en rinçage;
- il contrôle l'état des réservoirs et des canalisations, le niveau d'eau dans les réservoirs et dans les bâches de stockage;
- il manœuvre les vannes et vide les canalisations si les travaux l'exigent. Il utilise le corrélateur acoustique pour détecter les éventuelles fuites sur le réseau et contrôle l'efficacité de la chloration en mesurant le résiduel de chlore dans l'eau;
- il s'assure de la sécurité sur les chantiers lorsque ceux-ci se trouvent sur la voie publique. Dans pareil cas, il assure la pose de protections, de barrières, de cônes et de panneaux. Il doit également porter un gilet réfléchissant.

L'agent exerce principalement ses activités au sein des entreprises de gestion et d'exploitation des réseaux de distribution d'eau potable et au sein d'entreprises qui réalisent des chantiers dans leur ensemble (terrassement, alimentation et distribution d'eau, pose de canalisations).

Il réalise la pose et l'entretien des canalisations et accessoires pour des réseaux d'eau potable ainsi que la pose de fourreaux pour les réseaux secs.

À partir de documents techniques ou de consignes verbales et écrites, qui lui sont transmises par le chef de chantier, et en utilisant les moyens matériels qui lui sont affectés, l'agent effectue, avec la collaboration d'autres membres de l'équipe, l'entretien des différents constituants des réseaux en respectant les consignes de sécurité et les normes de qualité.

Il intervient sur des réseaux existants pour des réparations quels que soient leur type (fonte, béton, PVC, PEHD, etc.) et leur diamètre.

La mise en oeuvre de ces réseaux peut nécessiter la pose de blindages, en fonction de la nature du terrain et de la profondeur de la tranchée, et l'utilisation d'engins de levage pour la mise en place des blindages, canalisations ou accessoires.

L'agent exerce principalement son activité dans des tranchées. De ce fait, il doit veiller en permanence au respect des règles de sécurité.

Le travail s'exerce généralement à l'extérieur, dans des conditions météorologiques parfois difficiles (froid, pluie, vent, forte chaleur), parfois en hauteur (ponts, viaducs) ou dans des ouvrages souterrains (galeries, tunnels). Le travail peut être nocturne (délai, circulation, travaux de réparation, recherche de fuites).

Les chantiers se situent en site dégagé (rural) ou en milieu encombré (urbain) avec la présence d'autres réseaux existants (assainissement, gaz, téléphone, etc.).

Pour des chantiers éloignés, l'activité se fera en déplacement. Ceux-ci peuvent être fréquents et le travail implique parfois des horaires adaptés (journée continue).

De plus, le projet de formation *d'Agent d'entretien et d'exploitation de réseaux d'alimentation en eau potable* vise :

1. à rendre la personne compétente dans l'exercice de sa profession, c'est-à-dire à lui permettre de réaliser correctement, avec des performances acceptables au seuil d'entrée sur le marché du travail, les tâches et les activités inhérentes à la profession;
2. à favoriser l'intégration de la personne dans la vie professionnelle, notamment par une connaissance du marché du travail en général ainsi qu'une connaissance du contexte particulier de la profession choisie;
3. à favoriser l'évolution et l'approfondissement des savoirs professionnels chez la personne;
4. à favoriser la mobilité professionnelle de la personne.

LISTE DES COMPÉTENCES VISÉES PAR LA FORMATION

1. Se situer au regard du métier et de la démarche de formation.
2. Prévenir les atteintes à l'environnement, à la santé et à la sécurité des travailleurs.
3. Exploiter l'outil informatique.
4. Consulter l'information technique graphique.
5. Représenter des schémas et croquis.
6. Aligner une conduite d'AEP.
7. Assembler les éléments de conduites.
8. Réaliser des branchements particuliers.
9. Réaliser des raccordements.
10. Effectuer des travaux d'entretien sur un réseau de distribution d'eau potable.
11. Effectuer les travaux d'entretien des ouvrages de stockage.
12. Communiquer en milieu de travail.
13. Vérifier périodiquement les équipements de la station de pompage.
14. Rechercher un emploi.
15. Détecter les fuites sur un réseau de distribution d'eau potable.
16. S'intégrer au milieu de travail.

PRÉSENTATION DE LA MATRICE DES COMPÉTENCES

La matrice des compétences est un tableau qui permet de visualiser l'articulation du projet de formation selon deux axes d'acquisition des compétences : celui de la maîtrise du métier (compétences particulières) et celui de la formation fondamentale (compétences générales). Ce tableau met aussi en évidence les grandes étapes du processus de travail propre à l'exercice du métier.

- L'axe des compétences particulières regroupe les compétences portant sur les tâches et les activités du métier.
- Celui des compétences générales regroupe des compétences portant sur des activités plus globales, transférables à plusieurs tâches ou à plusieurs situations. Les compétences générales se rapportent surtout à des attitudes, à des principes particuliers et à des techniques.

Le symbole Δ indique les liens fonctionnels qui existent entre les compétences particulières et les étapes du processus de travail. Le symbole O indique les liens fonctionnels qui existent entre les compétences générales et les compétences particulières. Lorsque les symboles sont noircis, cela signifie que l'on tiendra compte des liens fonctionnels dans la formulation des objectifs visant l'acquisition des compétences particulières.

La matrice des compétences a été élaborée en tenant compte :

- des orientations ainsi que des buts du programme, de même que
- des tâches et des opérations définies au moment de l'analyse de la situation de travail.

La progression pédagogique, en ce qui a trait à la complexité des apprentissages, à la difficulté et à l'autonomie, est aussi entrée en ligne de compte et a servi de fil conducteur à la répartition des compétences dans la matrice.

La logique utilisée au moment de l'élaboration de la matrice des compétences aura donc une influence sur la séquence d'enseignement. En effet, les compétences particulières de l'axe vertical sont présentées dans un ordre à privilégier pour l'enseignement et servent de point de départ à l'agencement de l'ensemble. Pour ce qui est de l'enseignement des compétences générales, on a tenu compte de celles qui constituent des préalables aux compétences particulières pour déterminer leur ordonnancement.

La durée de formation du ce programme a été évaluée à 1 365 heures, réparties entre neuf (9) compétences générales et sept (7) compétences particulières. Les durées allouées au développement des compétences de chacun des axes sont respectivement de 585 heures et de 780 heures.

MATRICE DES COMPÉTENCES

MATRICE DES COMPÉTENCES																		
				COMPÉTENCES GÉNÉRALES								PROCESSUS						
AGENT D'ENTRETIEN ET D'EXPLOITATION DE RÉSEAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE 1 365 H COMPÉTENCES PARTICULIÈRES	N° de la compétence	Type d'objectif	Durée (h)	Se situer au regard du métier et de la démarche de formation	Prévenir les atteintes à l'environnement, à la santé et à la sécurité des travailleurs	Exploiter l'outil informatique	Consulter l'information technique graphique	Représenter des schémas et croquis	Aligner une conduite d'AEP	Réaliser des raccordements	Communiquer en milieu de travail	Rechercher un emploi	Organiser le travail	Effectuer le travail	Vérifier la qualité du travail	Assurer la remise en état	Rédiger un rapport	
Numéro de la compétence				1	2	3	4	5	6	9	12	14						
Type d'objectif				S	S	C	C	C	C	C	C	S						C
Durée (h)				30	45	60	90	90	90	120	30	30						
Assembler les éléments de conduites	7	C	120		●	●	●	●	●	●	○	●	▲	▲	▲	▲	▲	
Réaliser des branchements particuliers	8	C	120		●	●	●	●	●	●	○	●	▲	▲	▲	▲	▲	
Effectuer des travaux d'entretien sur un réseau de distribution d'eau potable	10	C	120		●		●		●	●	○	●	▲	▲	▲	▲	△	
Effectuer des travaux d'entretien des ouvrages de stockage	11	C	90		●	●	●		●	●	○	●	▲	▲	▲	▲	△	
Vérifier périodiquement les équipements de la station de pompage	13	C	90		●		●		●	●	○	●	▲	▲	▲	▲	△	
Détecter les fuites sur un réseau de distribution d'eau potable	15	C	120		●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	△	
S'intégrer au milieu de travail	16	S	120		●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	
		○	Lien fonctionnel en situation de travail								△	Lien fonctionnel en situation de travail						
		●	Application sur le plan pédagogique								▲	Application sur le plan pédagogique						

PRÉSENTATION DE LA TABLE DE CORRESPONDANCE

La table de correspondance contient diverses informations relatives au projet de formation.

- La première colonne présente, dans l'ordre proposé d'acquisition, les compétences telles qu'elles apparaissent dans la matrice. Sous chaque énoncé, on trouve la durée nécessaire à l'acquisition de cette compétence.
- Dans la deuxième colonne, on trouve, pour chacune des compétences, des indications sur la compétence de façon à en rendre plus explicite l'énoncé. Il est important de retenir, toutefois, que ces indications constituent avant tout un premier déblayage pour mieux cerner la compétence. Ces indications ne sont pas nécessairement exhaustives et elles peuvent référer tant à des éléments de contenu, à des notions liées à l'acquisition de la compétence qu'à des éléments de cette compétence.
- Enfin, la troisième colonne présente les liens entre chaque compétence prévue au projet de formation et l'information contenue dans le rapport d'analyse de la situation de travail ou dans d'autres sources documentaires. Ces indications sont présentées de façon à s'assurer de la pertinence de chacune des compétences.

TABLE DE CORRESPONDANCE

Énoncé de la compétence	Indication sur la compétence	Déterminants
1. Se situer au regard du métier et de la démarche de formation (durée : 30 h).	- Évaluer le choix de son orientation professionnelle. - Connaître la réalité du métier. - Comprendre les particularités du projet de formation.	Toutes les tâches et opérations. But : 2.
2. Prévenir les atteintes à l'environnement, à la santé et à la sécurité des travailleurs (durée : 45 h).	- Développer le souci de préserver l'environnement. - Développer une attitude responsable à l'égard des menaces à la santé et la sécurité. - Être conscient de l'importance du respect des normes. - Reconnaître une situation ou un comportement dangereux et les mesures préventives applicables. - Développer le souci de préserver la qualité de l'eau de consommation.	Buts : 1, 3 et 4.
3. Exploiter l'outil informatique (durée : 60 h).	- Préparer son poste de travail. - Exploiter les fonctions de base d'un système d'exploitation. - Produire un court document par traitement de texte. - Produire un document avec un tableur. - Naviguer sur l'Internet.	Buts : 1, 2, 3 et 4.
4. Consulter l'information technique graphique (durée : 90 h).	- Lire des plans. - Lire un profil. - Exploiter un SIG.	Buts : 1 et 3.
5. Réaliser des schémas et croquis (durée : 90 h).	- Réaliser des croquis. - Réaliser des schémas.	But : 1
6. Aligner une conduite d'AEP (durée : 90 h).	- Organiser le travail. - Effectuer la mise en station. - Matérialiser le tracé de la conduite;	Buts : 1 et 3.
7. Assembler les éléments de conduites (durée : 120 h).	- Effectuer le collage des conduites en PVC. - Effectuer un électro-soudage. - Effectuer un soudage à l'arc électrique. - Effectuer un filetage. - Effectuer un assemblage par brides. - Effectuer un assemblage par emboîtement.	Buts : 1 et 3.
8. Réaliser des branchements particuliers (durée : 120 h).	- Organiser le travail. - Préparer le lieu de travail. - Percer la conduite principale. - Installer les accessoires, la tuyauterie et le compteur. - Effectuer la mise en service. - Assurer la remise en état des lieux. - Rédiger un rapport.	Tâche : 1 Buts : 1 et 3.

Énoncé de la compétence	Indication sur la compétence	Déterminants
9. Réaliser des raccordements (durée : 120 h).	- Organiser le travail. - Préparer la zone des travaux. - Couper la conduite principale. - Installer les accessoires et la conduite de raccordement. - Effectuer la mise en service. - Assurer la remise en état des lieux. - Rédiger un rapport.	Tâche : 2. Buts : 1 et 3.
10. Effectuer des travaux d'entretien sur un réseau de distribution d'eau potable (durée : 120 h).	- Organiser le travail. - Effectuer la préparation des solutions de désinfection. - Effectuer l'entretien des canalisations et de leurs accessoires. - Effectuer l'entretien des compteurs d'eau. - Rédiger un rapport.	Tâche : 4. Buts : 1 et 3.
11. Effectuer les travaux d'entretien des ouvrages de stockage (durée : 90 h).	- Organiser le travail. - Nettoyer les parois des réservoirs. - Inspecter l'état physique de l'ouvrage. - Badigeonner les parois des réservoirs. - Entretenir les accessoires et l'équipement du réservoir. - Rédiger un rapport.	Tâche : 5. Buts : 1 et 3.
12. Communiquer en milieu de travail (durée : 30 h).	- Comprendre l'importance de la communication pour le travail de l'agent en AEP. - Appliquer des principes et des techniques de communication. - Être conscient de ses forces et de ses limites quant à sa façon de communiquer.	Buts : 1 et 4.
13. Vérifier périodiquement les équipements de la station de pompage (durée : 90 h).	- Organiser le travail. - Prendre des lectures des appareils de mesures. - Faire de petits entretiens. - Rédiger un rapport.	Tâche proposée par le groupe. Buts : 1 et 3.
14. Rechercher un emploi (durée : 30 h).	- Planifier sa démarche de recherche. - Rédiger un curriculum vitae. - Rédiger une lettre de demande d'emploi. - Participer à des entretiens d'embauche.	Buts : 2 et 4.
15. Détecter les fuites sur un réseau de distribution d'eau potable (durée : 120h).	- Organiser l'intervention. - Localiser la fuite. - Rédiger un rapport.	Tâche : 3. Buts : 1 et 3.
16. S'intégrer au milieu de travail (durée : 120 h).	- Se familiariser avec la réalité de l'exercice du métier. - Intégrer la connaissance, les habiletés, les attitudes et les habitudes acquises durant la formation. - Prendre conscience des changements de perception qu'entraîne un stage en milieu de travail.	Buts : 1 et 2.

