



- ETAP - Escuela Técnica de Agua Potable

Un Programme de Agua Para La Vida



Cinquième Promotion: 2010 -2012

Rapport Intermédiaire

de Mai 2010 à Octobre 2011



TABLE DES MATIERES

RÉSUMÉ.....	2
I - RENOUELEMENT DE L'ACCREDITACION INATEC	3
II - AVANCÉE DE LA PROMOTION 2010-2012	3
2.1 LA SÉLECTION	3
2.2 AVANCÉE DE LA PROMOTION	3
2.3 SUIVI DE LA PLANIFICATION	5
III - RAPPORT FINANCIER INTERMÉDIAIRE.....	8
IV - ANNEXES.....	9
4.1 CURRICULUM – ITINÉRAIRE DE FORMATION	10
4.2 MODULES, COMPÉTENCES, CONTENU	11
4.3 CONTACTS	14



Topographie et construction de colonnes



RÉSUMÉ

Après 18 mois, la cinquième promotion de l'ETAP a beaucoup progressé. Les bases théoriques ont été acquises. Aujourd'hui les élèves sont capables de mener seuls une topographie complète, de dessiner sur AutoCAD, de concevoir la ligne de conduction, et le réservoir d'eau. Ils sont maintenant en train d'apprendre comment concevoir le réseau de distribution. Ils ont également bien progressé au niveau des pratiques sur les projets en exécution. Malheureusement, un élève n'a pu maintenir le niveau suffisant et a dû, par conséquent, quitter la carrière après six mois. Fin Octobre 2011, les dépenses sont inférieures de \$3,300 au budget prévu. Le bâtiment de l'école sera entièrement payé en Décembre 2011.

D'après ces résultats, la carrière sera terminée à la fin du mois de Juillet : 7 nouveaux techniciens en eau et assainissement seront prêts à exercer en tant que professionnels.



I - RENOUVELLEMENT DE L'ACCREDITACION INATEC

En 2011, l'ETAP a dû renouveler l'accréditation de la carrière auprès de l'Institut d'Enseignement Technologique Nicaraguayen (INATEC). De plus, l'INATEC a modifié ses modalités demandant une documentation plus complète sur la formation dispensée par l'ETAP.

Nous avons fourni avec succès l'information requise et obtenu le renouvellement de notre accréditation. Ce processus a permis de formaliser quelques évolutions normales et positives de notre curriculum.

El currículo ou Itinéraire de formation est décrit en annexe et comporte:

- 5 compétences principales
- 14 modules

Les modules sont séparés en différentes compétences; chaque compétence représente un 'profil professionnel'.

II - AVANCÉE DE LA PROMOTION 2010-2012

2.1 La sélection

La sélection de la promotion 2010 - 2012 s'est déroulée du 23 au 26 de Février 2010:

47 jeunes ont posé leur candidature, 30 ont participé à l'examen et aux entrevues individuelles, desquels 8 candidats furent sélectionnés.

La nouvelle promotion a débuté le 11 Mai 2010. Malheureusement, un étudiant n'a pas pu maintenir le niveau requis et a dû quitter la carrière au bout de 6 mois. La promotion 2010-2012 est donc composée de 7 étudiants.



2.2 Avancée de la promotion

Après 18 mois, l'avancée de la promotion est la suivante.



	Avancée
Partie Théorique	75%
Partie Pratique (stage non-inclus)	70%
Partie Pratique (stage inclus)	41%
TOTAL FORMATION (stage non-inclus)	75%
TOTAL FORMATION (stage inclus)	63%

Le tableau ci-dessous montre, pour chaque module, la progression jusqu'à aujourd'hui sur la part du temps total estimé.

Modules	Total heures	Avancée
Mathématiques	350	100%
Informatique	300	85%
Communication Technique	160	65%
Topographie et Cartographie	260	100%
Matériaux	80	65%
Physique et Hydraulique	300	100%
Dessin Technique	50	100%
Design de Captation	150	25%
Design d'Adduction	400	65%
Diagnostic de fonctionnement et Maintenance	50	50%
Pratiques Terrain	900	70%
Assainissement Rural	80	80%
Formulation de projet	120	5%
Autres Composants de Projets	50	80%
Stage	640	0%

- Quatre modules ont été entièrement terminés avec un total de 960 heures (**Mathématiques; Topographie et Cartographie, Physique et Hydraulique, Dessin Technique**).
- Le module **Informatique** est en cours: le dessin sur AutoCAD est terminé; l'apprentissage d'Excel, Word et PowerPoint est dans une phase de renforcement des compétences; le design avec le programme 'Aire en tubería' (ligne de conduction) et le programme 'Abridge' (ponts suspendus) est terminé; les étudiants sont actuellement en train d'apprendre comment concevoir le réseau de distribution avec le programme 'Neatwork'; le module Informatique se terminera avec la partie utilisation d'internet.
- Le module **Communication Technique** est en cours: les élèves ont compris le processus de communication et ont amélioré de manière significative leur niveau d'expression orale et écrite ; ils sont actuellement sur la pratique de la rédaction de rapports techniques, de présentations orales et de formations à la communauté; le module se terminera par la partie communication professionnelle (courriels, CV, lettre de motivation).



- Le module **Matériaux** a été débuté: la partie sur les matériaux courants utilisés sur les projets eau et assainissement (tuyaux, matériaux PVC...etc.) a été terminée; la partie traitant du béton a été commencée et doit être complétée.
- Le module **Design de Captation** est en cours : les bases ont été posées à travers les connaissances générales sur les sources d'eau et les paramètres de qualité de l'eau, nous étudions actuellement le traitement de l'eau; le module sera terminé avec le cours sur les pompes et les méthodes de captations de la ressource.
- Le module **Design d'Adduction** est en cours : les parties suivantes ont été terminées : design de la ligne de conduction, du réservoir, et des méthodes de passage d'obstacles ; les élèves sont actuellement sur l'apprentissage du design du réseau, des postes d'eau et des normes.
- Le module **Diagnostic de fonctionnement, Maintenance et Durabilité** a été initié : les aspects légaux avec la nouvelle loi sur les 'Comités d'eau potable et Assainissement' (CAPS) ont été amplement étudiés en classe et cette session s'est terminée par la participation des élèves à un atelier de l'organisme de régulation (INAA) à destination des CAPS ; les aspects techniques et sociaux de la durabilité des projets restent à aborder.
- **Les pratiques** se déroulent régulièrement, les étudiants ont pu apprendre sur : captations de sources, construction de la ligne de conduction, connexion de tuyaux, passage d'obstacles, construction et mise en place de ponts suspendus, construction du réservoir; ils doivent renforcer leurs connaissances sur le réseau de distribution, postes d'eau, installation de vannes et compteurs, construction de latrines ; les étudiants ont également participé de manière très active lors des formations aux CAPS sur les thèmes techniques, de santé, sociaux ou d'environnement; il nous reste à les former sur la perforation de puits et effectuer des visites d'entreprises du secteur.
- Le module **Assainissement Rural** est presque terminé: problématiques du thème, transmission des maladies hydriques assainissement rural basique ont été étudiés; le module se terminera avec un complément et un renforcement global des connaissances.
- Le module **Autres composants de projet intégré** a été assez bien avancé: les étudiants ont travaillé avec les promoteurs d'APLV sur les problématiques sociales suivantes : 'leadership communautaire', 'estime de soi'; de santé 'maladies hydriques', 'assainissement rural'; d'environnement 'protection de sources et de micro-bassins versants', 'systèmes agroforestiers' 'pépinières'. Ces thèmes ont été développés avec l'objectif de formation communautaire; les thèmes de 'protection des micro-bassins versants' et 'maintenance du système' seront travaillés en profondeur.
- Le module **Formulation de Projet** ainsi que les quatre mois de **Stage** pratique sur les projets d'APLV de l'année prochaine doivent être effectués.

2.3 Suivi de la Planification

Le suivi du Planning est détaillé page suivante.

La partie théorique se terminera à la fin du mois de Mars 2012, c'est-à-dire un mois plus tard qu'initialement planifié: il reste 20 semaines avant le stage ce qui représente une période suffisante pour compléter les 800 heures de théorie et de pratiques.



2010-2012 ETAP PLANNING

Planifié
 Exécuté
 Pratiques Terrain
 Vacances
 Projet Personel
 O: Oral
 Date actuelle

	2010												2011												2012					
	Mai.	Jun.	Jul.	Ag.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jv.	Feb.	Mar.	Av.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jv.	Feb.	Mar.	Av.	Mai.	Jun.				
Introduction																														
Mathématiques																														
Informatique																														
Communication Technique																														
Assainissement Rural																														
Pratiques Terrain																														
Topographie et Cartographie																														
Matériaux																														
Physique et Hydraulique																														
Autres Composants de Projets																														
Dessin Technique																														
Design de Captation																														
Design d'adduction																														
Formulation de projet																														
Diagnostic de fonctionnement et Maintenance																														
Stage																														



Pratiques Terrain



Topographie, construction de colonnes de pont suspendu, mesure de débit de source, connexion de tuyaux





*Montage compteurs, montage de pont
suspendu, construction de réservoir d'eau*



III - RAPPORT FINANCIER INTERMÉDIAIRE

Après 18 mois, le budget a été respecté (voir détail page suivante). Il était prévu sur cette période une dépense de \$41,996 (budget déjà corrigé – intégrant le départ d'un étudiant et sans le loyer puisque l'école a été achetée) et il s'est dépensé U\$38,675. Il a donc été réalisé une économie de \$3,321 sur cette période.

Les raisons principales de cette économie sont :

1. Les professeurs ont décidé de rester au Nicaragua pendant leur vacances plutôt qu'un retour en Europe, représentant une économie de \$1,500.
2. Il n'a pas été possible d'installer Internet dans l'école jusqu'à aujourd'hui (pas de nouveaux ports disponibles) : \$50 étaient budgétés chaque mois pour Internet c'est-à-dire \$900 (18x50).

Nous prévoyons que le coût final de cette promotion sera proche du budget initialement planifié.



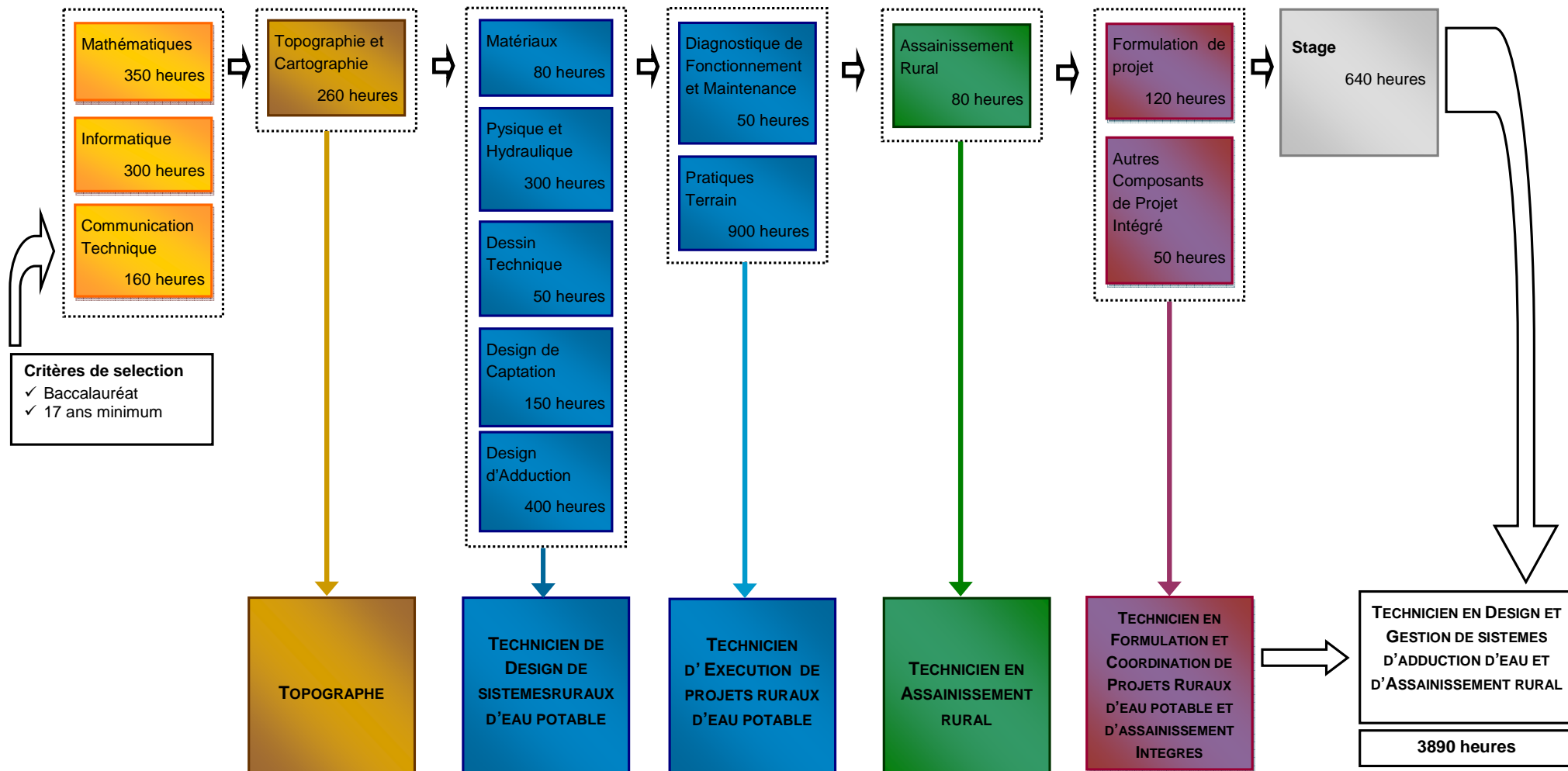
Budget ETAP
Plannifié / Exécuté

	Mai a Décembre 2010 8 mois		Janvier a Octobre 2011 10 mois		TOTAL	Novembre 201 a Juin 2012 8 mois		TOTAL
	Plannifié	Exécuté	Plannifié	Exécuté		Plannifié	Exécuté	
Professeurs (salaires, coût voyage...)	\$8,796	\$8,428	\$9,539	\$7,243		\$7,002		
E tudians (alimentation, sorties terrain, bourse...)	\$6,415	\$5,661	\$7,118	\$7,164		\$6,029		
Fournitures scolaires (materiel de classe, de terrain...)	\$1,377	\$1,318	\$394	\$445		\$353		
Dépenses bâtiment (electricité, eau, téléphone...)	\$1,730	\$1,200	\$1,527	\$1,097		\$1,390		
Maintenance (bâtiment, ordinateur...)	\$937	\$762	\$1,002	\$1,356		\$752		
Investissement (achat de nouveau materiel)	\$1,661	\$2,847	\$1,500	\$1,117		\$0		
Recherche de fonds et sélection nouvelle promotion	\$0	\$34	\$0	\$3		\$200		
TOTAL PLANNIFIÉ	\$20,916		\$21,080		\$41,996	\$15,726		\$57,722
TOTAL EXÉCUTÉ	\$20,250		\$18,425		\$38,675			
DIFFERENCE PLANNIFIÉ-EXÉCUTÉ					\$3,321			

IV - ANNEXES



4.1 Curriculum – Itinéraire de Formation





4.2 Modules, Compétences, Contenu

MODULES	COMPETENCES	CONTENU
Mathématiques	→ MAITRISER LES OUTILS MATHÉMATIQUES BASIQUES	<ul style="list-style-type: none"> I. Définitions mathématiques, ensembles et numéraux II. Mesures et conversions III. Algèbre basique IV. Méthodes de calcul V. Fractions VI. Géométrie basique VII. Périmètres, Superficies, Volumes VIII. Equations IX. Proportionalité X. Puissances XI. Pithagore et Trigonometrie XII. Représentations graphiques XIII. Statistiques XIV. Erreurs
Informatique	→ UTILISER UN ORDINATEUR ET MAITRISER LES PROGRAMMES NECESSAIRES AU DESIGN ET A L'EXECUTION DE PROJET	<ul style="list-style-type: none"> I. Utilisation de l'ordinateur pour présenter et traiter des données (Excel, Word, PowerPoint) II. Utilisation de l'ordinateur pour représenter des données ou des systèmes d'eau (AutoCAD, ErViewer, MapSource...) III. Utilisation de l'ordinateur pour concevoir des systèmes d'eau potable (Aire en Tuberías, Neatwork, aBridge) IV. Utilisation de l'ordinateur pour chercher ou échanger de l'information (Internet).
Communication Technique	→ MAITRISER LES FORMES ET LES OUTILS DE COMMUNICATION	<ul style="list-style-type: none"> I. Comprendre le processus de communication II. Avoir un bon niveau d'expression écrite et orale III. Savoir écrire un rapport technique et faire une présentation orale IV. Maîtriser la communication professionnelle



MODULES	COMPETENCES	CONTENU
Topographie et Cartographie	→ MAITRISER LE RELEVÉ, LE TRAITEMENT ET L'EXPLOITATION DE DONNÉES TOPOGRAPHIQUES ET MAITRISER LES OUTILS DE CARTOGRAPHIE POUR L'INTERPRÉTATION ET L'ÉLABORATION DE CARTES ET PLANS	I. Topographie théorique: comprendre et connaître la théorie de la topographie pour une application pratique et un traitement de données de qualité II. Topographie pratique: savoir relever des données topographiques pour différents types de projets III. Cartographie: Maîtriser les outils de cartographie pour interpréter et élaborer des cartes et plans
Matériaux	→ CONNAÎTRE LES DIFFÉRENTS TYPES DE MATÉRIAUX ET LEURS COMPORTEMENTS	I. Matériaux utilisés dans les projets d'eau II. Utilisation du béton dans les œuvres de systèmes d'eau et assainissement
Physique et Hydraulique	→ MAITRISER LES LOIS PHYSIQUES QUI RÉGISSENT LE COMPORTEMENT DES FLUIDES ET DES STRUCTURES SOLIDES	I. Vitesse et accélération II. Forces, moments et statique III. Travail, Énergie y Puissance IV. Hydrostatique V. Hydraulique dynamique
Dessin Technique	→ MAITRISER LE DESSIN TECHNIQUE COMME OUTIL DE DESIGN	I. Normes de dessin II. Dessin général ou d'ensemble III. Système diédrique
Design de Captation	→ CONCEVOIR DES CAPTATIONS QUI ALIMENTENT LA POPULATION AVEC DE L'EAU EN QUANTITÉ ET QUALITÉ SUFFISANTE	I. Connaître les différentes sources d'alimentation en eau potable avec leurs vulnérabilités II. Connaître les paramètres de qualité de l'eau et les traitements adaptés III. Connaître la méthodologie de captation de source IV. Connaître les méthodologies de captation d'eau souterraine V. Connaître la méthodologie de captation de rivière



MODULES	COMPETENCES	CONTENU
Design d'Adduction	➔ DESIGN DES RESEAUX D'ADDUCTION D'EAU	I. Design de la ligne de conduction d'un système d'eau par gravité II. Design d'un réseau de distribution par gravité III. Design de réservoirs et de postes d'eau IV. Comment passer les obstacles (rivière, enclaves...) V. Normes INAA pour les systèmes d'eau
Diagnostic de Fonctionnement Et Maintenance	➔ DIAGNOSTIQUER LE FONCTIONNEMENT, RESOUDRE ET PREVENIR LE DYSFONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'EAU	I. Diagnostiquer le fonctionnement du système d'eau potable II. Résoudre les problèmes identifiés lors du diagnostic III. Prévenir les problèmes de dysfonctionnement du système
Pratiques Terrain	➔ EXECUTER TOUTES LES PHASES PRATIQUES DES PROJETS D'EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT	I. Exécuter toutes les activités pratiques qui sont de la responsabilité spécifique d'un technicien de projet d'eau potable et d'assainissement II. Exécuter les activités pratiques des autres composants de projet eau et assainissement III. Formation pratique complémentaire
Assainissement Rural	➔ MAITRISER LES DIFFERENTS MOYENS A METTRE EN OEUVRE POUR QUE LES COMMUNAUTES RURALES JOUISSENT D'UN ENVIRONNEMENT SAIN	I. Introduction à l'assainissement : poser les problematiques II. Maladies liées à l'eau et à l'assainissement : leurs modes de transmission et de prévention III. Gestion appropriées des déchets physiologiques humains : latrines rurales IV. Systèmes de gestion des eaux grises et des déchets solides : solutions adaptées aux communautés rurales



MODULES	COMPETENCES	CONTENU
Formulation de Projet	→ FORMULER UN PROJET D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT RURAL	I. Comptabilité II. Formulation de projet
Autres Composants de Projet	→ COORDONER TOUTES LES COMPOSANTES D'UN PROJET D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT RURAL	I. Connaître les objectifs et tâches d'un/e promoteur/rice Social II. Connaître les objectifs et tâches d'un/e promoteur/rice Santé III. Connaître les objectifs et tâches d'un/e promoteur /rice environnement IV. Assimiler l'importance et les points clés du travail de coordination avec les autres composants de projet intégré
Stage	→ EXPERIENCE ET RESPONSABILITÉ	Experience sur le terrain de 4 mois à temps complet sur un projet en exécution.



4.3 Contacts

AGUA PARA LA VIDA www.aplv.org	aplv@aplv.org
Gilles Corcos , Directeur Technique et Exécutif 70 bis, rue Notre Dame des Champs 75006 Paris, FRANCE	gilcorc@gmail.com (0033) 1 46 33 47 63 (0033) 4 76 45 19 36
Charlie Huizenga , Trésorier 2311 Webster Street, Berkeley, CA 94705, USA	(1) 510-914-1988 charlie@aplv.org
Carmen González , Coordinatrice nationale Managua, NICARAGUA	(505) 89 01 60 77 carmen@aplv.org
Cecile Santonja & Denis Barea , Professeurs et Directeurs ETAP, Río Blanco, NICARAGUA	(505) 84 95 35 35 etap@aplv.org