

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple – Un But – Une Foi

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

AUTORITE NATIONALE D'ASSURANCE QUALITE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
(ANAQ-SUP)



**Rapport d'évaluation externe du Diplôme d'ingénieur de
conception en Géotechnique de L'UFR des Sciences de
l'Ingénieur de l'Université de Thiès**

Equipe d'experts:

- Pr. Ibrahima Khalil CISSE : Président ;
- Pr. Mababa DIAGNE : Membre ;
- Ing. Mamadou FAYE : Membre ;

Signature :

Pour l'Equipe, le Président

Août 2015

TABLE DES MATIERES

Introduction	3
1. Présentation du programme évalué	4
2. Avis sur le rapport d'auto-évaluation	5
3. Description de la visite sur site	5
4. Appréciation du programme au regard des standards qualité de l'ANAQ-Sup	7
5. Points forts du programme	15
6. Points faibles du programme	15
7. Appréciations générales	16
8. Recommandations a l'établissement	17
9. Recommandations a l'ANAQ-Sup	18
10. Proposition de décision	18

Introduction

Par décision N°000328/MESR/ANAQ-Sup/SE/RAF du 22 mai 2015, l'Autorité Nationale d'Assurance Qualité de l'Enseignement Supérieur (ANAQ-Sup) a chargé une équipe d'experts de procéder à l'évaluation du programme de formation d'ingénieur de conception en Géotechnique de l'Unité de Formation et de Recherche des Sciences de l'ingénieur (UFR-SI) de l'Université de Thiès.

L'UFR-SI est ouverte au sein de l'Université de Thiès depuis 2010, elle fête cette année sa cinquième promotion.

La mission d'évaluation comporte quatre étapes essentielles que sont :

- **Une phase d'analyse documentaire** consistant à exploiter les différents documents remis aux experts par l'ANAQ-Sup et comprenant entre autres :
 - le rapport d'auto-évaluation du programme de formation ;
 - le référentiel d'évaluation de programme de l'ANAQ-Sup ;
 - le guide d'évaluation externe de l'ANAQ-Sup ;
 - la grille d'exploitation de rapport d'auto-évaluation de l'ANAQ-Sup
- **La visite sur site** qui comprend :
 - une rencontre avec la direction de l'établissement et du comité ad-hoc, chargé de l'élaboration du rapport d'auto-évaluation ;
 - une rencontre avec les différentes composantes que sont le Personnel d'Enseignement et de Recherche (PER), le Personnel Administratif et Technique et de Service (PATS) et les Etudiants ;
 - une visite des locaux (Laboratoires, Salles de cours, Bureaux).
- **L'élaboration d'un rapport d'évaluation provisoire** à transmettre aux responsables du programme pour observations et remarques éventuelles ;
- **L'élaboration du rapport final** à transmettre à l'ANAQ-Sup et qui prend en compte les observations ou remarques pertinentes des acteurs de l'UFR sur le rapport provisoire.

Le présent rapport fait l'économie des différentes phases de la mission conjointe.

1. Présentation du programme évalué

L'Unité de Formation et de Recherches en Sciences de l'Ingénieur (UFR-SI) de l'Université de Thiès a été créée par arrêté rectoral le 30 décembre 2009 à Thiès.

C'est un établissement d'enseignement supérieur connu sous l'appellation d'Unité de Formation et de Recherche des Sciences de l'Ingénieur. Il constitue avec l'UFR SET et l'IUT le Pôle scientifique et technologique de l'Université de Thiès.

Les objectifs assignés à l'UFR SI sont essentiellement axés au niveau de la formation de cadres supérieurs et intermédiaires en Recherche et Développement et des applications des métiers de l'Ingénieur. Le management de la Qualité et de la Sécurité ainsi que des bases solides de l'éthique demeurent les socles sur lesquels est ancrée la formation.

L'UFR SI cherche à intégrer les paradigmes de l'UNESCO que sont :

- la formation tout au long de la vie,
- la formation professionnelle,
- la prise en charge des préoccupations locales,
- le renforcement des relations avec l'entreprise.

Les formations et les enseignements proposés, tout en gardant les fondements scientifiques de base (Mathématiques, Mécanique, Géologie), étaient regroupés initialement autour de grandes filières des Sciences et Techniques de l'Ingénieur que sont :

- le Génie Civil et Urbain,
- la Géotechnique,
- le Génie Géologique, des Mines et de l'Eau,
- la Mécanique et les Technologies Avancées.

Ces filières sont aujourd'hui érigées en département que sont les départements de:

- Génie civil ;
- Géotechnique dans lequel est logé le Master Géotechnique ;
- Génie Géologique et Minier.

Ainsi, les spécialités ont subi un certain nombre de modifications aussi bien dans leurs contenus que dans leurs organisations par rapport au système LMD (Licence Master Doctorat), adopté par l'Université de Thiès. Ainsi, l'UFR SI est définitivement tournée vers l'adoption sans réserve de ce système même s'il est difficilement accepté pour la formation des ingénieurs dans nos régions. Toutes ces transformations et ces nouveaux paradigmes qui

placent l'étudiant au cœur du développement, ont pour effet d'offrir une carte de formations plurielle, diversifiée et attractive.

Le programme évalué est le Master en Géotechnique qui confère le diplôme d'Ingénieur de Conception en Géotechnique à ses diplômés. Il est domicilié à l'Unité de Formation et de Recherche des Sciences de l'Ingénieur (UFR S.I.) de l'Université de Thiès (UT).

Le programme s'inscrit dans le cadre du système LMD (semestrialisation, immersion précoce des étudiants en entreprises, projets tutorés). Cette formation offre toutes les spécialités de la géotechnique dans un cursus étalé sur trois (03) ans en Licence 3, Master 1 et Master 2. L'objectif spécifique majeur de ce programme est de former des ingénieurs de qualité avec des connaissances (théorique et pratique) scientifiques très solides.

2. Avis sur le rapport d'auto-évaluation

De façon générale, le rapport d'auto-évaluation a répondu aux six champs d'évaluation du référentiel d'évaluation de programme de l'ANAQ-Sup.

Pour chaque champ, le rédacteur a répondu à l'ensemble des standards en donnant des éléments de preuve à l'appui. Il a essayé de répondre aussi à tous les critères des standards énoncés en mettant l'accent de manière globale sur les forces et les faiblesses rencontrées après avoir renseigné l'ensemble des six champs. Le rapport contient également des remarques et recommandations sur beaucoup de standards.

Le rapport a aussi renseigné le niveau de satisfaction des standards qui sont atteints ou non.

3. Description de la visite sur site

3.1 Organisation et déroulement de la visite

La visite a commencé à 08h 20 mn par une visite de courtoisie au Recteur de l'Université de Thiès malheureusement absent au moment de notre passage. Ainsi, l'équipe d'experts a démarré sa visite à 08h 30 mn dans le bloc administratif de l'UFR SI après sa présentation au Directeur de l'UFR, Dr Mapathé NDIAYE qui a introduit les experts de l'ANAQ-Sup à ses collaborateurs et collègues qui interviennent dans l'UFR (Chefs de Départements, Responsable du Programme, Enseignants - Chercheurs, Personnel Administratif Technique et de Service).

Le travail a débuté sous la Présidence du Professeur Ibrahima Khalil CISSE qui a rappelé le programme de travail de la journée, les objectifs de la mission assignée aux experts de

l'ANAQ-SUP composés de deux académiques et d'un professionnel, les raisons de la composition de l'équipe, les attentes des uns et des autres.

Après la présentation de tous les acteurs, le Responsable du programme a déroulé une présentation suivie de questions réponses. Ensuite l'équipe s'est entretenue avec le PER, les PATS, les Etudiants du programme avant la pause déjeuner à 14h30 mn.

L'après-midi a été consacrée à la visite des trois (03) sites de l'UFR, à une séance d'échange (Questions /Réponses) entre les experts et les responsables du programme, et à la réunion de restitution dirigée par le Président de l'équipe d'experts.

3.2 Appréciation de la visite sur site

La visite s'est déroulée dans une très bonne ambiance sans aucune difficulté. La Direction de l'UFR n'a ménagé aucun effort pour un franc succès de la mission des experts de l'ANAQ-Sup. La leçon apprise est que le personnel de cette UFR travaille dans une parfaite harmonie pour mener à bien le travail de formation et de recherche dévolue à cette structure de formation d'ingénieurs.

Il faut cependant signaler que les experts n'ont pas pu rencontrer tous les enseignants de la filière, seuls trois ont été rencontrés. Cependant, nous pensons que les avis de ceux que nous avons rencontrés sont assez représentatifs.

Il est à signaler que les étudiants ont fait le plaidoyer de la formation au point qu'on aurait pensé qu'il n'y avait aucun problème, ce qui contrarie avec les informations des enseignants que nous avons rencontrés et les constats faits plus tard lors de la visite des sites. Nous pensons que cette propension à défendre la formation est une conséquence de l'effort de communication et de la transparence en vigueur au sein de l'UFR-SI.

4. Appréciation du programme au regard des standards de l'ANAQ-Sup

Le programme essaie de se conformer aux standards de l'ANAQ-Sup en donnant, au besoin, des éléments de preuve, qui parfois ne corroborent pas de manière systématique les assertions avancées dans le rapport et vérifiées sur le terrain suite aux entretiens avec les différentes composantes du programme.

Champ 1 : Objectifs et mise en œuvre du programme d'études

Standard 1.01: Le programme d'études est régulièrement dispensé

Depuis la création de la filière en janvier 2010, le programme d'études est dispensé de façon régulière aux étudiants. Trois promotions sont déjà sorties depuis 2013.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 1.02: Le programme d'études et de formation vise des objectifs de formation qui correspondent à la mission et à la planification stratégique de l'institution.

La filière Géotechnique a pour mission de former des ingénieurs dans le domaine des infrastructures, du bâtiment et des travaux publics, des mines et carrières, de l'environnement et des énergies renouvelables et non renouvelables. De par sa formation généraliste et transdisciplinaire, l'ingénieur issu de cette spécialité, possède une base scientifique large et dispose de véritables outils de conception performants et polyvalents. Cela lui confère toutes les qualifications d'un cadre supérieur (gestion technique et financière, droit, communication, dimension humaine, etc.). La formation de l'ingénieur géotechnicien à l'UFR SI est ancrée dans de solides bases en sciences fondamentales. La formation s'appuie sur un programme pédagogique pour permettre à chaque étudiant d'acquérir les connaissances scientifiques, techniques, technologiques, fondamentales et de développer ses capacités d'analyse et de synthèse. Celle-ci est complétée par l'intégration professionnelle progressive en entreprise et ce, à travers divers stages et projets. S'appuyant sur un ensemble de connaissances de base en sciences de l'ingénieur, géosciences, génie civil et sciences humaines et sociales, l'ingénieur géotechnicien est capable de traiter les problèmes de fondations des ouvrages, de stabilité des pentes, de risques naturels, de pollution du sol, de concevoir et de réaliser des routes, des ouvrages souterrains ou de soutènement.

Les curricula proposés qui ont fait l'objet d'une attention particulière, par la tenue d'ateliers et de séminaires de validations laissent une large part à des nouveautés dans la formation d'un type d'ingénieur totalement orienté vers l'excellence et adapté au contexte africain. A ce propos, les modules enseignés (Eléments Constitutifs, E.C.) articulés autour d'Unités d'Enseignement (UE) bien structurées et adaptées à la formation d'Ingénieurs, concèdent une large part aux sciences fondamentales de base telles que les Sciences physiques, les Mathématiques, l'Informatique, la Géologie, les Sciences Sociales et l'Ethique.

Le programme d'étude et de formation est en parfaite adéquation avec la mission de l'UFR-SI.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 1.03: Le programme d'études s'efforce de maintenir des relations suivies avec le monde professionnel et socio-économique, dans le but de contribuer, selon ses moyens, à la réponse aux besoins du milieu et d'offrir des formations adaptées au milieu de travail.

Les objectifs de formation et le contenu des maquettes de formation ne semblent pas avoir fait l'objet de discussion avec des représentants du milieu professionnel et/ou du monde socio-économique. Aucun document attestant cela, ne nous a été présenté. En effet, la feuille de présence au séminaire du CCDD qui est présentée fait ressortir que la validation du programme n'a pas été faite par des spécialistes. En effet, le programme est trop chargé à notre avis pour un géotechnicien de spécialité puisque certaines matières aussi bien dans leurs natures que leurs contenus (Résistance des matériaux, Béton armé, Calcul des structures, Transport et Géotechnique routière II) sont de trop ou inadaptées à cette formation. Autrement dit, la concertation avec les acteurs si elle a eu lieu, n'a pas influencé le contenu et la structure de la maquette de formation.

L'inclusion de stages dans le cursus de formation est une réalité et gagnerait à être renforcée; cependant la liste des lieux de stage n'est pas fournie.

Appréciation globale sur le standard : NON ATTEINT

Champ d'évaluation 2 : Organisation interne et gestion de la qualité

Standard 2.01 : Les processus, les compétences et les responsabilités décisionnelles sont déterminées et communiqués à toutes les personnes concernées.

Le suivi de la vie pédagogique est assuré par un Conseil de Département composé par le chef de département, les enseignants permanents du département, un représentant des PATS, un représentant des étudiants.

Les décisions issues des réunions de conseil pédagogique ont fait l'objet de procès-verbaux présentés dans les tableaux d'affichage du service administratif de l'UFR-SI et communiqués à toutes les personnes concernées.

Les réunions du conseil de département sont régulièrement tenues. Cependant, on dénote l'absence de procès-verbaux officiels. En plus, les étudiants ne sont pas toujours conviés et il n'existe pas de document officiel explicitant les processus et les responsabilités. En conséquence, il est fortement recommandé de régulariser cette situation

Appréciation globale sur le standard : NON ATTEINT

Standard 2.02 : Le Personnel d'Enseignement et/ou de Recherche (PER) a pris une part active aux processus décisionnels menant à la mise en œuvre du programme.

Le Personnel d'Enseignement et/ou de Recherche contribue activement à la conception, au développement et à l'assurance qualité du programme d'études. Les processus correspondants sont déterminés. Cependant, si les étudiants peuvent participer au développement et à l'assurance qualité du programme d'études, le règlement et la liste des personnes impliquées avec le formulaire d'évaluation des enseignements etc., doivent être produits.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 2.03 : Le programme d'études fait l'objet de mesures d'assurance qualité. L'institution utilise les résultats afin d'adapter périodiquement l'offre d'études.

Le dispositif mis en œuvre pour assurer la qualité du programme d'études est matérialisé par :

- la signature d'une charte de bonne conduite par les étudiants au moment de l'inscription ;
- le règlement intérieur (fixant les conditions d'organisation des contrôles de connaissances et examens).

A cela, s'ajoute le règlement de l'Université concernant l'assiduité des étudiants, adopté par le conseil académique de l'Université de Thiès qui contribue au respect des normes académiques.

Il existe également un Comité d'Assurance Qualité présidé par le Vice-Directeur qui veille à la conformité aux normes qualité du programme de la filière Géotechnique.

Cependant et à l'insu des responsables, ces dispositions relatives à l'assurance qualité sont violées parfois comme partout ailleurs. En effet, la charte de bonne conduite n'est pas systématiquement signée par les étudiants. Il serait utile de la faire figurer dans la procédure d'inscription pédagogique. On nous informe que l'UFR veille au respect strict du règlement intérieur et les cas de violation de ces règlements sont traduits en Conseil de discipline et sanctionnés

L'évaluation des enseignements n'est pas systématiquement fait par les intervenants (vacataires et permanents) du programme.

Appréciation globale sur le standard : NON ATTEINT

Champ d'évaluation 3 : Curriculum et méthodes didactiques

Standard 3.01 : Le programme d'études dispose de maquette structurée et de plans de cours correspondant à une mise en œuvre coordonnée du LMD dans les établissements d'enseignement supérieur du Sénégal.

Les enseignements de la filière Géotechnique sont répartis sur six (6) semestres. Chaque semestre compte trente (30) crédits. Chaque crédit compte vingt (20) heures de cours, répartis en cours présentiel sous forme de cours magistraux (CM), travaux pratiques (TP) et travaux dirigés (TD) et en travail personnel de l'étudiant (TPE). Les crédits sont alloués à des éléments constitutifs regroupés en unités d'enseignements.

Les unités d'enseignement ont des plans de cours, des syllabus et les contenus des cours sont bien ajustés les uns aux autres.

Les objectifs, le contenu, les prérequis et le mode d'évaluation sont clairement définis et bien structurés pour tous les cours. En plus des travaux dirigés (TD) et des travaux pratiques (TP), des travaux personnels de l'étudiant (TPE) sont souvent adressés aux apprenants.

Le cours est imprimé et distribué gratuitement aux étudiants. Il arrive qu'il soit transmis par voie électronique via une adresse commune dédiée à l'ensemble des étudiants. Une documentation supplémentaire liée au cours peut être aussi transmise par le même canevas.

Des projets tutorés ou des séances d'exposés en classe sont effectués par les étudiants et corrigés par les enseignants afin de permettre aux apprenants de tester leurs connaissances.

En outre, un processus de scénarisation des cours pour une mise en ligne semble être en cours, ce qui permettra aux étudiants de tester régulièrement leurs connaissances en traitant les exercices et Questions à Choix Multiples (QCM) proposés.

Pour obtenir le titre d'Ingénieur, l'étudiant doit avoir intégralement obtenu les cent quatre-vingts (180) crédits de la formation.

Les étudiants sont évalués sur toutes les UE de la maquette. Pour chaque EC, il faut au moins une note de contrôle continu et une note d'examen. Les contrôles continus se font sous forme de devoir surveillé à raison d'une évaluation toutes les vingt (20) heures. Les contrôles continus sont corrigés en classe et les notes affichées. Les contrôles continus correspondent à 40% de la note finale. L'examen final concerne l'ensemble du cours et prend en compte la bonne atteinte des objectifs par les apprenants. L'examen final compte pour 60%.

Les résultats des recherches sont intégrés régulièrement dans les enseignements. Les données permettent d'alimenter les TP et TD. Une partie des sujets des projets de fin d'études (PFE) est tirée des thèmes de recherche développés dans le département. La maquette existe de même que les plans de cours distribués aux étudiants

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 3.02 : Le programme d'études couvre les aspects principaux de la discipline. Il permet l'acquisition de méthodes de travail scientifiques, garantit l'intégration de connaissances scientifiques et se préoccupe de préparer l'étudiant au marché du travail. Les méthodes d'enseignement et d'évaluation sont définies en fonction des objectifs de formation.

Les modules enseignés tournent autour d'Unités d'Enseignement (UE) bien orientées et adaptées à la formation d'Ingénieurs. Pour mieux préparer les étudiants à la vie professionnelle, il est prévu dans la maquette un stage obligatoire crédité. En définitive, les étudiants pourront à la fin de leur formation intégrer n'importe quelle structure œuvrant dans les métiers de la Géotechnique. Il est prévu également dans la maquette plusieurs stages obligatoires crédités en fin de Master 1 et Master 2 ainsi que diverses visites de chantiers. En outre plusieurs projets tutorés sur des situations liées à l'exercice de la profession sont prévus dans le curriculum. Le plus souvent, il n'existe pas de contrat entre l'entreprise et l'étudiant stagiaire. En effet, aucun élément de preuve pouvant prouver que l'institution effectue des visites sur les lieux de stages pour ses étudiants n'a été fourni, ni dans le rapport d'auto-évaluation, ni par la Direction de l'UFR SI pendant les rencontres des experts avec la Direction, le Personnel d'Enseignement et de Recherche, le Personnel Administratif et Technique et les Etudiants

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 3.03: Les conditions d'obtention des attestations et des diplômes académiques sont réglementées et publiées.

Les conditions d'obtention des attestations sont clairement définies et communiquées aux étudiants. La liste des étudiants autorisés à disposer de leurs attestations est publiée à la suite de la délibération présidée par le Vice-Directeur. La délivrance des diplômes est dans l'attente de la disponibilité des textes de lois.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 3.04: Le programme maintient un taux de réussite satisfaisant. Au besoin, il n'hésite pas à prendre les mesures nécessaires pour faciliter la progression des étudiants.

La filière Géotechnique présente un taux de réussite satisfaisant. La première promotion a enregistré cent pour cent (100%) de réussite et cent pour cent (100%) de taux d'insertion. Le programme n'a pas encore enregistré de faible taux de réussite justifiant la modification des maquettes ou la prise de dispositions particulières, mais nous pensons qu'il n'est pas enseigné tel quel.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Champ d'évaluation 4 : Personnel d'Enseignement et/ou de Recherche (PER)

Standard 4.01: L'enseignement est dispensé par un corps enseignant compétent du point de vue didactique et qualifié scientifiquement.

Les PER sont recrutés à la suite d'un appel à candidatures international. Certains PER ont acquis une solide expérience en enseignement bien avant le démarrage des activités de l'UFR SI. Une bonne partie des enseignements est dispensée par des permanents confirmés dans leurs domaines d'activités ce qui est un gage d'adéquation entre formation-emploi. Il n'existe pas de dispositif d'évaluation interne des PER. En termes de qualification scientifique du PER engagé dans le programme d'études, la plupart du PER est constituée d'enseignants de profession.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 4.02 : La répartition du volume horaire consacré aux activités d'enseignement, de recherche, d'expertise et d'administration des enseignants est définie.

L'arrêté de nomination des enseignants vise la loi 81/59 qui définit la charge hebdomadaire de chaque PER. Les charges horaires en recherche, en administration et en expertise ne sont pas définies et sont laissées à la discrétion des enseignants. Du fait du déficit en PER, la répartition des charges horaires est très complexe. Il en résulte une surcharge horaire marquée pour la plupart des PER permanents de l'UFR SI.

Appréciation globale sur le standard : NONATTEINT

Standard 4.03: La mobilité du PER est possible.

Il n'existe pas à l'heure actuelle, dans le cadre d'un partenariat formel entre universités, un programme spécifique de mobilité pour les PER. Cependant, grâce aux relations personnelles des PER de l'UFR, une mobilité est nouée avec des groupes de recherche étrangers (ENS Cachan -France, University of Wisconsin at Madison USA, University of Sherbrooke). En outre, des bourses d'échanges post doctorales et des voyages d'études sont accordés aux PER titulaires une fois tous les deux ans par l'Université de Thiès.

L'UFR accueille annuellement des enseignants des universités étrangères (Burkina Faso, Côte d'Ivoire, France) à des fins d'enseignement et de recherche.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Champ d'évaluation 5 : Étudiant(e)s

Standard 5.01 : Les conditions d'admission dans le programme sont publiées.

Les conditions pour intégrer la formation Géotechnique sont clairement définies et publiées sur le site web de l'Université, par affichage et par voie de presse. Les candidats autorisés à s'inscrire au concours d'entrée pour la formation en Géotechnique doivent être titulaires d'une L2 scientifique ou tout autre diplôme admis en équivalence (BTS, DUT, etc.). Les candidats étrangers sont recrutés sur la base de l'étude de leurs dossiers individuels.

Le système prévoit des passerelles conformément au système LMD et l'admission se fait sur étude de dossier.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 5.02 : L'égalité des chances entre hommes et femmes est réalisée.

La proportion de femmes par rapport aux hommes est de l'ordre de 8 femmes pour 20 étudiants, soit un pourcentage de 40% avec un rapport de 16% d'étrangers, il n'y a pas de discrimination par rapport au sexe. Aucune discrimination entre hommes et femmes même si le nombre d'étudiants est nettement supérieur à celui des étudiantes. Ceci peut être lié à la spécificité de la discipline.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 5.03 : La mobilité des étudiant(e)s est possible et encouragée par la reconnaissance mutuelle interuniversitaire et interdisciplinaire des acquis.

Au stade du développement de la formation, il n'y a pas encore d'échanges d'étudiant(e)s avec d'autres institutions universitaires même si le système permet d'emprunter des passerelles académiques.

Appréciation globale sur le standard : NON ATTEINT

Standard 5.04: Il est pourvu à un encadrement adéquat des étudiant(e)s.

Il est indiqué que l'encadrement des étudiants est assuré par les enseignants permanents à raison de 60%. L'effectif de la formation s'élève à 50 étudiants pour l'année universitaire 2013-2014. Le suivi des sortants est un volet qui est en cours d'étude (statistiques fiables sur le taux d'insertion ne sont pas disponibles pour le moment). En outre la création d'un réseau d'alumni est en cours de réalisation.

Le taux d'encadrement à l'UFR SI est de 1/27.

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Standard 5.05: Le programme se préoccupe de l'insertion des étudiant(e)s dans le milieu du travail.

Une étude menée par une consultante en approche par compétences (APC) du suivi de l'insertion des étudiants dans le milieu du travail est disponible. En outre des formations en entrepreneuriat dispensées par un consultant ainsi que la conception et la mise d'un plan stratégique de l'incubateur de l'UT sont en cours. Il existe un Bureau d'Accueil, d'Orientation et d'Informations des étudiants pour informer les étudiants tout le long de leurs parcours.

La mise en place d'un dispositif de suivi décentralisé de l'insertion des étudiants (taux d'insertion des diplômés base de données des alumni, base de données des entreprises partenaires) est en cours de réalisation sous la coordination de la Direction de l'Insertion et des Relations avec les Entreprises (DIRE).

Appréciation globale sur le standard : ATTEINT

Champ d'évaluation 6 : Dotation en équipements et en locaux

Standard 6.01: Le programme d'études dispose de ressources suffisantes pour réaliser ses objectifs. Elles sont disponibles à long terme.

Les équipements pédagogiques sont insuffisants et vétustes même si un effort est fait dans le cadre du CDP (Contrat De Performance) qui a permis d'acquérir des appareils de laboratoire géotechnique (appareils de cisaillement, presses multifonctionnelles, système d'acquisition automatique des données) et un matériel géophysique de dernière génération comprenant un résistivimètre Terrameter LS, un conductivimètre EM31, un magnétomètre G856, un sismographe à 24 canaux, deux appareils radar utility scan et structure scan, des appareils de mesures géophysiques à la pointe de la technologie.

Les principaux problèmes de la formation sont l'insuffisance et la non-conformité des infrastructures (salles de classes, de TP). En effet, la formation des ingénieurs géotechniciens dispose théoriquement de :

- trois (03) salles de classe dont deux (02) de trente (30) places et une de vingt (20) places ;
- deux (02) salles informatiques en partage avec les autres départements de l'UFR ;
- d'un laboratoire de géotechnique en cours d'équipement grâce au CDP.

Les ressources financières générées par la formation sont gérées au niveau de la direction de l'UFR SI mais ne suffisent pas à acquérir les équipements nécessaires.

En vue d'améliorer la formation, il est proposé de :

- augmenter la subvention de l'Etat pour une meilleure prise en charge des problèmes pédagogiques,
- construire de nouveaux locaux aux normes pour abriter les salles de classes et les laboratoires,
- mettre en place une bibliothèque spécialisée,
- construire un campus social pour les étudiants répondant aux normes techniques et académiques en vigueur.

Appréciation globale sur le standard: NON ATTEINT

5. Points forts du programme

Globalement, nous avons retenu comme points forts essentiels du programme de formation d'Ingénieurs de Conception Géotechnique à l'UFR-SI de l'Université de Thiès, les éléments ci-après :

- L'adéquation de la formation avec les missions de l'UFR SI ;
- Le suivi continu avec le milieu professionnel et socioéconomique;
- La bonne implication du personnel d'enseignement et de recherche dans l'élaboration des programmes qui sont dispensés dans cette formation ;
- L'implication des professionnels dans la formation ;
- Les conditions d'admission clairement définies et publiées ;
- L'assurance de l'égalité des chances entre hommes et femmes ;
- L'existence d'une structure d'accueil et d'orientation au niveau de l'Université ;
- L'existence d'une structure d'aide à l'insertion ;
- Le projet de mise en place d'un incubateur ;
- Le taux de réussite satisfaisant qui tourne régulièrement autour de 100% ;
- La familiarisation avec l'environnement de travail au cours de la formation à travers les stages qui sont conseillés en L3, M1 et obligatoires en M2 ;
- L'organisation des camps de terrain qui contribuent à l'apprentissage des élèves ingénieurs à surmonter les difficultés en proposant des solutions;
- La polyvalence des ingénieurs de conception géotechnique qui sortent de l'UFR-SI et qui peuvent exercer dans des secteurs aussi variés.
 - Ingénieur Responsable de laboratoire et d'études géotechniques dans les entreprises routières ;
 - Ingénieur Géotechnicien dans les bureaux d'études, les bureaux de contrôle de travaux routiers ou d'études techniques d'Avant-Projet Sommaire (APS) et d'Avant-Projet Détaillé (APD) ;
 - Ingénieur géotechnicien dans les bureaux d'étude de sols (Etudes de tout type de sol) ;
 - En visitant le laboratoire de l'UFR-SI et au regard du matériel de dernière génération dont dispose l'UFR dans le domaine de la géophysique, les ingénieurs géotechniciens de l'UFR-SI sont bien formés pour travailler dans les équipes de reconnaissance géophysique dans des domaines variés comme la recherche des eaux souterraines, la recherche minière et pétrolière etc.

6. Points faibles du programme

Le rapport d'auto-évaluation a fait ressortir un certain nombre de faiblesses que nous reprenons ici et que nous complétons avec d'autres points faibles qu'on a eu à identifier lors de notre mission. Les principales faiblesses sont notées ci-dessous :

- Même si les locaux qu'utilise l'UFR-SI semblent suffire en terme quantitatif, force est de reconnaître que la qualité pose problème. Lors de la visite des locaux, nous avons constaté que certaines salles de cours, certains bureaux, les laboratoires sont exigus et posent même des problèmes de sécurité pour les étudiants, les professeurs et toutes les personnes qui travaillent dans cette UFR ;
- Lors des discussions avec le personnel enseignant et les élèves ingénieurs, nous avons constaté que le programme enseigné au niveau de l'UFR-SI, spécialité géotechnique était à la limite trop ambitieux et que sa réalisation poserait un problème. Nous avons constaté également que certaines disciplines enseignées n'étaient pas forcément indispensables pour un ingénieur géotechnicien (Cas du cours de trafic, qui au lieu de se limiter au trafic utilisé comme input dans le dimensionnement des chaussées, intègre également la gestion de trafic et l'exploitation de la route). Le cours de béton armé semble également trop vaste et dépasserait les besoins d'un ingénieur géotechnicien pour ses connaissances en béton armé pendant l'exercice de son métier de géotechnicien ;
- La non formalisation des partenariats avec le monde professionnel ;
- L'absence de textes règlementaires suite à la mutation institutionnelle;
- L'absence d'exploitation des outils de management de la qualité (tableau de bord, questionnaire d'évaluation des enseignements, etc.) pour une meilleure gestion du programme ;
- L'évaluation des enseignements inexistante ;
- La faible appropriation par les acteurs du programme des outils d'assurance qualité ;
- L'inexistence d'une charte d'encadrement ;
- La difficulté pour le département de trouver des stages aux étudiants;
- Le titre du diplôme très restrictif pour la recherche d'emploi ;
- L'absence de statistiques des taux de réussite par unité d'enseignement ;
- L'absence d'un cadre formel d'échanges d'enseignants étrangers ;
- L'inexistence de réseau d'alumni ;
- Le cadre de vie des étudiants précaire.

7. Appréciations générales

Le programme de la filière Géotechnique de l'UFR des Sciences de l'Ingénieur (UFR SI) est bien structuré et est en conformité avec le système LMD.

Il assure une intégration professionnelle progressive en Entreprise à travers divers stages et projets permettant ainsi pour chaque diplômé de disposer de capacités polyvalentes pour devenir un Ingénieur de Conception.

Néanmoins, pour améliorer le programme de la formation, il conviendrait :

- de formaliser davantage les partenariats avec des structures ou des entreprises locales et des groupes de recherche étrangers sur la base de protocoles d'accord bien définis, de renforcer les liens avec le milieu professionnel ;
- de renforcer les ressources matérielles (équipements informatiques, salles de classe, etc.) dans un cadre architectural à vocation d'enseignement et de recherche.

Les points forts sont la disponibilité des ressources humaines (PER) et leur qualité ainsi que l'ambition des responsables. Le ratio d'enseignants permanents par rapport aux enseignants externes n'est pas forcément un handicap pour ce type de formation. En effet, la participation de ces derniers rend la formation plus opérationnelle et plus dynamique et adaptée aux besoins du secteur.

Les points faibles sont évidemment l'absence de locaux normés, d'équipements de pointe en quantité suffisant.

Au vu des matières enseignées dans le programme de formation d'ingénieur de conception géotechnique de l'UFR - SI de l'Université de Thiès, nous estimons que les cadres sortant de cette formation sont de haut niveau et disposent de solides connaissances dans leur domaine de spécialisation qu'est la géotechnique.

La mission a pu constater sur place l'existence d'un climat apaisé, propice. Par ailleurs, nous avons noté un engagement sans faille du Personnel d'Enseignement et de Recherche à ne ménager aucun effort pour former des ingénieurs de très haut niveau. Nous avons aussi beaucoup apprécié le climat apaisé qui existe dans l'établissement où on note des relations très familières entre les étudiants et les professeurs et entre les professeurs eux-mêmes. C'est certainement ce climat de paix sociale qui fait que malgré les difficultés liées au manque d'infrastructures de qualité, malgré la relative jeunesse de cette UFR, les résultats obtenus sont appréciables.

Notre appréciation globale sur l'UFR-SI, spécialité géotechnique est très bonne, malgré le fait qu'il y'a des améliorations à apporter.

8. Recommandations à l'établissement

Nous formulons quelques recommandations à l'établissement allant dans le sens d'une amélioration :

- Au plan pédagogique, l'équipe d'experts recommande:
 - de revoir l'agencement de certaines matières adossées à d'autres matières avec lesquelles elles n'ont pas forcément des liens opérationnels. Comme exemple on pourrait citer le module « Trafic- Géométrie routière et Transport ». Nous avons estimé que le trafic tel que détaillé dans les maquettes de programmes et qui met plus l'accent sur l'aspect gestion de trafic et exploitation de la route, n'est pas celui dont a besoin le géotechnicien. Celui-ci a plutôt besoin du trafic équivalent de poids lourds comme input dans les calculs de dimensionnement des structures de chaussées ;
 - de revoir les cours tel que celui de « Béton armé » devrait aussi être réajusté pour ne donner aux étudiants que des connaissances nécessaires pour son travail futur de géotechnicien ;
- Au plan institutionnel, il est important que les textes réglementaires qui organisent cette formation soient élaborés et adoptés. Ceci permettra dans un proche avenir de

délivrer aux ingénieurs sortants des diplômes en bonne et due forme en lieu et place des attestations actuelles ;

- Explorer en rapport avec le Rectorat de l'Université de Thiès, l'ensemble des possibilités pouvant permettre la construction des locaux adaptés pour abriter l'UFR-SI. Cela permettra une nette amélioration des conditions d'étude dans cet établissement ;
- Démarcher les entreprises susceptibles de recruter les ingénieurs géotechniciens de l'UFR-SI en leur faisant des propositions de partenariats bénéfiques pour toutes les parties prenantes.
- Vulgariser les maquettes pédagogiques dans les entreprises afin de mieux faire connaître le produit ;
- essayer de signer des conventions de partenariat avec les entreprises des bâtiments et travaux publics ;
- organiser des journées portes ouvertes fortement médiatisées pour mieux faire connaître l'UFR SI ;
- créer une cellule d'appui et d'insertion qui aura comme missions de faciliter la recherche de stages pour les étudiants et d'emplois pour les ingénieurs sortants.
- Etablir des PV après chaque réunion du Conseil de département pour permettre un meilleur suivi des décisions qui sont arrêtées et qui portent sur la bonne marche du programme ;
- Veiller à ce que les supports et contenus des cours soient entièrement transmis aux étudiants.

9. Recommandations a l'ANAQ-Sup

A l'attention de l'ANAQ Sup, nous formulons la principale recommandation :

- L'ANAQ-Sup pourrait faire des suggestions au Ministère en charge de l'enseignement supérieur sur les manquements constatés de manière générale dans le système. Elle pourrait argumenter en mettant en exergue les efforts faits par les autorités de l'UFR et signalées par les évaluateurs.

10. Proposition de décision

Au regard de tout ce qui est dit et malgré les difficultés et la nécessité d'amélioration de la qualité du programme de formation d'ingénieur de conception en Géotechnique, l'équipe d'experts propose : **l'ACCREDITATION.**

