

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple – Un But – Une Foi

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION
AUTORITE NATIONALE D'ASSURANCE QUALITE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION



Rapport d'évaluation externe du Programme de Licence en Électromécanique de l'École Supérieure de Génies (ESGE)

L'équipe d'évaluateurs :

- Prof. Dorothé Barthélémy AZILINON	Président	(Académique)
- Prof. Lat Grand NDIAYE	Membre	(Académique)
- M. Cheikh Mouhamed Fadel FALL	Membre	(Professionnel)

Signature :

Pour l'Équipe, le Président

Professeur Dorothé Barthélémy AZILINON

Janvier 2023

Table des Matières

Introduction	4
1 Présentation du programme évalué	5
1.1 Présentation de la filière Électromécanique de l'ESGE.....	6
1.2 Présentation du programme évalué	7
2 Avis sur le rapport d'auto-évaluation	7
3 Description de la visite sur site	8
3.1 Organisation et déroulement de la visite	8
3.2 Appréciation de la visite (difficultés, facilités, leçons apprises, etc.)	9
4 Appréciation du programme au regard des standards de qualité de l'ANAQ-Sup (référentiel d'évaluation de programmes)	11
5 Points forts du programme	19
6 Points faibles du programme	19
7 Appréciations générales	20
8 Recommandations à l'établissement	20
9 Recommandations au MESRI	21
10 Proposition de décision	21

Sigles et abréviations

ANAQ-Sup : Autorité Nationale de l'Assurance Qualité pour l'Enseignement Supérieur ;

EC : Élément constitutif d'une UE

CA : Conseil d'Administration

ESGE : École Supérieure de Génies ;

LEM : Licence en Électromécanique ;

LMD : Licence, Master, Doctorat ;

MESRI : Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

PATS : Personnel Administratif, Technique et de Service ;

PER : Personnel d'Enseignement et/ou de Recherche ;

TD : Travaux dirigés ;

TP : Travaux pratiques ;

TPE : Travaux Personnels de l'Étudiant ;

UE : Unité d'enseignement

Introduction

L'École Supérieure de Génies (E.S.GE) est un établissement privé d'enseignement supérieur technique, laïque et apolitique, dotée d'une personnalité juridique (Société Anonyme - SA), agrément définitif N°000975/MESR/DGES/DESP/DSQ du 13 août 2014. L'établissement a fait l'objet d'une reconnaissance institutionnelle par le ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation après évaluation de l'ANAQ-SUP matérialisée par un agrément définitif (Réf. 000361/ANAQ-SUP/SE/bt du 23 juillet 2014).

L'École Supérieure de Génies a un rayonnement international et forme aux métiers de l'informatique industrielle, de la télécommunication, de l'électrotechnique, de l'électromécanique, de l'énergie, de l'automatique et du génie civil.

L'ESGE a ouvert ses portes en 2004 (Autorisation d'ouverture Réf. 0022/AG/ME/DES du 15/12/2005) sous le nom "École Supérieure de Génie Électrique" et a démarré la formation de techniciens supérieurs et d'ingénieurs dans les filières de l'Électrotechnique, de l'Électromécanique, de l'Électronique industrielle, de l'Informatique industrielle, des Télécommunications et du génie civil. L'Établissement a changé de nom en 2008 et devient "École Supérieure de Génies".

Avec 23 étudiants au démarrage en 2004, l'ESGE, pour l'année académique 2020-2021, compte près de 300 étudiants inscrits pour la première rentrée.

En collaboration avec les universitaires et les professionnels des entreprises, l'équipe pédagogique de l'ESGE a élaboré en 2004 les programmes pour les diplômes de techniciens supérieurs, d'ingénieurs technologues et d'ingénieurs de conception.

En 2011, avec le développement du système LMD au Sénégal, l'ESGE a mis en place la licence et le master dans toutes les filières précitées, excepté l'électrotechnique et l'électronique industrielle. La même année 2011, la filière énergie a été créée et vient ainsi renforcer le plateau d'offre de formation proposé par l'ESGE (Autorisation d'ouverture en extension de nouveaux programmes Réf. 001638/MESR/DGES/DESP du 04/11/2015)

En plus des cursus de formations universitaires, l'ESGE propose aux entreprises des formations modulaires à la carte en fonction de leurs besoins.

L'ESGE présente des candidats à l'examen du Brevet de Technicien Supérieur (diplôme d'état) dans les filières suivantes : Électrotechnique (ET), Électronique Industrielle (EI) et Génie Civil (GC) et délivre par ailleurs le Diplôme de Technicien Supérieur (diplôme d'École) dans les filières : Électrotechnique (ET), Électronique Industrielle (EI) et Génie Civil (GC).

Les différents organes de gouvernance de l'ESGE sont :

- L'Assemblée des Actionnaires ;
- Le Conseil d'Administration (CA) ;

- La Présidence du CA ;
- Le Conseil Scientifique ;
- La Direction Générale ;
- La Cellule Assurance Qualité

La formation à l'École Supérieure de Génie est assurée au niveau des trois départements de l'École :

- Le département Électrotechnique – Électromécanique - Energie
- Le département Électronique Industrielle – Informatique Industrielle - Télécommunication
- Le département de Génie Civil

Cette évaluation externe de programme par l'Autorité Nationale de l'Assurance Qualité pour l'Enseignement Supérieur (ANAQ-Sup) concerne la Licence Électromécanique.

La mission d'évaluation s'est déroulée selon le planning ci-après indiqué.

- 8 h 30 : Arrivée de l'équipe des experts ;
- 9 h 05 – 9 h 30 : Table ronde présidée par le Président du CA de l'ESGE, avec présentation de l'Établissement ;
- 9 h 30 – 10 h 10 : Présentation de la filière EM et du programme de Licence EM ;
- 10 h 10 – 11 h 05 : Entretien avec le personnel Enseignant ;
- 11 h 15 – 12 h 15 : Entretien avec les étudiants ;
- 12 h 20 – 13 h 20 : Entretien avec les PATS ;
- 13 h 30 – 15 h 10 : Prière et Pause déjeuner ;
- 15 h 15 – 16 h 40 : Visites des locaux et des infrastructures ;
- 16 h 40 – 17 h 20 : Réunion à huis-clos des experts
- 17 h 20 – 18 h 10 : Restitution avec les autorités et l'équipe pédagogique ;
- 18 h 10 : Fin de la mission

1 Présentation du programme évalué

Le vendredi 23 décembre 2022, l'équipe des experts nationaux, composée des Professeurs Lat Grand NDIAYE (Université Assane Seck de Ziguinchor), Dorothé AZILINON (Université Cheikh Anta Diop) et de Monsieur Cheikh Mouhamed Fadel FALL (Professionnel) a été désignée par l'ANAQ-Sup pour l'évaluation du Programme de Licence en Électromécanique de l'École Supérieure de Génies (ESGE). Cette mission a

été effectuée en présentiel. Cette dernière fait suite à la requête de l'établissement auprès de l'ANAQ-Sup en vue d'une accréditation du diplôme faisant l'objet de la présente évaluation.

Après avoir étudié le rapport d'auto-évaluation du programme et les éléments de preuves, dans le fond et dans la forme, la mission menée par les experts a permis d'approfondir et de clarifier la situation de la Licence en Électromécanique de l'ESGE dans son environnement pédagogique et thématique et de rencontrer les différents acteurs de la formation. À la suite de son analyse et au vu des standards de qualité de l'ANAQ-Sup, l'équipe d'experts a élaboré le présent rapport reprenant le canevas de présentation proposé par l'ANAQ-Sup.

1.1 Présentation de la filière Électromécanique de l'ESGE

Créée en 2004 au sein de l'École Supérieure de Génies (ESGE), la filière Électromécanique avait pour mission au départ de former des techniciens supérieurs (Bac + 2) et des ingénieurs de conception (Bac + 5), mais l'École a dû ensuite intégrer le système LMD (à partir de 2006) et forme aujourd'hui aux diplômes de Licence et Master. Le programme en Électromécanique de l'ESGE a pour objectif général de préparer des diplômés polyvalents en six semestres pour la Licence et en quatre semestres supplémentaires pour le Master.

Le diplômé sera capable de :

- Concevoir ou participer à la conception, à la réalisation et à l'analyse des systèmes électromécaniques selon une approche projet ;
- Concevoir des systèmes d'alimentation en énergie pour des équipements ;
- Manager ou participer à des projets (suivi et évaluation) ;
- Auditer un système énergétique.

Les enseignements spécifiques couvrent les domaines tels que :

- La mécanique ;
- L'électrotechnique ;
- L'automatique ;
- La technologie de production ;
- La maintenance des machines.

1.2 Présentation du programme évalué

Le programme de formation en **Licence Électromécanique (LEM)** permet au futur diplômé d'acquérir des compétences autant théoriques que pratiques lui permettant de :

- Modéliser, simuler et interpréter la réponse d'un système ;
- Maîtriser les techniques de maintenance et d'entretien ;
- Maîtriser une démarche d'application basée sur les notions de sciences fondamentales pertinentes ;
- Connaître les normes ;
- Respecter les consignes de sécurité ;
- Gérer les aspects environnementaux ;
- Veiller à la qualité du travail ;
- Maîtriser le processus d'étude et d'analyse des équipements ;
- Connaître les techniques de prévention et d'entretien ;
- Acquérir une expérience dans la manipulation des équipements ;

Les enseignements de la LEM ont démarré en 2011 et la maquette des enseignements (cours, TD, TP, TPE, VHT) est élaborée au format LMD (six semestres).

Le diplôme de base pour la sélection des candidats à la LEM est le baccalauréat scientifique ou technique.

2 Avis sur le rapport d'auto-évaluation

Le rapport d'auto-évaluation mis à notre disposition par l'ANAQ-Sup comporte 39 pages et est accompagné de nombreux éléments de preuve. Il respecte le canevas défini par le guide d'auto-évaluation fourni par l'ANAQ-Sup. Le document commence par une introduction suivie de la présentation du cadre institutionnel de l'École. On y trouve la liste des 08 membres constituant l'équipe de direction.

La Licence en Électromécanique est décrite à partir de la page 10. Le rapport présente :

- Les objectifs de la formation (objectif général et objectifs spécifiques) ;
- Les compétences visées ;
- L'organisation des études ;
- Le programme pédagogique (liste des UE de la formation) ;
- Les conditions d'admission en L1, L2 ou L3 ;

Quant aux critères de qualité de l'ANAQ-Sup, le rapport ne présente que l'analyse des résultats de la promotion 2019/; les résultats des trois dernières promotions auraient pu permettre aux évaluateurs de bien comprendre l'évolution de ces résultats dans la durée. Les listes des classes pour les trois dernières années sont proposées pour consultation sur place

Le rapport soumis par l'ESGE est conforme aux différents champs et standards du référentiel programme.

Les informations fournies dans les « éléments de preuve » sont d'une utilité variable. Il en découle une série de documents désynchronisés et ne concernant pas forcément et de manière spécifique la filière qui sème un peu le trouble chez le lecteur. Néanmoins, les experts ont justement tiré de ce trouble un questionnement très abondant qui a facilité les échanges lors de la visite ce qui a permis de toucher les questions essentielles et surtout d'y recevoir des réponses précises.

Le rapport d'auto-évaluation n'a pu fournir aux experts que sept (07) syllabi sur la cinquantaine d'EC de la Licence Électromécanique.

3 Description de la visite sur site

3.1 Organisation et déroulement de la visite

La mission d'évaluation a commencé vers 9 h 05.

Le Président du CA a adressé un mot de bienvenue à l'équipe d'expert et a présenté les excuses de l'établissement sur le fait que la délégation n'ait pas été avertie du changement d'adresse de l'ESGE ; il a indiqué en l'occurrence que ce changement d'adresse a été bien notifié en son temps à l'ANAQ-Sup. Une présentation des membres des deux parties a ensuite été faite. Le Président du groupe d'experts a dans un premier temps rappelé les objectifs de la visite et a ensuite proposé l'agenda de travail communiqué par l'ANAQ-Sup qui a été adopté par les deux parties.

A la suite d'une présentation sommaire de l'établissement (missions, gouvernance, ...) par le Directeur des Études, l'Administration de l'établissement a procédé à une lecture du rapport d'auto évaluation (objectifs, maquettes, débouchés...) en lieu et place d'une présentation de la Licence EM, suivi de commentaires des experts.

Après les présentations de l'Établissement et du programme, les experts ont rencontré tour à tour le personnel enseignant (04 membres), un groupe d'étudiants (08 étudiants) et enfin le personnel administratif, technique et de service (04 membres).

Après la pause déjeuner, les experts et les enseignants ont démarré la visite des locaux et infrastructures. Les endroits visités sont les suivants :

- Le serveur d'entrée de l'École : pointage par code-barres ;
- Les bureaux administratifs ;
- Le hangar de travaux pratiques d'électrotechnique ;
- Les salles de cours et laboratoires (Électronique et Automatismes) ;
- La salle d'informatique.

3.2 Appréciation de la visite (difficultés, facilités, leçons apprises, etc.)

La visite s'est déroulée dans une très bonne ambiance qui semble d'ailleurs être inhérente à l'École selon les entretiens avec le personnel, les enseignants et les étudiants.

Les échanges ont été essentiels pour la compréhension en profondeur des enjeux de la filière, avec un personnel PATS disponible et consciencieux ainsi qu'un corps enseignant de bon niveau.

Les étudiants ont souligné leur entière satisfaction quant à l'engagement de l'Administration et des enseignants dans leur programme de formation.

L'équipe d'experts a néanmoins noté quelques points à améliorer ; il s'agit des points suivants :

- Stage de fin de formation non obligatoire dans le programme ;
- Mauvaise dénomination de certaines UE et mauvaise répartition de certains éléments constitutifs (exemple : Energie Renouvelable au lieu d'Introduction aux Énergies Renouvelables) ;

- Problèmes sur la répartition de certains volumes horaires (exemple : Atelier Fabrication Mécanique au Semestre 3 ou il n'y a pas d'heures de TP) ;
- Redondance et confusion dans certaines UE : voir plus haut ;
- Inexistence de fiche d'évaluation des enseignements par les étudiants : la fiche présentée est d'ordre général. Par ailleurs, le feedback des entreprises ayant recruté des produits de l'ESGE n'est pas recueilli, seul celui des anciens étudiants dans le milieu professionnel l'est ;
- Nombre de syllabi disponible faible par rapport au nombre d'EC de la formation (07/58) et une nécessité d'harmoniser le format du syllabus (exemple : rubrique 7 est mis pour Prérequis par certains et Ouvrages bibliographiques pour d'autres) ;
- Inexistence dans le rapport des PV de délibération des Jurys d'examens des années 2016 à 2019, ce qui aurait permis l'appréciation des taux de réussite et l'évolution du programme (les listes des classes des 3 dernières années sont néanmoins disponibles sur place ;
- Inexistence de PV de recrutement prouvant l'étude minutieuse des dossiers d'admission par un jury ou une équipe compétente ;
- Problème dans le libellé de l'attestation de réussite annexé au rapport d'autoévaluation (confusion avec la référence au mémoire de fin de formation). Néanmoins, la Direction de l'École nous a fait parvenir en complément (après envoi du rapport d'évaluation provisoire) un nouveau format de l'attestation de réussite plus conforme aux normes mais qui ne figuraient dans le rapport d'auto évaluation.

Par ailleurs, les experts ont plusieurs points positifs parmi lesquels on peut citer :

- Une bonne réputation de la formation du point de vue des anciens diplômés ;
- Existence d'un Conseil pédagogique ;
- Sélection des candidats sur dossier ;
- Amélioration des contenus des UE suivant le retour d'expériences industrielles même s'il n'existe pas de documentation ni d'archivage sur ce point au niveau de l'École ;
- Assez bonne ancienneté de l'établissement.

4 Appréciation du programme au regard des standards de qualité de l'ANAQ-Sup (référentiel d'évaluation de programmes)

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

Standard 1.01 : Le programme d'études est régulièrement dispensé

La filière Électromécanique de l'École Supérieure de Génies (ESGE) a démarré en 2004 et avait pour mission au départ de former des techniciens supérieurs (Bac + 2) et des ingénieurs de conception (Bac + 5). En 2006, l'École a opéré la transformation de ses programmes pour intégrer le système LMD et forme aujourd'hui aux diplômes de Licence et Master.

Le programme de Licence en Électromécanique a formé plusieurs promotions et a obtenu en 2015 une accréditation de l'ANAQ-Sup pour une durée de cinq (05) ans.

Un nouveau dossier a été introduit au niveau de l'ANAQ-Sup pour le renouvellement de l'accréditation

Le programme de Licence en Électromécanique de l'ESGE a pour objectif général de préparer des diplômés polyvalents en six semestres pour la Licence et en quatre semestres supplémentaires pour le Master.

Le diplômé sera capable de :

- Concevoir ou participer à la conception, à la réalisation et à l'analyse des systèmes électromécaniques selon une approche projet ;
- Concevoir des systèmes d'alimentation en énergie pour des équipements ;
- Manager ou participer à des projets (suivi et évaluation) ;
- Auditer un système énergétique.

Le programme de Licence en Électromécanique a formé plusieurs promotions depuis la dernière Accréditation de la formation.

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.

Depuis sa création en 2004, le programme de Licence en Électromécanique s'est fixé l'objectif de former tant sur le plan théorique que pratique, des techniciens supérieurs dans les métiers des sciences et technologies, capable de participer à la conception, à la réalisation et à l'analyse des systèmes électromécaniques et/ou énergétiques.

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.

Le programme de Licence EM a reçu le soutien d'enseignants universitaires et de professionnels compétents ainsi que de plusieurs entreprises. Les entreprises offrent des stages et embauches aux diplômés. Lesdites entreprises contribuent également à l'enseignement à travers l'intervention de certains de leurs cadres dans les enseignements à caractère professionnel de la filière.

Il n'y a pas pour l'instant de dispositif de formation en alternance qui pourrait séduire les étudiants si on en croit leurs témoignages.

Appréciation globale sur le standard : Atteint

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

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

L'ESGE a établi des fiches de poste qui définissent les responsabilités, les compétences et les processus décisionnels. Ces fiches sont établies pour les membres de l'administration et des contrats de prestation de service et des contrats d'embauche pour les enseignants. Les responsabilités, compétences et processus décisionnels sont établis et communiqués aux ayants droit. Des notes de service ordonnent la délégation des pouvoirs en particulier pour la délivrance et la signature de certains documents (attestation, billet d'entrée et de sortie).

Éléments de preuve présentés : Fiches de poste, notes de service, contrat de travail, ...

Appréciation globale sur le standard : 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 (PER) a participé activement à la mise en place du programme de formation et à l'élaboration des syllabi de cours. Les échanges effectués sur place et les maquettes confirment la participation effective du personnel enseignant aux processus décisionnels liés au déroulement de la formation.

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.

Pour assurer la qualité des enseignements et de la gestion administrative au sein de l'ESGE, il a été mis en place :

- La cellule qualité (CeQua) ;
- Un comité scientifique ;
- Une direction des études responsable de tous les aspects pédagogiques ;
- Un conseil pédagogique ;
- Une organisation des enquête-sondages auprès des étudiants et auprès des entreprises ;
- Un logiciel de gestion pédagogique, administrative et financière (LEA-GEST).

Les points suivants sont néanmoins à noter :

- Absence des fiches d'évaluation des enseignements par les étudiants (la fiche présentée par la direction ne convient pas) ;
- Pas de fiches d'enquête-sondages auprès des étudiants et auprès des entreprises

La réorganisation de la CeQua devrait permettre de renforcer le suivi de la qualité.

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.

Le programme d'études dispose en effet d'une maquette structurée, établie aux normes et objectifs du système LMD mais avec certaines incohérences et redondances. Elle comporte des unités d'enseignement (UE), qui pour chacune repose sur des ECUE parfois identiques (seule différence, les quantités horaires) dont les contenus sont résumés dans des syllabus que nous avons eu du mal à obtenir ne serait que la moitié. Les UE permettent malgré tout une bonne acquisition des compétences.

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 thèmes abordés dans le cadre de ce programme concernent les sciences fondamentales (mathématiques, physique, l'énergétique, la mécanique (la Résistance des matériaux, l'analyse des mécanismes, les éléments et la théorie des machines, ...), les transferts thermiques et les humanités (anglais, droit, gestion...), l'automatisme etc.

Cependant l'agencement de l'anglais et les matières telles que (entrepreneuriat, normes standards et sécurité) non présentes spécifiquement dans la maquette pose un réel problème.

La confusion entre mécanique et Physique, le démarrage tardif de l'électrotechnique (au sixième semestre) alors que parmi les objectifs de formation il est mentionné (- Maîtriser le processus d'étude et d'analyse des équipements ; Connaître les techniques de prévention et d'entretien ; Acquérir une expérience dans la manipulation des équipements) pose un problème de cohérence face aux compétences à assigner aux étudiants.

Des laboratoires portant sur les aspects mécaniques de la formation n'existent pas au sein de l'École (exemple : ateliers de mécanique générale, bancs de mécanique des fluides, bancs d'essais mécaniques) ; il existe cependant entre l'ESGE et le Centre d'Entrepreneuriat et de

développement technique (CEDT), « le G15 », un protocole d'accord permettant l'utilisation des équipements de ce dernier pour certains travaux pratiques.

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 de passage en classe supérieure et d'obtention des attestations et diplômes sont définies dans le Règlement Intérieur Pédagogique (RIP) de l'Établissement et renseignent bien sur le règlement des examens et évaluations, permettant de donner une bonne visibilité sur les conditions d'obtention des diplômes.

Ces conditions se rapprochent de celles fixées par le système LMD.

Les conditions d'exclusion définitive de l'École n'ont pas été définies et connues de tous.

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 progression des étudiants est difficilement détectable. En effet les évaluations des enseignements n'ont pas été mises à disposition (absence de fiche d'évaluation de l'enseignement).

Cependant, nous notons que le programme à évoluer pour une meilleure tenue en compte des recommandations des évaluations tenues en 2015 mais le suivi n'a pas été constant d'où les erreurs notées sur la maquette.

Il est à souligner positivement, l'organisation de cours de renforcement afin d'appuyer les étudiants ayant des difficultés.

Appréciation globale sur le standard : Non 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.

La filière Électromécanique s'appuie sur des enseignants universitaires ayant le statut d'associés et sur des enseignants compétents issus du milieu professionnel.

Le personnel Enseignant est compétent pour l'animation pédagogique de la formation.

Les experts n'ont pas noté l'existence d'un corps professoral ayant un statut d'enseignants permanents.

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.

Les tâches des activités pédagogiques sont prioritaires et définies. Cependant, pour des soucis de conformité avec le système LMD, des EC ont carrément été reformulés en UE. Ainsi, sur le même UE, on retrouve des EC de même nature divisés en CM et TD et des EC uniquement composés de TD et TP.

Le temps de travail effectivement consacré à l'enseignement par l'étudiant est défini dans les TPE.

Les maquettes du programme font apparaître clairement les volumes horaires et le nombre d'heures alloué au PER.

Le nombre d'heures effectivement consacré par le PER à l'enseignement est mis en exergue par les emplois du temps et les cahiers de textes. La recherche au sein de l'école se limite aux recherches faites lors des rédactions des mémoires de fin de cycle pour le moment.

Le niveau de la formation se prête aux activités professionnelles.

Appréciation globale sur le standard : Atteint

Standard 4.03 : La mobilité du PER est possible.

L'ESGE ne disposant pas d'enseignants permanents, il n'a pas de politique de mobilité mise en place qui répond au standard désigné.

Appréciation globale sur le standard : Non Atteint

Champ d'évaluation 5 : Étudiants**Standard 5.01 : Les conditions d'admission dans le programme sont publiées.**

Les conditions d'admission du programme de Licence en Électromécanique de l'ESGE sont publiées (site web de l'École et prospectus).

Conformément aux textes de l'École, les étudiants sont admis après étude de dossier.

Ces informations sont également disponibles à la scolarité de l'École.

Appréciation globale sur le standard : Atteint

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

Il n'y a pas de mesures discriminatoires aussi bien pour les hommes que pour les femmes. Seul le mérite est le point de distinction entre étudiants.

Appréciation globale sur le standard : Atteint

Standard 5.03 : La mobilité des étudiants est possible et encouragée par la reconnaissance mutuelle interuniversitaire et interdisciplinaire des acquis.

Il n'y a pas une mise en place de politique de mobilité des étudiants de l'ESGE et cela est dû à l'inexistence d'accord de partenariat avec des Écoles étrangères.

Après avoir terminé leurs études à l'ESGE, les diplômés peuvent envisager, à titre personnel, d'aller s'inscrire dans d'autres universités ou Écoles nationales ou étrangères pour d'autres spécialisations.

Appréciation globale sur le standard : Non Atteint

Standard 5.04 : Il est pourvu à un encadrement adéquat des étudiants.

L'encadrement des étudiants se fait en termes de ressources humaines disponibles. Cet encadrement est assuré par une équipe d'enseignants constituée principalement de vacataires. Un secrétariat, pour les aspects administratifs et financiers, est à la disposition des étudiants. Le ratio d'encadrement (le nombre d'enseignants sur le nombre d'étudiants) est très difficilement accessible au vu des éléments de preuve présentés.

Appréciation globale sur le standard : Non Atteint

Standard 5.05 : Le programme se préoccupe de l'insertion des étudiants dans le milieu du travail.

La plupart des sortants de l'École s'intègre dans les entreprises ou deviennent eux-mêmes des entrepreneurs.

Cependant, le programme a bien mis en place un service du partenariat de l'appui à l'insertion et de la communication et de contacts avec les entreprises mais ce service peine à faire ses preuves car le poste est actuellement non pourvu.

L'École a aussi élaboré une liste de ses diplômés, cependant elle ne détient pas toutes les données les concernant et pour certains les contacts sont perdus ou s'obtiennent via d'autres étudiants.

Appréciation globale sur le standard : Non 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.**

L'ESGE dispose d'infrastructures pédagogiques (salles de cours et de travaux dirigés, salles informatiques). Elle dispose certes de matériels, d'infrastructures ou systèmes permettant de mener à bien les travaux pratiques mais pour la filière Électromécanique le matériel de TP noté en électrotechnique est quasiment exposé à l'air libre avec comme toiture une bâche ne garantissant pas un apprentissage adéquat et pratique de la matière.

Un développement de ces moyens pourrait permettre une meilleure pratique pour les étudiants et sans doute des innovations pédagogiques pour le corps enseignant qui pourrait alors

diminuer les cours magistraux dans certaines matières pour s'appuyer sur des approches pédagogiques plus interactives.

Veiller à la mise en place de nouveaux laboratoires orientés mécaniques.

La bibliothèque physique doit être renforcée.

Cependant, l'ESGE doit encore faire des efforts dans l'acquisition de matériel moderne de travaux pratiques (fils de connexion, multimètre analogique et numérique, wattmètre, alimentation continue et sinusoïdale, bobine de capacité variable, Rhéostat, GBF, Ampèremètre, Voltmètre, Oscilloscope, etc....) dans le domaine de l'Électromécanique.

L'École doit améliorer l'accès à l'internet pour un bon déroulement de la formation.

Appréciation globale sur le standard : Non Atteint

5 Points forts du programme

- Enseignants compétents délivrant un bon enseignement ;
- Bonne ambiance entre les acteurs (PATS, enseignants, administration et les élèves) ;
- Existence d'un Conseil scientifique et d'un Conseil pédagogique ;
- La sélection des nouveaux étudiant se fait sur la base de dossiers ;
- Avis très favorables des étudiants et des diplômés sur la formation ;
- Existence d'une Amicale des étudiants.

6 Points faibles du programme

- Problèmes sur la dénomination de certaines UE et sur la répartition de certains éléments constitutifs
- Redondance et confusion dans certaines UE ;
- Problèmes sur la répartition de certains volumes horaires ;
- Pas de fiche d'évaluation des enseignements par les étudiants ;
- Très peu de syllabi de la formation (07/58) – les syllabi doivent être harmonisés ;
- Insuffisance des moyens pour les travaux pratiques ;
- Inexistence d'enseignants permanents dans la filière.

7 Appréciations générales

Notre évaluation externe a porté sur le programme de Licence en Électromécanique

La Maquette : Elle respecte globalement les normes du LMD, mais pose des problèmes de clarté et de cohérence pour l'atteinte des objectifs/compétences visés.

La professionnalisation : La question professionnalisation est prise en charge dès la conception de la formation avec une étroite collaboration avec le monde socioprofessionnel pour les enseignements, les stages et l'insertion professionnelle. Cependant l'entrepreneuriat en n'étant qu'EC doit être mis en avant et enseigné aux étudiants.

La mobilité des étudiants : L'École doit travailler à mettre en place des mécanismes permettant de rendre effective la mobilité des étudiants qui est une recommandation du LMD conformément à l'**Article 19** du décret 2012-1114 relatif au diplôme de licence.

8 Recommandations à l'établissement

- Renouveler certains équipements de laboratoire et effectuer de nouvelles dotations en équipements de mesure et de banc de travaux pratiques en (Mécanique, Électrotechnique, Électronique) et surtout en Techniques d'usinage, Pneumatique et hydraulique et rendre fonctionnels tous les équipements existants ;
- Alléger les tâches du personnel qui occupe plusieurs postes de travail ;
- Recruter du personnel pour occuper les postes cumulés ;
- Nouer des conventions pour certains TP non disponibles à l'École ;
- Créer un comité de sélection des nouveaux étudiants, composé essentiellement d'enseignants intervenant dans la formation avec un PV à l'issue et/ou une fiche de délibération pour chaque dossier ;
- Élaborer un supplément au diplôme ;
- Remodeler la maquette (renommer certains EC, ne pas créer des EC sur le même EC, mettre en avant des matières d'ouverture comme l'entrepreneuriat, les normes, la sécurité des installations, ...) ;
- Mettre en place un système d'évaluation des enseignements ;
- Élaborer tous les syllabus et aux normes du programme de formation ;
- Créer un cadre de concertation avec les entreprises pour avoir leur feed back sur les diplômés ;

- Mettre en place un cadre de coopération entre les anciens diplômés (alumni) et l'École ;
- Appuyer autant que possible les étudiants dans la recherche de stage et dans l'encadrement de leurs mémoires ;
- Recruter un personnel d'enseignement permanent.

9 Recommandations au MESRI

- Accompagner les institutions d'enseignement supérieur dans l'acquisition de bâtiments, de matériels pédagogiques de qualité et d'actualité ;
- Accompagner les institutions dans la culture de la performance par la mise en place de budget axé sur les performances (Indicateurs de performance validés en conformité avec leur budget) ;
- Accompagner les institutions dans le recrutement de personnel de qualité et un suivi régulier de leurs indicateurs de performance.

10 Proposition de décision

Les experts proposent **la non accréditation** de la Licence en Électromécanique de l'École Supérieure de Génies.