



Hanoi, le 17/07/2026

**PROCÈS - VERBAL DE LA COMMISSION DE DEPOUILLEMENT
DU JURY D'ÉVALUATION DE MÉMOIRE DE MASTER**

Vu la Décision n°3217/QĐ-ĐHQGHN émise le 08/07/2026 par le Président de l'Université nationale du Vietnam, Hanoi, portant création du jury d'évaluation de mémoire de master, ce dernier s'est réuni à 15h00, le 17/07/2026 à l'École internationale de l'Université nationale du Vietnam afin d'évaluer le mémoire de master de l'étudiant **EBWALA EBWALETTE Priscille**

Titre du mémoire : Diagnostic de machines électriques en utilisant des algorithmes de machine learning

Spécialité : Systèmes intelligents et multimédia

Code : 8480201.02

Le jury a voté :

1. Chef: Dr. Hồ Tường Vinh

2. Membres: Dr. Nguyễn Hồng Quang, Dr. Đào Tùng.

Le nombre de membres présents pendant la soutenance est de 05/05, dont le nombre de membres rapporteurs est de 02/02.

Nombre de votes attribués aux membres : 05

Nombre de votes restants : 00

Nombre de votes valides : 05

Nombre de votes invalides : 00

Nombre de votes pour la note 8.5/10 est : 01

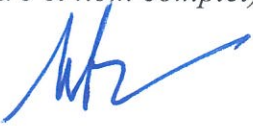
Nombre de votes pour la note 8.0/10 est : 03

Nombre de votes pour la note 7.5/10 est : 01

Note moyenne: 8.0/10 (En toutes lettres: Huit points)

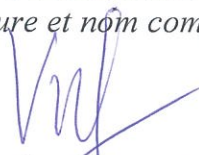
Remarque : La note du mémoire correspond à la moyenne des notes attribuées par les membres du jury présents pendant la soutenance, arrondie à une décimale.

**MEMBRES DE LA COMMISSION
DE DEPOUILLEMENT**
(signature et nom complet)



Dr. Đào Tùng

**CHEF DE LA COMMISSION DE
DEPOUILLEMENT**
(signature et nom complet)

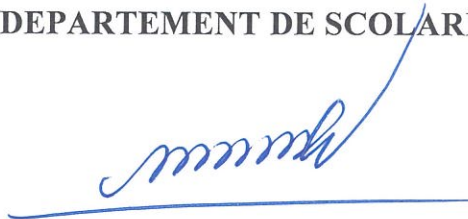


Dr. Hồ Tường Vinh



Dr. Nguyễn Hồng Quang

**Certification de l'Ecole internationale
P.P. RECTEUR
DEPARTEMENT DE SCOLARITE**



Prof. Assoc. Dr. Hoàng Tuyết Minh



Hanoi, le 17/07/2026

**PROCES - VERBAL
DU JURY D'ÉVALUATION DE MÉMOIRE DE MASTER**

La soutenance du mémoire de master de l'étudiant : **EBWALA EBWALETTE Priscille** (date de naissance : 19/07/1999) a eu lieu à 15h30, le 17/07/2026 à l'École internationale - Université nationale du Vietnam, Hanoï (UNVH).

Titre du mémoire : Diagnostic de machines électriques en utilisant des algorithmes de machine learning

Spécialité : Systèmes intelligents et Multimédia

Code : 8480201.02

Composition du jury : 5/5

No	Full name	University/ Organizations	Role in Committee	Note
1	Dr. Nguyễn Thị Minh Huyền	Université des Sciences de Hanoi	Président	
2	Prof. Selain Kasereka	UNIKIN	Rapporteur 1	
3	Dr. Hồ Tường Vinh	Ecole Internationale	Rapporteur 2	
4	Dr. Đào Tùng	Ecole Internationale	Secrétaire	
5	Dr. Nguyễn Hồng Quang	Association d'Informatique vietnamienne	Membre	

PREMIÈRE PARTIE : INTRODUCTION

Le secrétaire du jury a prononcé un discours de bienvenue, notamment:

- Présentation de la soutenance de mémoire de master et des participants ;
- Annonce de la Décision du Président de l'Université Nationale du Vietnam, Hanoï relative à l'établissement du jury d'évaluation de mémoire de master (Décision n° 3217/QĐ-ĐHQGHN du 08/07/2026).

2e PARTIE: CONTENU

1. Le président du jury a présidé la séance de soutenance de mémoire de master.

2. Le secrétaire du jury a présenté le parcours scientifique et les conditions de soutenance du mémoire de master (le dossier scientifique et les résultats universitaires de l'étudiant sont joints).

3. L'étudiant a présenté son mémoire.

4. Le rapporteur 1 a formulé des observations sur le mémoire (document joint).

5. Le rapporteur 2 a formulé des observations sur le mémoire (document joint).

6. Questions des membres du jury.

Question 1 : Votre mémoire annonce un sujet sur le diagnostic des machines électriques utilisant des algorithmes de machine learning, mais votre travail semble surtout centré sur la simulation. Pourquoi ce choix ?

Question 2 : Comment justifiez-vous le décalage entre le sujet annoncé et le contenu réel du mémoire ?

Question 3 : Vos données simulées sont-elles vraiment représentatives des machines réelles ?

Question 4 : Comment pouvez-vous affirmer que vos simulations sont fiables si vous n'avez pas entraîné de modèle de machine learning ?

Question 5 : Quelles sont les principales contributions concrètes de votre travail ?

Question 6 : Quelles limites reconnaissez-vous dans ce travail et quelles perspectives envisagez-vous ?

7. Réponses de l'étudiant:

Question 1 : Oui, au départ, le sujet du stage était bien lié au diagnostic des machines électriques. Mais, avec l'avancement du travail et la limite de temps, nous avons choisi de nous concentrer d'abord sur la génération de données par simulation. Cette étape était nécessaire pour construire une base solide avant toute exploitation par des méthodes d'apprentissage.

Question 2 : Ce décalage vient surtout de l'évolution du travail pendant le stage. Nous avons dû adapter le contenu aux données disponibles, aux contraintes de temps et à l'état d'avancement du projet. L'idée était de construire une première brique utile pour la suite du diagnostic automatique.

Question 3 : Nous avons essayé de rapprocher au maximum les simulations des conditions réelles. Les paramètres utilisés ont été définis avec des ingénieurs de l'électrotechnique, afin de rester cohérents physiquement. Les résultats obtenus ont également été validés sur le plan technique par des spécialistes du domaine.

Question 4 : Le but principal n'était pas encore l'entraînement d'un modèle, mais la création d'une base de données simulée robuste. Nous avons vérifié les signatures physiques obtenues : tensions, courants, couples électromagnétiques et flux magnétiques. Ces éléments montrent que la simulation produit des scénarios cohérents et exploitables pour la suite.

Question 5 : La contribution principale est la mise en place d'un pipeline complet de simulation multi-défauts. Ce pipeline permet de générer, structurer et organiser des données pour différents scénarios de défauts. Il constitue une base utile pour de futurs travaux de classification automatique et de diagnostic intelligent.

Question 6 : La principale limite est que l'entraînement supervisé d'un modèle CNN n'a pas encore été réalisé. De plus, la validation reste centrée sur des scénarios simulés, ce qui laisse encore la question du transfert vers des données industrielles réelles. En perspective, il faudra entraîner des modèles, tester la généralisation et collaborer davantage avec les partenaires industriels.

8. Le secrétaire du jury a formulé des observations sur le mémoire de l'étudiant (document joint).

9. Délibérations du jury :

- Élection de la commission de dépouillement :

1. Chef: Dr. Hồ Tường Vinh

2. Membres : Dr. Nguyễn Hồng Quang, Dr. Đào Tùng

- Le jury a procédé à un vote à bulletin secret.

- La commission de dépouillement travaille:

+ Le président de la commission de dépouillement a rapporté les résultats du dépouillement (procès-verbal joint).

- Le jury a délibéré et a adopté une résolution d'évaluation du mémoire par consensus (résolution jointe).

- La résolution conclut :

Le jury conclut que votre soutenance s'est globalement bien déroulée et que le travail présenté est sérieux, intéressant et bien construit. Le jury souligne néanmoins qu'il existe un écart entre le sujet annoncé au départ et le contenu final du mémoire, car votre travail s'est recentré sur la simulation plutôt que sur le diagnostic par machine learning. Le jury note aussi quelques points à corriger dans le mémoire, notamment la présentation, la structure, la numérotation et certaines répétitions. Malgré ces réserves, le jury estime que vous avez fourni un vrai effort scientifique et méthodologique, avec une démarche cohérente et des résultats exploitables. En conclusion, le jury vous félicite pour votre travail, vous encourage à

améliorer la version finale selon les remarques, et la soutenance se termine sur un avis favorable du jury.

3e PARTIE: ANNONCE DU RÉSULTAT

1. Le président de la commission de dépouillement a annoncé les résultats du vote pour la soutenance de mémoire.
2. Le président du jury a annoncé la résolution relative à la soutenance de mémoire.
3. Le président du jury a fait une déclaration et a remis le contrôle à l'organisateur.

La soutenance de mémoire s'est terminée à 17h00, le 17/07/2026

Le président du jury a approuvé à l'unanimité le mémoire de l'étudiant EBWALA EBWALETTE Priscille comme satisfaisant aux exigences, avec le résultat (échelle 10): 8.0 points (En toutes lettres: Huit points). L'étudiant doit apporter des modifications à certains passages conformément aux exigences du jury et soumettre son mémoire finalisée au Centre d'information, de bibliothèque et de connaissances numériques de l'Université nationale du Vietnam à Hanoï, et à la Bibliothèque de l'Ecole Internationale conformément à la réglementation.

SECRETAIRE DU JURY



Dr. Đào Tùng

PRESIDENT DU JURY



Dr. Nguyễn Thị Minh Huyền

**Certification de l'Ecole internationale
P.P. RECTEUR
DEPARTEMENT DE SCOLARITE**



Prof. Assoc. Dr. Hoàng Tuyết Minh

Hanoi, le 17/07/2026

RESOLUTION DU JURY D'ÉVALUATION DE MÉMOIRE DE MASTER

Vu la Décision n°3217/QĐ-ĐHQGHN émise le 08/07/2026 par le Président de l'Université nationale du Vietnam, Hanoï, portant création du jury d'évaluation de mémoire de master pour évaluer le mémoire de master de l'étudiante **EBWALA EBWALETTE Priscille** (date de naissance : 19/07/1999)

Titre du mémoire : Diagnostic de machines électriques en utilisant des algorithmes de machine learning

Spécialité : Systèmes intelligents et multimédia

Code : 8480201.02

Le jury d'évaluation de mémoire s'est réuni le 17/07/2026 à l'École internationale de l'Université nationale du Vietnam, Hanoï.

Après la présentation du mémoire par l'étudiant(e), des observations des rapporteurs, les commentaires des membres du jury et les réponses de l'étudiant(e), le jury a délibéré et a rendu sa décision:

1. La nécessité, la signification scientifique et l'aspect pratique du sujet de mémoire

Le sujet de mémoire répond à une nécessité importante dans le domaine du diagnostic des machines électriques, où les données réelles sont souvent limitées et hétérogènes. Sur le plan scientifique, il apporte une contribution originale en proposant une méthodologie de simulation et de génération de données fiables, permettant d'enrichir la recherche en intelligence artificielle appliquée à la maintenance prédictive. Ce travail démontre la pertinence des signatures électromagnétiques simulées et leur exploitabilité pour des modèles de machine learning. Sur le plan pratique, il constitue une étape essentielle vers la mise en place de systèmes automatisés de diagnostic, utiles pour améliorer la fiabilité et réduire les coûts de maintenance dans les applications industrielles.

2. Structure, méthodologie de recherche, références, etc., du mémoire

La structure du mémoire est organisée de manière progressive, allant de l'introduction générale et du contexte scientifique jusqu'à la conception de la solution, les expérimentations et l'analyse des résultats. La méthodologie repose sur la simulation numérique des machines électriques à l'aide de la bibliothèque Pyleecan, combinée à l'extraction et au traitement des séries temporelles pour alimenter des modèles de machine learning. Les références mobilisées incluent des travaux académiques sur le diagnostic des machines, la maintenance prédictive et les approches d'intelligence artificielle, ce qui confère au mémoire une assise scientifique solide. L'ensemble témoigne d'une démarche rigoureuse, structurée et reproductible, adaptée aux enjeux industriels étudiés.

3. Résultats de la recherche:

Les résultats de la recherche montrent que le mémoire a atteint ses objectifs. Les simulations réalisées ont permis de mettre en évidence des signatures

électromagnétiques distinctes pour chaque type de défaut, confirmant la pertinence de l'approche méthodologique. La base de données générée s'est révélée exploitable pour des modèles de machine learning, ouvrant la voie à un diagnostic automatique fiable. Globalement, le travail démontre la faisabilité et la cohérence de la démarche, et répond pleinement aux objectifs scientifiques et pratiques fixés.

4. Limitations et demandes de correction du mémoire (le cas échéant)

Certaines limitations du mémoire sont mentionnées. Il existe un écart entre le sujet annoncé initialement et le contenu final, le travail s'étant recentré sur la simulation plutôt que sur le diagnostic par machine learning. La présentation du document présente certaines faiblesses, notamment dans la structure générale et la numérotation. Enfin, des répétitions apparaissent dans le texte, ce qui affecte la clarté et la fluidité de la lecture.

5. Évaluation globale:

Le jury conclut que votre soutenance s'est globalement bien déroulée et que le travail présenté est sérieux, intéressant et bien construit. Le jury souligne néanmoins qu'il existe un écart entre le sujet annoncé au départ et le contenu final du mémoire, car votre travail s'est recentré sur la simulation plutôt que sur le diagnostic par machine learning. Le jury note aussi quelques points à corriger dans le mémoire, notamment la présentation, la structure, la numérotation et certaines répétitions. Malgré ces réserves, le jury estime que vous avez fourni un vrai effort scientifique et méthodologique, avec une démarche cohérente et des résultats exploitables. En conclusion, le jury vous félicite pour votre travail, vous encourage à améliorer la version finale selon les remarques, et la soutenance se termine sur un avis favorable du jury.

Note du mémoire: 8.0/10

Résultat de la soutenance de mémoire de master de l'étudiant 8.0/10

Admis : ☒

Non admis : ☐

(Le mémoire est admis si la note moyenne attribuée par le jury est de 5,5 ou plus).

Cette résolution est adoptée à l'unanimité par 05/05 membres du jury.

SECRETAIRE DU JURY

PRESIDENT DU JURY



Dr. Đào Tùng



Dr. Nguyễn Thị Minh Huyền

**Certification de l'Ecole internationale
P.P. RECTEUR
DEPARTEMENT DE SCOLARITE**



Prof. Assoc. Dr. Hoàng Tuyết Minh