

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE PRÉSENTÉ À  
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

PAR  
ANTSA NASANDRATRA NIRINA AVO

ÉVALUATION DE PROGRAMME DE FORMATION PROFESSIONNELLE  
UNIVERSITAIRE À MADAGASCAR.  
CAS DE LA FORMATION EN GÉNIE RURAL DE L'INSTITUT SUPÉRIEUR  
DE TECHNOLOGIE D'AMBOSITRA À MADAGASCAR

DÉCEMBRE 2024

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

*À ma Rebecca, Abigail et mon mari Stéphane,  
mes piliers, mes sources de force et d'amour infini. Merci pour votre présence  
constante, vos mots d'encouragement et votre amour incommensurable qui m'ont  
motivée à donner le meilleur de moi-même.*

## **REMERCIEMENTS**

Je tiens tout d'abord à exprimer ma profonde gratitude envers le professeur Alain Huot, mon directeur de recherche, ainsi que la professeure Audrey Groleau, codirectrice de ce mémoire, pour leur accompagnement, leurs précieux conseils et leur patience tout au long de la réalisation de ce travail. Leur disponibilité, leur bienveillance et leur expertise ont été des atouts majeurs dans l'aboutissement de ce projet.

Je tiens également à remercier le professeur Marc-André Gaudreau, qui a eu l'amabilité d'agir en tant qu'évaluateur externe, ainsi que le professeur André Villeneuve, qui a été l'évaluateur du département pour ce mémoire. Leurs observations et commentaires constructifs ont été d'une grande aide pour enrichir et améliorer la qualité de ce travail de recherche.

Je souhaite, aussi, exprimer ma gratitude envers l'Université du Québec à Trois-Rivières et le personnel du bureau des relations internationales pour le soutien financier et logistique de mes études, à travers la bourse d'études que le projet Jeunesse malgache compétente au travail (JMCT) m'a attribuée. Sans ce soutien, ce travail de recherche n'aurait pas pu être réalisé.

Enfin, je remercie du fond du cœur ma famille (parent, frères, belle-sœur). Vos encouragements et prières m'ont permis de venir à bout de cette aventure académique. À Cristina Calahorrano : merci pour ton amitié, ton soutiens moral et tes encouragements.

Que toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à l'élaboration de ce travail et ont contribué à son enrichissement trouvent en ces lignes mes remerciements.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>iii</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b>	<b>viii</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b>	<b>ix</b>
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES</b>	<b>x</b>
<b>RÉSUMÉ</b>	<b>xi</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE I</b>	<b>4</b>
<b>PROBLÉMATIQUE</b>	<b>4</b>
<b>    1.1    Formation technique et professionnelle universitaire à Madagascar</b>	<b>4</b>
1.1.1    L'enseignement technique et professionnel universitaire malgache	4
1.1.2    Normes et règlements relatifs aux programmes de formation en enseignement supérieur malgache	8
1.1.3    Rôle des Instituts supérieurs de technologie	9
<b>    1.2    Les besoins du milieu de travail à Madagascar</b>	<b>10</b>
1.2.1    Les attentes et besoins du monde professionnel à Madagascar	10
1.2.2    Les formations professionnelles en milieu de travail à Madagascar	13
1.2.3    Rôles de l'État dans l'employabilité des diplômés et des diplômées	15
<b>    1.3    Situation actuelle des diplômés et diplômées de l'enseignement supérieur</b>	<b>16</b>
<b>    1.4    Problème et questions de recherche</b>	<b>18</b>
<b>CHAPITRE II</b>	<b>20</b>

<b>CADRE DE RÉFÉRENCE</b>	<b>20</b>
<b>2.1. Approche par compétences et approche par objectifs</b>	<b>20</b>
2.1.1 Compétence et compétence professionnelles	21
2.1.2 L'approche par objectifs	22
2.1.3 L'approche par compétences	23
<b>2.2. Comparaison des programmes de formation professionnelle et technique au Québec et à Madagascar</b>	<b>26</b>
<b>2.3. L'évaluation de programme</b>	<b>27</b>
2.3.1. Objectifs de l'évaluation de programme	28
2.3.2. Méthodologie de l'évaluation de programme	29
2.3.3. Les points à évaluer	29
2.3.4. Les retombées d'une évaluation de programme	33
<b>2.4. L'employabilité et l'insertion professionnelle</b>	<b>34</b>
2.4.1 Insertion professionnelle	35
2.4.2 L'employabilité	36
<b>CHAPITRE III</b>	<b>39</b>
<b>MÉTHODOLOGIE</b>	<b>39</b>
<b>3.1. Posture épistémologique</b>	<b>39</b>
<b>3.2. Devis de la recherche</b>	<b>40</b>
<b>3.3. Type de recherche</b>	<b>41</b>
<b>3.4. Participant.e.s</b>	<b>42</b>
<b>3.5. Collecte de données</b>	<b>43</b>
<b>3.6. Méthodes d'analyse</b>	<b>44</b>

<b>3.7. Finalité de la recherche</b>	<b>47</b>
<b>3.8. Posture de la chercheuse dans la recherche</b>	<b>47</b>
<b>3.9. Aspects éthiques de la recherche</b>	<b>48</b>
 <b>CHAPITRE IV</b>	 50
 <b>RÉSULTATS</b>	 50
<b>4.1 Évaluation de la cohérence, de la pertinence et de l'efficacité du programme de formation</b>	
<b>50</b>	
4.1.1 La cohérence du programme de formation	50
4.1.2 La pertinence du programme	56
4.1.3 L'efficacité du programme et l'employabilité des diplômé.e.s	61
<b>4.2 Analyse verticale des thématiques</b>	<b>65</b>
 <b>CHAPITRE V</b>	 69
 <b>DISCUSSION</b>	 69
<b>5.1. Programme de formation en génie rural</b>	<b>69</b>
<b>5.2. Compétences professionnelles des étudiant.e.s en génie rural</b>	<b>71</b>
<b>5.3. Employabilité des diplômé.e.s</b>	<b>74</b>
<b>5.4. Recommandations</b>	<b>75</b>
<b>5.5. Limites</b>	<b>77</b>
 <b>CONCLUSION</b>	 79

RÉFÉRENCES	82
APPENDICE A	90
LETTRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT	90
<i>Lettre d'information</i>	90
<i>formulaire de consentement</i>	94
APPENDICE B	96
GUIDES D'ENTREVUES	96
GUIDE D'ENTREVUE POUR LES ÉTUDIANT.e.S SUR L'ÉVALUATION DE L'EMPLOYABILITÉ DANS LE PROGRAMME DE FORMATION TECHNIQUE ET PROFESSIONNELLE	96
GUIDE D'ENTREVUE DES ENSEIGNANT.e.S POUR L'ÉVALUATION DE L'EMPLOYABILITÉ DANS LE PROGRAMME DE FORMATION TECHNIQUE ET PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE	98
GUIDE D'ENTREVUE POUR LES PROFESSIONNEL.LE.S SUR L'ÉVALUATION DE L'EMPLOYABILITÉ DANS LE PROGRAMME TECHNIQUE PROFESSIONNEL SUPÉRIEUR EN GÉNIE RURAL	99
APPENDICE C	100
ATOME PÉDAGOGIQUE DU PROGRAMME DE FORMATION DE GÉNIE RURAL DE L'IST— AMBOSITRA	100

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Cheminement dans le système éducatif malgache entre formation générale, formation technique et formation professionnelle. ....	6
Figure 2 : Thématiques utilisées dans une évaluation de programme de formation ...	46

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Évaluation du cheminement d'un étudiant ou d'une étudiante dans un programme de formation.....	32
Tableau 2 : Évaluation de la réussite des trois dernières cohortes d'un programme de formation.....	33
Tableau 3 : Résultat de l'évaluation sur la cohérence du programme .....	51
Tableau 4 : Résultat de l'évaluation sur la pertinence du programme.....	57
Tableau 5 : Tableau de comparaison des compétences.....	62
Tableau 6 : Évaluation de la réussite des trois dernières cohortes d'un programme de formation.....	65
Tableau 7 : Exemple de matrice de compétence.....	73

## **LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES**

AMC : Affaires mondiales Canada

ATE : Alternance travail-études

AUF : Agence universitaire de la francophonie

BIT : Bureau international du travail

CNEAGR : Centre National de l'Eau, de l'Assainissement et du Génie rural

CNH : Conseil national d'habilitation

CRFM : Commission de référence pour les formations médicales à Madagascar

DTS : Diplôme de Technicien supérieur

FES : Freidrich-Ebert-Stiftung

INSTAT : Institut national de la statistique

IST : Institut Supérieur de Technologie

IST-A : Institut Supérieur de Technologie d'Ambositra

IST-D : Institut Supérieur de Technologie Diego

IST-T : Institut Supérieur de Technologie Tana

JMCT : Jeunesse malgache compétente au travail

LMD : Licence Master Doctorat

MESupReS : Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique

NTIC : Nouvelles technologies de l'information et de la communication

PISA : Programme international pour le suivi des acquis des élèves

PNEFP : Politique nationale de l'emploi et de la formation professionnelle

TIC : Technologies de l'information et de la communication

UQTR : Université du Québec à Trois-Rivières

## RÉSUMÉ

Ce mémoire en administration de l'éducation a permis d'évaluer la pertinence, la cohérence et l'employabilité des finissant.e.s du programme de formation professionnelle universitaire en génie rural de l'Institut supérieur de Technologie d'Ambositra de Madagascar. Il consiste en une étude de cas prenant la forme d'une évaluation par compétences du programme de formation, avec l'objectif d'effectuer une évaluation partielle axée sur l'employabilité des diplômés de cette formation. Pour ce faire, neuf participant.e.s ont été rencontré.e.s dans le cadre d'entrevues individuelles et de groupe semi-dirigées pendant lesquelles l'adéquation et l'agencement des cours, l'encadrement des étudiant.e.s, les compétences attendues et développées par les étudiant.e.s ainsi que les besoins du marché du travail ont été questionnés. Les transcriptions de ces rencontres ont été soumises à une analyse thématique horizontale et à une analyse verticale par questionnement analytique. Les critères d'évaluation utilisés sont inspirés des modèles d'évaluation des formations professionnelles québécoises. Il est remarqué que le contenu de formation dans ce programme est majoritairement théorique, et que les étudiant.e.s manquent de temps pour effectuer des exercices pratiques afin de s'entraîner aux conditions réelles en milieu professionnel. En effet, l'évaluation a permis de constater que le contenu théorique du programme correspond aux besoins du monde professionnel. Cependant, il y a un déséquilibre entre les activités théoriques et pratiques, au détriment de ces dernières. Par conséquent, les diplômés éprouvent encore des difficultés pour intégrer le milieu professionnel. En somme, l'employabilité des diplômés n'est pas optimisée.

**Mots-clés :** évaluation de programme, compétence, employabilité, formation technique et professionnelle, Madagascar, génie rural

## **INTRODUCTION**

La formation professionnelle est un processus qui permet à l'apprenant de développer des connaissances (du savoir), des attitudes (du savoir-être) et des compétences (du savoir-faire) nécessaires pour évoluer de façon autonome et durable dans un métier spécialisé ou semi-spécialisé (Organisation internationale de la Francophonie, 2010). L'enseignement y est plus axé sur la pratique que sur la théorie afin de préparer les diplômés au monde du travail. En Afrique, on dira que la formation professionnelle est technique au niveau universitaire, car elle vise à former des travailleurs pour des métiers qui nécessitent de plus en plus de technicité. Il s'agit donc d'une étape importante dans la formation d'un futur travailleur ou d'une future travailleuse. C'est pourquoi je l'ai choisie comme contexte de recherche.

En effet, je suis une enseignante de mathématiques dans un Institut Supérieur de technologie à Ambositra (IST-A) Madagascar. J'enseigne à de futurs techniciens et techniciennes en génie rural, en énergie, en agroalimentaire ou en agronomie les notions de mathématiques qu'ils auront besoin de connaître pour leur futur métier. Bref, il s'agit de futurs travailleurs et travailleuses qui exerceront des métiers nécessitant des techniques spécialisées. J'ai remarqué que beaucoup de jeunes diplômés de mon pays rencontrent des difficultés (compétences non reconnues, manque d'années d'expérience, etc.) au moment d'entrer dans le monde du travail, malgré les nombreuses années d'études suivies. Alors, profitant d'une opportunité d'études au Québec, j'ai décidé d'effectuer une recherche en administration de l'éducation concernant l'évaluation de programme. Je me suis donc concentrée sur le cas du programme de formation en génie rural de l'IST d'Ambositra pour l'évaluer, en mettant un accent particulier sur l'employabilité des finissants.e.s, espérant trouver un moyen de mettre en valeur leurs compétences professionnelles.

À Madagascar<sup>1</sup>, le choix de suivre un programme de formation technique et professionnelle s'offre dès le secondaire et continue jusqu'au niveau universitaire dans les Instituts supérieurs de Technologie (IST). C'est à ce niveau que se situe ma recherche. Les IST ont été créées dans l'objectif de former des techniciens supérieurs ayant des spécialités jugées utiles au système productif économique de leur région d'implantation et directement employables à la suite de leur formation. Comme la région d'[Amoron'i mania](#) est une région agricole avec un climat de type tropical d'altitude et une hydrologie dominée par un bassin versant de [Tsiribihina](#), la région a de réels besoins en gestion et en planification des terres. C'est pour ces raisons que la formation en génie rural de l'IST-A est importante pour le développement de la région et mérite d'être perfectionnée. En effet, le génie rural est une technique d'ingénierie appliquée à l'agriculture intégrant l'environnement, l'hydraulique, la géotechnique et la gestion des ressources naturelles pour concevoir des projets durables et efficaces. La formation en génie rural à l'IST-A englobe la planification, la conception et la construction d'infrastructures, telles que les routes rurales, les ponts, les réseaux d'irrigation, les barrages, les systèmes de drainage, les ouvrages hydrauliques, les bâtiments agricoles et les installations de traitements des eaux. Elle vise à augmenter la productivité agricole, à optimiser l'installation des ressources en eau, à promouvoir le développement rural et à améliorer l'infrastructure dans les milieux ruraux. La formation en génie rural est ainsi un domaine crucial pour Madagascar, et c'est pourquoi j'ai choisi ce contexte de recherche.

Ce programme se donne sur trois ans. On peut obtenir un diplôme de technicien supérieur (DTS) en génie rural au bout de deux ans et un diplôme de licence professionnelle une année après le DTS. Les cours dispensés sont majoritairement des

---

<sup>1</sup> Au Québec, l'enseignement professionnel se concentre au niveau secondaire, tandis que les études techniques prédominent aux niveaux collégial et universitaire (Organisation internationale de la Francophonie, 2010)

cours d'ingénierie et de sciences et technologie, accompagnés de quelques cours de disciplines mineures transversales. La formation en génie rural est le seul programme de l'IST-A qui propose la possibilité d'effectuer une alternance travail-études, ce qui est un avantage pour des étudiant.e.s issu.e.s des campagnes qui ont besoin de travailler pour financer leurs études supérieures. Cela facilite aussi la réalisation d'une analyse de l'employabilité des diplômés.

Cette étude entre donc dans la mise en œuvre du projet « Jeunesse malgache compétente au travail » (JMCT) (2018–2023) réalisé en collaboration avec l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), l'Agence universitaire de la francophonie (AUF) et plusieurs établissements partenaires malgaches représentés par l'IST d'Antananarivo comme chef de file, avec l'appui financier du gouvernement canadien par l'entremise d'Affaires mondiales Canada (AMC) à Madagascar.

Ce travail présente, dans un premier chapitre, la problématique que rencontre la formation technique et professionnelle au niveau universitaire dans des Instituts supérieurs de Technologie (IST) de Madagascar. Ensuite, les bases d'un cadre de référence dans lequel nous présentons les concepts de compétences professionnelles, d'employabilité et d'évaluation de programmes de formation professionnelle sont établies. L'approche et la méthodologie privilégiées pour aborder les compétences et l'employabilité en contexte de formation technique et professionnelle sont expliquées dans le troisième chapitre. Enfin, une analyse horizontale du programme est réalisée en se concentrant sur la pertinence et la cohérence du programme ainsi que sur l'employabilité des diplômés. Cette analyse est suivie d'une analyse verticale qui prend en compte les perspectives de chaque groupe d'acteurs concernés, avec une attention particulière portée sur les compétences professionnelles développées par les étudiants et étudiantes. Pour terminer, un récapitulatif des principales observations et recommandations est présenté, mettant en avant l'importance de ces éléments pour l'avenir des diplômés.

## **CHAPITRE I**

### **PROBLÉMATIQUE**

Ce chapitre présente la situation problématique de l'employabilité des diplômés à Madagascar, y compris ceux des établissements supérieurs de Technologie (IST). D'abord, il est question du fonctionnement de la formation technique et professionnelle universitaire du pays. Ensuite, les besoins du monde professionnel est abordé suivit de la présentation de la situation actuelle des diplômés des établissements supérieurs . Enfin, les questions de recherche sont posées.

#### **1.1 Formation technique et professionnelle universitaire à Madagascar**

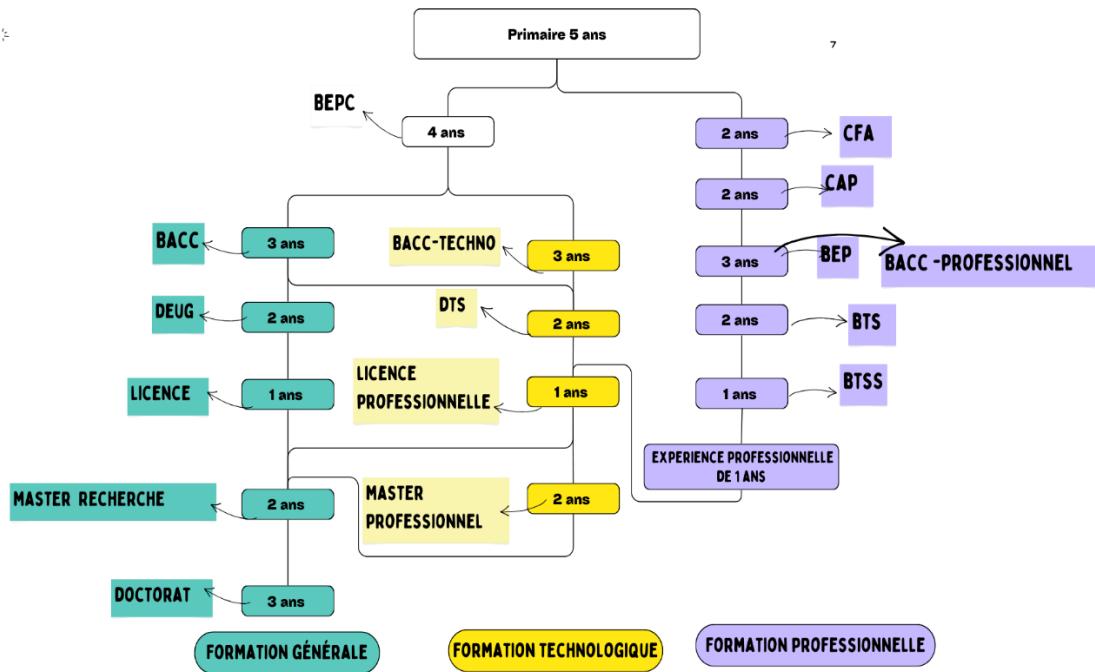
Madagascar fait partie des pays qui ont adopté « l'éducation pour tous », parmi les objectifs de leur politique éducative, comme cela a été déclaré à Jomtien en 1990 (UNESCO, 2000). Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique (MESupRes) malgache mène ainsi une politique d'enseignement supérieur qui vise la qualité pour tous en assurant l'employabilité des diplômés, leur insertion professionnelle ainsi que l'accès et l'équité à l'enseignement supérieur à Madagascar. Il est alors étonnant que les diplômés rencontrent des difficultés en entrant dans le milieu de travail. Cette section décrit le contexte de l'enseignement technique et professionnel universitaire malgache.

##### **1.1.1 L'enseignement technique et professionnel universitaire malgache**

La formation technique en enseignement supérieur est dispensée dans plusieurs IST réparties dans les régions de Madagascar. Elle mène à l'obtention d'un diplôme de technicien supérieur DTS (deux années d'études universitaires), de licence

professionnelle (une année d'études universitaires après le DTS) et de master professionnel (deux années d'études après la licence). Les programmes de formation offerts dans ces établissements ont été créés pour répondre aux besoins de leur région d'implantation afin de participer au développement économique du pays en lui fournissant des techniciens et des techniciennes spécialistes. Ainsi, il existe trois IST nationales dans le pays : celui d'Antananarivo, celui d'Antsiranana et celui d'Ambositra. L'IST d'Antananarivo (IST-T) se spécialise dans l'enseignement du génie de management d'entreprise et du commerce et dans l'enseignement du génie civil et industriel. L'IST d'Antsiranana (IST-D) met l'accent sur l'enseignement du génie civil, naval, de maintenance, d'énergie, de technologie de l'information et de la communication (TIC) et du tourisme et hôtellerie. Quant à l'IST d'Ambositra (IST-A), ses formations portent surtout sur l'agroalimentaire, l'agronomie, l'agro-management, l'énergie, l'informatique et le génie rural. Les IST offrent donc, pour les élèves issus de la formation technique et professionnelle au secondaire, une opportunité de suivre une formation technique universitaire tout en renforçant leur formation générale de base, notamment en mathématiques et en sciences fondamentales.

**Figure 1 : Cheminement dans le système éducatif malgache entre formation générale, formation technique et formation professionnelle.**



*Source : Auteure*

La figure ci-dessus présente les cheminements possibles pour un ou une jeune qui aimerait suivre une formation professionnelle supérieure à Madagascar. La formation générale (à gauche de la figure) vise à préparer l'individu à une vie active intégrée dans le développement social, économique et culturel du pays dès son primaire et jusqu'à l'université. Au milieu de la figure se trouve la formation technique, qui se donne à la fin du secondaire un et a pour objectif d'offrir une formation technique de métiers spécifiques selon les besoins réels du pays, comme le métier de maçon ou d'ébéniste. Enfin, à droite de la figure est présentée la formation professionnelle, qui peut être suivie dès la fin du primaire et qui est offerte aux individus hors système scolaire pour leur offrir une formation qualifiante, pour leur proposer un apprentissage de métier de base et pour faciliter leur insertion professionnelle. Cette figure montre aussi la possibilité de passerelles entre la formation professionnelle, la formation

technique et la formation universitaire. C'est une opportunité pour les individus qui n'ont pas eu la possibilité de suivre une formation générale d'accéder à une formation universitaire dans les IST, mais aussi de valoriser les acquis de leurs expériences professionnelles en milieu de travail.

Cependant, le système éducatif<sup>2</sup> malgache est hérité du système français à la suite de la colonisation (Rakotoarimanana et al., 2012). Alors, que ce soit au niveau secondaire ou universitaire, la plupart des programmes de formation sont encore développés par contenus ou par objectifs, malgré le basculement vers le système Licence Master Doctorat (LMD) de l'enseignement supérieur, selon l'article 12 du décret N° 2008-179 du 15 février 2008 (Gouvernement de Madagascar, 2008) et une réforme en approche par compétences en enseignement technique et professionnel au secondaire. Les changements ont été effectués aux plans hiérarchique et structurel, mais les méthodes de développement des programmes de formation sont restées inchangées. Les objectifs des cours dans les établissements de formation professionnelle sont formulés d'une façon si générale que certains enseignants et les étudiant.e.s ont du mal à faire le lien entre les cours et les compétences attendues du métier. Ils peinent aussi à comprendre l'utilité des cours. Par exemple, pour le cours de mathématiques de base dans la formation de technicien en génie rural, l'objectif est d'« avoir les connaissances de base nécessaires en matières scientifiques et techniques pour continuer le parcours » (IST-A, 2013, p. 43). Ainsi, certains professeurs donneront des notions de calcul mathématique de base sans forcément comprendre l'utilisation pratique de ces calculs dans le métier de technicien en génie rural.

---

2 « Par système éducatif, on entend l'ensemble des éléments mis en place par toute autorité sociale pour assurer l'éducation, l'enseignement et la formation de sa population ainsi que le mode d'organisation et les méthodes usitées à cette fin » (Rakotoarimanana et al., 2012, p. 3).

### 1.1.2 Normes et règlements relatifs aux programmes de formation en enseignement supérieur malgache

Madagascar compte plus de 306 établissements supérieurs publics et privés avec 1 177 programmes de formation (Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, 2021). En 2017 seulement, plus de 17 148 étudiant.e.s ont été diplômé.e.s en licence et en maîtrise par les établissements supérieurs publics et plus de 12 418 l'ont été par les établissements privés (Ministère de l'éducation nationale et Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, 2018). Ainsi, le MeSupRes effectue un suivi-évaluation, une inspection et un contrôle de performance de tous les établissements universitaires pour assurer la qualité et les évaluations des formations, en plus de suivre des réformes. Par ailleurs, des normes et règlements stricts sont exigés aux établissements afin d'établir un système d'enseignement supérieur qui répond aux normes et qualités reconnues au niveau international. Ces activités sont assurées par les directions des réformes, de suivi-évaluation, de l'accréditation et de l'assurance qualité du MeSupRes. Elles sont appuyées par des organismes externes rattachés au ministère, qui sont la Commission nationale d'habilitation (CNH) et la Commission de référence pour les formations médicales à Madagascar (CRFM). En effet, tous les programmes de formation en enseignement supérieur malgaches doivent être évalués par ces comités tous les cinq ans afin de valider le respect des normes et la qualité de la formation. Cette réévaluation se fait sous forme d'analyse des documents des auto-évaluations des programmes de formation envoyés par les établissements avec des preuves du respect de l'ensemble de la politique de formation, de management et de recherche de l'établissement (Ministère de l'éducation et de l'enseignement supérieur, 2016). Les normes minimales à respecter par les établissements supérieurs pour acquérir une accréditation portent essentiellement sur la politique de formation et sur la politique de management, pour les établissements techniques et professionnels. La politique de recherche est une condition additionnelle pour les établissements

désirant poursuivre la formation offerte jusqu'au niveau doctoral (Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique Madagascar, 2013).

Cependant, selon l'organigramme du Ministère consulté le 26 juillet 2023, ces directions ne disposent que de trois personnes-ressources chacune pour assurer le service d'accréditation, de suivi-évaluation, d'équivalence des diplômes, d'inspection et de contrôle de performance de tous les établissements du pays.

#### 1.1.3 Rôle des Instituts supérieurs de technologie

Les IST ont pour objectifs de former une technicienne ou une technicien « exécutant, collaborateur, formateur, vulgarisateur, animateur, commercial, conseiller, innovateur, ayant un esprit d'initiative et maitrisant les TIC, nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) et Technologies de l'information et de la communication en éducation (TICE) » (IST-A, 2013, p. 3). Ils forment un ou une entrepreneur « élaborateur de projet, leader et manager d'entreprises agricoles et alimentaires, commerciales, transformatrices, créatrices ou créatrice de valeur ajoutée » (IST-A, 2013, p. 2). Ils préparent un ou une citoyenne responsable « soucieux du bien commun, de la protection, de la conservation et de la valorisation durable de l'environnement » (IST-A, 2013, p. 2). Il s'agit donc de former des universitaires ayant des connaissances scientifiques de base pour leur permettre de devenir un ou une employée autonome, capable d'évoluer et d'innover dans son domaine et de devenir un acteur économique de sa région.

Selon l'Institut national de la statistique (INSTAT) (2018), 80,7 % de la population malgache est rurale et 77,9 % vit de l'agriculture. La formation en génie rural est donc une formation stratégique dans ce contexte. Nous avons choisi l'IST d'Ambositra et spécifiquement le programme de formation en génie rural parce qu'il s'agit du seul établissement supérieur public dans le pays qui offre cette spécialisation après la

dissolution du centre national de l'eau, de l'assainissement et du génie rural (CNEAGR) en février 2022 à cause de restrictions budgétaires gouvernementales.

En résumé, le MeSupRes de Madagascar a mis en place une politique stratégique en vue d'être plus équitable et d'offrir plus d'opportunités universitaires aux étudiant.e.s malgaches. Il a aussi établi des normes et règlements pour assurer la qualité et la performance des établissements supérieurs. Cependant, il y a peu de ressources humaines pour assurer la mise en œuvre de ces politiques et ces structures.

## 1.2 Les besoins du milieu de travail à Madagascar

La formation technique et professionnelle prépare les étudiants au marché du travail en leur apprenant un métier de façon concrète. Il s'agit de savoir-faire, de savoir-être, de connaissances et de compétences nécessaires pour exercer un métier spécifique. Pour ce faire, la connaissance des attentes et des besoins du monde professionnel est nécessaire, puisque la formation professionnelle ne s'arrête pas à la formation formelle. Il arrive que l'employé soit amené à suivre d'autres formations pour adapter ses compétences pour le poste qu'il occupe, pour maintenir son employabilité ou encore pour changer de fonction, voire de domaine. Ainsi, le rôle de l'État dans l'employabilité des diplômés et dans la formation professionnelle est essentiel. D'abord, un bref constat des besoins du monde professionnel est réalisé. Ensuite, la manière dont les entreprises s'y prennent pour assurer la formation professionnelle de ses employés est présentée. Enfin, le rôle que l'État devrait occuper dans l'insertion professionnelle de ses citoyen.ne.s est mis en avant.

### 1.2.1 Les attentes et besoins du monde professionnel à Madagascar

Le milieu professionnel compte sur des spécialistes diplômé.e.s compétent.e.s et capables de réaliser correctement des travaux techniques spécifiques. C'est pourquoi les employeurs sont exigeants quant aux expériences professionnelles des candidats.e.s

au moment des recrutements. Dans le cas où les compétences professionnelles des candidats et candidates à l'emploi ne sont pas observables, certaines entreprises sont dans l'obligation d'investir dans la formation de leurs nouveaux employés et employées afin qu'ils aient précisément les compétences qu'ils recherchent (Razafimbelo, 2019b). Cela fait en sorte que le salaire d'embauche du recruté est revu à la baisse afin de compenser l'investissement dans sa formation et sa qualification. Cette baisse de salaire entraîne une inflation scolaire<sup>3</sup>, car les salaires sont relativement bas si on tient compte des études nécessaires pour obtenir le diplôme. Cette situation aboutit souvent à une perte de la valeur des diplômes (Razafimbelo, 2019a). Cela entraîne alors ce qu'on appelle le sous-emploi<sup>4</sup> par emploi inadéquat (Ranaivoson, 2016), ce qui signifie que l'individu, poussé par ses besoins primaires, est dans l'obligation d'accepter un travail qui n'est pas à la hauteur de son diplôme. « Le taux de sous-emploi lié à un emploi inadéquat était de 42,2 % en 2010, selon l'enquête auprès des ménages (EPM) réalisée par l'INSTAT » (Institut National de la Statistique Madagascar, 2013). Ce taux aurait doublé et atteint les 80 % de la population active en moins de dix ans (Ramiarison, 2022) et « atteint les 82,2 % actuellement (87 % pour les femmes et 75,8 % pour les hommes) » (Organisation des Nations Unies Madagascar, 2022, p. 15). La plupart de ces sous-emplois inadéquats se trouvent dans le secteur informel : 88 % dans l'informel agricole et 70 % dans l'informel non agricole.

L'absence de concertation entre les établissements et le monde professionnel sur les compétences professionnelles à développer chez les étudiant.e.s est une des raisons qui expliquent cette situation. En effet, les contenus de programmes de

<sup>3</sup> Expression inventée par Marie Duru-Bellat dans son ouvrage « L'inflation scolaire, les désillusions de la méritocratie » sorti en 2010. Elle désigne l'impossibilité d'atteindre une position sociale élevée malgré l'augmentation du niveau d'éducation (Dictionnaire sociologique, 2024)

<sup>4</sup> Le sous-emploi se définit par la sous-utilisation de la capacité productive d'un individu. Il existe deux types de sous-emploi : le sous-emploi lié à la durée du travail, c'est-à-dire travailler un nombre d'heures insuffisant, et le sous-emploi lié au travail inadéquat, c'est-à-dire ne pas être payé selon les normes fixées par la réglementation en vigueur ou travailler dans un poste qui n'est pas à la hauteur de ses capacités par nécessité (Ranaivoson A.H., 2016).

formation sont développés par les acteurs de l'éducation sur la base de leur connaissance du métier visé. Puisque les métiers techniques évoluent au fil des années, une évolution des compétences professionnelles attendues est aussi observée. Cependant, la plupart du temps, les matières fondamentales dans les programmes de formation technique et professionnelle ne sont pas contextualisées selon les besoins du métier. Ainsi, les étudiants.e.s font difficilement le lien entre ce qu'ils ont appris en classe et les compétences attendues en milieu de travail. Par conséquent, leur maîtrise des compétences professionnelles qu'ils ou elles sont censé.e.s développer et gagneraient à mettre en valeur auprès des recruteurs, est au plus bas. Selon Solar-Pelletier (2016), il est essentiel pour un programme de formation technique et professionnelle que les cours dispensés soient contextualisés autour du métier visé. De plus, le manque de pratique en contexte pédagogique est une difficulté rencontrée par les étudiants et étudiantes malgaches, alors que cette expérience pratique est l'une des exigences des employeurs au moment de la recherche d'emploi (Rasamison, 2011). Ce problème est souvent lié au manque de matériel pour réaliser les travaux pratiques dans les établissements publics et se constate à travers le très faible nombre de stages professionnels en entreprise réalisés par les apprenants issus de ces établissements. En effet, les entreprises n'ont pas le temps de leur enseigner, en stage ou en emploi, les techniques de bases qu'ils ou elles auraient dû apprendre dans les séances de travaux pratiques offertes directement dans la formation.

Selon un rapport de l'organisme international Freidrich-ebert-stiftung (FES), à Madagascar (Ramiarison, 2022), les finissants et finissantes des formations universitaires sont beaucoup plus concernées par le chômage que les finissant.e.s du secondaire, et encore plus que les finissant.e.s des études primaires, et cela, parce que les finissant.e.s des études primaires peuvent postuler à des métiers non spécialisés, alors que les finissants du secondaire et de l'université seraient surqualifiés pour

exercer ces métiers<sup>5</sup>, mais pas assez qualifiés pour les métiers spécialisés (Gouvernement du Québec, 2023).

### 1.2.2 Les formations professionnelles en milieu de travail à Madagascar

Comme les employeurs sont à la recherche d'individus compétents au travail, une autre option qui leur est offerte est la formation professionnelle en milieu de travail. Cependant, la formation n'est pas accessible à tout le monde. En effet, la possibilité d'effectuer une formation professionnelle en situation d'emploi est décrite comme suit dans l'article 149 du Code du travail malgache (Gouvernement de Madagascar, 1995) : « tout travailleur a droit à un congé éducation/formation ». Il est de 12 jours ouvrables par an, excluant un éventuel temps de déplacement et payé par l'employeur comme temps de travail habituel au même taux que son salaire habituel. Cette formation peut se faire sous deux formes : une formation initiale qui est réalisée sous forme d'apprentissage ou de formation en alternance, d'une part, et une formation continue, d'autre part. La formation en alternance se passe souvent en milieu d'entreprise lorsqu'un employé est pressenti pour un poste et qu'il a besoin d'acquérir de nouvelles compétences techniques spécifiques. De ce fait, elle peut prendre la forme d'un contrat de stage à la vie professionnelle, d'un contrat de qualification ou d'un contrat d'adaptation (Article 197 du Code du travail de Madagascar). En ce qui concerne la formation continue, elle vise à former les employés à d'éventuels changements et évolutions techniques du milieu professionnel concerné. La plupart du temps, la formation continue en situation d'emploi se fait donc individuellement, à l'initiative des employé.e.s eux-mêmes, poussé.e.s par l'aspiration de conquérir de nouveaux postes ou de nouveaux marchés, mais aussi pressé.e.s par les évolutions du métier

---

<sup>5</sup> Selon le site web du métier du Québec, c'est un métier dont le travail exige l'exécution de tâches manuelles simples qui ne demandent aucune connaissance spécialisée, mais qui nécessite souvent l'acquisition de compétences professionnelles par l'apprentissage en milieu de travail allant de quelques semaines à quelques mois (Gouvernement du Québec. (2023). *A propos des métiers semi-spécialisés.* <https://www.quebec.ca/education/formations-metier-semi-specialise/a-propos>

souvent devenu de plus en plus associé au numérique. La plupart des entreprises malgaches comme les grandes entreprises informatiques investissent aussi dans la formation continue de leur personnel dans l'objectif de rester compétitives sur les marchés, mais aussi d'assurer un service de qualité envers leurs clients. Cependant, ces formations ne sont pas accessibles à tout le monde. Seuls ceux qui ont les moyens et la détermination de braver les coûts onéreux des formations continues y parviennent (Ducrocq et gervais, 2013). Plus encore, les employeurs investissent souvent dans la formation des employés.e.s qu'ils jugent brillantes, présentant un sentiment d'appartenance à leur entreprise et qu'ils pensent rester assez longtemps dans leur entreprise pour pouvoir profiter de la formation (Quenson, 2012) .

La théorie du capital humain de Becker et Schultz (Ati, 2020) stipule que l'éducation et la formation professionnelle sont des investissements cruciaux qui augmentent la productivité des individus sur le marché du travail. Ce lien est crucial pour le développement économique d'une nation. En effet, des travailleurs bien formés et compétents sont des éléments clés de la croissance et de la productivité. Or, il a été mentionné auparavant que les diplômés des établissements supérieurs à Madagascar rencontrent quand même des difficultés dans leur insertion professionnelle malgré les politiques, les stratégies et les structures mises en place par le MeSupRes. Malgré la création de la stratégie de l'enseignement supérieur initiée en 2015, qui a mené à la réalisation d'un état des lieux sur la professionnalisation des formations de l'enseignement supérieur à Madagascar (Randrianarison, 2020), le milieu professionnel a toujours du mal à recruter une main-d'œuvre qualifiée. D'après le président de l'association des directeurs en ressources humaines de Madagascar, qui s'est exprimé dans le journal en ligne « L'express de Madagascar », « les besoins en entreprise sont nombreux. Ils recherchent des ouvriers et ouvrières qualifiés et spécialisés. Malheureusement, ils ont du mal à trouver de la main-d'œuvre qualifiée en raison de l'inadéquation de la formation et de l'emploi » (Ralitera, 2019).

### 1.2.3 Rôles de l'État dans l'employabilité des diplômés et des diplômées

Certains pays développés ont montré que l'engagement de l'État dans la conciliation entre les besoins de qualification des employeurs et les compétences acquises dans les programmes de formation favorise l'employabilité des diplômé.e.s et augmente les compétences du personnel (Baba-Moussa, 2017; Charbonnier et Jamet, 2016; Forestier, 2016). C'est pourquoi, dans les pays ayant les plus faibles taux de chômage des jeunes à la sortie de formation, on constate que les entreprises sont associées aux flux et aux contenus des programmes de formation et sont en situation de cogestion, alors que le ministère de l'Enseignement supérieur occupe aussi une place prépondérante dans ce travail de conception des programmes (Forestier, 2016).

Selon le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA), Singapour est un pays connu dans le monde de l'éducation pour avoir un système éducatif très performant et élaboré (Ramos et Gopinathan, 2018) grâce à sa culture de réforme initiée par le gouvernement et aux généreux investissements de l'État dans la formation. Cela permet de développer les compétences recherchées ainsi que d'assurer la collaboration quasi permanente de l'État avec les industries sur la conciliation de l'offre et de la demande en matière de formation et de compétences. Cette culture et ces mesures ont contribué à la performance du pays en matière de formation.

Pour certains pays en Afrique, la mise en place précipitée par l'État d'une réforme par compétences au détriment de la compréhension des concepts de cette approche par les parties prenantes de l'éducation a créé une certaine résistance auprès des acteurs de l'éducation (Agbodjogbé et al., 2013; Roger-François, 2013). Le manque d'engagement de l'État comme facilitateur dans la concertation entre les établissements de formation professionnelle et les entreprises est déploré, alors qu'elle est jugée importante (Crozet et Morgand, 2021; Ihaddadene, 2018). En effet, la recherche d'emploi se fait toujours de manière individuelle à Madagascar en l'absence d'une

structure officielle qui peut regrouper les emplois disponibles des entreprises respectant les codes du travail et les spécificités des métiers (Pool Consultant, 2018).

Ainsi, le gouvernement malgache, à travers sa Politique nationale de l'Emploi et de la Formation professionnelle (PNEFP) et sa stratégie de l'enseignement supérieur, tient à renforcer son rôle et à prendre en compte l'insertion professionnelle et l'employabilité des diplômées et diplômés de l'enseignement supérieur (Adnews, 2024; UNESCO, 2023). Cependant, la mise en œuvre de cette stratégie et les mesures d'accompagnement pour sa réalisation prennent du temps à se mettre en place. En réalité, la séparation de la formation technique et professionnelle sous la tutelle de deux ministères différents (ministère de l'Enseignement et de la formation technique et professionnelle ainsi que celui de l'Enseignement supérieur et de la recherche scientifique) pour les deux niveaux de formation – secondaire et universitaire – ne constitue pas un avantage pour l'exécution de ce programme de formation. En effet, l'implémentation de ce programme est assez réussie au niveau secondaire, mais la continuité dans le parcours universitaire est fragmentaire. De plus, le manque de ressources humaines dans les ministères ainsi que la perturbation de la réalisation des projets ministériels par les changements récurrents de ministres sont des facteurs de blocage.

En résumé, malgré les efforts déployés par le gouvernement malgache à travers le MeSupRes depuis des années, les employeurs rencontrent toujours des difficultés à trouver des ouvriers et ouvrières compétents. De plus, les finissants et finissantes, poussés par la pauvreté et leur vulnérabilité, sont en proie au sous-emploi, qui mène souvent à l'obtention d'emplois pour lesquels ils sont surqualifiés.

### 1.3 Situation actuelle des diplômés et diplômées de l'enseignement supérieur

Le premier constat sur les finissants et finissantes en enseignement supérieur, selon le point de vue des professionnelles et des professionnels, est leur manque d'expérience professionnelle, malgré plusieurs mois de stage professionnel durant leurs études. Ces manques sont souvent causés par l'absence ou l'insuffisance de travail pratique pendant leurs études. L'insuffisance de matériel de laboratoire dans les établissements, l'absence de séances de pratique sur le terrain de certains cours et les restrictions budgétaires de l'établissement sur l'achat de matériel d'expérimentation sont souvent mentionnées pour expliquer cette situation. Or, ces années d'expérience sont parmi les critères de qualification exigés des employeurs. Par conséquent, les finissants et finissantes en viennent à travailler dans un autre domaine qui est moins exigeant concernant les expériences professionnelles, même si cela ne correspond pas à leur formation (Rakotoarimanana et al., 2012). Les emplois auxquels ils ou elles peuvent postuler sont donc limités. Souvent, ils ou elles décident de continuer leurs études, pensant qu'avec un diplôme plus élevé, les offres seront plus accessibles et le salaire sera plus compétitif.(Razafimbelo, 2019b). C'est une illustration concrète du concept d'inflation scolaire.

Il existe aussi d'autres facteurs qui contraignent les diplômées et diplômés à devenir sous-employés. D'abord, il y a le manque d'information des étudiants sur les différents programmes de formations afin de faire un choix éclairé (Randrianarison, 2020). Ils s'engageraient souvent dans des programmes pour lesquels ils ne comprennent pas bien les débouchés (Randrianarison, 2020). Cela fait en sorte que les étudiants choisissent des programmes de formation sans connaître exactement les profils de sortie et les cheminements qui s'offrent à eux. Ils choisissent les programmes de formation sans connaître les activités et les exigences du métier.

Par ailleurs, le manque de motivation est un facteur primordial dans l'engagement scolaire (Fréchette-Simard et al., 2019). Souvent, les jeunes sont poussés par des motivations extrinsèques, comme le souhait de leurs parents, le coût de la

formation ou l'emplacement géographique de l'établissement de formation, qui n'est pas éloigné de leur région d'origine. Parfois, ils ou elles s'orientent selon les choix populaires de leurs amis. Or, la motivation extrinsèque influence négativement l'auto-efficacité et l'autodétermination d'un individu lorsqu'il fait face à des difficultés (Fréchette-Simard et al., 2019). Cela pourrait amener des étudiant.e.s à abandonner plus facilement leurs études lorsqu'ils rencontrent des difficultés. Enfin, le manque d'orientation des jeunes quant aux programmes de formation selon les métiers qu'ils envisagent entraîne des conséquences sur leur parcours universitaire (J. Razafimbelo, 2019). Ils finissent souvent par choisir des programmes qui ne correspondent pas à leurs intérêts, passent plus de temps dans les établissements, espérant obtenir plus de diplômes et donc un meilleur salaire, mais finissent, quand même, par rencontrer des difficultés à trouver du travail.

En somme, l'enseignement supérieur malgache, à travers les IST, a établi une structure souple et bien adaptée aux formations professionnelles pour répondre à un besoin de formation technique universitaire pour le pays. Ils ont pour objectifs de répondre aux besoins régionaux et de participer à l'avancement de la vie économique du pays. Cependant, malgré toutes ces structures mises en place, les diplômées et diplômés font face à un taux élevé de sous-emploi et des difficultés en insertion professionnelle.

#### 1.4 Problème et questions de recherche

Il a été expliqué précédemment que, malgré la mise en place des IST, les diplômé.e.s font toujours face au chômage et au sous-emploi. Le phénomène d'inflation scolaire a même fait son apparition, ce qui contribue à rendre difficile l'insertion professionnelle des diplômé.e.s. Le choix de méthode de développement des programmes de formation et la difficulté de réalisation des évaluations de programmes font qu'il existe de plus en plus d'incohérences entre les besoins et les attentes du

milieu professionnel, d'une part, et les contenus offerts aux étudiants en classe, d'autre part. C'est pourquoi notre recherche porte sur l'évaluation des programmes de formation professionnelle universitaire. Nous avons choisi le cas des techniciens et techniciennes en génie rural de l'IST d'Ambositra à cause de l'importance du domaine de génie rural pour Madagascar, de l'accessibilité des données puisque la chercheuse travaille dans l'Institut, mais aussi parce que le domaine du génie rural entrait dans les orientations du projet JMCT, dans lequel s'inscrit ce mémoire. Pour ce faire, trois questions de recherche sont posées :

1. Quelle est la perception des étudiant.e.s de l'impact du programme de formation en génie rural de l'IST-A sur leur employabilité ?
2. Comment les enseignant.e.s de ce programme envisagent-ils le programme, les compétences professionnelles à développer et la formation à offrir ?
3. Comment les employeuses et employeurs perçoivent-ils ce programme de formation et les compétences professionnelles des étudiants par rapport à leur employabilité ?

## **CHAPITRE II**

### **CADRE DE RÉFÉRENCE**

Dans le présent mémoire, le programme de formation à évaluer , celui de l’Institut supérieur de technologie d’Ambositra est développé par objectifs. Cependant, il nous semble important d’aborder cette évaluation par une approche par compétences, car la notion de compétence paraît essentielle pour les employeurs. En effet, l’approche par compétences est centrée sur les compétences développées par les étudiant.e.s. Ainsi, elle permet de montrer les lacunes et les limites ainsi que l’amélioration à apporter aux programmes de formation pour atteindre l’employabilité des diplômés.

Ce chapitre détaille donc les concepts utiles pour comprendre l’approche par objectifs et l’approche par compétences comme méthodes de conception de programmes dans la formation technique et professionnelle au niveau universitaire, l’évaluation de programmes de formation professionnelle et l’employabilité des diplômé.e.s. Premièrement, les définitions des concepts en approche par compétences et approche par objectifs sont présentées. Ensuite, une comparaison des programmes de formation technique et professionnelle à Madagascar et celle du Québec qui utilise ces deux approches est effectuée. S’ensuit une explication détaillée d’un processus d’évaluation de programme en contexte de formation technique et professionnelle, en mettant l’accent sur des objectifs d’évaluation de programmes et sur les points saillants à évaluer. Enfin, le contexte de l’employabilité des diplômés malgache est présenté.

#### **2.1.Approche par compétences et approche par objectifs**

Pour comprendre les deux approches, une connaissance des concepts de base est nécessaire. La notion de compétence a fait l’objet de nombreuses recherches. Ainsi, la

définition que nous allons privilégier ici comprend une synthèse généralisée de la définition de la notion de compétence en éducation.

### 2.1.1 Compétence et compétence professionnelles

La compétence est définie comme « un savoir agir complexe prenant appui sur la mobilisation et l'utilisation efficaces d'une variété de ressources » (Tardif, 2003, p. 37). Spécifiquement, pour une composante d'un programme d'études en formation technique et professionnelle, une compétence est définie comme la capacité à agir, à réaliser une tâche ou des activités de travail qui se fonde sur un ensemble de savoirs (habiletés, connaissance, attitudes, etc.) (Gouvernement du Québec, 2002b).

Ainsi, les savoirs représentent :

Un ensemble de connaissances ou d'aptitudes reproductibles, acquises par l'étude ou l'expérience pour réaliser une activité (des savoirs déclaratifs, des modèles de la réalité, des savoirs procéduraux [savoir comment faire], méthodes, techniques, des savoirs conditionnels [savoir quand intervenir de telle ou telle manière], et des informations, des savoirs locaux) (Hakima et Assya, 2019, p. 74).

Le savoir-faire est quant à lui défini comme « la connaissance des moyens, outils et méthodes qui permettent d'accomplir une tâche (des habiletés, des savoir-faire, savoir y faire), et des schèmes de perception, de pensée, de jugement, d'évaluation » (Ropé et Tanguy, 1994, p. 120). Enfin, le savoir-être est « l'attitude et compétence comportementale de l'individu utile pour occuper l'emploi type » (Deschanet et al., 2022, p. 1). Ce sont des qualités propres à l'individu qui révèlent sa personnalité et peuvent être mobilisées en situation d'action personnelle ou professionnelle.

Les compétences professionnelles sont ainsi traduites en « compétence en situation » (Lévy, 2000). Il s'agit d'un ensemble de savoir-faire et savoir-être qui permettent à un individu de gérer convenablement ses missions dans le cadre de son travail (Lasnier, 2000). Pensons par exemple aux compétences comportementales souvent attendues par les employeurs auprès de leurs futur.e.s employé.e.s. Il pourrait s'agir de faire preuve d'esprit critique ou encore de capacité d'initiative et de créativité, pour ne nommer que deux exemples.

Il existe deux types de compétences professionnelles : celles qui sont acquises en formation professionnelle ou au cours d'une expérience professionnelle, d'une part, et celles qui sont acquises au cours des expériences personnelles, d'autre part. Les compétences professionnelles acquises au cours des expériences professionnelles peuvent être valorisées par les établissements de formation professionnelle en validation des acquis d'expérience comme une qualification de l'individu (Pastré, 2005).

D'après Tardif (2015), un programme de formation doit nécessairement détailler les objectifs de formation en termes de qualifications ou de compétences, de son public cible et de ses prérequis. Nous allons regarder en profondeur deux méthodes de développement de programmes souvent utilisées en formation technique et professionnelle, qui sont l'approche par compétences et l'approche par objectifs.

### 2.1.2 L'approche par objectifs

L'approche par objectifs est basée sur les objectifs pédagogiques au sens de Landsheere (1978). L'objectif est unidimensionnel et réfère soit aux connaissances ou savoirs, soit aux habiletés ou savoir-faire, soit aux attitudes ou savoir-être à développer. Un objectif décrit, donc, ce qui est attendu en termes d'apprentissage de la part de l'étudiant ou de l'étudiante. Il peut être général s'il découle d'un résultat de la

formation ou de l'apprentissage. Il peut être spécifique s'il précise l'objectif général dont il découle ou un contenu spécifique en lien avec la performance attendue (Université de Sherbrooke, 2005). Les objectifs découlent ainsi des exigences d'un domaine d'études ou d'une discipline. Ils guident le choix des moyens pour les atteindre. Ils doivent être pertinents et réalistes, en plus de porter sur ce que l'apprenant va effectuer ainsi que sur les critères d'évaluation académique.

L'approche par objectifs valorise le niveau d'habileté intellectuelle (la cognition). L'apprentissage converge ainsi vers l'atteinte des objectifs pédagogiques. L'avantage d'une approche par objectifs est de formaliser un dispositif d'enseignement et ses finalités (Nguyen et Blais, 2007). Il s'agit aussi de préciser et de coordonner les moyens mis en œuvre, qu'il s'agisse des activités pédagogiques ou des stratégies d'évaluation des apprentissages, de telle sorte que les objectifs prévus soient atteints. « Le savoir mobilisé » (Le Boterf, 2010, p. 22) des connaissances, que l'on associe souvent à l'approche par compétences, est un objectif parmi d'autres dans une approche par objectifs.

### 2.1.3 L'approche par compétences

En revanche, l'approche par compétences est basée sur les compétences des personnes apprenantes, c'est-à-dire qu'au lieu de se concentrer sur l'atteinte d'un objectif précis, la formation est centrée sur les habiletés et les compétences que l'apprenant.e devrait développer afin d'exercer le métier visé (Leblanc et al., 2014). C'est un modèle d'éducation qui met l'accent sur le développement des compétences et des connaissances dans une situation professionnelle complexe (Tardif, 2003). Il est axé sur l'apprentissage des techniques professionnelles de l'apprenant.e et se préoccupe directement de la capacité de l'apprenant.e à appliquer ces techniques plutôt que de savoir s'il est capable de démontrer sa compréhension décontextualisée du contenu (Tardif et al., 2015). Dans l'approche par compétences, l'enseignement est fait

en expliquant le sens de l'apprentissage à l'apprenant.e pour le métier visé (Université de Sherbrooke, 2005).

Le développement de programmes par compétences privilégie la description des compétences ou habiletés complexes à développer permettant d'exercer la fonction visée, d'exécuter les tâches et les activités de la profession cible, mais aussi permettant à l'apprenant d'évoluer adéquatement dans le milieu (Gouvernement du Québec, 2002b). Ces compétences sont identifiées selon les compétences attendues, les métiers visés ou les compétences professionnelles. En général, un objectif de programme de formation devrait contenir l'énoncé des compétences visées et les éléments nécessaires à sa compréhension, aussi appelés éléments de compétence. L'énoncé de compétence est la phrase descriptive et détaillée d'une compétence à la suite d'une analyse de situation de travail. Quant aux éléments de compétences, ce sont les composantes essentielles à la compréhension de l'énoncé de compétence. Ces éléments décrivent le niveau ou degré de développement des compétences (débutant, avancé, expert) attendu (Désilets et Brassard, 2015).

Pour élaborer correctement un programme de formation par compétences, il est essentiel de suivre huit étapes (Leblanc et al., 2014; Tardif, 2003) :

- Étape 1 : Déterminer les compétences à la base de la formation. Il s'agit de construire un référentiel de compétences de la profession qui pourrait être celui de l'ordre professionnel concerné.
- Étape 2 : Déterminer le degré de développement des compétences professionnelles ou de professionnalisation visé au terme de la formation. Les compétences professionnelles sont développées et perfectionnées tout au long de la carrière de l'individu. Ainsi, il s'agit simplement de déterminer un indicateur de développement de compétence attendue. C'est également ici qu'il faut déterminer les compétences transversales et les compétences spécifiques à développer.

- Étape 3 : Déterminer les ressources à mobiliser par les étudiants.e.s. Il s'agit ici de ressources internes qui sont « la base de connaissances, d'attitudes et de conduites apprises et intégrées en mémoire [...] qui seront effectivement objets d'apprentissage pour les étudiants. » (Tardif, 2003, p. 40).
- Étape 4 : Identifier l'étalement de compétences sur l'ensemble de la durée de la formation. Il s'agit de mettre en place des indicateurs de progression du développement de la compétence afin d'aboutir au niveau de développement choisi à la fin de la formation.
- Étape 5 : Déterminer les modalités pédagogiques. Ici, il faut être cohérent avec ce que l'on attend des étudiant.e.s en matière d'apprentissages.
- Étape 6 : Déterminer les modalités d'évaluation. Elles devraient être en cohérence avec le développement des compétences, le choix des ressources à mobiliser et les pédagogies retenues.
- Étape 7 : Établir l'organisation du travail des formateurs et des étudiant.e.s, c'est-à-dire la planification des activités d'apprentissages, l'évaluation des apprentissages et l'encadrement des étudiant.e.s.
- Étape 8 : Mettre en place les modalités de suivi des apprentissages des étudiant.e.s (comme un portfolio) afin qu'ils prennent conscience de leur progrès et puissent trouver les ressources pour les aider.

Il est à remarquer que la façon de concevoir la formation par compétences varie d'un pays à l'autre. Cette façon dépend essentiellement du choix de spécialisation des compétences ciblées pour l'apprentissage des jeunes.

Ainsi, il est important de comprendre et de distinguer les notions de compétence et d'objectifs ciblés dans la formation et, surtout, la manière de lier les contenus de cours et les attentes de la formation. En somme, les deux approches ont des points communs, mais présentent aussi des différences.

## 2.2. Comparaison des programmes de formation professionnelle et technique au Québec et à Madagascar

La formation technique et professionnelle est un parcours d'apprentissage qui permet à un individu d'acquérir des connaissances et des capacités spécifiques liées à un métier afin de le préparer au marché du travail. Au Québec, elle est séparée en deux cursus distincts (la formation professionnelle et la formation technique). Elle est bien documentée et est réglementée (Gouvernement du Québec, 2010). Elle est développée par compétences et fait l'objet d'évaluation au moins tous les dix ans selon l'évolution des besoins du marché de travail. Pour réaliser ces évaluations, une grille est présentée à une commission indépendante qui effectuera l'évaluation (Gouvernement du Québec, 1994).

En Afrique, ces programmes de formation sont sujets à des réformes et sont continuellement perfectionnés. À Madagascar, cette formation est en un seul cursus : la formation technique et professionnelle. Elle s'améliore année après année, car elle est utilisée comme un moyen pour endiguer le chômage auprès de la population active et pour répondre aux besoins du marché du travail afin de favoriser l'économie du pays (Ramiarison, 2022). La formation technique et professionnelle a pour particularité d'être un mélange de théorie et de pratique qui cherche à préparer l'apprenant à un métier spécifique, autrement dit, à le qualifier. Ainsi, à Madagascar, la plupart des programmes de formation technique et professionnelle universitaires sont développés par objectifs. Ainsi, les diplômés des programmes de formation technique et professionnelle de Madagascar maîtrisent essentiellement du contenu disciplinaire à reproduire.

Les programmes de formation technique au Québec sont plutôt centrés sur les actions de l'apprenant dans les situations professionnelles, alors que la plupart de ceux de Madagascar sont centrés sur les contenus que l'enseignant transmet.

L'enseignement dans un programme de formation technique au Québec est contextualisé par le métier visé alors qu'il ne l'est pas, en général, à Madagascar. Les deux méthodes sont donc différentes. Pour connaître leur efficacité, une évaluation de programme est nécessaire.

### 2.3. L'évaluation de programme

L'évaluation de programme est perçue « comme un processus comprenant une série d'opérations reliée à une collecte rigoureuse d'informations permettant d'améliorer les prises de décision des acteurs concernés » (Blouin, 2000b, p. 206). Il est cependant difficile de définir l'évaluation d'un programme de formation, car son sens dépend de l'acteur concerné. Ainsi, d'un point de vue général, une évaluation de programme de formation est l'ensemble du processus permettant d'en examiner plusieurs aspects, comme sa pertinence, son efficacité ou son efficience et sa mise en œuvre (Lemenu et al., 2015). Ces aspects peuvent être subdivisés en plusieurs axes beaucoup plus approfondis. Cependant, en raison du temps imparti à la réalisation de ce mémoire, le choix a été fait de se concentrer seulement sur l'évaluation de la pertinence et de l'efficience du programme de formation. Cette décision est motivée par le fait que la pertinence permet de s'assurer que le programme répond effectivement aux besoins des apprenants et des exigences du marché du travail. L'évaluation de la pertinence d'un programme est le rapport entre les besoins identifiés et les objectifs établis (Buibeau et Buissière, 1994). Ainsi, en évaluant la pertinence, nous pouvons identifier si les compétences enseignées sont en adéquation avec les attentes des employeurs et les réalités de la région.

L'évaluation de l'efficience est quant à elle cruciale pour comprendre comment les ressources sont utilisées pour atteindre les objectifs d'apprentissage. Cette évaluation de l'efficience permet de déterminer si le programme produit des résultats significatifs avec un minimum de ressources, garantissant ainsi une meilleure utilisation du temps

et des fonds alloués selon le contexte de formation technique et professionnelle malgache. Ainsi, en nous concentrant sur ces deux aspects, nous pouvons proposer des recommandations concrètes pour améliorer le programme et maximiser son impact sur la formation des jeunes.

Dans ce qui suit, nous allons regarder les différents objectifs d'évaluation de programme, la méthodologie, mais aussi les points à évaluer et les résultats attendus d'une évaluation de programme.

### 2.3.1. Objectifs de l'évaluation de programme

Les raisons d'effectuer une évaluation de programme de formation sont nombreuses, mais celle qui est la plus souvent évoquée est le renouveau de l'enseignement ou le souhait d'effectuer une réforme en raison de l'évolution des métiers et des exigences du marché de travail changent. En effet, évaluer un programme de formation est un vecteur d'amélioration de la qualité des apprentissages et de l'enseignement. L'évaluation sert également à vérifier si le programme a répondu aux besoins de formation, si les ressources investies étaient suffisantes et si les personnes étudiantes ont été satisfaites et convaincues de la qualité de la formation (Allaire et Moisan, 1993). La réalisation des évaluations de programmes et leur fréquence sont généralement remises à la responsabilité des établissements. Par contre, certains pays comme le Canada et la province de Québec ainsi que la France et le Suède ont établi une politique institutionnelle d'évaluation de certains programmes d'études avec un document en guise de guide afin d'outiller les responsables de programmes à réaliser correctement les évaluations (Commission d'évaluation de l'enseignement collégial, 2020). Ce document est un outil de gestion destiné à guider les travaux d'évaluation dans les établissements afin de garantir la qualité de l'évaluation, mais aussi d'uniformiser les critères d'évaluation. L'utilité de l'évaluation repose donc sur la rigueur de sa réalisation et sur une large consultation des personnes concernées (enseignants, étudiants, personnel éducatif, employeurs). Selon ce guide d'auto-

évaluation des programmes du Québec (Gouvernement du Québec, 2002b), la consultation des ancien.ne.s étudiant.e.s et des employeurs apporte plus de crédibilité aux résultats de l'évaluation.

### 2.3.2. Méthodologie de l'évaluation de programme

Une bonne évaluation de programme repose sur une stratégie institutionnelle bien détaillée dans un document-cadre mis à la disposition des responsables d'établissements qui détaille les procédures à suivre et les axes à évaluer selon les objectifs de l'évaluation. Les évaluations sont réalisées par la rencontre des acteurs du programme de formation, notamment les enseignant.e.s, les étudiant.e.s et les professionnel.le.s (Lopez et al., 2018). Un plus large panel est choisi selon la spécificité de l'évaluation. Les méthodes utilisées peuvent être différentes dépendant du type d'étude visé et du type de résultats qualitatifs ou quantitatifs attendus (Blouin, 2000a). Souvent, on retrouve, dans l'évaluation, la soumission de questionnaires en ligne ou la réalisation d'entrevues semi-dirigées. Ainsi, il existe trois façons d'évaluer un programme de formation (Commission d'évaluation de l'enseignement collégial, 2020) : l'évaluation en profondeur, où on évalue tous les critères au même moment ; l'évaluation en continu de quelques critères ou de l'ensemble des critères ; l'évaluation ciblée, c'est-à-dire l'évaluation de certains critères selon une problématique ciblée.

### 2.3.3. Les points à évaluer

Les points saillants à évaluer lors d'une évaluation de programmes dépendent des objectifs de l'évaluation en général. Cependant, il existe quelques points qui reviennent fréquemment lors d'une évaluation de programme.

D'abord, il y a la pertinence du programme. Il s'agit de vérifier l'adéquation entre le profil de sortie des finissants, le référentiel de compétences et la formation donnée. « Un programme d'études en formation technique et professionnelle est

pertinent si les compétences qu'il vise à développer répondent de manière satisfaisante aux besoins du marché du travail » (Gaudreau et Vallée, 2010, p. 9). De ce fait, les objets à observer ou les données à recueillir pour une évaluation de la pertinence d'un programme sont les besoins du marché du travail auxquels le programme veut répondre ; les attentes des étudiant.e.s ; la liste des compétences visées par le programme ; les données relatives à la situation d'emploi des diplômé.e.s, c'est-à-dire le taux de placement en lien avec la formation et le statut de l'emploi, de même que les mécanismes utilisés pour maintenir le lien avec les diplômé.e.s et les employeurs.

La cohérence du programme concerne l'adéquation des ressources financières, humaines et matérielles déployées pour réaliser le programme de formation et l'atteinte des buts fixés (Allaire et Moisan, 1993). Autrement dit, il s'agit d'examiner l'adéquation des cours avec les compétences à développer, l'articulation entre les cours, la progression des apprentissages prévue ainsi que la charge de travail des étudiants. Un programme cohérent comprend donc un ensemble de cours bien articulés entre eux suivant une progression des apprentissages permettant à l'étudiant.e de maîtriser les compétences. La charge de travail de l'étudiant.e y est établie de façon claire et réaliste (Gaudreau et Vallée, 2010). Les données à recueillir pour évaluer la cohérence d'un programme sont les liens entre les cours et les compétences à développer, l'agencement des cours ou la matrice des cours, l'agencement de chaque cours dès son commencement jusqu'à la fin du programme en termes de pertinence, de cohérence et d'équilibre ainsi que la charge de travail de l'étudiant.e pour chaque cours.

Les méthodes pédagogiques et l'encadrement des étudiant.e.s utilisés pour atteindre les objectifs du programme de formation et les activités d'apprentissage constituent le troisième point à évaluer lors d'une évaluation de programme (Commission d'évaluation de l'enseignement collégial, 2020). Pour cela, il faut vérifier si les méthodes pédagogiques et les activités d'apprentissage sont adaptées aux objectifs du programme et tiennent compte des caractéristiques des étudiant.e.s. Il est

aussi important de vérifier si des mesures sont prises pour détecter les difficultés d'apprentissage des étudiant.e.s afin de mettre en place un conseil de suivi et de soutien leur permettant de surmonter leurs difficultés (Blouin, 2000a). Enfin, il convient d'évaluer si la disponibilité des professeurs permet de répondre aux besoins des étudiant.e.s. Ainsi, les données à recueillir pour évaluer si les méthodes pédagogiques sont adaptées aux compétences à développer et aux objectifs des cours sont la description des méthodes pédagogiques utilisées dans le programme et la justification du choix de ces méthodes, la description des mesures d'aide aux étudiants ainsi que la disponibilité des professeurs.

La qualité et la quantité des ressources matérielles, financières et humaines affectées au programme sont aussi évaluées. Il s'agit d'évaluer si le nombre et la qualité des professeurs sont suffisants, et si leur profil est assez diversifié pour atteindre l'objectif du programme. L'évaluation s'intéresse aussi à la motivation et à la compétence de tout le personnel éducatif du programme dans un objectif de perfectionnement. Enfin, il est pertinent de vérifier si les ressources financières allouées au programme sont suffisantes pour assurer son bon fonctionnement, si les locaux et les équipements ou autres ressources physiques sont appropriés en quantité et qualité et s'ils respectent les normes d'accès et d'entretien de la formation. Les objets à examiner pour évaluer les ressources sont les principales données sur la formation, l'expérience et la tâche de chacun des professeurs ; la qualification des personnes affectées au programme à titre de personnel technique ; les principaux aménagements et équipements mis à la disposition des professeurs et des étudiant.e.s (locaux, plateaux spécialisés, laboratoires, équipement informatique, appareils, etc.) et le plan d'acquisition et de renouvellement du matériel spécialisé (Gaudreau et Vallée, 2010).

Ensuite, l'efficacité du programme est évaluée. C'est le point le plus souvent évalué dans un programme de formation. Il s'agit de vérifier si les diplômé.e.s maîtrisent effectivement les compétences visées par le programme et d'évaluer la

réussite des étudiant.e.s. Ainsi, on évaluera les résultats d'apprentissage des étudiant.e.s par rapport aux objectifs en tenant compte des ressources déployées (Gaudreau et Vallée, 2010). Un programme efficace est donc un programme qui présente un taux de réussite des cours satisfaisant, une proportion acceptable de diplômé.e.s qui ont terminé le programme dans un délai raisonnable. Pour cela, il faut d'abord regarder les conditions d'admission des étudiant.e.s dans le programme, analyser en détail les prérequis exigés aux étudiant.e.s avant de postuler aux programmes, vérifier l'adéquation entre les objectifs, les plans de cours et les modes d'évaluation ainsi que la description de ce qui est attendu dans les stages s'il y a lieu. Pour une évaluation efficace, il est conseillé d'observer leur cheminement dans le programme (tableau 1) ainsi que d'évaluer la réussite des trois dernières cohortes d'étudiant.e.s (tableau 2). Il faut comparer les taux d'inscription et de réussite de chaque cours et de l'ensemble des cours, sans oublier de différencier ceux qui ont terminé le programme dans le temps prévu et ceux qui l'ont terminé avec des retards.

**Tableau 1 : Évaluation du cheminement d'un étudiant ou d'une étudiante dans un programme de formation**

Numéro des cours	Cohorte A (périodes où les cours ont été donnés)		Cohorte B (périodes où les cours ont été donnés)		Cohorte C (périodes où les cours ont été donnés)	
	Inscrits	% réussite	Inscrits	% réussite	Inscrits	% réussite
Cours 1						
Cours 2						
Cours 3						
Cours 4						
Etc.						

**Tableau 2 : Évaluation de la réussite des trois dernières cohortes d'un programme de formation**

Cohorte (préciser la date de début du programme)	Nombre d'inscriptions	Taux de diplomation dans le programme (%)	
		Taux d'étudiants inscrits ayant obtenu un diplôme dans la durée prévue	Taux d'étudiants inscrits ayant obtenu un diplôme plus tard que la durée prévue
Cohorte A (durée)			
Cohorte B (durée)			
Cohorte C (durée)			

Enfin, le dernier point à examiner dans une évaluation de programme est la qualité de la gestion du programme (Gaudreau et Vallée, 2010). Entre autres, les structures et les méthodes de gestion comptent la prise en considération du contexte organisationnel où se situent le programme et la mise en œuvre de l'évaluation (Commission d'évaluation de l'enseignement collégial, 2020). Ainsi, les moyens de communication mis en place, la coordination, la planification et les procédures d'évaluation du programme sont à vérifier. Une évaluation régulière des données qualitatives et quantitatives du programme devrait montrer les forces et la faiblesse d'un programme de formation.

#### 2.3.4. Les retombées d'une évaluation de programme

À la suite d'une évaluation de programme, on s'attend à obtenir un rapport détaillé de l'évaluation selon les critères d'évaluation et concernant les points saillants visés par l'évaluation (Gaudreau et Vallée, 2010). Ensuite, les retombées des points visés sont attendues, comme les évaluations concernant le processus de gestion de programme, les structures, services et instances de l'établissement (Tougas et al., 2021).

Il y a aussi les retombées pédagogiques, qui pourraient se traduire par des impacts positifs sur le processus d'apprentissage et les compétences des étudiant.e.s (Lopez et al., 2018). En résumé, une évaluation de programme de formation est réalisée dans l'objectif de colliger des informations afin de prendre des décisions sur l'amélioration du programme, mais aussi pour mieux intervenir auprès des étudiant.e.s qui sont en demande de formation. Ces apprenants seront en effet éventuellement des employés dans divers domaines selon le secteur visé. Les retombées d'une évaluation de programme sont donc diverses, au point d'avoir un impact sur la vie économique du pays à travers l'employabilité des diplômé.e.s. En effet, l'évaluation de programme va permettre l'amélioration du programme, ce qui favorisera une amélioration des compétences des diplômé.es et donc la production d'employés compétents et productifs. Une évaluation de programme est donc d'autant plus importante en éducation puisque le programme participe à la production d'individus compétents au travail qui contribuent à la vie économique d'un pays.

En résumé, l'évaluation de programme est une étape importante dans l'amélioration de la formation des technicien.ne.s et des professionnel.le.s. Elle permet d'apprécier et de valider des programmes de formation, mais aussi d'apporter les modifications et les précisions nécessaires afin que le rôle des établissements de formation technique et professionnelle comme préparateur des futur.e.s employé.e.s soit rempli. Il s'agit maintenant d'affronter le monde du travail et l'insertion professionnelle. Voyons en quoi toutes les notions mentionnées auparavant sont en relation avec l'employabilité des diplômés.

#### 2.4. L'employabilité et l'insertion professionnelle

Selon le Bureau international du travail (UNESCO - IIPE Pôle de Dakar, 2017, p. 17), « un emploi est un ensemble de tâches et de fonctions qui sont accomplies par une personne pour une unité économique ». Son obtention est contrainte par des exigences

d'habiletés, d'attitudes et de certaines connaissances qui permettent d'effectuer correctement l'emploi (Blouin, 2000b; Razanoelisoa et al., 2019). Par conséquent, les concepts d'employabilité et d'insertion professionnelle sont étroitement liés à la formation technique et professionnelle, car l'employabilité d'un diplômé va influencer son insertion professionnelle selon les compétences qu'il ou elle a acquis en classe. S'il est perçu comme compétent, son insertion professionnelle se fera plus facilement que si ses compétences sont remises en question.

#### 2.4.1 Insertion professionnelle

L'insertion professionnelle a été définie par Vincens (1997, p. 32) comme «l'entrée dans le marché du travail marquée par le changement d'utilisation du temps par l'individu dès lors qu'il en consacre une partie au travail marchand ou à la recherche d'un emploi». C'est aussi le résultat du processus d'intégration sociale des individus et le passage réussi entre la formation et la vie active (Noudofinin, 2008). Parfois, l'insertion professionnelle se passe sous d'autres formes, par exemple l'alternance travail-études (ATE). L'ATE est une formule pédagogique qui permet aux apprenant.e.s d'acquérir ou de perfectionner les compétences nécessaires à l'exercice de la profession ou du métier visé (Gouvernement du Québec, 2002a). Elle se présente sous forme de stages en entreprise de courte (2 ou 3 semaines) ou longue (8 à 16 semaines) durée à la suite de quoi l'apprenant ou l'apprenante retourne en classe.

L'insertion professionnelle n'est pas à la seule responsabilité du diplômé. Elle relève aussi de la responsabilité des établissements en offrant aux diplômé.es une formation professionnelle de qualité qui va les préparer à leur entrée en milieu de travail. Elle est aussi de la responsabilité de l'État, vu qu'il doit assurer la subsistance économique de ses citoyen.ne.s. Dans certains pays développés, l'État alloue des sommes pour la mise en place d'Instituts et de services spécialisés pour accompagner les finissant.e.s dans leur entrée en milieu professionnel (Ramos et Gopinathan, 2018)

comme des services d'aide à l'emploi, des plateformes pour les professionnel.le.s afin de leur faciliter la tâche de trouver des candidat.e.s compétent.e.s et des statistiques sur les besoins en main-d'œuvre. Ainsi, on constate que la plupart des pays qui n'ont pas mis ces ressources en place rencontrent encore des difficultés relatives à l'insertion professionnelle.

#### 2.4.2 L'employabilité

En ce qui concerne l'employabilité, c'est la capacité d'évoluer de façon autonome à l'intérieur du marché du travail afin de réaliser son potentiel de manière durable par l'emploi (Ramos et Gopinathan, 2018; Razafimbelo, 2019b). Selon le Bureau international du Travail ((Béduwé et V, 2021) cité dans (Jhonson et al., 2021)), l'employabilité est en lien avec les compétences et les qualifications développées lors de la formation qui peuvent être transférées en emploi. L'employabilité dépend donc des connaissances, des qualifications, des comportements adoptés, de la façon dont on s'en sert et dont on les présente à l'employeur (Seremes, 2021). Elle fait partie des concepts qui caractérisent l'efficacité et la qualité d'un programme de formation. Il existe quelques caractéristiques qui permettent d'assurer la qualité et l'employabilité des diplômé.e.s d'une formation professionnelle (Charbonnier et Jamet, 2016). D'abord, on cherche à rehausser la qualité et la valorisation des formations professionnelles. Ensuite, il s'agit de comprendre les milieux professionnels pour renforcer l'apprentissage. Enfin, il convient de s'assurer de la qualité des enseignant.e.s et formateurs en améliorant leurs conditions de travail et en veillant à ce qu'ils participent à des activités de formation continue. En résumé, l'employabilité des diplômé.e.s est en étroite relation avec la qualité de la formation, surtout la formation technique et professionnelle, puisqu'elle prépare directement les apprenant.e.s à leur futur métier.

Parler d'employabilité revient, ainsi, à parler de la qualité de la formation technique et professionnelle et surtout du niveau de développement des compétences professionnelles des finissant.e.s (Beaucher, 2016). Un bon dispositif de formation doit répondre aux besoins immédiats du marché de travail, mais aussi adopter une vision à moyen terme. La pérennité et la pluralité des possibilités de l'emploi des diplômé.e.s sont un autre indicateur de l'employabilité des diplômé.e.s. On se demande souvent comment adapter la qualité et les flux de la formation professionnelle aux besoins économiques du pays. Les compétences professionnelles apprises dans les centres de formations techniques et professionnelles sont nécessaires, mais sont-elles aussi suffisantes ?

Le décalage entre les contenus des programmes de formation appris en classe et la réalité des avancées technologiques et économiques du monde du travail est souvent constaté dans le domaine de la formation professionnelle. Les diplômé.e.s de ces établissements sont jugés inaptes ou incomptétent.e.s par les employeurs, alors qu'il y a une différence entre ce qu'on leur a enseigné en classe et ce qui les attend en milieu professionnel. L'adéquation entre ce qu'on apprend en classe et ce qui est attendu une fois en milieu de travail fait donc partie des concepts à prendre en considération pour assurer l'employabilité des diplômé.e.s (Michaud et al., 2020). En effet, lorsque tous les finissants et finissantes d'une formation maîtrisent toutes les compétences attendues du métier qu'ils aspirent à exercer, les employeurs sont généralement censés les embaucher. De ce fait, on jugera que le programme est efficace et que les diplômé.e.s sont employables. L'importance de la collaboration entre milieu éducatif, vie économique du pays et monde du travail va ainsi assurer la cohérence, la pertinence et la complémentarité des actions en faveur du développement d'une formation professionnelle adaptée aux besoins des employeurs, du marché du travail et de l'économie du pays (Symela, 2016).

## 2.5. Objectifs de la recherche

Aux vues des explications des concepts sur les différentes approches de développement de programmes de formation, sur l'évaluation de programme et sur la place de l'insertion professionnelle ainsi que de l'employabilité des diplômé.e.s, il semble opportun de préciser les objectifs de cette recherche. Ainsi, afin de mieux répondre à notre question de recherche, nous avons fixé trois objectifs de recherche :

- Évaluer la pertinence et la cohérence du programme de formation en génie rural.
- Analyser l'efficacité du programme de formation en termes d'employabilité des diplômé.es.
- Décrire ce que pensent les différents groupes d'acteurs du programme de formation en génie rural

Autrement dit, cette recherche vise à effectuer une évaluation partielle du programme de formation actuel en termes de cohérence, de pertinence et d'efficacité du programme.

## **CHAPITRE III**

### **MÉTHODOLOGIE**

Ce chapitre détaille les aspects méthodologiques associés à cette recherche. En effet, il explicite la posture épistémologique et présente le devis de recherche. La finalité de la recherche, mais aussi la place que la chercheuse y occupe. Ensuite, le type de recherche effectué est justifié, les participants et participantes y sont décrits et la méthode de collecte de données y est expliquée. Enfin, la méthode d'analyse des résultats est abordée, tout comme le plan de gestion des données et les manières dont les règles éthiques de la recherche ont été respectées.

#### **3.1.Posture épistémologique**

Le choix d'une méthodologie de recherche repose sur l'ontologie et la posture épistémologique jugées pertinentes pour étudier la problématique de recherche. C'est pourquoi la posture épistémologique que nous avons choisie pour cette recherche est le post-positivisme. En effet, il s'agit de fournir une description objective de la qualité du programme de formation qui influence l'employabilité des finissants et finissantes et de recueillir des informations à la fois pertinentes, objectives et aussi complètes que possible afin que les parties prenantes puissent prendre des décisions en fonction du vécu des participants et participantes. Il est aussi question d'analyser le ressenti des étudiants et étudiantes afin d'apporter un jugement sur le programme.

Le devis de cette recherche s'inscrit alors dans le cadre d'une étude de cas, car nous avons mis l'accent sur l'importance de comprendre le contexte de la formation technique et professionnelle de Madagascar et pris en compte cette contextualisation dans l'analyse des résultats. En outre, l'étude de cas est ici choisie non seulement

comme un outil, mais aussi comme un moyen de comprendre et d'explorer les fondements épistémologiques sous-jacents à nos questions de recherche (Dupriez, 2011). En effet, il s'agit ici d'associer le contexte dans toute l'analyse afin de cerner les critères spécifiques de l'évaluation de programme de la formation en génie rural de l'IST d'Ambositra et de garantir une validité interne de la recherche (Gagnon, 2012).

### 3.2. Devis de la recherche

La méthode qualitative choisie dans cette recherche vise à produire des connaissances dans un processus itératif fondé sur l'explication et l'interprétation de divers phénomènes dans le processus de formation professionnelle et technique universitaire malgache. La validation de ces connaissances dépend de la cohérence, de la rigueur et de la transparence de la recherche. La vision de cette recherche est alors d'adopter un raisonnement déductif en partant des objectifs généraux du programme pour évaluer si les résultats spécifiques du programme sont atteints. Il sera aussi question de raisonnement inductif lorsque nous analysons les données spécifiques recueillies sur le terrain pour induire des tendances ou des conclusions générales sur l'efficacité du programme.

Ce sera donc une recherche évaluative qui est essentielle en éducation, surtout dans le cadre d'une évaluation de programme de formation, car elle permet d'examiner l'efficacité des programmes, d'en identifier les forces et les faiblesses et de proposer des améliorations nécessaires (Jorro et Droyer, 2019). Les résultats sont accessibles aux participants et, par conséquent, accessibles à tout le monde. L'activité de recherche y est réalisée en tenant compte des vécus des participant.e.s. Selon Karsenti (2018, p. 175), « une recherche est valide et crédible si les gens y ont contribué et s'y reconnaissent ».

Ainsi, nous pensons que l'évaluation de programme est un moyen concret et pertinent de contribuer à l'amélioration de la pratique professionnelle, car elle permet d'intervenir auprès du vécu des participant.e.s tout en s'assurant de la pertinence des interventions par des mesures plus objectives que des perceptions d'analyses basées sur la pratique de l'intervenant (Rinfret-Raynor et al., 1986).

### 3.3. Type de recherche

La présente recherche a pour particularité d'effectuer une évaluation partielle axée sur l'employabilité des diplômé.e.s en s'appuyant sur les compétences professionnelles qu'ils ou elles ont pu développer à la fin de leur formation. Pour ce faire, l'évaluation de programme est focalisée sur seulement deux points : la pertinence du programme et la cohérence du programme. En effet, la pertinence nous amènera à regarder si le programme a effectivement répondu aux besoins de formations des étudiant.e.s, aux besoins des spécialistes et aux besoins de la formation universitaire. De ce fait, nous pourrons avoir une réponse à nos questionnements sur l'employabilité des diplômés et diplômées. La cohérence du programme nous permettra de répondre à nos questionnements sur l'application du programme et la pertinence des cours sur l'acquisition des compétences professionnelles des étudiant.e.s, compétences professionnelles qui sont en relation étroite avec le concept de l'employabilité. C'est donc une recherche évaluative qui vise à obtenir une meilleure description, compréhension, interprétation et évaluation de l'efficacité du programme sur l'employabilité des diplômé.e.s.

L'approche préconisée par le ministère de l'Éducation du Québec pour une évaluation de programme de formation est celle de l'évaluation participative et pratique (Gouvernement du Québec, 1994). En outre, c'est une évaluation de programme qui vise la transparence du processus vis-à-vis des parties prenantes et la consultation des personnes clés pour la validation du résultat de l'évaluation. L'aspect pratique est aussi

attendu parce que l'évaluation est censée contribuer à la prise de décision à l'égard du programme de formation. Ainsi, cette approche a pour avantage le ralliement du point de vue des parties prenantes, l'espérance que les constats et les données qui figurent dans les résultats d'évaluation seront valides, pertinents et fidèles à la réalité. Par conséquent, les recommandations suggérées seront aussi valides et applicables, car elles proviennent des parties prenantes.

Pour cela, selon Gaudreau et Vallée (2010), les données à recueillir sont : les besoins des spécialistes auxquels le programme veut répondre ; les attentes des étudiant.e.s ; les données relatives aux situations d'emplois des diplômé.e.s, c'est-à-dire le taux de placement en lien avec la formation et avec le statut de l'emploi ; les liens entre les cours et les compétences à développer ; l'agencement des cours dans le programme.

Il nous est donc important d'identifier les participants et participantes de l'étude et de choisir une méthode d'échantillonnage pour apporter de la crédibilité aux résultats obtenus.

### 3.4. Participant.e.s

Les participant.e.s à cette recherche sont des d'étudiant.e.s, du personnel enseignant du programme de formation et des employeurs potentiels. Les employeurs potentiels ont été choisis selon le nombre de fois où ils ont reçu des étudiant.e.s du programme en stage. Ces personnes sont réparties dans trois régions de Madagascar (Haute matsiatra, Amoron'i Mania et Vakinakaratra). Les membres du personnels enseignants ont été choisis selon leur affiliation aux programmes de formation : personnels enseignants du programme, professionnels du domaine aussi chargés de cours dans le programme ainsi que le responsable du programme. Enfin, le recrutement des étudiant.e.s a été fait en s'appuyant sur trois catégories différentes : des étudiant.e.s

encore engagé.e.s dans leurs études, des diplômé.e.s travaillant dans le domaine du génie rural et des diplômé.e.s ne travaillant pas dans le domaine du génie rural, pour un total de 14 étudiant.e.s, dont 10 encore aux études (2 par niveau d'études), 2 diplômé.e.s travaillant dans le domaine du génie rural et 2 autres diplômé.e.s ne travaillant pas dans le génie rural. La méthode d'échantillonnage que nous avons utilisée est un échantillonnage non probabiliste volontaire au sens de Pirès (1997), ce qui signifie que les participant.e.s sont sélectionné.e.s en raison de leur accessibilité pratique, de leur statut par rapport à la diplomation, mais aussi de leurs emplois actuels.

Il est à remarquer que nous n'avons pas pu obtenir de participantes pour notre recherche tant au niveau des étudiantes, des enseignantes et des employeuses potentielles, parce que la présence féminine dans le domaine de génie rural est encore minime à Madagascar, à un point tel qu'il n'existe pas de femme entrepreneuse en génie rural dans la zone d'étude choisie. Au niveau de l'IST-A, seules deux femmes enseignent dans le programme concerné, dont l'une est la chercheuse et l'autre était en congé pour une période assez longue au moment de la collecte de données. Quant au rapport masculin/féminin dans l'effectif des étudiants, le nombre d'étudiantes est très faible, au point où les deux cohortes concernées par la recherche ne contenaient pas de candidature féminine.

### 3.5. Collecte de données

L'entrevue individuelle semi-dirigée a été privilégiée avec les membres du personnel enseignant, les employeurs potentiels et les diplômés. Elle durait environ une heure et trente minutes. Les étudiants encore en études ont été entendus en entrevue de groupe, car ils étaient nombreux (10 étudiants).

L'entrevue semi-dirigée est jugée plus flexible que l'entrevue dirigée (Gaudet et Robert, 2018) et facilite la collecte de l'information auprès des participants et

participants en leur posant des questions qui peuvent les amener à apporter de plus en plus de précision. Pour ce faire, nous avons établi un guide d'entrevue (Appendice A : guide d'entrevue) et un formulaire d'information et de consentement (Appendice B: formulaire d'information et de consentement) que l'équipe de professeurs encadrant ce projet a validés avant d'effectuer la collecte de données en personne, à Madagascar.

Les six questions adressées aux diplômés portaient sur leur perception de l'acquisition de compétences professionnelles et de leur employabilité grâce au programme de formation. On s'est aussi intéressé à ce qu'ils ont considéré être manquant dans le programme (surtout pour ceux qui n'ont pas réussi à travailler dans le domaine du génie rural) et ce qu'ils aimeraient améliorer dans le programme de formation. Les six questions pour les étudiants portaient surtout sur la clarté des compétences qu'ils ou elles doivent développer et la cohérence du programme. Les cinq questions posées aux enseignants portaient quant à elles sur les manières dont ils comprennent et appliquent le programme. Finalement, les sept questions posées aux employeurs potentiels concernaient leur perception de la réussite, en termes de compétences professionnelles et d'employabilité des finissant.e.s.

Les entrevues ont été enregistrées sur un magnétophone numérique et ont servi d'aide-mémoire, mais aussi de support pour la transcription et l'analyse des données.

### 3.6.Méthodes d'analyse

D'abord, l'importation des données dans Nvivo est faite avec les transcriptions textuelles des enregistrements audios des entrevues. Comme les entrevues ont été réalisées en malgache par souci d'amoindrir les difficultés langagières entre la chercheuse et les participants, la première étape a été de traduire les entrevues en français avant de les transcrire dans un fichier Word, codé et verrouillé dans l'espace infonuagique de l'université. Les seules personnes ayant accès aux données sont les

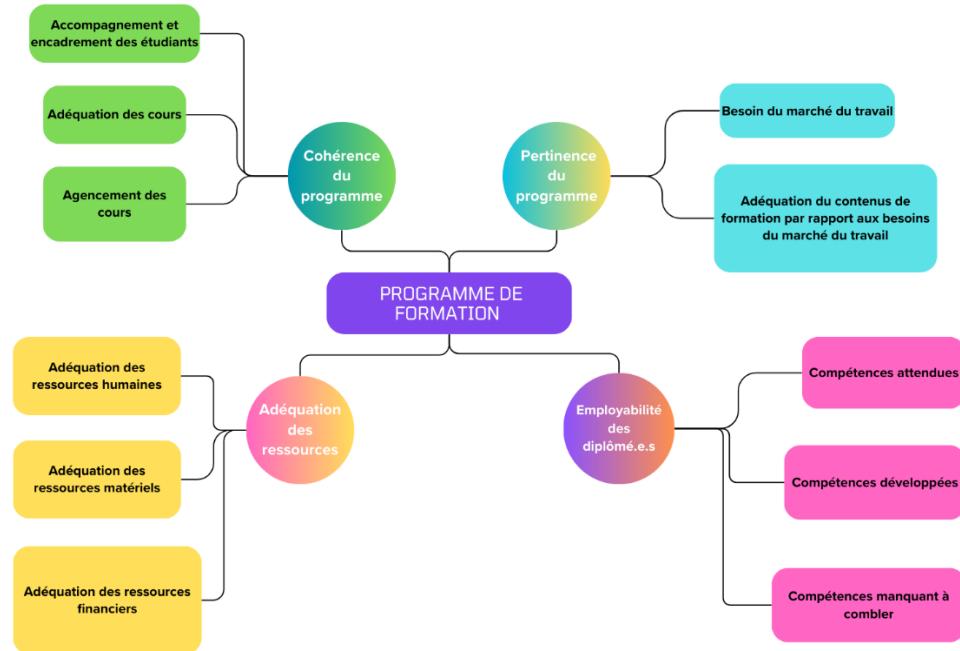
membres de l'équipe encadrante et la chercheuse. Puis, une copie de ces transcriptions a été importée dans Nvivo. Le type de transcription choisi est celui de transcription dénaturalisée au sens d'Olivier, Serovich et Mason (2005), qui s'intéresse au sens de ce qui est communiqué par les participant.e.s et au sens créé par l'intervieweur.euse et les participant.e.s.

Ensuite, les cas sont créés selon les catégories des participant.e.s (étudiant.e.s, enseignant.e.s, etc.) avant d'être classés pour associer les attributs descriptifs aux cas (« étudiant.e diplômé.e », « étudiant.e encore aux études », etc.).

Par la suite, le codage des données est fait en créant des nœuds thématiques qui représentent les concepts clés identifiées dans les données comme la pertinence du programme, sa cohérence, etc.

Enfin, ces transcriptions codées ont été utilisées afin de répondre à une analyse thématique combinée à une analyse par questionnement analytique (Paillé et Mucchielli, 2013). Les thèmes (présentés dans la figure 2) sont formulés à partir d'une grille recommandée par le gouvernement québécois (1994) pour une évaluation par compétences des programmes de formation technique et adaptée aux besoins d'évaluation d'employabilité de la présente recherche.

**Figure 2 : Thématiques utilisées dans une évaluation de programme de formation**



*Source : Illustration du guide proposé par le gouvernement canadien (Gouvernement du Québec, 1994)*

En effet, le gouvernement québécois fait régulièrement des évaluations par compétences de ses programmes de formation technique depuis la mise en place de cette approche il y a plus de 20 ans. Ainsi, chaque thématique se déploie en sous-thèmes, qui sont codés et ensuite analysés selon les points soulevés par les participants en tentant de trouver des éléments de réponses aux questionnements analytiques concernant la pertinence et l'efficacité du programme de formation dans le corpus. L'analyse par questionnement analytique consiste, donc, à adapter, à reformuler et à préciser le mieux possible les objectifs de recherche.

Enfin, nous avons pris soin de faire une analyse horizontale des transcriptions afin de regarder les points communs soulevés par les participants ainsi que les éventuels

points de discorde. Cela revient à dire que nous avons imbriqué deux types d'analyse : l'analyse thématique et l'analyse par questionnement analytique.

La démarche est donc tout autant rigoureuse qu'une recherche scientifique standard, car l'étude progressive et sensible s'est faite à l'aide de questions ciblées, qui vont se multiplier et se préciser au fur et à mesure que l'analyse avance.

### 3.7.Finalité de la recherche

La finalité de cette recherche est d'obtenir une évaluation partielle du programme spécifique à la formation technique et professionnelle en génie rural de l'IST d'Ambositra pour mieux connaître, expliquer et comprendre l'employabilité des diplômés.e.s de ce programme de formation. Comme il s'agit d'une première évaluation par compétences d'un programme de formation à l'IST-A, l'étude de cas offre ici une approche détaillée, riche en information et adaptée pour approfondir des cas similaires de manière approfondie.

### 3.8.Posture de la chercheuse dans la recherche

Les scientifiques visent à objectiver leurs données et leur analyse de façon à ce que leurs opinions et leurs préjugés ne prennent pas le dessus sur l'objectivité de leurs recherches (Savoie-Zajc, 2019). En effet, dans une recherche qualitative, la ligne entre l'opinion du ou de la scientifique et la réalité des participant.e.s est très fine (Lecordier, 2011). Pourtant, un des critères de scientificité de la recherche qualitative est la réflexivité du ou de la scientifique (Savoie-Zajc, 2019). Comme c'est une recherche évaluative, il est demandé à la chercheuse de relever le défi d'être fidèle aux données produites sur le terrain et de ne pas laisser sa subjectivité, comme enseignante à l'IST-A, teinter son analyse. Pour cela, les critères de rigueur en recherche (Anadón, 2006) sont pris comme outil pour assurer un certain degré de confiance aux résultats.

### 3.9.Aspects éthiques de la recherche

L'évaluation de programme de formation ne nécessite pas de certification éthique au Québec. C'est pourquoi la présente recherche n'a pas nécessité l'obtention d'un certificat. Cependant, nous avons tenu à respecter toutes les normes et règles d'éthique qui s'appliquent à une recherche scientifique.

La confidentialité des identités des participants est préservée depuis leur recrutement jusqu'à la vulgarisation des résultats. La base de données (la voix des participants, noms et adresse courriel, notes récapitulatives des entrevues, etc.) et les lettres d'information et de consentement complétées sont conservées électroniquement, dans le dossier enregistré dans le serveur en ligne de l'UQTR et sur une clé USB gardée sous clé. On doit entrer un mot de passe pour avoir accès aux fichiers. Seuls les membres de l'équipe encadrante (directeur et co-directrice de recherche, qui s'engagent à ne pas y accéder, sauf pour la validation et la vérification des analyses) en plus de la chercheuse ont accès aux fichiers de ce dossier. Chaque fichier d'enregistrement audio et de transcription correspondant est de plus protégé par un autre mot de passe connu uniquement par l'équipe encadrante et l'étudiante-rechercheuse.

En ce qui concerne les données recueillies, les enregistrements audios n'ont pas été diffusés. Les seules informations recueillies sont le nom des participants, leur cohorte d'études ou le nom de leur entreprise, leur spécialisation et une façon de les rejoindre pour les inviter à participer à l'activité. Nous nous sommes assurée de ne pas diffuser d'informations qui pourraient permettre de reconnaître les participants à l'étude lors de la diffusion des résultats de cette recherche. Les données seront conservées cinq ans après la fin des études à l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) de la chercheuse. À ce moment, le contenu du dossier de la clé USB et celui du serveur en ligne de l'UQTR sera effacé.

Il est à désormais essentiel de poursuivre notre étude en explorant attentivement les résultats que nous avons obtenus en analysant leur portée et en discutant de leurs conséquences.

## **CHAPITRE IV**

### **RÉSULTATS**

Ce chapitre présente les résultats de l'analyse des données qui a été réalisée (et présentée) en deux parties. D'abord, une analyse verticale des trois points évalués lors de la recherche est présentée, soit la cohérence, la pertinence et l'efficacité du programme lorsqu'on met la loupe sur l'employabilité des diplômés. Ensuite, une analyse horizontale des entrevues est présentée afin de parler des points principaux soulevés par les différents types de participants.

#### **4.1 Évaluation de la cohérence, de la pertinence et de l'efficacité du programme de formation**

Cette section constitue le résultat de l'évaluation du programme de formation en génie rural de l'Institut supérieur de Technologie (IST) d'Ambositra selon les normes d'évaluation québécoises par compétences d'un programme de formation technique de laquelle l'analyse est inspirée. Il s'agit d'une analyse verticale selon les thématiques des éléments de l'évaluation de programme et le contenu du guide d'entrevue utilisé pour les collectes de données (Allaire et Moisan, 1993). Nous avons constaté que le programme répond à certains besoins, mais il est essentiel d'analyser sa structure globale pour garantir une mise en œuvre harmonieuse.

##### **4.1.1 La cohérence du programme de formation**

Concernant la cohérence du programme, on y analyse l'agencement et l'articulation des cours. Ensuite, on y vérifie si les ressources financières, matérielles et humaines déployées dans le cadre du programme sont adéquates aux besoins de la formation. En bref, cette section tente de répondre au premier objectif de recherche qui

est d'analyser ce que disent et comprennent les enseignants et enseignantes du programme de génie rural sur cette formation. Il s'agit donc de répondre aux questions sur l'encadrement des étudiants durant leur formation, la pertinence, la cohérence et l'équilibre des cours qu'ils ont suivis en classe ainsi que les diverses questions concernant le matériel mis en œuvre par le département. Autrement dit, les réponses aux questions 1.5, 2.1 et 2.2 posées aux étudiants, de la question 1.4 posée aux enseignants et des questions 7 et 8 posées aux employeurs potentiels sont ici analysées. Le tableau 3 ci-dessous montre un résumé synthétique des réponses des participants par rapport aux contenus du programme de formation.

**Tableau 3 : Résultat de l'évaluation sur la cohérence du programme**

<b>Thèmes</b>	<b>Contenu du programme de formation</b>	<b>Réponse des participants</b>
Adéquation des cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Stage ouvrier à la deuxième année de leurs études afin d'acquérir des expériences professionnelles comme ouvrier dans un chantier.</li> <li>–Stage technicien à la troisième et dernière année pour acquérir des expériences professionnelles comme technicien.ne en génie rural.</li> <li>–Alternance travail-étude à la fin de la deuxième année.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Manque de contextualisation des cours de connaissance de base.</li> <li>–Liens entre le cours et les compétences pas compris par les étudiants.</li> <li>–Cours d'agronomie trop présent dans le programme.</li> <li>–Les cours reflètent bien, théoriquement, ce qui les attend sur le terrain.</li> <li>–Exercices pratiques insuffisants.</li> <li>–Le cours de traitements des eaux manque de notions de chimie.</li> <li>–Difficile pour les étudiant.e.s de faire le lien entre les notions de mathématiques apprises en classe et leur application sur le terrain.</li> </ul>

Agencement des cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Cours de remise à niveau données en guise de prérequis pour les cours de base comme les mathématiques, physique etc.</li> <li>–Cours de connaissances de base préalables aux cours spécifiques au domaine de génie rural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Exercices pratiques insuffisants.</li> <li>–Redondance de certains cours.</li> <li>–Confusion sur les niveaux de difficulté et l'aspect théorique et pratique de certains cours pour les étudiants.</li> <li>–Grand décalage académique en connaissance théorique entre les étudiant.e.s issus de la formation générale au secondaire et ceux issus de la formation technique.</li> <li>–Emploi du temps contraint par la disponibilité des professionnels chargés de cours.</li> </ul>
Adéquation des ressources financières, matérielles et humaines	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Le dossier d'habilitation ne contient pas d'information sur le budget alloué au département pour le fonctionnement de l'enseignement.</li> <li>–Le corps professoral du département composé de quatre enseignant.e.s chercheurs.euse avec quatre autres professionnels chargés de cours pour une cohorte d'étudiants de 25 en moyenne chaque année.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Manque de budget pour le matériel pour les exercices pratiques en classe.</li> <li>–Échange sur les expériences et retour sur les stages d'étudiant.e.s proposé par les employeurs.</li> <li>–La plupart des employeurs n'ont pas les moyens de recevoir les étudiants pour des stages de durée longue (plus de 3 semaines).</li> <li>–Collaboration avec le monde professionnel pour les stages pratiques.</li> </ul>

Les professionnels, tout comme les étudiants, trouvent que les prérequis théoriques au métier sont bien présents dans le programme malgré le souci d'équilibre entre les cours techniques et les cours d'agronomie. En effet, afin d'assurer l'adéquation des cours avec le monde professionnel, le programme de formation contient deux stages de formation en milieu professionnel : à la fin de la deuxième année (à la suite de laquelle ils ou elles présentent un essai de mémoire en vue de l'obtention du diplôme de DTS) et à la fin de leur troisième année d'étude. Ces stages ont pour objectifs d'assurer que le lien entre les contenus abordés en classe et les attentes du milieu professionnel soit bien fait (Deschanet et al., 2022). C'est pourquoi une des conditions pour accéder à la troisième année d'étude du programme pour ceux qui veulent continuer leurs études est d'avoir acquis une expérience professionnelle. C'est ce que le programme entend par une alternance travail-études.

Les étudiants pensent aussi que le contenu théorique qu'on leur apprend en classe reflète exactement ce qui les attend sur le terrain. En revanche, il est mentionné que certains cours manquent de contextualisation au métier et que les étudiants ont du mal à faire le lien entre ce qu'ils apprennent en classe et ce qui les attend en stages.

Personnellement, je n'ai toujours pas compris en quoi les cours de mathématiques que j'ai appris à l'université m'ont été utiles. Ce sont plus les notions de mathématiques que j'ai apprises au secondaire avec les diagonales et les formules de Pythagore que j'ai utilisées jusqu'à maintenant. J'ai utilisé des calculs de volumes et de surface, mais pas de matrice ou autres. (Et2, étudiant en cours de formation).

Le manque d'exercices pratiques est souligné par les trois catégories de participants comme une des causes qui donnent une image d'inadéquation de certains cours par rapport aux compétences attendues du monde professionnel. Par conséquent, les étudiants ressentent le manque de manipulation de matériel qu'ils seront amenés à utiliser en stage en milieu professionnel. Par exemple, ils ne sauraient pas serrer des boulons et manipuler diverses clés. Ils vont devoir allouer du temps à apprendre les manipulations, une fois en milieu professionnel, au lieu d'apprendre à faire les tâches

directement liées au métier. Les professionnels sont aussi frustrés, car ce sont des manipulations que les étudiant.e.s sont censés maîtriser avant d'arriver en stage.

Effectivement, je l'ai ressenti. Lors des stages en milieu professionnel, ils [les employeurs] nous demandent si nous sommes capables de faire telle tâche spécifique, et lorsque nous disons que non, ils sautent directement sans forcément nous expliquer comment faire parce qu'ils considèrent que ces choses sont tellement basiques (Et1, étudiant en cours de formation).

Ce manque de pratique est souligné différemment par le responsable du département en clamant le cruel manque de budget pour monter des laboratoires d'expérimentation.

Nous avons prévu que nos étudiant.e.s doivent passer la moitié de leur temps à l'école et l'autre moitié en milieu professionnel directement pour que le lien se fasse au fur et à mesure. Mais la réalisation est tout aussi difficile, car le temps n'est pas suffisant vu que les entreprises qui peuvent les accueillir sont loin de l'Institut. Ensuite, les moyens de déplacement et les fonds sont limités pour assurer le va-et-vient des étudiant.e.s.

Les cours sont, quant à eux, généralement perçus comme bien articulés. Un système de mise à niveau est par ailleurs mis en place au début du semestre afin de tenir compte des différentes origines de formation des étudiants (secondaire, technique, générale). En outre, le responsable de programme (P1) explique que : « Les mises à niveau sont ciblées par cours. À chaque début de cours, les professeurs doivent faire une mise à niveau afin que leurs étudiant.e.s puissent suivre la formation correctement ». Ainsi, la population étudiante débutera le programme au même niveau. Cependant, certains étudiants ressentent une certaine redondance entre les cours, et cela, puisque les niveaux de difficulté sont parfois mal délimités. Les étudiants ont alors l'impression de revoir des cours qu'ils ont déjà suivis dans les sessions précédentes. Selon les étudiants :

Dans le sens où il y a des chapitres qui ont été déjà vus en première année et qui reviennent à l'identique en deuxième année. Du coup, nous sommes perdus : nous ne savons pas si c'est nous qui ne suivons pas ou si ce sont les profs qui ont oublié que nous avons déjà vu ça (D1, diplômé qui ne travaille pas dans le domaine de génie rural).

Enfin, concernant l'adéquation des ressources mises en œuvre dans le programme, il est jugé comme le minimum essentiel requis pour faire fonctionner le programme et justifie l'insuffisance de matériel pour les séances de pratique en classe (Michaud et al., 2020). Ce manque est relevé à la fois par les employeurs, les étudiants et le personnel enseignant. En effet, le budget de fonctionnement du département dépend entièrement du budget de l'Institut, qui est un établissement public à caractère administratif (EPA). Cela signifie que l'établissement est autonome financièrement. Le budget de fonctionnement doit être assuré par les fonds propres de l'établissement. Seuls les salaires des membres du personnel sont subventionnés par l'État. Ainsi, le département compte cinq membres du personnel enseignant permanent, dont trois maîtres de conférences (titulaires d'un doctorat de 3<sup>e</sup> cycle) et deux membres du personnel administratif et technique de soutien, pour un total de 200 étudiants tous niveaux confondus. Le département collabore alors avec plusieurs professionnels du génie rural comme chargés de cours à temps partiel pour assurer l'ensemble des enseignements. Pour pallier le manque de pratique, les professionnels proposent une collaboration alternative en fournissant le matériel et un déplacement en présence pour enseigner les manipulations et les pratiques à maîtriser.

Nos entreprises professionnelles nous proposent aussi des partenariats pour réaliser de travaux pratiques, mais nous sommes toujours coincés avec le déplacement des étudiants (P1, responsable du programme).

Nous n'avons pas les moyens matériels de les recevoir pour des stages de longue durée. Du coup, nous les appelons pour profiter de nos sorties sur le

terrain lors de l'entretien de matériel, etc. C'est l'occasion pour nous de voir comment les étudiants se débrouillent sur le terrain (E2, employeur).

En résumé, on peut dire que le contenu de ce programme est cohérent avec le développement des compétences attendues en milieu professionnel. Cependant, l'insuffisance de budget du département limite les actions pédagogiques qui peuvent être faites et risque de diminuer l'avancée en développement des compétences des étudiants.

Après avoir examiné en détail la cohérence du programme de formation, penchons-nous sur sa pertinence.

#### 4.1.2 La pertinence du programme

Cette section tente de répondre aux questions concernant le contenu du programme et l'adéquation des cours avec les besoins du marché de travail. Elle correspond aux questions 2, 4 et 5 posées aux étudiants ; aux questions 3, 5, 7 et 8 posées au personnel enseignant et aux questions 4 et 7 posées aux professionnels. Ces questions contribuent à l'atteinte du deuxième objectif de recherche qui est d'analyser les perceptions des étudiants sur leur employabilité par rapport à leur programme de formation, ainsi que de comparer les besoins des employeurs potentiels aux objectifs du programme de formation. En outre, il s'agit de déterminer les attentes du milieu professionnel en comparaison de ce qui est développé dans le contenu du programme.

L'analyse des données collectées sur la pertinence du programme de formation en génie rural de l'Institut supérieur de technologie d'Ambositra (IST-A) est ainsi présentée dans le tableau 4. La première colonne du tableau 4 contient les catégories de concepts à analyser selon les grilles d'évaluation d'un programme et qui correspondent également aux questions posées aux participants. La deuxième colonne contient une synthèse des réponses des participants qui seront comparées avec les contenus de la

troisième colonne, qui présente les objectifs prévus par le programme de formation selon le dossier d'habilitation du programme validé par la commission nationale d'habilitation — ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique (MeSupRes) malgache.

**Tableau 4 : Résultat de l'évaluation sur la pertinence du programme.**

Thèmes	Synthèse des réponses des participants	Objectifs de cours/programme
Le profil des finissants	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développent une partie des compétences attendues.</li> <li>- Beaucoup de bagage théorique</li> <li>- Manque de pratique comme la manipulation de matériel.</li> <li>- S'intègrent bien en milieu professionnel.</li> </ul>	<p>– « Les étudiants sortants sont directement opérationnels en tant que techniciens et/ou entrepreneurs des Entreprises d'Équipement rural et Énergétiques ou du Développement rural. Ils peuvent aussi s'évoluer en milieux de recherche, de développement et de financement » (IST-A, 2013, p. 29).</p>
Contenus du programme de formation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaissances théoriques pertinentes.</li> <li>- Contenu de cours très théorique.</li> <li>- Manque de contextualisation du métier.</li> <li>- Relation avec le développement des compétences floue.</li> <li>- Beaucoup trop des cours en classe et moins de temps sur le terrain, actuellement.</li> </ul>	<p>– Actuellement, le programme de formation est composé de 42,6 % de cours théoriques, de 24,83 % de travaux dirigés, de 22,48 % de travaux pratiques et de 9,5 % de travail personnel non encadré pour l'étudiant.e (IST-A, 2013).</p>
Besoins du marché du travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personnel maîtrisant les concepts de la construction rurale, de l'agronomie, des us et coutumes des régions, de la</li> </ul>	<p>– « Préparer les étudiants aux métiers d'entrepreneurs et de Techniciens supérieurs spécialisés</p>

	<p>communication et de la gestion de projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niveau DTS : Technicien ou technicienne capable d'exécuter correctement les tâches qui lui sont attribuées, de collecter des données et de comprendre toutes les notions techniques de base. Doit être capable de superviser l'exécution des travaux sur les chantiers ruraux.</li> <li>- Niveau licence : Technicien ou technicienne capable d'effectuer une étude de faisabilité de projet de construction rurale avec toutes les contraintes afférentes. Doit aussi être capable d'évaluer l'exécution d'une tâche.</li> <li>- Ingénieur.e capable de concevoir de projet de construction rural et de superviser une étude de faisabilité.</li> </ul>	<p>dans le Génie rural, Sciences de l'eau, Communication et Développement, Sciences de matériaux, Métrologies » (IST-A, 2013, p. 27).</p>
--	--	---

Concernant le profil les diplômé.e.s de ce programme de formation, le profil répond en partie aux besoins des employeurs potentiels comme la connaissance en matière de construction rurale, d'agronomie et d'hydrologie. Les employeurs.eues potentiels affirment que les étudiant.e.s maîtrisent moins certaines compétences professionnelles de base et détiennent de nombreuses connaissances théoriques qu'ils ne maîtrisent pas forcément, car ils n'ont pas le temps d'apprendre et d'expérimenter les concepts sur le terrain. Les attitudes professionnelles, qui sont aussi importantes

dans le métier, sont souvent peu développées à la sortie des études et s'apprennent par l'expérience une fois en milieu de travail. Selon l'employeur E1, l'accent mis sur la théorie dans le programme a un impact négatif sur les étudiants.

Les connaissances des étudiants sont très théoriques et nous mettent en difficulté dans les encadrements, car parfois ils ne savent pas ce que les contenus de cours qu'on leur a donnés en classe veulent dire. Ils ne savent même pas à quoi cela pourrait ressembler (Employeur E1).

Pourtant, les employeurs sont d'accord avec le personnel enseignant que deux ans de formation sont suffisants pour former des techniciens supérieurs (DTS) en génie rural et trois ans pour une licence professionnelle (l'équivalent du baccalauréat québécois) du domaine. En revanche, ils ont souligné l'importance des comportements professionnels des futurs techniciens ou techniciennes en génie rural qui occupent une place prépondérante dans le métier. Selon le professionnel chargé de cours V1 :

Ils doivent aussi apprendre à s'adapter, à vivre dans un mode rural où il n'y aura probablement pas de chaise ni de lit. Les étudiant.e.s ne doivent pas se mettre à bouder ou être hautains et rechercher absolument le confort et ne pas faire comme les autres ouvrier.e.s. Il faut qu'ils réussissent à intégrer le quotidien des habitants [...].

En effet, selon ces employeurs, ces techniciens.ne.s seront amenés à côtoyer la population locale et divers employé.e.s sur le chantier. Avoir l'esprit critique et une capacité d'intégration et de communication est très important pour intégrer l'équipe et la population locale. L'employeur E2 mentionne à cet égard que :

Il y a certains étudiant.e.s qui se démarquent directement et on peut prédire à partir de leurs comportements qu'ils vont s'en sortir ou non. Par exemple, ceux qui arrivent à communiquer avec nous facilement se voient évoluer dans le bon sens. Quand je parle de communication, je parle du fait d'oser poser des questions, de donner des commentaires, etc.

En ce qui concerne le contenu de programme, il est perçu comme une bonne base perfectible du point de vue de toutes les catégories de participants. Cependant, l'énorme bagage théorique des étudiant.e.s dont ils ou elles ne maîtrisent pas forcément la signification et la compréhension est martelé par les employeurs. « Je n'ai pas beaucoup d'idée générale de ce qu'une formation devrait contenir. Je trouve que celle qu'ils ont actuellement est assez bonne, sauf en ce qui concerne le manque de communication et la professionnalisation » (E5, employeur).

Les étudiants du groupe Et1, quant à eux, trouvent que seules les activités pratiques manquent aux contenus de programme actuel, car ce sont des activités qu'ils auront à réaliser quotidiennement une fois arrivés en milieu de travail. Un étudiant du groupe Et1 déclare : « Ce que j'entends par pratique, ce sont les exécutions de tâches basiques que je suis censé connaître et effectuer quotidiennement en routine en milieu professionnel ». Ceci leur permettrait de gagner du temps une fois en stage. Par exemple, il pourrait s'agir de différencier les types de tuyauterie, d'apprendre à manipuler une clé à molette, de reconnaître ce qu'est un groupe électrogène, etc.

Enfin, les besoins dans le domaine du génie rural à Madagascar sont réels. Le premier besoin consiste à avoir un technicien qui connaît suffisamment le monde du génie rural et qui est capable de transmettre aux habitants les objectifs et les avantages que les divers projets de travaux vont apporter aux villes et villages. Il y a aussi un besoin d'avoir un technicien ou une technicienne capable de comprendre à la fois la technique et le contexte socioculturel du lieu où se situe le chantier. Enfin, il y a un grand besoin de personnel technique compétent pour suivre et appliquer des travaux prévus dans le cadre d'un projet de construction dans le monde rural. L'employeur E2 a partagé son point de vue en disant que :

La plupart des petites entreprises à Ambositra sont spécialisées dans la construction des bâtiments et elles deviennent des concurrentes directes dans cette petite région. Pour le génie rural, il y en a très peu et, en ce qui concerne

l’adduction d’eau ou la gestion intégrée des ressources en eau, il n’y a personne, alors qu’on sait pertinemment que la région a un fort besoin en eau vu que c’est une zone agricole. Il y a des besoins de construction de réservoirs d’eau pour alimenter les villages. Les entreprises craignent d’accepter ces contrats, car elles savent qu’elles n’ont pas la main-d’œuvre compétente pour le faire. Voilà pourquoi il est nécessaire que vous perfectionniez la formation de vos étudiants. Ils ne vont pas chômer une fois qu’ils auront acquis les compétences qu’il faut.

Pour terminer cette section, nous pouvons dire que les objectifs du programme de formation en génie rural de l’IST d’Ambositra sont pertinents par rapport aux attentes du monde professionnel, mais aussi que c’est dans la mise en œuvre que le département rencontre des difficultés.

Après avoir examiné la pertinence du programme, nous nous tournons désormais vers la question cruciale de son efficacité sur l’employabilité des diplômé.e.s. Comment mesurer la réussite du programme et vérifier son impact positif sur l’employabilité des apprenants et apprenantes ? C’est ce que nous explorerons dans la prochaine section de notre analyse.

#### 4.1.3 L’efficacité du programme et l’employabilité des diplômé.e.s

L’efficacité de ce programme de formation est évaluée par l’employabilité de ses diplômé.e.s, entre autres en termes des compétences attendues par les employeurs, des compétences développées par les diplômé.e.s et des manques à combler dans la formation. Cette section répond donc aux deuxième et troisième objectifs de recherche qui sont d’analyser les perceptions des étudiant.e.s, des employeurs et employeuses potentiels sur l’employabilité des finissant.e.s de la formation en génie rural et leur niveau de compétences professionnelles développées au cours de leur formation. Autrement dit, cette section répond aux questions 2.3, 2.4,

2.5 et 2.6 posées aux étudiant.e.s ; 1.5, 1.6, 1.7 et 1.8 posées aux enseignants ainsi que les questions 3, 4, 5, 6 posées aux employeurs et employeuses potentiels. Nous allons donc comparer les compétences attendues pour les employé.e.s, présentés dans le tableau 5, avec les compétences développées par les étudiant.e.s et identifier les compétences manquantes qui devraient être intégrées à la formation.

**Tableau 5 : Tableau de comparaison des compétences**

<b>Compétences et attitudes</b>	<b>Réponses des participants</b>
Compétences et attitudes attendues	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Capacité d'adaptation dans le monde rural.</li> <li>– Habiléts en lecture de plans et exécution des tâches en suivant un plan.</li> <li>– Maitrise des normes et de la sécurité au travail.</li> <li>– Compétences en étude de faisabilité, en état de lieux des infrastructures ou des problématiques hydrologiques.</li> <li>– Habiléts communicationnelles et rédactionnelles.</li> <li>– Attitudes : leader, gestionnaire, exécutant, autonome, curieux, débrouillard et dynamique.</li> </ul>
Compétences et attitudes développées	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Maitrise des savoirs théoriques.</li> <li>– Calcul théorique des notions de base.</li> <li>– Capacité à effectuer un état des lieux des infrastructures rurales.</li> <li>– Capacité d'adaptation en milieu rural.</li> <li>– Capacité de conception et de progression dans son poste.</li> <li>– Curieux, attentif, autonome, débrouillard.</li> <li>– Bon exécutant.</li> </ul>

Manque à combler dans la formation	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Habilétés communicationnelles et rédactionnelles.</li> <li>– Respect des hiérarchies.</li> <li>– Maitrise des normes et des règles de sécurité au travail.</li> <li>– Attitudes : leader, gestionnaire.</li> </ul>
------------------------------------	---

Selon les employeurs rencontrés en entrevue, les diplômé.e.s en génie rural devront avoir une bonne connaissance de tout ce qui concerne les infrastructures rurales (emplacements et constructions) : routes, ponts, greniers communautaires, cultures de riz, élevage de poisson, adduction d'eau potable, gestion financière, communication, éducation au changement de comportement, gestion des stocks, etc. Ils ou elles devront posséder à la fois de bonnes notions en agronomie, en construction, en aménagement et en communication pour expliquer aux habitants locaux les objectifs et les avantages des infrastructures à implanter. Pour cela, les employeurs estiment qu'un diplômé ou une diplômée en génie rural devrait être capable de vivre et de s'adapter dans un monde rural avec une capacité d'intégration auprès des habitants locaux. Ils ou elles doivent avoir de bonnes habiletés communicationnelles avec les différentes parties prenantes de leur environnement de travail. La capacité rédactionnelle et la maitrise des réseaux de communication (réseaux sociaux) sont importantes dans le cas où ils auront à rédiger des rapports ou à vulgariser les travaux de construction. On recherche un ou une bonne communicatrice et vulgarisatrice.

Ils doivent être capables de résoudre tous les soucis techniques de la communauté rurale. Comme je l'ai déjà mentionné, par exemple si la communauté a envie de cultiver, mais qu'elle a des soucis avec l'irrigation, le technicien devra être capable de construire un barrage d'irrigation par exemple ou des canaux d'irrigation (V1, professionnel chargé de cours).

Ils devront avoir une bonne capacité de rédaction, car ils seront amenés à rédiger des rapports et des comptes rendus avec des ingénieurs de contrôle. De ce fait,

ils devraient maîtriser les différentes terminologies qu'ils mettront dans le rapport pour mieux rendre compte de leurs travaux. Ils devront être capables d'expliquer à l'écrit les travaux qu'ils ont faits (E3, professionnel en génie rural).

Au niveau du comportement ou de l'attitude, ils ou elles devront être de bons leaders, gestionnaires et exécutants. Ces futurs techniciens doivent savoir prendre des initiatives et démontrer un sens de la débrouillardise (IST-A, 2013). En bref, les diplômé.e.s en génie rural doivent être capables de montrer ce qui fait d'eux des étudiant.e.s diplômé.e.s en génie.

L'habileté communicationnelle est la compétence souvent mentionnée, par tous les groupes d'acteurs et d'actrices rencontrés, comme manquante aux diplômés sachant que, dans la communication, s'inscrivent la communication avec les employeurs (rédiger des comptes rendus, des CV, des lettres de motivation, des rapports techniques, etc.) et la communication avec les habitants.

Ils devraient être capables de communiquer avec les riverains sur les travaux qu'ils vont faire. Ils représenteront l'interlocuteur de l'entreprise envers les riverains et devront être capables d'expliquer, à des personnes qui ne connaissent pas le domaine, le déroulement des travaux, les raisons des constructions et les avantages que les travaux vont apporter afin de calmer les éventuelles rumeurs et les mauvaises interprétations des habitants (E3, professionnel en génie rural).

Il est ainsi constaté qu'il est difficile pour les étudiant.e.s de connaître les compétences qu'ils ont développées lors de leur formation. En effet, les enseignant.e.s ne donnent pas forcément une explication explicite des compétences professionnelles qui sont visées par leurs cours. De ce fait, les étudiant.e.s ne connaissent pas les compétences qu'ils doivent développer ou qu'ils sont en train de développer en suivant

la formation. Les employeurs arrivent quant à eux quand même à identifier quelques compétences développées par les étudiant.e.s, même si ce n'est pas suffisant selon eux.

En général, je trouve que les étudiants ont pas mal de compétences [...]. Disons qu'un étudiant sur trois que j'ai eu à superviser est bon. Il n'avait pas à recevoir des ordres, il savait ce qu'il faisait. Il aimait prendre des initiatives et on n'avait plus beaucoup de choses à lui apprendre. Il était comme un de mes ouvriers (E2, Employeur).

Le tableau 6 ci-dessous présente un récapitulatif des taux de réussite des trois premières cohortes évaluées, permettant ainsi une visualisation claire et concise des performances des apprenants au cours de la période d'évaluation.

**Tableau 6 : Évaluation de la réussite des trois dernières cohortes d'un programme de formation**

Cohorte (préciser la date de début du programme)	Nombre d'inscriptions	Taux de diplomation dans le programme	
		Dans la durée prévue	Taux d'étudiants inscrits ayant obtenu un diplôme dans la durée prévue et ceux l'ayant obtenu depuis
Cohorte A (2019)	12	25 %	83,33 %
Cohorte B (2020)	21	14 %	95,23 %
Cohorte C (2021)	16	50 %	100 %

(Source : scolarité du département du génie rural, informatique et eaux, IST-A, 2023)

#### 4.2 Analyse verticale des thématiques

Cette section présente une analyse verticale des propos des participant.e.s afin d'avoir une appréciation générale du programme selon le regard des étudiant.e.s, du

corps enseignant et des employeurs potentiels. En outre, il s'agit de donner une perspective globale des points de vue de chaque catégorie de participants sur le programme de formation et son efficacité sur l'employabilité des diplômés.e.s. Cette section répond, donc, à la fois aux deuxième et troisième objectifs de recherche qui sont d'analyser la perception des étudiants et étudiantes, des enseignants et enseignantes et celle des employeurs potentiels sur le programme de formation en génie rural.

Les entrevues avec les étudiants ont permis de dire que, de leur point de vue, le contenu de programme est cohérent avec ses divers objectifs. Ils trouvent que le contenu de programme actuel leur fournit les connaissances théoriques nécessaires pour le métier de technicien en génie rural. Cependant, ils ressentent une certaine difficulté en ce qui concerne l'organisation de l'enseignement ainsi qu'une incompréhension de la pertinence et de l'utilité de certains cours et une confusion sur l'identification des compétences qu'ils doivent développer pour leurs futurs emplois. Ils ne se sentent pas assez préparés pour intégrer le monde professionnel.

Pour les enseignants et enseignantes, le programme de formation contient toutes les connaissances nécessaires pour devenir un technicien.ne en génie rural. Selon eux, les seuls points problématiques relèvent plutôt de la disponibilité de budget pour acheter du matériel de travaux pratiques, mais aussi afin de pouvoir procéder au recrutement de personnel administratif et technique aidant dans le suivi des stages professionnels. Tenant compte du fait que plus de la moitié des finissant.e.s du programme arrive à trouver du travail dans le domaine du génie rural, le corps enseignant du département trouve que le programme est cohérent et efficace.

Cependant, nous avons aussi un budget très limité donc notre marge de manœuvre est limitée, alors que nous devons avoir un responsable de stage pour effectuer les suivis de nos étudiants dans les stages en milieu professionnel. En réalité, nous avons besoin de matériels de travaux pratiques pour que les

étudiants puissent faire de la pratique après leur cours dans notre établissement (P1, enseignant du programme).

Les avis des employeurs et employeuses potentiels rejoignent un peu les avis des enseignant.e.s sur le programme de formation en soutenant que le contenu théorique du programme de formation en génie rural est pertinent, cohérent avec les besoins du monde professionnel. De plus, ils sont aussi d'accord sur le fait que les étudiant.e.s manquent de pratique avant d'arriver en stage. Cependant, certaines compétences comme la communication, les aspects relationnels, le leadership et la gestion sont soulignées comme des compétences très importantes pour des techniciens et techniciennes en génie rural. Selon eux, ces techniciens et techniciennes ont la lourde tâche d'expliquer aux populations locales l'utilité et l'avantage des futures constructions qui vont être effectuées dans leur village. Ensuite, ils seront les représentants des entreprises sur le terrain pour rendre compte du déroulement des projets. Dans ce cas, il faudra être un bon communicateur et bonne communicatrice ainsi qu'être capable de bien transcrire l'avancée des travaux.

En résumé, les participant.e.s se rejoignent sur le fait que le programme de formation est pertinent et que son contenu est cohérent, mais ils sont aussi d'avis que la répartition entre les activités théoriques et pratiques doit être respectée selon le contenu du dossier d'habilitation du programme. Enfin, il est important de trouver des solutions quant à la faisabilité des travaux pratiques des étudiant.e.s, car de cela dépend le développement de certaines compétences qui leur sont nécessaires pour améliorer leur employabilité.

Au cours de notre analyse des résultats, nous avons pu déterminer le point de vue de chaque catégorie de participant.e.s sur la pertinence et la cohérence du

programme de formation en génie rural de l'IST-Ambositra. Nous avons, aussi, pu identifier certains points à améliorer et des compétences manquantes qui se trouvent être très importants dans le métier. Il est donc temps d'interpréter ces résultats à la lumière des objectifs de recherches et des références pertinentes trouvées dans la recension des écrits.

## **CHAPITRE V**

### **DISCUSSION**

Ce chapitre consiste à présenter une discussion sur les résultats de l'analyse effectuée lors de cette recherche. Il s'agit essentiellement de situer notre étude de cas et de tenter de présenter des idées qui pourraient expliquer pourquoi nous avons abouti à de tels résultats compte tenu des connaissances que nous avons présentées dans les premiers chapitres de ce mémoire. Ce chapitre se divisera donc en cinq parties : d'abord, nous parlerons de la méthode et de l'approche utilisées pour développer ce programme de formation. Ensuite, nous aborderons du développement des compétences des diplômé.e.s. Enfin, nous discuterons de l'employabilité des diplômé.e.s avant de conclure par quelques recommandations et présenter la limite de cette recherche.

#### **5.1. Programme de formation en génie rural**

Il convient de noter que nous avons choisi d'évaluer ce programme de formation par compétences même s'il a été développé par objectifs (Boussada, 2019), car la notion de compétence semble importante pour les employeurs ainsi que pour montrer les forces et les lacunes du programme. En effet, les employeurs participant à cette recherche nous affirment qu'ils parlent en termes de compétence lorsqu'ils pensent à un métier spécifique en génie rural. Leur évaluation porte aussi sur les compétences lorsqu'ils évaluent un candidat ou une candidate dans un recrutement. Ainsi, il est pertinent que nous utilisions le langage de compétence dans la formation professionnelle.

Au vu des approches présentées dans le cadre de référence de ce mémoire, le programme de formation en génie rural de l’Institut supérieur d’Ambositra (IST-A) qui est développé par objectifs (De Landsheere et De Landsheere, 1978) avec des objectifs spécifiques pour chaque cours, présente des points problématiques. La formation est centrée sur des objectifs d’apprentissage qui sont formulés de façon trop générale. Les contenus de cours portent majoritairement sur les connaissances et moins sur les applications. Par exemple, pour le cours de mathématiques du semestre 1, l’objectif est de « savoir au minimum la connaissance en matières scientifiques de base. Équilibrer les niveaux d’étude des apprenants de la série scientifique et technique » (IST-A, 2013, p. 27), ou encore, pour le cours de mécanique des fluides et de mécanique générale, l’objectif est d’« avoir les connaissances de base nécessaires en mécanique, chimie et électricité pour continuer le parcours » (IST-A, 2013, p. 28). Cela implique que l’apprenant.e devient un simple spectateur.trice rassasié de connaissance, mais ne prend pas part à la découverte progressive de la connaissance en les appliquant sur des situations concrètes (Lutang Seleti, 2001). La confusion et l’incompréhension des étudiant.e.s face à ce qu’on attend d’eux semble en découler. Les enseignant.e.s qui ne sont pas spécialistes dans le domaine du génie rural (comme l’enseignant de mathématiques ou de chimie) peuvent aussi être induits en erreur dans la compréhension de ces objectifs et risquent de donner des cours qui ne sont pas contextualisés au métier visé. C’est pourquoi les objectifs spécifiques doivent « décrire les conditions de réalisation du comportement attendu et préciser la performance minimale à atteindre » (Nguyen et Blais, 2007, p. 234). Développer un programme de formation professionnelle par objectifs nécessite donc de la vigilance tant au moment de la formulation des objectifs que dans le contexte de la compréhension de ces objectifs par le corps enseignant. Ils doivent être contextualisés au métier visé afin de faciliter le lien que l’étudiant.e devra faire pour attacher les connaissances théoriques qu’on lui a apprises à des savoir-faire spécifiques (Tardif, 2003).

De plus, développer un programme de formation technique et professionnelle sans validation du contenu par le mode professionnel du domaine risque de déconnecter le profil des finissant.e.s des attentes du monde professionnel (Fotso, 2011). En outre, les contenus de programme sont créés suivant les points de vue des enseignant.e.s sur le métier et non selon les professionnels ou professionnelles qui travaillent dans le domaine, qui connaissent les besoins du marché et qui sont à jour sur les dernières tendances en matériel et en méthodes de travail. Il est donc essentiel que la construction d'un programme soit réalisée ou validée par les professionnelles et professionnels du domaine afin de garantir la cohérence du programme avec les besoins et attentes du monde professionnel (Rasamison, 2011).

Une formation professionnelle a pour but de « préparer les apprenants et apprenantes à entrer sur le marché du travail en leur fournissant une large formation générale, en leur permettant de développer leurs connaissances académiques et, dans le cas des Instituts d'enseignement technique et des Instituts polytechniques, en leur offrant une préparation professionnelle complète de haute qualité qui leur ouvre l'accès à leur premier emploi » (Ramos et Gopinathan, 2018, p. 155). La personne apprenante se sent outillée et bien préparée lorsqu'elle pense avoir développé les compétences, l'expérience et les qualités professionnelles attendues dans son domaine. Les apprenant.e.s de cette formation ne se sentent pas assez préparés, car ils ne connaissent pas les compétences qu'ils doivent développer. Ainsi, ils ne peuvent pas s'autoévaluer sur leur évolution et ne s'entraînent pas assez à la pratique pour acquérir de l'expérience. Cela affecte leur confiance en eux et leur sentiment d'auto-efficacité pour leur futur métier (Bandura, 2007).

Bien que le contenu théorique soit essentiel, il est tout aussi important de discuter des compétences professionnelles des étudiant.e.s de ce programme de formation.

## 5.2. Compétences professionnelles des étudiant.e.s en génie rural

Les compétences professionnelles des étudiant.e.s ne sont pas vraiment mises en exergue à la fin de la formation. En effet, elles ne sont pas clairement formulées, mais plutôt sous-entendues dans les différents objectifs spécifiques. Par conséquent, ce sont les connaissances théoriques des étudiant.e.s qui sont mises en valeur à la fin de leur formation et non les compétences professionnelles qu'ils devaient développer. C'est pourquoi ils ont du mal à remplir leur CV, car il leur est difficile de décrire en termes de compétence ce qu'ils ont appris en classe.

Développer un programme de formation technique et professionnelle par compétences est donc pertinent pour avoir un langage commun avec le monde professionnel et pour faciliter l'évaluation de l'acquisition des compétences par les enseignant.e.s et pour les employeurs.euses potentiels, mais aussi en vue de l'auto-évaluation de l'étudiant.e concerné (Côté, 2009). En outre, une liste des compétences nécessaires à développer gagne à être formulée par les professionnels (analyse de situations de travail) et transformée en des objectifs de cours par les spécialistes en conception de programme afin d'aider chaque enseignant.e à comprendre quelle compétence son cours vise. Ainsi, il sera plus facile pour lui ou elle d'expliquer clairement à ses étudiant.e.s comment l'objectif de son cours contribue à leur formation. À ce moment-là, il est plus facile pour l'étudiant.e d'effectuer une auto-évaluation de son niveau d'acquisition de la compétence par rapport à sa formation. Pour ce faire, une matrice de compétence<sup>6</sup> semblable à celle présentée au tableau 7 est utile pour situer chaque cours et chaque compétence. Cette matrice permettra de mettre dans un seul tableau chaque cours du programme avec les compétences et éléments de compétences qu'ils visent ainsi que les détails sur ses activités d'apprentissages et ses modalités d'évaluation (Huot et al., 2022). Cette matrice est une manière synthétique

---

<sup>6</sup> Une matrice de compétence dans notre cas est un outil de gestion qui permet de cartographier les compétences visées dans les cours et les outils pédagogiques mis en œuvre par les enseignant.e.s pour favoriser le développement de ces compétences.

et simplifiée de permettre aux étudiant.e.s, enseignant.e.s et professionnel.le.s de suivre et de valider les mises à jour de certaines compétences selon l'évolution technologique apportée dans le milieu. La matrice permet aussi au corps enseignant d'assurer une cohérence entre les contenus de cours, les compétences à développer et les attentes du milieu professionnel.

**Tableau 7 : Exemple de matrice de compétence**

			Cours 3			
			Cours 2			
			Cours 1			
Compétence 1	Compétence 2	Compétence 3		Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3
			Cours magistral			
			Exercice pratique			
			Exposé			
			Examen écrit			
			Examen pratique			
			Rapport de stage			

Source : adapté de la matrice de compétence d'un programme de formation présentée dans (Huot et al., 2022).

Discuter de programme de formation et de compétences professionnelles des étudiant.e.s nécessite naturellement de discuter d'employabilité des diplômé.e.s

### 5.3. Employabilité des diplômé.e.s

L'employabilité des diplômée.s reflète le résultat en termes d'efficacité d'une formation technique et professionnelle. En effet, l'objectif d'une formation technique et professionnelle est de préparer les diplômé.e.s à « entrer sur le marché du travail en leur fournissant une large formation générale, en leur permettant de développer leurs connaissances académiques et (...) en leur offrant une préparation professionnelle complète de haute qualité qui leur ouvre l'accès à leur premier emploi » (Ramos et Gopinathan, 2018, p. 155). L'évaluation de l'employabilité des diplômé.e.s d'un programme de formation technique et professionnelle est donc un passage obligé si on veut évaluer l'efficacité et la réussite du programme. Notre étude de cas nous a permis de voir que l'employabilité des étudiants n'est pas au point pour le cas de la formation en génie rural de l'IST-d'Ambositra. La plupart des diplômé.e.s ne se sentent pas assez bien préparés pour intégrer le monde professionnel du génie rural selon la formation qu'ils ont reçue. Ils paraissent incomptétents aux yeux des employeurs, car ils sont eux-mêmes confus sur les compétences qu'on attend d'eux. Implicitement, ils ou elles ne savent pas vendre leur savoir-faire, puis qu'ils ne connaissent pas leurs propres compétences.

Selon Le Boterf (cité dans Dujardin, 2013), la responsabilité de l'employabilité est partagée, car elle incombe à la fois à l'individu (connaitre le marché du travail et mettre à jour ses compétences), aux entreprises (collaborer avec les établissements pour l'identification et la validation des compétences à développer), aux établissements de formation technique et professionnelle (travailler sur les compétences et aider à développer les capacités de réflexivité et de transfert) ainsi qu'aux autorités compétentes (proposer des dispositifs réglementaires ou législatifs facilitant la formation initiale ou continue). L'État possède donc aussi un rôle important dans l'insertion professionnelle des diplômés.e.s. Jusqu'à maintenant, la recherche d'emploi est laissée à l'initiative des diplômé.e.s (Ralitera, 2019), alors qu'il serait bénéfique que

l'État facilite la recherche d'emploi pour les diplômé.e.s en rendant accessibles des informations à jour sur les marchés du travail dans le pays. En effet, un accompagnement des diplômé.e.s par la mise en place d'une plateforme regroupant les offres d'emplois locales fiables et respectant les normes réglementaires est une aide aux chercheurs d'emplois.

L'alternance travail-étude, prévue dans ce programme de formation, est une bonne méthode pour assurer l'adéquation formation-emploi contribuant ainsi à l'employabilité des diplômé.e.s (Michaud et al., 2020). Pourtant, sa mise en œuvre est compromise par l'agencement des cours qui est perturbé par la trop grande place prise par les contenus théoriques. La réalisation de cette approche combinée avec la réalisation des stages en milieu pratique à chaque niveau d'étude favorisera l'insertion professionnelle des diplômé.e.s et contribuera à leur employabilité (Alis et al., 2014). Cela implique une bonne collaboration du milieu professionnel dans la formation. Ainsi, il est suggéré que l'employabilité des diplômé.e.s du programme de formation en génie rural soit le fruit d'une collaboration efficace entre le département et toutes les parties prenantes du domaine.

#### 5.4. Recommandations

Le référentiel de compétence est un outil incontournable pour assurer la cohérence d'un programme de formation selon les exigences du métier. Cet outil s'inscrit dans l'approche par compétences et permet d'avoir un portrait des activités professionnelles, de leurs conditions et modalités d'exercice et de ressources à mobiliser pour les activités d'apprentissages (Brahimi, 2011). Construire un référentiel de compétence en accord avec les professionnels du milieu du génie rural constitue donc un moyen d'améliorer le présent programme de formation. En effet, ce référentiel détaillera les compétences (savoirs, savoir-faire et attitudes) qu'un technicien ou une technicienne en génie rural doit acquérir. Il est important de souligner que l'élaboration d'un

référentiel de compétence est efficace s'il a été construit à partir d'une analyse de situation de travail ou d'une étude auprès des professionnels ou professionnelles du métier qui visera à expliciter les tâches qu'un diplômé ou une diplômée en génie rural doit maîtriser à la fin de sa formation. En fonction de ces tâches, les spécialistes en élaboration de programme traduiront ces tâches en un ensemble de compétences. Ensuite, le corps enseignant décidera des cours qui viseront à développer ces compétences.

L'Institut supérieur de Technologie d'Ambositra est un Établissement Public à caractère administratif (EPA) selon le Décret n° 2001-172 du 28 février 2001, portant refonte du Décret n° 92-688 portant création et organisation générale des Instituts Supérieur de Technologie (IST), modifiés pareillement par le Décret n° 2010-128 du 11 mars 2010. Autrement dit, seules les activités administratives de l'établissement sont financées essentiellement par des subventions de l'État. Il est par exemple question du salaire du personnel, d'une partie du budget de fonctionnement et des bourses d'études données à tous les étudiants. Pour le reste, l'établissement est tout à fait autonome financièrement. Comme l'établissement se trouve en région rurale et n'a comme bassin de recrutement que des étudiant.e.s originaires des villes autour de son implantation, l'établissement ne réunit pas assez de budget pour réaliser des projets de développement. De ce fait, le matériel et les ressources financières du département dépendent entièrement d'un petit budget de fonctionnement subventionné par l'État qui n'est pas suffisant pour acheter du matériel de travaux pratiques pour les départements.

C'est pourquoi nous recommandons d'établir une collaboration entre le département et les entreprises employeuses potentielles pour emprunter du matériel de travaux pratiques et, en contrepartie, leur fournir des stagiaires compétents et habitués à la manipulation de leurs outils. Sinon, il est proposé de réorganiser le cheminement des étudiants et de proposer un passage des étudiant.e.s et des enseignant.e.s de

quelques jours dans leurs entreprises pour réaliser les travaux pratiques avec leur matériel.

### 5.5. Limites

Une première limite de cette recherche concerne la représentativité des participants de la recherche. En effet, aucune participante de sexe féminin n'a été entendue dans cette recherche à cause de la présence très minoritaire des étudiantes dans le domaine. En réalité, le domaine du génie rural à Madagascar est un métier où les hommes sont très largement représentés. Ainsi, même parmi les professionnelles, il a été difficile de trouver des participantes. Enfin, le département est formé de six enseignants, dont deux femmes, où l'une d'elles se trouve à être l'étudiante-rechercheuse.

La seconde limite de la recherche concerne la conséquence de la traduction et la transcription des entrevues réalisées par l'étudiante-rechercheuse. En effet, les entrevues ont été réalisées dans la langue maternelle des participants, le malgache, pour mettre à l'aise les participants et pour assurer la bonne formulation de leurs opinions sans être contraints par des choix de vocabulaire. La traduction et la transcription ont ensuite été faites par l'étudiante-rechercheuse sans possibilité de validation auprès des participants.

Enfin, une troisième limite consiste en l'adaptation d'une grille d'évaluation de programme de formation professionnelle québécoise qui est au collégial à une évaluation de programme de formation technique et professionnelle malgache qui s'identifie à la fois au niveau collégial et universitaire au Québec.

L'évaluation de ce programme de formation en génie rural présente plusieurs points forts et apports significatifs, notamment en ce qui concerne sa pertinence et sa cohérence avec les exigences du marché de l'emploi. En alignant le contenu du programme sur les compétences recherchées par les employeurs, cette démarche garantit que les étudiants acquièrent des savoir-faire pertinents, les préparant ainsi à intégrer efficacement le monde professionnel. De plus, l'évaluation favorise une amélioration continue du programme en intégrant les retours des étudiants, enseignants et employeurs, ce qui permet d'identifier les lacunes et d'ajuster le curriculum en conséquence. En outre, elle assure une cohérence entre la formation dispensée et les standards professionnels, essentiels dans un domaine en constante évolution.

En ce qui concerne l'employabilité des diplômé.e.s, l'évaluation fournit des estimations précieuses sur les taux d'emploi et les compétences acquises, tout en recueillant des témoignages d'anciens élèves qui illustrent l'impact de la formation sur leur carrière. Cette démarche renforce également les partenariats avec le secteur professionnel, favorisant des opportunités de stages et de projets collaboratifs. En somme, les résultats de cette évaluation contribuent à former des professionnels compétents, adaptés aux défis du secteur, tout en favorisant la qualité et la pertinence du programme.

## CONCLUSION

L'objectif principal de cette étude résidait dans l'obtention d'une évaluation spécifique axée sur l'employabilité des diplômé.e.s du programme de formation technique et professionnelle en génie rural de l'IST d'Ambositra. Cette démarche visait à permettre une meilleure connaissance, explication et compréhension de l'employabilité des diplômé.e.s issus de ce programme. Pour ce faire, des entrevues de groupe semi-dirigées ont été menées avec des étudiants et étudiantes en cours de formation et des enseignants. Parallèlement, des rencontres individuelles semi-dirigées ont été organisées avec des diplômés travaillant dans le domaine du génie rural, d'autres n'exerçant pas dans ce secteur, ainsi que des employeurs potentiels.

Par la suite, les entretiens ont été minutieusement retranscrits et analysés de manière horizontale, en se basant sur les thèmes prédéfinis dans une grille d'évaluation de programme élaborée par le gouvernement québécois pour les programmes de formation technique. Cette analyse a été complétée par une approche verticale reposant sur un questionnement analytique précis, dans le but de répondre de manière exhaustive aux objectifs de recherche et d'offrir des interprétations pertinentes pour une compréhension approfondie de la situation.

Il ressort de cette étude que le programme de formation en génie rural dispensé par l'IST d'Ambositra se révèle être non seulement pertinent, mais également en adéquation avec les exigences du marché de l'emploi dans le domaine du génie rural. La demande constante de techniciens et techniciennes qualifiés se manifeste clairement, soulignant ainsi l'importance de former des professionnels et professionnelles compétents pour favoriser le développement durable du pays à la fois sur le plan économique et environnemental. Étant donné que l'IST d'Ambositra est l'institution proposant la formation universitaire la plus récente en génie rural sur l'île, il est

essentiel d'évaluer en profondeur ce programme de formation afin de le perfectionner, assurant ainsi que les techniciens et techniciennes formés soient réellement compétents et opérationnels sur le terrain.

Cependant, une insuffisance de pratique dans le programme de formation a été identifiée, ce qui pourrait limiter la préparation des étudiant.e.s aux défis réels qu'ils rencontreront dans leur futur emploi. Il est donc crucial d'intégrer davantage d'expériences pratiques et de stages en entreprise, afin d'assurer que les diplômé.e.s acquièrent les compétences nécessaires pour répondre efficacement aux attentes du marché.

Par ailleurs, il est primordial que le secteur de la formation technique et professionnelle adopte un langage commun axé sur la notion de compétence, en harmonie avec les attentes du monde professionnel, pour favoriser la communication et la compréhension mutuelle. De plus, la collaboration étroite dans l'élaboration d'un référentiel de compétences pour les métiers du génie rural favoriserait la cohérence entre les formations dispensées et les besoins des employeurs ou employeuses, assurant ainsi la pertinence des compétences acquises par les personnes apprenantes et leur employabilité à la fin de leur formation.

Après avoir mené cette recherche approfondie, diverses possibilités de développement pour de futures recherches se dessinent. Tout d'abord, il est envisagé de mettre en place un processus de création d'un référentiel de compétences spécifique au programme de formation en génie rural. Ce référentiel devra être élaboré en collaboration étroite avec les acteurs professionnels du secteur, afin d'assurer sa pertinence et son adéquation aux besoins du marché. Ensuite, il est préconisé d'entreprendre une refonte du programme de formation, en alignant les compétences enseignées sur ce référentiel nouvellement établi. Cette démarche vise à favoriser

l'acquisition, par les étudiant.e.s, des savoirs et des savoir-faire nécessaires pour réussir dans le domaine du génie rural en phase avec les attentes actuelles du secteur.

## RÉFÉRENCES

- Adnews. (2024). *L'environnement du marché de travail à Madagascar: les objectifs et les conditions de réussite de la politique nationale de l'emploi.* <https://newsmada.com/2024/03/22/lenvironnement-du-marche-de-travail-a-madagascar-les-objectifs-et-les-conditions-de-reussite-de-la-politique-nationale-de-lemploi/>
- Agbodjogbé, B., Amade-Escot, C. et Attiklémè, K. (2013) La réforme des curriculums par compétences au Bénin. *Éducation et socialisation*, article. <https://doi.org/10.4000/edso.419>
- Alis, D., Baslé, M. et Mouline, A. (2014, 2014-11-20). Employabilité et insertion professionnelle des diplômés : les universités à la recherche d'un nouveau modèle organisationnel. Dans. Colloque international sur l'employabilité et l'innovation dans les universités du Maghreb, Kénitra, Morocco. <https://shs.hal.science/halshs-01088163>
- Allaire, H. et Moisan, C. (1993). Évaluation locale des programmes de formation et développement pédagogique. *Pédagogie collégiale*, 7, 9-12.
- Anadón, M. (2006). La recherche dite « qualitative » : de la dynamique de son évolution aux acquis indéniables et aux questionnements présents. *Recherches qualitatives*, 26(1), 5-31. <https://doi.org/https://doi.org/10.7202/1085396ar>
- Ati, H. (2020). Le rôle de l'éducation du point de vue microéconomique: les théories du capital humain. *Geopolitics and Geostrategic Intelligence*, 3(2), 413-436.
- Baba-Moussa, A. R. (2017). La prise en compte de la relation entre formation et emploi dans la réforme de l'éducation au Bénin : contribution à l'élaboration d'un nouveau modèle éducatif. *International Review of Education : Journal of Lifelong Learning*, 63(5), 631-656. <https://doi.org/10.1007/s11159-017-9659-9>
- Bandura, A. (2007). *Auto-efficacité : le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles : De Boeck.
- Beaucher, H. (2016). Formation professionnelle et employabilité. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 71, 18-24; 31-40;. <https://doi.org/https://doi.org/10.4000/ries.4648>
- Béduwé, C. et V, M. (2021). De la professionnalité des étudiants à leur employabilité, n'y a-t-il qu'un pas ? *Formation emploi*, (138). <https://doi.org/https://doi.org/10.4000/formationemploi.5080>
- Blouin, S. (2000a). L'évaluation de programmes de formation et l'efficacité organisationnelle. *Interactions*, 4(2), 205 - 232.
- Blouin, S. (2000b). L'évaluation de programmes de formation et l'efficacité organisationnelle. 4(2), 205 - 231. <https://www.usherbrooke.ca/psychologie/fileadmin/sites/psychologie/espace->

- [etudiant/Revue\\_Interactions/Volume\\_4\\_no\\_2/V4N2\\_BLOUIN\\_Steve\\_p205-232.pdf](#)
- Boussada, H. (2019). Evaluer la qualité d'un curriculum de formation universitaire pour l'améliorer. *The Journal of Quality in Education*, 9(14). <https://doi.org/10.37870/joqie.v9i14.196>
- Brahimi. (2011). *L'approche par compétence : un levier de changement des pratiques en santé public au Québec*. <https://www.inspq.qc.ca/publications/1228>
- Buibeau, J. R. et Buiissière, L. (1994). *Évaluation de programme : cadre de référence*. <https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/51463>
- Charbonnier, É. et Jamet, S. (2016, 2016). Formation professionnelle et employabilité dans les pays de l'OCDE : promesses et défis. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 71, 11. <https://doi.org/https://doi.org.biblioproxy.uqtr.ca/10.4000/ries.4599>
- Commission d'évaluation de l'enseignement collégial. (2020). *Évaluation des politiques institutionnelles d'évaluation des programmes d'études. Cadre de référence*. Gouvernement du Québec, [https://www.ceec.gouv.qc.ca/documents/2020/06/piep\\_cadre-reférence\\_3edition.pdf](https://www.ceec.gouv.qc.ca/documents/2020/06/piep_cadre-reférence_3edition.pdf)
- Côté, S. (2009). *Les guides méthodologiques d'appui à la mise en œuvre de l'approche par compétences en formation professionnelle*. Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport du Québec et Organisation internationale de la Francophonie (OIF). <https://doi.org/978-92-9028-322-5>
- Crozet, P. et Morgand, A. (2021). La thématique de l'insertion professionnelle des diplômés de l'enseignement supérieur, facteur d'évolution du management universitaire ? Les paradoxes d'une injonction. *Gestion et management public*, 9 / 3(3), 29-46. <https://doi.org/10.3917/gmp.093.0029>
- De Landsheere, V. et De Landsheere, G. (1978). Définir les objectifs de l'éducation.
- Deschanet, E., Distler, F. et Rasolofo-Distler, F. (2022). Reconnaissance des compétences: savoirs, savoir-faire et savoir-être de l'étudiant: Le cas de trois dispositifs: Bonus étudiant engagé, VAE et blocs de compétences. *Projectics/Proyéctica/Projectique*, 33(3), 91-110.
- Désilets, M. et Brassard, C. (2015, mai 1994). La notion de compétence revue et corrigée à travers la lunette cognitiviste. *Pédagogie collégiale*, 7(4), 7-10. [http://www.cdc.qc.ca/ped\\_coll/pdf/desilets\\_07\\_4.pdf](http://www.cdc.qc.ca/ped_coll/pdf/desilets_07_4.pdf)
- Ducrocq, C. et gervais, M. (2013). Le coût complet par diplôme à l'université : quel apport vu les problèmes de mesure ? *Open édition journal*, 16(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.4000/fcs.1417>
- Dujardin, J.-M. (2013). *Compétences durables et transférables : clés pour l'employabilité*. De Boeck Supérieur s.a. <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb43851746s>
- Dupriez, V. (2011). Préface. Dans *Choisir l'étude de cas comme méthode de recherche* (p. 144). De Boeck Supérieur.

- Forestier, C. (2016, 2016). Les défis de l'employabilité durable. La formation professionnelle initiale dans le monde. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 71, 12. <https://doi.org/https://doi-org.biblioproxy.uqtr.ca/10.4000/ries.4566>
- Fotso, F. o. (2011). *De la pédagogie par objectifs à la pédagogie des compétences*. L'Harmattan. <http://www.adobe.com/fr/products/digitaleditions/> <http://proxy.cm.umoncton.ca/login?url=/www.harmatheque.com/ebook/9782296543089>
- Fréchette-Simard, C., Plante, I., Dubeau, A. et Duchesne, S. (2019). La motivation scolaire et ses théories actuelles : une recension théorique. *McGill Journal of Education / Revue des sciences de l'éducation de McGill*, 54(3), 500-518. <https://doi.org/https://doi.org/10.7202/1069767ar>
- Fréchette-Simard, C., Plante, I., Dubeau, A. et Duchesne, S. p. (2019) La motivation scolaire et ses théories actuelles : une révision théorique. *McGill Journal of Education*, 54(3), 500-518, article. <https://doi.org/10.7202/1069767ar>
- Gagnon, Y.-C. (2012). *L'étude de cas comme méthode de recherche* (2<sup>e</sup> éd.). Presses de l'Université du Québec.
- Gaudet, S. et Robert, D. (2018). *L'aventure de la recherche qualitative. Du questionnement à la rédaction scientifique*. University of Ottawa Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv19x4dr>
- Gaudreau, H. et Vallée, C. (2010). *Auto-évaluation de programmes menant à une attestation d'études collégiales*. [https://www.ceec.gouv.qc.ca/documents/2010/10/appiep\\_guide\\_evaluation-programme\\_pns\\_2010-10-19.pdf](https://www.ceec.gouv.qc.ca/documents/2010/10/appiep_guide_evaluation-programme_pns_2010-10-19.pdf)
- Gouvernement de Madagascar. (1995). *Code du travail*.
- Gouvernement de Madagascar. (2008). *Décret N°2008-179 portant réforme du système de l'enseignement supérieur et de recherche en vue de la mise en place du système "Licence, Master, Doctorat" (LMD)*. [http://www.mesupres.edu.mg/IMG/pdf/DECRET\\_n\\_2012-831.pdf](http://www.mesupres.edu.mg/IMG/pdf/DECRET_n_2012-831.pdf)
- Gouvernement du Québec. (1994). *L'évaluation des programmes d'études. Cadre de référence*. [https://www.ceec.gouv.qc.ca/documents/1994/01/prog\\_cadre-reference\\_1994-01-11.pdf](https://www.ceec.gouv.qc.ca/documents/1994/01/prog_cadre-reference_1994-01-11.pdf)
- Gouvernement du Québec. (2002a). *Guide d'élaboration des programmes d'études professionnelles. cadre générale - cadre technique*.
- Gouvernement du Québec. (2002b). *Guide élaboration des programmes d'études techniques. Cadre générale - cadre technique*.
- Gouvernement du Québec. (2010). *La formation technique et professionnelle au Québec*. [https://www.inforoutefpt.org/ministere\\_docs/adminInfo/FPTauQuebec.pdf](https://www.inforoutefpt.org/ministere_docs/adminInfo/FPTauQuebec.pdf)
- Gouvernement du Québec. (2023). *A propos des métiers semi-spécialisés*. <https://www.quebec.ca/education/formations-metier-semi-specialise/a-propos>
- Hakima, A. et Assya, K. (2019). Comment la gestion des compétences permet-elle de garantir l'employabilité de l'individu? *Al-Hadath Journal pour les études*

- financières et économiques, 2(2), 22.* <https://www.univ-soukahras.dz/eprints/2019-conf-6-398e2.pdf>
- Huot, A., Villeneuve, A. et Nirina Avo, A. N. (2022). *La matrice de cohérence : un tableau de bord pour une gestion plus égalitaire des programmes en enseignement supérieur*. 2e édition du colloque Égalisup, Égalité(s) vers et dans l'enseignement supérieur, Renne, France. <https://egalisup2.sciencesconf.org/>
- Ihaddadene, F. (2018). Politiques d'engagement ou d'employabilité ? Concurrences au sein des programmes de volontariat à Madagascar. *Critique internationale*, 81(4), 63-82. <https://doi.org/10.3917/crri.081.0063>
- Institut National de la Statistique Madagascar. (2013). *Enquête National sur l'emploi et le secteur informel - ENEMPSI 2012*.
- Institut nationale de la statistique de Madagascar. (2018). *Résultats globaux du recensement général de la population et de l'habitation de 2018 de Madagascar (RGPH-3-Tome 2)*. [https://www.instat.mg/documents/upload/main/INSTAT\\_RGPH3-Definitif-ResultatsGlogaux-Tome2\\_17-2021.pdf](https://www.instat.mg/documents/upload/main/INSTAT_RGPH3-Definitif-ResultatsGlogaux-Tome2_17-2021.pdf)
- IST-A. (2013). *Dossier d'habilitation de la mention agro-équipement et infrastructures rurales*.
- Jhonson, M. L., Cimon, V., Luckerhoff, J., Rodrigues, F. S. et Guzmán Álvarez, R. (2021). *L'employabilité dans la formation universitaire en Français dans les amériques. État des lieux*. [https://www.auf.org/wp-content/uploads/2022/08/DRA\\_AUF\\_Rapport\\_Employabilite\\_2021.pdf](https://www.auf.org/wp-content/uploads/2022/08/DRA_AUF_Rapport_Employabilite_2021.pdf)
- Jorro, A. et Droyer, N. (2019). *L'évaluation, levier pour l'enseignement et la formation*. De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.jorro.2019.01>
- Karsenti, T. et Savoie-Zajc, L. (2018). *La recherche en éducation : étapes et approches* (4e édition revue et mise à jour.<sup>e</sup> éd.). Presses de l'Université de Montréal. [http://epe.lac-bac.gc.ca/101/200/300/pum/recherche\\_education/9782760639331.pdf](http://epe.lac-bac.gc.ca/101/200/300/pum/recherche_education/9782760639331.pdf)
- Lasnier, F. (2000). *Réussir la formation par compétences* (Guerin<sup>e</sup> éd.).
- Le Boterf, G. (2010). *Repenser la compétence : pour dépasser les idées reçues : quinze propositions*. Eyrolles. <https://books.google.ca/books?id=EsZFPPbwGPkC>
- Leblanc, C., Guillemette, F. et Renaud, K. (2014). *L'approche-programme*. Formation à la pédagogie de l'enseignement supérieur, Université du Québec à Trois-Rivières. <https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/Gsc/Portail-ressources-enseignement-sup/documents/PDF/approche-programme.pdf>
- Lecordier, D. (2011). Les recherches qualitatives : des méthodes, des postures... pour créer les conditions de la compréhension et l'émergence de sens. *Recherche en soins infirmiers*, 106(3), 4-4. <https://doi.org/10.3917/rsi.106.0004>
- Lemenu, D., Heinen, E., Gerard, F.-M., Prégent, R., Bernard, H. et Kozanitis, A. (2015). *Comment passer des compétences à l'évaluation des acquis des étudiants? : guide méthodologique pour une approche programme dans l'enseignement supérieur*. De Boeck.

- Lévy, J.-F. (2000). État de l'art sur la notion de compétence. *Texte introductif au séminaire national de l'Institut national de recherche pédagogique.*
- Lopez, L. M., Lenzen, B., Haeberli, P., Rotondi, I. et Geley, M. S. (2018). L'évaluation de programme axée sur la rencontre des acteurs. Dans (2<sup>e</sup> éd., p. 255). Presses de l'université du Québec.
- Lutang Seleti, S. (2001). *Difficultés de formulation des objectifs opérationnels et perspectives de la mise en oeuvre de l'approche par compétences. Cas des enseignants des écoles secondaires de la Commune de Makala* [Université de Kinshasa]. <http://bit.ly/SJQnnf>
- Michaud, R., Bernier, A. et Ben Mansour, J. (2020). L'adéquation formation-emploi : concepts et pratiques de gestion des ressources humaines. *Relations industrielles / Industrial Relations*, 75(2), 296-320. <https://doi.org/https://doi.org/10.7202/1070350ar>
- Ministère de l'éducation et de l'enseignement supérieur. (2016). *Caneva d'auto-évaluation pour l'accréditation.*
- Ministère de l'éducation nationale et Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique. (2018). *Aide mémoire de la revue de démarrage du Plan sectoriel de l'éducation.* [http://www.mesupres.gov.mg/IMG/pdf/document\\_signe\\_de\\_1\\_aide-memoire\\_de\\_la\\_revue\\_2019.pdf](http://www.mesupres.gov.mg/IMG/pdf/document_signe_de_1_aide-memoire_de_la_revue_2019.pdf)
- Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique. (2021). *Liste des institutions supérieures à Madagascar dont les offres de formations ont reçu l'habilitation du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.*
- Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique Madagascar. (2013). *Arrêté N°14803/2013-MESupReS fixant les normes d'accréditation pour l'enseignement supérieur public et privé à Madagascar.*
- Nguyen, D.-Q. et Blais, J.-G. (2007). Approche par objectifs ou approche par compétences? Repères conceptuels et implications pour les activités d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation au cours de la formation clinique. *Pédagogie Médicale*, 8(4), 232-251.
- Noudofinin, W. (2008). *De l'insertion professionnelle à l'employabilité des primo-demandeurs d'emploi de l'agence nationale pour l'emploi.* [Institut international de management/ Bruxelles-Belgique,]. [https://www.memoireonline.com/01/14/8407/m\\_De-l-insertion-professionnelle--l-employabilite-des-primo-demandeurs-d-emploi-de-l-agence-nationale15.html](https://www.memoireonline.com/01/14/8407/m_De-l-insertion-professionnelle--l-employabilite-des-primo-demandeurs-d-emploi-de-l-agence-nationale15.html)
- Oliver, D. G., Serovich, J. M. et Mason, T. L. (2005). Constraints and opportunities with interview transcription: Towards reflection in qualitative research. *Social forces*, 84(2), 1273-1289.
- Organisation des Nations Unies Madagascar. (2022). *Analyse approfondie de la P-prospérité du développement durable à Madagascar.*

- <https://madagascar.un.org/fr/237377-analyse-commune-de-pays-du-système-des-nations-unies-C3A0-madagascar>
- [Record #1732 is using a reference type undefined in this output style.]
- Paillé, P. et Mucchielli, A. (2013). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales* (4<sup>e</sup> éd.). Paris : Armand Colin.
- Pastré, P. (2005). Dynamique et métamorphose des compétences professionnelles. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 11(2), 73-87. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pto.2005.04.004>
- Pirés, A. (1997). "Échantillonnage et recherche qualitative: essai théorique et méthodologique". *La recherche qualitative. Enjeux épistémologique et méthodologie*, 169, 113. [http://classiques.uqac.ca/contemporains/pires\\_alvaro/echantillonnage\\_recherche\\_qualitative/echantillon\\_recherche\\_qual.pdf](http://classiques.uqac.ca/contemporains/pires_alvaro/echantillonnage_recherche_qualitative/echantillon_recherche_qual.pdf)
- Pool Consultant. (2018). *Étude sur l'intégration professionnelle des personnes en situation de handicap à Madagascar*. <https://equalityfund.ca/wp-content/uploads/2021/03/Etude-sur-l'intégration-professionnelle-pdf.pdf>
- Quenson, E. (2012). La formation en entreprise: évolution des problématiques de recherche et des connaissances. *Savoirs*, n° 28(1), 11-63. <https://doi.org/10.3917/savo.028.0011>
- Rakotoarimanana, A. M., Rakotozafinaina, S. C., Razafindravao, T. E. et Velontsara, L. (2012). *L'éducation à Madagascar. Repenser le système éducatif pour un meilleur devenir*. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/madagaskar/15130.pdf>
- Ralitera, M. (2019). Insertion professionnelle - Des opportunités de métiers pour les jeunes. *L'express de Madagascar*. <https://lexpress.mg/22/11/2019/insertion-professionnelle-des-opportunités-de-métiers-pour-les-jeunes/>
- Ramiarison, H. A. (2022). *Création d'emplois à Madagascar : Défis et Recommandations*.
- Ramos, C. et Gopinathan, S. (2018). La formation professionnelle et continue au service de l'employabilité à Singapour et aux Philippines. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 71, 153-162. <https://doi.org/https://doi.org.biblioproxy.uqtr.ca/10.4000/ries.4644>
- Ranaivoson, A. H. (2016). *Le sous-emploi à Madagascar* [Université d'antananarivo].
- Randrianarison, V. (2020). Choix universitaire et professionnel des étudiants de l'université d'Antananarivo: une orientation lacunaire. *Revue Didaktika*, 4, 62-78. [http://madarevues.recherches.gov.mg/spip.php?page=madarevues\\_article&id\\_article=3252](http://madarevues.recherches.gov.mg/spip.php?page=madarevues_article&id_article=3252)
- Rasamison, H. J. (2011). *Adéquation du programme de formation professionnelle et technique aux besoins des entreprises. Application d'une démarche reengineering*. [École Supérieur polytechnique d'Antananarivo].
- Razafimbelo. (2019a). L'allongement des études à Madagascar: une voie sans issue? cas de l'IST-T. *Revue Didaktika* (3), 3-23.

- [http://madarevues.recherches.gov.mg/spip.php?page=madarevues\\_article&id\\_article=2660](http://madarevues.recherches.gov.mg/spip.php?page=madarevues_article&id_article=2660)
- Razafimbelo. (2019b). *Recherche de l'efficacité de l'enseignement supérieur professionnel à Madagascar par l'employabilité des sortants : cas de l'IST-T* [Université d'Antananarivo].
- Razafimbelo, J. (2019). Évolution et enjeux de l'enseignement supérieur à Madagascar. *Annales Universtatis Mariae Curie-Sklodowska Lublin - Polonia*, 4, 21-37. <https://doi.org/>: 10.17951
- Razanoelisoa, J., Ralijaona, C., Rabenevanana, M. W., Mara, R. E. et Ranaivoson, E. (2019). 25 ans de politique d'insertion professionnelle de l'IH. SM. *Mémoires de l'IH. SMI*, 34, 43. [https://www.ihsm.mg/wp-content/uploads/2019/10/4\\_Full-text\\_Jaky\\_et\\_al.pdf](https://www.ihsm.mg/wp-content/uploads/2019/10/4_Full-text_Jaky_et_al.pdf)
- Rinfret-Raynor, M., Larouche, G. et Pâquet-Deehy, A. (1986). La recherche évaluative au profit de la pratique. *Service social*, 35(1-2), 141-157. <https://doi.org/https://doi.org/10.7202/706299ar>
- Roger-François, G. (2013). The competency-based approach to curriculum reform in five African countries: What can we learn from the 2008-2009 evaluation? *PROSPECTS : Quarterly Review of Comparative Education*, 43(4), 429-439. <https://doi.org/10.1007/s11125-013-9289-3>
- Ropé, F. o. et Tanguy, L. (1994). *Savoirs et compétences : de l'usage de ces notions dans l'école et l'entreprise*. L'Harmattan. <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb35735183w>
- Savoie-Zajc, L. (2019). Les pratiques des chercheurs liées au soutien de la rigueur dans leur recherche : une analyse d'articles de Recherches qualitatives parus entre 2010 et 2017. *Recherches qualitatives*, 38(1), 32-52. <https://doi.org/10.7202/1059646ar>
- Seremes, É. (2021). La génération Y : décrite comme "des fainéants instables professionnellement", est-ce un mythe? <https://fr.linkedin.com/pulse/lemployabilite%C3%A9-de-la-g%C3%A9n%C3%A9ration-y-%C3%A9soraya-seremes>
- Solar-Pelletier, L. (2016, 01 avril 2018). Formation professionnelle et technique au Québec : un besoin de réforme. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 71. <https://doi.org/https://doi-org.biblioproxy.uqtr.ca/10.4000/ries.4649>
- Symela, K. (2016, 01 avril 2018). Une réforme systémique de la formation professionnelle. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 71. <https://doi.org/https://doi-org.biblioproxy.uqtr.ca/10.4000/ries.4626>
- Tardif, J. (2003). Développer un programme par compétences : de l'intention à la mise en oeuvre. *Pédagogie collégiale*, 16(3), 36 - 44. [http://www.cdc.qc.ca/ped\\_coll/pdf/Tardif\\_16\\_3.pdf](http://www.cdc.qc.ca/ped_coll/pdf/Tardif_16_3.pdf)
- Tardif, J., Désilets, M., Paradis, F. et Lachiver, G. (2015). Le développement des compétences: cadres conceptuels pour l'enseignement professionnel. v. 6, no 2, déc. 1992, p. 14-19 *Pédagogie collégiale*.

- Tougas, A.-M., Bérubé, A. et Kishchuk, N. A. (2021). *Évaluation de programme : de la réflexion à l'action*. Presses de l'Université du Québec.
- UNESCO - IIEP Pôle de Dakar. (2017). *Recueil des principaux indicateurs d'analyse des relations éducation formation-emploi*.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259489>
- UNESCO. (2000). Cadre d'Action de Dakar. L'éducation pour tous, tenir nos engagements collectifs avec les six cadres d'action régionaux. Dans. Forum mondial sur l'éducation, Dakar - Sénégal.
- UNESCO. (2023). Combler le fossé entre la formation professionnelle et l'emploi. Dans *Programme CapED. Rapport sur les résultats 2022* (p. 44). Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.  
[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385347\\_fra/PDF/385347fra.pdf\\_multi](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385347_fra/PDF/385347fra.pdf_multi)
- Université de Sherbrooke. (2005). *Guide méthodologique. Développement de programme 1er, 2ème, 3ème cycles*.
- Vincens, J. (1997). L'insertion professionnelle des jeunes. À la recherche d'une définition conventionnelle. *Formation emploi*, (60), 21-36.  
[https://www.persee.fr/doc/forem\\_0759-6340\\_1997\\_num\\_60\\_1\\_2252](https://www.persee.fr/doc/forem_0759-6340_1997_num_60_1_2252)

## APPENDICE A

### LETTRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT



### LETTRE D'INFORMATION

---

#### *ÉVALUATION DU PROGRAMME DE FORMATION EN GÉNIE RURAL À L'INSTITUT SUPÉRIEUR DE TECHNOLOGIE D'AMBOSITRA*

**Nom du Chercheur principal :** Nirina Avo, Antsa Nasandratra

Étudiante à la maîtrise en fondement et environnement de l'éducation, UQTR

Sous la direction d'Alain Huot et Audrey Groleau

Votre participation à la recherche, qui vise à l'évaluation du programme de formation en génie rural de l'institut supérieur de Technologie d'Ambositra, est grandement appréciée.

Le but de cette lettre d'information est de vous aider à comprendre exactement ce qu'implique votre éventuelle participation à la recherche de sorte que vous puissiez prendre une décision éclairée à ce sujet.

## **Objectifs**

Les objectifs de ce projet de recherche sont :

- Evaluer la pertinence et la cohérence du programme de formation en génie rural.
- Analyser l'efficacité du programme de formation en termes d'employabilité des diplômé.e.s.
- Décrire ce que pensent les différents groupes d'acteurs sur le programme de formation en génie rural

## **Tâche**

Votre participation à ce projet de recherche consiste à répondre à quelques questions durant une entrevue, en malgache, d'une heure à une heure trente qui sera enregistrée et traduite en français.

## **Risques, inconvénients, inconforts**

Aucun risque n'est associé à votre participation. Le temps consacré au projet, demeure le seul inconvénient. *Il est possible que le fait de raconter votre expérience [ou de répondre aux questions qui vous sont posées] suscite chez vous des sentiments désagréables. Si cela se produit, n'hésitez pas à en parler avec la chercheuse. Celle-ci pourra ajuster ses questions futures pour éviter votre inconfort.*

## **Bénéfices**

La contribution à l'avancement des connaissances au sujet de l'évaluation de programme, principalement celui de la formation en génie rural de l'Institut Supérieur

de Technologie d'Ambositra, est le seul bénéfice direct prévu à votre participation. Aucune compensation d'ordre monétaire n'est accordée.

### **Confidentialité**

Les données recueillies par cette étude sont entièrement confidentielles et ne pourront en aucun cas mener à votre identification. Votre confidentialité sera assurée en utilisant un code numérique ou un nom fictif. Les résultats de la recherche, diffusés sous forme de manuscrit de mémoire ou de communication en congrès, ne permettront pas d'identifier les participants.

Les données recueillies seront conservées sur un espace cloud sécurisé de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Les seules personnes qui y auront accès seront la chercheuse et ses deux directeurs de recherche. Toutes ces personnes ont signé un engagement à la confidentialité. Les données seront détruites cinq ans après la fin du travail de recherche de mémoire terminé et ne seront pas utilisées à d'autres fins que celles décrites dans le présent document.

### ***Dans le cas d'entrevue de groupe***

*Comme participant à un groupe de discussion, vous connaîtrez l'identité des personnes participantes ainsi que les renseignements et opinions partagées lors de la discussion. Nous comptons sur votre collaboration pour conserver le caractère confidentiel de ces informations.*

### **Participation volontaire**

Votre participation à cette étude se fait sur une base volontaire. Vous êtes entièrement libre de participer ou non, de refuser de répondre à certaines questions ou de vous retirer en tout temps sans préjudice et sans avoir à fournir d'explications.

- *Retrait d'un participant*

*Le chercheur se réserve aussi la possibilité de retirer un participant en lui fournissant des explications sur cette décision.*

### **Remerciement**

Votre collaboration est précieuse. Nous l'appréciions et vous en remercions.

### **Responsable de la recherche**

Pour obtenir de plus amples renseignements ou pour toute question concernant ce projet de recherche, vous pouvez communiquer avec Madame Nirina Avo Antsa Nasandratra, [antsa.nasandratra.nirina.avo@uqtr.ca](mailto:antsa.nasandratra.nirina.avo@uqtr.ca)

### **Question ou plainte concernant l'éthique de la recherche**

Cette recherche a reçu une exemption de la part du comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Trois-Rivières.

Pour toute question ou plainte d'ordre éthique concernant cette recherche, vous devez communiquer avec la secrétaire du comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières, par téléphone (819) 376-5011, poste 2129 ou par courrier électronique [CEREH@uqtr.ca](mailto:CEREH@uqtr.ca).




---

**FORMULAIRE DE CONSENTEMENT**

---

**Engagement de la chercheuse ou du chercheur**

Moi, Nirina Avo Antsa Nasandratra, m'engage à procéder à cette étude conformément à toutes les normes éthiques qui s'appliquent aux projets comportant la participation de sujets humains.

**Consentement du participant**

Je, \_\_\_\_\_, confirme avoir lu et compris la lettre d'information au sujet du projet d'évaluation du programme de formation en génie rural de l'IST-A. J'ai bien saisi les conditions, les risques et les bienfaits éventuels de ma participation. On a répondu à toutes mes questions à mon entière satisfaction. Je comprends que ma participation est entièrement volontaire et que je peux décider de me retirer en tout temps, sans aucun préjudice.

**J'accepte donc librement de participer à ce projet de recherche**

Participant :	Chercheur :
Signature :	Signature :
Nom :	Nom :
Date :	Date :

J'accepte que l'entrevue soit enregistrée : (initiales) \_\_\_\_\_

*Je m'engage à respecter la confidentialité des participants et des renseignements partagés lors du groupe de discussion. (initiales) \_\_\_\_\_*

**Si vous pensez faire parvenir les résultats aux participants**

*Un résumé des résultats sera envoyé aux participants qui le souhaitent. Ce résumé ne sera cependant pas disponible avant décembre 2023. Indiquez l'adresse postale ou électronique à laquelle vous souhaitez que ce résumé vous parvienne :*

*Si cette adresse venait à changer, il vous faudra en informer la chercheuse.*

## **APPENDICE B**

### **GUIDES D'ENTREVUES**

#### **GUIDE D'ENTREVUE POUR LES ÉTUDIANT.E.S SUR L'ÉVALUATION DE L'EMPLOYABILITÉ DANS LE PROGRAMME DE FORMATION TECHNIQUE ET PROFESSIONNELLE**

Durée : 1 h

Participants : groupe d'étudiant.e.s encore en études et des finissants

##### **1. Pour ceux et celle qui sont encore en cours d'études**

- 1.1 Que savez-vous des compétences professionnelles attendues pour les techniciens en génie rural ?
- 1.2 Est-ce que vous trouvez que le programme tel qu'il est constitué vous aide à devenir compétent en tant que technicien en génie rural ?
- 1.3 Comment trouvez-vous votre cheminement dans votre programme ?
- 1.4 Dans le programme, qu'est-ce qui vous empêche de devenir compétent et efficace en milieu professionnel ou qu'est-ce qui vous manque pour l'être ?
- 1.5 Comment trouvez-vous l'accompagnement des étudiants dans le programme ?
- 1.6 Quels points aimeriez-vous améliorer dans le programme en général ?

##### **2. Pour ceux et celles qui travaillent déjà**

- 2.1.Vous êtes-vous senti accompagné et orienté durant votre cursus universitaire dans ce programme ?

- 2.2.Comment trouvez-vous le ratio entre le contenu du programme et les stages en milieu professionnel ?
- 2.3.Qu'est-ce qui vous a manqué dans les deux ou trois ans de vos études et qui vous aurait été utile dans votre travail ?
- 2.4.Qu'est-ce qui pourra vous aider dans le programme à obtenir facilement un poste en génie rural ?
- 2.5.Qu'est-ce qui est le plus difficile pour vous lors de votre recherche de travail dans le domaine du génie rural ?
- 2.6.Est-ce que le programme permet le développement de votre employabilité ?

## GUIDE D'ENTREVUE DES ENSEIGNANT.E.S POUR L'ÉVALUATION DE L'EMPLOYABILITÉ DANS LE PROGRAMME DE FORMATION TECHNIQUE ET PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE

Durée : 1 h 30

Participants : Groupes d'enseignant.e.s permanents du département AEIR

### **Pour tous les enseignants**

1. Comment définissez-vous un étudiant employable ?
2. Comment définissez-vous un technicien en génie rural compétent ?
3. Est-ce que le programme de formation en génie rural actuel permet aux étudiants à devenir employables ? Comment ?
4. Comment interprétez-vous la relation entre le programme et le développement des compétences professionnelles en génie rural des étudiants dans le département ?
5. Qu'est-ce qui manque dans le programme de formation actuel pour que les étudiants soient employables ?

### **Pour l'enseignant vacataire**

- Comment trouvez-vous le finissant en génie rural quant à ses compétences professionnelles ?
  - Qu'est-ce qui lui manque à votre avis ?
  - Quel aspect du programme pensez-vous qu'on devrait améliorer pour rectifier ce manque ?
- 
6. Quel est le profil idéal du finissant en génie rural pour vous ?
  7. Qu'est-ce qui manque dans le programme actuel pour obtenir ce profil ?
  8. Est-ce que les professionnels doivent avoir de la place dans l'application du programme ? Quelle place devraient-ils avoir ?

**GUIDE D'ENTREVUE POUR LES PROFESSIONNEL.LE.S SUR  
L'ÉVALUATION DE L'EMPLOYABILITÉ DANS LE PROGRAMME  
TECHNIQUE PROFESSIONNEL SUPÉRIEUR EN GÉNIE RURAL**

Durée : 1 h 30

Participants :

- 1 Que savez-vous de la compétence professionnelle ?
- 2 Comment définissez-vous un technicien en génie rural compétent ?
- 3 À quoi reconnaît-on un étudiant stagiaire qui peut réussir à faire carrière en génie rural ?
- 4 Quels sont les critères pour reconnaître un bon technicien en génie rural en début de carrière ?
- 5 Comment trouvez-vous les finissants du programme en génie rural de l'IST en ce qui concerne leur compétence ? Pourquoi ?
- 6 Selon vous, qu'est-ce qui manque dans leur formation pour bien réussir dans ce métier ?
- 7 Comment trouvez-vous leur programme de formation ?
- 8 Comment concevez-vous un programme de formation en génie rural idéal ?

**APPENDICE C**  
**ATOME PÉDAGOGIQUE DU PROGRAMME DE FORMATION DE GÉNIE  
 RURAL DE L'IST—AMBOSITRA**

Semestre	Matières	Crédits
Semestre 1	Mathématiques	3
	Hydrométrie	3
	Hydrologie	3
	Topographie	3
	Français communicationnel	2
	Anglais	2
	Résistances des matériaux (RDM)	3
	Informatique	2
	Mécanique générale	3
	Mesure & métrologie	2
	Génie Civil	2
Semestre 2	Climatologie de base	2
	Mathématiques	2
	Mécanique des fluides	2
	Hydrogéologie de base	2
	Traitement des eaux	2
	Français communicationnel	2
	Anglais scientifique	2
	Recherche opérationnelle (RO)	2
	Hydraulique agricole de base	2
	Montage de projet	2

	Création d'entreprise	2
	Informatique	2
	Mécanique de structure	2
	Géologie et pédologie	3
	Adduction d'eau	3
Semestre 3	Mathématiques	2
	Plomberie	2
	Français : communication professionnelle	2
	Dessin & Autocad	4
	Informatique	2
	Hydrologie avancée	2
	Hydraulique agricole avancée	2
	Climatologie avancée	2
	Traitement des eaux	2
	Système d'information géographique (SIG)	3
	Procédure de la marche publique	2
	Appui méthodologique	2
	Machinisme agricole	3
Semestre 4	Technique de rédaction	3
	Réalisation pratique	10
	Rédaction et Restitution de manuscrit de mémoire de DTS	17
Semestre 5	Mathématiques	2
	Mécanique du milieu continu	3
	Français	2
	Anglais	2
	Programmation informatique	3

	Génie civil approfondi	2
	Hydrogéologie approfondie	4
	Hydrologie approfondie	2
	Système d'information géographique (SIG)	2
	Géotechnique	3
	Traitement des eaux avancé	2
	Hydraulique agricole approfondie	3
Semestre 6	Construction rurale	2
	Appui méthodologique	3
	Logistique	2
	Stage pratique	10
	Rédaction et Restitution de manuscrit de mémoire licence professionnelle	13

