

# Conduite de projets dans les équipes pédagogiques : cas de l'Institut Européen de Coopération et de Développement à Madagascar

Présenté par

**Akambi Mohamed Rejeb MAMA**

pour l'obtention du Master en Développement de l'Université Senghor

Département Management

Spécialité Management de Projets

Directrice de mémoire : DELPEYROUX Stéphanie

le 17 octobre 2023

Devant le jury composé de :

**Mahamat ABDELLATIF, PhD** Président

Maître de conférences des Universités françaises en  
Sciences de Gestion (Univ. Toulouse III)

**Dr Alioune DRAMÉ** Examineur

Directeur du département Management - Université  
Senghor

**Stéphanie DELPEYROUX** Examineur

Professeure Agrégée en Economie et Gestion (PRAG)  
Directrice adjointe du Campus Virtuel TIC, Université  
de Limoges-France

## Remerciements

Je voudrais exprimer ici ma reconnaissance totale à toutes les personnes ayant contribué à donner un sens aux deux années de formation à l'université Senghor ainsi qu'à la rédaction de ce mémoire. Je pense :

- au Recteur de l'Université Senghor et tout le personnel avec qui j'ai collaboré dans les diverses activités de l'université ;
- à mon directeur de département Dr Alioune DRAMÉ pour sa confiance, sa disponibilité, son leadership participatif ainsi qu'à l'assistante exécutive du département Management Magui ABDO ;
- à madame Suzanne Youssef, Directrice de l'Assurance-Qualité et du Suivi-Évaluation pour sa confiance, ses conseils tout au long de mon parcours ;
- à Professeure Stéphanie DELPEYROUX-MIGNOT pour avoir accepté suivre mon mémoire ;
- à l'ensemble des professeurs dont les enseignements donnent de la valeur ajoutée à ma formation de master
- au Représentant pays de l'IECD Madagascar RAKOTOARIVELO Manitra, et à toutes ses équipes pour l'accueil et l'accompagnement durant tout mon stage ;
- à ma tutrice de stage Marion LAGALIE, Responsable pédagogique à l'IECD Madagascar ainsi qu'à toute l'équipe pédagogique, Josefa Randriamananoro et Rivo Rajosivelo ;
- aux formatrices et apprenants du BTS Réceptionniste de l'hôtel restaurant d'application La Rizière à Fianarantsoa Madagascar ;
- aux membres du jury, pour l'honneur qu'ils me font, en acceptant d'examiner et d'apprécier ce travail en vue de son amélioration ;
- à mes camarades de département pour avoir accepté que je sois leur délégué principal ;
- à mes camarades de promotion tout au long des deux années de Master ;
- à la communauté béninoise avec qui j'ai passé d'agréables moments ;
- des remerciements particuliers à Mlle Adizatou Abdoukarim TOURE, sa sœur et son fils, à Samiou WARAKPE, Amoudath SEIDOU, Ansuim OTCHO, Zaynab ADEBINKPE, Sophie SAKAIMA, Siddiq NONDICHAO, Ulvik HOUSSOU, Gaël GBONSOU, Claver NINGANZA, Bienvenue EGOM, Idris ADEGBOLA et Amirath SOULIN.

À tous ceux qui m'ont soutenu de près ou de loin, et dont les noms ne figurent pas forcément, recevez ici l'expression de ma profonde gratitude et mes sincères remerciements.

## Dédicace

Je dédie ce mémoire à :

- mes parents MAMA Badirou et OSSENI Rafatou vos efforts et sacrifices ont porté des fruits exceptionnels ;
- mes sœurs MAMA Nassirath, MAMA Saadath Iyabo Adouni et MAMA Myriam pour votre soutien ;
- mes nièces ADEGNIKA Inayath Bimbola et ADEGNIKA Anliyath, vos sourires sont des lumières ;
- RAKOTONIRAINY Zoelisoa Sadera pour ton courage et à tes fils qui sont partis très tôt malgré leur bel amour pour la vie, que vos âmes reposent en paix ;
- Sandra BADOHOUN, notre collègue du département Santé qui nous a quittés également, puisse ton âme reposer en paix.

## Résumé

Ce mémoire se focalise sur l'identification d'une approche de conduite de projet spécialement adaptée aux équipes à structure fonctionnelle. Dans ce contexte ici, il s'agit des équipes pédagogiques. Ces équipes sont caractérisées par leur spécialisation et sont impliquées à déployer leur expertise sur plusieurs projets simultanément. Afin d'atteindre leurs objectifs doubles : la réussite des missions définies pour leur équipe ainsi que celle des projets sur lesquels elles interviennent, il est impératif de repenser leur mode de fonctionnement.

L'étude débute par une analyse des besoins à travers des entretiens semi-directifs. Cette analyse met en évidence les lacunes de l'approche actuelle et évalue les besoins particuliers de cette équipe. Elle identifie les approches de gestion de projet les mieux adaptées pour répondre à ces besoins.

En réponse à ces besoins, une approche hybride est développée, combinant des éléments de l'approche traditionnelle dite "waterfall" et l'approche agile avec une méthodologie Kanban. Cette approche vise à promouvoir la structuration des projets, la planification, ainsi que la collaboration, la communication et l'adaptabilité au sein de l'équipe pédagogique.

Le mémoire présente ensuite une solution numérique qui permettrait aux équipes de gérer leurs projets en accord avec l'approche de développement adaptée à leurs besoins. Parmi les différentes options d'outils numériques disponibles, c'est à l'aide d'une matrice de décision que le choix s'est porté sur l'application Planner. Une application de l'approche de développement de projet a été mise en œuvre sur l'un des projets de l'équipe pédagogique tout en utilisant cette solution numérique de gestion.

Cette étude offre une contribution significative à l'amélioration de la gestion de projets au sein des équipes fonctionnelles intervenant sur des projets. L'approche hybride Waterfall-Kanban propose une solution adaptée, qui a le potentiel de transformer la dynamique de ces équipes, renforçant ainsi leur efficacité et leur capacité à répondre aux défis complexes des projets.

## Mots-clefs

analyse de besoins, approche hybride, équipes pédagogiques, gestion de projets, matrice de décision, structure fonctionnelle.

## **Abstract**

This thesis focuses on the identification of a project management approach specifically adapted to teams with a functional structure. In this context, we're talking about educational teams. These teams are characterized by their specialization and are involved in deploying their expertise on several projects simultaneously. In order to achieve their dual objectives: the success of the missions defined for their team, as well as that of the projects on which they work, it is imperative to rethink the way they operate.

The study begins with a needs analysis based on semi-directive interviews. This analysis highlights the shortcomings of the current approach and assesses the particular needs of this team. It identifies the project management approaches best suited to meeting these needs.

In response to these needs, a hybrid approach is developed, combining elements of the traditional "waterfall" approach and the agile approach with a Kanban methodology. This approach aims to promote project structuring and planning, as well as collaboration, communication and adaptability within the teaching team.

The brief then presents a digital solution that would enable teams to manage their projects in line with the development approach adapted to their needs. Among the various digital tool options available, the Planner application was chosen on the basis of a decision matrix. An application of the project development approach was implemented on one of the teaching team's projects using this digital management solution.

This study offers a significant contribution to the improvement of project management within functional teams working on projects. The hybrid Waterfall-Kanban approach offers a suitable solution, which has the potential to transform the dynamics of these teams, boosting their efficiency and ability to respond to complex project challenges.

## **Key-words**

Needs analysis, hybrid approach, pedagogical teams, project management, decision matrix, functional structure.

## Liste des acronymes et abréviations utilisés

- AINGA : Accompagnement Individualisé d'une Nouvelle Génération d'Apprentis
- CÉRES : Centres de Renforcement Éducatif et Scolaire
- CFP : Centre de Formation Professionnelle
- FIP : Formation et Insertion Professionnelle
- GDE : Graines D'Espérance
- IECD : Institut Européen de Coopération et de Développement
- IPMA : International Project Management Association
- MED : Madagascar Entreprises et Développement
- PERT : Program Evaluation Review Technique
- PMBOK : Project Management Body of Knowledge
- PMI : Project Management Institute
- PRINCE2 : PROjects IN Controlled Environments

## Tables des matières

Résumé	3
Abstract	5
Tables des matières	1
Introduction	3
0.1 Objectifs et hypothèses	6
0.2 Intérêt de l'étude	7
0.3 Structure du mémoire	7
1 Revue de littérature	8
1.1 Concepts en gestion de projet	8
1.1.1 Projet	8
1.1.2 Gestion de projet	9
1.2 Les approches de développement en gestion de projet	10
1.2.1 L'approche prédictive	11
1.2.2 L'approche adaptative	12
1.2.2.1 La méthode Scrum	15
1.2.2.2 La méthode Kanban	18
1.2.3 L'approche hybride	20
1.2.4 Choix de l'approche de développement	22
1.2.5 Conclusion sur les approches de développement	24
1.3 Les outils numériques en gestion de projets	25
2 Méthodologie	27
2.1 Justification de la démarche	27
2.2 Collecte, analyse et traitement des données	27
3 Résultats et discussion	29
3.1 Analyse des besoins de l'équipe pédagogique	29
3.1.1 Gestion actuelle des projets	29
3.1.2 Analyse des causes	30
3.1.3 Besoins exprimés par l'équipe pédagogique	30
3.1.4 Alignement des besoins sur une approche de développement de projet	31
3.2 Benchmark des outils numériques en gestion de projets	31
3.3 Discussion	33
4 Recommandations	34
5 Application d'une approche hybride dans la conduite de projet dans une équipe pédagogique	35
5.1 Contexte et mission du projet	35
5.2 Outils de l'approche prédictive dans le projet	36
5.3 Outils de l'approche agile	37
5.4 Utilisation de l'approche dans l'application Planner	39
Conclusion	41
6 Références bibliographiques	43
7 Liste des illustrations	49
8 Liste des tableaux	49

9 Annexes	50
9.1 Annexe 1 : Présentation des projets mise en œuvre à l'IECD Madagascar	50
9.2 Annexe 2 : Guide d'entretien	52
9.3 Annexe 3 : Critères de pour le choix d'une solution numérique en gestion de projet	58
9.4 Annexe 4 : Modèle de compte rendu de réunion pour l'équipe pédagogique	59

## Introduction

Souhaitez-vous mettre de l'électricité pour éclairer un village ? Mettre en œuvre des activités pour assurer l'insertion professionnelle des jeunes ? Installer des camps pour abriter les réfugiés ? Réhabiliter une école ? Installer des cliniques de santé pour des communautés rurales non desservies ? Distribuer de la nourriture pour combattre la famine ? Sans surprise, tout le monde répondrait : je mettrais en œuvre des projets.

Les organisations de développement et humanitaires gèrent leur intervention à travers des projets<sup>1</sup>. Parmi les organisations participant au développement, figurent l'Institut Européen de Coopération et développement (IECD). L'IECD est une organisation de solidarité internationale reconnue d'utilité publique. Selon le rapport annuel 2022 de l'organisation, l'IECD intervient dans 18 pays réparti dans les zones géographiques de l'Afrique subsaharienne, dans la région Proche-Orient et Afrique du Nord, dans l'Océan Indien et en Asie du Sud-Est. Depuis sa création en 1988, l'IECD et ses équipes poursuivent leur mission de semeurs d'avenir. Entrepreneurs de développement humain et économique, ils bâtissent des environnements permettant à toute personne de construire son avenir et une société plus juste. L'ambition de l'IECD est de donner aux personnes bénéficiaires les savoir-faire indispensables pour améliorer leurs conditions de vie, devenir des acteurs responsables dans leur pays et contribuer à rendre la société plus juste. L'IECD met en œuvre ses projets à travers trois (3) pôles d'intervention : l'éducation, la formation et l'insertion professionnelle, et l'entrepreneuriat. Dans l'océan indien, l'IECD est présent à Madagascar qui représente un pays phare pour l'organisation. La finalité de la mission de l'IECD Madagascar reste l'insertion professionnelle des bénéficiaires leur permettant d'avoir une vie épanouie.

Les interventions de l'organisation à Madagascar reposent sur les domaines susmentionnés. Au niveau du pôle éducation avec les programmes Centres de Renforcement Éducatif et Scolaire (CÉRES) et SÉSAME. Sur celui de la formation et l'insertion professionnelle dans le secteur de l'hôtellerie et la restauration avec les projets : La Rizière, Tourisme et Restauration pour l'Emploi et l'Insertion à Madagascar (TREMPLIN Mad). Enfin, dans le domaine de l'auto-emploi et entrepreneuriat, en collaboration avec Madagascar Entreprises et Développement (MED), les projets Accompagnement Individualisé d'une Nouvelle Génération d'Apprentis (AINGA) et Graines D'Espérance (GDE). Les informations clés sur les projets sont développées en Annexe 1.

Cependant, la réussite des projets passe par des conditions qui doivent être réunies. Une première catégorie, relative à la gestion de projets, renvoie essentiellement à l'optimisation des techniques et des outils, notamment dans la planification et l'ordonnancement des

---

<sup>1</sup> PM4NGOS. 2020. *Guide de la Gestion de Projet pour les Professionnels du Développement (PMD Pro)*. PM4NGOS éd. 2<sup>e</sup> Edition.

tâches<sup>2</sup>. Une seconde catégorie qui renvoie particulièrement à la qualité du leadership du chef de projet, la pertinence de la composition de l'équipe projet, la structure formelle adoptée ou encore aux modes d'organisation et de communication<sup>3</sup>.

La littérature en gestion de projet propose un schéma de référence en ce qui concerne les choix organisationnels possibles. On dénombre ainsi trois (03) structures majeures : la structure fonctionnelle, la structure matricielle et la structure par projets. D'abord, les structures fonctionnelles sont celles qui regroupent les ressources par spécialité. Lorsqu'une organisation est ainsi, les projets peuvent être confiés à un responsable technique de l'unité spécialisée pour effectuer des projets (Pressé 2016). En outre, une structure organisationnelle par projets est adoptée lorsque des entreprises ont la nécessité d'accomplir des projets d'envergure impliquant diverses spécialités techniques. Ce modèle trouve sa place au sein d'organisations où les opérations sont largement axées sur la réalisation de projets, lesquels mobilisent de manière prépondérante les ressources spécialisées (Hobday, 2000 ; Davies et Hobday, 2005) cité par (Pressé 2016). Dans cette configuration, l'autorité est nettement déléguée au chef de projet qui détient un contrôle absolu sur les ressources qui lui sont attribuées. Puis finalement, la structure matricielle qui est caractérisée par une combinaison des composantes par projet et fonctionnelles (Pressé 2016) en d'autres termes la structure matricielle utilise simultanément une organisation par métier et une organisation par projet. Son principe de fonctionnement repose sur le détachement, pour la durée du projet, d'effectifs appartenant à la structure "métiers" vers la structure projets précisément les projets de l'organisation (Aïm 2011).

L'IECD Madagascar a une fonction support pédagogique dans son organigramme constitué d'une équipe pédagogique qui intervient sur les projets de l'organisation. Dans son intervention, elle est appelée à déployer des projets dits projets FIP (Formation et Insertion Professionnelle) dont l'objectif est la rénovation des offres de formation et la formation des formateurs. En d'autres termes, cette équipe représente une structure fonctionnelle. Le langage utilisé est équipe transverse du fait de son intervention sur les programmes / projets de l'organisation et la spécialité dans ce contexte est l'ingénierie de formation et l'ingénierie pédagogique.

La pédagogie se définit comme un ensemble de méthodes visant à adapter un contenu de formation aux individus à former<sup>4</sup>. Tout comme la construction d'une maison nécessite l'intervention d'un architecte, la conception d'une formation ne se fait pas au hasard. Dans le domaine de la pédagogie, l'ingénierie de formation joue un rôle crucial en établissant un

---

<sup>2</sup> Robertson S., Williams T., *Understanding project failure : Using cognitive mapping in an insurance project*, Project Management Journal, 37(4), 2006.

<sup>3</sup> Andersen, E. S., Grude, K. V., & Haug, T. (2004). *Goal directed project management: effective techniques and strategies* (3rd ed.). London: Kogan Page.

<sup>4</sup> « Passez de l'ingénierie de formation à l'ingénierie pédagogique » (s. d.) consulté le 30 juillet 2023 à l'adresse : <https://openclassrooms.com/fr/courses/4539356-pilotez-un-plan-de-formation/5154151-passez-de-l-ingenierie-de-formation-a-l-ingenierie-pedagogique>

plan et des actions en fonction du contexte et du projet professionnel. Elle requiert également l'utilisation d'outils, de méthodes et de politiques pour atteindre les objectifs visés<sup>5</sup>.

L'ingénierie de formation se divise en trois niveaux<sup>6</sup> : le niveau stratégique, qui prend des décisions d'orientation en se concentrant sur une vision à long terme, des objectifs stratégiques, une politique de formation et un portefeuille global de compétences. Ensuite, le niveau organisationnel se focalise sur la conception des dispositifs de formation, impliquant l'identification des compétences, l'analyse des besoins et l'établissement d'un curriculum de formation. Enfin, le niveau pédagogique qui est le plus opérationnel et englobe la production de ressources pédagogiques, l'utilisation d'outils pédagogiques et la facilitation des apprentissages.

En résumé, l'ingénierie de formation consiste à élaborer un projet de formation, tandis que l'ingénierie pédagogique se concentre sur le contenu de la formation. Ces deux disciplines jouent des rôles complémentaires. L'ingénieur de formation joue le rôle d'un architecte et l'ingénieur pédagogique agit comme un chef de chantier, veillant à déterminer qui formera, quel sera le contenu de la formation, quelles méthodes de transfert des connaissances seront utilisées, et quels seront les objectifs pédagogiques à atteindre à l'issue de la formation.

Tout projet de formation ou d'accompagnement doit être structuré au préalable grâce à une ingénierie de formation. L'IECD ne fait pas exception en adoptant la méthodologie de l'Organisation Internationale de la Francophonie (OIF) sur la rénovation des offres de formation. Celle-ci repose sur une approche par compétences qui consiste à décrire chaque métier comme un ensemble d'activités nécessitant un certain nombre de compétences pour les accomplir. L'ingénierie de formation se compose donc de 4 étapes (IECD 2018) :

1. Description des tâches du profil cible
2. Description des compétences à acquérir
3. Description des contenus de la formation
4. Description des évaluations pour vérifier l'acquisition des compétences.

En raison de sa structure fonctionnelle, l'équipe pédagogique présente des complexités uniques. D'une part, l'équipe n'a pas un accès sur les informations budgétaires des projets. Sa mission essentielle est de fournir parallèlement les livrables nécessaires pour les différents projets de l'organisation à travers la mise en œuvre des projets de formation. De

---

<sup>5</sup> C'est quoi l'ingénierie de la formation ? | Edusign Blog (2022) consulté le 1<sup>er</sup> août 2023 à l'adresse : <https://edusign.fr/blog/ingenierie-de-la-formation-explication-et-mise-en-place/>

<sup>6</sup> Identifiez les niveaux d'ingénierie en formation (s.d.) consulté le 1<sup>er</sup> août 2023 à l'adresse : <https://openclassrooms.com/fr/courses/5140556-gerez-un-projet-dingenierie-pedagogique/5234171-identifiez-les-niveaux-dingenierie-en-formation>

plus, dans l'exercice quotidien de ses fonctions, l'équipe souffre d'une absence de système de visualisation des tâches par projet, l'évaluation du statut des tâches prévues, les acteurs responsabilisés sur les tâches et de reporting de réunion. Les équipes fonctionnelles, où les membres sont regroupés par spécialité ou domaines d'expertise, offrent une profondeur de connaissances, mais présentent des défis uniques en matière de gestion de projets. Selon Turner (2017)<sup>7</sup>, bien que ces équipes soient riches en expertise, elles peuvent rencontrer des obstacles lorsqu'il s'agit de collaboration interfonctionnelle, ce qui peut influencer la manière dont elles adoptent et adaptent les approches de développement de projet. Face à cette situation, il est impératif pour l'équipe de mieux s'organiser et de trouver une technique de travail efficace pour respecter les échéances des livrables sur chaque projet. Cela conduit à formuler la question principale de recherche suivante : quelle approche de développement serait la mieux adaptée à une équipe fonctionnelle ? Plus spécifiquement, quels sont les besoins que peuvent éprouver les équipes fonctionnelles pour délivrer les livrables ? Dans un environnement de plus en plus numérique où les organisations utilisent les outils numériques dans la gestion de projet, quels sont les outils numériques de la gestion de projets pouvant soutenir l'équipe afin d'être organisée, de gagner en efficacité et rationaliser les tâches ?

### 0.1 Objectifs et hypothèses

L'objectif principal de cette étude est d'identifier les approches de développement adapté aux équipes fonctionnelles. En prenant le cas de l'équipe pédagogique de l'IECD Madagascar, les objectifs spécifiques sont :

- analyser les besoins et les contraintes de l'équipe pédagogique en matière de gestion de projet ;
- réaliser un benchmark d'outils numériques de gestion de projet capable de soutenir l'équipe suivant l'approche de développement identifié ;
- formuler des recommandations aux organisations sur la conduite de projets dans les équipes à structure fonctionnelle.

Ainsi, deux hypothèses sont formulées pour soutenir les objectifs spécifiques. Une hypothèse principale et une secondaire.

- hypothèse principale : une approche de développement hybride est efficace pour répondre aux besoins de l'équipe pédagogique ;
- hypothèse secondaire : l'approche de développement choisi est soutenue par un outil numérique de gestion de projet qui respecte la philosophie dudit l'approche.

---

<sup>7</sup> Turner, R. (2017). The Handbook of Project-Based Management. 3rd ed. New York: McGraw-Hill Education.

## **0.2 Intérêt de l'étude**

L'étude de la conduite de projet au sein des équipes à structure fonctionnelle, notamment celle de l'équipe pédagogique de l'IECD à Madagascar, présente de multiples avantages. D'un point de vue théorique, elle enrichit la compréhension des structures organisationnelles, de la gestion de projet, des approches de conduite de projets et/ou de livrables. Elle offre également une perspective sur les approches agiles, de plus en plus adoptées par les organisations. Elle éclaire aussi sur le monde de l'ingénierie de formation, mettant en lumière les défis spécifiques à ce type de projet et leur impact sur les initiatives de développement. D'un point de vue académique, cette étude aide à repérer les défis au sein d'une organisation, à envisager des stratégies pour les surmonter et à proposer des recommandations pour toute entité confrontée à des enjeux de gestion de projet. D'un point de vue professionnel, cela vient apporter une solution à une équipe pédagogique dans laquelle le stage a été effectué. D'un point de vue scientifique, cette recherche enrichit le corpus théorique existant sur les approches de développement en gestion de projets.

## **0.3 Structure du mémoire**

Cette étude se divise en cinq chapitres. Le premier aborde la revue documentaire sur les approches de développement en gestion de projet et les outils numériques associés. Le deuxième chapitre détaille la méthodologie utilisée pour ce mémoire. Le troisième présente et analyse les résultats obtenus. Le quatrième chapitre formule des recommandations. Enfin, le cinquième et dernier chapitre propose une application sur l'approche de conduite de projet basée sur l'un des projets de l'équipe pédagogique.

# 1 Revue de littérature

Ce chapitre présente dans un premier temps les concepts liés à la gestion de projets, ensuite une revue documentaire permettant de mieux cerner les enjeux liés à cette étude, notamment les approches de développement et les outils numériques en gestion de projet.

## 1.1 Concepts en gestion de projet

### 1.1.1 Projet

Les organismes certifiés donnent à leur manière une définition du projet. Dans le Project Management Body of Knowledge (PMBOK) 6th, le projet est une initiative temporaire entreprise dans le but de créer un produit, un service ou un résultat unique. Cette définition souligne l'effet temporel (Inakabanga 2020). En effet, l'effort fourni dans le but de créer doit être limité dans le temps, et marqué par un début et une fin (Tehar, 2015) cité par (Inakabanga 2020). Quant à l'IPMA (International Project Management Association), le projet est un ensemble d'actions à réaliser pour satisfaire un objectif défini, dans le cadre d'une mission précise, et pour la réalisation desquels on a identifié non seulement un début, mais aussi une fin. On retrouve également dans cette définition un facteur commun qui représente la temporalité. Enfin, le PRINCE2 (PROjects IN Controlled Environments) définit un projet comme une organisation temporaire créée en vue de livrer un ou plusieurs produits d'entreprise, conformément à un cas d'affaire convenu.

On retrouve donc des caractéristiques communes à ces définitions. Le projet d'après (Midler 1996)<sup>8</sup> cité par (Gilles 2011) se définit comme une activité ayant les caractéristiques suivantes :

- visant à atteindre un but global ;
- spécifique, singulière ou non répétitive ;
- qui répond à un besoin exprimé ;
- soumise à l'incertitude qui accompagne inévitablement une démarche consistant à structurer une réalité à venir ;
- combinatoire et pluridisciplinaire ;
- temporaire, tout projet ayant un début et une fin a priori définis avant son lancement ;
- soumise à des variables exogènes, un projet étant un système ouvert aux influences de son environnement.

---

<sup>8</sup> Midler, C. (1996). *Modèles gestionnaires et régulations économiques de la conception*. In G. Terssac & E. Friedberg (Eds.), *Coopération et conception* (pp. 63-85). Toulouse, France : Octares.

Cependant, il est important de pouvoir distinguer le projet de l'opération, ainsi la spécificité du projet s'affirme (Declerck et al., 1980)<sup>9</sup>. L'opération définit les activités de production, de vente ou d'administration, et le projet les activités de conception et de développement (Gilles 2011). Le tableau 2 présente les principales différences entre le projet et les opérations.

**Tableau 1** Comparaison des projets et des opérations

Projet	Opération
One shot (unique)	Répétition
Fort degré de liberté	Actions encadrées
Organisations évolutives et temporaires	Organisations permanentes et stables
Cash flows négatifs	Cash flows positifs
Influence des variables exogènes	Influence des variables endogènes

Source : Article scientifique (Gilles, 2011) - Qu'est ce que le management de projet ? p. 74

Ces différentes définitions nous permettent de situer l'équipe pédagogique servant d'étude de cas dans ce mémoire. L'équipe pédagogique intervient sur les projets de l'organisation en déployant elle-même des projets de formation.

Pour réussir un projet, il faut le gérer, le concept suivant définit ce qu'est la gestion de projet.

### 1.1.2 Gestion de projet

Appelée également le management de projet, la gestion de projet a pour finalité de planifier, organiser et gérer les ressources pour obtenir avec succès les livrables et atteindre les résultats et les objectifs spécifiques d'un projet<sup>10</sup>. Selon le PMBOK 6th, le management de projet est l'application de connaissances, de compétences, d'outils et de techniques aux activités d'un projet afin d'en satisfaire les exigences. Il s'effectue en appliquant et en intégrant, de manière appropriée, les processus de management de projet identifiés pour le projet. Le PMBOK 6th définit de ce fait 47 processus pour gérer à bien un projet.

Une définition plus souple sera retenue comme étant la gestion coordonnée de plus d'un projet partageant certaines ressources pour la production de leur extrant (*Principes et techniques de la gestion de projets* 2015).

D'après le Chaos Report de 2015, seules 29 % des personnes interrogées ont affirmé que leur projet avait été couronné de succès. Pour 52 % d'entre elles, le projet avait été confronté à

<sup>9</sup> Declerck, R. P., Eymery, P., & Crener, M. A. (1980). *Le Management stratégique des projets*. Hommes et techniques, Paris, France. 200 p.

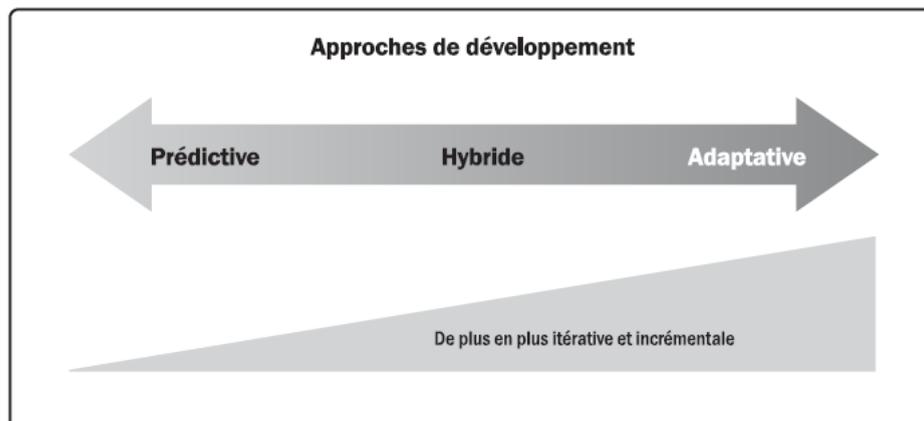
<sup>10</sup> Guide de la Gestion de Projet pour les Professionnels du Développement (PMD Pro), p.21

des défis, ce qui signifie qu'au moins l'une des contraintes du projet n'avait pas été respectée. Les 19 % restants correspondent aux projets qui n'ont jamais été achevés<sup>11</sup>. Les échecs sont fréquemment attribués à divers facteurs tels qu'une gestion de projet inadéquate, des contraintes mal adaptées ou une approche inappropriée<sup>12</sup>.

La section suivante présente les approches existantes dans la littérature en gestion de projet.

## 1.2 Les approches de développement en gestion de projet

Selon le dictionnaire Larousse 2013, une approche est l'action ou la manière d'aborder un sujet ou un problème<sup>13</sup>, par exemple l'approche sociologique d'une œuvre littéraire. En gestion de projet, le Guide PMBOK 7th définit un domaine de performance des projets comme un groupe d'activités essentielles visant à assurer la livraison efficace des livrables du projet. Parmi ces activités, les approches de développement et de cycle de vie jouent un rôle crucial. Une approche de développement est définie comme le moyen utilisé pour créer et faire évoluer le produit, le service ou le résultat tout au long du cycle de vie du projet. Contrairement au terme "méthode de gestion de projets" souvent utilisé, le terme "approche" est plus inclusif, englobant la diversité des méthodes spécifiques à chaque approche. Cette terminologie est adoptée dans le tout nouveau guide du PMI, et elle distingue principalement trois approches : l'approche prédictive, l'approche hybride et l'approche adaptative, telles que définies par le Guide PMBOK 7th.



**Figure 1** Approches de développement en gestion de projets

Source : (Project Management Institute 2021) p.35

<sup>11</sup> S. Hastie and S. Wojewoda, *Standish Group 2015 Chaos Report - Q&A with Jennifer Lynch*. 04-Oct-2015. [Online]. Consulté à l'adresse : <https://www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015> le 16/09/2023.

<sup>12</sup> Kurzawa, G. (2017). *Agilité en pratique : Scrum, Un cadre propice à la transparence et à l'amélioration continue*. Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO). Mémoire d'Intelligence Méthodologique du stage professionnel de fin d'études. Université de Technologie de Compiègne, Juin 2017. Consulté le 16/09/2023.

<sup>13</sup> <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/approche/4768> consulté le 1 septembre 2023

### 1.2.1 *L'approche prédictive*

Selon le PMBOK 7th, l'approche prédictive est également appelé approche en cascade (waterfall en anglais) ou encore approche traditionnelle. C'est approche est un processus en cinq étapes pour gérer un projet de manière logique (Wysocki, 2012 ; Baird et Riggins, 2012 ; PMI, 2013). Ces étapes sont l'identification et la définition, le montage, la planification, la mise en œuvre et la clôture, chacune étant soutenue par des outils spécifiques.

Au cœur de cette approche, les gestionnaires de projet considèrent trois variables essentielles : le budget, le calendrier et la portée du projet (Anaïs 2020). Avant de commencer, ils rédigent généralement un document concis appelé la charte de projet ou business case (PMI, 2013 ; Buttrick, 2015). Ce document permet d'estimer la durée, les coûts, les bénéfices et les résultats attendus du projet. Une fois approuvé par les parties prenantes, le projet entre dans une phase cruciale de planification.

La planification consiste à décomposer les activités à réaliser en utilisant un outil tel que la Structure de Décomposition du Projet (SDP) du PMI (Anaïs 2020). Cette planification minutieuse permet de calculer les coûts associés à chaque tâche selon le guide PMBOK 5th. Les activités sont ensuite ordonnancées pour identifier le chemin critique, c'est-à-dire la durée minimale du projet, à l'aide du diagramme de PERT. Pour une vue d'ensemble, l'équipe projet peut utiliser le diagramme de GANTT (Anaïs 2020).

Selon le guide PMBOK 5th, la communication est un facteur essentiel dans cette approche. Le PMI propose des processus pour planifier, gérer et maîtriser les communications en identifiant qui doit être informé, à quel moment, et par quel moyen (Wysocki, 2012). Cependant, malgré une bonne planification et une charte de projet approuvée, des changements peuvent survenir en cours de projet.

Les demandes de changement sont inévitables dans tout projet, et il est crucial de bien les gérer (Buttrick, 2015). Cependant, l'approche traditionnelle présente certaines limites. Des auteurs ont souligné que des échecs de projets peuvent survenir en raison d'une mauvaise gestion, du manque de communication adéquate, de la linéarité de l'approche, et du manque de flexibilité pour les changements (Avot, 1969 ; Dearstyne, 2012 ; Ahimbisibwe, Daellenbach et Cavana, 2017). De plus, le modèle peut conduire à des délais trop longs et à un projet obsolète (Wysocki, 2012 ; Lenfle et Loch, 2018).

En résumé, l'approche prédictive est un processus en cinq étapes avec une planification minutieuse et une forte importance accordée à la communication (PMI, 2013). Chaque étape étant soutenue par des outils comme : la charte de projet, la structure de découpage de projet, la matrice de responsabilités, etc. Cependant, elle présente des limitations en termes de gestion, de flexibilité face aux changements, et de collaboration avec les parties prenantes. C'est pourquoi des approches adaptatives ont émergé pour mieux répondre aux défis des projets (Haughey, 2014).

### 1.2.2 L'approche adaptative

L'approche adaptative repose sur l'utilisation des méthodes itératives et incrémentielles (Project Management Institute 2021). Par itératives, on entend une méthode permettant un retour d'information visant à améliorer et à modifier le travail inachevé et par incrémentielles, celle offrant des livrables finis que le client est en mesure d'utiliser (Agile Alliance et Project Management Institute 2017). Selon Véronique Messenger (2013, p.42), l'approche agile est à la fois itérative et incrémentale, et se déploie dans un esprit de collaboration<sup>14</sup>. Pour Lothon (2017)<sup>15</sup>, le terme agile caractérise une approche de gestion de projet qui s'oppose aux approches traditionnelles prédictives et séquentielles telles que le modèle en V ou la méthode en cascade. Bien que l'agilité soit un état d'esprit plus vaste qu'un simple cadre de développement, l'approche agile peut être interprétée comme une forme d'adaptation (Project Management Institute 2021, p.38). Ainsi, l'approche adaptative discutée ici se réfère à l'approche agile.

Selon le guide pratique de l'agilité, l'approche agile trouve son origine chez les leaders d'opinion de l'industrie du logiciel et de l'informatique, qui ont officialisé le mouvement agile en 2001 avec la publication du manifeste pour le développement agile de logiciels. Ce manifeste vise à codifier la méthodologie agile, reposant sur quatre valeurs et douze principes (Tableau 2).

---

<sup>14</sup> Messenger, Véronique. *Gestion de projet agile*. Eyrolles, 2013, p.42.

<sup>15</sup> Lothon, Florent. 2017. *Introduction aux méthodes agiles et Scrum* .

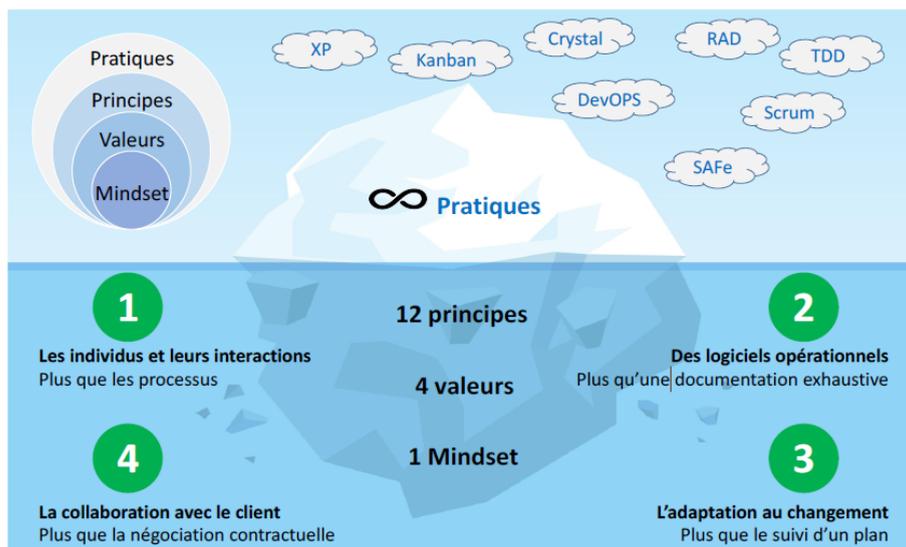
**Tableau 2** Les valeurs et les principes de l'approche agile

<b>Les valeurs</b>	
1	<b>Les individus et leurs interactions</b> plutôt que les processus et les outils
2	<b>Des logiciels opérationnels</b> plutôt qu'une documentation exhaustive
3	<b>La collaboration avec les clients</b> plutôt que la négociation contractuelle
4	<b>L'adaptation au changement</b> plutôt que le suivi d'un plan.
<b>Les principes</b>	
1	Notre plus haute priorité est de satisfaire le client en livrant rapidement et régulièrement des fonctionnalités à grande valeur ajoutée.
2	Accueillez positivement les changements de besoins, même tard dans le projet. Les processus agiles exploitent le changement pour donner un avantage compétitif au client.
3	Livrez fréquemment un logiciel opérationnel avec des cycles de quelques semaines à quelques mois et une préférence pour les plus courts.
4	Les utilisateurs ou leurs représentants et les développeurs doivent travailler ensemble quotidiennement tout au long du projet.
5	Réalisez les projets avec des personnes motivées. Fournissez-leur l'environnement et le soutien dont ils ont besoin et faites-leur confiance pour atteindre les objectifs fixés.
6	La méthode la plus simple et la plus efficace pour transmettre de l'information à l'équipe de développement et à l'intérieur de celle-ci est le dialogue en face à face.
7	Un logiciel opérationnel est la principale mesure d'avancement.
8	Les processus agiles encouragent un rythme de développement soutenable. Ensemble, les commanditaires, les développeurs et les utilisateurs devraient être capables de maintenir indéfiniment un rythme constant.
9	Une attention continue à l'excellence technique et à une bonne conception renforce l'agilité.
10	La simplicité, c'est-à-dire l'art de minimiser la quantité de travail inutile, est essentielle.
11	Les meilleures architectures, spécifications et conceptions émergent d'équipes autoorganisées.
12	À intervalles réguliers, l'équipe réfléchit aux moyens de devenir plus efficace, puis règle et modifie son comportement en conséquence.

Au début des années 2000, ces valeurs et ces principes étaient d'abord employés dans les projets à dominante technologique (Avots, 1969). Depuis lors, les entreprises les ont également adoptées pour la gestion de projets diversifiés (Vijayarathy et Butler, 2016).

L'ensemble de ces valeurs et principes dévoile que l'approche agile se focalise sur la production de produits de haute qualité via une méthode de travail caractérisée par la collaboration, l'itération et l'incrémental. Elle met en avant la rapidité de livraison, la souplesse dans la planification et la capacité à s'adapter aux évolutions des besoins des clients. Cependant, au sein de cette approche, diverses méthodes sont répertoriées.

Le guide pratique agile répertorie plusieurs méthodologies spécifiques solidement établies et largement utilisées dans le cadre de l'approche agile, notamment : Scrum, Extreme Programming (XP), Kanban, Crystal, Feature-Driven Development (FDD), Dynamic Systems Development Method (DSDM), Lean Software Development, Adaptive Software Development (ASD).



**Figure 2** L'approche agile et ses cadres méthodologiques

Source : (Kurzawa et Farges 2018)

Ces méthodes partagent des valeurs et des principes communs. Cependant, chaque méthode agile possède ses propres pratiques et ses procédés spécifiques pour atteindre ces objectifs. En 2018, un sondage mené auprès de plus de 2000 praticiens agiles dans 90 pays, présenté dans le rapport "State of Scrum", a montré que la méthode Scrum était la plus répandue dans les organisations. Cette prédominance s'explique par le grand nombre d'individus certifiés dans cette méthode. Scrum est souvent utilisée en combinaison avec d'autres méthodes agiles pratiques telles que Kanban (Scrum.org et Berlin Product People, GmbH, 2019). Ces deux méthodes seront examinées de manière plus approfondie par la suite.

Avant d'aborder les méthodes de l'approche agile, retenons que l'approche agile, représente un changement fondamental de perspective en ce qui concerne l'organisation du travail, les interactions entre les individus et les relations avec les clients (Anaïs, 2020). Cette approche diffère considérablement de la méthode traditionnelle, comme l'ont souligné Messenger (2013) et (Baird et Riggins, 2012). En outre, selon Wysocki (2012), il est clairement établi que la proximité géographique et la collaboration en équipe sont des éléments cruciaux pour la réussite d'un projet agile. De plus, le rapport CHAOS indique en 2018 que la capacité à prendre des décisions rapidement ainsi que le niveau de maturité d'une équipe sont des facteurs déterminants pour le succès des projets, en particulier ceux qui adoptent l'approche agile.

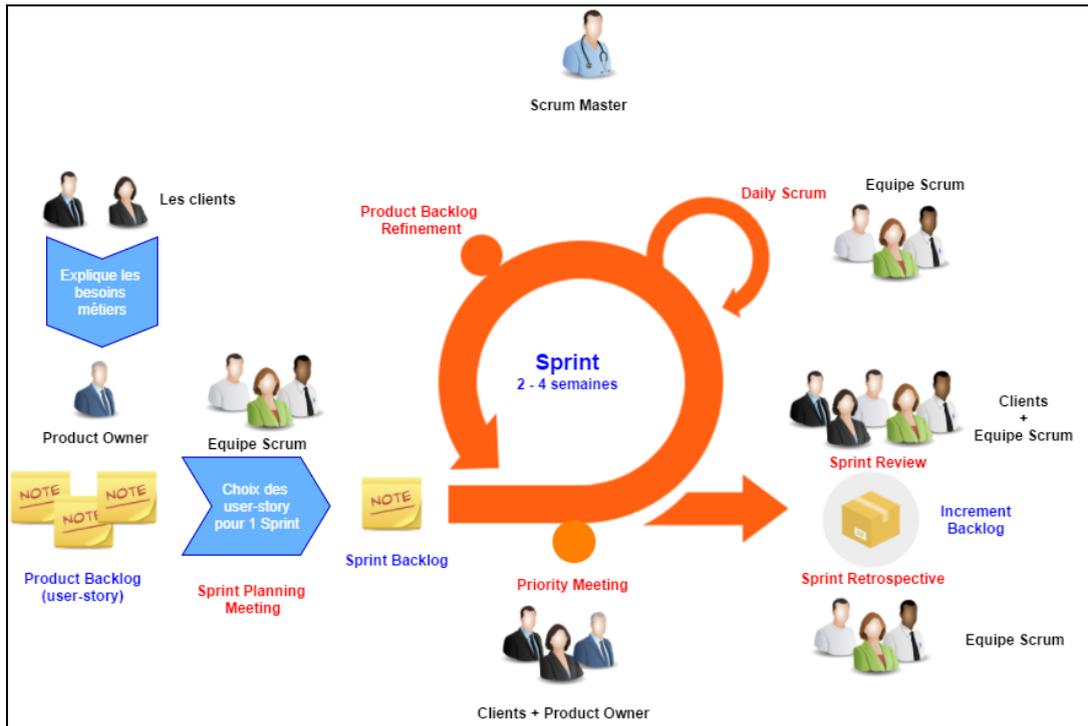
#### 1.2.2.1 *La méthode Scrum*

Plusieurs auteurs faisant référence à la méthodologie Scrum ont pour base le guide de référence Scrum. En s'appuyant sur le guide de référence de Scrum 2020<sup>16</sup>, une synthèse de ce qu'il faut savoir sur la méthodologie Scrum a été faite.

Scrum n'est pas un acronyme, mais une référence à une formation au rugby où les joueurs se penchent, travaillant comme une unité pour avancer vers la ligne de but. Dans le développement de la méthodologie Scrum, cette mentalité d'équipe est appliquée pour faire progresser efficacement les projets complexes. Scrum est un cadre de travail léger qui permet aux individus, aux équipes et aux organisations de générer de la valeur grâce à des solutions adaptatives.

---

<sup>16</sup> Home | Scrum Guides. (s. d.) consulté le 2 août 2023 à l'adresse : <https://scrumguides.org/>



**Figure 3** Schéma de processus Scrum

Source : <https://blog.myagilepartner.fr/index.php/2018/08/17/ceremonies-sprint-scrum/> consulté le 2 août 2023

Effectivement, la méthodologie Scrum possède son propre champ lexical. Le Backlog, qui rassemble toutes les idées, fonctionnalités et tâches potentielles à traiter par l'équipe. Ce backlog est hiérarchisé et géré de manière proactive tout au long du projet. Le travail est réalisé en itérations appelées Sprints qui sont des blocs de temps limités d'une à quatre semaines, où l'équipe se concentre sur le développement et le test d'un produit livrable.

Chaque jour de Sprint, l'équipe se réunit pour le Daily Scrum, une courte réunion de 15 minutes maximum pour inspecter leur progression vers l'objectif du Sprint.

Scrum repose sur trois piliers : la transparence, l'inspection et l'adaptation. La transparence encourage une communication ouverte avec les membres de l'équipe, les sponsors et les utilisateurs, favorisant la collaboration et la confiance. L'inspection implique de vérifier régulièrement les progrès et les produits livrables pour détecter les problèmes et les ajuster. L'adaptation consiste à constamment chercher des moyens d'améliorer le projet ou le produit.

Les équipes Scrum se guident également par cinq valeurs fondamentales : l'engagement, le courage, la concentration, l'ouverture et le respect. Ces valeurs promeuvent la cohésion d'équipe et la résolution de problèmes difficiles.

Les rôles clés dans Scrum comprennent : le Scrum Master, qui s'assure que l'équipe suit les principes agiles et offre son meilleur effort, le Product Owner, responsable de maximiser la

valeur du produit et de prioriser le travail, et l'équipe de développement, qui livre le produit de manière efficace.

En adoptant Scrum, les équipes bénéficient d'une approche collaborative et adaptative pour la gestion de projet, favorisant l'efficacité, la transparence et l'amélioration continue tout au long du processus. Scrum présente néanmoins des avantages comme des inconvénients. Le tableau 3 en présente quelques-uns.

**Tableau 3** Avantages et inconvénients de la méthode Scrum

<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
Propice à une confiance réciproque Transparence sur l'avancement Amélioration permanente Chaque équipe a son lot de responsabilités Augmente productivité et qualité Pilotage au quotidien	Peu de documentation écrite Si l'un des membres de l'équipe part pendant un développement, cela peut avoir un effet inverse énorme sur le développement du projet L'équipe Scrum a besoin d'expérience et d'engagement Scrum est principalement adapté aux petites équipes

Source : (Ouari et Raid 2020) p.11

### 1.2.2.2 La méthode Kanban

Le mot Kanban se traduit littéralement par “signe visuel” ou “carte”. Dans la production Lean, la méthode Kanban est un système de planification du contrôle et du réapprovisionnement des stocks. Ce processus de réapprovisionnement juste à temps des stocks a été observé à l’origine dans les épiceries où les rayons étaient réapprovisionnés selon ce qu’il manquait et non selon les stocks du fournisseur (Agile Alliance et Project Management Institute 2017).

Le concept de Kanban a été introduit chez Toyota en 1947. Il s’agit d’un système de gestion visuelle des processus qui permet de gérer les connaissances et le travail en tenant compte de l’approche de livraison juste à temps ou Just In Time en anglais (JIT). Le JIT ne surcharge pas les membres de l’équipe puisque la méthode Kanban se concentre sur l’élimination des goulets d’étranglement et des déchets, ainsi que sur la réduction des temps d’attente (Aurish et al., 2019 ; Ikonen et al., 2011) cité par (Alaidaros, Omar, et Romli 2021).

En 2004, David J. Anderson a anticipé le Kanban en tant que méthode de développement de logiciels. Il est considéré comme le père du Kanban et l’un des principaux leaders du mouvement. Il décrit le Kanban comme une approche du changement incrémental et évolutif des processus et des systèmes pour les organisations (Anderson, 2010).

Les méthodes agiles ont tous leurs propres principes de fonctionnement même si elle se base en général sur le manifeste agile. Le tableau 4 présente les principes et caractéristiques de la méthode Kanban.

**Tableau 4** Principes et caractéristiques de la méthode Kanban

Principes fondateurs	Principales propriétés
Commencer par l’état actuel	Visualiser le flux de travail
Convenir de poursuivre le changement évolutif et incrémental	Limiter le travail en cours
Respecter les processus, les rôles, les responsabilités et les titres actuels	Gérer le flux
Encourager les initiatives à tous les niveaux	Décrire explicitement les politiques relatives aux processus
	Mettre en œuvre des boucles de rétroaction
	S’améliorer collectivement

Source : (Agile Alliance et Project Management Institute 2017) p.104

Ces principes montrent que la méthode Kanban se distingue des autres méthodes car elle s’appuie sur la situation présente de l’organisation sans la création de nouveaux rôles ou structures pour démarrer (Dingsøyr et al., 2019).

La méthode agile Kanban se sert d’un tableau pour visualiser le flux des tâches et surveiller la progression d’un projet. Ce tableau présente les étapes du processus de développement tout

en maintenant la limite du travail en cours (WIP : Work In Progress) (Anderson, 2010). Bien que les tableaux les plus basiques ne contiennent souvent que trois colonnes (à faire, en cours, et terminé), le nombre exact de colonnes dépend du contexte de chaque équipe (Agile Alliance et Project Management Institute 2017). Typiquement, le tableau Kanban est divisé verticalement en différentes étapes, chaque étape indiquant le statut d'une tâche. Chaque tâche est alors représentée par une carte positionnée à l'étape correspondant à son état actuel (Nakazawa et Tanaka, 2016). Au fur et à mesure de l'évolution du projet, les cartes sont déplacées de gauche à droite pour refléter le changement d'état des tâches (Dennehy et Conboy, 2017). La figure 4 illustre un exemple de tableau Kanban.

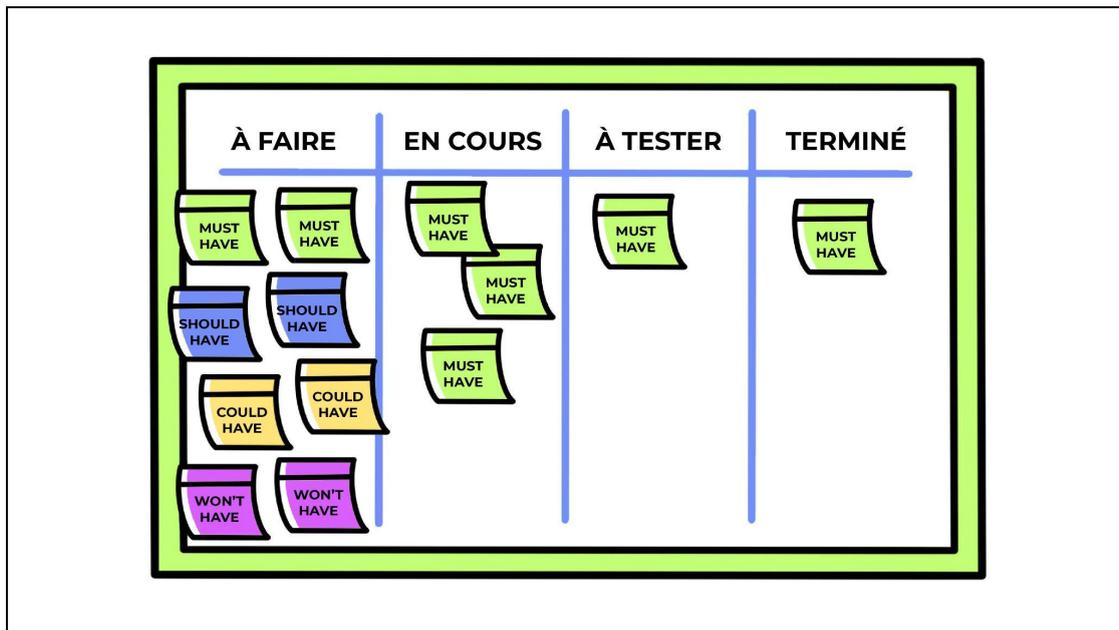


Figure 4 Exemple d'un tableau Kanban

L'article de (Alaidaros et al., 2021) met en avant les avantages et les défis associés à la méthode agile Kanban en se basant sur les contributions de plusieurs chercheurs.

Selon Ahmad et al. (2014), Kanban renforce la visibilité et la clarté globale du processus de développement, tout en assurant un pilotage efficace des flux de travail. Yacoub et al. (2016) reconnaissent également à Kanban sa flexibilité, sa réactivité et sa fiabilité. De plus, selon Mirza et Datta (2019), cette méthode a le potentiel d'optimiser la communication et la transparence des tâches, d'accroître la satisfaction client et d'améliorer la coordination entre les différentes parties prenantes. En le comparant à la méthode Scrum, Lei et al. (2017) ont constaté une plus grande efficacité de la méthode Kanban.

Cependant, en dépit de ces atouts, Kanban présente des défis spécifiques. Zayat et Senvar (2020) soulignent que, bien que Kanban soit une approche simple et potentiellement très efficace, elle gagne en performance lorsqu'elle est combinée avec d'autres méthodes. D'autres études appuient cette idée, suggérant qu'il est préférable de compléter Kanban avec

d'autres approches pour maximiser son efficacité. Cette notion permet d'introduire l'approche hybride dans la section suivante.

### *1.2.3 L'approche hybride*

L'approche hybride combine les approches adaptative et prédictive, cela signifie qu'elle utilise certains éléments de l'approche prédictive et d'autres de l'approche adaptative (Project Management Institute 2021).

(Reiff et Schlegel 2022) ont fait remarquer qu'il existe deux courants différents concernant la définition de l'approche hybride. Dans leur recherche, 20 articles sur 34 mentionnent une combinaison d'approches agile et prédictive. Plus explicitement, une combinaison de l'approche agile au niveau opérationnel et une approche prédictive au niveau décisionnel. En revanche, les 14 autres articles décrivent l'approche hybride comme résultant de l'intégration d'une approche agile dans l'approche prédictive des projets existants. En d'autres termes, les organisations combinent leur approche prédictive avec des éléments de l'approche agile pour différentes parties des projets.

L'analyse des articles a permis d'identifier quatre méthodologies hybrides qui combinent les approches prédictive et agile. Le tableau 5 présente ces méthodologies hybrides.

Par ailleurs, il est pertinent de se demander si l'approche hybride est valable pour tous les projets.

Labarrère, Gueugnon et Marciniak (2018) ont souligné que la gestion de projet hybride ne convient pas nécessairement à tous les projets ou organisations. Leur étude de cas a mis en évidence trois problèmes principaux lors de l'adoption d'une approche hybride pour des projets. Premièrement, l'approche hybride peut engendrer des limites et des rôles plus vagues pour les employés. Deuxièmement, un engagement insuffisant et une disponibilité limitée des membres de l'équipe de projet sont observés. Enfin, dans des contextes dans lesquels une documentation complète est requise, le minimalisme en matière de documentation du projet s'avère être un obstacle (PMI, 2013; Labarrère, Gueugnon et Marciniak, 2018). Gledson (2016) a également émis des réserves sur l'approche hybride, notant qu'elle peut être contre-productive, ralentissant la progression du projet et conduisant à des erreurs potentiellement coûteuses pour les projets et les organisations.

**Tableau 5** Méthodologies hybrides

Approche	Référence	Phases		
		Phase initiale	Phase de développement	Phase finale
Water-Scrum-Fall	West, 2011 ; Wysocki et Orłowski, 2019	Waterfall Analyse de besoins Planification	Scrum Design Développement Implémentation	Waterfall Intégration Test
Waterfall-Agile	Hassani et al., 2018	Waterfall Analyse de besoins Planification	Approche agile Design Développement Implémentation	Approche agile Test
Modèle hybride en V	Hayata et Han, 2011	Modèle en V Besoins des utilisateurs Exigences du système Planification	Scrum Conception Mise en œuvre Test	Modèle en V Intégration Test du système
Agile-Stage-Gate (Scrum-Stage-Gate)	Žužek et al., 2020 ; Cooper et Sommer, 2018 ; Conforto et Amaral, 2016 ; Edwards et al., 2020 ; Sommer et al., 2015	Stage-Gate pour les activités administratives et stratégiques Scrum pour les activités opérationnelles Découverte Génération d'idées Cadrage	Stage-Gate pour les activités administratives et stratégiques Scrum pour les activités opérationnelles Développement Mise en œuvre	Stage-Gate pour les activités administratives et stratégiques Scrum pour les activités opérationnelles Essais Validation Lancement

Source : (Reiff et Schlegel 2022) p.50

#### 1.2.4 Choix de l'approche de développement

Au regard de la description des trois approches de développement, il est aisé de se demander comment choisir une approche ?

Plusieurs facteurs influencent la sélection d'une approche de développement. Le PMBOK 7th préconise la connaissance de la certitude des exigences à travers la matrice de Stacey.

La matrice de Stacey (Figure 5) est une matrice que Ralph Stacey a développée permettant de déterminer la complexité relative d'un projet selon deux dimensions. La première dimension présente l'incertitude relative aux exigences liées au livrable et la seconde, l'incertitude relative à la technologie qui sera utilisée pour créer le livrable. Sur la base de l'incertitude relative de ces deux dimensions, un projet est considéré comme simple, compliqué, complexe ou chaotique. Le degré de complexité représente l'un des facteurs qui influencent l'adaptation des approches de développement au projet (Project Management Institute 2021).

(Kurzawa et Farges 2018) offre une meilleure compréhension de la matrice. Pour cet auteur, si les besoins sont bien définis (avec une faible incertitude sur l'axe des exigences) et que la technologie est bien maîtrisée (avec une faible incertitude sur l'axe technique), alors l'environnement est qualifié de simple. À mesure qu'on s'éloigne de ce point d'origine, l'environnement devient d'abord compliqué, puis complexe, et peut finalement atteindre un état chaotique.

En somme, l'approche prédictive (Waterfall) convient mieux aux environnements simples et compliqués, tandis que l'approche agile est plus appropriée pour les environnements complexes et chaotiques.

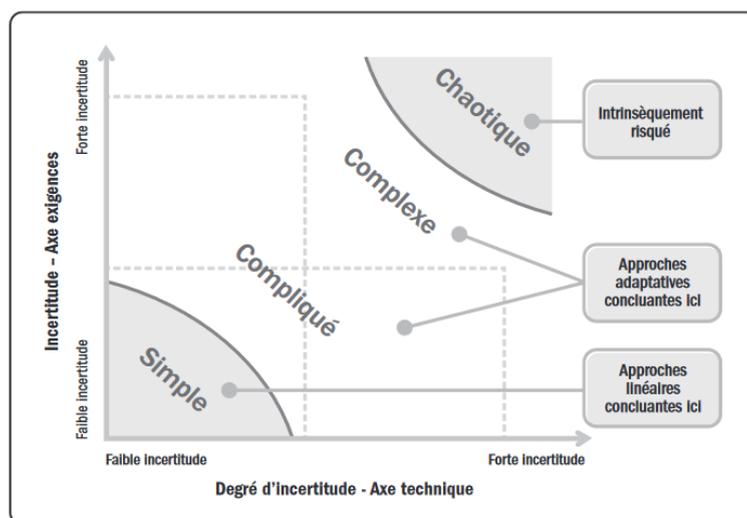


Figure 5 Matrice de Stacey

Source : (Agile Alliance et Project Management Institute 2017) p.14

Selon le PMBOK 7th, deux facteurs supplémentaires sont à considérer sont le type de projet et la nature de l'organisation. Pour ce qui est du projet, le guide indique que les projets adoptant des méthodologies adaptatives (telles qu'agiles) exigent une implication significative des parties prenantes. Lorsqu'il y a des contraintes temporelles, comme la nécessité de livrer rapidement, une approche adaptative est souvent recommandée.

En ce qui concerne l'organisation, plusieurs éléments doivent être pris en compte, tels que la structure organisationnelle, la culture d'entreprise, la capacité de l'organisation à s'adapter et la taille de l'équipe projet.

Le guide souligne également que les méthodes agiles tendent à être plus efficaces pour des équipes de taille moyenne, idéalement autour de sept (7) membres, avec une marge de plus ou moins deux (2). En revanche, les grandes équipes ou celles fonctionnant à distance peuvent bénéficier d'une approche plus prédictive.

Vijayarathy et Butler (2016) ont mené une recherche sur la sélection des approches de développement en gestion de projet dans le milieu professionnel. À travers un sondage distribué à 2000 professionnels issus de divers contextes professionnels, ils ont observé que les grandes entreprises avaient une préférence marquée pour les méthodes traditionnelles. En revanche, les organisations de taille plus réduite, avec des structures d'équipe plus petites, étaient davantage portés à adopter des approches hybrides. Le tableau 6 résume les résultats des auteurs.

**Tableau 6** Résumé de la recherche de Vijayarathy et Butler (2016)

Approches	Caractéristiques		
	Entreprise	Projet	Équipe
Agile et itérative	Revenu modéré Peu d'employés	Budget faible à moyen Criticité élevée à moyenne	Une seule petite équipe
Traditionnelle	Revenus importants Beaucoup d'employés	Budget élevé Criticité élevée	Plusieurs équipes de taille moyenne
Hybride	La taille de l'entreprise n'a pas d'importance	Budget moyen Criticité élevée	Petite équipe

Source : Anaïs (2020)

### 1.2.5 Conclusion sur les approches de développement

La revue documentaire a exploré trois approches de développement pour la conduite de projets. Le guide PMBOK 7th identifie principalement trois approches : les approches prédictive, adaptative et hybride.

L'approche prédictive, souvent qualifiée de traditionnelle, suit une progression linéaire, achevant une phase avant de commencer la suivante. Elle est particulièrement adaptée aux structures organisationnelles hiérarchisées et avec une forte centralisation de l'autorité.

Dans un environnement en constante évolution, l'approche agile ne s'oppose pas à l'approche adaptative, mais la complète. Axée sur des cycles d'itérations et d'incrémentations, l'approche agile est en elle-même adaptative. Elle met l'accent sur le client, est flexible et reste ouverte aux modifications à tout moment du projet et adaptée pour de petites équipes, par exemple les équipes pédagogiques. On y retrouve des méthodes comme le Scrum et le Kanban.

Pour optimiser les résultats, il est possible d'intégrer ces deux approches. C'est ainsi qu'émerge l'approche hybride. Elle permet, à différentes étapes d'un projet, de tirer parti de l'approche prédictive et de l'approche adaptative selon les besoins. La gestion de projets est un domaine essentiel pour la réussite et l'efficacité des entreprises et des organisations. Avec l'avènement des technologies numériques, de nombreuses solutions logicielles ont été développées pour faciliter et optimiser la gestion de projets. La prochaine section présentera une revue documentaire sur les outils numériques en gestion de projet.

### 1.3 Les outils numériques en gestion de projets

Dans les recherches effectuées, il n'était particulièrement pas aisé de trouver des articles pour la revue documentaire sur les outils numériques. Cependant, les lectures sur les articles de web ont été utilisés et résumés dans cette section. Cette étude documentaire se penche sur les différentes outils numériques en gestion de projets, leurs caractéristiques, avantages et inconvénients.

- **Outils de gestion de tâches** : Ces applications se concentrent sur la création et le suivi des listes de tâches. Elles permettent d'établir des échéances, de déléguer des tâches et de surveiller les progrès. Des outils notables dans cette catégorie incluent Trello, Asana et Microsoft Planner.
- **Logiciels de gestion de projet traditionnels** : Ces solutions offrent une gestion de projet exhaustive, englobant la planification, l'allocation des ressources, le suivi des coûts et la gestion des risques. Des exemples phares sont Microsoft Project et Primavera P6.
- **Plateformes collaboratives de gestion de projets** : Ces plateformes visent à améliorer la collaboration entre les membres d'une équipe. Elles proposent des fonctionnalités comme la messagerie instantanée, le partage de documents, et les feedbacks en direct. Slack, Microsoft Teams et Basecamp en sont des exemples notoires.
- **Logiciels dédiés à la gestion agile** : Ces outils sont conçus spécifiquement pour les approches agiles comme Scrum ou Kanban. Ils facilitent la planification des itérations, la gestion des sprints et offrent des tableaux de bord visuels. Jira, Targetprocess et VersionOne sont parmi les plus populaires.
- **Outils open source pour la gestion de projets** : Des outils comme Redmine, OpenProject et Taiga offrent des plateformes open source que les organisations peuvent personnaliser selon leurs besoins spécifiques.
- **Applications mobiles pour la gestion de projets** : Ces applications permettent une gestion de projet nomade, facilitant la mise à jour des tâches en déplacement. Trello, Wrike et OmniFocus en sont des exemples typiques.

Le tableau 7 présente les avantages et inconvénients que peuvent présenter les outils numériques en gestion de projet.

**Tableau 7** Avantages et inconvénients des outils numériques en gestion de projet

<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
<p>Collaboration simplifiée entre les membres de l'équipe, peu importe leur localisation géographique.</p> <p>Suivi en temps réel de l'avancement du projet.</p> <p>Automatisation de certaines tâches récurrentes, ce qui permet un gain de temps et une réduction des erreurs humaines.</p> <p>Possibilité de stocker et de partager des documents en ligne.</p> <p>Meilleure gestion des ressources et des délais grâce à des fonctionnalités de planification et d'affectation.</p>	<p>Certaines solutions peuvent être coûteuses, surtout pour les entreprises de petite taille ou les projets ponctuels.</p> <p>Certaines plateformes peuvent nécessiter une formation profonde pour bien maîtriser leurs fonctionnalités.</p> <p>Dans certaines situations, la dépendance à la technologie peut créer des problèmes si les systèmes rencontrent des problèmes techniques.</p>

En conclusion, les outils numériques en gestion de projets offrent de nombreux avantages pour améliorer l'efficacité et la collaboration dans la gestion des projets. Toutefois, le choix de la bonne solution dépend des besoins spécifiques de chaque projet et de l'organisation qui l'utilise. Il est important de bien évaluer les fonctionnalités, la facilité d'utilisation et les coûts associés avant de choisir outil numérique pour la gestion de projets.

## 2 Méthodologie

Pour approfondir la compréhension de la problématique, une approche basée sur une étude de cas a été adoptée et visait à obtenir des informations précises sur les besoins de l'équipe pédagogique afin de proposer une solution adéquate. À cette fin, une méthodologie précise a été adoptée. Les données qualitatives qui sont les données primaires ont été obtenues via un entretien semi-directif auprès des membres de l'équipe pédagogique, additionné à une assistance à la maîtrise d'ouvrage (observation) et enfin une revue documentaire.

### 2.1 Justification de la démarche

La décision de mener des entretiens est justifiée par leur capacité à analyser la manière dont l'équipe pédagogique gère actuellement ses projets et à recueillir les besoins de cette équipe. Les entretiens permettent en effet d'explorer en profondeur les opinions, les sentiments et les perceptions des individus. En complément, le choix d'effectuer des observations vise à obtenir une compréhension plus approfondie de la situation existante et à traduire les besoins en spécifications techniques claires.

Le benchmark est un processus continu d'évaluation des produits, des services et des méthodes par rapport à ceux des concurrents ou des partenaires les plus sérieux ou des organisations reconnues comme leader ou chef de file<sup>17</sup>. Il est pertinent de faire ce benchmark, car la revue documentaire présente une multitude d'outils numériques en fonction de l'approche de gestion de projet utilisée. En ce qui concerne la recherche documentaire, son objectif est d'établir des liens entre les besoins identifiés et les approches de développement. Elle a permis également d'explorer les outils numériques de gestion de projets disponibles en fonction de différentes approches et les critères pour choisir un outil numérique.

### 2.2 Collecte, analyse et traitement des données

Les besoins ont été recueillis en utilisant un guide d'entretien (voir Annexe 2) qui a été administré aux quatre membres de l'équipe pédagogique concernée. Ces entretiens ont duré approximativement trente (30) minutes chacune. À la suite de cette collecte, nous avons entrepris une analyse approfondie des besoins dans le but de déterminer les fonctionnalités essentielles nécessaires pour résoudre le problème en question à travers le diagramme des causes (Diagramme de Ishikawa). De plus, après avoir mené une analyse approfondie des besoins, une approche de développement adaptée aux besoins de l'équipe a été choisie, en tenant compte des recherches documentaires effectuées et en utilisant par ailleurs la matrice de Stacey.

---

<sup>17</sup> Asana (s. d). En avez-vous fait assez, et comment vous en assurer ? [2022] consulté le 28 août 2023 à l'adresse : <https://asana.com/fr/resources/benchmarking>

Le benchmark des outils numériques a été faite grâce à une matrice de décision, un outil d'analyse multicritères qui permet d'évaluer les outils disponibles en fonction de critères prédéfinis par l'équipe.

### **3 Résultats et discussion**

Cette section vise à exposer les conclusions tirées de l'entretien réalisé avec les membres de l'équipe pédagogique. La première partie dévoile les résultats de l'analyse des besoins, visant à identifier les lacunes présentes dans l'approche actuelle de gestion de projets et à mettre en place une orientation mieux adaptée aux exigences de l'équipe. La deuxième partie se concentre sur une étude comparative d'outils numériques, susceptibles de servir de support à l'approche sélectionnée. Enfin, la troisième partie présente la discussion.

#### **3.1 Analyse des besoins de l'équipe pédagogique**

##### *3.1.1 Gestion actuelle des projets*

Les informations recueillies auprès de l'équipe pédagogique indiquent qu'ils sont engagés dans la gestion simultanée de plusieurs projets (au moins trois). Leur système actuel de gestion se caractérise par la tenue de réunions hebdomadaires pour évaluer l'avancement global des projets. Des réunions individuelles sont également organisées avec les responsables de chaque projet, lesquelles sont ensuite validées par la responsable de gestion de projet. Ces rencontres abordent divers aspects tels que l'identification des étapes clés, le suivi de la progression, la résolution de problèmes éventuels, et la planification des prochaines étapes. De plus, l'équipe pédagogique collabore les membres des équipes des projets sur lesquels ils sont sollicités, ce qui ajoute une dimension de coopération.

L'équipe pédagogique a été sollicitée pour identifier les atouts et les lacunes de leur méthode de travail actuelle. Le tableau 8 présente un aperçu des points forts et des points faibles de leur système de gestion actuel.

En outre, l'équipe tire parti de divers outils numériques pour faciliter leurs échanges. Parmi ces outils, l'utilisation de MS Teams se démarque pour les discussions et les réunions à distance. L'utilisation de l'e-mail et de SharePoint est également constatée pour la collaboration dans l'élaboration des projets. Récemment, un fichier Excel a été intégré au processus pour assurer le suivi des tâches. Néanmoins, ce fichier ne parvient pas encore à fournir une vue précise de l'état d'avancement des tâches et ne couvre pas l'intégralité des projets. Cette situation découle du constat que les fonctionnalités actuelles de ces outils ne répondent pas de manière adéquate aux besoins de suivi des projets.

**Tableau 8** Forces et faiblesses de l'équipe pédagogique

Forces	Faiblesses
<p>La proximité physique des bureaux.</p> <p>Une relation interne fluide et harmonieuse.</p> <p>Un processus de concertation et de partage d'informations en continu.</p> <p>Une équipe composée de membres aux compétences complémentaires et une atmosphère de convivialité générale.</p>	<p>Manque de visibilité opérationnelle des livrables des projets</p> <p>Déficit en matière de communication des parties prenantes</p> <p>Absence d'un suivi rigoureux des livrables</p>

### 3.1.2 Analyse des causes

Le diagramme des causes a permis d'identifier et de représenter les causes possibles de la faiblesse du système de conduite de projets actuel de l'équipe pédagogique. Les causes ont été identifiées sur trois domaines : la main d'œuvre, la méthode et le management. Le tableau 9 présente les causes liées à ces trois domaines et leurs conséquences.

**Tableau 9** Forces et faiblesses de l'équipe pédagogique

	Causes	Conséquences
<b>Main d'œuvre</b>	Manque de connaissances fondamentales en gestion de projet	<p>Insatisfaction des parties prenantes</p> <p>Stress et frustration des membres de l'équipe</p> <p>Inefficacité opérationnelle</p>
<b>Méthodes</b>	Méconnaissance d'une approche de développement de projets	<p>Planification inefficace</p> <p>Mauvaise affectation des responsabilités sur les projets.</p>
<b>Management</b>	Problèmes liés à la coordination des tâches, à la visibilité opérationnelle, gestion documentaire (absence de compte rendu de réunion)	La confusion, des oublis et une inefficacité générale au sein de l'équipe.

### 3.1.3 *Besoins exprimés par l'équipe pédagogique*

L'équipe a identifié les défis auxquels elle fait face lors de la mise en œuvre de ces projets. Ces défis incluent la planification des étapes et des ressources, la répartition des responsabilités, la surveillance et l'évaluation de l'avancement du projet, ainsi que l'amélioration de la fluidité des communications au sein du projet. En ce qui concerne leurs attentes concernant l'approche de conduite de projets, elles comprennent la nécessité d'une structure claire pour les projets, la flexibilité pour s'adapter aux changements, la visualisation des tâches et la préparation de rapports en vue des réunions. Pour répondre à ces différents besoins, l'équipe exprime son intérêt pour l'utilisation d'outils numériques qui facilitent ces processus de gestion.

Les besoins exprimés par l'équipe pédagogique nous permettent de faire une association entre les approches de développement.

### 3.1.4 *Alignement des besoins sur une approche de développement de projet*

L'équipe pédagogique présente une gamme variée et complexe de besoins. Pour résoudre les problèmes liés à la structuration des projets et à la répartition des responsabilités, une approche prédictive (Waterfall) pourrait être considérée. Cette approche offrirait la possibilité de définir des étapes claires et de gérer la progression de manière séquentielle. Les outils appropriés dans ce contexte engloberaient la création d'une structure de découpage de projet (SDP), l'utilisation d'une matrice de responsabilité (RACI) et l'intégration d'un diagramme de Gantt (calendrier du projet) pour une meilleure visualisation temporelle des tâches.

En parallèle, des défis relatifs au suivi des tâches et à la visibilité du travail en cours sont également observés. Étant donné que l'équipe doit jongler avec des tâches de différentes natures, de tailles variées et aux échéances variables, l'adoption d'une approche agile se révèle plus pertinente. L'approche agile favorise des interactions plus fréquentes ainsi qu'une communication ouverte entre les membres de l'équipe.

L'approche agile présente plusieurs méthodes au vu de la littérature en gestion de projets, notamment la méthode Scrum et Kanban. Dans ce cas de figure, l'approche agile avec la méthode Kanban se montre particulièrement utile. La méthode Kanban mettant à disposition un tableau visuel (tableau Kanban) qui présente de manière transparente l'état d'avancement de chaque tâche, depuis sa conception initiale jusqu'à sa finalisation. Cette méthodologie se concentre par ailleurs sur la gestion visuelle des flux de travail, en offrant une flexibilité et une adaptabilité essentielle.

En réponse à ces besoins variés et complexes, l'approche hybride s'avère être la meilleure approche de développement. Cette approche combine efficacement les outils de l'approche prédictive (waterfall) pour planifier le projet et affecter les responsables aux livrables avec

ceux de l'approche agile, particulièrement la méthodologie Kanban dans la mise en œuvre du projet. Ainsi, l'équipe pédagogique peut bénéficier d'un cadre qui prend en compte la structure et la flexibilité requise pour mener à bien leurs projets de manière optimale.

### 3.2 Benchmark des outils numériques en gestion de projets

L'entretien avec l'équipe pédagogique a permis d'identifier quatre critères clés pour évaluer les outils de gestion de projet retrouvés dans la revue documentaire. Les quatre critères sont : fonctionnalités, interface utilisateur, intégrations, budget. Les informations relatives à chaque critère peuvent être trouvées en Annexe 3.

Cinq outils de gestion de projet populaires ont été évalués en utilisant la matrice de décision. Cependant, trois outils sont déjà disponibles au sein de l'IECD acheté par licence, il s'agit de la suite Office 365. Les scores 1 à 5 (1 étant le moins favorable et 5 le plus favorable) attribués à chaque solution pour chaque critère a été multiplié par les poids relatifs à chaque critère 1 à 3 (1 étant le moins important et 3 le plus important) pour obtenir des scores pondérés. Les scores pondérés ont ensuite été sommés pour chaque solution.

Les résultats de l'évaluation montrent que, selon la pondération des critères, la solution Planner (Microsoft Planificateur) obtient le score pondéré le plus élevé de 50.

**Tableau 10** Matrice de décision sur les outils numériques de gestion de projet

Critères	Poids	Trello	Asana	Microsoft Project	Microsoft Excel	Planner
Fonctionnalités	3	3×4 = 12	3×4 = 12	3×5 = 15	3×4 = 12	3×5 = 15
Interface utilisateur	2	2×5 = 10	2×5 = 10	2×5 = 10	2×5 = 10	2×5 = 10
Intégrations	2	2×4 = 8	2×4 = 8	2×3 = 6	2×2 = 4	2×5 = 10
Budget	3	3×1 = 3	3×1 = 3	3×5 = 15	3×5 = 15	3×5 = 15
Score pondéré		33	32	46	41	<b>50</b>

### 3.3 Discussion

L'objectif principal de l'étude était d'identifier les approches de gestion de projet adaptées aux équipes fonctionnelles.

Tout d'abord, il a été constaté que les équipes fonctionnelles ont des besoins spécifiques en matière de conduite de projet. La manière dont les projets sont structurés, la clarification des responsabilités et la communication continue sont des éléments cruciaux à prendre en considération. De plus, les équipes fonctionnelles ont souvent besoin d'une plus grande flexibilité pour faire face aux changements et aux défis uniques qui surviennent dans leurs domaines respectifs, mais également pour visualiser des tâches en cours. Ces besoins ont conduit à suggérer une approche hybride, combinant des éléments de l'approche prédictive, tels que le Work Breakdown Structure (WBS) et la matrice RACI pour la planification, avec des éléments de l'approche agile, en particulier la méthodologie Kanban dans la mise en œuvre.

Nos résultats concordent avec ceux de l'étude menée par Inakabanga (2020) qui a aussi souligné que le choix de l'approche de développement dépend de la structure de l'équipe. De plus, cette étude a montré que pour les projets impliquant une technologie de niveau moyen et une technologie de type déploiement, une approche hybride était souvent appropriée, avec une proportion majoritaire d'agilité et une part minoritaire d'approche traditionnelle. Cette classification hybride est cohérente avec la nature des projets FIP déployés par l'équipe pédagogique en considérant la matrice de Stacey qui permet de déterminer les approches à utiliser en fonction de la nature de projet.

Dans une étude récente de (Reiff et Schlegel 2022), plusieurs modèles d'approches hybrides ont été identifiés, incluant le Water-Scrum-Fall, Waterfall-Agile, le modèle V-hybride et Agile-State-Gate. Suite aux résultats de cette étude, le modèle Waterfall-Kanban a été suggéré comme une nouvelle méthodologie des approches hybrides venant étoffer la méthodologie Waterfall-Agile, étant donné la recommandation d'incorporer des éléments de Kanban pour la gestion de projet au sein des équipes fonctionnelles.

## 4 Recommandations

À la suite de l'étude, les recommandations suivantes ont été formulées pour toute organisation voulant conduire des projets dans les équipes en utilisant l'approche hybride. Ces recommandations s'adressent en premier lieu à l'équipe dans laquelle le stage a été réalisé :

- Former : Avant de mettre en place une approche, il est essentiel de former les équipes à la fois aux approches traditionnelles et agiles. Cela garantit une compréhension et une application uniformes des principes et des pratiques.
- Choisir les approches en fonction des besoins : identifier clairement quand et comment utiliser les différentes méthodologies. Par exemple, certains projets ou phases de projets pourraient bénéficier davantage d'une approche Waterfall, tandis que d'autres pourraient être mieux gérés avec Scrum ou Kanban pour les approches agiles. Cela notamment en maîtrisant la nature des projets
- Choix des outils appropriés : l'utilisation des outils qui supportent une approche hybride. De nombreux outils de gestion de projet modernes permettent aux équipes de basculer entre des vues agiles et traditionnelles.
- Flexibilité : encourager les équipes à être flexibles. Une approche hybride est, par définition, adaptative. Les équipes doivent être prêtes à ajuster leurs méthodes en fonction des besoins du projet.
- Communication claire : les parties prenantes doivent comprendre le processus et leurs rôles respectifs. Une communication claire réduit la confusion et les malentendus.
- Révisions régulières : il s'agit d'instaurer des points de contrôle réguliers pour évaluer l'efficacité de l'approche hybride. Cela permet d'identifier rapidement les domaines d'amélioration.
- Gestion des risques : dans une approche hybride, la gestion des risques reste cruciale. Il s'agit d'évaluer régulièrement les risques tout au long du projet.
- Célébrer les succès : reconnaître et célébrer les réussites renforce la motivation de l'équipe et la confiance dans l'approche hybride. Ceci représente tout l'apport de l'esprit agile.
- Feedback continu : le feedback continu de toutes les parties prenantes. Cela aide à identifier les problèmes tôt et à les résoudre rapidement.
- Une culture d'amélioration continue : après avoir adopté une approche hybride, il est essentiel de chercher constamment des moyens d'améliorer les processus et les méthodes.

En conclusion, le passage à une approche hybride nécessite une planification, une formation et une communication approfondie, mais avec les bonnes pratiques en place, il peut offrir le meilleur des deux approches en matière de gestion de projet.

## **5 Application d'une approche hybride dans la conduite de projet dans une équipe pédagogique**

Cette application se base sur la mission qui nous a été confiée dans le cadre du stage effectué. Le contexte y est décrit ainsi que les missions du projet, l'approche hybride et ainsi l'utilisation de l'outil numérique Planner de gestion de projet.

### **5.1 Contexte et mission du projet**

Depuis février 2022, une nouvelle filière de BTS réceptionniste a été lancée à La Rizière (un des CFP) du projet Tremplin. Il s'agit d'un projet pilote qui vise à tester et mettre en application pour la première fois un curriculum de formation produit par le ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle de Madagascar.

La mission consiste à participer à la mise en œuvre de la formation BTS Réceptionniste à La Rizière plus précisément l'accompagnement pédagogique des formatrices.

Les objectifs spécifiques :

- Effectuer une revue de tous les documents pédagogiques produits pour la 1<sup>re</sup> année de formation (fiches pédagogiques, déroulés pédagogiques, fiches séances, supports de cours) et apporter des corrections nécessaires tant au niveau pédagogique que sur la forme (structure, orthographe)
- Accompagner les formatrices à l'élaboration des cours de la première et deuxième année via l'approche par compétence
- Réaliser un chronogramme de formation pour les deux années de BTS
- Rédiger un document de recommandation au ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle de Madagascar afin d'améliorer le curriculum de formation

La durée du projet est de 6 mois : Février 2023 - Septembre 2023.

## 5.2 Outils de l'approche prédictive dans le projet

Les outils à utiliser au niveau de cette approche sont le Work Breakdown Structure (WBS) ou encore la structure de découpage de projet, la matrice de responsabilités (RACI) et le calendrier du projet (Diagramme de Gantt).

Le WBS est une décomposition hiérarchique du périmètre total du projet, qui définit le travail que l'équipe projet doit réaliser pour atteindre les objectifs du projet et produire les livrables requis (Project Management Institute 2017). La figure 6 présente la structure de découpage de projet.

Selon Project Management Institute (2017), une matrice des responsabilités de niveau général définit les responsabilités d'une équipe projet, d'un groupe ou d'une unité au sein de chaque composant du WBS. Les matrices des responsabilités de niveau plus précis sont utilisées au sein du groupe pour désigner les rôles, les responsabilités et les niveaux d'autorité d'activités spécifiques. Le format matriciel montre l'ensemble des activités associées à une personne et l'ensemble des personnes associées à une activité. Cela permet également de s'assurer qu'une seule personne est responsable de chacune des tâches afin d'éviter toute confusion quant à qui dirige en dernier lieu la tâche ou qui en a l'autorité. Un exemple d'une matrice des responsabilités est une matrice RACI qui signifie en anglais « Responsable (R), Accountable (A), Consulted (C), Informed (I) » et que l'on peut traduire en français par Réalisateur (R), Approbateur (A), Consulté (C), Informé (I).

Dans le cadre de ce projet, la responsable pédagogique représente l'autorité (A) sur le projet, donc la personne chargée de contrôler les tâches et de les valider afin qu'elles puissent être considérées comme terminées. Le responsable du projet (R) qui est la personne chargée d'effectuer la mise en œuvre du projet. Il est accompagné de deux formatrices qui sont des personnes spécialisées dans le métier de réceptionniste à qui il a réalisé un accompagnement pédagogique. Un expert de la pédagogie (C) qui sera consulté pour des situations complexes et bénéficier de son expertise. Les chefs de projets qui seront informés (I) de l'avancement du projet. Dans ce contexte, la cheffe de projet à La Rizière et la Cheffe de projet Tremplin Mad.

Étant donné que nous utiliserons une approche agile et donc une itération, le projet sera planifié au fur et à mesure et ainsi le PERT (Program Evaluation Review Technique) ne sera pas utilisé dans cette section.

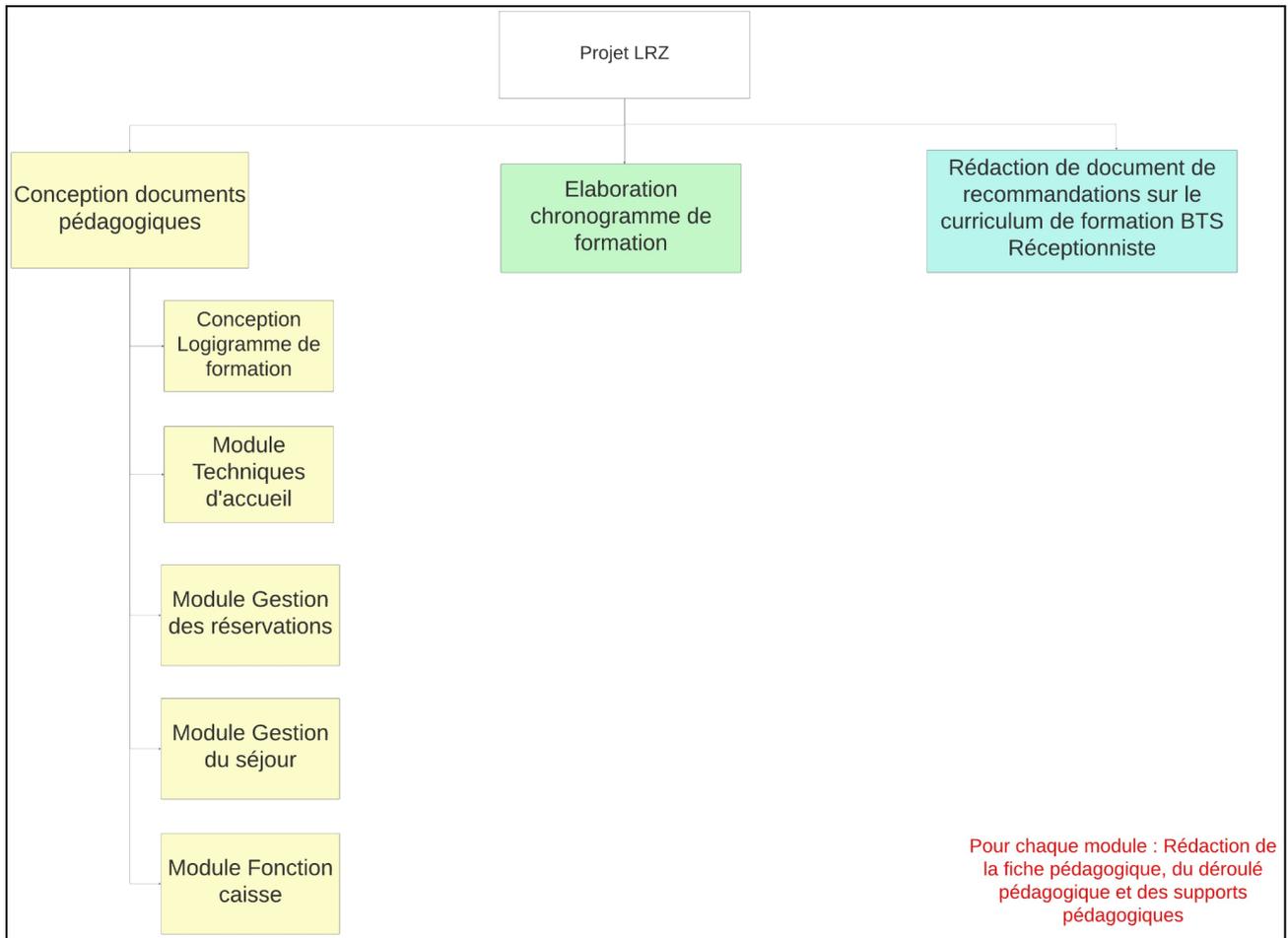


Figure 6 Work Breakdown Structure du projet LRZ

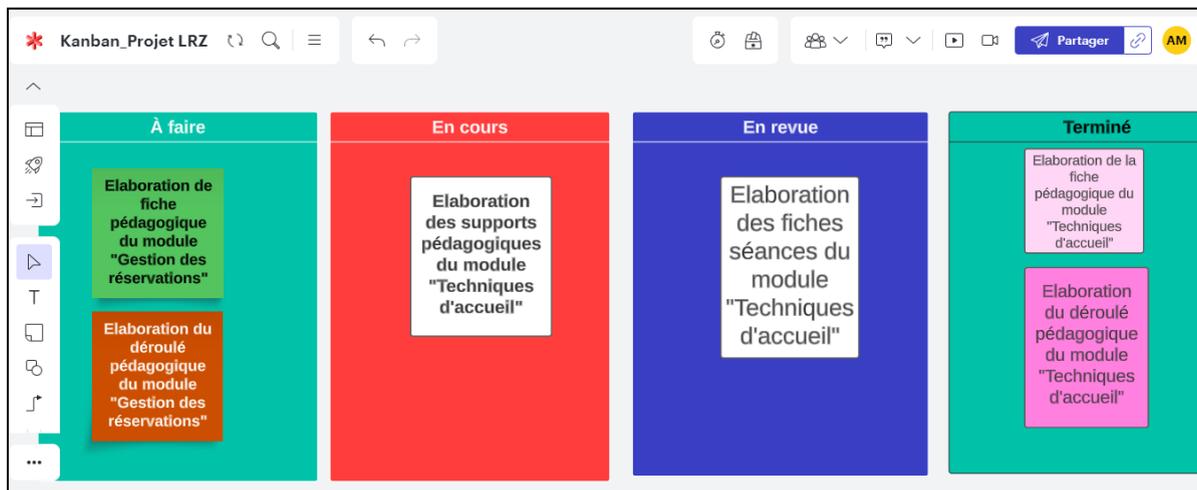
### 5.3 Outils de l'approche agile

La méthodologie agile principale utilisée par l'équipe pédagogique est le Kanban. Le tableau Kanban est utilisé pour visualiser le flux de travail, limiter les tâches en cours et assurer une livraison continue des livrables. Cela permet à l'équipe de maintenir un flux de travail régulier. Ainsi, l'équipe pourrait réaliser son tableau Kanban à sa guise car cela appelle à la flexibilité.

Dans le cas de cette application, on choisira un tableau à quatre colonnes : A faire, en cours, en revue, et terminé.

Prenons l'exemple d'une nouvelle tâche : Élaboration de la fiche pédagogique du module Techniques d'accueil. Au début, cette tâche est placée dans la colonne "À Faire". Lorsque le responsable commence à travailler dessus, il déplace la tâche vers la colonne "En Cours". Une fois le développement terminé, la tâche est déplacée vers la colonne "En Revue", où la responsable pédagogique examine la tâche. Après la revue, la tâche est finalement déplacée

vers la colonne "Terminé". Ce processus est ce qu'on appelle dans ce contexte le flux de travail. De plus, l'équipe devra établir sur chaque projet une WIP (Work in Progress) Limit qui veut dire limite de travail en cours. Dans notre application, on pourra estimer une limite de trois tâches en cours dans la colonne "En Cours". Cela évite la surcharge de travail et permet de maintenir un rythme constant. Dans la méthodologie Kanban, l'équipe se réunit pour une réunion de planification de 15 minutes (D'autres équipes peuvent choisir la durée qui les convient mais une courte durée de préférence afin d'aller à l'essentiel). Chacun met à jour l'état de ses tâches sur le tableau Kanban, discute des obstacles et décide des tâches à déplacer. Dans le cas de l'équipe pédagogique, cela se fait de manière hebdomadaire. Pour s'assurer d'avoir les grandes lignes de la réunion sont prises ainsi que des tâches à effectuer, nous avons mis en place un compte rendu de réunion (Annexe 4). La figure 7 illustre un tableau Kanban correspondant à notre application.



**Figure 7** Tableau Kanban appliqué à l'étude de cas dans l'outil Lucid App

## 5.4 Utilisation de l'approche dans l'application Planner

La matrice de décision a permis de choisir la solution Planner comme solution numérique utilisée par l'équipe pédagogique. Dans le cadre de l'application, nous présenterons l'interface de cette application.

### 5.4.1 Présentation de Planner

Microsoft Planner<sup>18</sup> est une application de la suite Office 365 dont la philosophie est basée sur la méthodologie agile Kanban. Pour rappel, cette méthode est basée sur deux principes que sont le visuel et le temps réel. Kanban prône la visualisation des flux de travail par le biais d'un tableau dit Tableau Kanban permettant de prioriser et de suivre l'état d'avancement des tâches à accomplir.

### 5.4.2 Interface d'utilisation de Planner

Planner offre plusieurs interfaces d'utilisation. La Figure 8 représente une interface en grille qui affiche sous forme de liste les différentes tâches associées à un plan (projet). On y trouve le titre de la tâche, les personnes assignées, les dates de début et de fin, ainsi que le niveau de progression et la priorité attribuée à chaque tâche. En revanche, la Figure 9 présente la liste des tâches du projet disposées dans un tableau Kanban. Les colonnes choisies dans ce cas sont : À faire, En cours, En revue et Terminée. De plus, chaque tâche affiche les personnes impliquées, la date d'échéance et le degré d'urgence. Des fonctionnalités telles que les étiquettes peuvent être ajoutées ou mises en avant dans cette vue en tableau. Enfin, la Figure 10 propose une visualisation graphique de l'état d'avancement des tâches. On peut basculer entre un mode compartiment, montrant l'ensemble des tâches classées en À faire, En cours, En revue ou Terminée, et un mode basé sur la priorité, mettant en avant les tâches urgentes, importantes, de priorité moyenne ou minimale et plusieurs autres modes.

---

<sup>18</sup> <https://youtu.be/63UKEiqedl0?list=PLeW3LuDUlgmzJlqSDrITurqKl4rVrlmcF> consulté le 3 septembre 2023

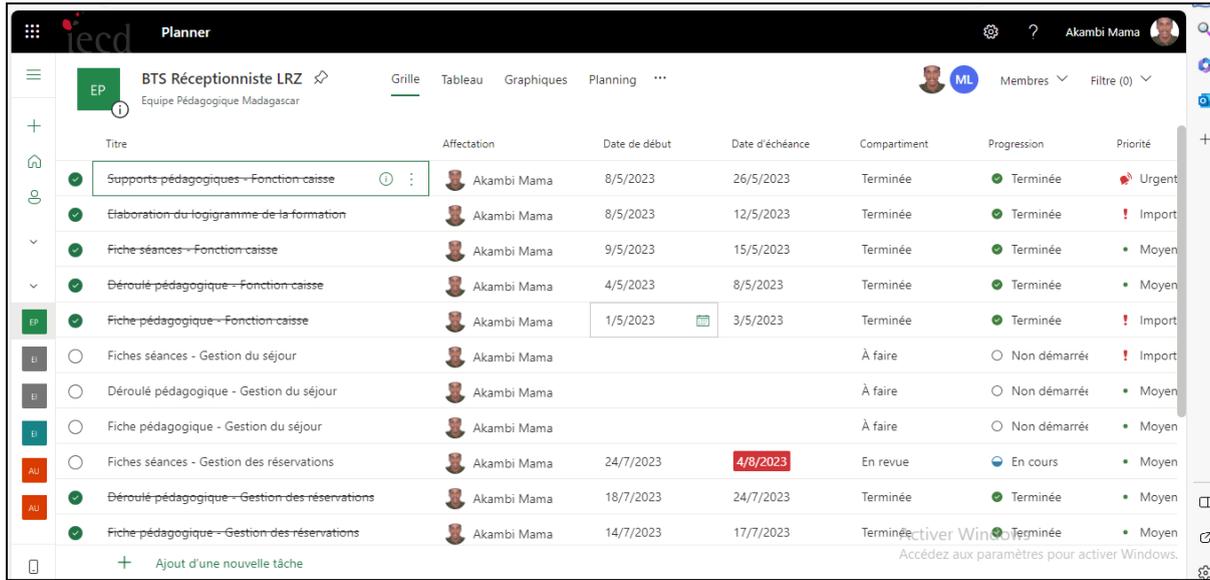


Figure 8 Présentation de la vue par liste des tâches du projet

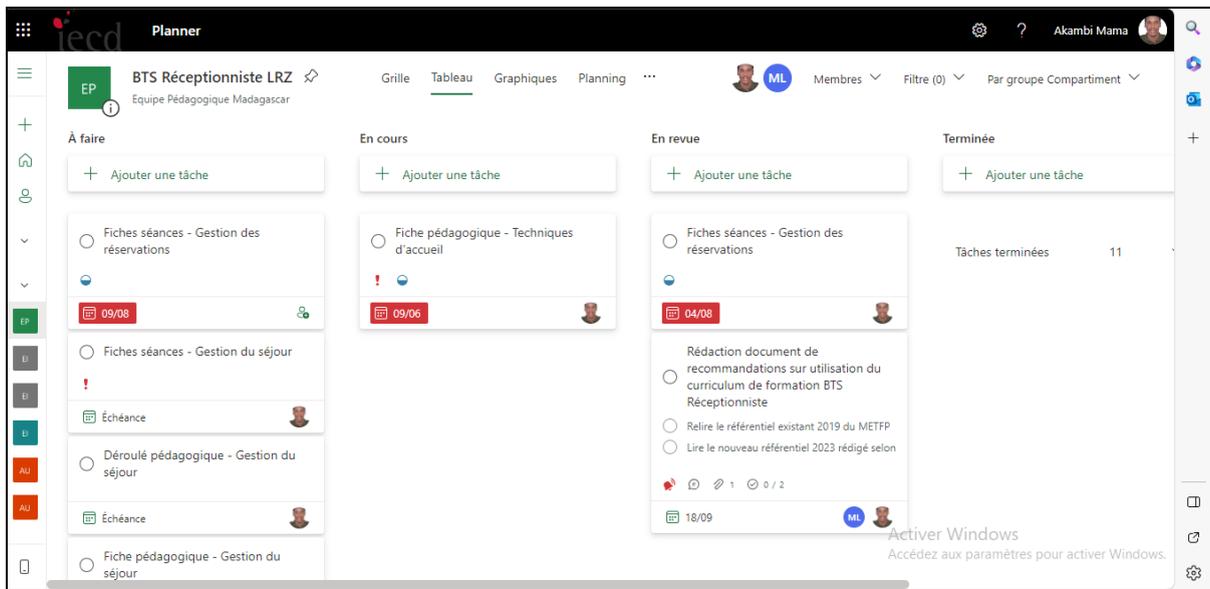


Figure 9 Présentation de la vue Tableau Kanban

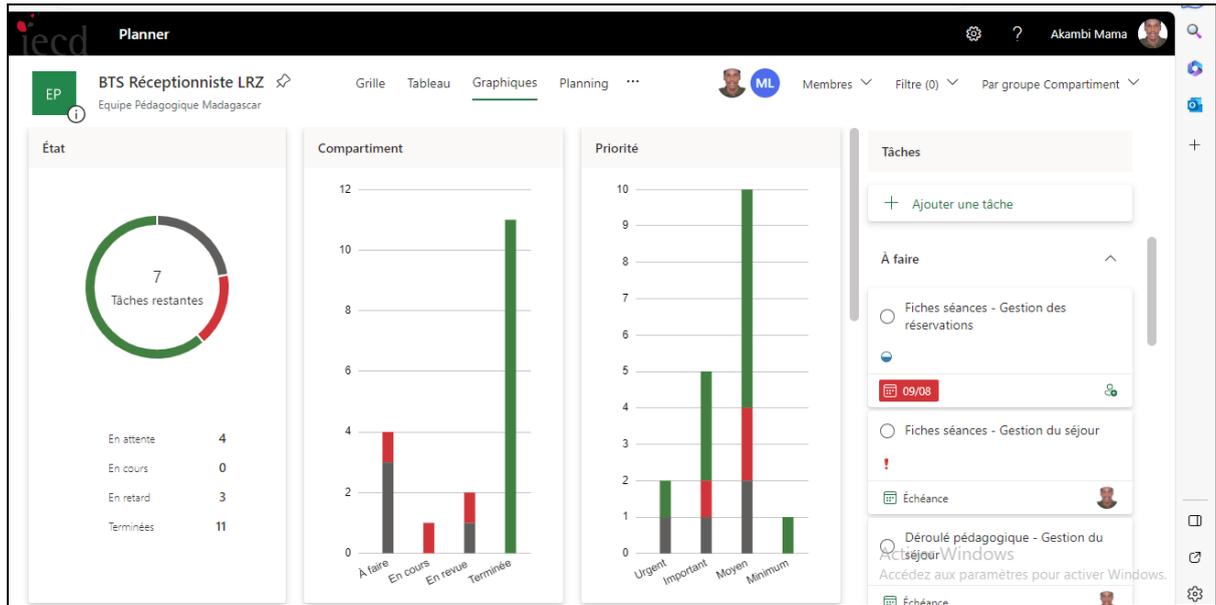


Figure 10 Présentation d'une vue graphique des tâches

## Conclusion

En conclusion de ce mémoire dédié à la conduite de projet dans les équipes pédagogiques, il ressort clairement que la recherche d'une approche adéquate pour aborder les projets auxquels cette équipe participe revêt une importance cruciale. Les résultats obtenus grâce à l'entretien semi-directif mené auprès de l'équipe pédagogique ont permis d'éclairer les besoins spécifiques en matière de gestion de projet, tout en mettant en évidence les défis inhérents à la structure fonctionnelle et transverse de l'équipe.

La déduction selon laquelle une approche hybride se présente comme la solution optimale pour répondre à ces besoins s'appuie sur une compréhension profonde des dynamiques internes à l'équipe et de la complexité des projets de formation. Cette approche hybride, combinant des éléments de différentes méthodologies de gestion de projet notamment l'approche prédictive (waterfall) et l'approche agile (méthodologie Kanban). Elle offre une flexibilité et une adaptabilité essentielles pour naviguer dans un environnement pédagogique en constante évolution, tout en favorisant la collaboration et la communication entre les membres de l'équipe.

L'introduction d'un outil numérique, basée sur une matrice de décision, pour soutenir cette approche hybride, représente un pas significatif vers une gestion de projet plus efficiente. Cette démarche permet d'assurer une traçabilité et une transparence accrues tout au long du processus de projet.

L'application pratique de cette solution numérique à travers un projet au sein de l'équipe pédagogique a permis de valider sa pertinence et son efficacité.

Les retours d'expérience et les leçons tirées de cette mise en pratique fournissent des bases solides pour la pérennisation et l'optimisation de cette approche au sein de l'équipe pédagogique, tout en ouvrant des perspectives pour son adaptation à d'autres contextes similaires.

En somme, ce mémoire a contribué à la résolution d'une problématique complexe en offrant des réponses concrètes et adaptées aux défis rencontrés par une équipe pédagogique œuvrant dans un environnement projet. L'approche hybride soutenue par une solution numérique, élaborée à partir des besoins spécifiques identifiés au sein de l'équipe, se profile comme un modèle exemplaire pour d'autres équipes à structure fonctionnelle cherchant à optimiser leur approche de développement de projet. Cette démarche démontre la valeur de la recherche académique dans la résolution de problèmes pratiques et la création de solutions innovantes, et ouvre la voie à de futures explorations dans le domaine de la gestion de projet au sein des équipes.

Tout mémoire ayant des limites, l'étude n'a pas manqué d'en avoir. Il convient de noter que notre échantillon était limité à une seule équipe, ce qui pourrait ne pas refléter la diversité des équipes fonctionnelles dans d'autres contextes. De plus, la durée de l'étude était de 4

mois, ce qui signifie que certains défis à long terme associés à chaque approche n'ont pas été pris en compte. Étant donné ces limitations, il serait bénéfique d'élargir cette étude à un échantillon plus vaste et diversifié d'équipes fonctionnelles et d'examiner la durabilité des différentes approches de gestion de projet sur le long terme.

## 6 Références bibliographiques

### ● Ouvrages

Agile Alliance, et Project Management Institute, éd. 2017. *Guide pratique agile*. Newton Square (Pa.) : PMI, Project management institute, global standard.

Aïm, Roger. 2011. *Les fondamentaux de la gestion de projet*. AFNOR.

Buttrick, Robert (2015). *Gestion de projets, le guide exhaustif du management de projets*. 5e éd., 531 p.

Davies, A. et Hobday, M. (2005). *The business of projects : Managing innovation in complex products and systems*. Cambridge University Press, Cambridge, 312 pages.

Declerck, R. P., Eymery, P., & Crener, M. A. (1980). *Le Management stratégique des projets*. Hommes et techniques, Paris, France. 200 p.

IECD. 2018. *Carnet de bord pédagogique*. Paris.

Lenfle, Sylvain et Loch, Christoph (2018). *Chapter 2 : Has megaproject management lost its way?: Lessons from history*, dans *The oxford handbook of megaproject management.*, Flyvbjerg, Bent (Ed.), p. 19.

Messenger, Véronique. *Gestion de projet agile*. Eyrolles, 2013, p.42.

PM4NGOS. 2020. *Guide de la Gestion de Projet pour les Professionnels du Développement (PMD Pro)*. PM4NGOS éd. 2è Edition.

Principes et techniques de la gestion de projets. 2015. Édition 5. Laval (Québec): Les Éditions Sigma Delta, l'intégration du changement.

Project Management Institute, éd. 2021. *The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. Seventh edition. Newtown Square, Pennsylvania : Project Management Institute, Inc.

Project Management Institute, éditeur. 2017. *Guide du corpus des connaissances en management de projet (Guide PMBOK)*. Sixième édition. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.

Scrum, Alliance (2018). *State of scum 2017-2018*, 36 p.

Scrum.org et Berlin Product People, GmbH (2019). *Scrum master trends*, scrum.org, 77 p.

Turner, R. (2017). *The Handbook of Project-Based Management*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill Education.

Wysocki, Robert K. 2012. *Effective project management: Traditional, agile, extreme*. 6e éd., 774 p.

- **Mémoires et/ou thèses**

Anaïs, Bataille . 2020. « L'influence de la gestion de projet agile sur la gestion de projet traditionnelle ». HEC MONTREAL.

Inakabanga, Grâce Darlène. 2020. « La cohabitation entre les méthodes agiles et traditionnelles ». Université du Québec à Trois-Rivières.

Kurzawa, G. (2017). Agilité en pratique : Scrum, Un cadre propice à la transparence et à l'amélioration continue. Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO), Mémoire d'Intelligence Méthodologique du stage professionnel de fin d'études. Université de Technologie de Compiègne, Juin 2017.

Lapierre, Ariane. 2016. « Méthode de conciliation entre gestion et créativité : intégration de l'approche Agile dans les équipes projets ». Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de M Sc, HEC MONTREAL.

Ouari, Wissam, et Fatima Raid. 2020. « Conception et réalisation d'une plateforme web pour l'Ecole Supérieur en Sciences et Technologies de l'informatique et du Numérique (ESTIN) ». Algérie : Université de Béjaïa.

Pressé, Marie-Pier. 2016. « Le gestionnaire de programme : une perspective interprétativiste de ses rôles dans l'organisation ». Université du Québec à Montréal.

Tehar, K. (2015). Étude exploratoire sur les impacts du développement durable dans la gestion de projet des PME [mémoire de maîtrise]. Université du Québec à Chicoutimi. Constellation. <https://constellation.uqac> .

- **Articles de revue**

Ahimbisibwe, Arthur, Urs Daellenbach, et Robert Y. Cavana. 2017. *Empirical comparison of traditional plan-based and agile methodologies*. *Entreprise Information Management* 30 (3) : 400-453.

Ahmad, M. O., Markkula, J., Oivo, M., & Kuvaja, P. (2014). Usage of Kanban in software companies an empirical study on motivation, benefits, and challenges. In *9th International Conference on Software Engineering Advances* (pp. 13-18).

Alaidaros, Hamzah, Mazni Omar, et Rohaida Romli. 2021. *The State of the Art of Agile Kanban Method: Challenges and Opportunities*. *Independent Journal of Management & Production* 12 (8) : 2535-50. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v12i8.1482>.

Andersen, E. S., K. V. Grude, et T. Haug. 2004. *Goal directed project management : effective techniques and strategies (3rd ed.)*. London : Kogan Page.

Anderson, David J, et Andy Carmichael. s. d. *L'essentiel sur Kanban, en condensé*.

Anderson, David J. 2010. *Kanban: Successful Evolutionary Change for Technology Organizations*. Sequim, WA: Blue Hole Press.

- Aurisch, R., Ahmed, M., & Barkat, A. (2019). An outlook at Agile methodologies for the independent games developer. *International Journal of Computers and Applications*, 1(1), 1-7.
- Avots, Ivars. 1969. *Why does project management fail ?*. California Management Review 12 (1) : 77-82.
- Baird, Aaron, et Frederick J. Riggins. 2012. *Planning and sprinting: Use of a hybrid project management methodology within a cis capstone course*. Journal of Information Systems Education 23 (3) : 243-257.
- Berkani, Akim. s. d. *Dynamiques de généralisation des méthodes agiles de gestion de projet: une analyse processuelle de quatre organisations complexes*.
- Conforto, E. C., et Amaral, D. C. (2016). Agile project management and stage-gate model - A hybrid framework for technology-based companies. *Journal of Engineering and Technology Management*, 40(1), 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2016.02.003>
- Cooper, R. G., et Sommer, A. F. (2018). Agile-Stage-Gate for Manufacturers. *Research-Technology Management*, 61(2), 17-26. <https://doi.org/10.1080/08956308.2018.1421380>
- Dearstyne, Bruce W, PhD. 2012. *Smoothing the turbulence: Project management strategies for the changing workplace*. Information Management 46 (2) : 28-33.
- Dennehy, D., & Conboy, K. (2018). Identifying challenges and a research agenda for flow in software project management. *Project Management Journal*, 49(6), 103-118.
- Dingsøyr, T., Falessi, D., & Power, K. (2019). *Agile development at scale : The next frontier*. *IEEE Software*, 36(2), 30-38.
- Edwards, K., Cooper, R. G., Vedsmand, T., et Nardelli, G. (2020). Evaluating the Agile-Stage-Gate Hybrid Model: Experiences From Three SME Manufacturing Firms. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 16(8), 229-263. <https://doi.org/10.1142/S0219877019500482>.
- Gilles, Garel. 2011. *Qu'est-ce que le management de projet ?* Informations sociales n° 167 (5) : 72-80.
- Gledson, Barry J. (2016). « Hybrid project delivery processes observed in constructor bim innovation adoption », *Construction Innovation*, vol. 16, no 2, p. 229-246.
- Hassani, R., El Bouzekri El Idrissi, Y., et Abouabdellah, A. *Digital Project Management in the Era of Digital Transformation: Hybrid Method*. Proceedings of the 2018 International Conference on Software Engineering and Information Management (ICSEM 2018), pp.

98–103. New York, NY: ACM, 2018. doi: 10.1145/3178461.3178472.

Hayata, Tomohiro, et Jianchao Han. *A Hybrid Model for IT Project with Scrum*. Dans Proceedings of the 2011 IEEE International Conference on Service Operations, Logistics and Informatics, pp. 285-290. 2011. doi: 10.1109/SOLI.2011.5986572.

Hobday, M. 2000. *The project-based organization : an ideal form of managing complex products and systems*. Research Policy 29 (7) : 871-893.

Ikonen, M., Pirinen, E., Fagerholm, F., Kettunen, P., & Abrahamsson, P. (2011). *On the impact of Kanban on software project work: An empirical case study investigation*. In *16th IEEE International Conference on Engineering of Complex Computer Systems (ICECCS)* (pp. 305-314). Las Vegas, NV, USA: IEEE.

Kurzawa, G, et G Farges. s. d. « *Scrum, les clés pour démarrer avec l'agilité* » 3.

Labarrère, Alain, Gueugnon, Jean-François et Rolande, Marciniak (2018). Structure hybride de management de projet : Une étude de cas dans le secteur bancaire., no hal-01746039, <https://hal-univ-paris10.archives-ouvertes.fr/hal-01746039> , 12 p.

Lei, H., Ganjeizadeh, F., Jayachandran, P. K., & Ozcan, P. (2017). A statistical analysis of the effects of Scrum and Kanban on software development projects. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 43, 59-67.

Lenuzza, Fanny. s. d. *Les méthodes agiles, une approche complexe de la gestion de projet en équipe pluri-générationnelle*.

Lévesque, Marie-Michèle. 2018. *L'approche agile au-delà du développement logiciel : une étude descriptive des pratiques émergentes*.

Lothon, Florent. 2017. *Introduction aux méthodes agiles et Scrum*.

Mirza, M. S., & Datta, S. (2019). Strengths and weakness of Traditional and Agile processe: A systematic review. *Journal of Software (JSW)*, 14(5), 209-219.

Nakazawa, S., & Tanaka, T. (2016). *Development and application of Kanban tool visualizing the work in progress*. In *2016 5th International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI)* (pp. 750-755). Kumamoto, Japan: IEEE.

Reiff, Janine, et Dennis Schlegel. 2022. *Hybrid Project Management – a Systematic Literature Review*. International Journal of Information Systems and Project Management 10 (2) : 45-63.

Robertson, S., et T. Williams. 2006. *Understanding project failure : Using cognitive mapping in an insurance project*. Project Management Journal 37 (4) : 47-56.

Secqueville, Thierry. s. d. « *AGILE et secteurs d'activité* ».

Sommer, A. F., Hedegaard, C., Dukovska-Popovska, I., e Steger-Jensen, K. (2015). Improved product development performance through Agile/Stage-Gate hybrids: The next-generation Stage-Gate process? *Research-Technology Management*, 58(1), 34-45. <https://doi.org/10.5437/08956308X5801236>.

Vijayarathy, Leo R., et Charles W. Butler. 2016. *Choice of software development methodologies. Do organizational, project, and team characteristics matter ?*. IEEE : 86, 94.

West, Donald. 2011. "Water-Scrum-Fall Is The Reality Of Agile For Most Organizations Today : for Application Development & Delivery Professionals." Forrester Research, vol. 26, pp. 1–17.

Wysocki, W., et C. Orłowski. *A multi-agent model for planning hybrid software processes*. Proceedings of the 23rd International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems, vol. 159, pp. 1688-1697. Elsevier, 2019.

Yacoub, M. K., Mostafa, M. A. A., & Farid, A. B. (2016). A new approach for distributed software engineering teams based on Kanban method for reducing dependency. *Journal of Software (JSW)*, 11(12), 1231-1241.

Yatim, F., et É. Minvielle. 2018. *Spécificités et conditions de réussite du management de projets de recherche scientifique. Le cas de la recherche en santé*. Recherches en Sciences de Gestion 126 : 105-127.

Zayat, W., & Senvar, O. (2020). Framework Study for Agile Software Development Via Scrum and Kanban. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 17(4), 1-24.

Žužek, T., Kušar, J., Rihar, L., et Berlec, T. (2020). Agile-Concurrent hybrid: A framework for concurrent product development using Scrum. *Concurrent Engineering*, 28(4), 255-264. <https://doi.org/10.1177/1063293X20958541>

- **Webographie**

Script de synthèse MOOC GdP s1 - Fondamentaux de la gestion de projet [Public]. s. d. Google Docs. [https://docs.google.com/document/d/11iFEh0XGo4Qm\\_K9NjDtDvKQIX8wdDFKU3obuNIPIE/edit?usp=embed\\_facebook](https://docs.google.com/document/d/11iFEh0XGo4Qm_K9NjDtDvKQIX8wdDFKU3obuNIPIE/edit?usp=embed_facebook). Consulté le 29 août 2023.

C'est quoi l'ingénierie de la formation ? | Edusign Blog. 2022. 22 juin 2022. <https://edusign.fr/blog/ingenierie-de-la-formation-explication-et-mise-en-place/> consulté le 1er août 2023.

Home | Scrum Guides ». s. d. <https://scrumguides.org/>. Consulté le 15 août 2023.

Identifiez les niveaux d'ingénierie en formation. s. d. OpenClassrooms. <https://openclassrooms.com/fr/courses/5140556-gerez-un-projet-dingenierie-pedagogique/5234171-identifiez-les-niveaux-dingenierie-en-formation>. Consulté le 15 août 2023.

Passez de l'ingénierie de formation à l'ingénierie pédagogique. s. d. OpenClassrooms. <https://openclassrooms.com/fr/courses/4539356-pilotez-un-plan-de-formation/5154151-passez-de-l-ingenierie-de-formation-a-l-ingenierie-pedagogique> . Consulté le 30 juillet 2023.

Sprint scrum - les cérémonies. 2018. My Agile Partner Scrum (blog). 17 août 2018. <https://blog.myagilepartner.fr/index.php/2018/08/17/ceremonies-sprint-scrum/>. Consulté le 2 août 2023.

Asana. s. d. « En avez-vous fait assez, et comment vous en assurer ? [2022] » .Asana. <https://asana.com/fr/resources/benchmarking> . Consulté le 14 août 2023.

Haughey, Duncan. "A Brief History of Project Management." Project Smart. September 1, 2023. <https://www.projectsart.co.uk/brief-history-ofproject-management.php>.

Hastie, S., and S. Wojewoda. "Standish Group 2015 Chaos Report - Q&A with Jennifer Lynch." InfoQ. October 4, 2015. <https://www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015>.

## 7 Liste des illustrations

Figure 1 Approches de développement en gestion de projets	10
Figure 2 L'approche agile et ses cadres méthodologiques	14
Figure 3 Schéma de processus Scrum	16
Figure 4 Exemple d'un tableau Kanban	19
Figure 5 Matrice de Stacey	22
Figure 6 Work Breakdown Structure du projet LRZ	37
Figure 7 Tableau Kanban appliqué à l'étude de cas dans l'outil Lucid App	38
Figure 8 Présentation de la vue par liste des tâches du projet	39
Figure 9 Présentation de la vue Tableau Kanban	40
Figure 10 Présentation d'une vue graphique des tâches	40

## 8 Liste des tableaux

Tableau 1 Comparaison des projets et des opérations	9
Tableau 2 Les valeurs et les principes de l'approche agile	13
Tableau 3 Avantages et inconvénients de la méthode Scrum	17
Tableau 4 Principes et caractéristiques de la méthode Kanban	18
Tableau 5 Méthodologies hybrides	21
Tableau 6 Résumé de la recherche de Vijayasathy et Butler (2016)	23
Tableau 7 Avantages et inconvénients des outils numériques en gestion de projet	26
Tableau 8 Forces et faiblesses de l'équipe pédagogique	30
Tableau 9 Forces et faiblesses de l'équipe pédagogique	<b>30</b>
Tableau 10 Matrice de décision sur les outils numériques de gestion de projet	32

## 9 Annexes

### 9.1 Annexe 1 : Présentation des projets mise en œuvre à l'IECD Madagascar

Nom du projet / programme	Nature	Domaine d'intervention	Secteur	Objectif
SÉSAME (Soutien aux études supérieures et accès à un métier)	Programme	Éducation	-	Un tremplin vers l'éducation supérieure et l'insertion professionnelle pour les jeunes défavorisés
Centres de REnforcement Éducatif et Scolaire (CÉRES)	Programme	Éducation	-	Promouvoir l'accès à une éducation de qualité pour les jeunes ruraux défavorisés de la région de Haute-Matsiatra
La Rizière	Projet	Formation et insertion professionnelle	Hôtellerie - Restauration	Favoriser l'insertion socio-professionnelle des jeunes dans les métiers de l'hôtellerie restauration
Tourisme et Restauration pour l'Emploi et Insertion à Madagascar (TREMPIN MAD)	Projet	Formation et Insertion professionnelle	Hôtellerie - Restauration	Favoriser l'insertion socio-professionnelle des jeunes dans les métiers de l'hôtellerie restauration
AINGA (Accompagnement Individualisé d'une Nouvelle Génération d'Apprentis)	Projet	Insertion professionnelle et entrepreneuriat	Pâtisserie traiteur	Appuyer une population vulnérable vers la stabilité sociale et économique favorisant son insertion professionnelle en emploi ou auto emploi

Cap sur l'emploi	Dispositif	Insertion professionnelle	-	Déployer un dispositif d'appui à l'insertion socioprofessionnelle des jeunes post-formations dans les régions à bassins d'emplois dynamiques de Madagascar
Graines d'espérances (GDE)	Projet	Formation et insertion professionnelle	Énergies renouvelables	Favoriser l'insertion professionnelle des jeunes dans le secteur des énergies renouvelables

## 9.2 Annexe 2 : Guide d'entretien

19/09/2023 08:45

Guide d'entretien Analyse des besoins de l'équipe pédagogique à la conduite des projets de Formation et d'Insertion Professi...

# Guide d'entretien Analyse des besoins de l'équipe pédagogique à la conduite des projets de Formation et d'Insertion Professionnelle

*Cher membre de l'équipe pédagogique, Nous apprécions grandement votre participation à cet entretien visant à mieux comprendre vos besoins concernant la gestion de projets.*

*Vos réponses seront précieuses pour façonner nos approches en gestion de projets. Merci d'accorder du temps pour compléter ce questionnaire.*

### 1. Adresse e-mail \*

---

### 1. Informations générales

#### 2. 1.1. Fonction dans l'équipe

*Une seule réponse possible.*

Manager de l'équipe

Membre de l'équipe

#### 2. Gestion de projet actuelle

19/09/2023 08:45

Guide d'entretien Analyse des besoins de l'équipe pédagogique à la conduite des projets de Formation et d'Insertion Professi...

3. **2.1. Sur combien de projets votre équipe travaille ?**

*Une seule réponse possible.*

- 1
- 2
- 3
- Plus de 3

4. **2.2. Décrivez nous comment l'équipe gère actuellement ses projets ?**

---

---

---

---

---

5. **2.3. Selon vous quelles sont les forces et faiblesses du processus actuel de gestion de projet ?**

---

---

---

---

---

6. **2.4. Actuellement, utilisez-vous des outils numériques ou des logiciels pour faciliter la gestion de vos projets ?**

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

19/09/2023 08:45

Guide d'entretien Analyse des besoins de l'équipe pédagogique à la conduite des projets de Formation et d'Insertion Professi...

**7. Si oui, lesquels utilisez-vous et pour quelle utilité ?**

---

---

---

---

---

**8. 2.5. Ces outils répondent-ils à vos besoins ?**

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

**3. Besoins de l'équipe pédagogique en gestion de projets**

**9. 3.1. Selon vous, quels sont les défis spécifiques que vous rencontrez lors de la gestion de vos projets ?**

*Plusieurs réponses possibles.*

Planification des étapes et ressources

Attribution des responsabilités

Suivi et évaluation de l'avancement

Communication au sein de l'équipe

Gestion des délais

Résolutions de conflits

Autre : \_\_\_\_\_

19/09/2023 08:45

Guide d'entretien Analyse des besoins de l'équipe pédagogique à la conduite des projets de Formation et d'Insertion Professi...

10. **3.2. Quels sont les attentes que vous avez envers une approche de gestion de projets ?**

*Plusieurs réponses possibles.*

- Structuration claire de votre projet
- Communication claire et transparente
- Flexibilité pour s'adapter aux changements
- Impliquer efficacement les membres de l'équipe
- Gestion proactive des délais et des ressources
- Méthodes de suivi et de rapportage claires
- Visualisation des tâches
- Autre : \_\_\_\_\_

11. **3.3. Souhaitez-vous utiliser des outils numériques ou des logiciels pour faciliter la gestion de projets ?**

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

12. **3.4. Si oui, quelles sont les fonctionnalités que vous aimeriez voir au niveau de votre solution numérique ?**

---

---

---

---

---

19/09/2023 08:45

Guide d'entretien Analyse des besoins de l'équipe pédagogique à la conduite des projets de Formation et d'Insertion Professi...

13. **3.5. Quels sont les critères à prendre en compte pour la mise en place de la solution numérique ?**

---

---

---

---

---

#### 4. Collaboration et communication

14. **4.1. Comment se fait la collaboration et la communication au sein de l'équipe pédagogique lors de la mise en œuvre des projets**

*Plusieurs réponses possibles.*

- Réunions régulières en personne
- Réunions virtuelles (en ligne)
- Plateformes de collaboration en ligne (ex. Google Workspace, Microsoft Teams)
- E-mails

15. **4.2. A quelle fréquence faites vous des mises à jour sur l'avancement d'un projet ?**

*Une seule réponse possible.*

- Hebdomadaire
- Bi-mensuelle
- Mensuelle
- Selon les étapes importantes
- Autre : \_\_\_\_\_

#### 6. Contraintes

16. **6.1. Y a-t-il des contraintes budgétaires ou techniques à prendre en compte lors de la mise en place de nouveaux outils numériques ?**

---

---

---

---

---

17. **6.2. Avez-vous des préoccupations en matière de sécurité des données ou de conformité aux réglementations ?**

---

---

---

---

---

**7. Remarques finales**

18. **7.1. Avez-vous d'autres commentaires, suggestions ou besoins que vous aimeriez partager concernant la gestion de projets au sein de votre équipe pédagogique ?**

---

---

---

---

---

---

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

### **9.3 Annexe 3 : Critères de pour le choix d'une solution numérique en gestion de projet**

#### **Critère 1 : Fonctionnalités**

Ce critère évalue les fonctionnalités offertes par l'outil, telles que la gestion des tâches, la planification, le suivi des ressources, la collaboration en ligne, les rapports, etc. Les outils plus complets et flexibles devraient avoir un poids plus élevé ici.

#### **Critère 2 : Interface Utilisateur**

L'ergonomie de l'interface utilisateur et la facilité avec laquelle les membres de l'équipe peuvent apprendre et utiliser l'outil sont essentielles. Une interface intuitive et conviviale devrait être valorisée.

#### **Critère 3 : Intégrations**

La capacité de l'outil à s'intégrer avec d'autres applications (par exemple, la suite Microsoft Office, des plateformes de communication comme Slack, etc.) peut influencer grandement l'efficacité de votre flux de travail.

#### **Critère 4 : Budget**

Les coûts associés à l'achat, à la mise en place et à la maintenance de l'outil doivent être évalués en fonction de votre budget. Les coûts peuvent varier en fonction des fonctionnalités et de la taille de l'équipe.

## 9.4 Annexe 4 : Modèle de compte rendu de réunion pour l'équipe pédagogique

Projet XXX - Compte rendu N°1

Motif / Type de réunion	Lieu :
Présent(s) Absent (s)	Date : Heure : Durée :

### Ordre du jour

1. Point 1
2. Point 2
3. Point 3

### Informations échangées

### Questions

### Remarques / Questions

### Décisions

- Décision 1
- Décision 2
- Décision 3

### Actions à suivre / To do list

Description	Responsable	Délai	Livrable	Validé par

Date de la prochaine réunion :

Documents additionnels