

ECOLE DES HAUTES ETUDES COMMERCIALES



Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Diplôme de Master en Sciences Commerciales

Option : Management et Entrepreneuriat

Thème:

**L'impact des méthodes agiles
sur le management de projet :
Scrum**

**Etude de cas :
Yara, Yassir Algérie**

Elaboré par :

Zineb Haddadi

Dhikra Yassamine Sahri

Encadré par :

Kamel Merarda

Enseignant HEC Alger

11^{ème} Promotion

Juin 2024

Résumé

L'agilité dans le management de projets est un sujet de grand intérêt dans le contexte actuel, caractérisé par des environnements en constante évolution et des exigences croissantes en matière de flexibilité. Ce mémoire explore comment la méthode Scrum, la plus utilisée des méthodes agiles, facilite la gestion de projet en améliorant la communication, la collaboration et l'efficacité des équipes. À travers une étude de cas sur le projet Yara chez l'entreprise Yassir en Algérie, nous avons analysé comment Scrum permet une meilleure adaptation aux défis contemporains.

Les résultats montrent que l'application de Scrum favorise une gestion plus dynamique et réactive, optimisant ainsi les processus et améliorant la capacité d'adaptation des équipes.

En conclusion, l'adoption de Scrum dans le management de projets offre une réponse efficace aux besoins de flexibilité et d'innovation exigés par le marché actuel.

Mots clés : Management de projet, agilité, Scrum, communication, collaboration, efficacité, adaptation, réactivité, flexibilité.

Abstract

Agility in project management is a topic of great interest in the current context, characterized by constantly evolving environments and increasing demands for flexibility. This thesis explores how the Scrum method, the most widely used agile method, facilitates project management by improving team communication, collaboration, and efficiency. Through a case study on the Yara project at the company Yassir in Algeria, we analyzed how Scrum enables better adaptation to contemporary challenges.

The results show that the application of Scrum promotes a more dynamic and responsive management, optimizing processes and enhancing the teams' ability to adapt.

In conclusion, the adoption of Scrum in project management offers an effective response to the flexibility and innovation needs demanded by the current market.

Keywords: Project management, agility, Scrum, communication, collaboration, efficiency, adaptation, responsiveness, flexibility.

ملخص

تعتبر المرونة في إدارة المشاريع موضوعًا ذا اهتمام كبير في السياق الحالي، الذي يتميز ببيئات متطورة باستمرار ومتطلبات متزايدة للمرونة. يستكشف هذا البحث كيف تسهل طريقة سكرم، الأكثر استخدامًا بين الطرق المرنة، إدارة المشاريع من خلال تحسين التواصل، التعاون، وكفاءة الفرق. من خلال دراسة حالة على مشروع يارا في شركة يسير في الجزائر، قمنا بتحليل كيف تمكن سكرم من تحقيق تكيف أفضل مع التحديات المعاصرة.

تظهر النتائج أن تطبيق سكرم يعزز إدارة أكثر ديناميكية واستجابة، مما يؤدي إلى تحسين العمليات وزيادة قدرة الفرق على التكيف. في الختام، يوفر اعتماد سكرم في إدارة المشاريع استجابة فعالة لاحتياجات المرونة والابتكار التي يتطلبها السوق الحالي.

الكلمات المفتاحية: إدارة المشاريع، المرونة، سكرم، التواصل، التعاون، الكفاءة، التكيف، الاستجابة، المرونة.

Remerciements

Tout d'abord, nous sommes reconnaissants envers Dieu de nous avoir donné la force et la patience pour accomplir ce travail.

Nous tenons particulièrement à remercier Monsieur **Kamel Merarda** pour toute l'aide précieuse qu'il nous a apportée tout au long de la préparation de notre mémoire. Son soutien constant, ses conseils éclairés et son expertise ont été d'une valeur inestimable pour nous.

Merci également du fond du cœur à tous les enseignants qui nous ont guidés, encouragés et inspirés tout au long de notre parcours.

Un grand merci au corps administratif de HEC pour leur aide.

Nous adressons également nos remerciements à l'ensemble du personnel de Yassir pour leur collaboration et leur participation essentielle à notre recherche.

Nous souhaitons également exprimer notre profonde gratitude aux membres du jury pour l'honneur qu'ils nous ont accordé en acceptant de faire partie de notre soutenance.

Dédicaces

Tout d'abord, je tiens à remercier DIEU de m'avoir donné la force et le courage de mener à bien ce modeste travail. Avec tous mes sentiments de respect et toute ma gratitude, je dédie ma remise de diplôme et ma joie :

À mes parents, Samir et Mounira, qui ont été ma source d'inspiration et de soutien inconditionnel tout au long de mon parcours académique. Leur amour, leur encouragement et leur confiance en moi ont été des moteurs essentiels pour atteindre mes objectifs.

À mon grand-père, Mohamed Lazhar et tata Zina, pour leur amour, leurs prières constantes Je suis reconnaissante pour tout ce que vous faites. Vous avez une place spéciale dans mon cœur. Que Dieu vous protège.

À ma sœur Wahiba et à mes frères Khalil et Khaled, je vous remercie pour vos mots positifs et votre soutien. Que la vie vous comble de bonheur et vous apporte les plus grandes joies.

Je tiens à exprimer ma gratitude envers ma chère tante Fayrouz. Que Dieu te protège.

À mes deux oncles, Hatem et Amir, merci pour votre soutien et vos encouragements constants.

À ma précieuse binôme, la sœur que la vie m'a offerte comme l'un des plus beaux cadeaux que je n'aurais jamais pu imaginer, avec qui j'ai partagé cette magnifique expérience.

Enfin, à moi-même, je dédie ce mémoire en reconnaissance du travail acharné, de la détermination et de la persévérance dont j'ai fait preuve tout au long de ce parcours. J'ai surmonté les obstacles, appris de mes erreurs et grandi en tant que personne et professionnelle. Je suis fier de ma réalisation et je me félicite pour ma volonté de ne jamais abandonner.

Dhikra

Dédicaces

*Je dédie ce travail, tout d'abord, à moi-même, pour la confiance que j'ai toujours eue en moi et pour la force intérieure qui m'a permis de surmonter chaque défi. Aujourd'hui, je me dis à moi-même : **je suis fière de toi, Zineb.***

*Aux deux êtres les plus chers au monde, **mes parents**, qui sont mes piliers, mes exemples, mes premiers supporteurs et ma plus grande force. Merci pour votre présence, votre soutien et surtout votre amour. Merci de n'avoir jamais douté de moi. Tout ce que j'espère, c'est que vous soyez fiers de moi aujourd'hui.*

À ma chère tante Salima, qui a toujours eu une foi inébranlable en moi, même lorsque j'ai douté de mes propres capacités. Elle a été ma plus grande motivation tout au long de ce parcours. Que Dieu lui donne bonheur et santé.

À mon cher frère Zikou et à la meilleure des sœurs, Aya, qui font de mon univers une merveille. Je leur souhaite beaucoup de bonheur et de réussite.

À mes cousines Norel et Fatma, pour votre amour et votre soutien constants. Vous avez été des piliers de force et de joie, partageant avec moi les hauts et les bas de ce parcours. Que Dieu vous protège et vous accorde tout le bonheur du monde.

À ma chère Dhikra, non seulement mon binôme mais aussi une deuxième sœur, pour ton soutien indéfectible et ta présence constante. Les moments précieux que nous avons passés ensemble resteront gravés dans ma mémoire.

À tous mes amis, Kahina, Hamid, vous avez rendu ces années les plus merveilleuses de ma vie.

Enfin, je dédie ce travail à tous ceux qui me souhaitent le bonheur et la réussite. Je vous dis merci.

Zineb

Listes des figures

| N° | Figures | Page |
|----|--|------|
| 1 | Les trois (03) contraintes d'un projet | 9 |
| 2 | Cycle de vie d'un projet | 11 |
| 3 | Relation entre les parties prenantes d'un projet | 13 |
| 4 | Exemple d'un cycle en cascade | 22 |
| 5 | Exemple d'un cycle en V | 23 |
| 6 | Agile framework | 27 |
| 7 | Tableau Kanban | 29 |
| 8 | Les trois piliers de Scrum par Hiren Doshi | 32 |
| 9 | The Scrum framework | 39 |
| 10 | L'application de Yassir Go | 43 |
| 11 | L'évolution de l'entreprise de 2017 à 2024 | 44 |
| 12 | La plupart des Wilayas qui utilisent l'application Yassir | 45 |
| 13 | Position des services dans le monde entier | 46 |
| 14 | L'évolution du logo de l'entreprise Yassir 2017 -2024 | 47 |
| 15 | Yassir VTC | 52 |
| 16 | Yassir food | 53 |
| 17 | Yassir Market | 54 |
| 18 | Yassir Business | 55 |
| 19 | L'application de Yara | 57 |
| 20 | Aperçu des user stories mis en place dans le cadre du projet Yara par l'outil Miro | 59 |

| | | |
|-----------|---|----|
| 21 | Aperçu d'un product backlog mis en place dans le cadre de projet Yara | 60 |
| 22 | L'outil Slack | 61 |
| 23 | Sexe | 66 |
| 24 | Age | 67 |
| 25 | Origine | 68 |
| 26 | Poste | 70 |
| 27 | Durée de travail dans cette entreprise | 71 |
| 28 | Composition actuelle de l'équipe Yara | 73 |
| 29 | L'évaluation du taux e progression Yara | 74 |
| 30 | Variation de la composition de l'équipe au cours de l'avancement du projet Yara | 76 |
| 31 | Accessibilité des informations pour les membres de l'équipe Yara | 78 |
| 32 | Evaluation de la capacité de l'équipe Yara à s'adapter aux changements imprévus | 80 |
| 33 | Les éléments les plus difficiles à gérer dans le projet Yara | 82 |
| 34 | Evaluation de la qualité de la communication au sein de l'équipe depuis l'adoption de Scrum dans le projet Yara | 83 |
| 35 | Facilitation de la communication par Scrum au sein de l'équipe Yara | 85 |

| | | |
|-----------|--|----|
| 36 | Fréquence des réunions avec les parties prenantes pour le projet Yara | 86 |
| 37 | Réunions spécifiques à certains membres de l'équipe Yara | 87 |
| 38 | Transmission des informations des réunions spécifiques aux autres membres de l'équipe Yara | 88 |
| 39 | Evaluation de l'expérience globale avec la méthode Scrum | 90 |

Liste des tableaux

| N ° | Titre | Page |
|------------|---|-------------|
| 1 | Les 4 valeurs du manifeste agile. | 25 |
| 2 | Les 12 principes du manifeste agile. | 26 |
| 3 | Comparaison entre Scrum, Kanban et Scrumban (version traduite). | 30 |
| 4 | Répartition du personnel de Yassir. | 48 |
| 5 | Profils du personnel de Yassir. | 48 |
| 6 | Sexe. | 65 |
| 7 | Age. | 66 |
| 8 | Origine. | 68 |
| 9 | Poste. | 69 |
| 10 | Durée de travail dans cette entreprise. | 71 |
| 11 | Composition actuelle de l'équipe Yara. | 72 |
| 12 | Évaluation du taux de progression du Projet Yara. | 73 |
| 13 | Variations de la composition de l'équipe au cours de l'avancement du projet Yara. | 75 |
| 14 | Observation une diminution du nombre de membres. | 77 |

| | | |
|-----------|--|----|
| 15 | Accessibilité des informations pour les membres de l'équipe Yara. | 78 |
| 16 | Évaluation de la capacité de l'équipe Yara à s'adapter aux changements imprévus. | 79 |
| 17 | Les éléments les plus difficile à gérer dans le projet Yara. | 81 |
| 18 | Évaluation de la qualité de la communication au sein de l'équipe depuis l'adoption de Scrum dans le projet Yara. | 83 |
| 19 | Facilitation de la communication par Scrum au sein de l'équipe Yara. | 84 |
| 20 | Fréquence des réunions avec les parties prenantes pour le projet Yara. | 86 |
| 21 | Réunions spécifiques à certains membres de l'équipe Yara. | 87 |
| 22 | Transmission des informations des réunions spécifiques aux autres membres de l'équipe Yara. | 88 |
| 23 | Évaluation de l'expérience globale avec la méthode Scrum. | 89 |
| 24 | Évaluation de la capacité d'adaptation de l'équipe Yara par Sexe | 91 |
| 25 | Le test du khi-carré. | 92 |

| | | |
|-----------|---|----|
| 26 | Mesures symétriques. | 93 |
| 27 | Évaluation de la qualité de la communication au sein de l'équipe Yara par sexe. | 93 |
| 28 | Test du khi-deux. | 94 |
| 29 | Mesures symétriques. | 95 |
| 30 | Accessibilité des informations au sein de l'équipe Yara selon le sexe. | 96 |
| 31 | Test du khi-deux | 97 |
| 32 | Mesures symétriques | 97 |

Liste des abréviations

| Abréviation | Signification |
|--------------------|--|
| ISO | Organisation Internationale de Normalisation. |
| PMI | Project Management Institute. |
| PRINCE2 | PRojects IN Controlled Environments version 2. |
| AFITEP | Association Francophone de Management de Projets. |
| AFNOR | Association Française de Normalisation. |
| CoEPM2 | Center of Excellence in Project Management (Commission Européenne). |
| APM | Association for Project Management. |
| HBS | Harvard Business School. |
| TI | Technologies de l'Information. |
| RAD | Développement Rapide d'Applications (Rapid Application Development). |
| XP | Extreme Programming. |
| WIP | Work in Progress (En cours). |
| PO | Product Owner. |
| VTC | Voiture de Transport avec Chauffeur. |

| | |
|-----------|---|
| | |
| QA | Quality Assurance (Testeur, en français). |
| EM | Engineering Manager. |

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| Introduction générale | 1 |
| Chapitre 1 : Généralités sur le management de projet | 5 |
| Section 01 : Projet : définitions, caractéristiques, contraintes, cycle de vie, et l'équipe de projet.... | 6 |
| 1.1. Définition du concept de « projet » : | 6 |
| 1.2. Les caractéristiques d'un projet | 7 |
| 1.3. Les contraintes d'un projet | 9 |
| 1.4. Le cycle de vie d'un projet..... | 10 |
| 1.5. L'équipe de projet | 11 |
| Section 2 : La coordination des équipes..... | 13 |
| 2.1. La gestion des équipes | 14 |
| 2.2. Définition de la coordination des équipes | 16 |
| 2.4. Comment favoriser la coordination | 16 |
| 2.4. La communication | 17 |
| 2.5. Le rôle de la coordination dans la performance d'un projet | 17 |
| Chapitre 2 : Les différentes méthodes de management de projet..... | 19 |
| Section 01 : Méthodes de gestion de projet traditionnelles | 20 |
| 1.1. L'approche traditionnelle de management de projet..... | 20 |
| 1.2. Méthodes traditionnelles..... | 21 |
| 1.2.1 La méthode Waterfall..... | 21 |
| 1.2.2 Le cycle en V | 22 |
| 1.3. Les limites des méthodes traditionnelles..... | 23 |
| Section 02 : Méthodes de gestion de projet agiles | 24 |
| 2.1. L'approche agile | 24 |
| 2.2. Méthodes agiles | 27 |
| 2.2.1 Scrum..... | 27 |
| 2.2.2 Kanban..... | 28 |
| 2.2.3 Scrumban..... | 29 |
| 2.3 Le cadre de travail Scrum | 31 |
| 2.3.1 Définition Scrum..... | 31 |
| 2.3.2 Histoire du Scrum | 32 |
| 2.3.3 Les équipes de Scrum et leurs rôles | 33 |
| 2.3.4 Les événements du Scrum : | 34 |
| 2.3.5 Les artefacts « Scrum » | 36 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 2.3.6 | Le processus Scrum | 37 |
| 2.4 | Le rôle des méthodes agiles dans la coordination des équipes | 39 |
| Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara | | 42 |
| Section 01 : Présentation de l'entreprise Yassir | | 43 |
| 1.1 | Présentation de l'entreprise | 43 |
| 1.2 | Historique de Yassir | 49 |
| 1.2.1 | Le marché du VTC en Algérie : | 49 |
| 1.2.2 | L'histoire de Yassir | 50 |
| 1.2.3 | Profil des Fondateurs | 51 |
| 1.2.4 | Perspectives d'avenir | 51 |
| 1.3 | Services de Yassir : | 51 |
| 1.3.1 | Yassir VTC : | 51 |
| 1.3.2 | Yassir Express : | 52 |
| 1.3.3 | Yassir Food : | 52 |
| 1.3.4 | Yassir Market : | 53 |
| 1.3.5 | Yassir Business : | 54 |
| 1.4 | Présentation du Projet Yara | 56 |
| 1.4.1 | Introduction | 56 |
| 1.4.2 | Historique du Projet Yara | 56 |
| 1.4.3 | Solutions Proposées | 56 |
| 1.4.4 | Objectifs | 57 |
| 1.4.5 | Critères de choix de ce projet | 58 |
| 1.4.6 | Déroulement du projet selon Scrum | 58 |
| Section 2 : démarche méthodologique de l'enquête et présentation des résultats | | 63 |
| 2.1 | Méthodologie de l'étude | 63 |
| 2.1.1 | Objectif de l'étude : | 63 |
| 2.1.2 | Choix de l'approche méthodologique : | 63 |
| 2.1.3 | Technique de collecte de données : | 63 |
| 2.1.3.1 | Un questionnaire : | 64 |
| 2.1.4 | Traitement, analyse et interprétation des résultats obtenus : | 64 |
| 2.1.5 | L'échantillon : | 65 |
| 2.2 | Discussions des données et analyse des résultats | 65 |
| 2.2.1 | Analyse des données des questionnaires: | 65 |
| 2.4. | Lecture synthétique des résultats obtenus | 98 |
| 2.4. | Recommandations et suggestions | 99 |

| | |
|----------------------------------|------------|
| Conclusion Générale | 102 |
|----------------------------------|------------|

Introduction générale

Introduction générale

Dans un monde en constante mutation où les entreprises font face à des pressions concurrentielles croissantes et à des exigences changeantes des clients, la gestion efficace des projets est devenue essentielle pour assurer le succès de l'organisation. Les entreprises sont à la recherche de méthodes et d'approches qui leur permettent d'innover, de s'adapter rapidement et de proposer des produits et des services de grande qualité face à ces défis complexes. Deux approches se démarquent parmi les diverses méthodologies de gestion de projet : la gestion traditionnelle, souvent appelée cascade ou waterfall, et la méthode agile, qui a complètement transformé la manière dont les projets sont gérés depuis son apparition au début des années 2000.

La gestion classique, symbolisée par le modèle en cascade, se base sur une méthode linéaire et séquentielle, où chaque étape du projet est systématiquement planifiée et exécutée, suivie de la phase suivante. Dans de nombreux domaines, cette approche a été largement adoptée avec succès, mais elle comporte des limites lorsqu'il s'agit de faire face à l'incertitude et à la volatilité grandissantes du monde des affaires modernes.

La méthode agile est apparue comme une solution prometteuse pour faire face à ces défis, proposant une approche itérative, collaborative et adaptable à la gestion de projet. L'agilité est devenue une véritable révolution dans le domaine de la gestion de projet en raison de la nécessité de mieux satisfaire les besoins changeants des clients et de promouvoir une plus grande flexibilité dans le processus de développement.

L'objectif de cette étude est d'explorer en profondeur l'impact des méthodes agiles, en particulier la méthode Scrum, sur le management de projet. En analysant de manière approfondie les principes, les méthodes et les avantages de l'approche agile, notre objectif sera de saisir comment elle permet aux entreprises de faire face aux défis actuels et d'atteindre leurs objectifs de manière plus efficace et réactive. Nous examinerons également en détail les éléments essentiels qui contribuent à la réussite de l'adoption de la méthode Scrum, son impact sur la communication et la collaboration au sein des équipes de projet, ainsi que son influence globale sur le succès des projets.

Nous formulons ainsi notre question de recherche de la manière suivante : ***Comment l'utilisation de la méthode Scrum influence-t-elle le management du projet Yara chez Yassir?*** Pour répondre à cette question fondamentale, nous nous pencherons sur les questions de recherche suivantes :

Introduction générale

1. En quoi les méthodes Agiles diffèrent-elles des méthodes traditionnelles de gestion de projet ?
2. Comment l'utilisation de la méthode Scrum influence-t-elle la capacité des équipes à s'adapter aux changements imprévus dans le projet Yara ?
3. Comment la méthode Scrum améliore-t-elle la communication et la collaboration au sein des équipes du projet Yara?
4. Quel est l'impact de la méthode Scrum sur la performance et les résultats du projet Yara?

Pour guider notre analyse et nos investigations, nous formulons les hypothèses suivantes :

H1 : Les méthodes Agiles, en particulier Scrum appliquée au projet Yara, permettent aux équipes de s'adapter rapidement aux changements.

H2 : La méthode Scrum favorise une communication efficace au sein de l'équipe de projet Yara.

H3 : La méthode Scrum favorise la transparence au sein de l'équipe à chaque étape du projet Yara.

Afin de mener à bien notre étude, nous avons organisé notre travail en trois chapitres : Le premier chapitre s'intitule « Généralités sur le management de projet ». Tout au long de ce chapitre, nous présenterons dans la première section le concept de projet, ses caractéristiques, ses contraintes et son cycle de vie. Dans la deuxième section, nous illustrerons la coordination des équipes en management de projet.

Le deuxième chapitre s'intitule « Les différentes méthodes de management de projets ». Dans ce chapitre, nous aborderons dans la première section des généralités sur les méthodes de gestion de projet traditionnelles, telles que la méthode en cascade et la méthode en cycle V. Dans la deuxième section, nous illustrerons les méthodes de gestion de projet agiles en présentant l'une des principales méthodes agiles : Scrum.

Le troisième chapitre s'intitule « L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara ». Dans ce chapitre, nous présenterons dans la première section l'entreprise Yassir, qui nous a accueillies pendant cinq mois (février-juin) pour notre stage pratique, ainsi que le projet d'étude Yara. Dans la deuxième section, nous détaillerons la démarche méthodologique suivie au cours

Introduction générale

de notre étude pour la collecte des informations, ainsi que la présentation et l'analyse des résultats obtenus, en concluant sur nos hypothèses de recherche.

Chapitre 1 : Généralités sur le management de projet

Introduction du chapitre

De nos jours, le terme « projet » est fréquemment utilisé dans divers domaines. Nous avons donc souhaité le définir dans le cadre du management. Ce chapitre, dédié aux généralités sur le management de projet, explore les divers aspects qui définissent et encadrent cette discipline fondamentale dans le monde des affaires moderne.

Dans cette première section, nous plongerons dans l'univers du projet en commençant par définir le concept essentiel de « Projet ». Nous explorerons ensuite les caractéristiques intrinsèques d'un projet, les contraintes auxquelles il est soumis, ainsi que son cycle de vie, de sa conception à sa clôture. Enfin, nous examinerons le rôle crucial des acteurs impliqués dans la réalisation d'un projet, mettant en lumière leur contribution essentielle à son succès.

Dans la deuxième section, nous aborderons un aspect indispensable du management de projet : la coordination des équipes. Nous analyserons les différentes dimensions de la gestion des équipes, en définissant clairement la coordination des équipes et en explorant les méthodes pour favoriser une collaboration efficace. Nous accorderons une attention particulière à la communication, pierre angulaire de la coordination, ainsi qu'au rôle central de cette coordination dans la performance globale d'un projet.

Ce chapitre jettera les bases nécessaires pour une compréhension approfondie du management de projet, posant ainsi le cadre pour les discussions approfondies qui suivront dans les chapitres à venir.

Section 01 : Projet : définitions, caractéristiques, contraintes, cycle de vie, et l'équipe de projet

Cette section présente les bases du management de projet. Nous définirons ce qu'est un projet, ses caractéristiques uniques, et les contraintes courantes comme le temps, le coût et la qualité. Nous décrirons aussi le cycle de vie d'un projet, de l'initiation à la clôture, et les rôles de l'équipe de projet.

1.1. Définition du concept de « projet » :

Le concept de projet a été abordé de manière variée, avec différentes définitions proposées par des auteurs et des organisations internationales. Chacun a contribué à définir le projet dans le but d'unifier sa signification pour les milieux académiques et professionnels. Les principales organisations dans ce domaine ont formulé les définitions suivantes :

Chapitre 1 : Généralités sur le management de projet

Selon l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), un projet peut être défini comme « un processus unique, consistant en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées, comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques, incluant des contraintes de délais, de coûts et de ressources. »¹

D'autre part, le Project Management Institute (PMI) définit un projet comme « un effort temporaire entrepris pour créer un produit, un service ou un résultat unique. »²

Par ailleurs, PRINCE2 définit un projet comme « une organisation temporaire qui est créée dans le but de livrer un ou plusieurs produits d'affaires selon un cas d'affaires convenu. »³

Quant à la définition retenue par l'AFITEP⁴-AFNOR, elle se résume ainsi : le projet est une démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement et progressivement une réalité à venir.

Pour Giard et Midler, « un projet est une démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement et progressivement une réalité à venir. »⁵ Il s'agit là d'une création collective, organisée dans le temps et l'espace, visant à répondre à une demande.

À la lumière de ces définitions, il est évident de mettre en évidence certains aspects essentiels et de comprendre que le projet est un objectif à atteindre dans un contexte spécifique, avec un délai déterminé, des ressources définies, nécessitant l'application d'une méthode et d'outils appropriés.

1.2. Les caractéristiques d'un projet

Les entreprises au sein desquelles les projets sont menés se caractérisent par leur diversité, que ce soit en termes d'activités, de structures organisationnelles, de tailles, et autres. De ce fait, les

¹ Zandhuis, A., & Stellingwerf, R. (2013). ISO 21500: Guidance on project management – a pocket guide. Van Haren Publishing. p 62 67.

² Project Management Institute. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) (7^e édition). PMI. p. 34.

³ Hinde, D. (2017). Prince2 study guide (2^e édition). SYBEX. p. 4

⁴ AFITEP : Association française des ingénieurs et techniciens d'estimation, de planification et de projets

⁵ Midler, C. (1993). L'auto qui n'existait pas—Management des projets et transformation de l'entreprise. InterEditions. p. 17 29

Chapitre 1 : Généralités sur le management de projet

projets eux-mêmes varient d'une entreprise à l'autre, et parfois même au sein d'une même entreprise.

Afin d'offrir une meilleure compréhension du terme "projet", il est pertinent de mettre en lumière ses différentes caractéristiques. Casanova et Abécassis exposent en détail les éléments qui définissent véritablement un projet dans leur présentation ⁶:

- **Durée limitée** : Tout projet est de nature temporaire, avec un début et une fin clairement définie.
- **Caractère unique** ⁷: Le produit ou service issu d'un projet est singulier, signifiant qu'il n'a pas été créé auparavant. Bien qu'il puisse présenter des similitudes avec d'autres produits, il conserve toujours un degré d'unicité.
- **Objectif(s) défini(s)** : Les projets sont lancés dans le but précis d'atteindre des objectifs clairement définis, répondant à des besoins spécifiques et particuliers.
- **Innovation** : L'élément novateur est essentiel dans tout projet, garantissant que le produit final reste perçu comme nouveau. Cette innovation peut être partielle si le produit final ressemble à celui d'autres projets, mais l'approche et l'exécution du projet restent distinctes.
- **Incertitude** : Tous les projets comportent un degré d'incertitude, lié à leur caractère unique et à la complexité de leur environnement extérieur.
- **Irréversibilité marquée** : Lors du démarrage d'un projet, les possibilités d'action sont importantes. Cependant, à mesure que le projet progresse et que des décisions sont prises, ces possibilités se réduisent, car les choix initiaux limitent les options à la fin du projet.
- **Contraintes de délai, de qualité et de coût** : Selon le « CoEPM2 »⁸, un projet est une structure organisationnelle temporaire établie pour créer un produit ou service unique, en

⁶ Casanova, G., & Abécassis, D. (2010). Gestion de projet – Principales caractéristiques d'un projet. Syllabus. Université de Lorraine. Récupéré de <http://ressources.auneg.fr/nuxeo/site/esupversions/e7e1b107-30ae-4d57-a9beecb1de821cc7/res/pdf.pdf> pp. 5-8

⁷ Commission européenne. (2018). *Guide de la méthodologie de gestion de projet PM² 3.0*. Guide de la méthodologie PM², v (3), p. 12. doi : 10.2799/755246.

⁸ « CoEPM2 » Center of Excellence in Project Management (European Commission)

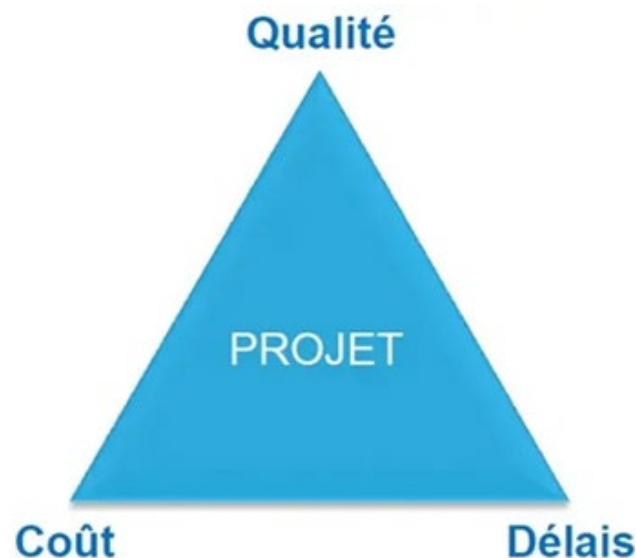
Chapitre 1 : Généralités sur le management de projet

respectant des contraintes telles que le calendrier, le budget et la qualité. Ces contraintes externes, mentionnées par la Commission Européenne (2018), englobent également des aspects liés à l'environnement organisationnel du projet, comme l'attitude face au risque et les capacités disponibles.

1.3. Les contraintes d'un projet

Un projet est déterminé par divers facteurs externes, incluant notamment le calendrier, le budget et la qualité requise, ainsi que l'environnement organisationnel dans lequel le projet est mené, tel que l'attitude face au risque, les capacités disponibles, etc.

Figure 1: Les trois (03) contraintes d'un projet.



Source : Réalisée par nous-mêmes.

Le Triangle d'Or d'un projet, également connu sous le nom de triangle de performance, illustre les trois contraintes fondamentales auxquelles tout projet est soumis. C'est impératif pour tout chef de projet de comprendre et de maîtriser cette notion tout au long du processus, car elle lui permet de planifier efficacement le projet, d'optimiser l'utilisation des ressources financières et temporelles, et de définir clairement son périmètre ainsi que les résultats attendus. Ces trois variables sont étroitement liées, ce qui signifie que « toute modification apportée à l'une d'entre elles influencera automatiquement les deux autres. »⁹.

⁹ <https://www.reussirsesprojets.com/triangle-de-fer-projet/> (consulté le 12/03/2024 à 22h06).

Chapitre 1 : Généralités sur le management de projet

Le triangle d'or du projet repose sur les trois contraintes principales de tout projet¹⁰ :

- **La qualité** : Il s'agit de garantir que la réalisation du projet réponde à un niveau de qualité spécifique afin de satisfaire les besoins et attentes du client ainsi que des utilisateurs finaux. Un projet de haute qualité doit également anticiper les besoins futurs du client.
- **Les coûts** : Cette contrainte économique concerne le budget alloué au projet. Elle englobe tous les frais associés au projet, tels que l'achat de matériel/logiciel, les dépenses liées aux salaires et au recrutement, ainsi que le temps investi dans la réalisation du projet.
- **Les délais** : Il s'agit des échéances à respecter pour le projet, ce qui inclut la planification et le temps nécessaire à sa réalisation.

1.4. Le cycle de vie d'un projet

Un projet passe par une série de phases successives entre lesquelles il n'existe pas réellement de démarcation ; elles sont toutes particulièrement importantes et déterminantes pour la réussite du projet, elles définissent « le cycle de vie du projet ». Le nombre de phases du cycle de vie d'un projet n'est pas constant, il dépend du type de projet ainsi que des acteurs en présence. La figure 2 illustre un cycle de vie typique.

En général, le cycle de vie d'un projet comporte quatre phases, détaillons chacune des étapes (Erik et Clifford) :¹¹

1. **L'étape de la définition** : On définit les spécifications du projet, on établit ses objectifs, on forme des équipes et on assigne les principales responsabilités.
2. **L'étape de la planification** : Le niveau d'effort augmente. On élabore des plans pour déterminer tout ce que le projet implique, le moment de l'ordonnancement, à qui il profitera, le niveau de qualité qui devra être conservé et le budget qui sera retenu.
3. **L'étape de l'exécution** : Une importante partie du travail physique et intellectuel du projet a lieu à cette étape. On fabrique le produit physique (par exemple, un pont, un rapport ou un logiciel) ou on met en place les structures nécessaires à l'offre d'un nouveau service. On évalue la durée, les coûts et les spécifications pour contrôler les résultats. Le projet respecte-t-il les délais prévus ? le budget proposé et les

¹⁰ <https://www.reussirsesprojets.com/triangle-de-fer-projet/> (consulté le 12/03/2024 à 22h06).

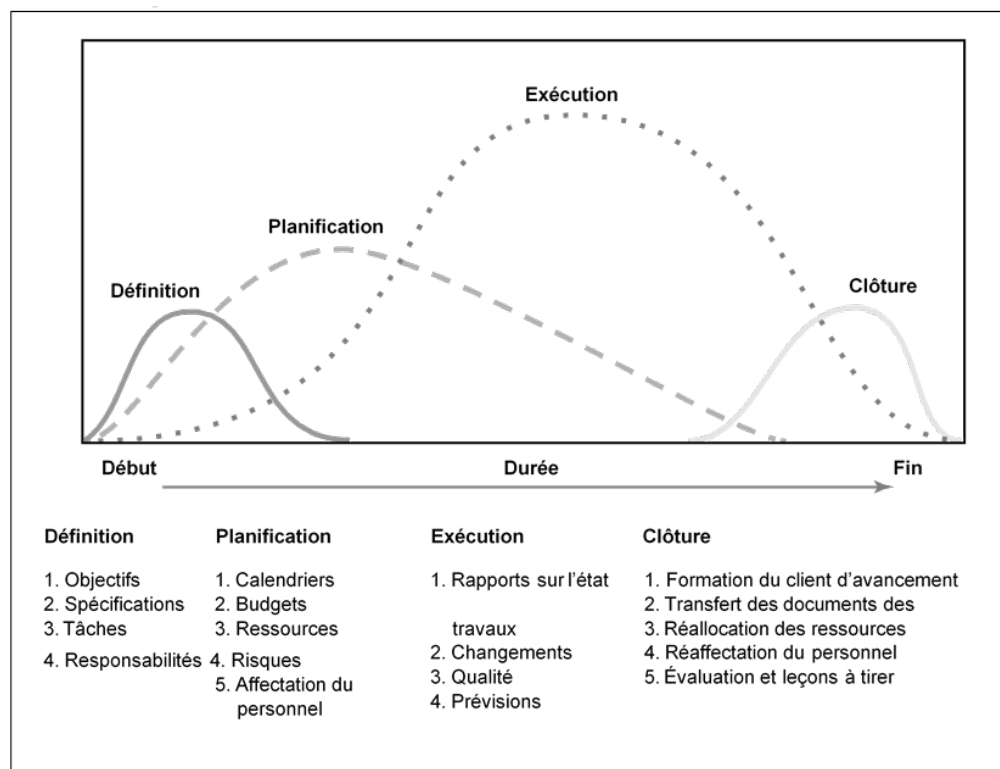
¹¹ Larson, Erik W., et Clifford F. Gray. *Management de projet*. 2e édition, traduction et adaptation de *Project Management : The Managerial Process*, 5e édition, © 2011 McGraw-Hill/Irwin. ISBN 978-0-07-340334-2.

Chapitre 1 : Généralités sur le management de projet

spécifications ? Quelles sont les prévisions en ce qui a trait à chacune de ces mesures ? Des révisions ou des changements s'avèrent-ils nécessaires ? Le cas échéant, lesquels ?

4. **L'étape de la clôture** : comporte deux principales activités : la remise du projet au client et la réaffectation des ressources. La remise du projet peut impliquer la formation du client et le transfert de documents. Quant à la réaffectation, elle consiste généralement à libérer les équipements et les matériaux utilisés pour le projet en faveur d'autres projets, tout en attribuant de nouvelles tâches aux membres de l'équipe.

Figure 2 : Cycle de vie d'un projet.



Source : Langevin, 2006.

1.5. L'équipe de projet

Bien que la notion d'équipe de projet ne soit pas au cœur de cette recherche, il reste néanmoins important d'explorer ce concept dans le domaine du management de projet. En effet, il est crucial de préciser que cette recherche se concentre sur les comportements et les perceptions des membres d'une équipe de projet, d'où l'intérêt de définir clairement ce qu'est une équipe de projet.

Chapitre 1 : Généralités sur le management de projet

Dans cette optique, nous allons simplement récapituler, de manière concise, comme cela a été fait pour les concepts précédents, les définitions de l'équipe de projet telles qu'acceptées dans ce domaine de management de projet.

Selon le Project Management Institute, l'équipe de projet est définie comme étant constituée du chef de projet ainsi que de tous les individus intervenant dans le projet pour atteindre ses objectifs.¹²

L'Association Francophone de Management de Projets considère que l'équipe projet est le groupe d'éléments, obéissant ou non à l'autorité du responsable de projet, qui travaille dans le but d'exécuter le projet dans le cadre de ses responsabilités.¹³

Enfin, l'Association for Project Management ne fait pas explicitement référence à la notion d'équipe de projet, mais parle plutôt d'équipe et plus particulièrement de travail d'équipe. Ainsi, pour l'APM, le travail d'équipe est effectué par un groupe de personnes travaillant en collaboration ou en coopération afin d'atteindre un but commun.¹⁴

Maintenant que les définitions générales sont établies, il semble intéressant de noter les caractéristiques décrivant les équipes de projet relevées par les entités citées ci-dessus :

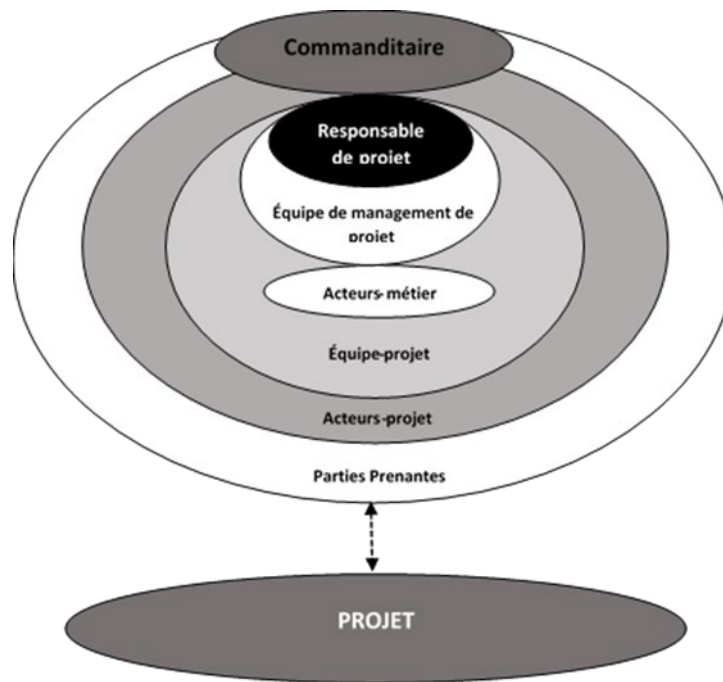
- L'équipe de projet peut être composée d'éléments internes ou externes à l'entreprise qui réalisent les tâches liées au projet. Un exemple d'éléments externes est les partenaires d'affaires.
- Les éléments de l'équipe projet comprennent entre autres l'équipe de management de projet, le responsable de projet, les experts ou acteurs métier et les autres types d'intervenants (voir la Figure 3).
- Les membres de l'équipe projet peuvent être affectés au projet à temps plein ou temps partiel et peuvent y être ajoutés et retirés à tout moment.
- Chaque membre de l'équipe projet a des rôles spécifiques et ces rôles sont détaillés dans des fiches de fonction.

¹² PMI. (2014). *Guide du Corpus des connaissances en management de projet (Guide PMBOK)* : 5e édition. Project Management Institute. ISBN papier : 9781628250022.

¹³ AFITEP (Éd.). (2010). *Dictionnaire de Management de Projet*. Paris : AFNOR éditions.

¹⁴ APM. (2012). *Corps de connaissances APM 6e édition - Glossaire*.

Figure 3 : Relation entre les parties prenantes d'un projet.



Source : (PMI, 2013).

Section 2 : La coordination des équipes

Un projet repose avant tout sur une équipe travaillant à la réalisation d'objectifs communs. Composée de personnalités diverses et expertes dans leurs domaines respectifs, cette équipe doit implémenter des changements tout en surmontant des résistances potentielles. La réussite des projets dépend de plus en plus de la capacité des équipes à collaborer, communiquer et s'adapter aux changements. Pour répondre à ces exigences, les entreprises ont adopté de nouvelles formes d'organisation du travail. La formation d'équipes de travail a été fortement encouragée ces dernières années, car elles offrent des espaces de ressourcement, d'échanges, d'aide et de créativité. Le développement d'équipes multiculturelles, nécessitant une collaboration étroite entre individus aux croyances, valeurs et comportements divers, est un fait marquant aujourd'hui.¹⁵ Cette partie est dédiée à la gestion de la coordination des équipes, à la promotion de cette coordination et à l'animation efficace de l'équipe, ainsi qu'à l'importance de la coordination dans la performance du projet.

¹⁵ Désiré Loth Dans Management & Avenir 2009/8 (n° 28), pages 326 à 344

Chapitre 1 : Généralités sur le management de projet

2.1. La gestion des équipes

La gestion des équipes et de leurs interactions est souvent négligée dans le métier de chef de projet. Le chef de projet devient un facilitateur, chargé de créer les meilleures conditions environnementales et humaines pour favoriser la collaboration et garantir le succès du projet.¹⁶

Ses principales missions incluent :

➤ **Constituer l'équipe**

Le chef de projet doit d'abord construire son équipe en identifiant les compétences nécessaires en fonction des objectifs du projet et du contexte fonctionnel et technologique, puis en définissant les rôles et responsabilités nécessaires à la bonne réalisation du projet.

➤ **Animer l'équipe**

Le chef de projet moderne, en particulier dans une démarche agile, responsabilise son équipe et délègue la prise de décision. Sa relation avec l'équipe est basée sur la facilitation et la création d'une ambiance de travail positive, plutôt que sur l'autorité.

- **Rôle de facilitateur** : Le chef de projet doit faire preuve d'empathie, d'influence, de créativité et de capacité à faciliter le travail pour assister son équipe et favoriser la coopération. Il pose des questions plutôt que de donner des solutions, reste objectif, utilise les faits dans son argumentation, gère les réunions, fixe les objectifs et les règles du jeu, et maîtrise les digressions.
- **Ambiance de travail** : Il est crucial de travailler dans un respect mutuel, de chercher des solutions gagnant-gagnant, d'anticiper les objectifs, et de rester positif en soulignant les bénéfices, les résultats et les progrès.

➤ **Développer l'esprit d'équipe**

Une équipe n'est pas une simple réunion d'individus. Chaque membre doit être reconnu pour son travail et ses qualités propres, tout en contribuant à un effort et un résultat collectif. Le développement d'une équipe passe par plusieurs étapes : formation, confrontation, normalisation et performance.

¹⁶ Messenger, R. V. (2008). Gestion de Projet Vers Les Méthodes Agiles. Paris: (Edition: EYROLLES), p. 123.

Chapitre 1 : Généralités sur le management de projet

- ✓ **Formation** : L'équipe se constitue, les membres se socialisent, l'objectif est défini, les procédures et règles de fonctionnement sont établies, et chacun trouve sa place dans le groupe.
 - ✓ **Confrontation** : Les incertitudes sont nombreuses, l'équipe apprend à se découvrir, les personnalités se révèlent, certains tentent de s'imposer, et des conflits peuvent surgir.
 - ✓ **Normalisation** : L'équipe trouve un modus operandi, commence à collaborer efficacement et son identité émerge.
 - ✓ **Performance** : Les membres se concentrent sur le travail à réaliser, l'énergie est canalisée vers l'objectif, et la confiance anime l'équipe.
- **Optimiser la communication**

Pour favoriser la collaboration, une communication fréquente et efficace est essentielle tout au long du projet. Le chef de projet doit s'assurer que les résultats et l'avancement du projet sont visibles pour toute l'équipe et les interlocuteurs externes.

➤ **Développer la collaboration**

Pour favoriser la collaboration, le chef de projet doit constituer une équipe solide et créer des conditions propices au travail d'équipe. ¹⁷ Voici quelques caractéristiques d'une équipe qui collabore efficacement :

- **Autonomie et auto-organisation** : Une équipe efficace s'auto-organise et prend des décisions sur les méthodes de travail pour livrer le produit dans les meilleures conditions. Cette autonomie renforce la motivation, surtout lorsque les objectifs sont atteints.
- **Climat de contradiction positive** : Une équipe qui sait gérer les conflits de manière constructive profite de la contradiction positive. Les membres écoutent et discutent toutes les alternatives pour trouver la meilleure solution.
- **Engagement collectif** : Chaque membre s'engage pour un objectif commun, reconnaissant ses droits et devoirs. Cet engagement est possible seulement si l'équipe est responsable de ses décisions.

¹⁷ Bajpai, S., Eppinger, S. D., & Joglckar, N. R (2019). The Structure of Agile Development Under Scale Planning and Coordination. International Dependency and Structure Modeling Conference, pp. 25-34.

Chapitre 1 : Généralités sur le management de projet

- **Confiance** : Dans une équipe où règne la confiance, les membres évitent les manœuvres politiques, n'ont pas peur de demander ou d'offrir de l'aide, et se concentrent sur la collaboration pour trouver des solutions plutôt que sur des détails sans importance. Cette confiance est favorisée dans des organisations où le management valorise la réussite collective et évite la culture du blâme.
- **Collaboration avec les parties prenantes** : L'équipe collabore également avec divers interlocuteurs, notamment le représentant du client.

➤ **Gérer des équipes multiples ou distantes**

Lorsque l'équipe est dispersée géographiquement, les principes de collaboration doivent être adaptés. Les technologies Internet et de mobilité facilitent le management des équipes éclatées, mais les outils de communication ne suffisent pas toujours. Des rencontres régulières restent nécessaires pour créer et maintenir le lien. La complexité augmente avec la dispersion géographique, les différences culturelles et les décalages horaires.¹⁸

2.2. Définition de la coordination des équipes

Traditionnellement, les approches visant l'organisation ont développé de nombreuses méthodes pour optimiser la division du travail et coordonner les acteurs. La coordination est la promulgation de mécanismes comportementaux nécessaires à l'accomplissement d'une tâche. Elle consiste à définir le meilleur agencement de tâches préalablement réparties en vue d'élaborer un ensemble cohérent.

2.4. Comment favoriser la coordination

La coordination peut être améliorée en travaillant sur les éléments suivants :

- **Rôle et compétence** : Les rôles et compétences de chaque membre doivent être clarifiés pour permettre une distribution dynamique des tâches. Les rôles ne sont pas hiérarchisés ni fixes, mais les membres doivent pouvoir compter sur la réalisation de certaines tâches à des moments donnés avec des résultats attendus, assurant ainsi la prédictibilité.

¹⁸ Messenger, R. V : Opcit, 126

Chapitre 1 : Généralités sur le management de projet

- **Apprentissage** : Le débriefing après chaque épisode de performance améliore la coordination continue de l'équipe, avec des gains de performance notables. La pratique agile du Daily meeting sert aussi cette fonction, et les apprentissages à double boucle peuvent être testés.

2.4. La communication

La communication au sein de l'équipe doit être améliorée à la fois pour les tâches et les besoins de l'équipe. Il est essentiel de renforcer la confiance mutuelle, le respect et l'établissement de relations solides au sein de l'équipe. Bien que cela soit difficile, c'est nécessaire pour une bonne coordination.

2.5. Le rôle de la coordination dans la performance d'un projet

La coordination est une clé essentielle du management en entreprise, visant à réaliser les objectifs communs grâce aux efforts collectifs. Elle nécessite souvent l'intervention d'un coordinateur compétent pour favoriser une ambiance interactive. La performance d'équipe est une alchimie complexe qui ne se résume pas à l'addition des performances individuelles.

Les équipes de travail présentent plusieurs avantages¹⁹:

- Elles sont des systèmes interactifs régis par une intentionnalité collective.
- Elles constituent des dispositifs de production robustes et flexibles, capables de s'adapter aux modifications internes.
- Elles rassemblent et articulent des connaissances et compétences diversifiées, s'adaptant aux changements de l'environnement.
- Elles améliorent les conditions de travail en redéfinissant les tâches de manière moins aliénante.
- Elles répondent à la complexité des organisations modernes et contribuent à atteindre les objectifs généraux dans un environnement favorable.

¹⁹ Trognon, A., & Dessagne, L. (2001). Quels sont les facteurs qui influencent la réussite d'une équipe de travail? In C. Levy-Leboyer, M. Huteau, C. Louche & J. P. Rolland (Eds.), *Psychologie appliquée à la gestion des ressources humaines* (pp. 301-328). Paris : Editions d'organisation.

Chapitre 1 : Généralités sur le management de projet

Cependant, les équipes présentent aussi des contraintes importantes. La coordination peut être difficile et coûteuse, générant conflits, tensions et stress, augmentant ainsi l'absentéisme, le turn-over et les accidents. Les échanges au sein des équipes ne sont pas toujours désintéressés, et chaque membre peut être tenté de se défaire des tâches les moins intéressantes²⁰.

Conclusion

En conclusion de ce premier chapitre consacré aux généralités sur le management de projet, nous avons établi les bases nécessaires pour une compréhension approfondie de cette discipline cruciale dans le contexte des affaires contemporaines.

Nous avons examiné en détail les différentes dimensions du projet, de sa définition à son cycle de vie, en passant par ses caractéristiques intrinsèques et les contraintes qui le régissent. De plus, nous avons souligné l'importance primordiale de l'équipe de projet dans la réussite globale d'une initiative.

Ce chapitre nous a permis de saisir la complexité et la richesse du management de projet, en mettant en lumière les multiples aspects à prendre en compte pour mener à bien un projet. Il constitue ainsi une base solide sur laquelle nous pourrions édifier nos réflexions et nos analyses dans les chapitres à venir.

À travers cette exploration, nous avons pris conscience du rôle stratégique du management de projet dans la concrétisation des objectifs organisationnels et dans l'amélioration des résultats.

Nous sommes désormais prêtes à approfondir notre compréhension en nous plongeant dans les différentes méthodes de gestion de projet, en nous appuyant notamment sur la méthode Scrum, ce que nous aborderons dans le prochain chapitre de notre étude.

²⁰ Alter, N. (2013). L'innovation Ordinaire. (6ème, Éd). Open Edition journal, PP 300-305

Chapitre 2 : Les différentes méthodes de management de projet

Introduction du chapitre

Pendant longtemps, les organisations ont eu recours aux méthodes « classiques » de gestion pour mener leurs projets. Face aux besoins de flexibilité, d'adaptabilité et de réactivité imposés par un environnement incertain et un marché hautement concurrentiel, ces méthodes « classiques » ont perdu en efficacité, laissant place aux pratiques dites « agiles ». Ces pratiques, considérées comme itératives et incrémentales, encouragent l'auto-organisation, favorisent l'apprentissage et s'adaptent rapidement aux changements de l'écosystème et du marché ²¹.

Dans cette perspective, l'agilité est devenue un véritable atout pour les organisations, notamment dans le domaine du développement de projets. Parmi les différentes méthodologies agiles disponibles, le cadre de travail Scrum se distingue comme l'une des approches les plus largement utilisées et les plus reconnues.

Dans ce chapitre, nous explorerons en détail la transition des méthodes traditionnelles aux méthodes agiles, en mettant en lumière les motivations derrière ce changement de paradigme. Nous examinerons également en profondeur le cadre Scrum, en analysant ses principes, ses processus et son impact sur la gestion de projet.

Section 01 : Méthodes de gestion de projet traditionnelles

Dans cette section, nous explorons l'approche traditionnelle de la gestion de projet, souvent appelée « cascade ». Nous examinerons les méthodes couramment utilisées dans ce cadre ainsi que ses limites.

1.1.L'approche traditionnelle de management de projet

La méthode traditionnelle, également connue sous le nom de gestion de projet en cascade, repose sur des méthodes et des procédures appliquées de manière uniforme. Ces principes, établis depuis les années 1950, visent à garantir la robustesse et l'applicabilité à une variété de projets, qu'ils soient petits, grands, simples ou complexes. Chaque projet est considéré comme simple, prévisible et linéaire, avec des limites clairement définies permettant une planification détaillée et une exécution sans changements majeurs ²².

²¹ Abrahamsson, P., Salo, O., Ronkainen, J., & Warsta, J. (2002). Agile Software Development Methods: Review and Analysis. VTT publication, p. 107.

²² Špundak, M. (2014). Mixed Agile/traditional project management methodology – reality or illusion? Communication presented at the 27th IPMA World Congress. Published by Elsevier Ltd, p. 94.

Chapitre 2 : Les différents méthodes de management de projet

Dans cette approche, le chef de projet est chargé de veiller à ce que chaque étape du projet soit réalisée selon le plan établi, avec peu de place à l'adaptation ou à la rétroaction. Une fois qu'une phase est terminée, la suivante est lancée, suivant ainsi un processus prédictif strict. Cette méthode implique une planification détaillée en amont du projet, limitant ainsi les interactions avec les parties prenantes, telles que les clients, pendant la durée du projet²³.

Les méthodologies de gestion de projet traditionnelles les plus connues, telles que le PMI, PRINCE2, YUPMA, APM et HBS, sont bien établies dans le domaine. Cependant, deux des méthodes les plus répandues dans ce contexte sont la méthode "Waterfall" (ou en cascade) et le Cycle en V²⁴.

1.2.Méthodes traditionnelles

1.2.1 La méthode Waterfall

La méthode Waterfall, également appelée méthode en cascade, est une approche linéaire et séquentielle de gestion de projets. Cette méthodologie a été formalisée pour la première fois par Winston W. Royce dans un article de 1970 intitulé "Managing the Development of Large Software Systems"²⁵.

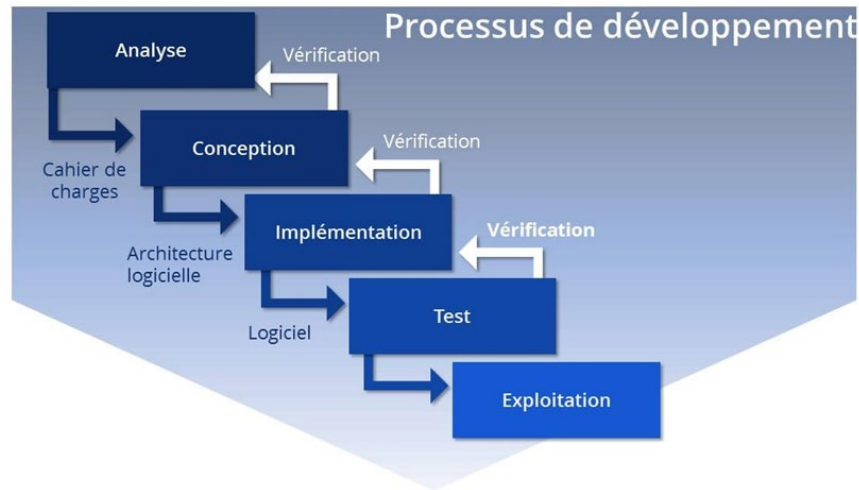
Dans la méthode en cascade, le processus de développement est divisé en plusieurs phases distinctes, telles que la définition des besoins, la conception, la mise en œuvre, les tests et la maintenance. Chaque phase doit être achevée avant que la suivante ne commence, et les livrables produits à chaque étape sont généralement examinés et validés par les parties prenantes avant de passer à la phase suivante.

²³ Montéréal, J. (2021). Zoom sur la méthode classique de gestion de projet. Consulté le 18 mars 2024 de <https://www.appvizer.fr/magazine/operations/gestion-de-projet/methodeclassique-gestion-de-projet>

²⁴ Jovanovic, (D.), & Beric, (S.). « Analysis of the Available Project Management Methodologies », *in* Journal of Contemporary Management Issues, vol. 24, n° 1, 2018, pp. 63-80.

²⁵ Winston W. Royce, "Managing the Development of Large Software Systems", Proceedings of IEEE WESCON, August 1970. p. 50-59.

Figure 4:Exemple d'un cycle en cascade



Source : (Digital Guide)

1.2.2 Le cycle en V

Le cycle en V en gestion de projet représente une évolution du modèle en cascade conceptualisé dans les années 1970. Ce modèle en cascade illustre les processus de développement de manière linéaire et séquentielle, avec des phases successives bien définies.

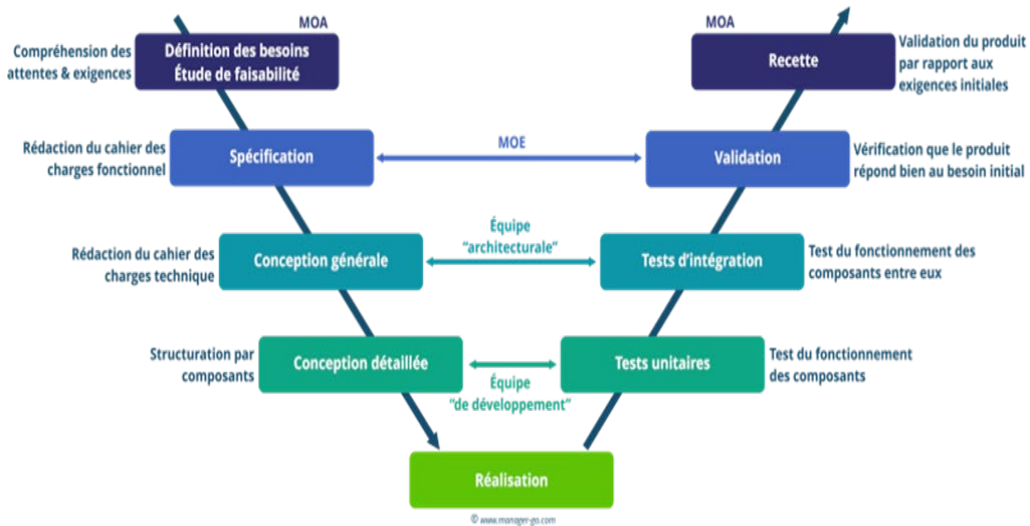
Initialement élaboré dans les années 1980, le cycle en V a d'abord été appliqué dans le domaine des projets industriels avant de s'étendre aux projets informatiques. Toutefois, à partir du début des années 2000, il a été remis en question en raison de l'accélération des changements technologiques. Cette rapide évolution a favorisé l'émergence de méthodes plus agiles et adaptatives dans la gestion de projet.

Le terme "V" dans le cycle en V fait référence à sa représentation schématique, où chaque phase descendante du développement est suivie d'une phase ascendante de validation. Ainsi, chaque étape de réalisation est associée à une phase de validation pour garantir la conformité et la qualité du produit final.

Chapitre 2 : Les différents méthodes de management de projet

Comme l'illustre le schéma ci-dessous :

Figure 5: Exemple d'un cycle en V



Source : (Rémi, 2023)

1.3. Les limites des méthodes traditionnelles

Cependant, les méthodes traditionnelles de gestion de projet présentent certaines limites :

- **Manque de flexibilité et de souplesse**

Malgré leur capacité à offrir une vision claire du projet grâce à un planning rigide suivi à la lettre tout au long des différentes phases du processus, ainsi qu'une prévisibilité dès le début, ces méthodes sont souvent critiquées pour leur incapacité à s'adapter aux changements. Comme le souligne Jennifer Montéréal, ce manque de flexibilité peut être contraignant, car ces approches linéaires ne permettent pas de faire marche arrière ou d'itérer lorsque de nouvelles exigences ou contraintes surgissent. Pour illustrer cette situation, on peut imaginer un nageur essayant de nager à contre-courant vers une cascade, ce qui serait difficile, voire impossible.²⁶

- **Inadaptabilité aux changements**

« L'effet tunnel » induit par une méthode traditionnelle de gestion de projet éloigne souvent le client de la solution finale tout au long du projet, car il a généralement peu de visibilité sur la

²⁶ Montéréal, J. (2021). Zoom sur la méthode classique de gestion de projet. Consulté le 18 mars 2024 de <https://www.appvizer.fr/magazine/operations/gestion-de-projet/methodeclassique-gestion-de-projet>

version finale de son produit pendant le processus de développement. Ce phénomène peut entraîner une baisse de la satisfaction client, car ses besoins peuvent évoluer et le manque de communication entre les parties prenantes tout au long du cycle de vie du projet peut conduire à une déconnexion entre le produit final et les attentes initiales du client.²⁷ De plus, les principales raisons de l'inadéquation de l'approche traditionnelle pour la plupart des projets actuels résident dans la complexité structurelle, l'incertitude quant à la définition des objectifs et les contraintes temporelles du projet.

En conclusion, les méthodes traditionnelles, souvent perçues comme rigides et limitant la créativité ainsi que l'adaptabilité au changement²⁸, ont été remises en question par l'avènement de nouvelles méthodes Agiles. Ces approches, plus flexibles et légères, visent à répondre de manière plus adaptative aux changements et à accorder une priorité accrue à la satisfaction du client dans le processus de développement de produits. Ces méthodes Agiles ont connu une montée en popularité significative ces dernières années.

Dans cette partie, nous nous sommes concentrés uniquement sur l'approche de gestion de projet traditionnelle dans laquelle nous avons clarifié en quoi consistaient les deux méthodes les plus courantes (méthode en cascade et le Cycle en V). Dorénavant, le développement de notre partie théorique sera axé sur l'approche de gestion agile.

Section 02 : Méthodes de gestion de projet agiles

Cette section examine les méthodes agiles de gestion de projet. Nous découvrirons l'approche agile, ses principes. Ensuite, nous approfondirons l'une des méthodes agiles les plus populaires : Scrum, en détaillant ses définitions, son histoire, ses acteurs, ses événements, ses artefacts et son processus. Enfin, nous discuterons du rôle des méthodes agiles dans la coordination des équipes.

2.1.L'approche agile

L'approche agile est apparue il y a 20 ans et a été définie en 2001 dans le « Manifeste pour le développement Agile de logiciels »²⁹. Ce manifeste a été élaboré par 17 experts en développement d'applications informatiques, dont Ken Schwaber et Jeff Sutherland, les fondateurs de la méthode Scrum (1996), qui demeure aujourd'hui la méthode agile la plus

²⁷ Ibid, Montérémal, J.

²⁸ Ben Hiba, L. et Abdou Janati Idrissi, M. (2012). Tendances des méthodes de gestion des projets informatiques. Revue Internationale en Technologies de l'Information. N°6. 7-17. ISSN 1114-8802. p.9

²⁹ Kent Beck et al., "Manifeste pour le développement Agile de logiciels," consulté le 4 Avril 2024 : <http://agilemanifesto.org/iso/fr/manifesto.html>.

Chapitre 2 : Les différents méthodes de management de projet

répandue et utilisée.³⁰ L'agilité est née de la nécessité de rompre avec l'approche traditionnelle qui s'avère souvent inadaptée, notamment pour les projets complexes tels que ceux liés aux Technologies de l'Information (TI). Cette rupture vise à se distancer de « l'industrialisation » des processus, en particulier du cloisonnement entre les différentes phases et du manque de visibilité qui en découle. De plus, une industrialisation excessive risque de compromettre la performance, l'innovation et la motivation des acteurs impliqués dans le projet.³¹ L'approche agile vise à redécouvrir ces valeurs. Elle repose sur un « mindset » ou une manière de penser, ainsi que sur quatre valeurs et douze principes. L'agilité est appliquée aussi bien dans le développement de logiciels que dans la gestion de projet. Un grand nombre de pratiques dites « agiles » sont en accord avec ces valeurs et principes. Parmi celles-ci, on trouve le Développement Rapide d'Applications (RAD, 1991), Scrum (1990) et Extreme Programming (XP, 1999).

Tableau 1 : Les 4 valeurs du Manifeste Agile.

| Valeurs | Descriptions |
|---------|---|
| 1 | La priorité est donnée aux interactions entre les individus plutôt qu'aux processus et aux outils. |
| 2 | L'accent est mis sur la fourniture de logiciels opérationnels plutôt que sur une documentation exhaustive. |
| 3 | La collaboration avec les clients est privilégiée par rapport à la négociation contractuelle. |
| 4 | L'agilité se caractérise par l'adaptation au changement plutôt que par le strict suivi d'un plan. |

Source : Manifeste Agile (2001)

Ces quatre valeurs susmentionnées se déclinent en douze principes généraux communs à toutes les méthodes agiles. Une méthode qualifiée d'agile doit donc se composer d'un ensemble de pratiques décrit par les douze principes et, en conséquence s'inscrire dans le respect des quatre valeurs fondamentales ayant inspiré le manifeste agile.

³⁰ «10th Annual State of Agile Report,» consulté le 4 Avril 2024: <https://www.versionone.com/about/press-releases/versionone-releases-10th-annual-state-of-agile-report/>

³¹ N. Hennion, «Cycle en V» «10th Annual State of Agile Report,» consulté le 4 Avril 2024: <https://www.versionone.com/about/press-releases/versionone-releases-10th-annual-state-of-agile-report/http://aucoudeacoude.typepad.com/aucoudeacoude/2011/04/ce-qui-nemarche-pas-dans-le-cycle-en-v.html>.

Tableau 2 : Les 12 principes du manifeste agile.

| Principes | Descriptions |
|-----------|--|
| 1 | Notre engagement premier est de répondre aux besoins du client en livrant rapidement et de manière continue un logiciel de qualité. |
| 2 | Nous accueillons favorablement tout changement de requis, même en cours de développement, car les méthodes agiles transforment ces changements en un avantage compétitif pour le client. |
| 3 | Nous livrons régulièrement un logiciel fonctionnel, avec une préférence pour des cycles de livraison courts, idéalement toutes les deux semaines à deux mois. |
| 4 | La collaboration quotidienne entre les parties prenantes et les développeurs est essentielle tout au long du projet. |
| 5 | Nous construisons le projet avec des individus motivés, en leur fournissant l'environnement et le soutien nécessaires, et en croyant en leur capacité à accomplir le travail. |
| 6 | La communication en face-à-face est le moyen le plus efficace de transmettre l'information au sein et à l'extérieur de l'équipe. |
| 7 | Un logiciel opérationnel est le meilleur indicateur de progrès. |
| 8 | Les méthodes agiles favorisent un rythme de développement soutenable, où les sponsors, les développeurs et les utilisateurs peuvent maintenir ce rythme indéfiniment. |
| 9 | Une attention constante à l'excellence technique et à la qualité de la conception renforce l'agilité. |
| 10 | La simplicité, c'est-à-dire maximiser la quantité de travail non réalisé, est essentielle. |
| 11 | Les meilleures architectures, spécifications et conceptions émergent des équipes auto-organisées. |
| 12 | À intervalles réguliers, l'équipe réfléchit à la façon de devenir plus efficace, puis ajuste son comportement en conséquence. |

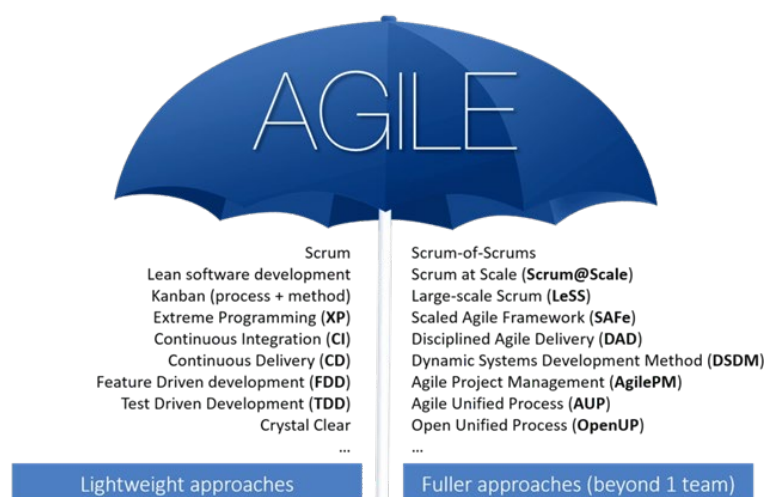
Source :(Agile Manifesto, 2001).

2.2.Méthodes agiles

Comme indiqué dans l'illustration ci-dessous, il existe une variété de méthodes. Il est important de noter qu'agile n'est pas une méthode en soi, mais plutôt un terme générique qui englobe diverses méthodologies, cadres et outils agile qui respectent le manifeste agile ainsi que ses valeurs et principes associés.³²

Pour rappel, notre étude se concentre exclusivement sur l'application de Scrum. Cependant, il est pertinent de mentionner brièvement les méthodes et pratiques Agiles qui, selon le rapport officiel intitulé « 13th Annual State of Agile Report »³³, figurent parmi les méthodes les plus couramment utilisées dans les entreprises actuellement. Il s'agit de Scrum, de l'Extreme Programming, de Kanban et du Scrumban.

Figure 6: Agile Framework.



Source : <https://teamhood.com/Agile-resources/what-is-Agile/> Consulté le 6 Avril 2024

2.2.1 Scrum

Sliger (2011) synthétise Scrum en le décrivant comme une « méthode Agile de livraison de produits itérative et incrémentale qui utilise des retours fréquents et une prise de décision collaborative »³⁴. Les créateurs de Scrum, Ken Schwaber et Jeff Sutherland, complètent cette définition en le décrivant comme un « environnement de travail léger permettant aux individus,

³² Sliger, M. (2011, octobre). *Agile project management with Scrum*. Récupéré le 6 Avril 2024 de <https://www.pmi.org/learning/library/Agile-project-management-Scrum-6269>

³³ CollabNet VersionOne. (2019). 13th State of Agile report. Récupéré de <https://stateofagile.com/#ufh-c-473508-state-of-Agile-report>

³⁴ Sliger, M. (2011, octobre). *Opcit*

aux équipes et aux organisations de créer de la valeur grâce à des solutions adaptatives pour des problèmes complexes »³⁵. L'aspect distinctif de Scrum réside dans son orientation centrée sur l'utilisateur final, mettant en avant l'individu, l'équipe, la concrétisation, l'application, la collaboration et l'adaptation. De plus, Scrum est une méthode empirique qui permet aux équipes de formuler une hypothèse sur le fonctionnement d'un processus, de l'essayer, de réfléchir à l'expérience et d'apporter les ajustements nécessaires.

Étant donné que Scrum constitue le pilier central de notre étude et qu'il sera soumis à une analyse approfondie pour son éventuelle mise en œuvre dans un contexte spécifique, nous avons choisi de ne pas entrer dans les détails à ce stade. Bien entendu, une exploration détaillée de Scrum sera réalisée dans la section intitulée "Le cadre de travail Scrum".

2.2.2 Kanban

Le terme Kanban, signifiant "panneau de signalisation" ou "panneau d'affichage" en japonais, trouve ses origines dans l'industrie automobile, plus précisément chez les travailleurs à la chaîne de Toyota. Ces derniers utilisaient un tableau pour indiquer les capacités supplémentaires à différentes étapes de leur processus de fabrication. Ainsi, Kanban est défini comme un système visuel de gestion du travail permettant de visualiser à la fois le processus (le flux de travail) et le travail réel qui passe par ce processus³⁶. Son objectif principal est de favoriser un flux de travail plus rentable et une vitesse optimale en éliminant les éventuels goulets d'étranglement identifiés dans le processus.

Les principes de Kanban incluent la visualisation du flux de travail, la limitation des travaux en cours, la gestion et l'amélioration du flux, ainsi que l'amélioration continue³⁷. En effet, la gestion efficace du flux de travail est facilitée par l'utilisation du tableau Kanban, qui permet aux chefs de projet d'optimiser la gestion des ressources et la définition des objectifs. Pour maximiser ce flux de travail, Kanban utilise une liste de tâches nommée "à faire", classées par ordre de priorité, ainsi que des colonnes verticales représentant chaque état possible d'un élément de travail³⁸. Ces colonnes comprennent généralement des catégories telles que "à faire", "en

³⁵ Schwaber, K., Sutherland, J. (2020). *Le Guide Scrum*. Récupéré de <https://Scrumguides.org/docs/Scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-French.pdf> p. 4.

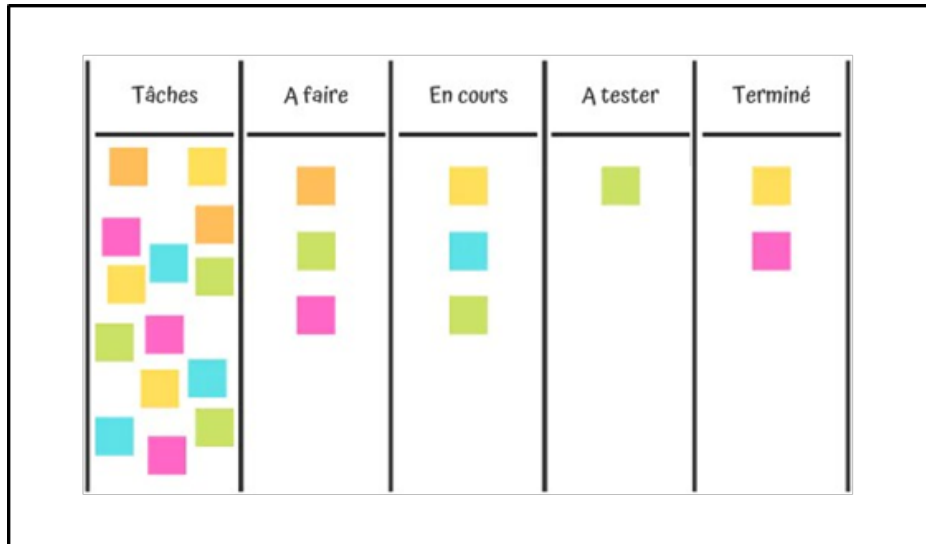
³⁶ Hagman. (2022). *The Project Management Blueprint Part 1: A Comprehensive Comparison of Agile, Scrum, Kanban, and Lean*. Récupéré le 7 Avril 2024 de <https://www.toptal.com/project-managers/Agile/project-management-blueprint-part-1-Agile-Scrum-kanban-lean>

³⁷ Trivedi, D. (2021). Agile Methodologies. *International Journal of Computer Science & Communication*, Volume 12(2), 91-100. ISSN : 0973-7391. Récupéré de https://www.researchgate.net/publication/356924683_Agile_Methodologies

³⁸ Hagman, Opcit

cours", "en attente" (à tester) et "terminé". Les éléments de travail progressent d'une colonne à l'autre en fonction de leur avancement dans le processus.

Figure 7:Tableau Kanban



Source : Récupéré le 7 Avril 2024 de <https://www.appvizer.fr/magazine/operations/gestion-de-projet/kanban>

2.2.3 Scrumban

Scrumban est une fusion entre la méthode Kanban et la méthode Scrum, formant ainsi une hybridation où les principes de Kanban sont intégrés à certaines parties spécifiques de Scrum. Concrètement, cela signifie organiser le travail avec un cadencement, une approche itérative et des délais courts, tout en utilisant un tableau Kanban.³⁹ Toutefois, il est crucial de noter que pour le créateur de Scrum Life, l'ajout d'un tableau Kanban pour visualiser le flux de travail et définir des limites de travail en cours ne constitue pas l'adoption de la méthode Scrumban. Au contraire, il s'agit de pratiquer véritablement Scrum en respectant toutes ses règles, tandis que l'équipe ajoute simplement des limites d' "encours" issues de la méthode Kanban. Comme le confirme Coline (citée dans Wemanity, 2021), il est rare de proposer Scrumban à une équipe qui n'est pas mature, c'est-à-dire qui n'a pas encore acquis une connaissance approfondie de Kanban.

Avec Scrumban, l'équipe bénéficie d'une plus grande flexibilité et liberté par rapport à Scrum, qui demeure un cadre plus strict défini dans le guide. Typiquement, les estimations sont

³⁹ Wemanity. (2021). *Scrumban : comment allier le Meilleur des deux mondes ?* Récupéré le 10 Avril 2024 de <https://weblog.wemanity.com/fr/Scrumban-comment-allier-le-meilleur-des-deux-mondes/>

Chapitre 2 : Les différents méthodes de management de projet

remplacées par des indicateurs Kanban tels que les temps de cycle, et la fréquence des événements n'est pas figée. Par exemple, il est possible de réaliser l'équivalent d'une planification de sprint chaque semaine en remplissant la colonne de gauche du tableau Kanban. De même, la rétrospective peut également se dérouler chaque semaine. En conclusion, Scrumban offre une approche mixte, où certains éléments sont conservés, d'autres supprimés, et où l'adaptation est de mise en fonction des besoins et de la maturité de l'équipe.

Tableau 3 : Comparaison entre Scrum, Kanban et Scrumban (version traduite)

| | Scrum | Kanban | Scrumban |
|--|---|--|--|
| Instruments | Scrum board, Burn-down charts, listes de tâches prioritaires | Kanban board | Tableau de travail pour visualiser les flux et l'avancée |
| Rôles | Bien définis, (Product Owner, Scrum Master, équipe de développement) | Pas de rôles prédéfinis | Équipe et autres rôles nécessaires |
| Réunion de planification | Obligatoire, planification du sprint | Si l'équipe le veut et si le flux est avancé | Si l'équipe le veut et si le flux est avancé |
| Réunion quotidienne | Obligatoire, tous les jours pendant 15 minutes | Pas de réunion | Recommandée pour travailler en continu sur les exigences et pour réduire la période d'inactivité |
| Revue et rétrospective (réunions) | Activités et durées de réunions prédéfinies par le cadre de travail | Non prévue | Peut être faite quand c'est nécessaire pour l'amélioration des processus et le feedback |
| Progrès | Vélocité (contenu du sprint) | « WIP » / En cours (limite de tâche pour chaque étape) | Contrôlé par les étapes du flux de travail |
| «Product Backlog» | Liste des « story » prioritaires et estimées à l'aide de « story points » | Liste de tâches, chaque tâche contenant une « signal, card » | Signal, card/ Time card |

| Itérations | 2-4 semaines (Sprint) | Flux continu | Flux continu |
|-------------|-----------------------|--|----------------------------------|
| Estimations | « Story points » | Pas d'estimation, chaque tâche a une 'signal, card » | Pas d'estimations sur les tâches |

Source: Mircea, E. (2019). Project Managment using Agile Frameworks. *Economy Informatics*, vol.19, 34-44. doi: 10.12948/ei2019.01.04

2.3 Le cadre de travail Scrum

Dans la poursuite de notre exploration des méthodes agiles de première génération, nous allons maintenant nous pencher sur une présentation plus approfondie de la méthode Scrum. Cette section vise à mettre en lumière le contexte et les motivations qui ont conduit à son développement. Il est crucial de retracer l'émergence de cette méthodologie, étant donné qu'elle est la plus largement adoptée et qu'elle a influencé de nombreuses autres méthodes par la suite. Cette analyse nous permettra d'identifier les attributs clés des approches agiles de première génération. De plus, elle nous aidera à comprendre l'évolution constante de la méthode Scrum, un aspect essentiel pour appréhender les différents aspects de sa généralisation dans la suite de notre travail. Ce choix découle de notre observation de l'utilisation croissante de cette méthodologie dans le monde professionnel, ainsi que de notre intérêt et de notre curiosité prononcée à son égard. Bien que d'autres méthodes de gestion de projet soient pertinentes dans ce domaine, nous ne les aborderons pas dans ce travail de recherche.

2.3.1 Définition Scrum

Scrum est un cadre de travail conçu pour le développement, la livraison et la maintenance de produits complexes. Son principe fondamental est de permettre à une équipe de découper les produits et/ou services en petites tâches réalisables, gérables dans des délais courts, tout en mettant l'accent sur les besoins du client. Bien qu'il repose sur un ensemble de principes et de valeurs simples à comprendre, Scrum est difficile à maîtriser, comme le souligne Invensis Learning (2020).⁴⁰ Le but de Scrum est de créer des solutions « avec une équipe auto-organisée utilisant de courtes itérations cadencées dans le temps, chacune fournissant un incrément potentiellement livrable de la solution »⁴¹.

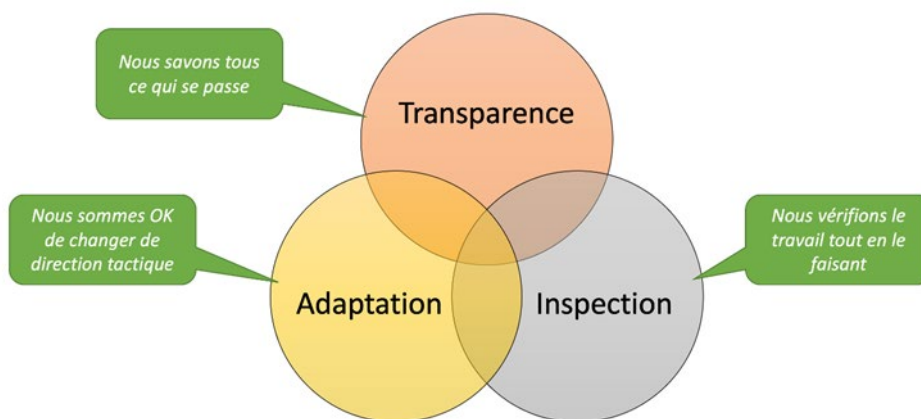
⁴⁰ Invensis Learning. (2020, 14 octobre). *What is Scrum? Agile Scrum Methodology Explained – Roles, Artifacts & Events*. [Vidéo]. Invensis Learning - Youtube. Récupéré de <https://www.youtube.com/watch?v=n6q62DsxYXQ>

⁴¹ De Beer, A., Demaret, P. (2021). *Gestion de projet en mode Agile*. Syllabus. ICHEC, Bruxelles, p.6

Cette méthode repose sur trois piliers fondamentaux :

- **La transparence** : toutes les parties prenantes ont accès aux informations nécessaires pour comprendre le projet ;
- **L'inspection** : les parties prenantes évaluent régulièrement la conformité du livrable par rapport aux objectifs définis et identifient d'éventuels écarts indésirables ;
- **Le suivi et l'adaptation** : les parties prenantes corrigent la trajectoire du projet si nécessaire et l'ajustent dès qu'il dévie des limites acceptables.

Figure 8 : Les trois piliers de Scrum par Hiren Doshi.



Source : <https://www.scrum.org/resources/blog/le-meilleur-de-scrum-les-trois-piliers-de-lempirisme-scrum-par-hiren-doshi>

2.3.2 Histoire du Scrum

Pour retracer l'origine de Scrum, il faut remonter à 1986, année où Hirotaka Takeuchi et Ikujiro Nonaka, deux experts en gestion, ont introduit le terme Scrum dans une étude publiée dans la revue « Harvard Business Review », intitulée « The New Product Development Game ». Ils ont souligné que les preuves empiriques suggéraient que les petites équipes interfonctionnelles étaient les plus performantes, marquant ainsi la fin des approches classiques dans le développement de nouveaux produits⁴². Ils ont emprunté le terme Scrum, issu du rugby, pour mettre en avant l'importance du travail d'équipe dans la résolution de problèmes complexes.

En 1993, inspirés par cette approche novatrice et par les principes du lean management, Ken Schwaber et Jeff Sutherland ont développé Scrum. Par la suite, en 2001, Ken Schwaber s'est associé à Mike Beedle pour décrire et formaliser la méthode pour la première fois dans le livre

⁴² Invensis, Opcit

Chapitre 2 : Les différents méthodes de management de projet

Agile Software Development With Scrum. En 2010, avec Jeff Sutherland, il a établi les principes de la méthode dans le Guide Scrum.

Scrum est devenue une méthode agile de plus en plus populaire en raison de son approche basée sur des évaluations continues, jugées très utiles et efficaces par les chefs de projet. C'est une méthode de gestion de projet qui se distingue par sa dynamique, sa dimension participative et son caractère empirique.

En effet, Scrum offre de nombreux avantages, notamment l'amélioration de la productivité et de la communication au sein du projet. Elle repose sur un ensemble de rôles, de responsabilités et de réunions qui restent constants, tout en permettant une gestion flexible et adaptative des projets. Cela rassure les équipes lors des phases de développement potentiellement chaotiques et facilite la mise en œuvre des processus.

2.3.3 Les équipes de Scrum et leurs rôles

Le Scrum Guide définit une équipe en 3 parties différentes : les Développeurs, le Product Owner (PO) et le Scrum Master. Comme la méthode met l'accent sur la communication et l'interaction humaine, chaque phase du cycle correspond à des rôles et à des responsabilités spécifiques.

- **Le product owner** : « il représente les clients et les utilisateurs, dont le but est de maximiser la valeur du produit créé. Il est responsable :
 - De collecter les besoins des utilisateurs et de les intégrer dans le product Backlog
 - De classer les éléments du backlog en fonction de leur ordre de priorité
 - De garantir que le backlog produit soit clairement visible et compris par tous les membres de l'équipe, assurant ainsi que chacun sait toujours sur quoi se concentrer
 - De la validation finale du produit »⁴³
 - D'être le référent de l'équipe de réalisation. En cas de question sur le produit, il est à lui qu'il faut s'adresser en priorité.

⁴³ Maes, Jérôme, and François Debois. "Outil 63. La Fiche de Mission Du Product Owner." Cairn.info, Dunod, 2019, p166

- **Le Scrum master** : joue un rôle clé en tant que facilitateur, il est fréquemment désigné comme le coach de l'équipe, ce qui rappelle parfaitement le rapprochement avec le coach sportif. Il est responsable :
 - De s'assurer que l'équipe ne se retrouve pas en difficulté pendant le sprint.
 - D'aider l'équipe en identifiant les interactions avec l'extérieur qui lui sont bénéfiques et freinantes.
 - D'accompagner les membres de l'équipe vers l'auto-organisation et l'amélioration continue.
 - D'encourager la Scrum team à se concentrer sur la création d'incrément fonctionnel de grande valeur utilisable par le client.

- **L'équipe de développement** : Son objectif est de transformer les éléments du backlog de produits en fonctionnalités utilisables à la fin de chaque itération. L'équipe de développement se caractérise par la pluridisciplinarité c'est à dire l'équipe a la compétence nécessaire pour accomplir le travail sans intervention des personnes externes.

Les responsabilités de l'équipe de développement sont :

- De travailler avec le product owner et les autres parties prenantes, généralement les utilisateurs, pour ajuster progressivement les éléments du product backlog, afin qu'ils soient bien compris et suffisamment petits pour être achevés lors d'un seul Sprint.
- De fixer avec le product owner un nombre minimal d'éléments à terminer d'ici la fin du Sprint.

2.3.4 Les événements du Scrum :

Scrum est structuré en cinq événements parfois appelés « cérémonies » : Le sprint, le sprint planning, le daily Scrum, la sprint review et le sprint rétrospectif.

Ces événements ont été spécialement élaborés pour encourager la collaboration, la discussion, les retours de type feedback, ainsi que la prise de décision et l'adaptation aux évolutions

- **Sprint** : « Les sprints constituent le cœur de Scrum, où les idées sont converties en valeur. Ce sont des événements d'une durée fixe, d'un mois ou moins, afin de créer une cohérence. Un nouveau sprint débute immédiatement après la fin du précédent. Tout le

travail requis pour atteindre l'objectif de Produit, y compris le sprint planning, les daily Scrum, la sprint review et la sprint rétrospective, se fait dans le cadre des sprints »⁴⁴.

- **Sprint planning** : « le sprint planning est une réunion qui se déroule le premier jour du sprint. Les participants étudient le backlog produit afin de discuter et de se mettre d'accord sur le cadre et les fonctionnalités qu'ils s'engagent à fournir à la fin du sprint.

Les objectifs :

- Déterminer l'objectif du sprint,
- Choisir les user stories à réaliser pour constituer le backlog de sprint,
- Procéder à l'estimation des temps de réalisation.
- La durée maximale du sprint meeting est de 2h par semaine de sprint. »⁴⁵

Ce plan à court terme est élaboré collectivement par toute l'équipe en répondant aux questions suivantes : "Quelle est l'utilité de ce Sprint ?" "Que peut-on faire au cours de ce Sprint ?", "Comment le travail choisi sera-t-il réalisé ?

- **Le daily Scrum** : est un événement de 15 minutes maximum réservé à l'équipe de développement qui communique et échange sur la progression du sprint, des obstacles éventuels et de ce qui est essentiel pour atteindre l'objectif du sprint en cours. Durant cette réunion, le Scrum master pose trois questions à chaque membre de l'équipe : qu'est-ce que tu as fait hier ? Qu'est-ce que tu vas faire aujourd'hui ? Et quelles difficultés as-tu rencontrées ?
- **Le sprint review (revue de sprint)** : est une réunion qui se déroule à la fin de chaque cycle Scrum. L'objectif est de démontrer au product owner et aux autres parties prenantes qui ne font pas partie de l'équipe ce qui a été fait par chaque membre de l'équipe pendant le Sprint et à recueillir du feedback. Il prend souvent la forme d'une démo, C'est à dire c'est l'occasion de faire une démonstration en conditions réelles afin de s'assurer que le produit réponde aux besoins exprimés par le client et de vérifier si l'objectif du Sprint a été réalisé. « La sprint review est l'avant-dernier événement du sprint qui peut durer jusqu'à quatre heures pour un Sprint d'un mois. Pour les sprints plus courts, l'événement est généralement plus court »⁴⁶

⁴⁴ Ken Schwaber & Jeff Sutherland Novembre, Guide Scrum 2020 p8

⁴⁵ <https://www.appvizer.fr/magazine/operations/gestion-de-projet/ceremonies-scrum> consulté le 20 Avril 2024.

⁴⁶ Ken Schwaber & Jeff Sutherland Novembre, opcit, p10

- **Sprint rétrospective** : « La rétrospective se tient immédiatement après la revue de sprint et marque la fin du sprint. Son but est d'évaluer le déroulement du sprint et de déterminer des domaines où des améliorations peuvent être apportées afin de progresser constamment, sprint après sprint. Il existe plusieurs façons de mener une rétrospective, mais toutes convergent vers un point commun : l'équipe identifie ce qui s'est bien déroulé afin de renforcer ces pratiques, et ce qui s'est moins bien passé afin de les améliorer. À la fin de la rétrospective, l'objectif est de repérer au moins un axe d'amélioration à mettre en œuvre lors du sprint suivant. »⁴⁷

2.3.5 Les artefacts « Scrum »

La méthode « Scrum » repose sur quatre principaux artefacts :

- **Le product-backlog** : Cet outil représente un document listant les fonctionnalités (User Stories) du projet ou du produit en développement. Il comprend des éléments tels que des fonctionnalités, des corrections de bugs, des améliorations, des tests, etc. Chaque élément du product backlog est décrit, estimé et priorisé. De plus, ce backlog est sujet à des évolutions en parallèle avec le développement du produit et peut être ajusté selon les besoins.

Romain Appercel explique : « Lors de la réunion de planification, les différents acteurs définissent les objectifs du sprint à venir et sélectionnent les tâches du backlog produit sur lequel travailler. Dans la méthodologie Scrum, le backlog est le document qui répertorie les fonctionnalités et les caractéristiques à développer. L'équipe de projet analyse les fonctionnalités pour les diviser en tâches et évalue le temps requis pour les achever. Ensuite, elle engage des discussions et des négociations avec le product owner afin de définir le backlog du prochain sprint. »⁴⁸

- **Le sprint-backlog** : représente le commencement de chaque itération. Il consiste en une liste des tâches à accomplir lors de la prochaine période. Ces tâches sont choisies par l'équipe Scrum lors de la planification de l'itération, où interviennent le Scrum master et le product owner. Seuls les membres de l'équipe sont autorisés à apporter des modifications au sprint-backlog pendant la durée de l'itération. Dès que les tâches sélectionnées sont terminées, une nouvelle itération démarre.

⁴⁷ <https://www.reussirsesprojets.com/evenements-scrum/> consulté le 22 Avril 2024

⁴⁸ Appercel, R. (2021), « Introduction à la gestion de projet », Gestion de projet., pp. 124-125

➤ **L'incrément de produit et la définition de "Fini" :**

Sont des concepts clés dans Scrum. Selon le guide officiel de Scrum, l'incrément représente l'ensemble des éléments du product backlog réalisés au cours d'un sprint, et chaque incrément s'ajoute à ceux précédents. Lors de la sprint review, la somme de tous les incréments est examinée.⁴⁹ Il constitue une étape vers la réalisation d'une vision ou d'un objectif et doit être dans un état utilisable, même si le product owner décide de le livrer ou non.

Une fois qu'un élément du product backlog satisfait à la définition de "Fini", il devient un incrément. Cette notion de "Fini" favorise la transparence au sein de l'équipe Scrum en garantissant une compréhension commune de ce que signifie un travail accompli.

➤ **Le burndown chart :** est un outil graphique utilisé pour suivre l'avancement des tâches au fil du temps. Pendant une itération, il montre la corrélation entre la quantité de travail restant à accomplir à un moment donné et le progrès de l'équipe projet. Selon Romain Appercel, il représente « la quantité de travail restant à réaliser avant la fin d'un sprint, offrant ainsi un indicateur de l'avancement du projet vers l'atteinte de l'objectif initial. De plus, il permet de mettre en lumière d'éventuelles erreurs de planification lors du lancement du projet. »⁵⁰

2.3.6 Le processus Scrum

Le processus Scrum démarre avec le backlog. Le product owner (PO) établit un product backlog, qui est essentiellement une liste de spécifications et d'exigences provenant des clients ou des utilisateurs finaux. Ce backlog est élaboré en collaboration avec toutes les parties prenantes, c'est-à-dire toutes les personnes ayant un intérêt dans les résultats du projet. Toutes les exigences sont introduites dans le backlog sous forme d'user stories. Chaque user story est ensuite décomposée en tâches nécessaires pour atteindre un objectif, puis classée par ordre de priorité.

Une fois le backlog finalisé, le PO et l'équipe de développement procèdent à la planification du sprint. Pendant le sprint planning, l'équipe de développement sélectionne une portion de la partie supérieure des éléments du product backlog sur lesquels elle va travailler pendant le sprint. Cette portion devient le sprint backlog. Pendant le déroulement du sprint, l'équipe de

⁴⁹ Ken Schwaber & Jeff Sutherland Novembre, Guide Scrum 2020, p.12.

⁵⁰ Appercel, R.Op.cit., p. 127

développement effectue les tâches requises pour achever les éléments choisis du product backlog.

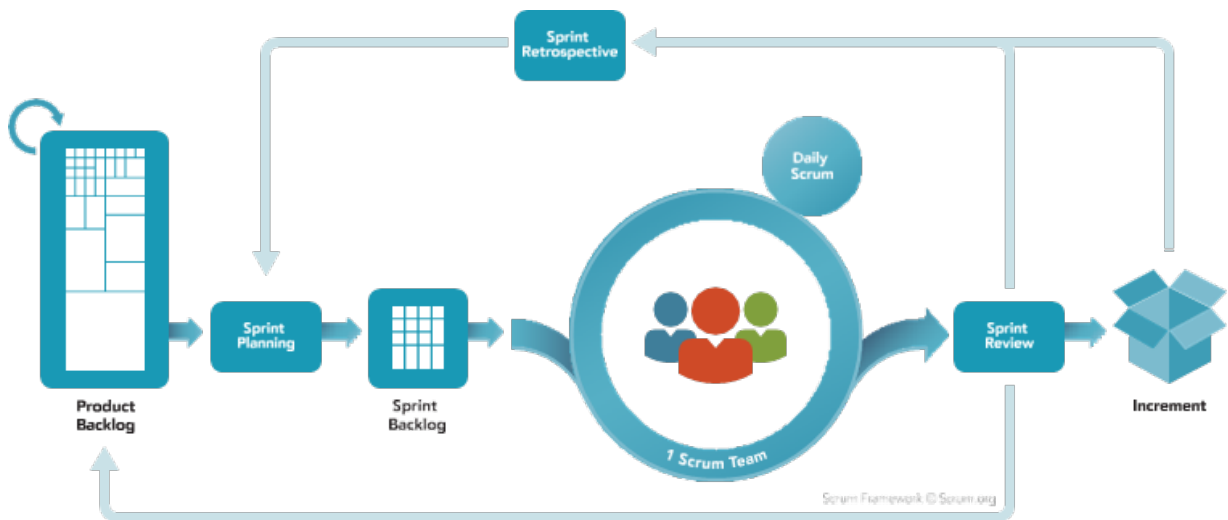
Le daily Scrum se tient quotidiennement, offrant à l'équipe de développement l'opportunité de coordonner son travail. Tout au long du processus, le Scrum master aide l'équipe à atteindre son meilleur niveau de performance et à progresser harmonieusement vers l'objectif du sprint.

À la fin de chaque sprint, l'équipe de développement réussit à livrer une partie fonctionnelle du produit. Elle organise alors *un sprint review* pour mettre en avant ce qui a été accompli pendant le sprint. Toutes les parties prenantes, y compris les cadres supérieurs et les autres départements concernés tels que le marketing et le support client, sont invitées à y assister et à donner leur avis. Sur la base des commentaires internes et externes, le product backlog est mis à jour.

Suite à le sprint review, l'équipe se réunit pour *le sprint rétrospective*, où elle discute des points positifs et négatifs du sprint et des domaines nécessitant des améliorations potentielles pour les prochains sprints. Pendant cette réunion, l'accent est mis sur le processus plutôt que sur le produit.

Au début du prochain sprint, l'équipe sélectionne une autre portion du product backlog et recommence à travailler en suivant le même processus décrit ci-dessus. Au-delà du sprint, ce cycle se répète jusqu'à ce que suffisamment d'éléments du product backlog aient été réalisés, que le budget soit épuisé ou qu'une date limite approche. Ainsi, Scrum garantit que le travail le plus utile soit accompli lorsque le projet est terminé.

Figure 9: The Scrum framework .



Scrum.org

Source : <https://www.Scrum.org/resources/what-is-Scrum>

2.4 Le rôle des méthodes agiles dans la coordination des équipes

Les méthodes Agiles reposent principalement sur des processus informels pour faciliter la coordination, mais le développement de logiciels distribués repose généralement sur des mécanismes formels⁵¹. La question de la méthode de travail employée en entreprise pour travailler à plusieurs est toujours d'actualité et a énormément évolué au fil du temps. Le secret pour une gestion de projet réussie est à présent d'appliquer la méthode agile. Objectifs : améliorer des processus de travail, et infinie la productivité. Plus d'agilité pour la coordination des équipes.

➤ Les réunions quotidiennes

Les réunions quotidiennes, ou "daily meetings", sont une pratique essentielle dans le management agile. Elles renforcent la communication et le travail collaboratif⁵², facilitent le partage d'informations⁵³ et encouragent la résolution collective des problèmes. Ces réunions

⁵¹ Saonee, S., & Suprateek, S. (2009). Exploring Agility in Distributed Information Systems Development Teams: An Interpretive Study in an Offshoring Context, 20(3). JSTOR Collection. INFORMS, PP 440-461 (21 pages).

⁵² Svensson, H., & Höst, M. (2005). Views from an organization on how agile development affects its collaboration with software development team. International conference on product focused software process improvement, Lecture Notes in Computer Science, vol. 3547, Finland, PP 487-501.

⁵³ Melnik, G. & Maurer, F. (2002). Perceptions of agile practices: a student survey. Proceedings of the Second XP Universe and First Agile Universe Conference on Extreme Programming and Agile Methods, Lecture Notes in Computer Science, vol. 2418, PP 241- 250.

permettent de suivre rapidement l'avancement des projets et d'assurer un meilleur contrôle en temps réel. La communication en face à face est primordiale dans les approches agiles, car elle accélère le transfert des idées et des informations. Les équipes de taille réduite sont donc privilégiées pour faciliter ces échanges directs.⁵⁴

➤ **Le développement itératif et incrémental**

Le développement itératif, une autre composante clé de l'agilité, consiste à diviser un projet en cycles ou itérations où les mêmes activités sont répétées. Ce type de développement offre une grande réactivité et des avantages liés au développement rapide, permettant aux entreprises de réduire les délais de mise sur le marché et de répondre efficacement aux exigences des consommateurs. Le développement itératif et incrémental favorise la collaboration entre l'équipe et ses clients, facilite le suivi des projets, et constitue une opportunité d'apprentissage organisationnel. Les itérations fréquentes et la participation active des clients mènent souvent à des résultats excellents.

➤ **Les outils collaboratifs**

Le travail en équipe, particulièrement dans les environnements agiles, nécessite une organisation efficace pour répartir les tâches, suivre leur réalisation, et communiquer les informations et documents relatifs au projet. Les outils de gestion de projet, comme Miro, Jira et ClickUp, sont essentiels pour soutenir les méthodologies agiles telles que Scrum. Ces outils offrent divers avantages : ils aident à organiser le travail, à mieux gérer les projets et les tâches, et renforcent la collaboration entre les membres de l'équipe⁵⁵. De plus, ils favorisent la transparence et une bonne communication en affichant les tâches en temps réel et en permettant aux employés de discuter et de recevoir des notifications. Enfin, ils facilitent la répartition des tâches et la coordination grâce à des calendriers et des gestionnaires de ressources humaines intégrés.

Dans le cadre de notre stage et de notre étude, l'utilisation d'outils comme Miro, Jira et ClickUp a montré leur efficacité pour maximiser la collaboration et l'efficacité au sein de l'équipe.

⁵⁴ Svensson, H., & Höst, M. Opcit,P500.

⁵⁵ Martins, J. (2020). Quels sont les avantages de la gestion de projet ? Consulté 28 Avril2024 <https://asana.com/fr/resources/benefits-project-management>

Conclusion

Le chapitre 2 a exploré en détail les différentes méthodes de gestion de projet, en se concentrant particulièrement sur la transition des méthodes traditionnelles aux méthodes agiles. Les méthodes traditionnelles, telles que la gestion en cascade et le cycle en V, bien qu'ayant été largement utilisées pendant des décennies, présentent des limitations significatives en termes de flexibilité et d'adaptabilité. Ces méthodes suivent des processus prédictifs stricts, avec une planification détaillée en amont et peu de place pour les modifications une fois le projet en cours.

Face à un environnement de plus en plus incertain et à des marchés hautement concurrentiels, les organisations ont ressenti le besoin de méthodes plus adaptatives. C'est dans ce contexte que les approches agiles ont émergé, offrant une alternative plus flexible et centrée sur la satisfaction du client. L'agilité favorise l'auto-organisation, l'apprentissage continu et une réponse rapide aux changements de l'écosystème et du marché.

En particulier, le cadre de travail Scrum se distingue comme l'une des approches agiles les plus largement adoptées. Ce chapitre a non seulement détaillé les fondements théoriques des méthodes traditionnelles, mais a également jeté les bases pour une exploration approfondie des méthodes agiles, en commençant par une analyse des principes et des processus de Scrum.

Ainsi, cette transition vers des pratiques agiles représente un changement de paradigme majeur dans la gestion de projet, visant à mieux répondre aux besoins évolutifs des clients et à améliorer l'efficacité des équipes de projet.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Section 01 : Présentation de l'entreprise Yassir

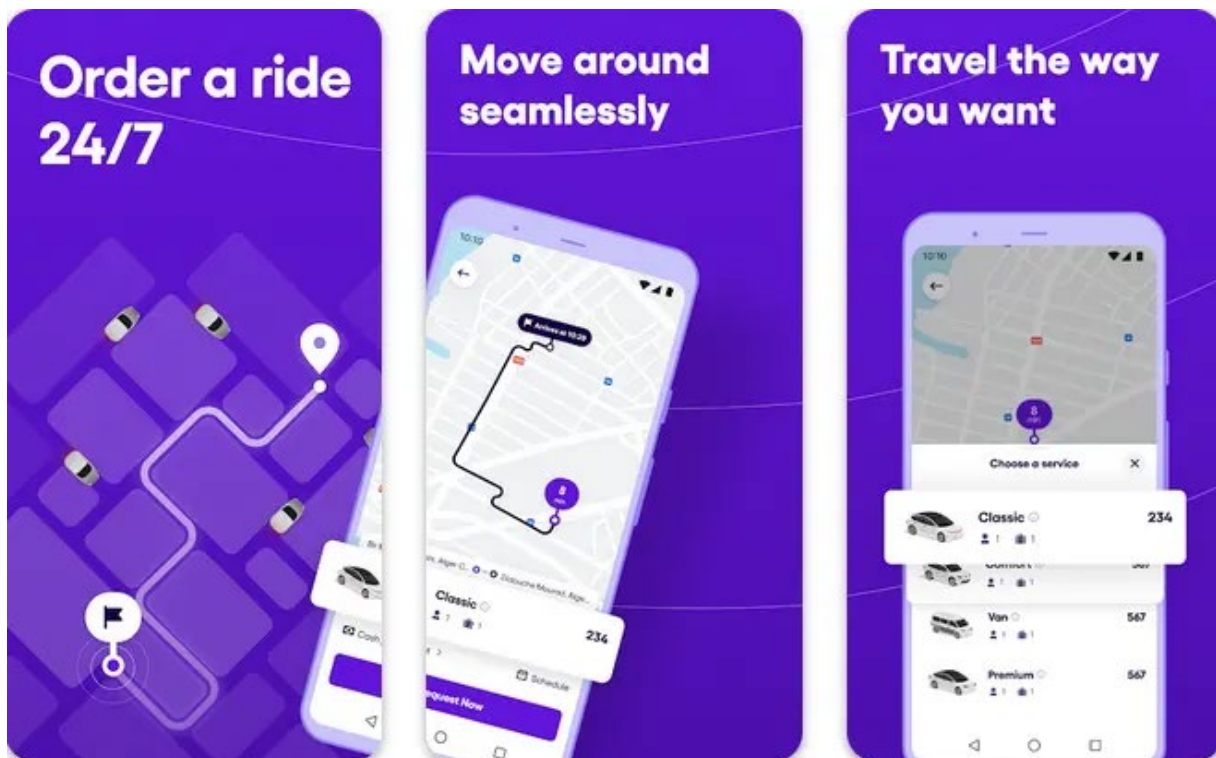
Ce chapitre présente la partie pratique de notre travail et se compose de deux sections, comme suit :

Tout d'abord, nous présenterons l'organisation d'accueil de notre stage effectué au sein de l'entreprise Yassir, en décrivant son marché, sa structure, son historique, ainsi que les différents services proposés et le projet d'étude Yara.

Ensuite, nous aborderons la deuxième partie, qui sera consacrée à l'approche méthodologique de notre étude.

Enfin, dans la dernière partie de ce chapitre, nous présenterons les résultats obtenus lors de l'étude, suivis d'une synthèse et de nos recommandations. L'objectif de cette dernière étape est de démontrer l'impact de la méthode agile, notamment Scrum, sur le management de projet.

Figure 10:L'application de Yassir Go



Source : Yassir documentation

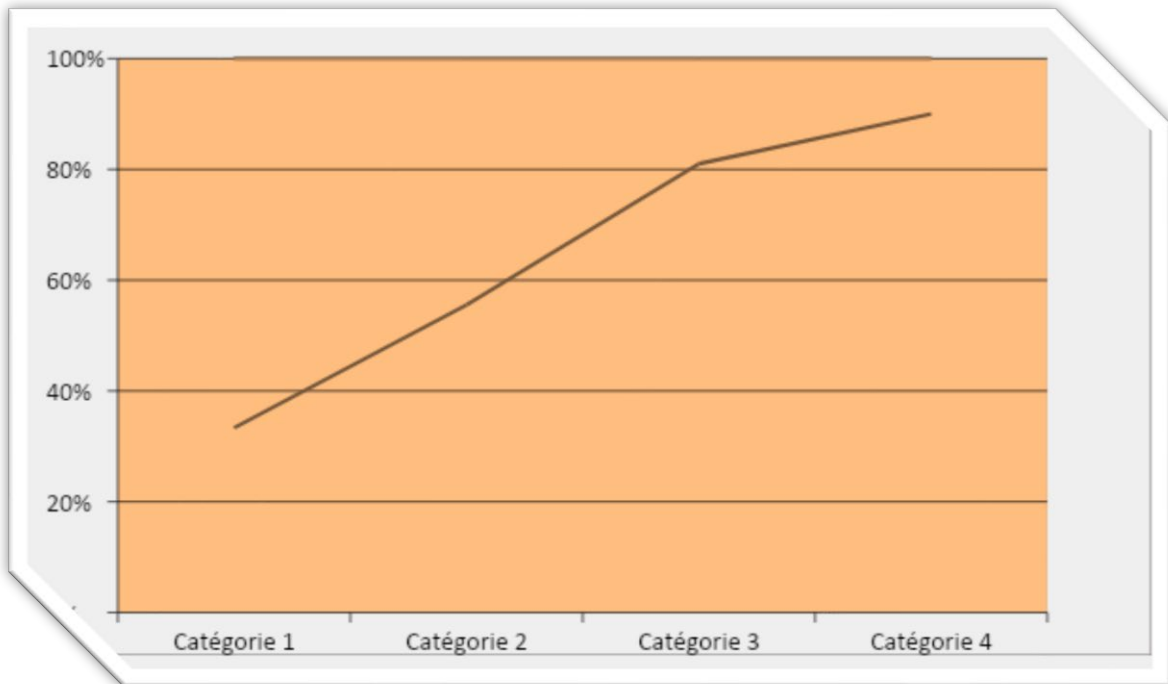
1.1 Présentation de l'entreprise

Yassir est une start-up algérienne, opérationnelle depuis 2017, spécialisée dans le transport et la location de véhicules avec ou sans chauffeur. L'entreprise dispose d'un réseau de 130 000 partenaires, dont plus de 450 employés dans le monde, de plus de 15 nationalités différentes, et

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

compte 6 millions d'utilisateurs. Yassir opère dans six pays : Algérie, Canada, France, Tunisie, Maroc et Sénégal, ainsi que dans 45 villes en Algérie. Yassir permet à tout un chacun de demander un chauffeur pour un transport, de passer une commande dans un fast-food ou un restaurant, ou de faire des achats sur son site web ou dans des magasins obscurs.

Figure 11 : L'évolution de l'entreprise de 2017 à 2024



Source : L'évolution de l'entreprise de 2017 à 2024

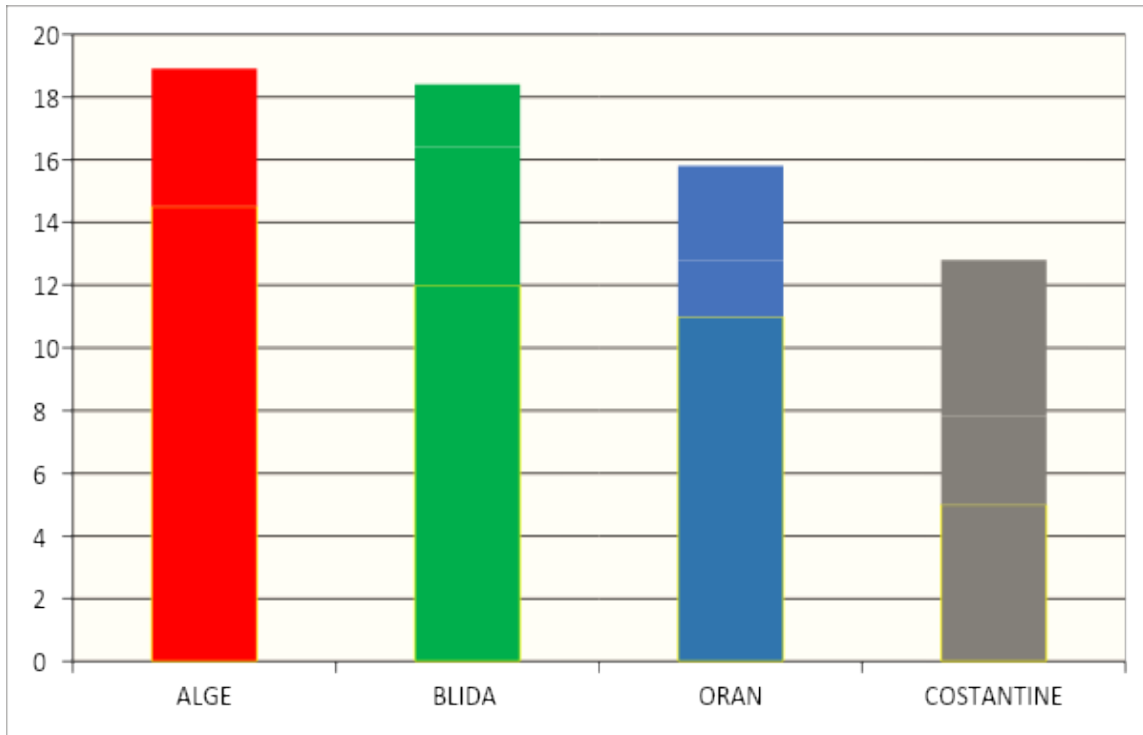
➤ **La disponibilité des services de Yassir sur l'ensemble du territoire national**

De 2017 à 2024, Yassir a réussi à étendre ses services de la couverture de 19 wilayas à 45 wilayas à l'échelle nationale, grâce au service de qualité qu'elle a fourni à ses clients.

➤ **Les wilayas les plus opérationnelles sur la plateforme Yassir**

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Figure 12 : La plupart des wilayas qui utilisent l'application Yassir



Source : Yassir documentation

➤ **La disponibilité du service de Yassir à l'international**

Bien que Yassir soit 100% algérienne, la société n'a pas limité sa disponibilité au seul territoire national. Yassir a également étendu son service à l'international. Actuellement, Yassir est disponible dans six pays : Algérie, Canada, France, Tunisie, Maroc et Sénégal.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Figure 13 : Position des services dans le monde entier.



Source : Yassir documentation.

Cependant, d'autres pays, comme le Canada, attendent une approbation, tandis que la France lance d'autres activités en dehors des VTC (changement d'activité), et l'Afrique du Sud a récemment lancé des VTC.

➤ **La création de Yassir**

Yassir SPA est une startup algérienne qui développe des applications mobiles pour mettre en relation les clients avec des chauffeurs proposant des services de transport.

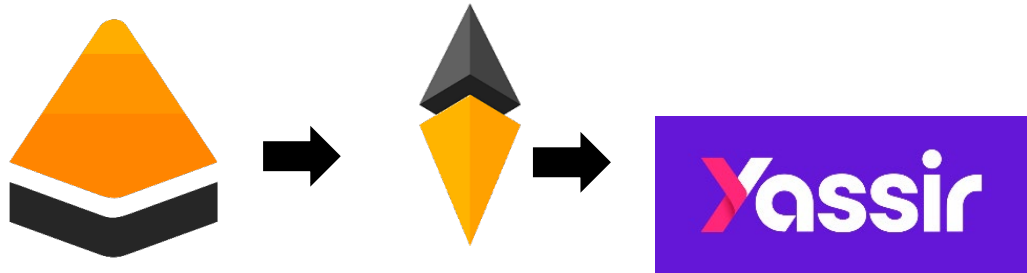
1er service ciblé : transport

- **Métropoles à haute densité** avec des infrastructures et des moyens de transport insuffisants.
- **Transports publics insuffisants** : le réseau de transport existant ne répond pas aux besoins de la population.
- **Temps d'attente pour un taxi ou un transport** : de 15 à 60 minutes (surtout pour les trajets longs).
- **Trafic dense** dans la plupart des villes, ce qui complique les déplacements.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

➤ Identité visuelle de l'entreprise

Figure 14 : L'évolution du logo de l'entreprise Yassir 2017-2024.



Source : documentation interne de l'entreprise.

Yassir slogan: RANA LAHNA

❖ Domaines d'expertise :

Informatique, Internet des objets et intelligence artificielle.

❖ Mission de l'entreprise :

Faciliter et simplifier l'accès aux services quotidiens en Algérie et en Afrique grâce à des solutions numériques/mobiles innovantes et à la mise en réseau des écosystèmes de la Silicon Valley et de l'Algérie.

L'équipe de Yassir :

Elle est composée comme suit :

❖ **Nombre d'employés** : plus de 450 employés

❖ **Moyenne d'âge** : 28 ans

❖ **Année d'expérience de l'équipe dirigeante** : 14 ans. (70% de l'équipe de direction a quitté de grandes multinationales pour rejoindre Yassir)

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Tableau 4 : Répartition du personnel de Yassir.

| Ville | Nombre de salariés |
|--------------------|---------------------------|
| Alger | > 470 |
| Oran | 9 |
| Constantine | 8 |

Source : documents internes de l'entreprise.

Le tableau fournit des informations sur le nombre d'employés dans différentes villes.

Alger se distingue avec une main-d'œuvre importante de plus de 470 employés, ce qui indique un marché de l'emploi animé et potentiellement une économie florissante. Cette ville semble disposer d'une main-d'œuvre importante qui soutient divers secteurs et industries.

D'autre part, Oran et Constantine comptent comparativement moins d'employés, avec respectivement 9 et 8 employés. Ces chiffres suggèrent que ces villes peuvent avoir un marché de l'emploi plus petit ou moins de possibilités d'emploi par rapport à Alger.

Tableau 5 : Profils du personnel de Yassir.

| Profiles | Employés |
|---------------------------|-----------------|
| Engineering | 49 |
| Design | 11 |
| Data science | 4 |
| Product management | 3 |
| Marketing | 15 |
| Sales (corporate) | 6 |
| Operations | 45 |
| Finance | 5 |
| Human Resources | 5 |
| Legal | 4 |

Source : Documentation interne de l'entreprise.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

1.2 Historique de Yassir

1.2.1 Le marché du VTC en Algérie :

Commençons par définir ce qu'est un VTC. Il s'agit d'un " Véhicule de Transport avec Chauffeur ", que l'on appelle aussi plus simplement " voiture avec chauffeur ". Les VTC offrent les mêmes services que les taxis : vous permettre d'aller d'un point A à un point B dans une voiture, en vous faisant conduire.

Depuis le lancement de Yassir et TemTem à la fin de l'année 2017, le marché des VTC en Algérie a connu une forte dynamique. En effet, près d'une dizaine d'acteurs se sont lancés dans l'intervalle, et la concurrence entre eux est intense. On voit désormais moins de présence de TEMTEM, tandis que des services comme Heetch et InDrive gagnent en popularité. Ces nouvelles plateformes rivalisent pour offrir les meilleures expériences utilisateur, des tarifs compétitifs, et une disponibilité accrue, contribuant ainsi à transformer le paysage des transports urbains en Algérie.

L'Algérie est un marché prometteur pour les vélos hybrides à quatre titres :

❖ Faiblesse de l'offre de transport

Dans les grandes villes du pays, l'offre de transport est de faible qualité et insuffisante en quantité. Il n'est pas rare d'attendre plusieurs dizaines de minutes, voire plusieurs heures, pour voir arriver un bus ou un train. De plus, les horaires des transports publics ne sont pas fixes.

À Alger, la capitale du pays, seules les périphéries est et sud de la ville sont desservies par le train. De manière similaire, il n'y a qu'une seule ligne de métro et une seule ligne de tramway en fonctionnement.

❖ Se déplacer en voiture, un casse-tête

Il n'est pas facile de se déplacer en voiture en ville. Les embouteillages d'un côté et la difficulté de trouver une place de parking de l'autre découragent les plus aventureux.

❖ Les taxis

Les taxis en Algérie ne bénéficient pas de la meilleure réputation. Ils refusent souvent de conduire leurs clients à leur destination si elle se trouve en dehors des axes les plus fréquentés. Et s'ils acceptent, cela sera à un prix bien plus élevé que celui affiché sur leur compteur.

Cependant, contrairement à de nombreux autres pays comme le Maroc ou la France, les taxis algériens ne voient pas d'un mauvais œil les applications de véhicules de transport avec

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

chauffeur (VTC). En fait, beaucoup d'entre eux collaborent avec ces sociétés pour éviter les courses à vide et maximiser leurs revenus.

En novembre 2019, les taxis ont organisé une grève illimitée pour s'opposer aux applications de VTC et ont demandé leur annulation. Ils voient d'un mauvais œil ces applications qui leur font concurrence.

Enfin, même s'ils sont opposés aux applications de covoiturage, leur impact serait moindre en Algérie comparé à d'autres pays, car les taxis ne sont pas regroupés en syndicats ou associations.

❖ Une forte demande

Selon les professionnels du secteur interrogés, le marché algérien est l'un des plus importants de la région MENA, avec plus de 70 000 courses potentielles par jour. Il est estimé à entre 80 et 100 millions de dollars par an.

En résumé, les grandes villes du pays, notamment Alger, génèrent une forte demande en termes de transport urbain. Cependant, l'offre actuelle est loin d'être satisfaisante en termes de qualité et de quantité.

1.2.2 L'histoire de Yassir

L'histoire de Yassir est la suivante :

❖ Naissance de l'idée (2016)

Yassir a été fondée en 2016 par Mehdi Yettou et Noureddine Taibi, deux anciens élèves de l'École Polytechnique d'Alger. L'idée de l'entreprise est née de leur volonté de créer une entreprise qui offre une multitude de services aux citoyens de manière simple, facile, rapide et disponible à tout moment, en intégrant les technologies numériques.

❖ Début des travaux (2017)

En 2017, l'équipe fondatrice a développé le prototype de leur première plateforme de covoiturage. Le lancement officiel a eu lieu cette même année, avec un service proposé uniquement à Alger. Au départ, Yassir comptait moins de 300 chauffeurs, 10 employés et 1000 utilisateurs.

❖ Croissance et évolutivité (2018)

En 2018, Yassir a connu une croissance significative. L'entreprise a recruté du personnel supplémentaire dans les domaines du marketing et des opérations, et a amélioré ses processus internes. Cette année-là, Yassir a étendu son service à 12 villes en Algérie et a lancé des campagnes de marketing et de communication pour promouvoir ses services

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

❖ Expansion continue et nouvelles ambitions

Depuis ses débuts modestes, Yassir a connu une expansion rapide. Aujourd'hui, elle compte plus de 12 000 conducteurs, plus de 160 employés et plus de 1 800 000 utilisateurs. L'entreprise a également lancé de nouveaux services, notamment Yassir Food et Yassir Business.

❖ Vision internationale

Initialement axée sur le marché algérien, Yassir a rapidement élargi sa vision pour inclure le Maghreb et au-delà. Les fondateurs avaient dès le départ l'ambition de devenir une start-up africaine. Après s'être implantée dans plusieurs villes algériennes, Yassir s'est étendue au Maroc et à la Tunisie, et elle envisage désormais de s'implanter dans d'autres pays africains.

1.2.3 Profil des Fondateurs

Mehdi Yettou a étudié en France avant de rejoindre l'Université de Sherbrooke au Canada pour y poursuivre son doctorat. Après avoir travaillé comme enseignant et chercheur dans divers centres et universités canadiens, il est retourné en Algérie pour lancer Yassir. Noureddine Taibi a également suivi un parcours académique impressionnant, obtenant son doctorat aux États-Unis avant de fonder sa propre start-up technologique en Californie. Les deux fondateurs, restés en contact depuis leur passage à l'École polytechnique d'Alger, ont décidé de créer Yassir en 2016.

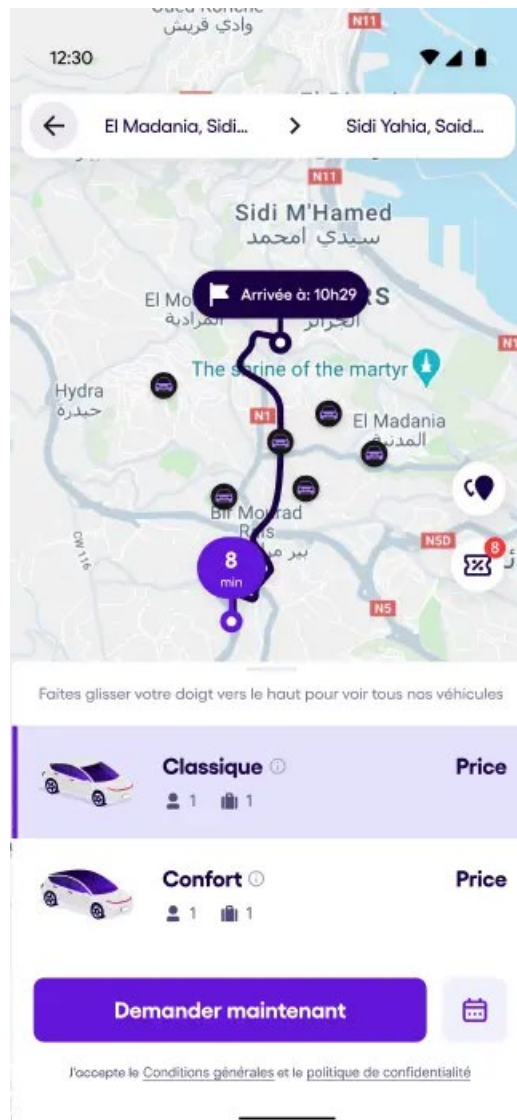
1.2.4 Perspectives d'avenir

Yassir continue de croître et d'innover. L'entreprise vise à devenir un acteur majeur non seulement en Algérie, mais aussi à travers l'Afrique. Avec une équipe de plus de 150 employés, une moyenne d'âge de 28 ans, et des fondateurs expérimentés et visionnaires, Yassir est bien positionnée pour réaliser ses ambitions de croissance et d'expansion internationale.

1.3 Services de Yassir :

1.3.1 Yassir VTC : est un service de transport avec chauffeur privé qui permet aux utilisateurs de réserver des trajets via une application mobile. Offrant une alternative pratique et fiable aux taxis traditionnels, ce service inclut des fonctionnalités telles que la réservation instantanée ou programmée, le suivi en temps réel du chauffeur, et diverses options de paiement, y compris en espèces et par carte bancaire. La transparence des tarifs, la disponibilité 24/7 et la possibilité d'évaluer les chauffeurs contribuent à une expérience utilisateur confortable et sécurisée.

Figure 15 : Yassir VTC



Source : Documentation de Yassir.

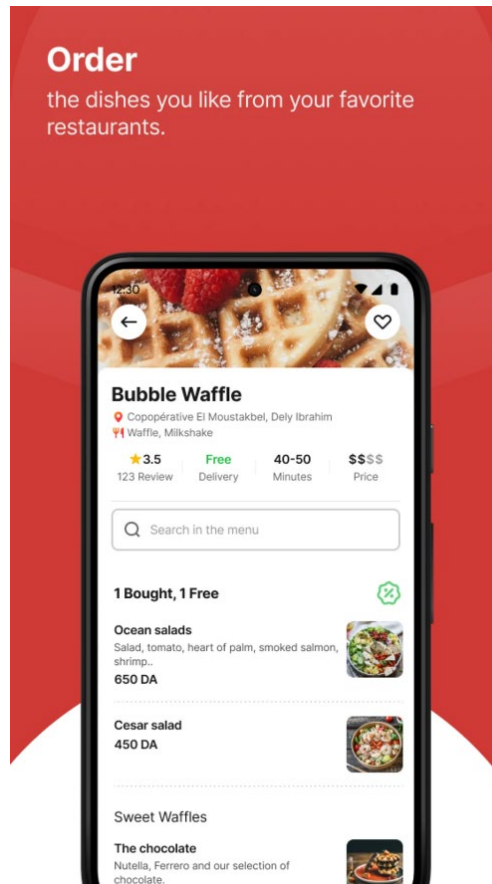
1.3.2 Yassir Express : est un service de livraison de colis et de documents conçu pour répondre aux besoins des entreprises et des particuliers. Via l'application, les utilisateurs peuvent envoyer et suivre leurs colis, choisir entre des options de livraison express ou standard, et recevoir des notifications de livraison. La possibilité d'assurer les envois et le service porte-à-porte garantissent rapidité et fiabilité, faisant de Yassir Express une solution idéale pour ceux qui cherchent à envoyer des paquets de manière sécurisée et efficace.

1.3.3 Yassir Food : propose un service de livraison de repas à domicile, permettant aux utilisateurs de commander des plats de leurs restaurants préférés directement depuis l'application. Grâce à cette plateforme, ils peuvent parcourir les menus des restaurants partenaires, passer commande en ligne, et choisir de payer soit en ligne, soit à la livraison.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Le suivi de la commande en temps réel assure une livraison rapide et efficace, offrant ainsi une solution pratique pour les amateurs de bonne cuisine cherchant commodité et diversité culinaire.

Figure 16 : Yassir food

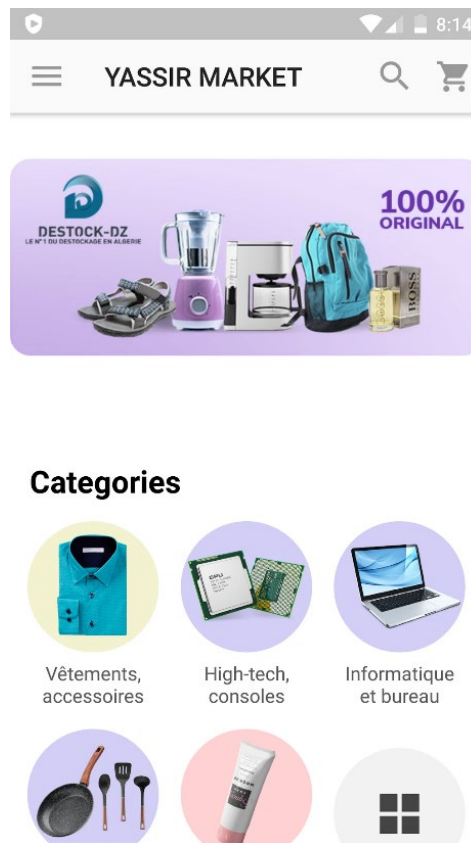


Source : Documentation de Yassir.

1.3.4 Yassir Market : est une plateforme de commerce en ligne qui permet aux utilisateurs d'acheter une grande variété de produits depuis leur domicile. Offrant un catalogue de produits diversifiés, la plateforme permet la comparaison des prix, des options de paiement sécurisées, et le suivi des commandes. Avec une politique de retour flexible et des promotions régulières, Yassir Market combine commodité d'achat et large sélection, facilitant ainsi les courses en ligne pour les consommateurs en quête de simplicité et de bon rapport qualité-prix.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Figure 17 : Yassir Market



Source : Documentation de Yassir

1.3.5 Yassir Business : est un service conçu pour les entreprises, visant à simplifier la gestion de leurs besoins de transport et de livraison. Ce service offre des solutions de mobilité et de logistique adaptées aux exigences professionnelles, incluant la réservation de trajets pour les employés, la livraison de documents et de colis importants, et la gestion des déplacements professionnels. Avec une interface utilisateur dédiée, les entreprises peuvent suivre et gérer leurs dépenses de transport en temps réel, bénéficier de tarifs préférentiels, et obtenir des rapports détaillés sur les utilisations. Yassir Business permet ainsi aux entreprises de se concentrer sur leur cœur de métier tout en optimisant leur logistique et en améliorant la satisfaction de leurs employés.

Figure 18 : Yassir Business

The screenshot shows the 'Créer un nouveau programme' (Create a new program) screen in the Yassir Business application. The interface is clean and modern, with a purple and white color scheme. A sidebar on the left contains navigation icons, and a top-right corner button labeled 'Bu' is visible. The main content area is titled 'Créer un nouveau programme' and includes the following sections:

- Nom du programme**: A text input field with a note: 'Le nom doit commencer par une lettre et contenir au maximum 25 caractères'.
- Fréquence**: A horizontal selection bar with four options: 'Quotidien', 'Jours de travail' (selected), 'Week-ends', and 'Personnalisé'.
- Jours**: A row of seven circular buttons representing the days of the week: S (Sunday), D (Monday), L (Tuesday), M (Wednesday), M (Thursday), J (Friday), and V (Saturday). The buttons for D, L, M, M, and J are currently selected (dark purple).
- Période de la journée**: A horizontal selection bar with four options: 'Matin 5:00-14:00' (selected), 'Horaires de travail 7am-11am', 'Journée 7am-11am', and 'Personnalisé'.

Source : Documentation de Yassir

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

1.4 Présentation du Projet Yara

1.4.1 Introduction

Le projet Yara est la dernière addition à la famille Yassir, axée sur la diffusion de contenu algérien. Disponible sur les plateformes web, l'App Store et Google Play, Yara se spécialisera dans les séries et feuilletons algériens produits ces dernières années. Ce service de streaming, actuellement en développement, vise à mettre en avant la culture et le divertissement algériens pour un public national et international. Bien que l'application soit accessible sur les plateformes web et mobiles, elle n'est pas encore fonctionnelle.

1.4.2 Historique du Projet Yara

- **2020 : Création de Yara**
 - La conception initiale de Yara marque le début de son développement comme une plateforme dédiée aux contenus algériens. L'application est rendue accessible aux utilisateurs de smartphones, facilitant ainsi l'accès mobile aux contenus.
- **2021 : Lancement de la première version payante 1.1**
 - Introduction d'une version payante de l'application offrant des fonctionnalités supplémentaires et une meilleure expérience utilisateur.
- **2022 : Révision de Yara**
 - Améliorations majeures de l'application et du site web pour une meilleure performance et expérience utilisateur.
- **2023 : Amélioration et lancement de la version 2.0**
 - Lancement d'une version améliorée avec de nouvelles fonctionnalités et une interface utilisateur optimisée.
- **2024 : En développement et amélioration**
 - Le projet est actuellement en phase de développement et d'amélioration continue.

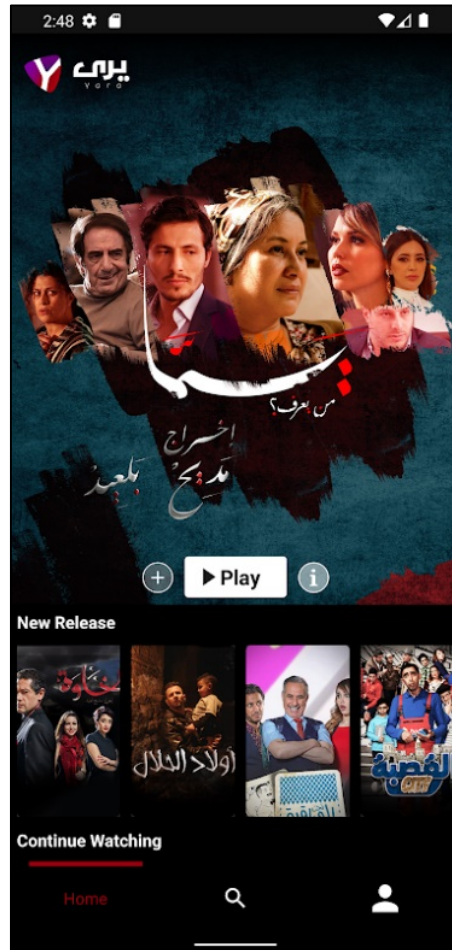
1.4.3 Solutions Proposées

Yara propose une solution web et mobile qui offre aux utilisateurs un accès à la demande aux films et séries télévisées algériens, où qu'ils se trouvent. Les utilisateurs peuvent profiter d'une

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

large gamme de contenus algériens via une interface intuitive et conviviale, conçue pour offrir la meilleure expérience de streaming possible.

Figure 19 : L'application de Yara.



Source : documentation de Yassir.

1.4.4 Objectifs

- Offrir une plateforme de streaming de qualité dédiée au contenu algérien.
- Faciliter l'accès à une variété de films et de séries télévisées algériens.
- Promouvoir la richesse culturelle et artistique de l'Algérie à travers le monde.
- Répondre aux besoins changeants des spectateurs en offrant des fonctionnalités et des contenus mis à jour régulièrement.

1.4.5 Avantages pour les utilisateurs

- Accès facile à une grande diversité de contenu algérien.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

- Flexibilité pour regarder à tout moment et en tout lieu via le site web ou l'application mobile.
- Expérience utilisateur optimisée grâce à une interface conviviale et des fonctionnalités avancées.
- Soutien à l'industrie cinématographique et télévisuelle algérienne en favorisant la diffusion et la visibilité des œuvres locales.

1.4.5 Critères de choix de ce projet

La sélection de Yara comme cas d'étude s'est basée sur sa pertinence dans le contexte de l'application des méthodes agiles. Son domaine d'activité axé sur la technologie et les médias, combiné à la nécessité de flexibilité et de réactivité aux changements de marché, en fait un choix idéal pour illustrer les principes de Scrum.

1.7. Choisir la méthode agile la plus adaptée à ce projet

Le choix de Scrum s'est appuyé sur plusieurs facteurs :

- **Nature du Projet** : Yara impliquait principalement des activités de conception, d'intégration de contenu et de développement logiciel, pour lesquelles Scrum est particulièrement adapté.
- **Pratique Répandue** : Scrum était largement utilisé chez l'entreprise Yassir, propriétaire de Yara, ce qui facilitait l'adoption et la mise en œuvre de la méthode.
- **Flexibilité et Itérations** : La capacité de Scrum à permettre des ajustements rapides et des itérations fréquentes était cruciale pour répondre aux besoins changeants du projet.

1.4.6 Déroulement du projet selon Scrum

Nous n'allons pas décrire le déroulement de ce projet de façon séquentielle et exhaustive mais nous préférons mettre l'accent sur les pratiques expérimentées, les outils utilisés et les bénéfices obtenus afin de vérifier nos hypothèses. En tant que stagiaires impliqués dans ce projet, nous avons été intégrés à l'équipe de Yara. Nous avons participé à plusieurs étapes du processus, ce qui nous a permis d'observer directement les avantages et les défis de cette méthode agile. Notre expérience avec Scrum dans le projet Yara s'est déroulée en plusieurs phases clés :

- **Sprint 0** : La première étape est celle de la planification (appelée aussi sprint 0). Cette phase est la plus importante dans le cycle de développement Scrum, puisqu'elle

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

influence directement la réussite des sprints et en particulier le premier. Dans ce sprint, nous retrouvons les actions suivantes :

- Constitution de l'équipe Scrum (Product Owner, Scrum Master, Équipe de développement)
 - Écriture des user stories (product backlog)
 - Élaboration d'un product backlog
- **Constitution de l'équipe Scrum** : Tout d'abord, nous avons participé à une réunion de planification de sprint. Pour mener à bien le projet Yara, une équipe Scrum multidisciplinaire a été formée. L'équipe de Yara était composée de huit personnes, comprenant un manager, M. Abdelkader Arbouz, un Product Owner, Mme Nabila Guelma, un Scrum Master, Mme Imen, et une équipe de développement composée de développeurs, designers, testeurs et analystes. Chaque membre de l'équipe apportait son expertise unique, créant ainsi une dynamique collaborative propice à l'innovation et à la réussite du projet. En tant que binôme, nous avons été intégrés dans cette équipe pour observer et proposer quelques idées pour l'amélioration de l'application.

L'objectif était d'ajouter une nouvelle fonctionnalité de « filtrer » à l'application de Yara.

En utilisant un outil de gestion appelé Miro. Ils ont rédigé les user stories qui représentent des améliorations, des évolutions, des corrections, des fonctionnalités, des fonctions ou encore des bugs. Les user stories sont souvent exprimées en une phrase simple, structurée comme suit : « En tant que [persona], je [souhaite que] [afin de] ». ».

Figure 20 : Aperçu des user stories mis en place dans le cadre du projet Yara par l'outil Miro.



Source : élaboré par nous-même.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

- **Élaboration du Backlog du Produit** Ensuite, le Product Owner organise chacune des user stories en une liste unique et les communique à toute l'équipe du projet Yara afin de sélectionner les tâches importantes à réaliser. Les éléments les plus importants figurent en tête du backlog produit. Ainsi, l'équipe sait ce qu'elle doit livrer en priorité. Nous avons utilisé un outil de gestion de projet appelé ClickUp, aidant à décomposer les fonctionnalités complexes en tâches plus petites et gérables, permettant à l'équipe de voir le progrès des tâches, de les estimer et de les prioriser. En collaborant étroitement avec le Product Owner, nous avons veillé à ce que le backlog soit régulièrement mis à jour en fonction des retours des utilisateurs et des priorités commerciales.

Figure 21 : Aperçu d'un product-backlog mis en place dans le cadre de projets Yara.

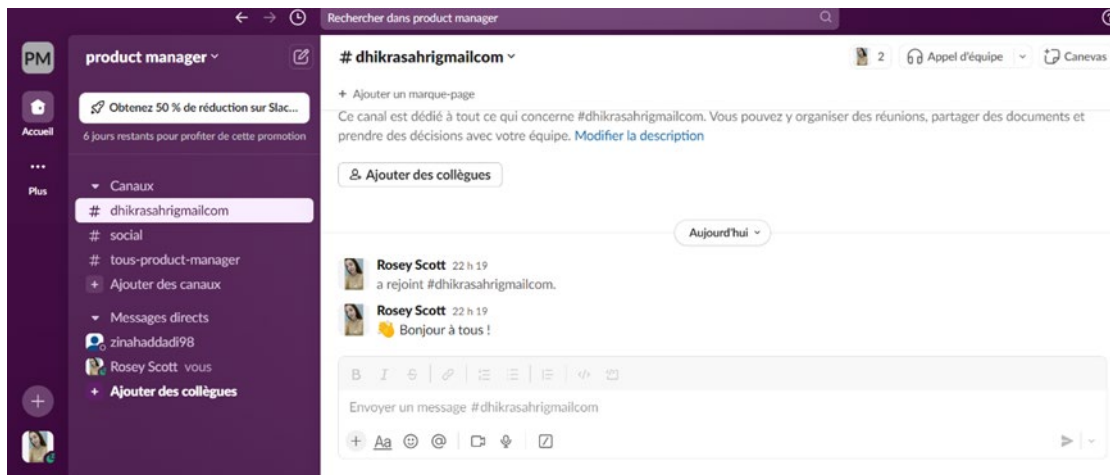
| # | NAME | STATUT | DATE D'ÉCHÉANCE | PRIORITÉ | ESTIMATION |
|---|--------------------------------------|-------------|-----------------|----------|------------|
| 1 | En tant qu'utilisateur de l'appli... | IN PROGRESS | 4/30/24 | 🚩 | 5 |
| 2 | En tant qu'utilisateur de l'appli... | TO DO | 6/1/24 | 🚩 | 2 |
| 3 | En tant qu'utilisateur de l'appli... | TO DO | 5/26/24 | 🚩 | 3 |

+ Nouvel élément : Tâche

Source : élaboré par nous-même.

Bien que les sprints aient été prévus pour durer deux semaines, une difficulté sous-estimée a surgi : il a fallu prolonger un sprint en raison de l'absence du Product Owner à l'étranger, ce qui a perturbé le rythme du projet. Cependant, l'équipe s'est adaptée à ce problème et a continué à distance en utilisant l'outil Slack, une plateforme de communication collaborative, ainsi qu'un logiciel de gestion de projets, facilitant ainsi la validation des tâches et le maintien d'une communication efficace.

Figure 22 : l'outil Slack



Source : élaboré par nous-même.

➤ Daily Scrum

Les daily Scrum, ou réunions quotidiennes, étaient essentielles pour maintenir une communication fluide et transparente au sein de l'équipe. Chaque jour, l'équipe de Yara se réunissait pendant 15 minutes pour partager leurs progrès, discuter des obstacles rencontrés et planifier les tâches pour la journée à venir. Ces réunions courtes et focalisées ont permis de s'assurer que tous les membres de l'équipe étaient alignés sur les objectifs du sprint et ont facilité une résolution rapide des problèmes émergents. Nous avons remarqué que cette pratique renforçait la transparence et la collaboration au sein de l'équipe.

➤ Revue de sprint

À la fin de chaque sprint, l'équipe Yara participait à des revues de sprint via Zoom pour présenter les fonctionnalités développées aux parties prenantes et recueillir leurs retours. Ces revues étaient des moments clés pour valider le travail et ajuster la direction en fonction des commentaires reçus.

Par exemple, lors d'une revue, des utilisateurs ont exprimé le besoin d'une fonctionnalité de recommandation de contenu, ce qui a conduit l'équipe de Yara à intégrer cette exigence dans le backlog et à la prioriser pour les sprints suivants.

➤ Rétrospective de sprint

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Après chaque revue de sprint, l'équipe de Yara tenait une rétrospective de sprint pour évaluer leur performance, identifier ce qui a bien fonctionné et ce qui pouvait être amélioré. Ces réunions, tenues également via Zoom, permettaient de proposer des actions concrètes visant à améliorer les processus et la collaboration au sein de l'équipe. Par exemple, suite à l'expérience d'un sprint prolongé dû à l'absence du Product Owner, ils ont décidé de renforcer leur communication pour éviter les décalages dans les sprints futurs.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Section 2 : démarche méthodologique de l'enquête et présentation des résultats

2.1 Méthodologie de l'étude

Après avoir présenté l'établissement d'accueil Yassir ainsi que son organisation, nous essayerons de répondre à notre problématique principale qui est : « Comment l'utilisation de la méthode Scrum influence-t-elle le management du projet Yara chez Yassir? ». Notre cadre de travail pour cette étude est le projet Yara.

Pour mener à bien notre recherche, nous avons opté pour une étude quantitative. Les informations nécessaires pour cette étude sont récoltées au travers d'un questionnaire proposé à l'ensemble du personnel. En outre, cette section présentera les étapes que nous avons empruntées pour la réalisation de notre étude, en présentant les méthodes de recherche adoptées, les techniques de collecte de données ainsi que les méthodes d'analyse des résultats.

2.1.1 Objectif de l'étude :

L'objectif de notre étude consiste à collecter le maximum d'information sur l'impact des méthodes agiles, en particulier la méthode Scrum, sur le management de projet.

2.1.2 Choix de l'approche méthodologique :

Dans toute recherche il existe deux types d'étude ; l'étude qualitative qui est caractérisée par une évaluation profonde, elle est exécutée auprès d'un individu ou un groupe d'individus afin de recueillir des informations significatives et en profondeur, ces informations deviendront éventuellement des hypothèses qu'on doit tester quantitativement. Quant à l'étude quantitative, c'est toute étude qui permet de mesurer des opinions ou des comportements. Elle est basée sur un sondage effectué sur un échantillon représentatif de la population à étudier.

Effectivement, compte tenu de la nature de notre sujet de recherche, nous avons opté pour une approche quantitative.

L'approche quantitative est basée sur un questionnaire distribué à l'ensemble du personnel.

Cette approche a été retenue, par la nature des informations à obtenir (questions générales ne nécessitant pas d'entrevue l'anonymat est respecté, et aucun facteur intrinsèque à la personne n'est pris en compte).

2.1.3 Technique de collecte de données :

Afin de pouvoir apporter des réponses à nos questionnements, nous avons utilisé différentes techniques à savoir :

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

2.1.3.1 Un questionnaire :

Une démarche quantitative à travers une enquête sur terrain par le biais d'un questionnaire. Ce type d'outil qui est le questionnaire paraît le plus approprié, étant donné la nature quantitative des questionnements ayant été soulevés. L'enquête par questionnaire a pour but de récolter des informations claires et ainsi apporter des suggestions et observations pour améliorer la qualité de service. Il est plus judicieux de recourir au questionnaire pour la collecte de données.

➤ La structure du questionnaire :

L'objectif de ces questions est de recueillir le maximum d'information concernant la vision des employés vis-à-vis de la démarche mise en œuvre dans l'entreprise.

Le questionnaire contient deux parties principales :

- ✓ La première partie : une fiche signalétique (5 questions) qui concerne les informations de l'employé tels que : l'âge, le sexe, origine géographique, ancienneté, profession ;
- ✓ La deuxième partie : ensemble de questions à multichoix (14 questions), afin d'atteindre l'objectif principale de notre recherche.

La nature des questions ayant été posées sont :

- ❖ Des questions fermées (choix unique et choix multiples) l'interroger dispose d'une catégorie « autre » pour ajouter son opinion s'il le souhaite ;
- ❖ Des questions fermées : affirmation ou infirmation (oui, non) ;
- ❖ L'échelle de « Likert » : L'échelle de « Likert » permet d'évaluer les différents degrés d'opinion de façon précise en proposant des réponses graduées par niveaux d'intensité.

Ce choix se justifie par l'importance du nombre de questions à poser, de l'échantillon à interroger et par le mode d'administration du questionnaire qui se fera par internet à l'aide de Google et face à face. Cela dit, nous avons opté pour ce type de questions afin de cerner les réponses et d'aboutir à des résultats plus pertinents.

2.1.4 Traitement, analyse et interprétation des résultats obtenus :

Pour le traitement des données issues de notre enquête, nous avons eu recours à l'utilisation du logiciel « IBM SPSS » qui constitue un système de traitement des données utilisées pour conduire l'analyse statistique des variables, et qui permet de tester la validité des hypothèses

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

citées précédemment. Ce choix est justifié par son adéquation aux exigences de notre problématique de recherche.

2.1.5 L'échantillon :

Concernant le questionnaire, nous avons opté pour la méthode du choix aléatoire simple. Cette méthode permet de garantir la précision des résultats et un gain de temps. La taille de notre échantillon est constituée de 8 individus sur une population mère de 8 employés (échantillon représentant 100 % de la population mère).

2.2 Discussions des données et analyse des résultats

2.2.1 Analyse des données des questionnaires:

Les réponses recueillies des participants ont fourni une abondance de données brutes qui nécessitait une analyse approfondie. Après avoir collecté, saisi et analysé les données, nous présenterons les résultats obtenus à l'aide de tableaux statistiques et, parfois, de graphiques pour une meilleure visualisation et compréhension. Pendant l'analyse de notre enquête et afin de vérifier nos hypothèses, nous avons utilisé deux méthodes de tri :

- **Un tri à plat** : cette méthode consiste à réorganiser toutes les valeurs prises par une variable unique.

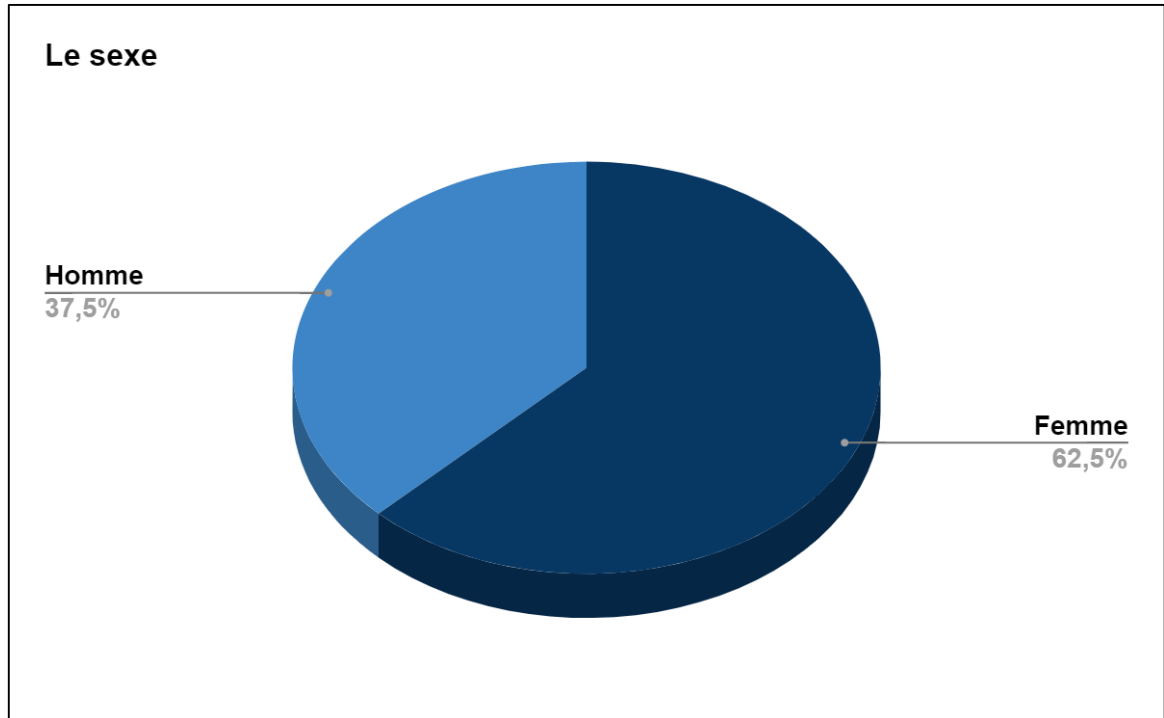
Question 1 : quel est votre sexe ?

Tableau 6 : sexe.

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage cumulé |
|------|-------|-----------|-------------|--------------------|
| Sexe | Femme | 5 | 62,5 | 62,5 |
| | Homme | 3 | 37,5 | 100 |
| | Total | 8 | 100 | |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données générées par SPSS.

Figure 23 : Sexe.



Source : Conçu par nous-même.

Commentaire

Les résultats de notre étude indiquent que sur les 8 employés interrogés, 5 sont des Femmes (62,5%) et 3 sont des Hommes (37,5%).

Cette répartition montre une majorité féminine dans l'équipe Yara. La diversité de genre peut enrichir la dynamique de l'équipe, favorisant une communication plus variée et une meilleure capacité à résoudre des problèmes.

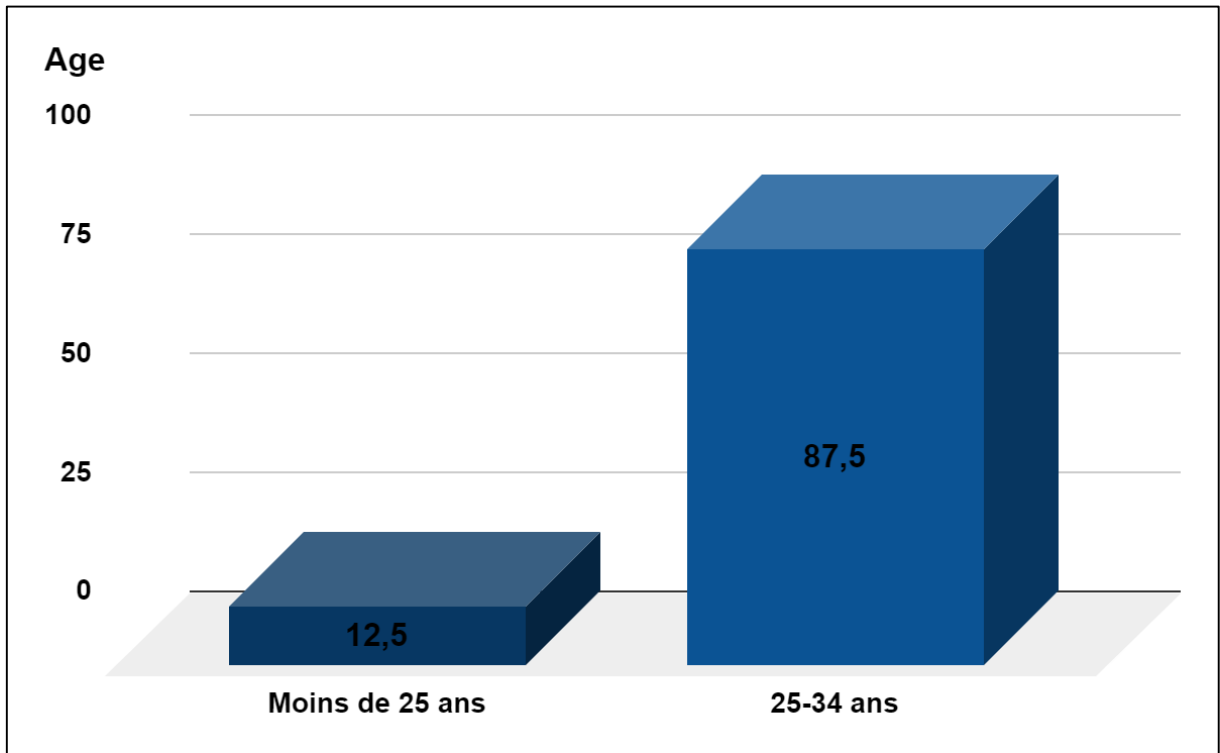
Question 2 : Quel est votre âge ?

Tableau 7 : Age.

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage cumulé |
|-----|-----------------|-----------|-------------|--------------------|
| Age | Moins de 25 ans | 1 | 12,5 | 12,5 |
| | 25-34 ans | 7 | 87,5 | 100 |
| | Total | 8 | 100 | |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données générées par SPSS.

Figure 24 : Age.



Source : Conçu par nous-même.

Commentaire : Les résultats de notre enquête, menée auprès des membres de l'équipe de projet Yara, montrent une forte concentration de répondants dans la tranche d'âge de 25 à 34 ans. En effet, 87,5 % des participants (soit 7 personnes sur 8) appartiennent à cette catégorie. Une seule personne, représentant 12,5 % de l'échantillon, est âgée de moins de 25 ans.

Cette répartition indique que notre étude reflète principalement les perspectives des jeunes adultes au sein de l'équipe de projet Yara. L'influence des méthodes agiles, notamment Scrum, pourrait être perçue différemment par cette tranche d'âge, qui est généralement plus familiarisée avec les technologies modernes et les approches innovantes de gestion de projet.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

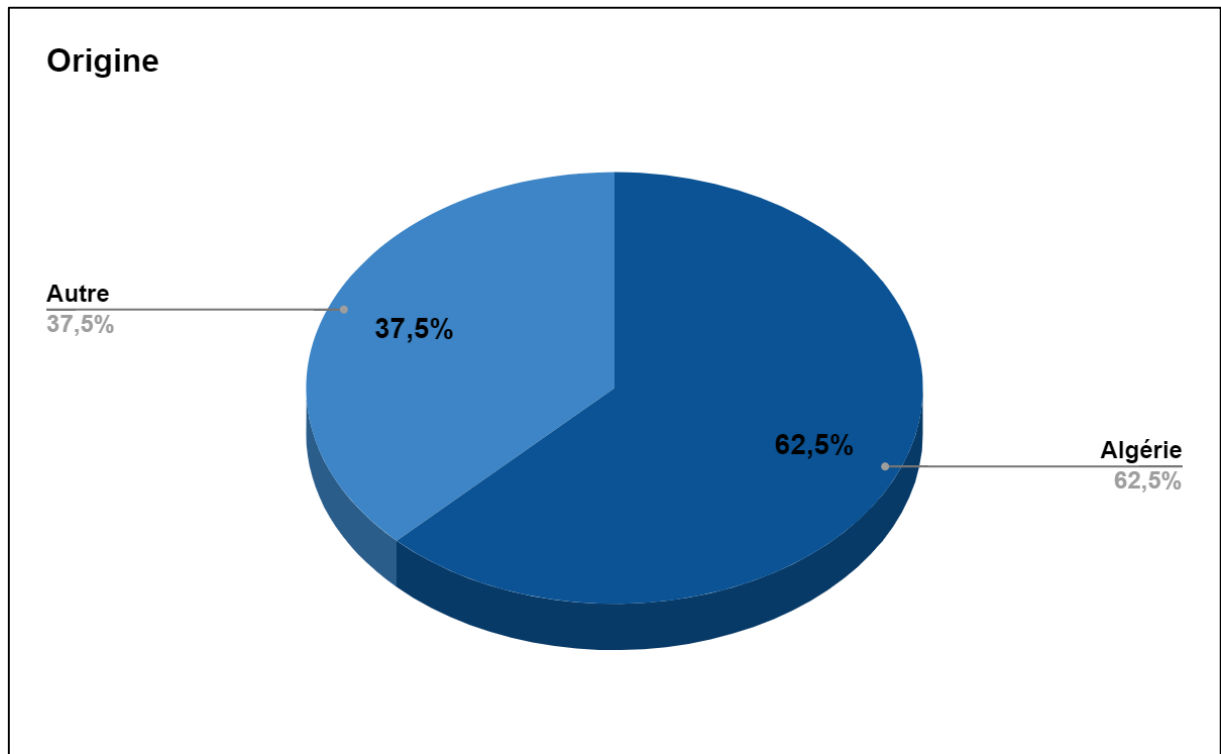
Question 3 : Quelle est l'origine géographique principale des membres de l'équipe Yara ?

Tableau 8 : Origine.

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage cumulé |
|---------|---------|-----------|-------------|--------------------|
| Origine | Algérie | 5 | 62,5 | 62,5 |
| | Autre | 3 | 37,5 | 100 |
| | Total | 8 | 100 | |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données générées par SPSS.

Figure 25 : Origine



Source : Conçu par nous-même.

Commentaire : Les résultats de notre enquête montrent que la majorité des membres de l'équipe de projet Yara sont originaires d'Algérie. En effet, 62,5 % des participants (soit 5 personnes sur 8) proviennent de ce pays. Les 37,5 % restants (soit 3 personnes) ont une autre origine géographique.

Cette distribution suggère que l'équipe est principalement composée de membres algériens, ce qui peut avoir des implications sur la dynamique culturelle et les interactions au sein de l'équipe.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

La diversité géographique, bien que présente, est limitée, ce qui pourrait influencer les méthodes de communication et de gestion de projet.

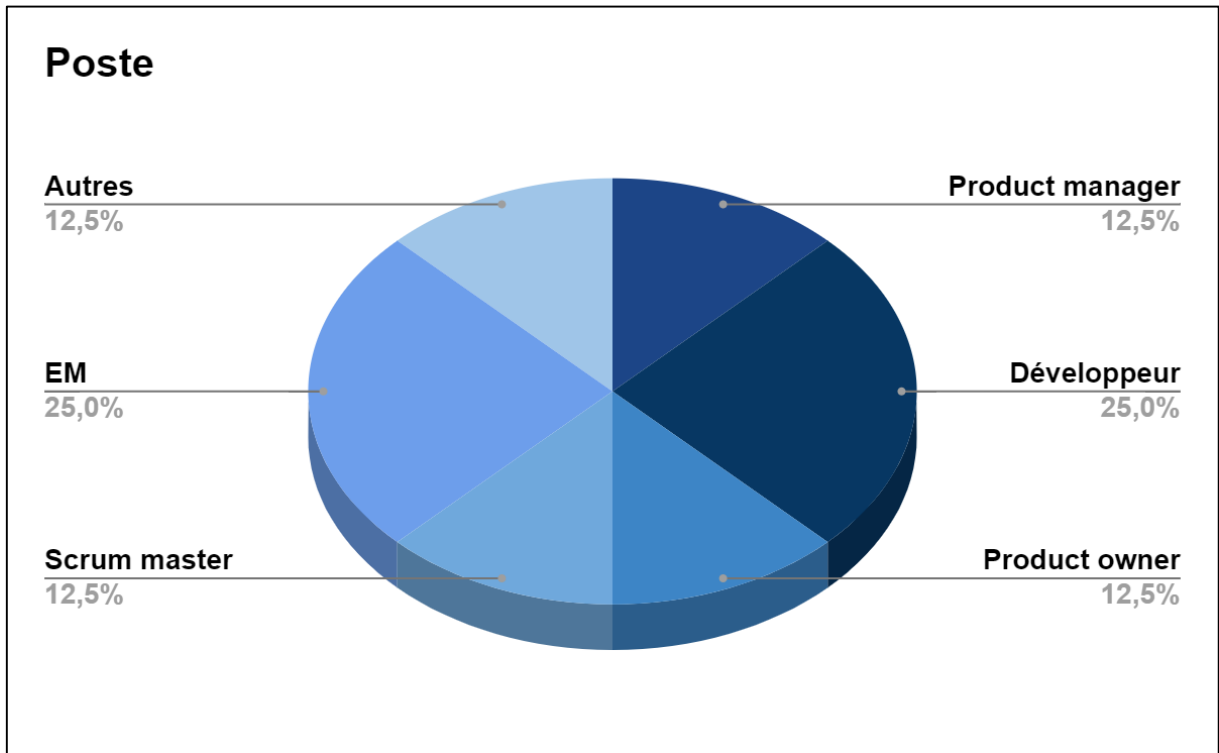
Question 4 : Quel est votre poste au sein de l'équipe Yara ?

Tableau 9 : Poste

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage cumulé |
|--------------|------------------------|------------------|--------------------|---------------------------|
| Poste | Product manager | 1 | 12,5 | 12,5 |
| | Développeur | 2 | 25 | 37,5 |
| | Product owner | 1 | 12,5 | 50 |
| | Scrum master | 1 | 12,5 | 62,5 |
| | EM | 2 | 25 | 87,5 |
| | Autres | 1 | 12,5 | 100 |
| | Total | 8 | 100 | |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données générées par SPSS.

Figure 26 : Poste



Source : Conçu par nous-même.

Commentaire

Le résultat montre une répartition notable des postes au sein de l'équipe Yara, avec une majorité des membres occupant les rôles d'Engineering Manager (EM) et de développeur, chacun représentant 25% des réponses. Les autres rôles, à savoir Product Manager, Product owner, Scrum master et autres, sont équitablement répartis, chacun représentant 12,5% des réponses. Cette prédominance des EM et des développeurs indique une forte orientation vers la gestion technique, le leadership et l'exécution des tâches de développement au sein de l'équipe, ce qui peut renforcer la direction technique et la supervision des processus de développement.

La diversité restante assure une couverture essentielle des fonctions de gestion de produit, de tests, d'analyse, et d'autres spécialisations, garantissant que les compétences clés sont présentes pour soutenir une approche Scrum efficace. Il est crucial de maintenir cet équilibre pour permettre à chaque rôle de contribuer pleinement tout en évitant une surcharge dans un domaine au détriment d'autres aspects cruciaux du projet.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

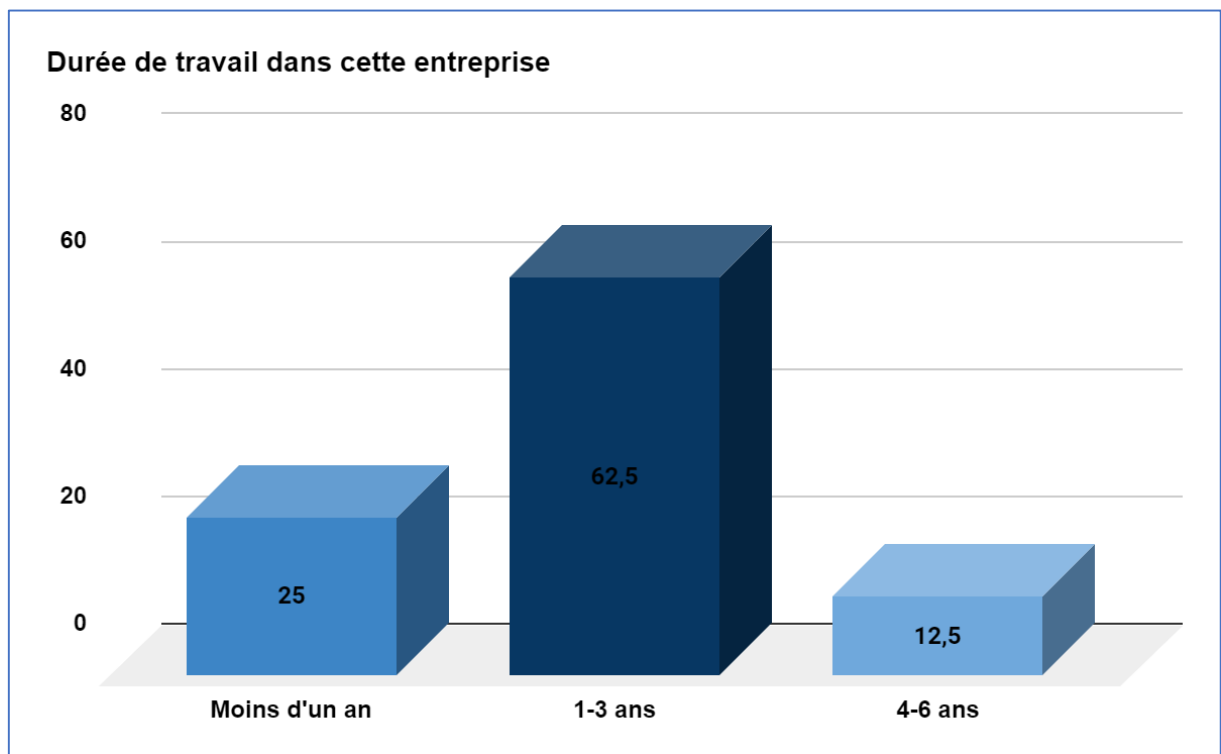
Question 5 : depuis combien de temps travaillez-vous dans cette entreprise ?

Tableau 10 : Durée de travail dans cette entreprise

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage cumulé |
|---|----------------------|-----------|-------------|--------------------|
| Durée de travail dans cette entreprise | Moins d'un an | 2 | 25 | 25 |
| | 1-3 ans | 5 | 62,5 | 87,5 |
| | 4-6 ans | 1 | 12,5 | 100 |
| | Total | 8 | 100 | |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données générées par SPSS.

Figure 27 : Durée de travail dans cette entreprise.



Source : Conçu par nous-même.

Commentaire : Les résultats indiquent une diversité marquée dans l'expérience des membres de l'équipe Yara. Un quart des répondants (25 %) déclarent travailler depuis moins d'un an, ce qui suggère un flux régulier de nouveaux employés au sein de l'entreprise. La majorité écrasante

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

(62,5 %) rapporte une expérience de travail de 1 à 3 ans, témoignant d'une certaine stabilité dans l'équipe. Enfin, 12,5 % des membres ont une expérience de travail de 4 à 6 ans, représentant une proportion moins élevée mais significative du personnel, apportant une perspective plus établie au sein de l'équipe.

Cette répartition diversifiée en termes d'ancienneté peut influencer la dynamique de l'équipe et nécessiter un accompagnement particulier pour s'intégrer et adopter efficacement les nouvelles pratiques, tandis que les membres plus expérimentés pourraient apporter leur expérience pour enrichir la mise en œuvre des méthodes agiles.

❖ L'impact de la méthode Scrum sur le projet Yara

Question 6 : Combien de personnes composent actuellement l'équipe Yara ?

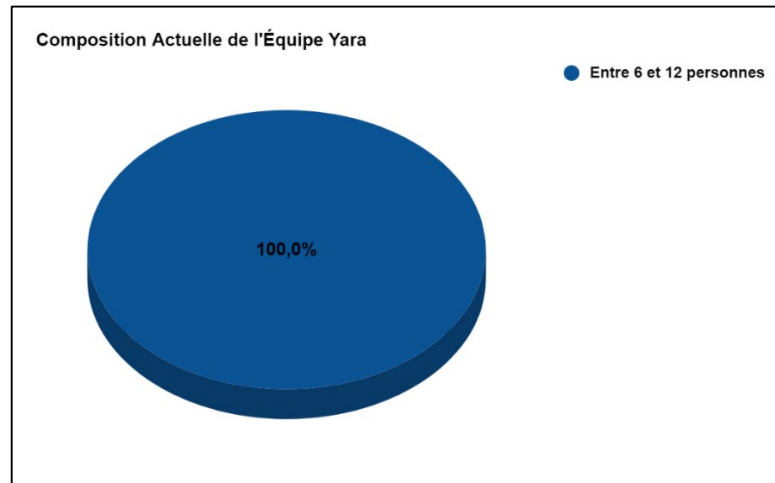
Tableau 11 : Composition Actuelle de l'Équipe Yara

| | | Fréquence | % | Pourcentage cumulé |
|--|--------------------------------|-----------|------------|--------------------|
| Composition Actuelle de l'Équipe Yara | Entre 6 et 12 personnes | 8 | 100 | 100 |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données générées par SPSS.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Figure 28 : Composition actuelle de l'équipe Yara



Source : Conçu par nous-même.

Commentaire : Selon les données recueillies, l'équipe Yara est actuellement composée de 8 personnes, ce qui représente la totalité des répondants interrogés. Cette taille d'équipe peut être interprétée comme une structure efficace, suffisamment grande pour couvrir les diverses responsabilités et tâches nécessaires au projet.

Scrum recommande des équipes de taille relativement petite, généralement entre 6 et 12 membres, afin de faciliter la communication et la collaboration. Une équipe de cette taille est considérée comme idéale selon les principes de Scrum, car elle favorise des échanges fréquents et fluides, ainsi que des réunions efficaces comme les Daily Scrum, où tous les membres peuvent s'exprimer et mettre en lumière les défis et les avancements du projet.

Question7 : Comment évalueriez-vous le taux de progression du projet Yara ?

Tableau 12 : Évaluation du taux de progression du projet Yara.

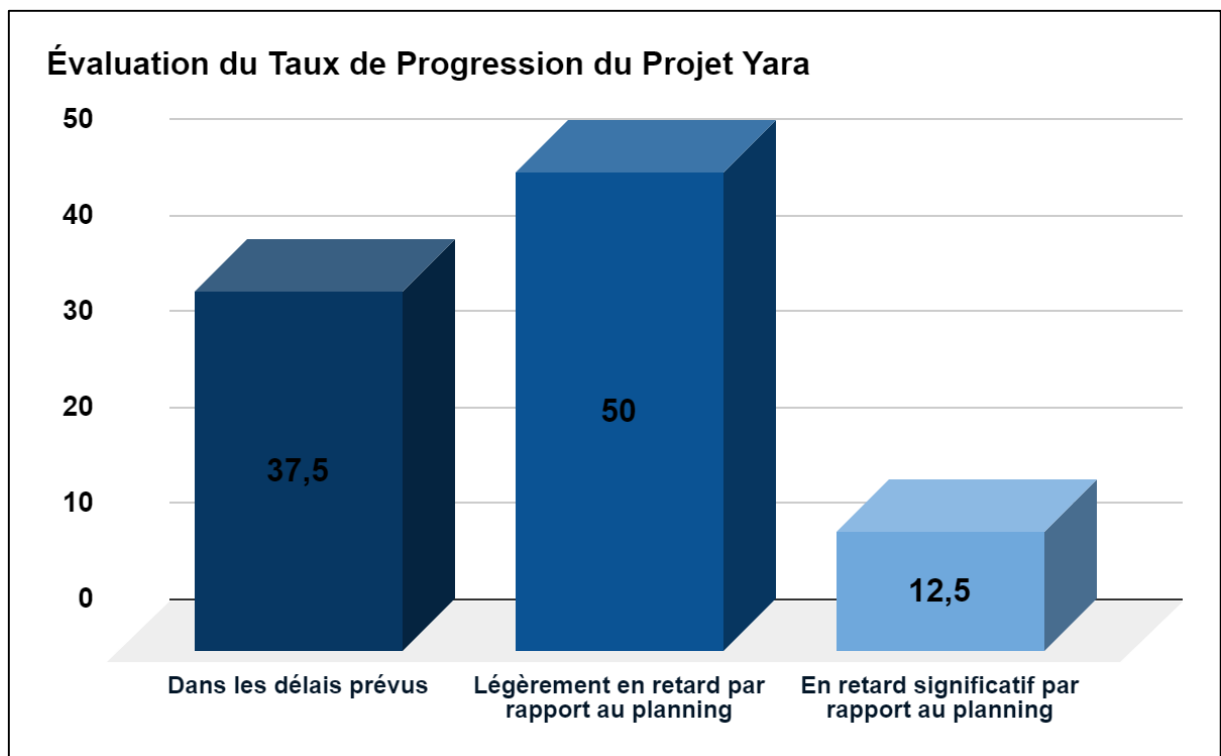
| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage cumulé |
|--|--|-----------|-------------|--------------------|
| Évaluation du Taux de Progression du Projet Yara | Dans les délais prévus | 3 | 37,5 | 37,5 |
| | Légèrement en retard par rapport au planning | 4 | 50 | 87,5 |

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

| | | | | |
|--|---|----------|-------------|------------|
| | En retard significatif par rapport au planning | 1 | 12,5 | 100 |
| | Total | 8 | 100 | |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données générées par SPSS.

Figure 13 : Évaluation du Taux de Progression du Projet Yara



Source : Conçu par nous-même.

Commentaire : Les résultats de l'évaluation du taux de progression du projet Yara révèlent une perspective globalement positive, avec 37,5 % des répondants considérant que le projet est "dans les délais prévus" et 50 % estimant qu'il est "légèrement en retard". Cependant, la

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

présence de 12,5 % des répondants déclarant que le projet est "en retard significatif" souligne des inquiétudes plus sérieuses quant à la progression du projet.

Ces résultats montrent qu'il y a encore des domaines nécessitant des améliorations pour atteindre une ponctualité parfaite. Les retards significatifs, bien que minoritaires, indiquent que certains projets rencontrent des obstacles majeurs qui doivent être analysés et adressés pour améliorer la performance globale de l'équipe.

Question 8 : Au cours de l'avancement du projet Yara, quelles sont les variations observées dans la composition de l'équipe ?

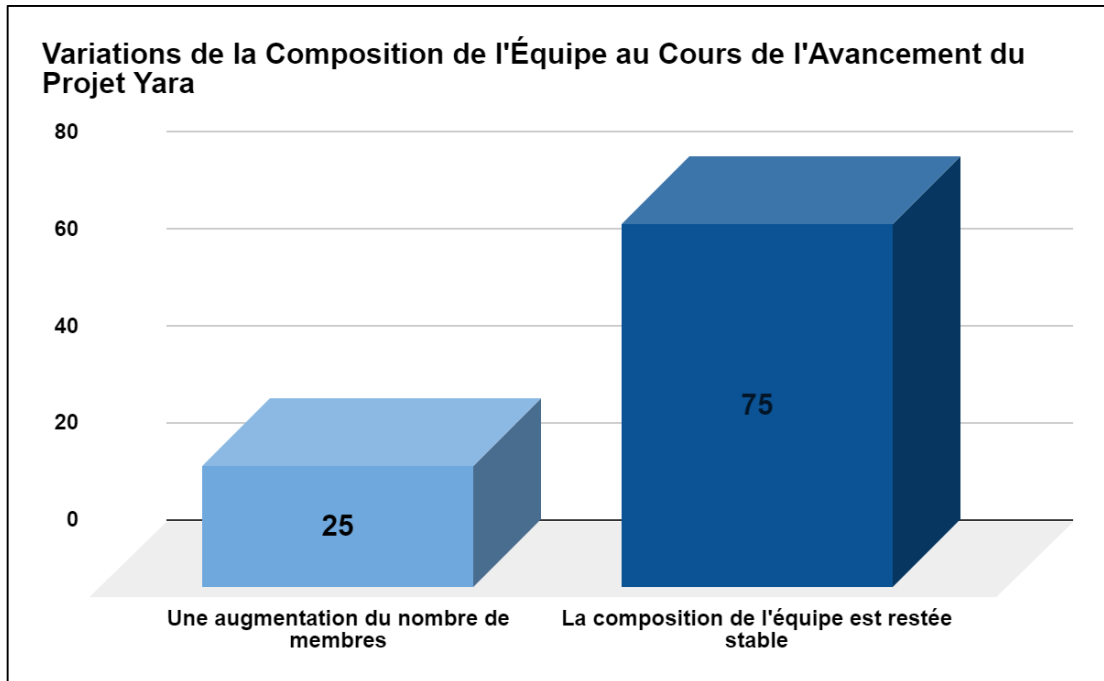
Tableau 13 : Variations de la Composition de l'équipe au cours de l'avancement du projet Yara.

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage cumulé |
|---|---|-----------|-------------|--------------------|
| Variations de la Composition de l'Équipe au Cours de l'Avancement du Projet Yara | Une augmentation du nombre de membres | 2 | 25 | 25 |
| | La composition de l'équipe est restée stable | 6 | 75 | 100 |
| | Total | 8 | 100 | |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données générées par SPSS.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Figure 30 : Variations de la Composition de l'équipe au cours de l'avancement du Projet Yara.



Source : Conçu par nous-même.

Commentaire : Les résultats de la question sur les variations observées dans la composition de l'équipe pendant l'avancement du projet Yara révèlent une perspective largement positive. Une proportion significative de 75 % des répondants indique que la composition de l'équipe est restée stable tout au long du projet. Cette stabilité peut être interprétée comme le maintien d'une équipe de travail cohérente et constante, où les membres ont pu développer des relations de confiance et une compréhension approfondie des objectifs et des processus du projet.

Cette cohérence favorise la communication fluide, la collaboration efficace et une culture de travail solide au sein de l'équipe. En outre, 25% des répondants signalent une augmentation du nombre de membres de l'équipe indiquent une capacité d'adaptation de l'équipe aux changements de besoins du projet. Cela renforce l'idée que la méthode Scrum permet une flexibilité suffisante pour ajuster la taille de l'équipe en fonction des besoins évolutifs du projet.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Question 9 : Si vous avez observé une diminution du nombre de membres, pourriez-vous préciser les raisons de cette diminution ?

Tableau 14 : observation une diminution du nombre de membres

| | Observations | | | | | |
|--|--------------|--------------|----------|----------------|----------|----------------|
| | Valide | | Manquant | | Total | |
| | N | Pourcentage | N | Pourcentage | N | Pourcentage |
| Observation une diminution du nombre de membres | 0 | 0,00% | 8 | 100,00% | 8 | 100,00% |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données générées par SPSS.

Commentaire : Les résultats indiquent qu'aucun répondant n'a signalé une diminution du nombre de membres de l'équipe Yara, ce qui explique l'absence de réponses à cette question. Bien que cette absence de diminution puisse être perçue comme positive en termes de continuité de l'équipe, elle implique également que l'équipe a été en mesure de faire face aux changements et aux défis rencontrés pendant le projet

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

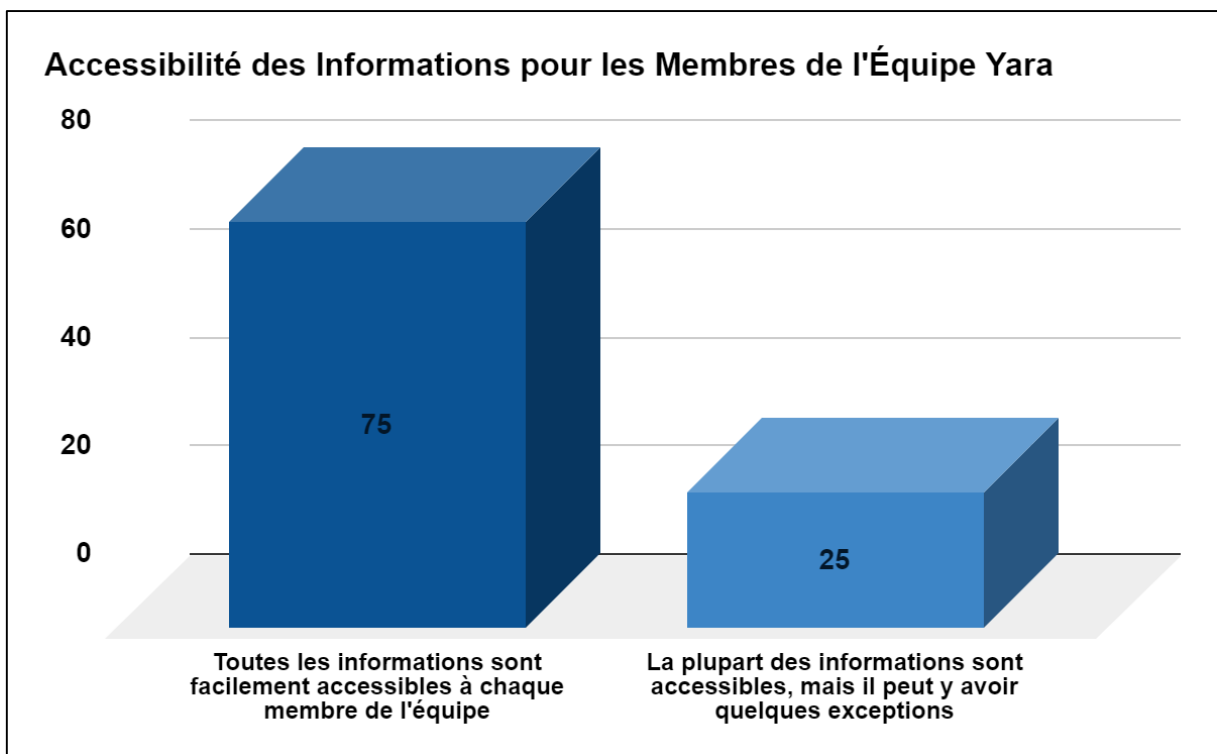
Question10 : Dans quelle mesure les informations sont-elles accessibles à tous les membres de l'équipe Yara ?

Tableau 15 : Accessibilité des informations pour les membres de l'équipe Yara.

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage cumulé |
|---|---|-----------|-------------|--------------------|
| Accessibilité des Informations pour les Membres de l'Équipe Yara | Toutes les informations sont facilement accessibles à chaque membre de l'équipe | 6 | 75 | 75 |
| | La plupart des informations sont accessibles, mais il peut y avoir quelques exceptions | 2 | 25 | 100 |
| | Total | 8 | 100 | |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données générées par SPSS.

Figure 31 : Accessibilité des Informations pour les membres de l'équipe Yara.



Source : Conçu par nous-même.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Commentaire : Les résultats de la question sur l'accessibilité des informations pour tous les membres de l'équipe Yara révèlent une tendance positive, avec 75% des répondants déclarant que toutes les informations sont facilement accessibles. Cela suggère un niveau élevé de transparence et de partage d'informations au sein de l'équipe, ce qui peut favoriser la collaboration et l'efficacité.

De plus, 25% des répondants estiment que la plupart des informations sont accessibles, ce qui indique également un niveau satisfaisant d'accessibilité, bien que peut-être avec quelques limitations mineures. Dans l'ensemble, ces résultats reflètent une culture organisationnelle axée sur la communication ouverte et le partage d'informations, ce qui peut contribuer à renforcer la confiance et l'engagement des membres de l'équipe dans le projet Yara.

Question 11 : Comment évaluez-vous la capacité de l'équipe Yara à s'adapter aux changements imprévus dans le projet ?

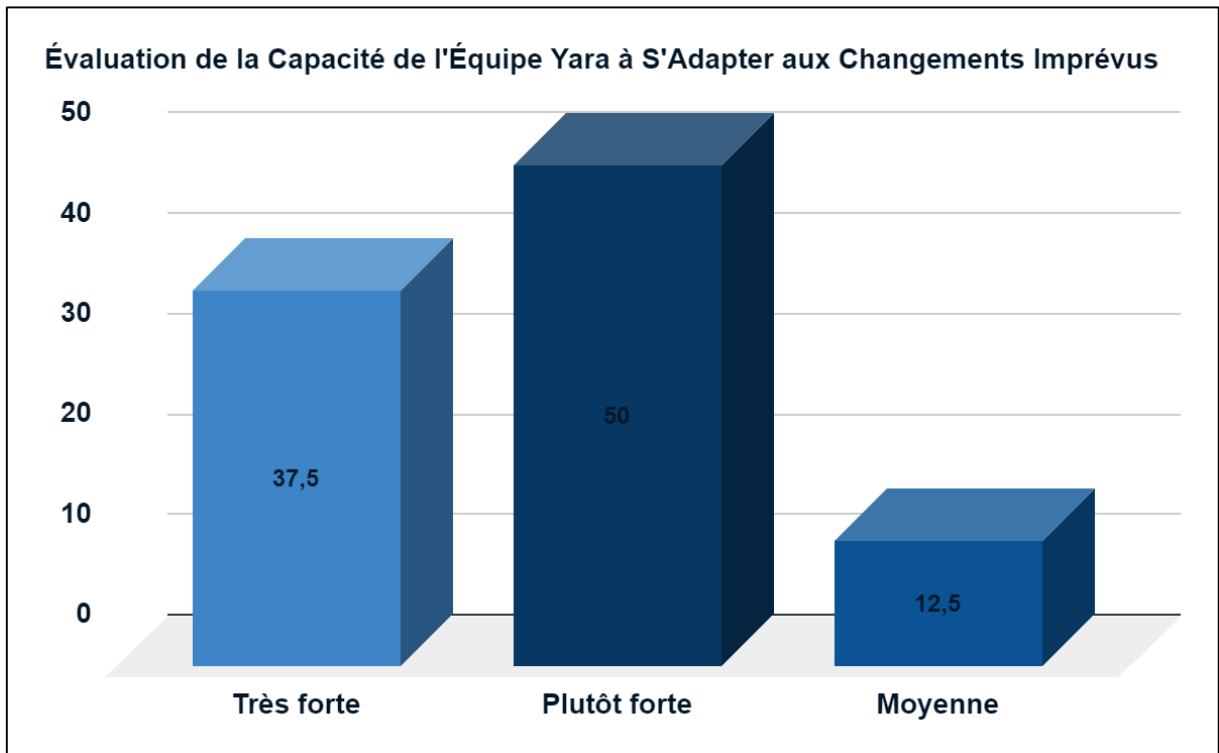
Tableau 16 : Évaluation de la Capacité de l'équipe Yara à s'adapter aux changements imprévus.

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage cumulé |
|--|---------------------|-----------|-------------|--------------------|
| Évaluation de la Capacité de l'Équipe Yara à S'Adapter aux Changements Imprévus | Très forte | 3 | 37,5 | 37,5 |
| | Plutôt forte | 4 | 50 | 87,5 |
| | Moyenne | 1 | 12,5 | 100 |
| | Total | 8 | 100 | |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données générées par SPSS.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Figure 32 : Évaluation de la capacité de l'équipe Yara à s'adapter aux changements imprévus.



Source : Conçu par nous-même.

Commentaire : Les résultats de l'évaluation de la capacité de l'équipe Yara à s'adapter aux changements imprévus dans le projet révèlent une perception généralement positive. Une majorité significative de 87,5 % des répondants estime que l'équipe possède une capacité d'adaptation forte ou très forte. Parmi eux, 37,5 % déclarent une capacité "très forte" et 50 % la qualifient de "plutôt forte". Cette constatation indique une confiance élevée dans la capacité de l'équipe à faire face aux défis imprévus et à s'ajuster en conséquence, ce qui peut être crucial pour la réussite du projet.

Toutefois, il est également important de noter que 12,5 % des répondants estiment que la capacité d'adaptation de l'équipe est "moyenne", ce qui souligne la présence de certaines lacunes ou défis potentiels à relever. En somme, ces résultats témoignent d'une perception majoritairement positive de la capacité de l'équipe Yara à gérer les changements imprévus, tout en soulignant la nécessité de rester vigilants et de continuer à renforcer cette capacité d'adaptation.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Question 12 : parmi les éléments suivants, lequel ou lesquels considérez-vous comme étant le (s) plus difficile(s) à gérer dans le projet Yara ?

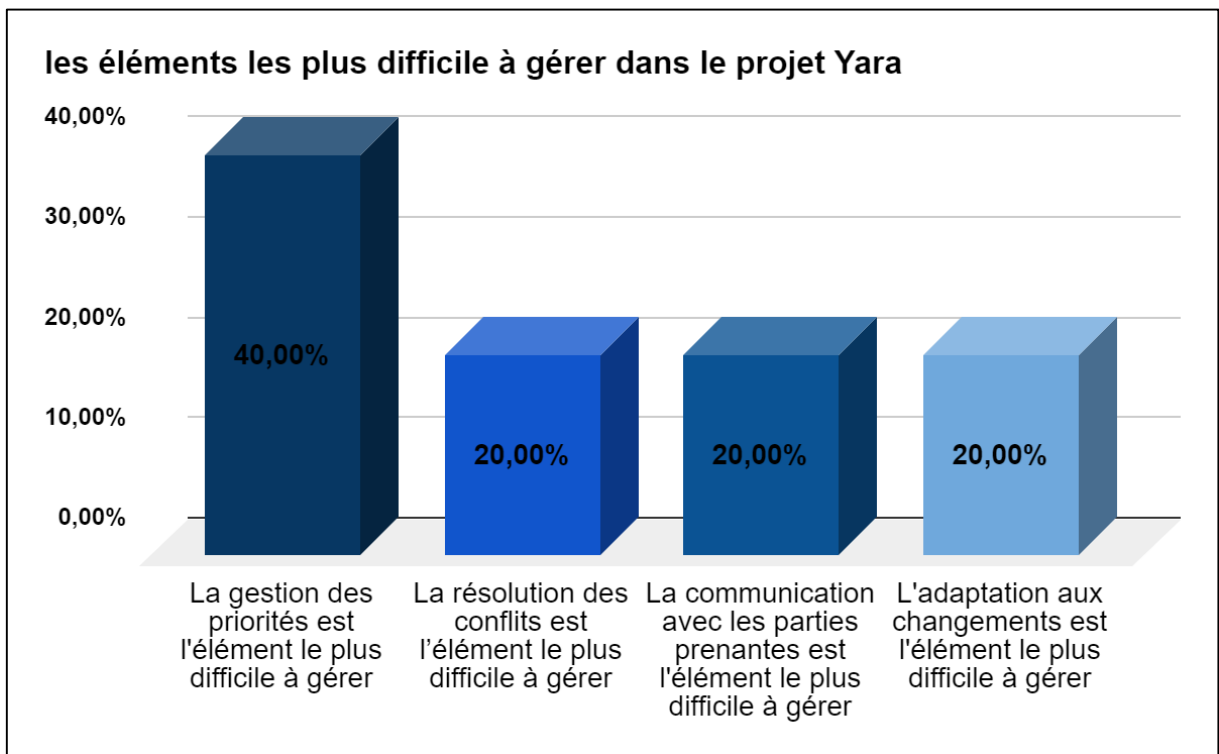
Tableau 17 : les éléments les plus difficile à gérer dans le projet Yara

| | | Réponses | | Pourcentage d'observations |
|--|--|----------|----------------|----------------------------|
| | | N | Pourcentage | |
| Les éléments les plus difficile à gérer dans le projet Yara | La gestion des priorités est l'élément le plus difficile à gérer | 2 | 40,00% | 40,00% |
| | La résolution des conflits est l'élément le plus difficile à gérer | 1 | 20,00% | 20,00% |
| | La communication avec les parties prenantes est l'élément le plus difficile à gérer | 1 | 20,00% | 20,0% |
| | L'adaptation aux changements est l'élément le plus difficile à gérer | 1 | 20,00% | 20,0% |
| Total | | 5 | 100,00% | 100,0% |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données générées par SPSS.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Figure 33 : les éléments les plus difficile à gérer dans le projet Yara



Source : : Conçue par nous-même.

Commentaire : Les résultats montrent que plusieurs aspects posent des défis significatifs dans la gestion du projet Yara, selon les participants. La gestion des priorités est identifiée comme le principal obstacle par 40 % des répondants, soulignant la complexité de l'alignement des tâches et des objectifs. La résolution des conflits est également un défi majeur, cité par 20 %, mettant en lumière l'importance de la gestion des relations au sein de l'équipe. De plus, la communication avec les parties prenantes (20 %) et l'adaptation aux changements (20 %) sont des aspects critiques nécessitant une attention particulière. Ces résultats mettent en évidence la nécessité pour Yara de développer des stratégies ciblées pour améliorer ces domaines spécifiques afin d'optimiser la gestion globale du projet et de favoriser son succès.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

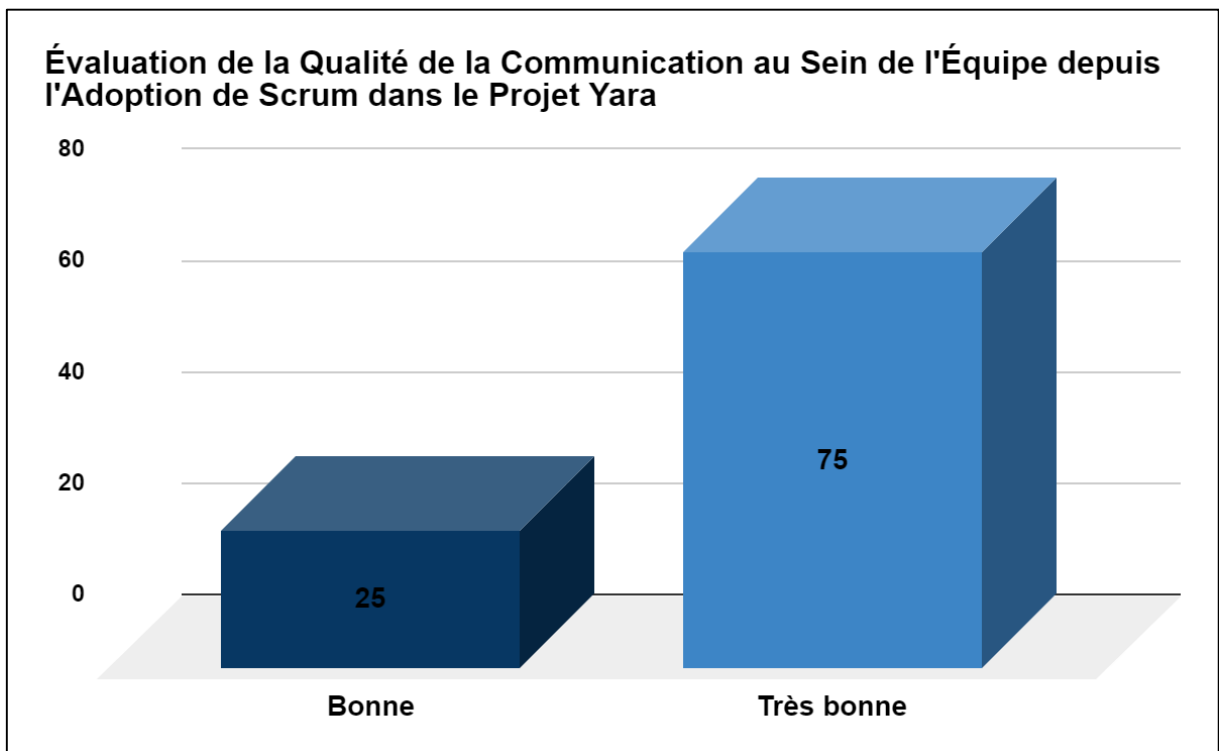
Question 13 : Comment évaluez-vous la qualité de la communication au sein de votre équipe depuis l'adoption de la méthode Scrum dans le projet Yara ?

Tableau 18 : Évaluation de la qualité de la communication au sein de l'équipe depuis l'adoption de Scrum dans le projet Yara.

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage cumulé |
|--|-------------------|-----------|-------------|--------------------|
| Évaluation de la Qualité de la Communication au Sein de l'Équipe depuis l'Adoption de Scrum dans le Projet Yara | Bonne | 2 | 25 | 25 |
| | Très bonne | 6 | 75 | 100 |
| | Total | 8 | 100 | |

Source : Généré par le logiciel SPSS

Figure 34 : Évaluation de la qualité de la communication au sein de l'équipe depuis l'adoption de Scrum dans le projet Yara.



Source : Conçue par nous-même.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Commentaire : Les résultats de l'évaluation de la qualité de la communication au sein de l'équipe depuis l'adoption de Scrum dans le projet Yara révèlent une perception extrêmement positive. Une vaste majorité de 75 % des répondants estime que la qualité de la communication est "très bonne", tandis que 25% la jugent "bonne". Ces résultats indiquent un niveau élevé de satisfaction quant à la communication au sein de l'équipe depuis l'implémentation de Scrum dans le projet Yara. Cette forte évaluation suggère une communication efficace et transparente, favorisant ainsi la collaboration et la productivité au sein de l'équipe. En somme, ces résultats soulignent l'impact positif de Scrum sur la qualité de la communication, renforçant ainsi le succès global du projet Yara.

Question 14 : De quelle manière Scrum facilite-t-il la communication entre les membres de votre équipe Yara ?

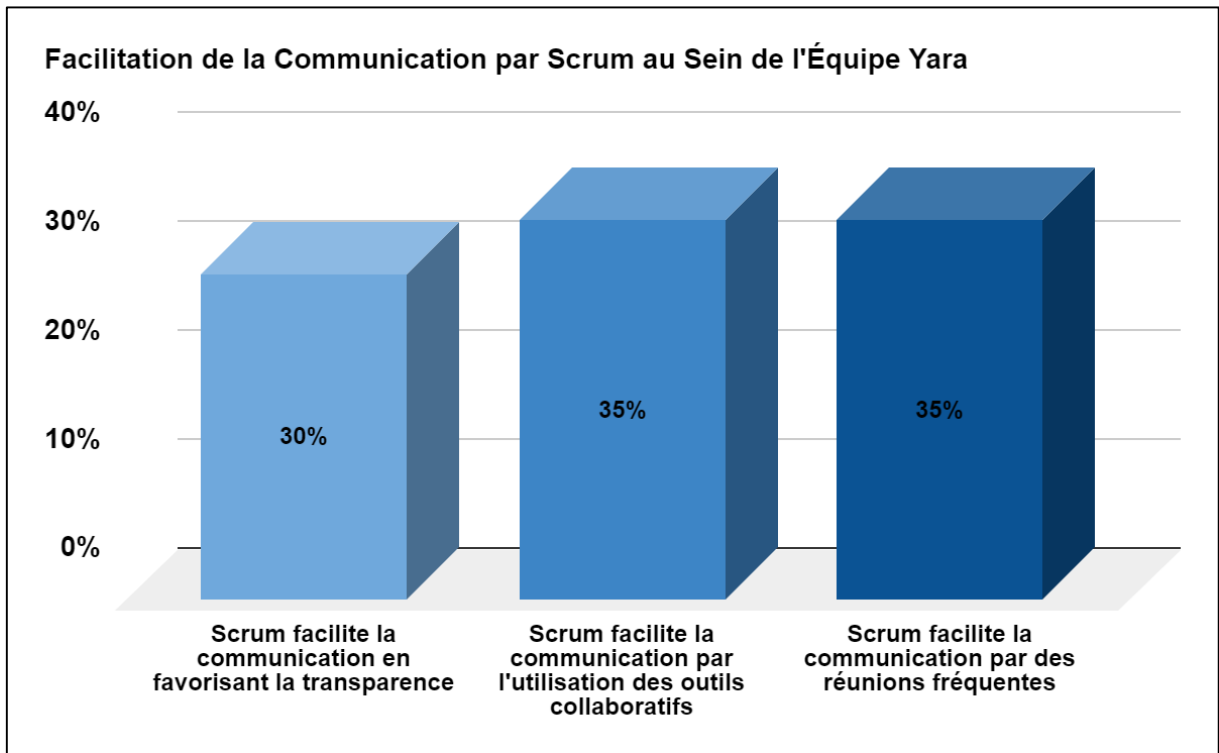
Tableau 19 : Facilitation de la Communication par Scrum au Sein de l'équipe Yara.

| | | Réponses | | Pourcentage d'observations |
|--|---|-----------|----------------|----------------------------|
| | | N | Pourcentage | |
| Facilitation de la Communication par Scrum au Sein de l'Équipe Yara | Scrum facilite la communication en favorisant la transparence | 6 | 30,0% | 75,0% |
| | Scrum facilite la communication par l'utilisation des outils collaboratifs | 7 | 35,0% | 87,5% |
| | Scrum facilite la communication par des réunions fréquentes | 7 | 35,0% | 87,5% |
| Total | | 20 | 100,00% | 250,0% |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données fournies par SPSS.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Figure 35 : Facilitation de la Communication par Scrum au sein de l'équipe Yara



Source : Conçu par nous-même.

Commentaire : Les résultats de cette question montrent que Scrum facilite la communication au sein de l'équipe Yara de manière significative. 35 % des répondants indiquent que Scrum améliore la communication grâce à des réunions fréquentes, et 35% disent que l'utilisation d'outils collaboratifs joue un rôle crucial. De plus, 30% soulignent que la méthode favorise la transparence. Ces données confirment que Scrum, par ses pratiques structurées et ses outils, assure une communication efficace entre les membres de l'équipe, contribuant à une meilleure coordination et à un alignement sur les objectifs du projet.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

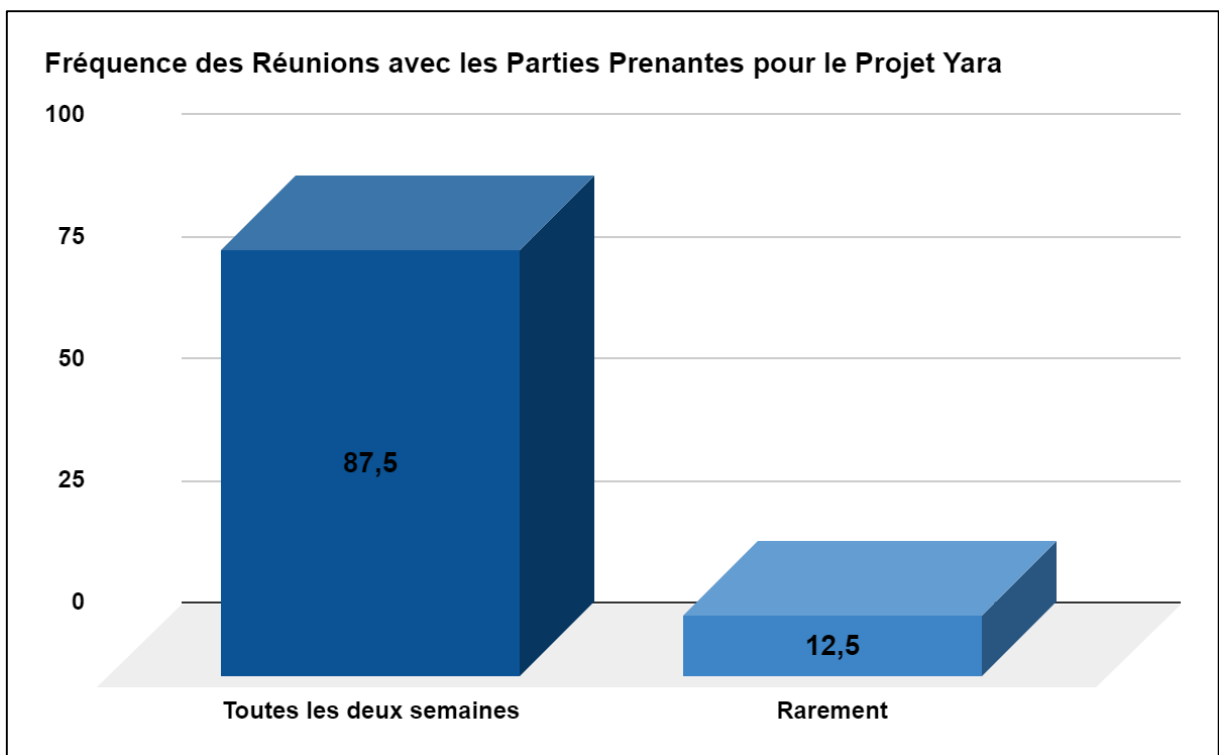
Question 15 : À quelle fréquence avez-vous des réunions avec les parties prenantes du projet Yara pour discuter des progrès et des besoins du client ?

Tableau 20 : Fréquence des réunions avec les parties prenantes pour le projet Yara.

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage cumulé |
|--|---------------------------------|-----------|-------------|--------------------|
| Fréquence des Réunions avec les Parties Prenantes pour le Projet Yara | Toutes les deux semaines | 7 | 87,5 | 87,5 |
| | Rarement | 1 | 12,5 | 100 |
| | Total | 8 | 100 | |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données fournies par SPSS.

Figure 36 : Fréquence des Réunions avec les Parties Prenantes pour le Projet Yara.



Source : Conçu par nous-même.

Commentaire : Les résultats de la question sur la fréquence des réunions avec les parties prenantes du projet Yara montrent des tendances variées, En effet, 87,5 % des répondants indiquent que ces réunions ont lieu toutes les deux semaines, ce qui suggère une approche bien

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

organisée et structurée pour maintenir les parties prenantes informées et engagées régulièrement. Bien que 12,5 % des répondants déclarent que les réunions ont lieu "rarement", ce faible pourcentage n'indique pas un manque de communication, mais plutôt des défis occasionnels dans la planification de ces réunions.

Globalement, ces résultats montrent une majorité d'interactions régulières, confirmant ainsi que le cadre Scrum facilite une communication continue et structurée. Il reste néanmoins des opportunités pour améliorer la fréquence et la structure des réunions pour ceux qui les jugent insuffisantes, afin de mieux répondre aux attentes de toutes les parties prenantes et optimiser l'alignement du projet.

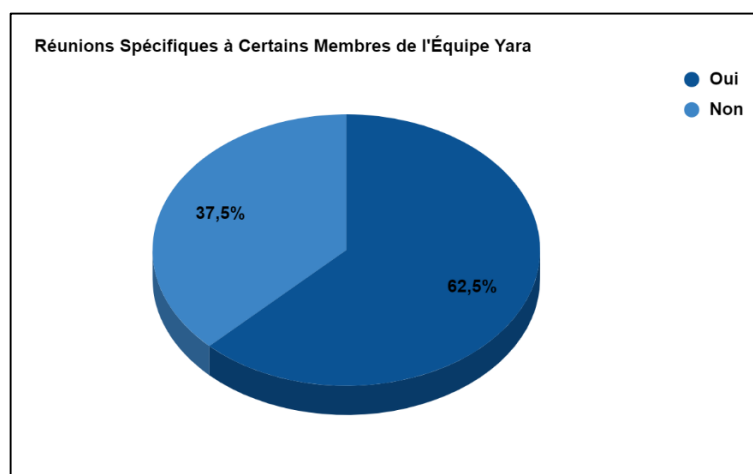
Question 16 : Est-ce que certaines réunions sont réservées à certains membres de votre équipe Yara ?

Tableau 21 : Réunions spécifiques à certains membres de l'équipe Yara

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage cumulé |
|---|--------------|-----------|-------------|--------------------|
| Réunions Spécifiques à Certains Membres de l'Équipe Yara | OUI | 5 | 62,5 | 62,5 |
| | NON | 3 | 37,5 | 100 |
| | Total | 8 | 100 | |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données fournies par SPSS.

Figure 37 : Réunions spécifiques à certains membres de l'équipe Yara.



Source : Conçu par nous-même.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Commentaire : Les résultats montrent que la majorité des répondants (62,5 %) indique que certaines réunions sont effectivement consacrées à des membres spécifiques de l'équipe. Cela suggère une approche ciblée et spécialisée pour aborder des sujets ou des domaines précis, permettant à ces membres de se concentrer sur des aspects spécifiques du projet en fonction de leur expertise ou de leurs responsabilités. En revanche, 37,5% des répondants affirment que les réunions ne sont pas spécialisées, ce qui pourrait indiquer une approche plus générale ou collective des réunions pour l'ensemble de l'équipe. En somme, ces résultats reflètent une pratique courante de personnalisation des réunions en fonction des besoins et des rôles, tout en soulignant l'existence de réunions plus générales pour la coordination globale du projet.

Question 17 : si oui, est-ce que les autres membres de l'équipe reçoivent les informations discutées lors de ces réunions dédiées à certains membres ?

Tableau 22 : Transmission des informations des réunions spécifiques aux autres membres de l'équipe Yara.

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage cumulé |
|---|------------|-----------|-------------|--------------------|
| Transmission des Informations des Réunions Spécifiques aux Autres Membres de l'Équipe Yara | OUI | 8 | 100 | 100 |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données fournies par SPSS.

Figure 38 : Transmission des informations des réunions spécifiques aux autres membres de l'équipe Yara.



Source : Conçu par nous-même.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Commentaire : Cette question, qui fait suite à la précédente sur la spécialisation des réunions pour certains membres de l'équipe Yara, visait à vérifier si les informations discutées lors de ces réunions spécialisées étaient bien communiquées à l'ensemble de l'équipe. Les résultats montrent une transparence totale dans la communication : 100 % des répondants qui ont indiqué l'existence de réunions spécialisées confirment que les informations discutées sont effectivement partagées avec tous les membres de l'équipe. Cela démontre que malgré la tenue de réunions ciblées, l'équipe Yara maintient une communication ouverte et transparente, assurant que tous les membres sont informés des discussions et des décisions importantes, ce qui contribue à une meilleure coordination et à une compréhension commune des objectifs du projet.

Question 18 : Sur une échelle de 1 à 5, veuillez évaluer votre expérience globale avec la méthode Scrum jusqu'à présent dans le cadre de la gestion de projet.

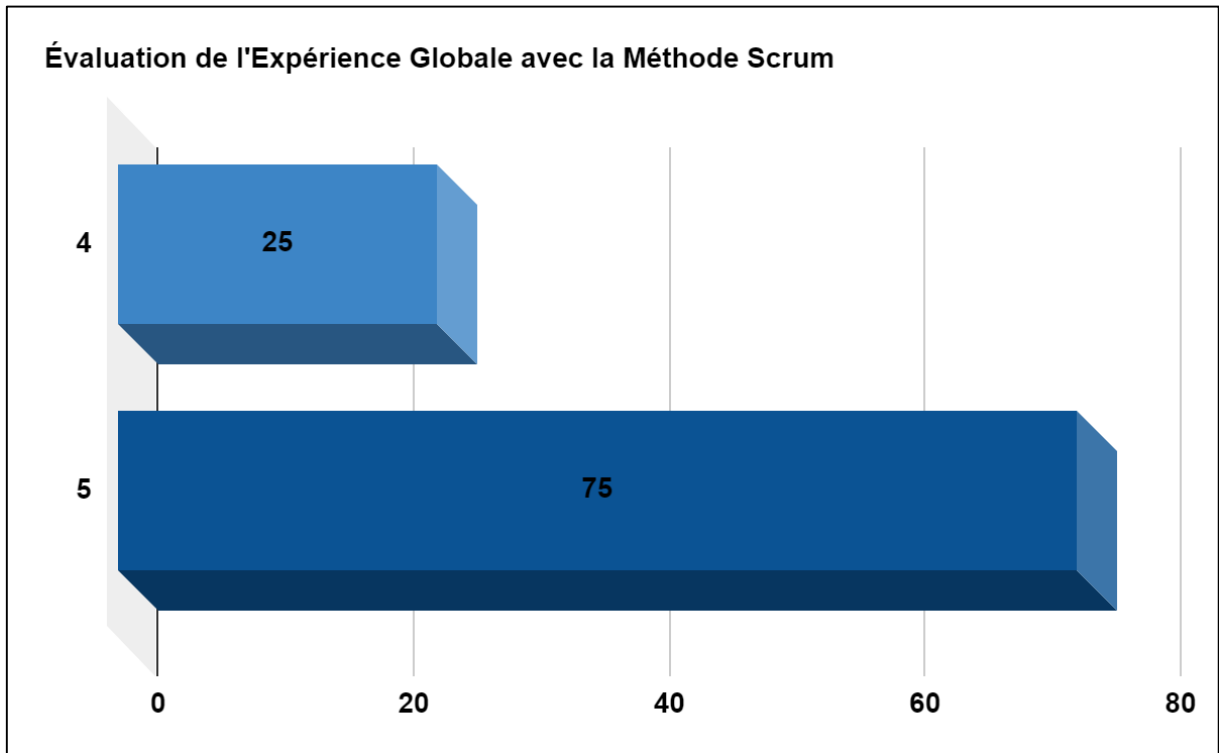
Tableau23 : Évaluation de l'expérience globale avec la méthode Scrum.

| | | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage cumulé |
|---|--------------|-----------|-------------|--------------------|
| Évaluation de l'Expérience Globale avec la Méthode Scrum | 4 | 2 | 25 | 25 |
| | 5 | 6 | 75 | 100 |
| | Total | 8 | 100 | |

Source : Conçu par nous-mêmes sur la base des données fournies par SPSS.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Figure 39 : Évaluation de l'Expérience Globale avec la Méthode Scrum.



Source : Conçu par nous-même.

Commentaire : Les résultats de l'évaluation de l'expérience globale avec la méthode Scrum sont très positifs. La majorité des répondants (75%) ont attribué la note maximale de 5, indiquant une expérience très satisfaisante avec cette méthode de gestion de projet. Tandis que (25%) des répondants ont attribué une note de 4, ce qui reste une évaluation positive.

L'absence de notes inférieures à 4 montre que tous les participants ont eu une expérience globalement favorable avec Scrum.

Ces résultats témoignent de l'efficacité de la méthode Scrum dans la gestion de projet au sein de l'équipe concernée, soulignant des aspects tels que la collaboration, la flexibilité et l'amélioration continue comme des facteurs clés de succès. L'adhésion élevée à la note maximale suggère également que les pratiques agiles, et en particulier Scrum, répondent bien aux attentes et aux besoins des utilisateurs dans ce contexte spécifique.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Question19 : Avez-vous d'autres commentaires, suggestions ou observations à partager concernant l'utilisation de la méthode Scrum dans les projets ?

Aucune réponse reçue pour cette question.

- **Un tri croisé** : qui permet d'analyser les relations entre deux ou plusieurs variables.
 - **Le tri croisé des résultats de l'enquête** : Après avoir analysé les résultats de chacune des questions par un tri à plat, nous avons sélectionné certaines questions que nous avons jugées pertinentes afin de vérifier nos hypothèses par un tri croisé.
 - **La vérification des hypothèses** :

La vérification d'hypothèse suit le principe suivant :

Accepter l'hypothèse : si le seuil de signification est inférieur à (0,05).

Rejeter l'hypothèse : si le seuil de signification est supérieur à (0,05).

Tableau 24 : Évaluation de la Capacité d'Adaptation de l'Équipe Yara par Sexe

| | | | Comment évaluez-vous la capacité de l'équipe Yara à s'adapter aux changements imprévus dans le projet ? | | Total |
|-----------------------|-------|------------------------------|---|--------------|--------|
| | | | Très forte | Plutôt forte | |
| Quel est votre sexe ? | Femme | Effectif | 5 | 0 | 5 |
| | | % dans Quel est votre sexe ? | 100,0% | 0,0% | 100,0% |
| Quel est votre sexe ? | Homme | Effectif | 0 | 3 | 3 |
| | | % dans Quel est votre sexe ? | 0,0% | 100,0% | 100,0% |
| Total | | Effectif | 5 | 3 | 8 |
| | | % dans Quel est votre sexe ? | 62,5% | 37,5% | 100,0% |

Source : élaboré par nous-mêmes à l'aide de logiciel SPSS.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

L'équipe Yara a démontré une remarquable aptitude à faire face aux changements inattendus du projet.

Les données recueillies révèlent que 62,5% des participants jugent cette capacité très forte, tandis que 37,5% la considèrent comme forte.

Tableau 25 : Le test du khi-carré.

| | Valeur | ddl | Sig. approx. (bilatérale) | Sig. exacte (bilatérale) | Sig. exacte (unilatérale) |
|--|--------------------|-----|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| khi-deux de Pearson | 8,000 ^a | 1 | ,005 | | |
| Correction pour continuité ^b | 4,302 | 1 | ,038 | | |
| Rapport de vraisemblance | 10,585 | 1 | ,001 | | |
| Test exact de Fisher | | | | ,018 | ,018 |
| Association linéaire par linéaire | 7,000 | 1 | ,008 | | |
| N d'observations valides | 8 | | | | |

Source : élaboré par nous-mêmes à l'aide de logiciel SPSS.

Le test du Khi-deux de Pearson a été utilisé pour évaluer la relation entre les variables.

Le résultat ci-dessus indique qu'il existe une relation statistiquement significative entre la variable indépendante (âge) et la variable dépendante (comment évaluez-vous la capacité de l'équipe Yara à s'adapter aux changements imprévus dans le projet ?) Parce que La valeur de "Sig" est de 0,018, ce qui est inférieur au niveau de significativité de 0,05.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Tableau 26 : Mesures symétriques.

| | | Valeur | Signification approx. |
|--------------------------|-------------|--------|-----------------------|
| Nominal par Nominal | Phi | 1,000 | ,005 |
| | V de Cramer | 1,000 | ,005 |
| N d'observations valides | | 8 | |

Source : élaboré par nous-mêmes à l'aide de SPSS.

Les résultats du tableau indiquent que la valeur de Phi et de V de Cramer est de 1, ce qui signifie qu'il existe une relation forte positive entre les deux variables parce que la valeur p (sig.) est inférieure à 0,05.

Tableau 27 : Évaluation de la Qualité de la Communication au Sein de l'Équipe Yara par Sexe

| | | Comment évaluez-vous la qualité de la communication au sein de votre équipe depuis l'adoption de la méthode Scrum dans le projet Yara ? | | | |
|----------------------|-------|---|------------|--------|--------|
| | | Bonne | Très bonne | Total | |
| Quel est votre sexe? | Femme | Effectif | 5 | 0 | 5 |
| | | % dans Quel est votre sexe? | 100,0% | 0,0% | 100,0% |
| | Homme | Effectif | 0 | 3 | 3 |
| | | % dans Quel est votre sexe? | 0,0% | 100,0% | 100,0% |
| Total | | Effectif | 5 | 3 | 8 |
| | | % dans Quel est votre sexe? | 62,5% | 37,5% | 100,0% |

Source : élaboré par nous-mêmes à l'aide de SPSS.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

100% des femmes pensent que la qualité de la communication est "Bonne" contre 0% des hommes pensent que la qualité de la communication est "Bonne".

0% des femmes considèrent la qualité de la communication comme "Très bonne" contre 100% des hommes considèrent la qualité de la communication comme "Très bonne".

Tableau 28 : Test du khi-deux

| | Valeur | ddl | Sig. approx. (bilatérale) | Sig. exacte (bilatérale) | Sig. exacte (unilatérale) |
|--|--------------------|-----|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| khi-deux de Pearson | 7,000 ^a | 1 | ,005 | | |
| Correction pour continuité ^b | 5,302 | 1 | ,038 | | |
| Rapport de vraisemblance | 10,585 | 1 | ,002 | | |
| Test exact de Fisher | | | | ,018 | ,003 |
| Association linéaire par linéaire | 7,000 | 1 | ,009 | | |
| N d'observations valides | 8 | | | | |

Source : élaboré par nous-mêmes à l'aide de logiciel SPSS.

Le test du Khi-deux de Pearson a été utilisé pour évaluer la relation entre les variables.

Le résultat ci-dessus indique qu'il existe une relation statistiquement significative entre la variable indépendante (âge) et la variable dépendante (comment évaluez-vous la capacité de l'équipe Yara à s'adapter aux changements imprévus dans le projet ?) Parce que La valeur de "Sig" est de 0,003, ce qui est inférieur au niveau de significativité de 0,05.

Tableau 29 : Mesures symétriques.

| | Valeur | Signification approx. |
|--------------------------|--------|-----------------------|
| Nominal par Phi | 1,000 | ,005 |
| Nominal V de Cramer | 1,000 | ,005 |
| N d'observations valides | 8 | |

Source : élaboré par nous-mêmes à l'aide de SPSS.

Les résultats du tableau indiquent que la valeur de Phi et de V de Cramer est de 1, ce qui signifie qu'il existe une relation forte positive entre les deux variables parce que la valeur p (sig.) est inférieure à 0,05.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Tableau 30 : Accessibilité des Informations au sein de l'Équipe Yara selon le Sexe

| | | Dans quelle mesure les informations sont-elles accessibles à tous les membres de l'équipe Yara ? | | | Total |
|----------------------|-------|--|---|-------|--------|
| | | •Toutes les informations sont facilement accessibles à chaque membre de l'équipe | •La plupart des informations sont accessibles, mais il peut y avoir quelques exceptions | | |
| Quel est votre sexe? | Femme | Effectif | 5 | 0 | 5 |
| | | % dans Quel est votre sexe? | 100,0% | 0,0% | 100,0% |
| | Homme | Effectif | 1 | 2 | 3 |
| | | % dans Quel est votre sexe? | 33,3% | 66,7% | 100,0% |
| Total | | Effectif | 6 | 2 | 8 |
| | | % dans Quel est votre sexe? | 75,0% | 25,0% | 100,0% |

Source : élaboré par nous-mêmes à l'aide de SPSS.

100% des femmes pensent que toutes les informations sont facilement accessibles contre 33,3% des hommes pensent que toutes les informations sont facilement accessibles.

0% des femmes considèrent que la plupart des informations sont accessibles avec quelques exceptions contre 66,7% des hommes considèrent que la plupart des informations sont accessibles avec quelques exceptions.

75% des répondants pensent que toutes les informations sont facilement accessibles.

25% des répondants considèrent que la plupart des informations sont accessibles avec quelques exceptions.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Tableau 31 : Test du khi-deux

| | Valeur | ddl | Sig. approx. (bilatérale) | Sig. exacte (bilatérale) | Sig. exacte (unilatérale) |
|--|--------------------|-----|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| khi-deux de Pearson | 4,444 ^a | 1 | ,035 | | |
| Correction pour continuité ^b | 1,600 | 1 | ,206 | | |
| Rapport de vraisemblance | 5,178 | 1 | ,023 | | |
| Test exact de Fisher | | | | ,035 | ,035 |
| Association linéaire par linéaire | 3,889 | 1 | ,049 | | |
| N d'observations valides | 8 | | | | |

Source : élaboré par nous-mêmes à l'aide de logiciel SPSS.

Le test du Khi-deux de Pearson a été utilisé pour évaluer la relation entre les variables. Le résultat ci-dessus indique qu'il existe une relation statistiquement significative entre la variable indépendante (âge) et la variable dépendante (comment évaluez-vous la capacité de l'équipe Yara à s'adapter aux changements imprévus dans le projet ?) Parce que La valeur de "Sig" est de 0,035, ce qui est inférieur au niveau de significativité de 0,05.

Tableau 32 : Mesures symétriques

| | Valeur | Signification approx. |
|--------------------------|--------|--------------------------|
| Nominal par Nominal Phi | ,745 | ,035 |
| V de Cramer | ,745 | ,035 |
| N d'observations valides | 8 | |

Source : élaboré par nous-mêmes à l'aide de logiciel SPSS.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

Les résultats du tableau indiquent que la valeur de Phi et de V de Cramer est de 0,745 proche de 1, ce qui signifie qu'il existe une relation forte positive entre les deux variables parce que la valeur p (sig.) est inférieure à 0,05

2.4.Lecture synthétique des résultats obtenus

L'implémentation de la méthode Scrum dans le projet Yara a révélé plusieurs points cruciaux. Dès le sprint 0, l'équipe a bénéficié d'une structure agile bien établie, avec une équipe Scrum multidisciplinaire comprenant un product owner, un Scrum master et une équipe de développement diversifiée. L'utilisation d'outils comme Miro pour la gestion des user stories et ClickUp pour le backlog a permis une planification et une priorisation efficaces des tâches, malgré des défis comme l'absence temporaire du Product Owner.

Les pratiques quotidiennes de Scrum, notamment les réunions daily Scrum, ont joué un rôle crucial dans la communication transparente et la résolution rapide des obstacles rencontrés. Ces sessions ont facilité une adaptation continue aux changements et maintenu un alignement constant sur les objectifs du sprint. Les revues de sprint ont permis de valider les avancements et d'incorporer les retours des parties prenantes, tandis que les rétrospectives ont offert des opportunités d'amélioration continue des processus et de la collaboration au sein de l'équipe.

Les résultats du questionnaire indiquent une majorité féminine au sein de l'équipe, avec une concentration significative de membres âgés de 25 à 34 ans, principalement originaires d'Algérie. Les rôles les plus courants occupés sont ceux d'Engineering Manager et de développeur, et la plupart des membres ont entre 1 et 3 ans d'ancienneté dans l'entreprise. La taille de l'équipe, fixée à 8 membres, correspond aux recommandations de Scrum, ce qui facilite une gestion agile du projet.

En ce qui concerne l'évaluation de la progression du projet, la majorité des répondants estiment que le projet est soit dans les délais prévus soit légèrement en retard. La stabilité de l'équipe est un point positif, avec peu de variations dans sa composition. La communication est perçue comme étant de haute qualité depuis l'adoption de Scrum, soutenue par des réunions fréquentes et une transparence renforcée grâce à l'utilisation d'outils collaboratifs.

Cependant, des défis persistent, notamment en matière de gestion des priorités et de résolution des conflits. Malgré cela, l'équipe a montré une capacité solide à s'adapter aux changements imprévus, ce qui est essentiel dans un environnement agile comme celui de Scrum.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

En résumé, l'adoption de Scrum semble avoir un impact positif sur la gestion de projet à Yassir, en favorisant une communication efficace, une adaptation agile aux changements et une collaboration renforcée au sein de l'équipe. Ces résultats soulignent l'importance d'une méthodologie agile bien mise en œuvre pour optimiser les performances et atteindre les objectifs du projet de manière efficace et collaborative.

2.4.Recommandations et suggestions

À travers notre enquête sur l'impact de la méthode Scrum dans le projet Yara, plusieurs suggestions et recommandations émergent pour améliorer encore davantage la gestion de projet et maximiser les bénéfices de cette méthodologie agile :

1. **Renforcer la formation et la sensibilisation à Scrum :** Bien que l'équipe montre une bonne compréhension et une application efficace de Scrum, il est crucial d'investir dans des sessions de formation continue. Cela pourrait inclure des workshops sur les principes de base de Scrum, des techniques avancées de gestion de projet agile, ainsi que des sessions spécifiques sur la résolution de problèmes rencontrés fréquemment.
2. **Optimiser la gestion des priorités :** La gestion des priorités a été identifiée comme l'un des défis principaux. Pour améliorer cela, il est recommandé de renforcer les pratiques de planification de sprint et de révision du backlog avec une participation active du product owner. L'équipe pourrait également bénéficier de l'adoption d'outils plus avancés pour la gestion des priorités et des exigences changeantes.
3. **Améliorer la résolution des conflits :** Bien que la majorité des répondants aient indiqué que la résolution des conflits n'était pas le principal défi, il est conseillé d'implémenter des stratégies proactives pour gérer les désaccords et les différences d'opinion au sein de l'équipe. Des sessions de médiation ou des formations spécifiques sur la gestion des conflits pourraient être envisagées.
4. **Renforcer l'engagement des parties prenantes :** Pour maximiser l'impact de Scrum, il est essentiel d'améliorer l'engagement et la communication avec les parties prenantes externes. Cela pourrait inclure l'organisation régulière de réunions de revue de sprint avec les clients ou les utilisateurs finaux, afin de recueillir des feedbacks précieux et de maintenir un alignement constant sur les objectifs du projet.
5. **Utilisation efficace des outils collaboratifs :** Offrir des formations supplémentaires pour exploiter pleinement les fonctionnalités des outils comme Miro et ClickUp

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

maximisera leur efficacité pour la gestion des tâches et des user stories. Explorer l'intégration d'autres outils collaboratifs, tels que Jira pour le suivi des problèmes ou confluence pour la documentation partagée, pourrait encore améliorer la communication et la gestion de projet.

6. **Suivi et évaluation de la Performance** : Définir des KPI (Key Performance Indicators) précis pour mesurer l'efficacité de Scrum dans le projet Yara et ajuster les pratiques en conséquence est crucial. Mettre en place des évaluations régulières de la performance de l'équipe et de la méthodologie permettra d'identifier les domaines nécessitant des améliorations et d'assurer que les objectifs du projet sont atteints de manière efficiente.

En mettant en œuvre ces recommandations, Yassir peut non seulement consolider les bénéfices actuels de l'adoption de Scrum, mais également se positionner pour une croissance continue et une excellence opérationnelle dans la gestion de ses projets futurs.

Conclusion

Grâce à ces résultats, nous avons pu confirmer ou infirmer nos hypothèses de la manière suivante :

Hypothèse N°1 : L'utilisation de Scrum permet aux équipes de s'adapter rapidement aux changements, renforçant ainsi leur agilité. Nos résultats confirment cette hypothèse. En effet, la majorité des participants ont évalué positivement leur expérience avec la méthode Scrum, soulignant sa capacité à faciliter l'adaptation aux changements et à renforcer l'agilité de l'équipe.

Hypothèse N°2 : L'utilisation de Scrum favorise une communication efficace au sein des équipes de projet. Cette hypothèse est également confirmée par nos résultats. La communication transparente et la bonne pratique de partage d'informations au sein de l'équipe Yara témoignent de l'efficacité de la méthode Scrum à favoriser une communication efficace.

Hypothèse N°3 : L'utilisation de Scrum favorise la transparence en permettant aux membres de l'équipe et aux parties prenantes de voir clairement les progrès réalisés à chaque étape du projet. Encore une fois, nos résultats soutiennent cette hypothèse. La transparence dans la communication des informations des réunions spécifiques à l'ensemble de l'équipe indique que la méthode Scrum favorise effectivement la transparence en permettant à tous les membres de l'équipe de suivre les progrès du projet.

Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara

L'adoption de la méthode Scrum par l'équipe Yara a globalement été positive, avec des niveaux élevés de satisfaction parmi les membres de l'équipe. Cependant, des retards dans la progression du projet nécessitent une attention particulière.

En mettant en œuvre les recommandations proposées, l'équipe peut améliorer davantage ses performances et atteindre ses objectifs plus efficacement. La méthode Scrum continue de démontrer ses avantages en termes de flexibilité, de collaboration et d'amélioration continue, rendant son utilisation prometteuse pour les projets futurs de l'équipe Yara.

Conclusion Générale

Conclusion générale

Au terme de notre mémoire, il apparaît clairement que l'adoption des méthodes agiles, en particulier Scrum, a un impact significatif et positif sur le management de projet. Notre recherche et étude de cas sur l'entreprise Yassir en Algérie et sur le projet Yara a révélé plusieurs points essentiels.

Tout d'abord, Scrum permet une adaptabilité et une flexibilité accrues, permettant aux équipes de réagir rapidement aux changements et imprévus, ce qui est crucial pour gérer les exigences fluctuantes du marché. Ensuite, cette méthodologie améliore la communication et la collaboration grâce à des interactions fréquentes et structurées, telles que les réunions quotidiennes et les rétrospectives, assurant une transparence totale et une résolution proactive des problèmes.

De plus, l'auto-organisation des équipes Scrum augmente l'engagement et la motivation des membres, favorisant l'innovation et la créativité, des éléments clés pour le succès des projets.

L'approche itérative de Scrum permet des livraisons continues de valeur, garantissant que les équipes voient des résultats tangibles rapidement, ce qui améliore leur motivation et renforce leur confiance dans le processus. La méthode Scrum contribue également à la réduction des risques grâce à des cycles de développement courts et des révisions régulières, permettant de détecter et de résoudre les problèmes précocement.

Ces bénéfices confirment nos hypothèses de départ, à savoir que Scrum renforce l'agilité des équipes, **favorise une communication efficace**, et **encourage la transparence**, la collaboration et l'engagement, **améliorant ainsi la performance globale des équipes**.

En conclusion, l'introduction de Scrum chez Yassir a révolutionné la gestion de projet en offrant une flexibilité accrue et en améliorant significativement la communication. Ces résultats soulignent que Scrum représente une réponse efficace aux exigences de flexibilité et d'innovation dans la gestion moderne de projet.

Bibliographie

Ouvrages

Hinde, D. (2017). Prince2 study guide (2^e édition). SYBEX. p. 4.

Larson, Erik W., et Clifford F. Gray. Management de projet. 2^e édition, traduction et adaptation de Project Management: The Managerial Process, 5^e édition, © 2011 McGraw-Hill/Irwin. ISBN 978-0-07-340334-2.

Messenger, R. V. (2008). Gestion de Projet Vers Les Méthodes Agiles. Paris : (Edition : Eyrolles), p. 123.

Midler, C. (1993). L'auto qui n'existait pas—Management des projets et transformation de l'entreprise. InterEditions. p. 17-29.

PMI. (2014). Guide du Corpus des connaissances en management de projet (Guide PMBOK) : 5^e édition. Project Management Institute. ISBN papier : 9781628250022.

Project Management Institute. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) (7^e édition). PMI. p. 34.

Zandhuis, A., & Stellingwerf, R. (2013). ISO 21500: Guidance on project management – a pocket guide. Van Haren Publishing.

Revues et périodiques

Alter, N. (2013). L'innovation Ordinaire.(6^{ème}, Éd). OpenEdition journal, PP 300-305.

Bajpai, S., Eppinger, S. D., & Joglekar, N. R (2019). The Structure of Agile Development Under Scale Planning and Coordination. International Dependency and Structure Modeling Conference, 21, pp. 25-34. Monterey, CA, USA.

Ben Hiba, L. et Abdou Janati Idrissi, M. (2012). Tendances des méthodes de gestion des projets informatiques. Revue Internationale en Technologies de l'Information. N°6. 7-17. ISSN 1114-8802. p.9.

Désiré Loth Dans Management & Avenir 2009/8 (n° 28), pages 326 à 344.

Jovanovic, (D.), Beric, (S.). « Analysis of the Available Project Management Methodologies », in Journal of Contemporary Management Issues, vol. 24, n° 1, 2018, pp. 63-80.

Bibliographie

Melnik, G. & Maurer, F. (2002). Perceptions of agile practices: a student survey. Proceedings of the Second XP Universe and First Agile Universe Conference on Extreme Programming and Agile Methods, Lecture Notes in Computer Science, vol. 2418, PP 241-250.

Saonee, S., & Suprateek, S. (2009). Exploring Agility in Distributed Information Systems Development Teams: An Interpretive Study in an Offshoring Context, 20(3). JSTOR Collection. INFORMS, PP 440-461 (21 pages).

Špundak, M. (2014). Mixed Agile/traditional project management methodology – reality or illusion? Communication presented at the 27th IPMA World Congress. Published by Elsevier Ltd, p. 94.

Svensson, H., & Höst, M. (2005). Views from an organization on how agile development affects its collaboration with software development team. International conference on product focused software process improvement, Lecture Notes in Computer Science, vol. 3547, Finland, PP 487-501.

Trivedi, D. (2021). Agile Methodologies. International Journal of Computer Science & Communication, Volume 12(2), 91-100. ISSN : 0973-7391. Récupéré de https://www.researchgate.net/publication/356924683_Agile_Methodologies.

Dictionnaires

AFITEP (Éd.) (2010) Dictionnaire de Management de Projet. Paris: AFNOR éditions.

APM. (2012). Corps de connaissances APM 6e édition - Glossaire.

Travaux universitaires

Casanova, G., & Abécassis, D. (2010). Gestion de projet – Principales caractéristiques d'un projet. Syllabus. Université de Lorraine. Récupéré de <http://ressources.auneg.fr/nuxeo/site/esupversions/e7e1b107-30ae-4d57-a9beecb1de821cc7/res/pdf.pdf> pp. 5-8.

De Beer, A., Demaret, P. (2021). Gestion de projet en mode Agile. Syllabus. ICHEC, Bruxelles, p.6.

Mircea, E. (2019). Project Management using Agile Frameworks. Economy Informatics, vol.19, 34-44. doi: 10.12948/ei2019.01.04.

Bibliographie

Trognon, A., & Dessagne, L. (2001). Quels sont les facteurs qui influencent la réussite d'une équipe de travail ? In C. Levy-Leboyer, M. Huteau, C. Louche & J. P. Rolland (Eds.), *Psychologie appliquée à la gestion des ressources humaines* (pp. 301-328). Paris : Editions d'organisation.

Sites web

“10th Annual State of Agile Report,” consulté le 4 Avril 2024 : <https://www.versionone.com/about/press-releases/versionone-releases-10th-annual-state-of-agile-report/>.

Appercel, R. (2021), « Introduction à la gestion de projet », *Gestion de projet.*, pp. 124-125.

Baheux, T. (2022). Le Triangle d’or en gestion de projet : définition, utilité et limites. Récupéré le 13 Avril 2024 de <https://www.reussirsesprojets.com/triangle-de-fer-projet/>.

CollabNet VersionOne. (2019). 13th State of Agile report. Récupéré de <https://stateofagile.com/#ufh-c-473508-state-of-Agile-report>.

Hagman. (2022). The Project Management Blueprint Part 1: A Comprehensive Comparison of Agile, Scrum, Kanban, and Lean. Récupéré le 7 Avril 2024 de <https://www.toptal.com/project-managers/Agile/project-management-blueprint-part-1-Agile-Scrum-kanban-lean>.

<https://teamhood.com/Agile-resources/what-is-Agile/> Consulté le 6 Avril 2024.

<https://www.appvizer.fr/magazine/operations/gestion-de-projet/ceremonies-scrum> consulté le 20 Avril 2024.

<https://www.reussirsesprojets.com/evenements-scrum/> consulté le 22 Avril 2024.

<https://www.scrum.org/resources/blog/le-meilleur-de-scrum-les-trois-piliers-de-lempirisme-scrum-par-hiren-doshi>.

Invensis Learning. (2020, 14 octobre). What is Scrum ? Agile Scrum Methodology Explained – Roles, Artifacts & Events. [Vidéo]. Invensis Learning - Youtube. Récupéré de <https://www.youtube.com/watch?v=n6q62DsxYXQ>.

Ken Schwaber & Jeff Sutherland Novembre, *Guide Scrum 2020* p8.

Kent Beck et al., “Manifeste pour le développement Agile de logiciels,” consulté le 4 Avril 2024 : <http://agilemanifesto.org/iso/fr/manifesto.html>.

Bibliographie

Maes, Jérôme, and François Debois. "Outil 63. La Fiche de Mission Du Product Owner." Cairn.info, Dunod, 2019, p166.

Martins, J. (2020). Quels sont les avantages de la gestion de projet ? Consulté 28 Avril2024 <https://asana.com/fr/resources/benefits-project-management>.

Montréal, J. (2021). Zoom sur la méthode classique de gestion de projet. Consulté le 18 mars 2024 de <https://www.appvizer.fr/magazine/operations/gestion-de-projet/methodeclassique-gestion-de-projet>.

Mur, S. (2021). Sortez vos post-its et gagnez en Agilité grâce à la méthode Kanban. Récupéré le 7 Avril 2024 de <https://www.appvizer.fr/magazine/operations/gestion-de-projet/kanban>.

Rémi Lardilleux (2023, juillet 03). "Cycle en V en gestion de projet : définition et méthode". Consulté le mars 25, 2024, sur Manager GO : <https://www.manager-go.com/gestion-de-projet/cycle-en-v.htm>.

Schwaber, K., Sutherland, J. (2020). Le Guide Scrum. Récupéré de <https://Scrumguides.org/docs/Scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-French.pdf> p. 4.

Sliger, M. (2011, octobre). Agile project management with Scrum. Récupéré de <https://www.pmi.org/learning/library/Agile-project-management-Scrum-6269>.

Wemanity. (2021). Scrumban : comment allier le Meilleur des deux mondes ? Récupéré le 10 Avril 2024 de <https://weblog.wemanity.com/fr/Scrumban-comment-allier-le-meilleur-des-deux-mondes/>.

Annexes

Annexe N°01 : Le questionnaire

Cher(e) participant(e),

Nous menons une enquête pour notre mémoire sur l'impact de Scrum dans les projets. Votre participation est précieuse pour comprendre comment cela fonctionne dans le projet **Yara**. Vos réponses resteront confidentielles.

Nous vous remercions sincèrement pour votre temps et votre précieuse contribution.

1-Sexe :

- Homme
- Femme

2-Âge :

- Moins de 25 ans
- 25-34 ans
- 35-44 ans
- 45-54 ans
- 55 ans et plus

3-Quelle est l'origine géographique principale des membres de l'équipe Yara ?

- Algérie
- Tunisie
- Maroc
- Autre (précisez)

4- Poste/Responsabilité au sein du Projet Yara :

- Product manager
- Développeur
- Product owner
- Scrum master
- Engineering
- Autre :

5-Depuis combien de temps travaillez-vous chez Yassir ?

- Moins d'un an

- 1-3 ans
- 4-6 ans
- 7 ans ou plus

6-Combien de personnes composent actuellement l'équipe Yara ?

- Moins de 6 personnes
- Entre 6 et 12 personnes
- Plus de 12 personnes

7-Comment évalueriez-vous le taux de progression du projet Yara

- En avance sur le planning
- Dans les délais prévus
- Légèrement en retard par rapport au planning
- En retard significatif par rapport au planning
- Impossible à évaluer

8-Au cours de l'avancement du projet Yara, quelles sont les variations observées dans la composition de l'équipe :

- Une augmentation du nombre de membres
- Une diminution du nombre de membres
- La composition de l'équipe a complètement changé
- La composition de l'équipe est restée stable

9-Si vous avez observé une diminution du nombre de membres, pourriez-vous préciser les raisons de cette diminution ? Choisissez toutes les raisons qui s'appliquent :

- Problèmes de communication
- Difficultés d'adaptation
- Départs volontaires
- Autres (veuillez spécifier)

10-Dans quelle mesure les informations sont-elles accessibles à tous les membres de l'équipe Yara ?

- Toutes les informations sont facilement accessibles à chaque membre de l'équipe
- La plupart des informations sont accessibles, mais il peut y avoir quelques exceptions
- Seules quelques informations sont accessibles, la majorité étant réservée à certains membres de l'équipe
- Les informations sont rarement partagées ou accessibles à la majorité de l'équipe

11-Comment évaluez-vous la capacité de l'équipe Yara à s'adapter aux changements imprévus dans le projet ?

- Très forte
- Plutôt forte
- Moyenne
- Faible

12-Parmi les éléments suivants, lequel ou lesquels considérez-vous comme étant le(s) plus difficile(s) à gérer dans le projet Yara ?

- Gestion des priorités
- Résolution des conflits d'équipe
- Communication avec les parties prenantes
- Adaptation aux changements
- Transparence des informations

13-Comment évaluez-vous la qualité de la communication au sein de votre équipe depuis l'adoption de la méthode Scrum dans le projet Yara ?

- Très mauvaise
- Mauvaise
- Moyenne
- Bonne
- Très bonne

14-De quelle manière Scrum facilite-t-il la communication entre les membres de votre équipe Yara ?

- En encourageant des réunions fréquentes
- En favorisant la transparence des informations
- En utilisant des outils de gestion de projet collaboratifs
- Autre (veuillez préciser)

15-À quelle fréquence avez-vous des réunions avec les parties prenantes du projet Yara pour discuter des progrès et des besoins du client ?

- Toutes les semaines
- Toutes les deux semaines
- Une fois par mois
- Rarement
- Jamais

16-Est-ce que certaines réunions sont réservées à certains membres de votre équipe Yara?

- Oui
- Non

17- Si oui, est-ce que les autres membres de l'équipe reçoivent les informations discutées lors de ces réunions dédiées à certains membres ?

- Oui, les informations sont systématiquement communiquées aux autres membres.
- Non, les informations ne sont pas toujours communiquées aux autres membres.

18-Sur une échelle de 1 à 5, veuillez évaluer votre expérience globale avec la méthode Scrum jusqu'à présent dans le cadre du projet Yara, où 1 correspond à une expérience très négative et 5 correspond à une expérience très positive.

19-Avez-vous d'autres commentaires, suggestions ou observations à partager concernant l'utilisation de la méthode Scrum dans le cadre du projet Yara ?

Glossaire

Agilité : Capacité d'une organisation à ravir ses clients et ses employés tout en s'adaptant à temps aux changements de son environnement.

Scrum : méthode agile la plus utilisée en développement informatique, elle est également utilisée dans d'autres métiers : l'industrie, le marketing

Framework : ensemble de pratiques, rituels, rôles et méthodes pour répondre à un problème.

Backlog de produit : Liste des exigences du produit ou plus exactement liste de tous les éléments sources de valeur qui vont nécessiter du travail de l'équipe pour réaliser le produit.

Backlog de sprint : Liste des choses à réaliser dans un sprint par l'équipe de développement.

Equipe de Développement : L'un des 3 rôles du cadre de travail Scrum. L'équipe de développement réalise le produit.

Product Owner : L'un des 3 rôles du cadre de travail Scrum. Il est le responsable du produit, le représentant du client et des utilisateurs et donc à ce titre l'interlocuteur privilégié de l'Equipe.

Scrum Master : L'un des 3 rôles du cadre de travail Scrum. animateur d'une équipe qui applique la méthode Agile Scrum, le Scrum Master aide l'équipe à travailler de manière autonome et à s'améliorer constamment.

Scrum Team (Equipe Scrum) : Rassemble les 3 rôles du cadre de travail Scrum : Equipe de développement, Product Owner et Scrum Master.

Sprint / Itération : Période de temps de durée fixe, plutôt courte (1 à 3 semaines) durant laquelle vont s'enchaîner un certain nombre d'activités et se terminant par une livraison d'un incrément de produit qui fonctionne.

BurnDown Chart : Graphique généralement utilisé pour suivre l'avancement du sprint.

Incrément Le résultat du travail effectué pendant un sprint, qui doit être fonctionnel et potentiellement livrable.

User story (histoire utilisateur) Une description concise d'une fonctionnalité du point de vue de l'utilisateur, utilisée comme base pour le développement et les tests.

Table des matières

Résumé

Remerciements

Dédicaces

Liste des figures

Liste des Tableaux

Liste des abréviations

Introduction générale 1

Chapitre 1 : Généralités sur le management de projet 5

Section 01 : Projet : définitions, caractéristiques, contraintes, cycle de vie, et l'équipe de projet.... 6

1.1. Définition du concept de « projet » : 6

1.2. Les caractéristiques d'un projet 7

1.3. Les contraintes d'un projet 9

1.4. Le cycle de vie d'un projet 10

1.5. L'équipe de projet 11

Section 2 : La coordination des équipes 13

2.1. La gestion des équipes 14

2.2. Définition de la coordination des équipes 16

2.3. Comment favoriser la coordination 16

2.4. La communication 17

2.5. Le rôle de la coordination dans la performance d'un projet 17

Chapitre 2 : Les différentes méthodes de management de projet 19

Section 01 : Méthodes de gestion de projet traditionnelles 20

1.1. L'approche traditionnelle de management de projet 20

1.2. Méthodes traditionnelles 21

1.2.1 La méthode Waterfall 21

1.2.2 Le cycle en V 22

1.3. Les limites des méthodes traditionnelles 23

Section 02 : Méthodes de gestion de projet agiles 24

2.1. L'approche agile 24

2.2. Méthodes agiles 27

| | | |
|---|---|-----------|
| 2.2.1 | Scrum..... | 27 |
| 2.2.2 | Kanban..... | 28 |
| 2.2.3 | Scrumban..... | 29 |
| 2.3 | Le cadre de travail Scrum | 31 |
| 2.3.1 | Définition Scrum..... | 31 |
| 2.3.2 | Histoire du Scrum | 32 |
| 2.3.3 | Les équipes de Scrum et leurs rôles..... | 33 |
| 2.3.4 | Les événements du Scrum :..... | 34 |
| 2.3.5 | Les artefacts « Scrum » | 36 |
| 2.3.6 | Le processus Scrum | 37 |
| 2.4 | Le rôle des méthodes agiles dans la coordination des équipes..... | 39 |
| Chapitre 3 : L'impact de la méthode agile Scrum sur le projet Yara | | 42 |
| Section 01 : Présentation de l'entreprise Yassir | | 43 |
| 1.1 | Présentation de l'entreprise | 43 |
| 1.2 | Historique de Yassir..... | 49 |
| 1.2.1 | Le marché du VTC en Algérie : | 49 |
| 1.2.2 | L'histoire de Yassir..... | 50 |
| 1.2.3 | Profil des Fondateurs | 51 |
| 1.2.4 | Perspectives d'avenir | 51 |
| 1.3 | Services de Yassir :..... | 51 |
| 1.3.1 | Yassir VTC : | 51 |
| 1.3.2 | Yassir Express : | 52 |
| 1.3.3 | Yassir Food :..... | 52 |
| 1.3.4 | Yassir Market :..... | 53 |
| 1.3.5 | Yassir Business :..... | 54 |
| 1.4 | Présentation du Projet Yara | 56 |
| 1.4.1 | Introduction..... | 56 |
| 1.4.2 | Historique du Projet Yara | 56 |
| 1.4.3 | Solutions Proposées | 56 |
| 1.4.4 | Objectifs | 57 |
| 1.4.5 | Critères de choix de ce projet | 58 |
| 1.4.6 | Déroulement du projet selon Scrum..... | 58 |
| Section 2 : démarche méthodologique de l'enquête et présentation des résultats..... | | 63 |
| 2.1 | Méthodologie de l'étude..... | 63 |
| 2.1.1 | Objectif de l'étude :..... | 63 |

| | | |
|----------------------------------|--|------------|
| 2.1.2 | Choix de l'approche méthodologique :..... | 63 |
| 2.1.3 | Technique de collecte de données :..... | 63 |
| 2.1.3.1 | Un questionnaire :..... | 64 |
| 2.1.4 | Traitement, analyse et interprétation des résultats obtenus :..... | 64 |
| 2.1.5 | L'échantillon :..... | 65 |
| 2.2 | Discussions des données et analyse des résultats | 65 |
| 2.2.1 | Analyse des données des questionnaires: | 65 |
| 2.3 | Lecture synthétique des résultats obtenus..... | 98 |
| 2.4 | Recommandations et suggestions | 99 |
| Conclusion Générale | | 102 |