



HAL
open science

Agilité et Lean au service des projets d'intégration ERP : chimère ou réelle solution ?

Élise Vernier

► **To cite this version:**

Élise Vernier. Agilité et Lean au service des projets d'intégration ERP : chimère ou réelle solution ?.
Gestion et management. 2021. dumas-03546790

HAL Id: dumas-03546790

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03546790>

Submitted on 28 Jan 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License



Mémoire d'alternance

Agilité et Lean au service des projets d'intégration ERP : chimère ou réelle solution ?

Présenté par : VERNIER Elise

Entreprise d'accueil : Capgemini Technology Services – 95
Chemin de l'Etoile, 38330 Montbonnot-Saint-Martin

Date de l'alternance : du 17/08/2020 au 13/08/2021

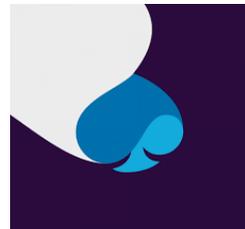
Tuteur entreprise : Thierry DEMARS
Tuteur universitaire : Imad-Eddine HARAOUBIA

Master 2 Pro. en alternance
Master Management des Systèmes d'Information
et de l'Organisation (MSIO)
2020-2021



Mémoire d'alternance

**Agilité et Lean au service des projets
d'intégration ERP : chimère ou réelle solution ?**



Présenté par : VERNIER Elise

**Entreprise d'accueil : Capgemini Technology Services – 95
Chemin de l'Etoile, 38330 Montbonnot-Saint-Martin**

Date de l'alternance : du 17/08/2020 au 13/08/2021

**Tuteur entreprise : Thierry DEMARS
Tuteur universitaire : Imad-Eddine HARAOUBIA**

**Master 2 Pro. en alternance
Master Management des Systèmes d'Information
et de l'Organisation (MSIO)
2020-2021**



Avertissement :

Grenoble IAE, au sein de l'Université Grenoble Alpes, n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les mémoires des candidats aux masters en alternance : ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

Tenant compte de la confidentialité des informations ayant trait à telle ou telle entreprise, une éventuelle diffusion relève de la seule responsabilité de l'auteur et ne peut être faite sans son accord.

RÉSUMÉ

Agilité et Lean au service des projets intégrations ERP : chimère ou réelle solution ? Cette première question met en perspective deux grands piliers du monde informatique. D'un côté, il y a les plus grands systèmes de gestion informatisée et intégrée d'une entreprise, riche notamment de près d'un demi-siècle d'expérience, face à des méthodes de gestion de projet innovantes qui sont nées, soyons honnêtes, hier. Mais comment les combiner ? Comment faire en sorte que deux systèmes assez antagonistes puissent travailler ensemble pour rajeunir un peu les méthodes d'intégration des ERP et augmenter leur taux de réussite. C'est, à travers une problématique plus précise, que je vais essayer de répondre à cette grande question dans ce mémoire.

SUMMARY

Agile method and Lean management in the ERP integration projects: chimera or real solution? This first question oppose two great concepts of the IT world. On one side, there is the largest integrated management systems of a company, with an integration method from the last century, facing innovative project management methods that were born much earlier. But how do you combine them? How can we make two antagonistic systems work together to innovate the ERP integration methods and increase their success rate? I will try, through a more specific problem, to answer this big question in this thesis.

MOTS CLÉS : Agilité, Lean, Lean Management, Lean Startup, ERP, Progiciel, Méthode de projet, SAFe, Scrum, Kanban, Intégration, Agile, Build, Run

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	7
INTRODUCTION	9
PARTIE 1 - ANALYSE THEORIQUE : PHASE DE PARAMETRAGE DANS UN PROJET ERP	10
CHAPITRE 1 – LE PROJET ERP : INTEGRATION ET RISQUES D’ECHEC	11
I. Projet ERP : intégration d’un système de gestion stratégique de l’entreprise	11
II. Étapes d’implémentation	15
CHAPITRE 2 – UNE NOUVELLE SOLUTION : AGILITE ET LEAN MANAGEMENT AU SERVICE DES ERP	24
I. Étude du recueil de bonnes pratiques : ITIL.....	24
II. L’Agilité et le Lean management.....	28
PARTIE 2 - ANALYSE EMPIRIQUE : DE L’ETUDE A LA REALITE	35
CHAPITRE 3 – OBSERVATION DE PROJETS ERP : ÉTAT DES LIEUX CHEZ CAPGEMINI.....	36
I. Les projets ERP au sein de l’intégrateur Capgemini	36
II. Enquête qualitative auprès de chefs de projet ERP	42
III. L’Agilité dans les projets ERP : Pour ou Contre ?	47
CHAPITRE 4 – AGILITE ET ERP : ENQUETE AUPRES DE SPECIALISTES	50
I. Entretien avec Alexandre.B.....	50
II. Entretien avec Jérôme.B.....	52
III. Entretien avec Benoit.D.....	54
CHAPITRE 5 – PRECONISATIONS SUR LES PROJETS ERP	59
I. Préconisations spécifiques pour Capgemini	59
II. Préconisations Générales	62
CONCLUSION	66

AVANT-PROPOS

Tout d'abord, un court état des lieux en quelques chiffres sur les projets ERP¹ en 2019 :

- 10% des projets ERP se soldent par un échec, soit 90% de réussite,
- 42% des utilisateurs considèrent que leur ERP n'est pas adapté à l'organisation, ni à leur travail,
- 44% des entreprises estiment que leur ERP s'intègre difficilement aux systèmes d'information de leur partenaires (interfaces),
- 35% des projets ERP dépassent les délais prévus pour leur intégration.

Malgré une réussite globale de 90%, l'ERP reste un logiciel complexe qui ne rencontre pas un grand succès une fois installé dans une entreprise. Sur le papier, c'est un outil qui ne présente que des avantages en permettant de rationaliser tous les flux d'informations au sein d'une organisation, alors pour quelles raisons les chiffres qui suivent ne sont-ils pas aussi bons ?

En tant que consultante fonctionnelle chez l'intégrateur Capgemini, je suis arrivée, en août, en phase de paramétrage sur le projet d'implémentation de l'ERP IFS et j'ai essayé de répondre à cette question. Essayant de faire abstraction de l'impact de la crise sanitaire qu'a subi le client, j'ai pu constater au fil des premiers mois que la relation avec celui-ci n'était pas toujours au beau fixe : la communication était difficile, la qualité des fonctionnalités livrées n'était pas toujours au rendez-vous, les livraisons étaient éparpillées et les besoins du client n'étaient pas très clairement exprimés, ni priorités.

Que de facteurs inquiétants pour le déroulement de ce projet.

Étant dans une phase de transition entre le paramétrage du progiciel et l'activité de support, qui est souvent compris dans le contrat entre le client et l'intégrateur, on m'a tout d'abord demandé quels étaient les facteurs de succès pour réussir cette transition. Au fur et à mesure de mes recherches dans les revues professionnelles et académiques, j'ai pu comprendre que la gestion des projets ERP chez les intégrateurs était propre à chacun (pas de méthode unanime, ni de documentation académique) et que, de manière générale, si la phase de paramétrage est mal réalisée, celle de support peut aussi mal se passer.

Je me suis donc posée la problématique suivante : comment garantir la réussite de la phase de paramétrage dans l'intégration d'un ERP ?

¹ Site : Cegid - <https://www.cegid.com/fr/blog/10-chiffres-cles-ecueils-mise-en-place-erp/#perso>

Je n'ai pu malheureusement pas pousser plus loin mes investigations, un changement d'organisation entre nos deux entités est survenu en décembre. Un nouveau logiciel de gestion des services d'assistance ou trouble ticket, Jira, a été mis en place. Proposant plus de fonctionnalités que l'ancien et plus efficient, il a permis une meilleure gestion des erreurs remontées, des priorités, des livraisons futures et, surtout, de rétablir la communication avec le client.

Profitant de cette nouvelle reconnexion, j'ai décidé de recréer une relation de confiance avec mes homologues consultants chez le client en me basant sur la méthode Agile : j'ai privilégié les individus, les relations aux outils et processus et une collaboration avec eux plutôt que la négociation contractuelle. Malgré quelques soucis de qualité persistants et certains retards, notre gestion des incidents ou évolutions est devenue meilleure et nous réussissons à maintenir une certaine cohésion. Au point où fin avril, nous avons été félicité de notre réactivité.

Afin de répondre à ma problématique, j'ai finalement décidé de pousser mes recherches au sujet de l'agilité et des projets ERP ; tout en gardant bien en tête que la première n'est pas la solution magique à tous les problèmes de gestion de projet informatique, surtout pour des logiciels aussi complexes et anciens que les progiciels.

Après une analyse de la méthode de gestion de projet utilisée par Capgemini, principalement basée sur le recueil de bonnes pratiques ITIL 3, j'ai cherché de nouveaux modèles sur lesquels me baser pour améliorer nos services. Quelle ne fût pas ma surprise de découvrir que ITIL 4, créée en 2019, s'inspire du Lean management et de l'agilité pour la gestion des services IT.

Je vais donc présenter ici comment ces méthodes Lean et Agilité peuvent se combiner pour réussir une bonne intégration de progiciel.

INTRODUCTION

Étant actuellement consultante fonctionnelle spécialisée dans les ERP, ces outils de gestion et de normalisation des flux d'information au sein des entreprises, je me suis demandée, vu que j'effectue mon année d'alternance au sein d'une entreprise spécialisée dans leur intégration, comment pourrions-nous améliorer nos services et fournir une prestation de qualité aux clients demandant notre aide. Après un premier aperçu des statistiques, j'ai pu découvrir des chiffres effrayants relatant le taux d'échec important des projets d'intégration d'ERP : mais comment cela était-il possible ? Les ERP ne sont-ils pas LA solution à tous les problèmes ?

J'ai tout d'abord commencé à chercher des réponses dans la presse académique et professionnelle afin de trouver quels sont les points faibles des ERP et leurs risques d'échec. Au fur et à mesure de mes recherches, j'ai pu voir qu'il y avait deux phases dans l'intégration à ne pas sous-estimer : la phase de paramétrage et celle de support, réalisées toutes les deux par l'intégrateur. Et plus spécifiquement, c'est celle de paramétrage qui peut avoir un impact important sur l'intégration du progiciel. Un questionnement donc s'impose : comment garantir la réussite de la phase de paramétrage dans l'intégration d'un ERP ? C'est tout ce cheminement de pensée que je dévoile dans la première partie de ce document.

Ayant trouvé une solution dans les méthodes Agile et Lean, j'ai décidé de vérifier mes hypothèses sur le terrain et de chausser les bottes d'enquêtrice pour ma seconde partie du mémoire. J'ai rencontré ainsi des chefs de projets ERP et des spécialistes en agilité afin de voir quels conseils ils pouvaient m'apporter pour résoudre ma problématique. J'en reçu tellement que j'ai formulé à la toute fin de cet écrit mes recommandations pour mon entreprise sur les solutions à mettre en place pour garantir la réussite de cette phase de paramétrage.

C'est enfin à la conclusion que je ferai mon retour sur cette année d'alternance et sur ce qu'elle m'a apporté.

PARTIE 1

-

ANALYSE THEORIQUE : PHASE DE PARAMETRAGE DANS UN PROJET ERP

CHAPITRE 1 – LE PROJET ERP : INTEGRATION ET RISQUES D’ECHEC

Dans cette première partie, je vais réaliser une analyse générale de l’intégration d’un projet ERP au sein d’une entreprise afin de comprendre mieux l’organisation et les acteurs en jeu. Cette compréhension permettra de repérer la ou les phase(s) clé(s) du projet qui peut(vent) présenter des facteurs de risque plus importants et, surtout, comment les éviter. Ceci introduira la problématique à laquelle je souhaite répondre dans ce document.

I. PROJET ERP : INTEGRATION D’UN SYSTEME DE GESTION STRATEGIQUE DE L’ENTREPRISE

L’intégration d’un progiciel de gestion intégré (PGI) ou ERP est un choix stratégique fait par le pôle décisionnel (Direction Générale, Direction du Service Informatique et Direction Administratif et Financier) d’une entreprise.



Figure 1 : Qu’est-ce qu’un ERP ? - Illustration du champ d’application d’un ERP

Comme il est précisé dans l’article académique d’Aloys Ndzie Ndzie, les ERP sont des moteurs de changement au sein des organisations.

« Ils apparaissent comme des outils de normalisation et de standardisation des processus de gestion *Tawhid Chtioui, 2004 et Mbengue, A., B., (2018)*. En effet, les ERP sont basés sur les bonnes pratiques de gestion dans chaque domaine/métier[...]. L’entreprise se voit ainsi en train de s’adapter au progiciel, pour plus de performance. »².

² Article : « Impact d’un ERP sur les processus de la qualité de l’information comptable et financière : cas de la société de production et de distribution d’eau potable au Cameroun » de Aloys Ndzie Ndzie - 2020

Toutes ces bonnes pratiques sont condensées dans un même outil de gestion et son intégration au sein d'une entreprise peut présenter autant d'avantages que d'inconvénients, s'il est mal utilisé, comme la dernière phrase de la citation laisse entendre.

A. Les avantages d'un ERP

Un ERP présente de nombreux avantages aussi bien techniques, stratégiques que décisionnels. Mis en place dans une organisation, il permet :

- une optimisation de la communication : facilité l'accès et l'échange d'information au sein d'une entreprise
- un accroissement de la productivité : diminue les risques d'erreurs (doublons, informations ou données erronées, retards de traitement,...)
- une amélioration de la maîtrise des coûts : budgets et marges précises pour chaque projet
- une amélioration de la gestion des ressources humaines : meilleure répartition de la charge de travail et meilleure cohésion sociale
- un établissement de reporting périodiques : tableaux de bords et production de rapports fiables

S'adaptant globalement, grâce à ses modules, à tous les des services clés d'une entreprise, il permet, comme le présente de manière exhaustive l'illustration ci-dessous, une gestion des ventes, de la production, de la logistique, des finances, etc.



Figure 2 : Les champs d'actions de l'ERP

Par exemple, le leader du marché SAP possède 3 modules principaux comprenant eux-mêmes plusieurs sous-modules ; ce qui amène à plus d'une cinquantaine de fonctionnalités³ permettant une gestion optimisée, standardisée et rapide de tous les pôles stratégiques d'une société.

³ Source : d'après le site Freelance.com

Citons un autre exemple, l'ERP IFS, moins connu que SAP mais tout aussi performant. Présentant autant de fonctionnalités que son concurrent, il possède une interface plus intuitive et simple à prendre en main. Avec IFS, tout a été visiblement pensé pour une expérience utilisateur optimale.

Voici un aperçu de ses multiples applications ou modules :

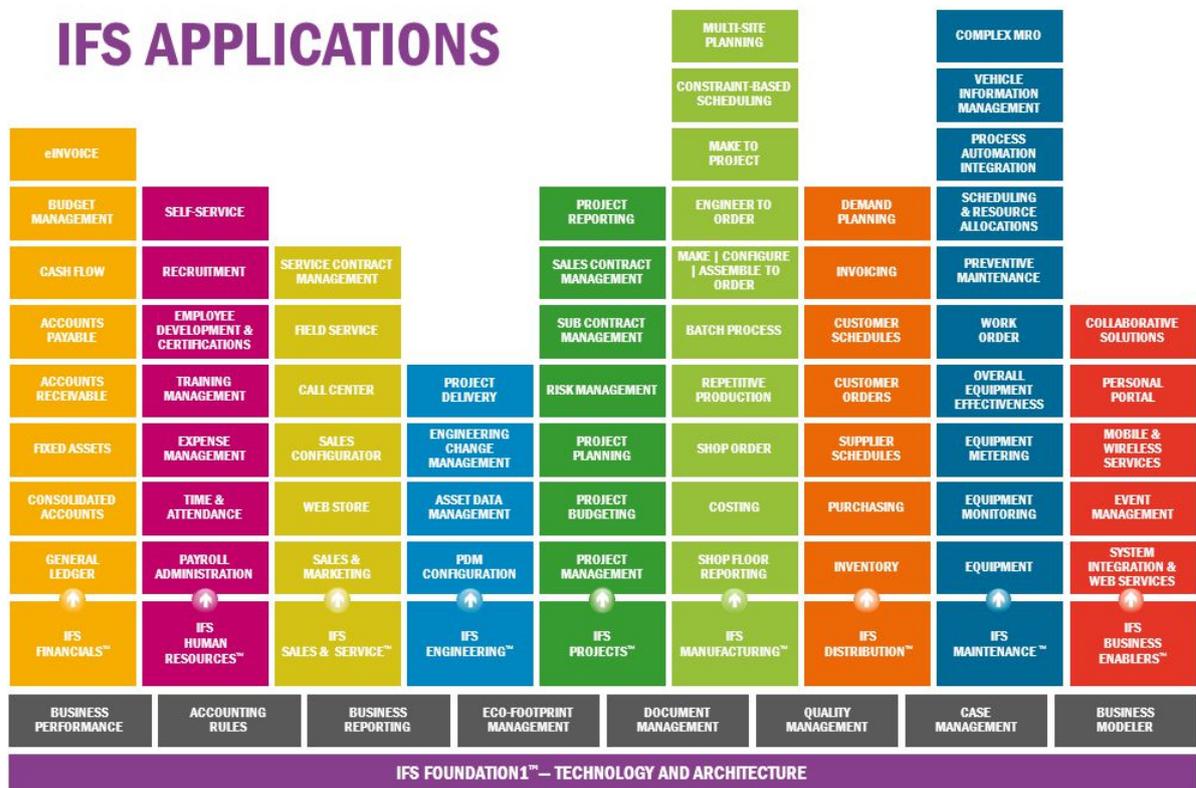


Figure 3 : Exemple de fonctionnalités d'un ERP - ERP IFS Application

A ce jour, mettre en place un ERP devient un objectif extrêmement concurrentiel pour les organisations.

« le défi qui se pose à l'entreprise [...] est de maintenir sa position concurrentielle compte tenu de la mondialisation des marchés, de l'interdépendance entre acteurs au sein de réseaux d'entreprises. »⁴

Cette action prouve que celles-ci sont prêtes à s'adapter au marché qui évolue sans cesse et aux différents changements qui peuvent survenir dans l'avenir. Elle leur apporte une image fiable et sûre de leur fonctionnement en interne qui conforte les actuels ou futurs clients et, surtout, fait peur aux concurrents.

⁴ Article : « Impact d'un ERP sur les processus de la qualité de l'information comptable et financière : cas de la société de production et de distribution d'eau potable au Cameroun » de Aloys Ndzie Ndzie - 2020

B. Les inconvénients et risques de l'intégration d'un ERP

Malgré tous les avantages qu'apporte un ERP, son intégration peut amener des inconvénients majeurs et parfois critiques pour une organisation.

En effet, un ERP est tout d'abord un investissement très coûteux. D'après le site *Ooreka Entreprise*, il peut coûter 500 à 3100 € environ par utilisateur, sans compter les services annexes comme l'accompagnement du projet ERP, son installation et la formation à son utilisation.

Étant un logiciel lourd et lent à mettre en œuvre, son intégration nécessite beaucoup d'investissements en ressources humaines et en temps, d'après l'article du *Magazine B2B*. Il peut prendre jusqu'à plusieurs années, mobiliser autant de spécialistes que de fonctionnalités à installer et nécessite une grande campagne de formation pour tous les utilisateurs.

Toute cette réorganisation peut être fatale pour une entreprise si elle n'a pas les épaules financière et organisationnelle assez larges pour la supporter. D'après l'article « 15 déploiements d'ERP défaillants ou calamiteux » du magazine *Le Monde Informatique* :

« Dans une enquête réalisée en 2015 par Panorama Consulting Solutions, 21% des entreprises interrogées avaient déclaré que leur plus récent déploiement d'ERP avait été un échec. »⁵

Toujours dans ce même article, de nombreux impacts négatifs ont été relevés, ces dernières années, suite à une installation d'ERP assez incomplète et mal gérée :

- En 2014, pour la société MillerCoors, de très grosses défaillances sont survenues à la suite de l'implémentation de SAP. Il a fallu résoudre tout ceci en direct, sans répit et avec un délai allongé par la société de service en charge de l'intégration. La situation a tellement empiré qu'il y a eu des poursuites judiciaires des deux côtés, pour finir à l'amiable.
- En 2016, pour Revlon, le déploiement de la solution HANA de SAP a été tellement désastreux que l'usine de production de l'entreprise située en Caroline du Nord (USA) s'en est retrouvée sabotée avec des millions de dollars de ventes perdues.
- Pour Vodafone, en Angleterre, la consolidation de ses systèmes CRM a causé une mauvaise migration des comptes clients erronée, ce qui par la suite a entraîné des erreurs dans le crédit des comptes des utilisateurs. Au final, Vodafone a été soumis à 4,6 millions de livres sterling d'amende par le régulateur britannique des télécommunications car celui-ci a tenté de cacher l'affaire.

⁵ Article du *Le Monde Informatique* : 15 déploiements d'ERP défaillants ou calamiteux (1ère partie) de Josh Fruhlinger et Thomas Wailgum – 12 Octobre 2019

C. ERP : l'adopter ou non ?

Après avoir fait le bilan des avantages et inconvénients qu'un tel outil apporte, il est important de se dire que son intégration est un choix stratégique propre à chaque organisation. Les entreprises n'ont pas toutes les mêmes moyens financiers et humains pour absorber la réorganisation, le changement induit par l'implémentation et surtout les risques qui peuvent s'en suivre.

Et même si sur le papier, l'ERP est LA solution miracle, il faut garder en tête qu'il ne s'adapte pas à toutes les situations. Comme le cite Aloys Ndzie Ndzie dans son article⁶,

« Toutefois, les responsables du système d'information ne doivent pas considérer l'ERP X3 (ERP Sage) comme « la baguette magique » par laquelle ils vont résoudre tous les problèmes de l'organisation. »

Tous ses articles s'accordent pour dire que si l'intégration d'un ERP est mal gérée ou incomplète, celui-ci peut causer plus de dégâts qu'en apporter d'avantage. Il est donc important que celle-ci soit parfaitement réalisée.

II. ÉTAPES D'IMPLEMENTATION

Il est important maintenant d'aborder les différentes phases d'intégration d'un progiciel de gestion intégré afin de voir quelles sont celles qui présentent le plus de risques en terme d'impacts négatifs sur l'entreprise. D'après le rapport de Jean-Grégoire Bernard, Suzanne Rivard et Benoît Aubert, elle se déroule selon le schéma suivant⁷ :



Figure 4 : Implantation d'un progiciel

Même si pour plusieurs sources plus récentes, comme les sites Gestisolft ou Divalto⁸, les étapes peuvent s'inverser, elles restent à ce jour toujours suivies par les entreprises.

J'ai fait le choix pour ce document de séparer ses étapes en 4 grandes parties :

- Une première partie dite de Préparation réunissant les deux premières étapes décrite ci-dessus : l'Étude préliminaire et le Diagnostic de l'existant (en rouge),

⁶ Article : « Impact d'un ERP sur les processus de la qualité de l'information comptable et financière : cas de la société de production et de distribution d'eau potable au Cameroun » de Aloys Ndzie Ndzie - 2020

⁷ Rapport : « Évaluation du risque d'implantation de progiciel » de Jean-Grégoire Bernard, Suzanne Rivard, Benoît Aubert © - 2002

⁸ Publications respectives en 2019 et 2020

- Une deuxième dite de Conception où le nouveau processus de gestion de la société est élaboré (en violet),
- Une troisième dite de Réalisation réunissant l'Acquisition du progiciel et son paramétrage (en orange),
- Enfin une dernière partie dite d'Exploitation où le progiciel est mis en place, exploité et évalué (en bleu).

Comme il a été précisé précédemment (Chapitre 1 I.C), il est possible que des conséquences indésirables surviennent pendant l'implémentation du progiciel, il faut donc faire très attention aux différents facteurs de risques (complexité du projet, taille, organisation, etc.). Ainsi dans les sections suivantes, j'aborderai aussi les risques que chacune de ces étapes peuvent présenter et comment les éviter.

A. Préparation



Figure 5 : Premières étapes d'intégration

Cette première phase d'implémentation d'un progiciel au sein d'une entreprise permet de réaliser l'état des lieux des processus de celle-ci et l'analyse de son besoin afin de faire les meilleurs choix dans sa réorganisation.

Tout d'abord, l'équipe décisionnelle de la société effectue une étude préliminaire du projet à mettre en place (taille du projet, organisation, partenaires, ressources,...). C'est à ce moment-là que le niveau de risque associé au projet est évalué sur trois grands axes : la taille du projet, l'environnement organisationnel et le manque d'expertise.

Ensuite elle fait l'état des lieux de l'existant : tous les processus sont analysés et les problématiques et usages auxquels l'ERP devra répondre sont identifiés. Toujours d'après le rapport de Jean-Grégoire Bernard, Suzanne Rivard et Benoît Aubert :

« Il est important de comprendre la situation actuelle afin de développer par la suite une proposition de solution qui soit viable. »

Il précise également qu'il ne s'agit pas là de comprendre le fonctionnement de l'ancien système informatique pour le copier, mais de

« comprendre les éléments clés associés au traitement de l'information ainsi que les contraintes organisationnelles. »

D'après l'article de Schaeffle, V⁹, cette étape de préparation et d'étude est trop souvent négligée alors qu'elle est la plus importante mais aussi la plus risquée pour la réussite du projet.

B. Conception

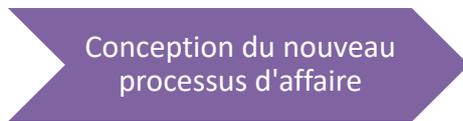


Figure 6 : Deuxième étape d'intégration

Une fois la phase de préparation achevée, il faut concevoir le nouveau processus informatique qui va être mis en place dans l'entreprise. C'est à cette étape importante que la nouvelle organisation de l'entreprise est imaginée et de nombreuses décisions critiques sont prises. Il faut faire attention à l'ampleur des changements qui vont être faits et au niveau de complexité des nouveaux processus : les plus simples seront toujours plus faciles à supporter.

Une fois tout ceci pris en compte, tous les besoins, les exigences et les objectifs du projet ainsi que les nouvelles fonctionnalités sont réunis dans un cahier des charges fonctionnel. Ce document est le guide du projet sur lequel se basera les prestataires sélectionnés afin de proposer la solution la plus adaptée.

C. Réalisation



Figure 7 : Troisièmes étapes d'intégration

Maintenant que les besoins du projet sont clairement définis, il faut choisir le progiciel qui sera mis en place dans l'entreprise.

Deux choix se présentent généralement dans cette situation :

- Soit un partenaire intégrateur est déjà choisi par le pôle décisionnel et celui-ci propose les solutions de son catalogue qui lui semblent correspondre le mieux au cahier des charges.
- Soit l'entreprise a trouvé la solution qui lui correspondait le mieux et elle demande à l'éditeur quels sont les sociétés intégratrices partenaires.

L'intégrateur peut aussi accompagner l'entreprise dans les phases précédentes pour l'aider à formaliser la solution dans le cahier des charges, apporter des conseils d'organisation et de manière générale à bien définir ses besoins et à trouver la solution la plus adaptée.

⁹ Site Divalto : <https://www.divalto.com/etapes-logiciel-erp/>

D'après l'article de C. Morel :

« L'intégrateur est là pour aider son client à faire les bons choix. C'est en partie pour cela que la sélection de l'intégrateur est presque plus déterminante que la sélection de l'éditeur »¹⁰

Ce choix est donc critique pour l'entreprise qui veut intégrer une nouvelle solution. Toute la réussite du projet peut se jouer à ce moment-là.

Dans tous les cas, il y a quelques points à vérifier avant de faire pleinement confiance à une solution ou à un intégrateur :

- La qualité du progiciel : technologies utilisées et mise à niveau de la solution
- L'adéquation avec les processus visés : bonne compréhension de l'activité de l'entreprise et de ses besoins
- Les caractéristiques de l'éditeur : une bonne santé financière, des solutions fiables et éprouvées au fil des années
- Les caractéristiques de l'intégrateur : une bonne santé financière également, de bonnes références dans le domaine d'activité et une bonne capacité à gérer et piloter des projets stratégiques.

Il faut ensuite faire le choix du type de déploiement : est-ce que l'ERP est hébergé par l'entreprise ou est-il accessible à distance via une connexion externe (cloud computing) ?

Une fois toutes les décisions prises et les vérifications faites, le progiciel est prêt pour l'installation et le paramétrage par l'intégrateur.

Cette avant-dernière activité est considérée comme étant assez « lourde »¹¹ dans le processus d'implémentation. Elle demande généralement beaucoup de temps et de ressources à mobiliser, qu'elles soient en interne (Key Users, et autres ressources décisionnelles) ou en externe (consultants, développeurs et autres ressources de l'intégrateur). De plus, plus le paramétrage est complexe (processus, fonctionnalités complexes ou nombre d'interfaces et connexions élevées), plus le risque d'erreur et d'impacts négatifs est important.

¹⁰ Site : RelationClientmag.fr – citation de Stéphane Calimodio, associé et responsable des offres GRC chez Synolia

¹¹ Rapport : « Évaluation du risque d'implantation de progiciel » de Jean-Grégoire Bernard, Suzanne Rivard, Benoît Aubert © - 2002

Pour éviter ces désagréments, il est important que la relation avec l'intégrateur se passe bien et que les équipes travaillent main dans la main pour faire avancer les différents sujets développés pour le projet.

« A cette étape, la composition de l'équipe effectuant la paramétrisation devient un élément clefs de la gestion du risque. [...] De la même manière, le caractère mixte des équipes permet de réduire les problèmes de mesure puisque les membres de l'organisation travaillent coude à coude avec les consultants.»¹²

D. Exploitation



Figure 8 : Dernière étape d'intégration

La dernière étape de l'implémentation se déroule une fois que le progiciel est configuré correctement. A ce stade, il faut basculer vers le nouveau système, autrement appelé mise en production, et se préparer à former les futurs utilisateurs de l'outil pour qu'il soit bien intégré en interne et correctement utilisé.

Cette formation est très importante dans l'appropriation de l'ERP et, in fine, pour l'entreprise de manière générale. Si les utilisateurs sont mal renseignés, sensibilisés au nouvel outil et à son implémentation, l'ERP ne sera pas ou peu accepté ni utilisé et la société aura investi beaucoup de temps, de ressources et d'argent pour rien.

« nous identifions un certain nombre de facteurs qui font obstacle à l'appropriation de l'ERP aussi bien dans ses dimensions techniques que fonctionnelles, il s'agit des connaissances antérieures insuffisantes des usagers, des représentations qu'ont les utilisateurs sur l'ERP, du manque de communication, de l'insuffisance de la formation, du contenu de la documentation et de l'assistance utilisateur (helpdesk) non complet, [...] »¹³

L'entreprise doit être prête aussi à l'évolution et l'ajout de nouvelles fonctionnalités à l'ERP en place qui pourraient survenir après. Tout comme la mise à jour de celui-ci proposées régulièrement par l'éditeur ou l'intégrateur afin de conserver un système sûr et performant et l'accès à de nouvelles fonctionnalités.

¹² Même rapport

¹³ Article : « Les facteurs structurels favorisant l'appropriation d'un ERP : le cas de SAP dans une industrie pétrochimique » de Nabil Ait-Taleb - 2014

C'est dans cette dernière phase de projet que l'intégrateur peut proposer une activité de support ou maintenance (garantie) en parallèle, pour prévenir les différents défauts ou évolutions que les utilisateurs souhaiteraient corriger ou avoir.

Il est donc important que la phase qui précède, celle de paramétrage, se déroule dans les meilleures conditions. Sinon cette dernière étape peut être difficile du point de vue technique, organisationnel et relationnel pour l'entreprise et l'intégrateur choisi (non nécessairement celui qui a réalisé la phase de paramétrage). Par exemple, il peut y avoir un retard dans l'élaboration des fonctionnalités, un retard de livraison, une non mise en production (ou exploitation) en plus du changement d'organisation qu'induit cette phase. Des tensions relationnelles peuvent également apparaître des deux côtés, entreprise et prestataire, ce qui ne favorise pas leur entente et leur bonne cohésion.

E. Le paramétrage selon l'intégrateur : Phase importante du projet ERP

Je vais dans cette partie me placer du point de vue de l'intégrateur et aborder les points importants du projet ERP : le paramétrage et l'activité de support, cette dernière se situant en parallèle de la phase d'exploitation. Je ne vais ainsi plus parler d'entreprise ou de société mais de client.

Avant de me focaliser plus précisément sur ces activités, il est important de comprendre comment les phases de réalisation et de support se déroulent du côté de l'intégrateur. En effet, pour celui-ci, ces phases deviennent un projet à part entière et chaque processus ou fonctionnalité ajouté doit suivre une méthodologie précise pour garantir une installation dans les temps et avec un niveau de qualité garanti.

Le paramétrage de l'ERP par l'intégrateur consiste à personnaliser les différents modules du progiciel pour obtenir une solution clé en main et prête à être utilisée. D'après le site Onyos, elle peut par exemple inclure :

- L'installation des logiciels et l'activation des licences et options,
- La création des comptes utilisateurs et la configuration des droits d'accès,
- La création de base de données SQL,
- La personnalisation des modèles de document comme les avoirs, factures, devis,
- La mise en place de fonctionnalités définies pendant le recueil du besoin,
- La mise en place de systèmes de communication entre l'ERP et d'autres applications (interfaces)
- Des développements spécifiques si les fonctionnalités standards ne répondent pas correctement aux besoins.

Tout ceci peut se dérouler suivant plusieurs méthodes différentes suivant les intégrateurs mais je vais aborder ici celle utilisée par l'intégrateur Capgemini.

La méthode utilisée par cet intégrateur est appelée méthode « Waterfall » ou méthode « en cascade » ou encore « cycle en V ». Chaque processus ou fonctionnalité à intégrer sur l'ERP est faite selon le schéma suivant :

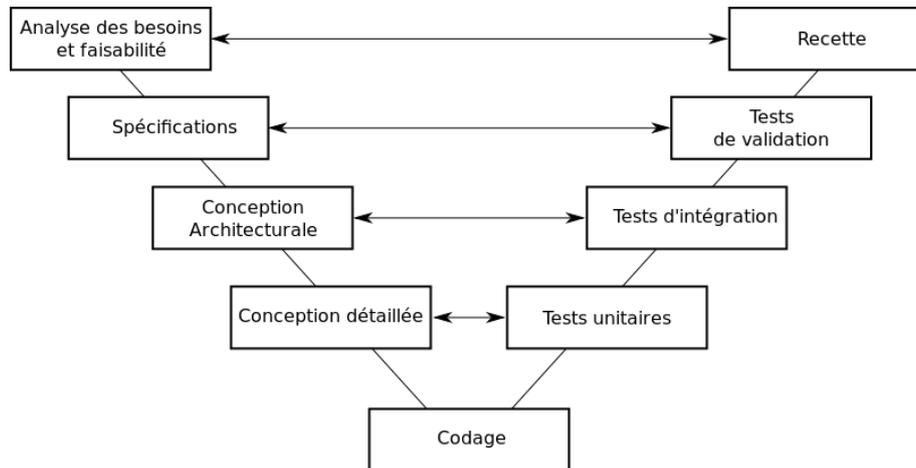


Figure 9 : Illustration Cycle en V

Cette méthode présente de nombreux avantages pour un projet ERP où tout est défini pendant les premières phases d'intégration :

- Une documentation précise et exhaustive est réalisée pour chaque processus ou fonctionnalité et doit être validée à chaque fois. Une fois validée, il n'est pas possible de revenir en arrière et on passe à l'étape suivante sur une base solide.
- C'est une méthode à la fois rigoureuse et intuitive : elle est simple à mettre en place vu que le travail de définition de spécifications (cahier des charges pour chaque processus ou fonctionnalité) est normalement fait en début de projet et qu'une fois lancé, l'ensemble des étapes et résultats voulus sont connus des collaborateurs. Ils peuvent ainsi mieux se repérer dans la temporalité du projet et dans la finalité de leur tâche.
- La documentation est « répliquable » d'un projet sur l'autre dans leur structure (cahier des charges, cahier des tests).
- Elle s'adapte aux structures multi-sites car elle ne demande pas de réunions quotidiennes, mais seulement des réunions de pilotage pour le passage d'une étape du cycle à une autre.

« Son aspect linéaire autorise donc une organisation géographique éclatée, où le côtoiement des collaborateurs n'est pas clé dans le processus. »¹⁴

¹⁴ Site : <https://www.manager-go.com/gestion-de-projet/cycle-en-v.htm> - Article de Rémi Lardilleux - 2021

Ce qui est intéressant dans le cas de Capgemini où les équipes de développements peuvent être basées en Inde pour certains projets ERP.

Une fois les fonctionnalités livrées en « Recette » chez le client, celui-ci les teste dans un laps de temps précis, dit de garanti et convenu dans le contrat avec l'intégrateur, et fait un retour via un outil de trouble ticket, mis en place soit par le client, soit par la société intégratrice.

Plusieurs situations peuvent survenir :

- Si la fonctionnalité est validée, elle est prête à passer en production (phase d'exploitation chez le client).
- Si la fonctionnalité n'est pas validée, c'est-à-dire qu'elle présente des défauts en ne correspondant pas aux spécifications, un acte correctif est demandé et elle « retourne » chez l'intégrateur pour être à nouveau développée et corrigée.
- Si la fonctionnalité n'est pas validée, mais que la spécification initiale (ou document de spécification fonctionnelle) a été considérée comme n'étant pas assez précise sur le sujet en défaut, alors le document doit être modifié par le client et soumis à nouveau pour développement (coût supplémentaire). Ceci est considéré comme une évolution et non une correction.
- Si la fonctionnalité n'est pas validée, mais que les tests fonctionnels réalisés par le client ont été faits en dehors du temps imparti (hors temps de garanti), alors ce défaut sera considéré comme une évolution et non une correction.
- Si la fonctionnalité est validée, mais que le client a besoin d'ajouter de nouvelles modifications sur le sujet testé alors celui-ci doit modifier la spécification et doit soumettre ses besoins à l'intégrateur pour développement.

Au final tout se déroule de manière précise et successive suivant un plan préétabli. Donc il est possible de prévoir un planning d'intégration et un coût si tout se passe parfaitement bien.

Une fois que tout est intégré en phase de Recette, tous les processus et fonctionnalités peuvent être installés en production chez le client et l'activité de support peut enfin commencer chez l'intégrateur, si le client ne donne pas cette activité à un autre prestataire. Le contrat change mais l'activité et la méthodologie reste sensiblement la même : toute correction ou modification doit être faite selon la méthode Waterfall sauf que là, ce sont les utilisateurs qui contactent, via l'outil de trouble ticket, l'intégrateur et non seulement les Key Users.

Cette méthode semble au final parfaite, car elle s'adapte bien en phase de paramétrage et en phase de support, mais la réalité peut être très différente. Elle s'applique très bien dans le cas où les projets sont linéaires et non changeants, mais un projet ERP n'est pas du tout comme cela et peut

présenter des imprévus. Le client peut en effet modifier ses fonctionnalités et ses processus pendant l'étape de paramétrage, ce qui n'est pas compatible avec cette méthode qui supporte mal ce genre de changements.

« Mais que faire si les spécifications initiales sont dépassées ? Si le besoin du client vient à changer, ou a été mal exprimé ? Le cycle en V supporte donc mal les changements, ce qui est à la fois sa force et sa principale faiblesse. »¹⁵

De manière générale, cette méthode se focalise sur les processus et non sur le produit final, donc le client peut être parfois déçu du manque de flexibilité dans la gestion du projet et de la qualité du produit livré, vu que les modifications ne sont pas toujours adaptées ou présentent un surcoût qu'il ne peut absorber. Cette déception peut malheureusement causer un malaise ou une mésentente entre le client et l'intégrateur et, comme précisé dans la dernière partie (chapitre 1.II.D), influencer de manière négative la phase suivante, celle de l'activité de support ou maintenance.

Donc pour une bonne mise en place de l'activité de support, il faut que la phase de paramétrage soit réalisée de manière optimale et en favorisant l'entente avec le client. Mais comment arriver à cela ?

Comment garantir la réussite de la phase de paramétrage dans l'intégration d'un ERP ?

C'est finalement à cette problématique que je vais essayer de répondre dans ce document.

¹⁵ Site : <https://www.manager-go.com/gestion-de-projet/cycle-en-v.htm> - Article de Rémi Lardilleux - 2021

CHAPITRE 2 – UNE NOUVELLE SOLUTION : AGILITE ET LEAN MANAGEMENT AU SERVICE DES ERP

Afin de répondre à la problématique abordée dans le chapitre précédent, j'ai effectué mes premières recherches dans le recueil de bonnes pratiques en matière de gestion de services informatiques : ITIL.

J'ai ainsi, au fur et à mesure de mes recherches sur celui-ci, pu découvrir de nouvelles solutions afin d'aider à la bonne réalisation des phases de paramétrage et de support d'un ERP chez un intégrateur, que j'aborderai dans une seconde partie.

I. ÉTUDE DU RECUEIL DE BONNES PRATIQUES : ITIL

Il est très utilisé au sein des services et des sociétés de service en informatique et notamment dans le cadre d'intégration de progiciel au sein des entreprises.

« Il se focalise sur le « comment » gérer chaque phase d'un service, en contraste par rapport à des autres référentiels qui se focalisent sur le « quoi », ce qu'on doit gérer. [...] ITIL entend par service « l'ensemble des moyens mis en œuvre pour produire de la valeur pour un client, sans que celui-ci n'en supporte ni les coûts spécifiques et supplémentaires ni les risques associés. » »¹⁶

A. ITIL 3

J'ai tout d'abord pris connaissance de ITIL 3, publié en 2011, avec le découpage du cycle de vie d'un service en 5 phases:

- La stratégie de services : Dans cette phase, le SI devient un actif stratégique de l'entreprise. Les besoins des clients sont analysés pour définir les services qui produisent de la valeur en respectant le coût de fourniture. C'est ici que s'établit un portefeuille de service. Dans le cadre d'un projet ERP, nous pouvons assimiler cette étape à celle de la préparation, où le budget alloué y est également défini.
- La conception de services : Tous les éléments en lien au développement et à l'exploitation d'une solution sont pris en compte dans la conception du service. Quelques règles sont à respecter ici : la solution mise en place doit répondre « aux attentes du client, aux niveaux de services engagés par le prestataire et être en phase avec la capacité de l'architecture et l'infrastructure du SI. »¹⁷

¹⁶ Selon le site : <https://blog.octo.com/itilv3/> - Article de Miguel Eduardo Mogollon - 2011

¹⁷ Selon le site : <https://blog.octo.com/itilv3/> - Article de Miguel Eduardo Mogollon - 2011

C'est ici que sont réunis les phases de conception et réalisation dans l'implémentation d'un progiciel.

- La transition de services : De nouveaux services et mises à jour de la solution peuvent être installés dans un environnement de production mais de manière sécurisée et effective, en gardant également une bonne exploitation du système.

Cette phase de transition est importante dans un projet ERP. C'est à ce moment que l'activité de paramétrage arrive à sa fin et que celle de support commence pour l'intégrateur. Tout doit être ainsi prêt pour que ce changement ne crée pas de risques d'échec.

- L'exploitation de services : Une fois la solution mise en production, il est essentiel dans cette phase de garantir une bonne fourniture de service aux utilisateurs : monitoring du service, gestion des incidents et des problèmes, gestion des nouvelles demandes et des accès.

Comme son nom l'indique, cette avant-dernière phase correspond à celle d'exploitation dans un projet ERP. Pour l'intégrateur, il s'agit ici de fournir un service de qualité après avoir fourni un produit de qualité lors de la phase de réalisation.

- L'amélioration continue de services : Dans cette ultime étape, les différents services proposés sont analysés afin de définir des mesures correctives à mettre en place pour les améliorer au maximum et vérifier leur adéquation avec la stratégie de l'entreprise.

Cette dernière phase n'a pas de correspondance précise dans la gestion de projet ERP mais on peut tout de même l'assimiler aux mises à jours ou évolutions réalisées sur les différentes fonctionnalités de l'ERP en fonction des besoins de l'entreprise. Mais le service fourni n'en est malheureusement pas amélioré.

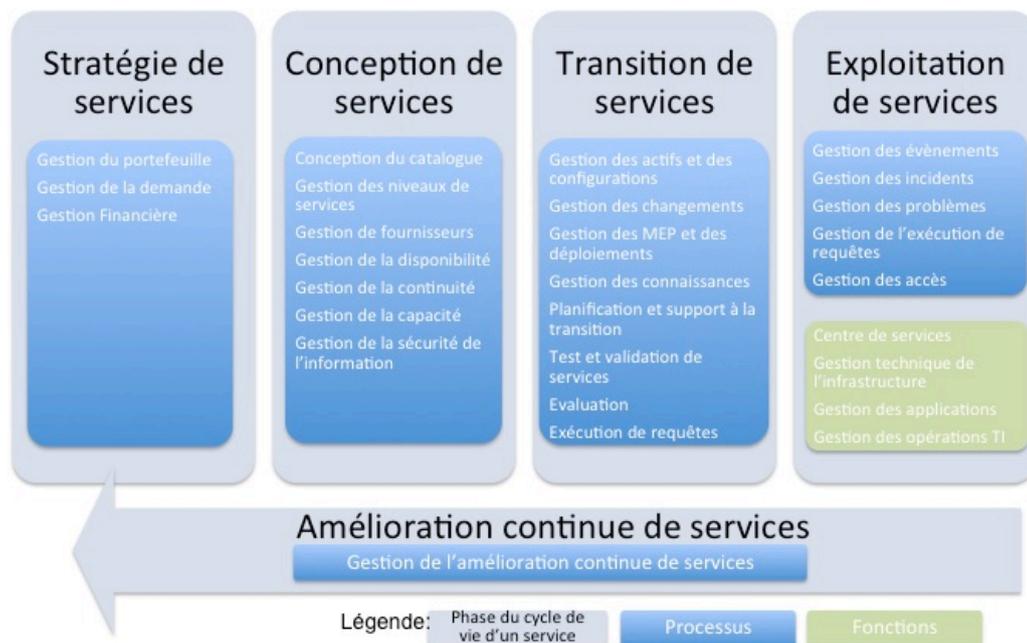


Figure 10 : Illustration ITIL 3

Tout ceci permet théoriquement d'éviter les risques d'échec dans les phases de paramétrage et de support mais malgré la mise en place de ces bonnes pratiques, des erreurs persistent à ce jour et causent des conséquences négatives dans l'intégration de projets ERP.

B. ITIL 4

Je me suis donc intéressée à la dernière version d'ITIL 4, publiée quant à elle en 2019, qui a subi quelques changements par rapport à son prédécesseur : ce n'est plus 26 processus réunis dans 5 phases distinctes mais 34 pratiques à travers deux grandes parties, le système de valeur (Service Value System SVS et Service Value Chain SVC) et les 4 dimensions du service management.

Les 4 dimensions du services management sont des aspects que l'entreprise doit prendre en compte dans la gestion de ses services :

- Les organismes et les individus
- L'information et la technologie
- Les partenaires et les fournisseurs
- Flux de valeurs et processus

Le système de valeur (SVS) d'ITIL 4, de son côté, est une vue d'ensemble de la gestion des services d'une entreprise. Les données systèmes et différents éléments d'une organisation qui permettent la création de valeur et le rendement y sont décrits. De manière plus précise, une chaîne de valeur (SVC) a été créée afin d'avoir un aperçu de toutes les activités à faire pour générer de la valeur :

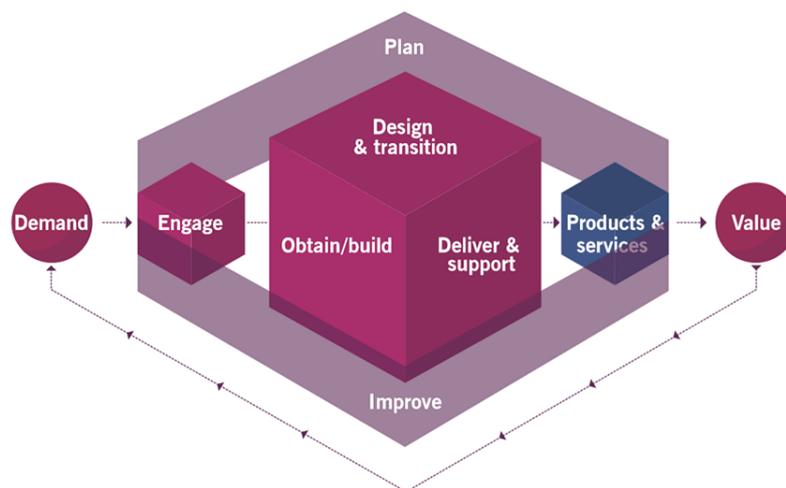


Figure 11 : Illustration Service Value Chain (SVC) – ITIL 4

Ces 6 activités clés combinés permettent de créer de la valeur pour les utilisateurs finaux en fournissant un produit ou un service de qualité :

- Plan : Plans, politiques et normes à créer pour une définition de chaîne de valeur précise.

- Improve : Amélioration continue des pratiques, produits et services offerts par l'organisation.
- Engage : Relation claire et transparents entre les parties prenantes et utilisateurs finaux pour une bonne compréhension des services et produits.
- Design & transition : Faire en sorte que les produits et services proposés répondent constamment aux demandes des parties prenantes.
- Obtain & build : Garantie de disponibilité des composants de service (matériels, logiciels, services,...) à tout moment et tout endroit.
- Deliver & support : Faire en sorte que les services fournis et pris en charge répondent constamment aux attentes des parties prenantes.

ITIL 4 a mis en place également de grands principes directeurs afin d'aider au respect de ces activités, indépendamment des changements qui se produisent dans la définition des objectifs, dans la structure ou dans la stratégie d'une organisation : se focaliser sur la valeur, démarrer d'où nous sommes, progresser de façon itérative en s'appuyant sur les feedbacks, collaborer et mettre l'accent sur la visibilité, penser et travailler de manière globale, privilégier la simplicité et rester pratique et enfin optimiser et automatiser.

De nombreuses sources s'accordent pour dire que cette dernière version apporte encore plus de valeur que la précédente. Pendant que la version 3 se structure autour du cycle de vie des services et se focalise sur la technologie, la version 4 met en lumière la création de valeur et plus particulièrement la co-création. Le prestataire n'est plus le seul à fournir de la valeur à la solution et au service proposé mais le client devient aussi un acteur de la valeur. Ce n'est plus un respect des processus mais une poursuite d'objectifs ou « *outcomes* » avec une amélioration de l'expérience client. Notamment, d'après Bas Blanken, cette amélioration proviendrait du fait qu'au lieu d'implémenter en une seule fois l'intégralité du processus ITIL, il vaut mieux se concentrer sur des petites mesures d'amélioration utiles à l'organisation.

Après avoir pris en compte tous ces renseignements, j'ai pu voir à travers les termes itération, création de valeur, collaboration, amélioration continue, pratiques, que ITIL 4 avait évoluée et s'était grandement inspirée du Lean management et des méthodes de projets dites agiles.

Je réalise que ce sont peut-être ces concepts qui manquent aux projets ERP pour garantir leur réussite au niveau des phases de paramétrage et de support. En effet, dans les parties précédentes, j'ai pu démontré que les projets ERP mal réalisés pouvaient présenter des impacts négatifs graves pour l'entreprise et que les méthodes utilisées à ce jour par les intégrateurs étaient fonctionnelles mais ne garantissaient pas une qualité de produit ni une qualité de service aux clients. Ce, qu'à l'inverse, peut garantir le Lean management et les méthodes agiles comme Scrum ou Kanban.

Je vais donc dans une prochaine partie présenter quelles sont ces méthodes et comment elles peuvent s'intégrer dans les projets d'intégration ERP.

II. L'AGILITE ET LE LEAN MANAGEMENT

L'Agilité et le Lean management sont, d'après plusieurs sources, deux méthodes qui s'opposent sur de nombreux aspects mais qui peuvent se combiner afin de garantir la réussite de projets informatiques comme le prouve ITIL4.

Dans cette partie, je vais d'abord expliquer en quoi elles consistent et comment elles peuvent se compléter et, dans un deuxième temps, j'expliquerai comment les introduire dans la phase de paramétrage et de support d'un projet ERP.

A. L'Agilité et le Lean Management : deux méthodes opposées ?

L'Agilité est une méthode de gestion de projet informatique, utilisée de manière officieuse depuis les années 90 environs et officiellement créée depuis 2001 avec le Manifeste Agile. Elle regroupe un ensemble de méthodes dites « itératives » qui améliore le produit à chaque étape de sa conception : le produit est conçu de manière progressive et non livré en une seule fois.

Extrait du Manifeste Agile (2001)¹⁸ :

« Nous découvrons comment mieux développer des logiciels par la pratique et en aidant les autres à le faire. Ces expériences nous ont amenés à valoriser :

- Les individus et leurs interactions plus que les processus et outils
- Les logiciels opérationnels plus que la documentation exhaustive
- La collaboration avec les clients plus que la négociation contractuelle
- L'ouverture au changement plus que le suivi d'un plan préétabli

Nous reconnaissons la valeur des éléments de droite, mais privilégions ceux de gauche. »

Quelques caractéristiques de la méthode Agile :

- Le travail est organisé en « itérations » (sprints dans la méthode Scrum) qui chacune apporte une amélioration continue du produit.
Idéalement à la fin de la première, le produit est simple mais fonctionnel et fur et à mesure des sprints, il va gagner en fonctionnalités et complexité.
- L'équipe s'auto-organise pour livrer les fonctionnalités demandées ; pas de contraintes, tout le monde est libre de déployer ses compétences tant qu'à la fin les objectifs sont remplis. Les échanges sont ainsi valorisés au profit des documentations écrites.

¹⁸ D'après les cours d'Agilité présenté par Agile To You à l'IAE de Grenoble - 2021

- Les changements peuvent être pris en compte si l'équipe fonctionne avec agilité : sans contraintes, elle peut réagir de manière optimale et être prête à s'adapter à toute demande de modifications. C'est la force de cette approche.
Par contre, à cause de cette adaptabilité au changement, les coûts d'un projet réalisé en méthode Agile sont généralement plus importants que la méthode classique (Waterfall), mais la solution réalisée répond parfaitement aux attentes des utilisateurs.
- D'après le site Wimi Teamwork et une étude réalisée par PWC, 28% des projets Agiles ont plus de chance de succès que les méthodes de projet traditionnelles.¹⁹

L'une des méthodes Agile les plus connues et utilisées est la méthode Scrum.

Dans l'illustration ci-dessous, les différentes étapes d'une méthodologie Scrum sont expliquées et on y voit le produit développé partie par partie, avec des sprints qui s'en suivent et qui s'adaptent aux demandes et modifications du client (DSI, key user ou équipe métier et utilisateurs finaux).

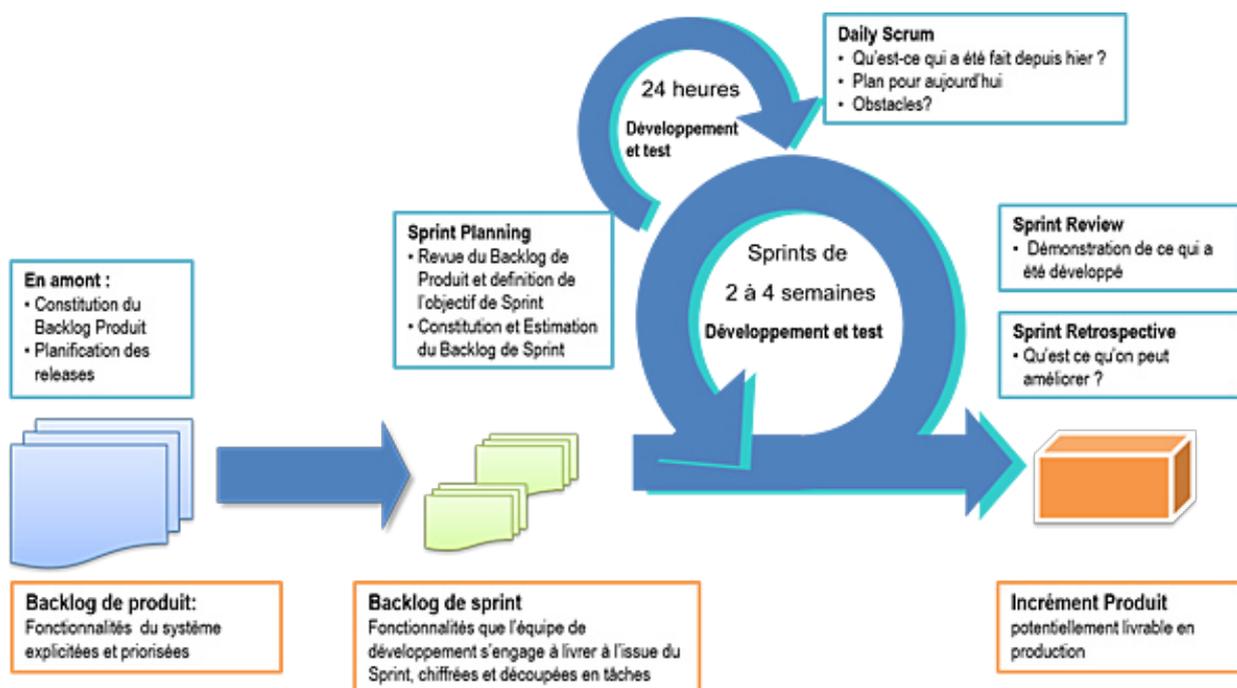


Figure 12 : Méthode SCRUM – Définition de chaque étape

Dans cette seconde illustration de la méthode Scrum, les rôles importants de l'équipe Scrum y sont présentés :

- Product Owner : Relai entre le client (key users) et l'équipe Scrum – garant du respect du Product Backlog (ou Backlog de produit)

¹⁹ Selon le site : <https://www.wimi-teamwork.com/fr/blog/statistiques-gestion-de-projet/> - D.Galiana - 2019

- Scrum Master : Serviteur/leader de l'équipe, mais n'est pas un chef de projet – garant du respect de la méthode Scrum
- Equipe de dev : Transforme les besoins en fonctionnalités – Équipe pluridisciplinaire (développeurs, testeurs, analystes fonctionnels, ergonomes, architectes logiciels, etc...)

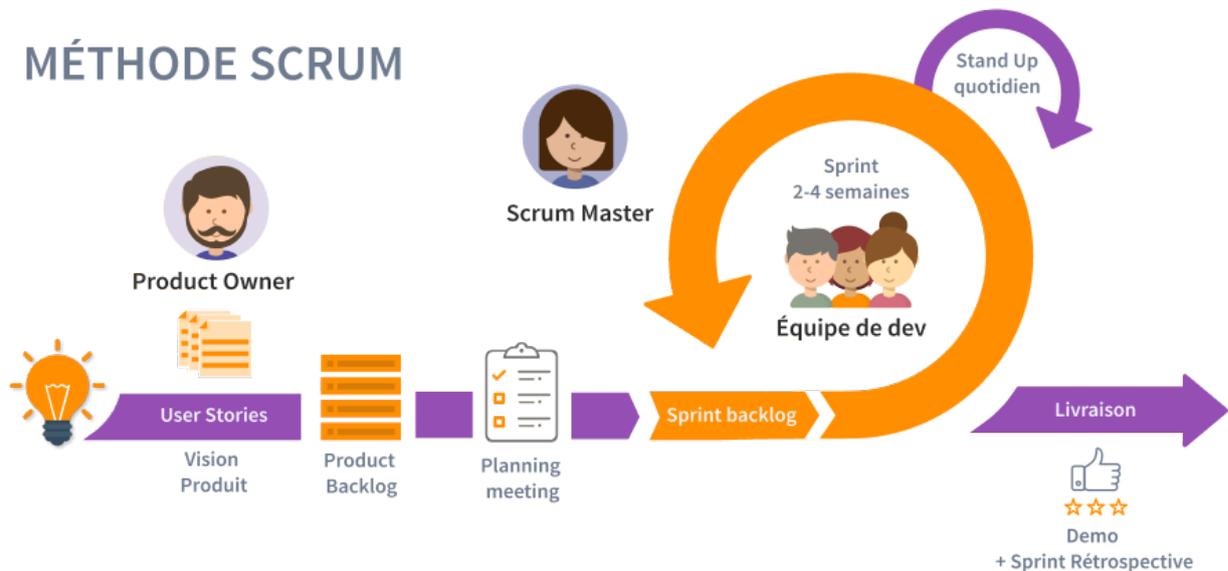


Figure 13 : Méthode Scrum - Parties prenantes

Le Lean Management, quant à lui, présente des différences avec l'Agilité. Développé pendant les années 30 dans l'industrie automobile (Toyota), il se focalise davantage sur l'amélioration des procédures de travail. Ceci a pour but que l'équipe de développement produit soit plus efficace et ainsi produise plus de valeur au client.

Quelques caractéristiques de l'approche Lean :

- Éviter le gaspillage : il est le principal objectif de cette méthode (d'où son nom). Toute tâche non essentielle dans un cycle de production et n'ajoutant pas de valeur est supprimée.
- Amélioration continue : les tâches sont découpées et analysées pour comprendre la source d'une erreur dans le cycle de production. Tout est ainsi remis en question et amélioré de manière permanente : des faiblesses de l'entreprise aux compétences des équipes de développement. Ces dernières sont donc formées constamment et montent sans cesse en compétence.
- Importance de la communication : elle y est essentielle pour avoir des feedbacks en interne (des équipes) et en externe avec le client pour comprendre ses besoins et les problèmes qu'il a rencontré.
- Un management visuel (graphes, tableaux d'affichage, outils intuitifs,...) : Ceci permet à la méthode d'atteindre ses objectifs fixés sans que tout se complexifie de trop.

Ces deux méthodes de projet si différentes sur certains points (principes vs processus, gestion du changement vs plan préétabli) comportent tout de même de grandes similitudes : importance de la communication et de l'échange, importance du feedback, amélioration continue, équipes en formation continue. ITIL 4 en est un parfait exemple où elles sont mises en forme pour la réussite de la gestion de services en informatique.

Mais il existe d'autres exemples de combinaisons des deux méthodes. En voici une illustration ci-dessous²⁰ :

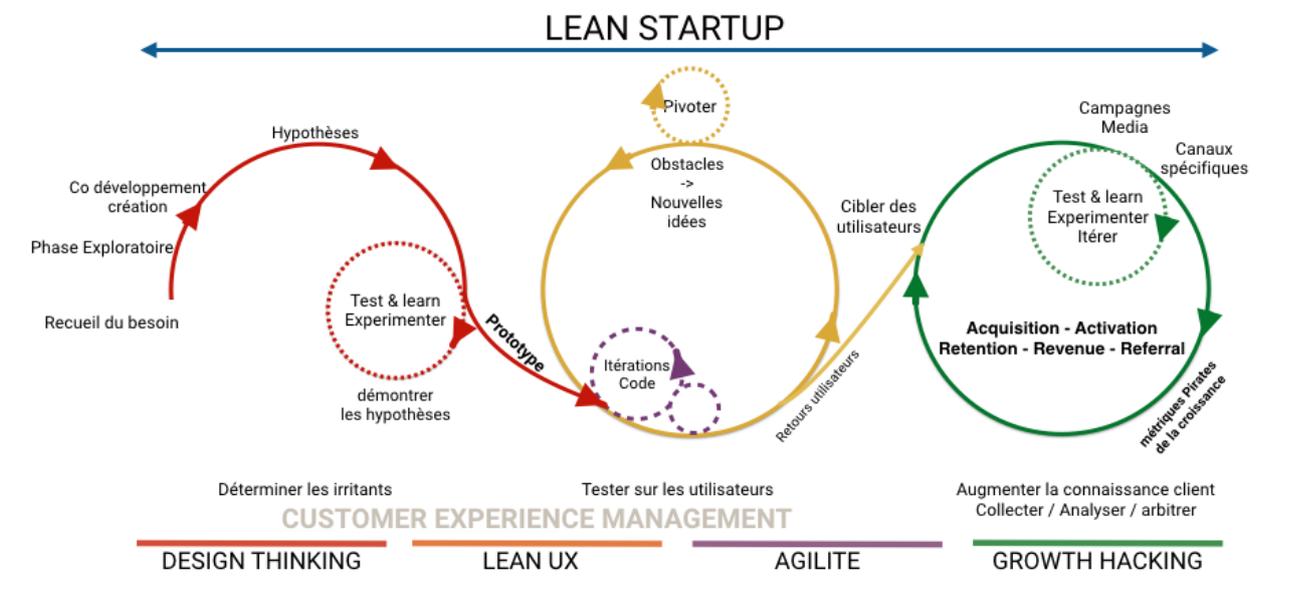


Figure 14 : Illustration Lean Startup - Combinaison méthodes Agile et Lean

Concept développé par Eric Ries en 2008, le Lean Startup est une méthode d'amélioration continue utilisée pour la création de start-up ou de nouveaux projets en faisant appel à des concepts comme le Design Thinking (méthode d'innovation empruntée à l'UX Design pour imaginer les premières ébauches d'un projet ou produit), le Lean et l'Agilité.

Elle amène aussi la notion de MVP (Minimum Viable Product) ou PMV (Produit Minimum Viable) très utilisée également dans les méthodes agiles et consistant à créer une première version de produit capable d'obtenir un maximum de retours client tout en coûtant un minimum d'effort. Je la définis ici car elle sera très utilisée tout au long de mon analyse empirique par mes différents interlocuteurs.

²⁰ Illustration du site : <https://www.uxmetric.com/en/concepts-en/looking-for-performance> - Grégory Loth (05/2018)

B. Lean et Agile dans les projets ERP

Une fois combinée ces deux méthodes peuvent garantir la réussite de différents projets aussi bien industriels qu'informatiques, mais peuvent-elles être intégrées dans la gestion des projets ERP, qui sont si complexes, et plus particulièrement dans les phases de paramétrages et support, prise en charge par les intégrateurs ?

D'après l'article « An Agile Implementation Model for ERP », les échecs dans les projets ERP peuvent être causés par le manque d'attention portée aux modifications des processus opérationnels et à la gestion du changement. Pour les auteurs, il est nécessaire que l'ERP réponde parfaitement aux besoins de l'entreprise avec l'implication de toutes les parties prenantes : DSI, key users et utilisateurs finaux. Il est donc important pour les intégrateurs de prendre cela en compte dans leur gestion des phases de paramétrage et de support.

En plus de cette analyse, les auteurs de l'article proposent le modèle d'implémentation d'ERP Agile suivant :

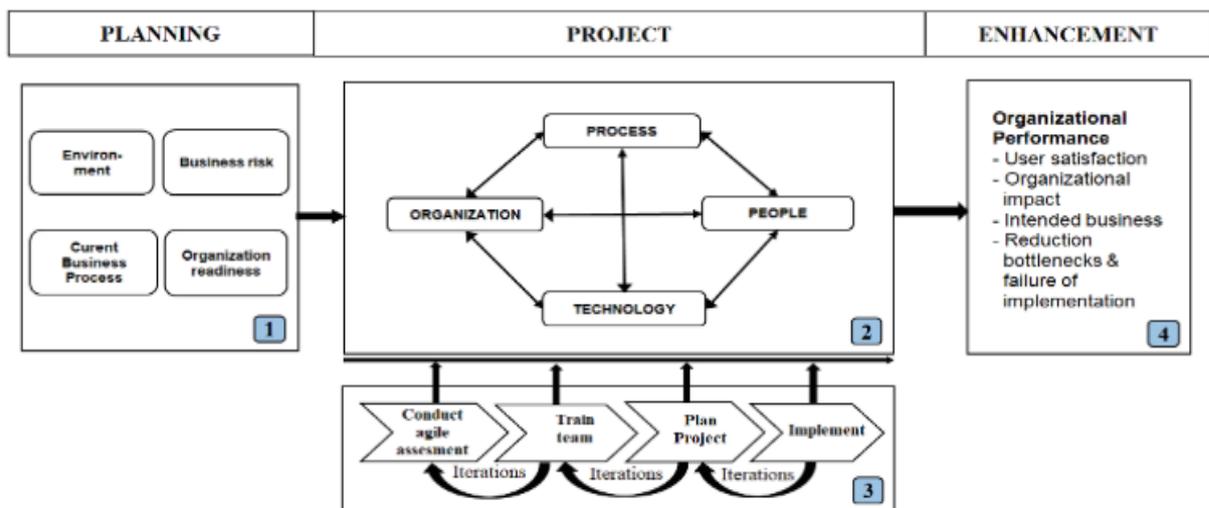


Figure 15 : Illustration Méthode Agile pour les projets ERP

En faisant un parallèle avec les différentes phases d'un projet ERP décrites dans le chapitre précédent et en s'inspirant de la méthode Lean Start-up, voici comment chaque étape du projet ERP peut être améliorée :

L'étape « Planning » correspond à celles de *Préparation* et *Conception* où, grâce au schéma ci-dessus, tous les besoins sont maintenant analysés, les risques sont identifiés, les fonctionnalités en accord avec l'entreprise sont définies et l'organisation du projet est scrupuleusement élaborée.

Dans cette phase où l'intégrateur n'est pas encore présent, l'entreprise peut mettre en place des ateliers de définition du besoin (Design Thinking) dans les différents services qui utiliseront l'ERP au

sein de l'entreprise en prévenant les tâches inutiles, les risques, en organisant le travail et en priorisant les fonctionnalités à intégrer afin de viser un MVP.

L'étape « *Project* » correspond à celles de *Réalisation* et d'*Exploitation* où l'intégrateur apparaît enfin. Tout est organisé selon 4 grands axes : le process, l'équipe, la technologie et l'organisation qui sont interconnectées. Les fonctionnalités sont intégrées suivant un plan préétabli mais de manière itérative (Scrum). Si des changements s'opèrent, ils seront facilement intégrés au processus d'intégration. Au fur et à mesure des livraisons, les équipes intégratrices et clientes communiquent toujours entre elles pour garantir un suivi de l'outil, des priorités et de la qualité. Le feedback client à cette étape est très important à prendre en compte pour une bonne continuité de l'intégration.

Pour un meilleur suivi, la méthode Kanban, une des méthodes Agile, peut être utilisée ici :

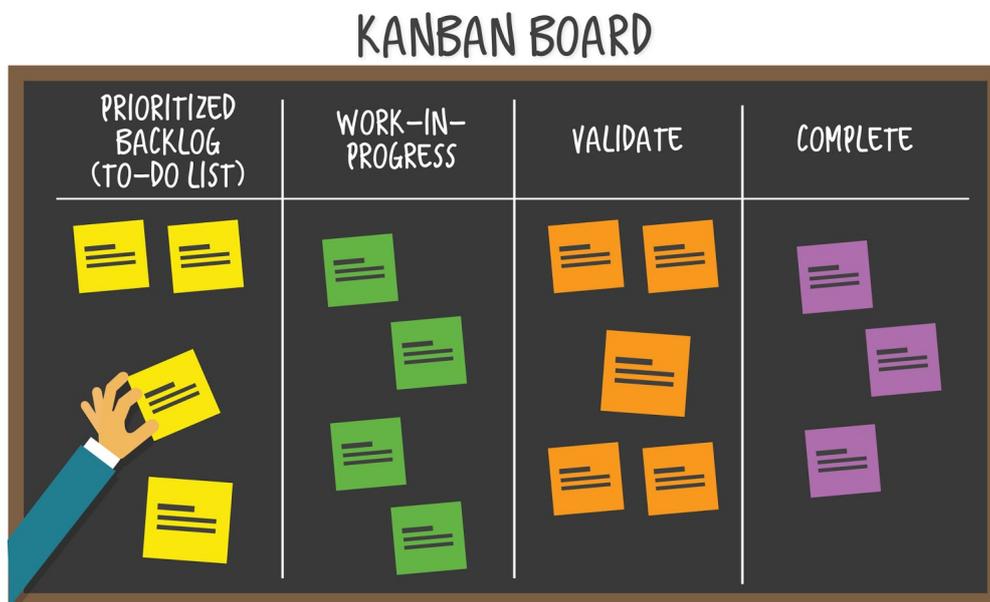


Figure 16 : Illustration Méthode Kanban

Une fois la phase de paramétrage finie et le produit livré et déployé au sein de l'entreprise, une relation est maintenue entre intégrateur et client à travers la méthode Scrum et la phase de support peut commencer sans interruptions et sans perturbations : mêmes équipes que ce soit du côté de l'intégrateur que du côté du client, pour une garantie de qualité et de continuité.

Dans cette deuxième phase, les fonctionnalités évoluent et sont corrigées de manière itérative en faisant attention à garder un service et un produit de qualité au fil des livraisons. Là aussi la priorisation et l'organisation restent importantes.

La phase « *Ehancement* » est la phase qui conclue celle de la mise en production de la solution où un bilan du projet est réalisé avec le client sur la performance de la solution et sur le déroulement du projet jusque-là :

- Enquête de satisfaction
- Mesure des impacts organisationnels
- Nouvelles activités envisagées
- Vérification de la diminution de l'effet tunnel²¹ et des échecs d'implémentation

Ce bilan peut être aussi répété pendant la phase de support, à intervalles réguliers pour voir si la chaîne de valeur est toujours respectée (produits répondant constamment aux besoins de l'entreprise).

Le modèle proposé par les auteurs de l'article « An Agile Implementation Model for ERP » est détaillé dans l'Annexe 1.

Si toute cette méthode est suivie scrupuleusement les risques d'échec d'intégration ERP au sein des entreprises peuvent être grandement réduits voire supprimés : les coûts sont contrôlés (grâce au Lean), la qualité du produit et des services fournis est constante et l'outil implémenté correspond parfaitement aux besoins de l'entreprise.

Mais que se passe-t-il en réalité ? Est-ce que ces méthodes parviennent en conditions réelles à répondre parfaitement aux demandes des entreprises et à réduire les impacts négatifs de ces projets ?

C'est à ces deux questions que je vais essayer de répondre dans la prochaine partie de ce mémoire, en allant me renseigner auprès de spécialistes en intégration ERP et agile afin de trouver quelle est réellement la bonne méthode à appliquer.

²¹ Définition d'après Wikipedia : L'effet tunnel est la situation d'un projet qui affiche un retard par rapport à son plan initial, mais surtout qui donne peu de visibilité concernant son avancement et ses perspectives d'achèvement.

PARTIE 2

-

ANALYSE EMPIRIQUE : DE L'ETUDE A LA REALITE

CHAPITRE 3 – OBSERVATION DE PROJETS ERP : ÉTAT DES LIEUX CHEZ CAPGEMINI

Je vais dans cette partie aborder l'analyse empirique de ma problématique : Comment garantir la réussite de la phase de paramétrage dans l'intégration d'un ERP ? et également expliquer pourquoi j'en suis venue à vouloir améliorer le projet d'intégration dans lequel j'évoluais cette année.

Dans un premier temps, j'expliquerai le déroulement des projets ERP au sein de l'intégrateur Capgemini, mon entreprise d'alternance, et plus spécifiquement sur lequel j'effectue mes missions, afin de faire part des problèmes rencontrés.

Par la suite, je présenterai l'enquête qualitative réalisée auprès de deux chefs de projets ERP de mon entreprise et ferai part de leurs conseils sur le management de projet ERP au sein d'une entreprise intégratrice.

Enfin j'aborderai leurs points de vue et conseils sur la méthode Agile dans le cadre des projets ERP.

Par soucis de confidentialité, les clients seront anonymisés sous la dénomination A et B, et je ne nommerai mes interlocuteurs que par leurs prénoms, si je ne peux l'éviter.

I. LES PROJETS ERP AU SEIN DE L'INTEGRATEUR CAPGEMINI

Consultante fonctionnelle ERP au sein du service AMS (Application Management Services) depuis août 2020, je suis l'interlocutrice fonctionnelle sur le projet d'intégration de l'ERP IFS chez mon client A. J'ai pour missions le recueil et l'analyse des besoins utilisateurs, le suivi d'avancement du projet (modifications, corrections de fonctionnalités), la réalisation de tests fonctionnels sur l'environnement de test Capgemini et le suivi de la documentation technique (spécifications) à mettre à disposition des équipes Capgemini et cliente.

A travers ces différentes missions, j'ai pu observer le déroulement de l'intégration de l'ERP IFS ainsi que la méthode de gestion de projet utilisée par Capgemini.

A. *L'intégration d'un ERP : point de vue d'un intégrateur*

Avant d'aborder l'intégration d'un ERP sous le point de vue d'un intégrateur, je vais présenter l'entreprise dans laquelle j'effectue mon alternance : la société Capgemini.



Figure 17 : Logo société Capgemini

Capgemini est une société de service en informatique créée sous le nom de Sogeti en 1967 à Grenoble. En ayant acquis, en 1975, deux sociétés de service en informatique CAP et Gemini Computer, elle est présente dans 21 pays et devient leader en Europe en portant le nom que nous lui connaissons aujourd’hui. En 1989, elle devient leader mondial en pénétrant le marché américain et en ayant assuré sa place sur le continent Européen.

Présente aujourd’hui à travers le monde avec plus de 210 000 employés, elle est spécialisée dans les services suivants : Applications, testing, Applied Innovation Exchange, Cloud, Cybersécurité et risques, Digital et data, Intelligence artificielle, Intelligent industry et Transformation et innovation.

Elle est notamment spécialisée dans l’intégration de progiciels comme SAP, Salesforce ou IFS, sur lequel j’effectue mon alternance. Les projets d’intégration de progiciels chez Capgemini suivent le déroulement ci-dessous :

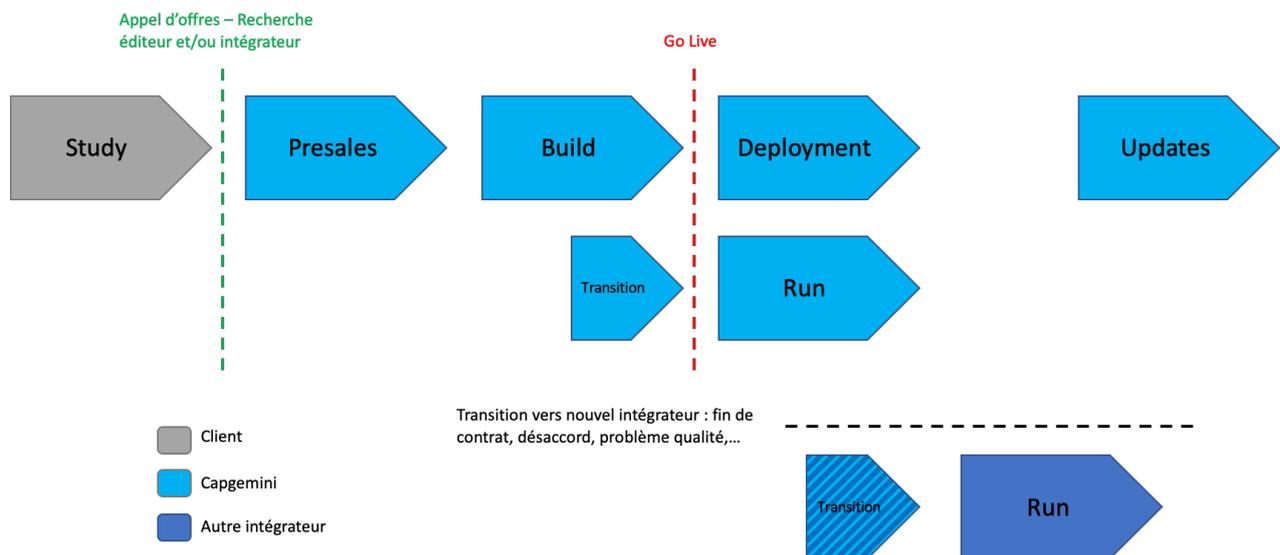


Figure 18 : Intégration ERP au sein de Capgemini

Dont je vais détailler ici chaque étape :

Study ou Analyse préliminaire : Étude préliminaire réalisée en interne chez le client consistant à :

- Diagnostiquer l'existant,
- Recueillir les besoins et déterminer des fonctionnalités nécessaires,
- Budgétiser le projet selon les besoins,
- Recherche de prestataires suivant les besoins, le cahier des charges établi (appel d'offres) et le budget alloué.

Presales ou Avant-vente : Le client soumet son projet à plusieurs intégrateurs, dont Capgemini, qui doivent :

- Analyser le besoin client,

- Étudier la faisabilité et proposer une solution adaptée,
- Proposer un budget et des ressources (contractualiser),
- Préparer de manière technique, organisationnelle et humaine le projet pour le Build (infrastructure, gouvernance, ressources) si projet validé par le client.

Les discussions faites pendant cette phase peuvent durer quelques mois et le client doit être d'accord avec les termes et conditions proposés par Capgemini : prestations, budget, délais d'intégration, etc. Il arrive, à ce stade, que le client ait mal évalué ses besoins et son budget et ne puisse pas continuer celui-ci avant d'avoir à nouveau fait une étude plus réaliste.

Une fois que tout a été acté et signé, et que le client a la capacité financière, technique, organisationnelle et humaine de démarrer le projet, celui passe en phase de « Build ».

Build ou Phase de paramétrage : Les termes et conditions du projet ont été acceptés par le client et la phase de paramétrage par Capgemini (sélectionné dans cette situation) peut enfin commencer :

- Développement de la solution suivant contrat (fonctionnalités),
 - o Personnalisation de modèles (factures, devis, bon de commandes, etc)
 - o Interfaces
 - o Migrations de données
- Préparation au déploiement (Go live) ou mise en production.

Cette phase peut être plus ou moins longue suivant les projets. Un outil de ticketing peut être mis en place pour corriger les fonctionnalités ne correspondant pas aux spécifications, mais pour tout changements importants il est préférable d'attendre la phase de Run. Tout doit être prêt pour que le déploiement de la solution ou Go Live se passe parfaitement bien dans l'environnement de production du client.

Deployment ou Phase d'exploitation : La solution est enfin déployée sur l'environnement de production du client par Capgemini et l'éditeur IFS conjointement, et les tests fonctionnels des utilisateurs finaux peuvent enfin commencer :

- Fonctionnalités et modifications livrées chez le client,
- Basculement de l'environnement Recette vers celle de Production (hardware),
- Tests fonctionnels du client,
- Outil de ticketing à mettre en place pour la phase de Run, s'il n'a pas été mis en place pendant la phase de Build.

En parallèle de cette étape, la phase de Run est mis en place du côté de Capgemini, elle sera expliquée par la suite.

Updates ou Mises à jour : Une fois la solution complètement déployée chez le client et en phase d'exploitation, le client peut être amené à vouloir des mises à jour de la solution ou des fonctionnalités suivant l'évolution du marché ou pour une sécurité optimale de celle-ci dans le temps (sécurité des données et du progiciel).

Transition par Capgemini : Cette phase de transition consiste à préparer la mise en place de la phase de Run et intervient juste avant le Go Live :

- Préparation des infrastructures pour la migration vers la phase de support (Run) : hardware
- Organisation des ressources (changements et formations)
- Organisation du transfert des connaissances
- Organisation du transfert des données
- Vérification de la sécurité des données
- Mise en place d'un outil de ticketing ou reprise de l'ancien

Cette phase est cruciale pour la société Capgemini car, si elle est mal réalisée, la phase d'Exploitation (Déploiement + Support) peut être très compliquée et source de problèmes techniques et organisationnels graves pouvant engendrer de nombreux conflits avec le client, une possible perte de contrat et un ainsi un échec dans l'intégration du progiciel.

Run ou Phase de support : Cette phase consiste à recueillir et à corriger les défauts rencontrés par le client sur la solution en phase de déploiement :

- Basculement vers un contrat de maintenance avec le client, TMA (Tierce Maintenance Applicative) ou AMS (chez Capgemini),
- Basculement vers l'équipe formée pour le Run (développeurs et consultants),
- Recueil des défauts de fonctionnalités en production via outil de ticketing,
- Effectuer les corrections des problèmes remontés,
- Effectuer les changements décidés pour adaptation aux besoins des utilisateurs finaux.

Si tout se passe bien, la phase de Run continue tout le temps de la phase de déploiement et même une fois la solution complètement déployée. C'est l'équipe en charge de cette phase qui peut réaliser les mises à jour (Updates).

Si cette phase se déroule mal, le client peut vouloir changer de prestataire et faire basculer la phase de Run vers un autre intégrateur (rectangle rouge). Cette bascule se fait ainsi par les deux entreprises intégratrices.

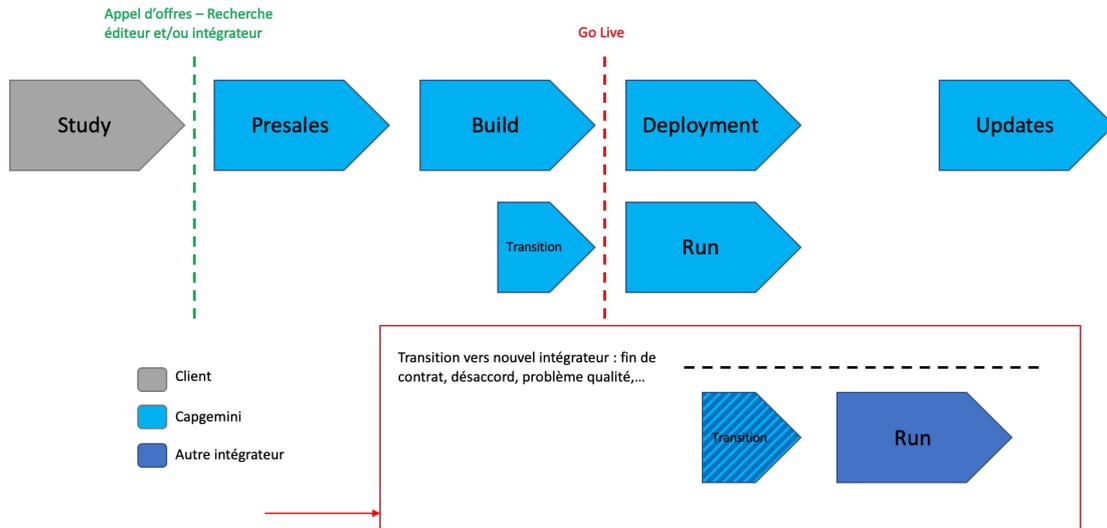


Figure 19 : Intégration ERP au sein de Capgemini - Basculement vers autre intégrateur

De manière générale, il est tout à fait possible dans les projets ERP qu'une entreprise intégratrice soit mandatée pour la phase de Paramétrage ou la phase de Support seulement et pas forcément les deux qui se suivent. Donc il est possible qu'une organisation s'occupe de la phase de Paramétrage et de celle du Déploiement mais pas celle de Support, et inversement.

Afin d'être en accord avec la méthode utilisée par Capgemini, je vais, par la suite, utiliser les termes des phases de projet qui lui sont propres comme Build, Run ou Go Live. Dans le cadre de mon projet A, mon équipe et moi-même sommes en phase de transition de la phase Build vers la phase de Run.

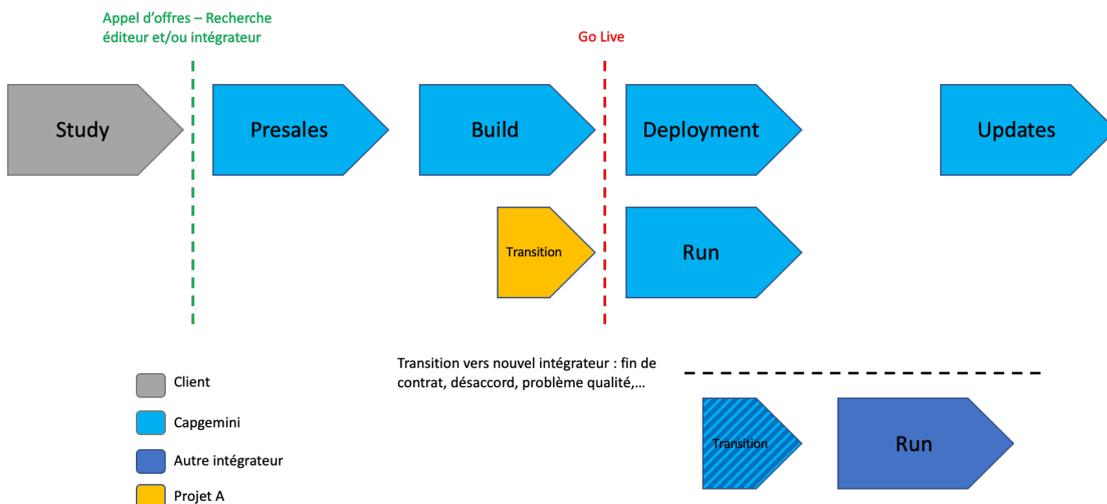


Figure 20 : Intégration ERP au sein de Capgemini - Projet A

Comme précisé plus haut, cette transition est très importante dans le paramétrage du progiciel : elle détermine la réussite de cette avant-dernière phase et, comme vu dans la partie 1 de ce mémoire, détermine aussi la réussite du projet d'intégration ERP chez l'intégrateur.

C'est cette étape que mon manager m'a demandé d'analyser en premier lieu dans ce mémoire.

B. Risques et limites observés

Sachant que Capgemini met déjà en place des bonnes pratiques de projet en suivant ITIL 3 et étant certifié de deux normes ISO, j'ai quand même décidé d'analyser le déroulement de mon projet d'intégration de l'ERP IFS A et de relever toutes les situations et fonctionnement qui nécessiteraient, pour moi, des améliorations.

Avant de les aborder, je tiens à contextualiser le point suivant pour plus de compréhension dans mes explications. Étant encore en phase de Build, nous testons toutes les fonctionnalités IFS sur un environnement qui nous est propre et sur lequel nos développeurs effectuent les corrections et modifications demandées par le client avant de les livrer en Recette chez lui. Ces phases de tests et d'affinage des fonctionnalités sont normalement réalisées pendant le Run, mais exceptionnellement avec le client A, celles-ci se font avant le déploiement en environnement de production.

Pendant mes premiers mois de formation en tant que consultante fonctionnelle, j'ai pu noter des points qui me semblaient risqués pour le bon déroulement du projet :

- Une organisation peu structurée : Nous recevions les fonctionnalités à corriger via l'outil Mantis (outil de trouble ticket tout comme Jira) à travers des tickets et, sans vraiment de priorisation, nous prenions les tickets les uns après les autres et nous les corrigions. Tout était prioritaire et les livraisons des corrections sur l'environnement de Recette se faisaient de manière aléatoire une fois par mois environ.
- Une communication très limitée : Avec le client à distance, les communications se faisaient soit par mail, soit par Skype ou Teams ou encore via Mantis pour prendre connaissance et comprendre les problèmes remontés par les Key users (ou utilisateurs clés du client A) sur l'environnement de Recette. Mais j'ai pu voir que nos échanges étaient limités et souvent peu efficaces, au point où en novembre 2020, le client veuille stopper les échanges entre nous via mail et via Skype ou Teams et utiliser seulement Mantis. Pour lui beaucoup d'informations étaient perdues durant ces échanges « informels ». Ce qui finalement a causé une augmentation du temps de résolution des tickets.
- Une qualité de travail peu présente : Nous livrions les différentes fonctionnalités au fur et à mesure des corrections demandées mais, pour une partie des sujets, nos corrections étaient incomplètes.

Après quelques mois j'ai pu noter une amélioration de notre relation avec le nouvel outil de ticketing Jira mis en place et le rétablissement d'une communication plus fréquente et efficace avec le client. Mais cela m'a fait prendre conscience que nous n'étions plus autant à l'écoute de ses besoins et que nous avons perdu la qualité de conseil et d'accompagnement qui font notre force sur le marché des sociétés de service en informatique. Notre relation n'était devenue que seulement contractuelle.

II. ENQUETE QUALITATIVE AUPRES DE CHEFS DE PROJET ERP

Après mon analyse théorique de la situation en quête de solutions, j'ai voulu avoir et comprendre le point de vue de chefs de projet sur l'intégration d'ERP sur cette phase de transition entre l'activité de Build et celle de Run. Toute analyse théorique n'a pas de mesure si elle n'est pas comparée à la réalité du terrain.

J'ai tout d'abord interrogé mon responsable sur notre projet A qui est toujours en cours pour avoir son point de vue sur notre situation et pour voir s'il partageait les mêmes inquiétudes que moi.

Ensuite j'ai fait un entretien avec mon responsable de service qui n'est pas seulement un chef de projet mais aussi un Transition Manager : un atout considérable dans mon enquête qui m'a apporté de précieux conseils et une vision différente des projets ERP.

A. Point de vue d'un chef de projet : le projet A

Ma première enquête fut un échange informel sur l'état des lieux de notre projet A avec mon responsable. Étant pleinement dans cette phase de transition entre Build et Run, mon manager voulait comprendre quelles pouvaient être les bonnes pratiques à mettre en place pour que tout se passe au mieux et éviter les erreurs.

Il m'a fait part des points suivants (spécifiques à notre projet A) sur lesquels il aimerait avoir des conseils d'amélioration :

- Budget faible et limité pour un périmètre large : Notre projet A ayant un budget serré, il est nécessaire de trouver des solutions d'organisation ayant un faible impact financier.
- Langue de travail en anglais : Notre client est avant tout un client français et, même s'il demande des traductions sur le progiciel en anglais, notre communication avec lui se fait exclusivement dans cette langue. Mais avec la phase de Run se mettant peu à peu en place, les développeurs basés en Inde sont de plus en plus sollicités dans nos échanges, la langue de communication en anglais est devenue par conséquent de plus en plus obligatoire que ce soit à l'écrit ou à l'oral. Il faut donc que tous les outils de communication et de documentation soient en anglais et que le client s'adapte aussi à ce contexte international, ce qui n'est pas simple pour lui.

- Mutualisation des ressources : Dans un souci financier et d'organisation pour la phase de Run, il est nécessaire à ce stade du projet de mutualiser les ressources entre le client, l'équipe fonctionnelle basée à Capgemini France et celle de développement basée en Inde.
- Niveau de service demandé : Un certain niveau de service est demandé par le client dans la réalisation de nos prestations et il est donc important de le garder même en passant à une phase de support.
- Qualité de delivery et outillage : Dans la même idée que le point précédent, il est important de garantir également une bonne qualité des fonctionnalités livrées au client. Des améliorations sont aussi à prévoir en terme d'organisation et de procédure.
- Engagement opérationnel et financier : Il est aussi important à ce stade que Capgemini respecte ses engagements opérationnels et financiers envers le client même si la situation peut être compliquée financièrement. Tout doit être bien pris en compte pour que le Go Live se déroule au mieux, que ce soit de manière technique, managériale et humaine.
- Opportunités et perspectives pour Capgemini : Si le Go Live et la mise en place de la phase de support se passent au mieux, il y aura des conséquences positives pour Capgemini : une satisfaction client et donc une bonne image renforçant encore plus notre expertise sur le marché d'intégrateur ERP, un contrat de support avec le client qui perdure avec un espoir d'extension de budget pour le client. Et si les améliorations mises en place pendant cette phase répondent à toutes les espérances, elles pourront être appliquées par la suite sur d'autres projets et éviter certaines erreurs.
- Knowledge Management : Étant dans une phase de transition, il est important de ne pas oublier le transfert de connaissances entre les deux équipes, celle de Build et celle de Run, pour le respect d'une qualité de service et d'engagement soit constante envers le client. Ceci est donc à organiser avec le plus grand soin.

Ces points maintenant en tête, j'ai pu continuer à mener mon enquête auprès de mon second interlocuteur.

B. Point de vue d'un Transition Manager : le projet B

Suite à l'entretien avec mon manager, j'ai mis en place un guide de questionnaire pour m'aider à ne pas oublier les points importants de mon enquête lors de notre échange avec mon second responsable. Il est en Annexe 2 de ce document.

J'ai tout d'abord voulu me renseigner sur lui, sur son poste et sur ses missions au sein de l'entreprise. Il m'a expliqué qu'il était Transition Manager : un manager spécialisé dans les phases de transition dans un projet informatique. Il intervient lorsque, par exemple, nous passons d'une phase de Build

d'une intégration IFS, géré par le service Infrastructure, à la phase de Run, géré par le service AMS, dont il est le responsable. Son expérience dans mes recherches s'avère donc extrêmement importante. En sa qualité de Transition Manager, il a pu voir de nombreux projets d'intégration IFS, sans forcément participer à chacun d'eux, et plus précisément à cette phase de transition qui m'intéresse beaucoup au sein de Capgemini. Je lui ai demandé de me renseigner sur un des projets qu'il a mené en tant que manager, il m'a donc raconté ses aventures sur le projet B.

Le projet B fut le premier partenariat de Capgemini avec l'éditeur IFS dans l'implémentation du progiciel. Il a été négocié avec le client B que Capgemini prenait en charge la phase de Build et la phase de Run, et que l'hébergement du progiciel se ferait par la société Capgemini jusqu'à la transition d'une activité à l'autre. Convenu pour une durée de 2 ans, de 2008 à 2010, il débuta concrètement en Février-Mars 2009 avec les premières phases d'organisation du travail et des équipes et la phase de Build, quant à elle, démarra réellement en Août-Septembre de cette même année. Un premier environnement de recette fut établi en Novembre et la mise en production fut prévue en Mars d'après.

Mais tout n'allait pas se passer comme prévu : un des premiers événements inattendus fut la nécessité de mettre en place 10 environnements de recette contre 6 initialement prévu, ce qui engendra déjà des délais allongés sur le projet. La phase de Build retardée, celle de transition vers la phase de Run allait amener, elle aussi, son lot de problèmes, que je vais présenter par la suite sous quatre angles différents : technique, sécuritaire, organisationnel et humain.

Problèmes techniques : 2 problèmes majeurs rencontrés

Premièrement, je réprecise ici que ce fut le premier projet d'implémentation IFS par Capgemini, donc l'entreprise ne possédait pas encore toutes les compétences nécessaires pour la partie infrastructure du projet (aucun architecte ne connaissait les infrastructures d'IFS). Un premier retard dans la mise en place de l'infrastructure de l'application fut donc le premier problème rencontré.

Deuxièmement, pour anticiper la phase de déploiement et celle de Run, il fallait mettre en place toutes les infrastructures techniques utiles à la quantité de données croissante, les calculs et l'augmentation des accès que les serveurs de l'ERP allaient devoir supporter par la suite. Mais malheureusement dans le cadre du projet B, personne au sein de Capgemini ne connaissait l'architecture d'IFS et ne pouvaient prévoir les problèmes de performance qui allaient en découler (problème dit de « sizing »). En effet, durant la phase de Build, des tests d'intégration s'étaient faits les uns et après les autres et de manière isolée sur l'environnement de recette : tout fonctionnait bien pour quelques utilisateurs. Une fois l'environnement de production prêt pour le Go Live, le second problème majeur technique est survenu : l'application n'a pas supporté le nombre d'accès

simultané de tous les utilisateurs de l'entreprise B et l'enchaînement des traitements qu'elle a subi, elle s'est donc écroulée. Il a fallu prendre encore plus de temps sur le projet afin de corriger tous ces problèmes.

Problèmes de sécurité de l'application : 1 problème majeur rencontré

Dans le cadre du respect de la loi Sabanes-Oxley qui vise à accroître la responsabilité des entreprises, à rendre la communication de l'information financière plus fiable et à lutter contre les comportements déviants et frauduleux de celles-ci²², que la société B s'engageait à respecter également, il fallait accroître la sécurité de l'ERP IFS mis en place, en faisant attention aux contrôles des accès, l'utilisation de longs mots de passe et la restriction de l'accès à certaines données aux utilisateurs.

Mais ici, les profils métiers et autorisations liées ont été sous-évalués pour se concentrer sur le développements des fonctionnalités uniquement. Ainsi, lors de la mise en production, le système s'est complètement bloqué à cause d'une charge trop importante de contrôles d'accès, bien sûr non anticipés. En effet, beaucoup d'utilisateurs finaux se sont connectés et tous ne possédaient pas, à l'inverse de l'échantillon utilisé pour les tests en phase de Build, le même profil stratégique et métier au sein de l'entreprise.

Problèmes organisationnels : 1 problème majeur rencontré

En terme de gouvernance et de suivi stratégique du projet, il est important de comprendre que les processus, les outils et les ressources mis en place au sein de l'entreprise intégratrice pendant la phase de Build d'un projet ERP sont différents de ceux de la phase de Run. Il faut donc faire attention à la charge de travail que peut engendrer la transition d'une phase à une autre. Un SLA ou Service Level Agreement qui définit le niveau de service attendu²³ et un SQP ou Service Quality Plan qui engage le prestataire à un suivi permanent de la qualité des services fournis²⁴ doivent être conclus entre l'entreprise intégratrice et son client pour un maintien d'une bonne organisation pendant cette phase de transition et aussi pendant la phase de Run.

Malheureusement dans le cadre du projet B, le SQP n'avait pas été fait, donc de nombreux problèmes d'organisation sont survenus : rôles de chacun non définis, transition de la gouvernance un peu « brouillon », gestion des ressources limitée.

²² D'après Wikipedia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Loi_Sarbanes-Oxley - consulté le 16 juin 2021

²³ Définition selon le site : <https://www.hosteur.com/ressources/articles/sla> - consulté le 16 juin 2021

²⁴ Définition donnée par Capgemini

Problèmes humains : 1 problème majeur

Comme précisé dans le paragraphe précédent, les ressources d'une phase à une autre changent, il est donc indispensable, dans un souci de qualité de service, d'organiser un suivi des équipes Build et Run ainsi que des compétences en jeu. Il est d'autant plus nécessaire que l'équipe de support soit disponible et commence sa mission pendant la phase de transition afin d'être formée correctement aux outils et au fonctionnement du projet auprès de l'équipe Build.

Pour le projet B, personne n'était disponible pour la phase de Run, il a donc fallu demander à l'équipe en charge de la phase de Build de rester pour cette phase de support, ce qui ne fut pas évident à organiser car le fonctionnement est différent.

Après toutes ces erreurs techniques, sécuritaires, organisationnelles et humaines, le projet B a pris un tel retard que le Go Live, initialement prévu en Mars 2010, n'a eu lieu qu'en 2011. Le client n'était évidemment pas satisfait du tout de ce résultat et a beaucoup reproché à Capgemini son manque de qualité et de compétence en matière d'intégration ERP à ce moment-là.

C. Conseils d'organisation pour la phase de transition

Suite à ce dernier entretien très intéressant, j'ai demandé à mon responsable de service quelles étaient, selon lui, les méthodes et outils organisationnels à mettre en place durant cette phase de transition pour éviter de telles erreurs.

Je vais présenter ses recommandations dans le tableau ci-dessous :

Typologie de problème	Recommandations
Problèmes techniques	<ul style="list-style-type: none">- Faire appel à des ressources qui connaissent parfaitement l'architecture de l'application installée. Un expert général n'apporte pas d'aide s'il ne connaît pas solution livrée.- Mettre en place des tests de performance et de charge sur l'application pour avoir une idée de la performance de la solution livrée, ainsi que de son point de rupture.- Mettre en place un plan de production afin d'anticiper l'enchaînement des traitements faits par le progiciel et d'éditer une documentation d'exploitation qui vise à gérer les erreurs rencontrés par l'ERP (définition des messages d'erreurs et revue de code).
Problèmes sécuritaires	<ul style="list-style-type: none">- Imaginer tous les profils métiers, ainsi que leurs différents niveaux d'accès aux données de l'application.
Problèmes organisationnels	<ul style="list-style-type: none">- Mettre en place un SQP et faire un calcul précis du SLA- Assurer un suivi stratégique, contractuel et financier de l'intégration.

Problèmes humains	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser un transfert de compétence entre les équipes Build et Run. - Mixer les compétences entre experts de la solution, experts généraux et profils junior (pour la montée en compétence) afin de garantir une continuité de service et d'éviter les problèmes techniques.
-------------------	--

Il m'a également apporter des conseils plus généraux sur la gestion de projet ERP :

- Il n'y pas de bonne méthode de gestion de projet, il faut savoir s'adapter à chaque situation suivant le client, le contrat ou l'équipe de travail.
- Si la situation devient trop compliquée, il faut se fier au contrat établi avec le client.
- Ne pas hésiter à demander de l'aide à la communauté des Transition Manager ou à se reposer sur sa hiérarchie ou ses collègues : au sein d'une même structure l'entraide est là !

Et pour finir, je lui ai demandé des conseils pour être un bon manager de projet ERP :

- Considérer que nous ne sommes jamais seul.
- Utiliser ses référentiels (ITIL et autres normes), les recueils de bonnes pratiques et tous les outils à disposition.
- Enrichir sa culture professionnelle à travers des ouvrages et des formations.
- Oser sortir des sentier battus !

Cette dernière demande concluant cet entretien a été une vraie source d'inspiration pour la suite de mes enquêtes.

III. L'AGILITE DANS LES PROJETS ERP : POUR OU CONTRE ?

Pendant mes entretiens avec mes responsables, j'ai pu leur demander leur avis et conseils sur l'utilisation des méthodes Agiles et Lean dans la gestion des projets ERP.

A. Avantages et inconvénients pour eux

Lors de mon premier entretien, j'ai voulu recueillir le point de vue de mon manager à propos des méthodes Agile et Lean dans la gestion des projets ERP, que ce soit en phase de Build ou en phase de Run. Pour lui, l'agilité, et plus particulièrement la méthode Scrum, ne s'applique pas dans le cadre notre projet A et, plus généralement, suivant les situations, cette méthode est plus une contrainte qu'un réel avantage.

Mais d'après ce que j'ai pu constater sur notre projet A, il n'hésite pas à utiliser les autres outils de l'agilité comme la méthode Kanban ou une itération dans la livraison quotidienne des fonctionnalités

à l'aide de mini-cycles en V. Notamment, il met aussi en place des concepts Lean avec le client comme la priorisation des différentes fonctionnalités à livrer ou la mise en place d'un planning de livraison tous les lundis.

Lors de mon second entretien, j'ai pu avoir un point de vue plus approfondi sur l'agilité et le Lean management, mais sous une forme plus narrative de mon responsable de service. Il a commencé à connaître la méthode Agile en 2014-2015 mais de manière très théorique et sa première réaction face à celle-ci ne fut pas du tout positive : pour lui trop d'erreurs étaient possibles et il ne comprenait pas du tout où étaient les avantages. Pour lui, le cycle en V utilisé au sein de Capgemini était déjà plus agile et flexible qu'initialement, donc ce n'était pas nécessaire d'utiliser une autre méthode.

Quelques temps après, il a changé d'avis en recevant une présentation plus réaliste et positive de la méthode, mais constatant quand même qu'elle était difficilement applicable dans les projets ERP. En effet, en ayant entendu tous les avantages qu'elle apportait, 4 clients lui proposèrent de l'utiliser durant l'intégration des ERP mais, après avoir présenté la méthode Scrum et l'organisation à mettre en place, ils ont tous abandonné l'initiative. Pour lui, ces clients n'étaient pas prêts aux changements d'organisation induits : coûts de projet, mobilisation des ressources plus importants et analyse et restitution des besoins plus précis et rigoureux. De plus, pour lui, l'intégration d'un ERP mobilise beaucoup de monde de différents services chez le client, ce qui est peu compatible avec cette méthode.

B. Conseils sur la gestion de projets ERP

J'ai reçu lors de mes entretiens au sein de mon entreprise de nombreux conseils sur l'organisation des projets ERP et sur comment faire en sorte que la phase de paramétrage se déroule au mieux.

J'ai pu comprendre que les méthodes Agile ou Lean n'étaient pas, selon eux, adaptable aux projets ERP telles quelles mais qu'il était possible de s'en inspirer :

- Grâce aux outils comme Kanban, Jira (outil de ticketing adapté à l'agilité) ou le concept d'amélioration continue (présent dans ITIL 3, 4 et Lean)
- Lors de mon second entretien, mon responsable m'a expliqué que la méthode Agile pouvait être utilisée en phase de Presales avec l'intégrateur pour le recueil et la formalisation du besoin utilisateur à travers différents ateliers, comme le Design Thinking, et qu'elle se révélait deux fois plus efficace que la méthode traditionnelle en Waterfall.
- Il m'a fait part aussi de la possibilité d'adapter la méthode Scrum sur la phase de Run où le périmètre du projet est ici plus précis et plus limité avec un besoin en ressources réduit, en

précisant bien qu'il faut être accompagné par un coach Agile pour un bon suivi de la méthode et une garantie de ses bénéfices sur le projet.

Au final, j'ai pu, au fur et à mesure de mes échanges avec mes responsables, comprendre qu'ils me donnaient un point de vue du projet ERP que je n'avais pas du tout vu dans mes recherches théoriques. Il est important de bien prendre en compte l'aspect managérial, technique et humain dans mon étude, peu importe la méthode de projet utilisée.

Malgré le fait qu'ils me déconseillent, de manière générale, l'utilisation de méthodes Agile et Lean pour la gestion de projet ERP en phase de paramétrage et de support, j'ai décidé de demander le point de vue de spécialistes Agile pour voir si celles-ci, qui apportent des résultats incontestables, ne pourraient pas s'adapter ici.

CHAPITRE 4 – AGILITE ET ERP : ENQUETE AUPRES DE SPECIALISTES

Dans ce chapitre, je continue mon analyse empirique en poussant plus loin mes recherches sur la gestion des projets ERP par un intégrateur. Je vais, en effet, interroger trois spécialistes Agile, qui n'ont pas forcément aidé à l'implémentation d'un progiciel mais qui possèdent une large expérience dans le domaine informatique et un œil neuf sur cet environnement.

Afin de recueillir correctement leurs points de vue, j'ai mis en place un guide de questionnaire présent en Annexe 3.

Tout comme dans le chapitre 3, par soucis de confidentialité, les clients de mes interlocuteurs seront anonymisés sous la dénomination C, D et E, et je nommerai ces derniers que par leur prénom, pour les différencier.

I. ENTRETIEN AVEC ALEXANDRE.B

J'ai tout d'abord échangé avec Alexandre.B, coach Agile depuis 12 ans sur le bassin grenoblois et accompagnateur d'équipes, de managers et même d'organisations dans la mise en place de méthodes Agile sur des projets informatiques ou dans des services entiers.

A. *Son approche vis-à-vis de l'ERP*

Alexandre.B n'a jamais participé à l'intégration d'un ERP mais il a aidé à l'intégration d'un autre type de progiciel : un CRM ou Customer Relationship Management (application qui permet la gestion de la relation avec le client), mais il s'en est souvenu tardivement dans notre entretien. Mais en sa qualité d'expert, il a pu me faire part de son point de vue sur la méthode Waterfall utilisé dans les projets ERP.

Pour lui, c'est une méthode qui fonctionne bien avec les ERP, malgré le fait que ça soit long. Elle présente l'avantage, comme précisé dans ma première partie, d'avoir un processus qui coûte beaucoup moins cher qu'en méthode Agile et tout peut être défini en une seule fois. Si à partir du moment où toutes les fonctionnalités de l'ERP sont fixées et que tout est clair dans le projet, il n'est pas nécessaire de mettre en place la méthode Agile.

Par contre, si, durant l'intégration de l'ERP, le client n'est pas fixé sur ses fonctionnalités et que tout n'est pas clair, il recommande d'utiliser la méthode Agile en prenant bien en compte qu'elle sera beaucoup plus chère à mettre en place, mais que le résultat sera là.

Il m'a fait part de son expérience d'intégration du CRM Microsoft Dynamics au sein du projet C en partenariat avec mon deuxième interlocuteur Jérôme.B dont j'approfondirai l'expérience après.

Sur ce projet, Alexandre m'a expliqué que le CRM a été intégré grâce à la méthode Scrum mais de manière beaucoup plus carrée que l'image qu'on peut avoir d'une méthode Agile, tout a été organisé pour le projet soit clair du début à la fin :

- Un « tribunal du spécifique » a été mis en place : toutes les demandes de modifications de fonctionnalités ont été soigneusement analysées et triées pour ne garder que celles qui étaient indispensables.
- Une deadline a été imposée dès le départ : même si elle n'a pas été tenue, le fait de vouloir livrer dans les temps a forcé les équipes à faire des choix rapides et stratégiques rapidement. Au final le retard n'a pas heureusement été aussi important.
- Les tâches ont été priorisées : dans la même idée de deadline, l'importance de prioriser et d'organiser les différents sprints (sans trop d'avance) a permis de respecter les enjeux du projet.

Le projet d'intégration du CRM s'est finalement très bien passé malgré quelques soucis avec un Key User. Je préciserai plus en détail le déroulement de ce projet dans le rapport de mon enquête avec Jérôme.B.

B. Ses conseils aux projets ERP

Suite à cette expérience sur l'intégration du CRM, j'ai demandé à Alexandre.B quelles étaient selon lui les bonnes pratiques à mettre en place pour la gestion d'un projet ERP. Je lui ai fait ainsi part de mon souhait de combiner l'agilité et le Lean Management et il m'a tout d'abord rappelé que ces méthodes fonctionnaient très différemment :

- Avec le Lean, il faut faire bien du premier coup, ce qui n'est pas le cas en méthode Agile.
- Le Lean a une approche systémique alors que l'agilité se focalise sur les détails et sur les changements.
- Le Lean est partisan du « Deliver Fast » (délivrer rapidement) alors que c'est tout l'inverse de la méthode Agile où, en temps normal, il n'y a pas de notion de deadline.

Mais au fur et à mesure de son discours, il m'a indiqué qu'il était possible d'utiliser certains concepts Agile et Lean afin de favoriser la réussite des projets ERP :

- Prioriser les points importants du projet d'intégration comme les fonctionnalités.
- Utiliser la méthode Kanban pour gérer les différentes livraisons de fonctionnalités.
- Être directif dans ses choix : ne pas se laisser distraire, ni se perdre dans les changements demandés.
- Mettre en place un recueil du feedback client régulier.

- Prévoir un MVP et penser aux modifications plus en phase de support.
- Viser l'amélioration continue.

De plus il a suggéré de mettre en place des ateliers avec les différents Key Users et utilisateurs finaux pour recueillir et définir des besoins client pour chaque fonctionnalité ou un ensemble de fonctionnalités (par module par exemple). Ces besoins serviront à faire les spécifications de manière plus rapide et surtout plus efficace, plutôt que de reprendre sans cesse ces documents.

Pour conclure, il n'est pas nécessaire de mettre en place une méthode aussi contraignante pour le client que la méthode Scrum, mais l'intégration des ERP peut mieux se passer si les concepts Agile et Lean sont utilisés : l'agilité n'est, pour lui, plus vraiment une méthode de projet mais un « framework »²⁵ pour faire travailler les personnes ensemble. Ce qui est justement l'un de mes objectifs d'amélioration de la gestion des projets ERP.

II. ENTRETIEN AVEC JEROME.B

Grâce à Alexandre.B qui m'a mis en contact avec Jérôme.B, j'ai pu avoir le retour d'expérience d'une intégration de progiciel (ici CRM) en méthode entièrement Agile.

Jérôme.B, basé à Montpellier, est actuellement le DSI de l'entreprise C dont les missions principales sont la responsabilité du socle SI et l'intégration du CRM Microsoft Dynamics. Il est également Release Train Engineer ou RTE.

Pour information, le RTE a pour rôle principal de poser le cadre méthodologique de l'agilité à grande échelle au sein d'une organisation. Il veille à la bonne application de la méthode tout en améliorant le système au fur et à mesure. C'est un rôle issu du framework SAFe dont je parlerai dans le prochain sous-chapitre.

A. *L'intégration du CRM Microsoft Dynamics*

Étant « agile » depuis 2010, Jérôme.B a une approche très pragmatique des projets informatiques où il privilégie les personnes et les relations aux outils.

C'est dans cette approche qu'il a pris en main l'intégration du CRM Microsoft Dynamics en utilisant essentiellement la méthode Scrum comme méthode de gestion de projet. Ayant déjà eu une expérience au sein d'un intégrateur par le passé, il a décidé d'intégrer avec son équipe le progiciel, de ne pas passer par un intégrateur et de voir directement avec l'éditeur Microsoft.

²⁵ Définition : cadre de gestion de projet

Ce projet C qui a duré 5 ans et a été dimensionné pour plus de 20 000 utilisateurs s'est déroulé en 3 temps que j'ai défini suite à notre entretien : la définition du besoin, la phase que j'appellerai celle de lancement et celle où le logiciel est en production, la phase de support.

La définition du besoin : Dans cette première étape, il a mis en place des ateliers Agile avec pleins de responsables métiers différents afin de recueillir et définir les principaux besoins de chacun.

La phase du lancement du projet (5 ans) : La plupart des fonctionnalités utiles au fonctionnement de l'entreprise sont déployées (MVP) durant cette phase. Le développement a été assuré par deux équipes Scrum s'occupant du paramétrage des fonctionnalités et une équipe dite Dynamics, s'occupant quant à elle de la partie infrastructure avec l'éditeur de logiciel.

La phase de support (encore active à ce jour) : Ici les demandes d'améliorations et de corrections sont faites mais l'application tourne bien en production. L'équipe technique a été agrandie et durant cette phase de support, il ne reste plus qu'une seule équipe Scrum mais maintenant trois équipes Dynamics.

Que ce soit en phase de lancement ou en phase de support, les sprints, dont la durée est de 15 jours, se finissent systématiquement par une démonstration des développements aux Key Users et aux utilisateurs finaux sur l'environnement de recette au début, puis en production pour avoir toujours plus de feedback (ou retour d'expérience). Ceci a permis ainsi de mettre en place une amélioration continue de la solution.

B. Retour d'expérience et conseils

Pour lui, ce projet s'est extrêmement bien passé grâce à la méthode Scrum et grâce aux feedbacks reçus de manière continue. Une bonne synergie s'est mise en place entre la DSI, le métier et les utilisateurs finaux.

Il a tout de même rencontré quelques difficultés qu'il a soit réussi à contourner, soit il s'est adapté :

- Le logiciel en lui-même ne permet pas une pratique Agile car le déploiement ne peut pas être fait en continu mais seulement le week-end tous les 15 jours. Il a dû donc s'adapter à cette situation et mettre en place une relation de confiance avec l'éditeur dans laquelle il lui fait des retours constants pour améliorer celle-ci.
- Durant la phase de définition du besoin et même pendant les autres phases parfois, il a rencontré des Key users qui étaient réfractaires à la méthode Agile donc tout s'est rallongé pour les sujets de ces métiers : plus de sprints et plus de difficultés. Mais il a fini par contourner le problème et présenter une solution acceptable pour tout le monde à mi-chemin entre l'agilité et la méthode traditionnelle (négociation et planification).

Pour conclure cet échange, il m'a donné les conseils suivant pour l'intégration des projets ERP :

- La méthode Scrum est clairement possible que ce soit en phase de paramétrage, qu'en phase de support. Il suffit juste de bien définir les besoins et les limites du projet.
- Il est possible d'appliquer le framework SAFe (défini dans la prochaine sous-partie), même s'il émettait quelques réserves à ce sujet.
- Il faut insister sur les valeurs et pas que sur la méthode.
- Piocher les bonnes pratiques et les adapter.
- Il est indispensable de bien connaître le progiciel et le métier.
- Ne pas avoir peur de se confronter aux personnes.
- Privilégier les pratiques qui ont le plus de valeur.
- Tenter l'agilité et « faire accepter le métier », les résultats sont là !

Dans cet échange, j'ai pu noter qu'il avait également intégré des notions de Lean dans sa méthode Scrum avec une définition claire et précise des besoins, le fait de faire un tri dans les fonctionnalités, imposer une date limite, produire un MVP, aborder les notions de valeur et d'amélioration continue. Il est donc possible de mêler ces bonnes pratiques pour avoir un résultat de qualité.

III. ENTRETIEN AVEC BENOIT.D

Pour cet ultime entretien, j'ai interrogé Benoit.D qui est actuellement coach Agile. Ayant débuté comme développeur sans vraiment d'intérêt pour ce poste, il découvrit la méthode Agile et s'y intéressa au point de devenir tout d'abord Scrum Master pour faire ses armes, puis aujourd'hui coach Agile.

Ayant participé de loin à un projet d'intégration de PLM ou Product Lifecycle Management, qui est un autre type de progiciel servant, quant à lui, au suivi du cycle de vie d'un produit de sa création à son entretien²⁶, il a tenu tout d'abord à me présenter une solution à envisager pour la gestion des projets ERP : celle de SAFe, que je vais décrire par la suite.

A. SAFe : de l'agilité à grande échelle

SAFe ou Scaled Agile Framework est une méthode de management Agile créée en 2011 et adaptée, non pas à une équipe, mais à une entreprise entière. Elle est un véritable processus transversal qui utilise les méthodes Agile comme Scrum ou Kanban mais aussi le Lean et Devops. Cette méthode est mise en place quand les entreprises veulent apporter une cohérence dans leur

²⁶ Définition provenant de Wikipédia - [https://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion_du_cycle_de_vie_\(produit\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion_du_cycle_de_vie_(produit))

stratégie et dans leur gestion des différents services : tout le monde finit par parler « un langage commun »²⁷, celui de l'agilité et de la qualité.

La méthode SAFe est en quelque sorte la méthode Scrum appliquée à grande échelle, favorisant la transversalité entre tous les services et réunissant toutes les équipes à travers :

- Un état d'esprit : celui du Lean-Agile
- Des valeurs : l'alignement constant avec le marché, la qualité présente à tous les niveaux (même au-dessus des exigences d'agilité), la transparence, l'exécution du programme et la direction Lean-Agile nécessaire pour transformer les services et systèmes
- Des principes :
 - o Adopter une vision économique
 - o Appliquer la pensée globale ou systémique
 - o Prendre en compte la variabilité et faire preuve d'innovation
 - o Construire de manière incrémentale
 - o Baser des jalons
 - o Visualiser et limiter les projets en cours ou « Work in Progress », réduire la file d'attente
 - o Définir une cadence de travail et se synchroniser avec elle
 - o Décentraliser la décision pour éviter les retards, améliorer les flux d'information et faciliter le feedback régulier
 - o Reconnaître et favoriser la connaissance des collaborateurs pour un gain de motivation
 - o Remettre la valeur au centre de la stratégie d'entreprise

En suivant cet état d'esprit, chaque service suit une procédure précise que m'a expliqué Benoit.D :

1. Identifier les flux de valeurs au sein de l'entreprise
2. Structurer les différentes équipes autour de ces flux de valeur
3. Construire avec toutes les équipes la « road map » ou intention stratégique du projet, du service ou de l'entreprise
4. S'aligner sur une vision
5. Faire une démo intégrée de chaque équipe

Toutes les équipes, organisées autour d'un flux de valeur, fonctionnent selon la méthode Scrum. Ainsi toutes les deux semaines, le sprint se finit avec une review de ce qu'a produit l'équipe et une rétrospective sur son fonctionnement.

²⁷ D'après le site : <https://www.tuleap.org/fr/agilite-echelle/comprendre-safe-scaled-agile-framework/> - 2021

Puis toutes les cinq sprints (un trimestre), toutes les équipes se réunissent sur deux jours complets pour le PI Planning (Program Implement Planning) dans laquelle elle co-construisent un plan pour les cinq prochaines itérations ou sprints. Toutes les fonctionnalités sont séparées et cassées en story que les équipes s'engagent à développer dans le trimestre. C'est au Product Manager de cibler et préparer les dix tâches qui seront considérées comme étant les plus importantes pour chaque PI Planning.

Les Scrum Master des différentes équipes participent deux fois par semaine à des réunions appelées ART Sync organisée par le RTE (le Scrum Master des Scrum Master) qui vérifie que le train Agile ou Agile Release Train (ART) ne rencontre pas d'embuches durant son voyage vers une entreprise aux valeurs Agile. Ou de manière moins métaphorique, il vérifie que les Scrum Master continuent de monter en compétence en terme d'agilité et de Lean et qu'il continue de mettre en place tout ce qu'il faut pour s'aligner avec la stratégie de l'entreprise.

Petit à petit, tout s'escalade pour arriver au niveau Portfolio, là où l'agilité est mise en place au sein du pôle stratégique de l'entreprise ou « top management ».

Voici ci-dessous un aperçu de SAFe à l'échelle d'une entreprise du niveau minimal appelé « Essential » réunissant les équipes, au niveau « Portfolio » en passant par l'intermédiaire « Large Solution » qui diffuse de manière plus large que dans les équipes l'esprit Lean-Agile :

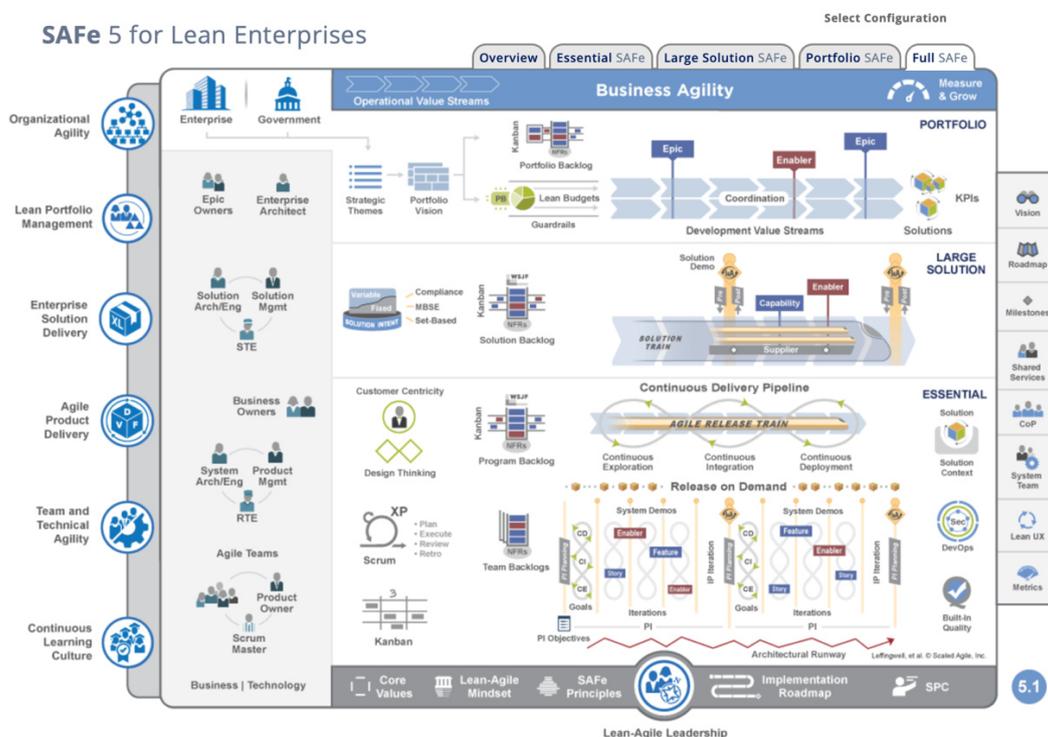


Figure 21 : Illustration SAFe²⁸

²⁸ Illustration provenant du site officiel du Framework SAFe : <https://www.scaledagileframework.com/#>

B. SAFe dans les projets ERP

Maintenant que le framework SAFe a été expliqué, je vais l'intégrer à l'implémentation d'un ERP suivant les conseils de Benoit.D.

Pour lui, l'intégration de l'ERP peut être assimilée à l'ART, voire à plusieurs train de valeurs, où les équipes qui sont nécessaires à ce projet travailleraient ensemble à l'intégration de celui-ci. Comme dans le schéma ci-dessous :

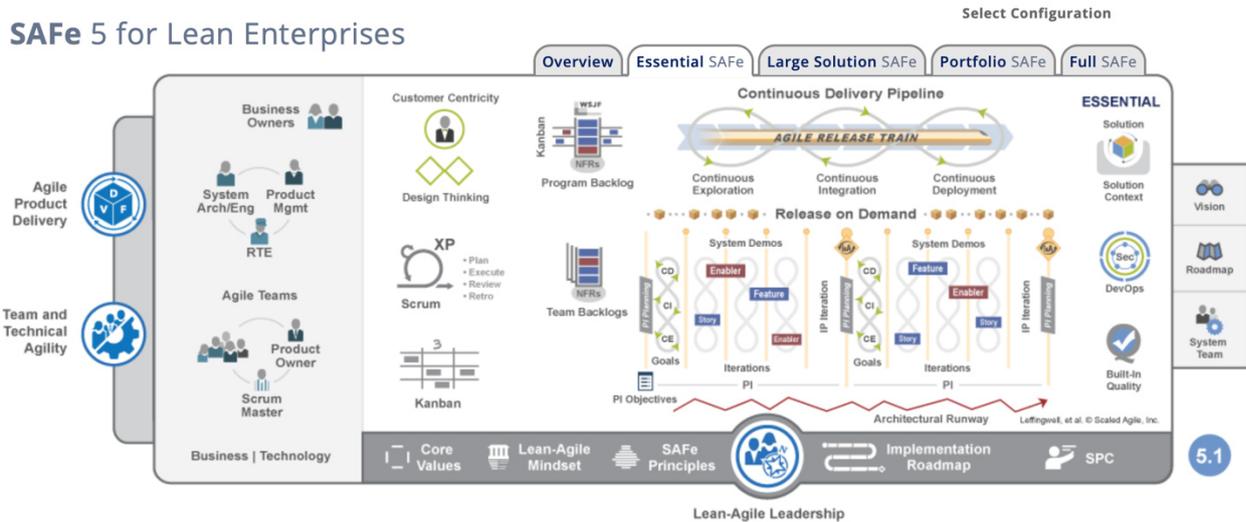


Figure 22 : Framework SAFe pour les projets d'intégration ERP (à adapter)

N'ayant pas été confronté directement à l'implémentation de logiciel, il m'a conseillé d'adapter le framework en faisant des recherches plus approfondies dessus. En suivant son conseil, je me rend compte que la solution proposée est une vision très orientée sur le point de vue du client et non sur celui de l'intégrateur. Mais il est possible de la transposer sur les projets ERP en imaginant que chaque équipe de valeur cliente puisse être constituée d'utilisateurs finaux et de managers de services avec comme Scrum Master, les Key Users. Ils pourraient ensemble définir chacun de leur besoin vis-à-vis du logiciel et mettre en place la documentation nécessaire pour chaque fonctionnalité. Toutes ces demandes seraient transmises à l'intégrateur suivant la priorité imposée par le Product Manager.

Dans ce cas-là, l'intégrateur, travaillant aussi en méthode Scrum, développerait toutes les fonctionnalités voulues dans le trimestre en faisant des livraisons à chaque fin de sprint pour que les équipes chez le client puissent tester en environnement de Recette. A la fin de chaque trimestre, toutes les équipes chez le client et l'intégrateur font le point sur les fonctionnalités développées et prennent des mesures pour les sessions suivantes.

Ceci est un début d'idée qui nécessite à mon avis à lui seul toute une étude et une analyse particulière. Je ne détaillerai donc pas plus ce framework.

Au fur et à mesure de notre échange, Benoit.D m'a tout de même fait part des limites du framework SAFe : l'entreprise qui intègre ce fonctionnement de travail et met sa stratégie au service de l'agilité doit être dans un processus de conduite du changement. S'il n'est pas prêt à toutes les conséquences et contraintes que ce changement apporte, il ne sera pas possible d'exploiter au mieux les avantages qu'apporte SAFe.

Il m'a notamment cité comme exemple le client D et son projet PLM où la solution SAFe aurait pu être mise en place pour son intégration mais étant une entreprise avec une culture plus traditionnelle (Waterfall et Excel), la solution trouvée fut à mi-chemin entre le cycle en V et l'agilité.

C. Conclusion des entretiens

Ce dernier entretien clos mon enquête auprès des spécialistes Agile, ainsi que mon analyse empirique de l'intégration des ERP au sein des entreprises. Grâce à ces échanges, j'ai réalisé qu'il n'y avait pas de solution miracle à ma problématique, mais qu'il existe plusieurs petites actions à combiner pour arriver à une amélioration de produit et de service. J'ai également pu comprendre et confirmer que la théorie était toujours très éloignée de la réalité.

A travers tous ces bons conseils, je vais enfin pouvoir apporter ma solution à la problématique suivante : Comment garantir la réussite de la phase de paramétrage dans l'intégration d'un ERP ?

CHAPITRE 5 – PRECONISATIONS SUR LES PROJETS ERP

Je vais, dans cet ultime chapitre de mon étude, présenter mes recommandations et solutions à mettre en place pour répondre à la problématique de ce document : Comment garantir la réussite de la phase de paramétrage dans l'intégration d'un ERP ?

Je présenterai tout d'abord mes recommandations pour mon entreprise Capgemini et comment peut-elle améliorer la phase de paramétrage et de support (ou Build et Run), ainsi que cette phase charnière qui est celle de transition.

Dans une seconde partie, j'apporterai des conseils et applications plus générales pouvant être appliqués par les entreprises intégratrices et les clients.

I. PRECONISATIONS SPECIFIQUES POUR CAPGEMINI

Je fais faire part dans cette première partie de conseils pour mon entreprise Capgemini dans l'intégration d'ERP. Je me focaliserai seulement sur les phases prises en charge par un intégrateur : celles de Build, de Run et plus particulièrement celle de transition qui influe le plus dans la réussite de la phase de paramétrage.

A. *Conseils sur la phase de Build*

J'ai pris conscience, au fur et à mesure des échanges, que mettre en place une méthode Agile pure serait très compliquée pour le client et pour l'intégrateur. C'est, certes, une méthode qui a fait ses preuves sur de nombreux projets informatiques, mais je me rends compte que les ERP sont des systèmes tellement impactant et complexes, que les entreprises doivent être prêtes à un plus grand changement en interne si elles veulent réellement qu'elle fonctionne. Ce qui n'est généralement pas le cas.

La méthode Waterfall restant très facile d'accès et très abordable, je pense qu'une solution à mi-chemin entre cette méthode traditionnelle et l'agilité pourrait être envisagée, avec une nuance de Lean qui permettrait d'éviter certains risques d'échec.

J'ai pu constater à travers mon analyse du fonctionnement du projet A et mes échanges que cette méthode mixte était déjà bien en place au sein de Capgemini avec des outils comme Kanban ou Jira, une certaine planification et des livraisons de fonctionnalités plus rapprochées, mais tout n'est pas clair et précis. En effet, un contrat avec le client est établi en définissant bien les objectifs du projet, les étapes, les livraisons, la facturation et la date de mise en production mais sur les projets ERP, tout n'est pas respecté et les délais ont tendance à clairement s'allonger. En voulant absolument être

flexible et « agile » avec les besoins du client, le projet se retrouve rallongé et toutes les équipes finissent par se lasser de la situation, surtout celle du client.

Je propose donc d'intégrer à cette méthode, éprouvée au fil du temps, des concepts Lean, comme la chasse au gaspillage et le MVP pour restructurer cette phase de Build :

- Au début de la phase de Build, accompagner le client pour définir un plan précis des fonctionnalités à développer et un planning associé, et donc mettre en place une **priorisation des besoins** (livrer module par module par exemple). Celle-ci pourra être réévaluée et affinée avec le temps mais il est nécessaire qu'elle soit **toujours active** tout au long du projet pour ne pas perdre les objectifs de vue.
- Demander donc au client de **définir un MVP pour chaque fonctionnalité**, en l'accompagnant lors d'ateliers par exemple (atelier de Design Thinking pendant la Presales). Ce qui permettra une mise en production plus efficace avec des fonctionnalités essentielles livrées rapidement.
- Mettre en place **une deadline pour le Go Live** à respecter pour le client et l'intégrateur en évitant au maximum les dérives des changements à répétition (chasse au gaspillage). Ces derniers devront être faits plutôt en phase de Run.

Il faut ainsi amener un peu plus de structure dans cette phase de projet pour permettre une mise en production plus rapide et efficace sans pour autant oublier l'un des grands points communs de ces deux méthodes Agile et Lean : le maintien d'une **communication transparente et claire** avec le client. Je pense qu'instaurer un climat de franchise et de bienveillance peut être plus bénéfique pour une bonne réussite de cette phase du projet, que de rester dans les limites du contrat.

Ces conseils n'empêchent pas d'être flexible et d'accepter des changements en phase de Build, s'ils sont nécessaires pour le fonctionnement du client, mais il faut bien garder en tête et expliquer au celui-ci que ça aura un impact sur la deadline et sur les coûts du projet.

B. Réussir sa transition vers la phase de Run

Pour cette phase de transition, je reprendrai les bons conseils donnés par mon responsable de service lors de mon deuxième entretien : bien faire attention aux aspects techniques, organisationnels, sécuritaires et humains.

Je pense, comme il l'a dit, qu'il est important en interne chez l'intégrateur de définir différents plans et mesures à respecter pour que tout se passe bien :

- **Un plan de production** afin d'anticiper l'enchaînement des traitements faits par le progiciel.
- Un **document d'exploitation** pour une gestion efficace des erreurs

- La réalisation de **tests de charge et de performance** (planifiés en avance)
- Un **Service Quality Plan** et un **calcul SLA** pour assurer un suivi stratégique, contractuel et financier de l'intégration.
- Un **plan de transfert de compétence** et de formation entre les équipes Build et Run.

Pendant que les équipes de développement et consultants fonctionnels suivent les priorités et deadlines successives imposées pendant la phase de Build, le manager de l'équipe peut s'organiser en parallèle pour la mise en place de ces actions. Je recommande d'ailleurs qu'elles commencent à être réfléchies au début de la phase de Build pour être bien mises en place à temps et ne pas être surpris par les impératifs client. Tout doit être prêt pour « appuyer sur le bouton Run ».

Si les limites du projet sont bien définies et que tout est bien anticipé, cette transition, et donc le déploiement en environnement de production, devrait bien se passer.

Je conseille enfin de garder ce climat de communication avec le client, mais, surtout à cette étape, en interne également avec les équipes de développement et consultants pour savoir comment se passe le projet et ce qui est prévu pour la suite. Certains changements non anticipés peuvent aussi être mal compris par l'équipe, il faut donc que tout soit clair.

C. Une phase de Run qui court

Si toutes les phases précédentes se sont parfaitement déroulées et que l'ERP est maintenant en production, la phase de Run peut commencer.

Après de très nombreuses hésitations entre la méthode Kanban et la méthode Scrum pour une gestion de cette phase du projet, je propose pour une plus grande flexibilité d'utiliser la méthode Kanban. Celle-ci, déjà utilisée pendant la phase de Build, s'intégrera bien dans la continuité du projet et permettra une amélioration continue de la solution avec une correction des erreurs et l'insertion de changements de manière plus fluide et accessible au client.

Mais il faut tout de même garder certaines limites sur le projet car sinon tout deviendrait trop compliqué à gérer :

- Garder **une organisation structurée** et précise
- Toujours faire un **suivi de priorisation** des fonctionnalités, qu'elles soient à corriger ou à faire évoluer
- **Limiter le « Work in progress »** et faire en sorte qu'une fois fonctionnalité en correction ou en évolution, elle soit livrée par la suite.
- Faire **une planification de livraison** : toutes les deux semaines me paraît être un bon compromis.

- **Imposer une période de test au client** juste après les livraisons, que ce soit en Recette ou en Production. Si une trop grande liberté est donnée, toute anticipation peut être vaine et, du jour au lendemain, certains sujets deviendraient critiques alors qu'ils auraient pu être testés plus tôt.
- Organiser les mises en production une fois par mois.
- Pour les sujets un peu plus gros à développer, penser à mettre en place une équipe dédiée ou à les découper pour une livraison partielle à chaque fois.

Comme je le répète dans les précédentes phases, je conseille également de garder une communication constante avec le client et l'équipe pour toujours plus de transparence et de bienveillance.

II. PRECONISATIONS GENERALES

Maintenant que j'ai fourni des recommandations à mon entreprise, je peux apporter des solutions plus générales pour la gestion de l'intégration des ERP en phase de paramétrage et de support. Je ne me placerai plus seulement du point de vue de l'intégrateur, mais aussi de l'entreprise qui souhaite soit changer son ERP, soit en adopter un.

Je finirai par proposer une méthode plus générale adaptable au projet ERP entièrement.

A. *Un phase de paramétrage dans la mêlée de l'entreprise*

Je pense qu'il est nécessaire, avant cette phase de paramétrage, que les besoins soient clairement identifiés et que chaque fonctionnalité soit bien choisie en respectant la notion de MVP, et donc en évitant au maximum tout développement inutile. Pour cela, j'ai découvert les ateliers de Design Thinking que j'ai trouvé très intéressants et que je suggère de mettre en place : même si beaucoup de ressources sont mobilisées en même temps, cela apporte un gain de temps et de moyen significatif.

Une fois les besoins clairement identifiés, je conseille l'utilisation d'un des outils de l'agilité que je n'ai pas encore abordé : le Story Mapping. Il consiste à organiser et prioriser les exigences du projet.

Il permet notamment²⁹ :

- De rendre visible le flux de production de valeur.
- De montrer les relations entre les fonctionnalités principales et leur décomposition.
- D'aider à vérifier la complétude du besoin fonctionnel.
- De fournir un support simple à la priorisation.
- Permet de s'assurer de la cohérence des Releases planifiées.

²⁹ D'après les cours d'Agilité présenté par Agile To You à l'IAE de Grenoble - 2021

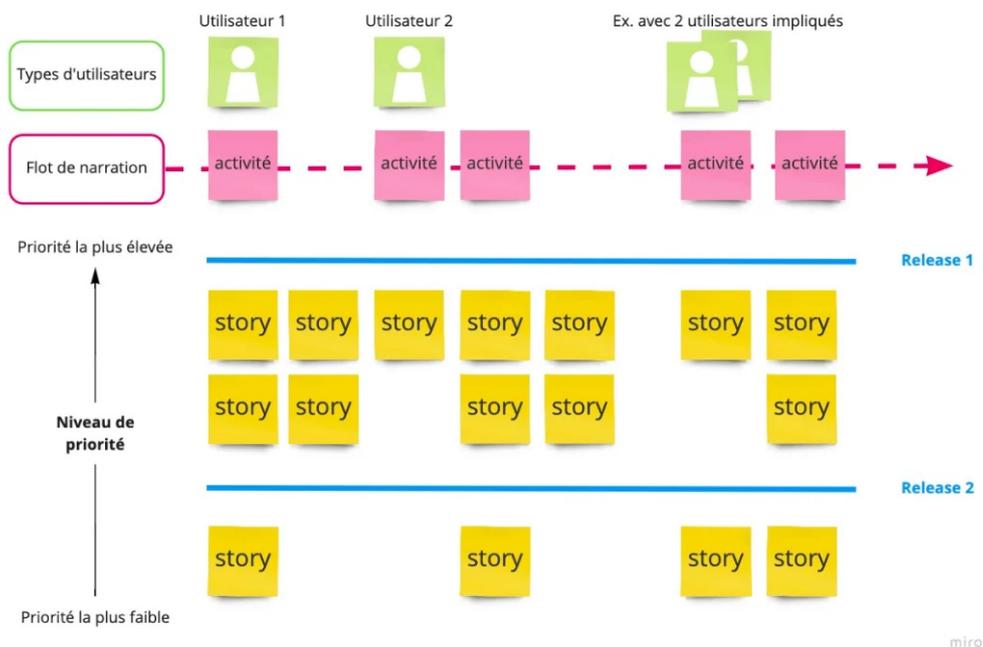


Figure 23 : Illustration du Story Mapping

En suivant cette organisation précise, je suggère pour la phase de paramétrage d'un ERP d'utiliser la méthode Scrum, même si celle-ci peut être contraignante pour l'entreprise et l'intégrateur. Je me dis que, vu que toutes les fonctionnalités ont été anticipées et préparées en amont, il est possible de prioriser leur développement en Recette de manière itérative avec une démo toutes les deux semaines. Tout serait ainsi développé en recette au fur et à mesure pour une livraison en production plus rapide et plus sûre qu'actuellement.

Il faudra naturellement bien faire attention aux problèmes techniques et sécuritaires abordés plus tôt dans ce document. Prendre des mesures et planifier le passage en production restent encore très importants même si la méthode de projet change. Il sera important d'ailleurs de dédier peut-être toute la partie infrastructure à une équipe Scrum à part qui ne s'occuperait que de ça.

Deux autres équipes Scrum pourraient être mises en place pour le développement des fonctionnalités. Deux Scrum Master feront en sorte que les équipes de l'intégrateur remplissent leurs objectifs et facilitent la communication, quant au Product Owner, il s'occuperait de définir avec l'entreprise cliente ses priorités. Les changements importants seraient alors pris en charge à ce stade du projet et non plus seulement en phase de Run.

J'attire l'attention également sur le fait, qu'en méthode Agile, les dérives de temps arrivent souvent et, à être trop flexible, il est facile d'en oublier que l'agilité impose une rigueur et une priorisation des tâches. Dans le cadre d'un projet ERP, il est important d'allier la flexibilité et la rigueur de l'agilité à l'évitement du gaspillage de la méthode Lean.

Un dernier point à faire attention toujours c'est de prioriser la communication entre les personnes et de faire en sorte qu'utilisateurs, Key users, développeurs, consultants et managers, qu'ils soient du côté de l'entreprise ou de l'intégrateur, travaillent bien ensemble et de manière positive. De nombreux outils informatiques peuvent permettre une bonne cohésion comme Teams, Jira qui s'adapte aussi bien en méthode traditionnelle, qu'en méthode Agile.

Néanmoins je garde en tête qu'il n'est pas si facile de changer une méthodologie éprouvée depuis de très nombreuses années et mes suggestions impliquent que le client, dans cette phase de changement d'ERP, soit ouvert également au changement de fonctionnement, et que sa relation avec l'intégrateur ne soit pas seulement contractuelle, mais aussi interactive.

Si ce n'est pas le cas, je pense que la solution suggérée à Capgemini reste tout à fait acceptable et applicable aujourd'hui.

B. Une phase de support « Kanban »esque

Pour suivre cette phase de paramétrage pensée en méthode Scrum, je suggère pour la phase de support de continuer à utiliser cette même méthode au tout début de la mise en production afin de corriger les premiers problèmes qui peuvent survenir. L'équipe étant déjà bien en place tout sera rapidement pris en main à ce moment-là.

Une fois que le flux des erreurs et incidents remontés auront diminué, je suggère de basculer les équipes vers une méthode plus souple pour la gestion des évolutions et corrections de fonctionnalités : celle de la méthode Kanban. A mon avis, les conseils donnés à Capgemini peuvent s'appliquer de manière générale à toute situation, en n'oubliant pas de prioriser, de structurer les livraisons et de garder en tête une volonté d'amélioration continue.

C'est également à ce moment-là que je suggère un changement d'équipes pour un fonctionnement plus adapté à cette phase du projet : garder l'équipe infrastructure, et pourquoi pas la renforcer, et réduire celles dédiées au développement. Tout serait plus simple à gérer pour le manager du projet qui n'aurait plus l'aspect humain et organisationnel à gérer à la fin de la phase de paramétrage et en même temps que la mise en production.

C. Et pourquoi pas se sentir « SAFe » dans le projet ERP ?

Je propose comme méthode plus globale, non pas une méthode, mais un framework : SAFe ! Je trouve que c'est vraiment une bonne idée d'intégrer une méthode non plus à l'échelle d'un projet, mais à l'échelle d'une entreprise. Mais cela nécessite que l'entreprise qui change d'ERP soit prête à un changement total de fonctionnement en interne (même si cela peut être une bonne occasion).

Comme précisé plus haut, je ne vais pas pouvoir en expliquer davantage dans ce document car cela nécessiterait une étude supplémentaire et un document entier consacré à cette méthode, mais j'ai apprécié l'aperçu qu'on m'en a donné.

Je garde juste cette dernière suggestion comme ouverture sur une intégration totalement dans l'esprit Lean-Agile des ERP et pourquoi pas sur une entreprise complètement agile, ouverte et surtout qui serait prête à innover continuellement.

CONCLUSION

Cette année et cette étude furent particulièrement intéressantes et tout à fait inattendues, vu le contexte sanitaire que nous avons tous traversé. Mais je reviendrai sur ce point plus tard. Je vais tout d'abord parler mon expérience au sein de la société Capgemini.

On a toujours l'impression que vu que l'année est passée tellement vite, on n'a pas vraiment pris le temps d'apprendre, mais quand je fais le bilan, je réalise que cette expérience en tant que consultante fonctionnelle a été riche et très formatrice. J'y ai notamment découvert les ERP et, malgré le fait que j'ai idéalisé le poste de consultante, j'ai trouvé cette année tellement positive. J'ai pu découvrir toujours plus sur le fonctionnement d'un service informatique et sur tous les outils à notre disposition et j'ai eu la chance de travailler avec une équipe multiculturelle tellement chaleureuse. Même si j'ai finalement compris que ce rôle et cette mission n'étaient pas fait pour moi, je garde très bonne impression de cette année.

Tout cette étude m'a également beaucoup appris sur la conduite du changement et plus particulièrement sur moi et sur mes aspirations pour la suite. J'ai réalisé que l'agilité était une méthode qui me correspondait mieux et, suite aux nombreux entretiens que j'ai pu faire dans mon contexte de recherche, j'ai vraiment envie de continuer dans cette spécialité-là, ou au moins essayer de suivre son Manifeste dans mon avenir professionnel.

Je vais pour finir aborder un autre aspect de cette alternance, mon expérience à l'IAE de Grenoble. Je réalise que même si l'année fut dense et compliquée par moment, surtout à distance, cette formation et cette université m'ont tellement apporté. J'ai souvent regretté la formation initiale car j'aurais aimé plus me concentrer sur l'aspect consulting, mais au final cette année en alternance apporte une telle ouverture sur tous les domaines de l'informatique, que je ne reviendrais en arrière pour rien au monde. Même si certains cours ne m'ont pas passionné, j'ai été contente de découvrir la conduite du changement, l'agilité, la Business Intelligence (et surtout le logiciel Tableau), l'innovation et je me cache de le dire, j'ai adoré faire des recherches pour mon étude cette année. Je me fais peur à l'idée que j'aimerais poursuivre cette étude menée et m'intéresser à comment améliorer les entreprises, non pas seulement grâce à un système informatique, mais aussi grâce à une vision commune et innovante comme l'agilité ou pourquoi pas une autre méthode qui permettrait aux personnes de mieux travailler ensemble.

BIBLIOGRAPHIE

- Ait-Taleb, N. (2014). Les facteurs structurels favorisant l'appropriation d'un ERP : le cas de SAP dans une industrie pétrochimique. *Management & Avenir*, 67(1), 192-206. <https://doi.org/10.3917/mav.067.0192>
- Axelos & ITIL Foundation. (2019). *Illustration Service Value Chain (SVC) - ITIL 4* [Illustration]. Consulté à l'adresse <https://blog.topdesk.com/fr/itil-4>
- Blanken, B. (2019, 3 mai). ITIL 4 : la nouvelle bible du service management ? Consulté le 2 juin 2021, à l'adresse <https://blog.topdesk.com/fr/itil-4>
- Brianna Hansen. (2019, 9 décembre). *Méthode Kanban* [Illustration]. Consulté à l'adresse <https://www.wrike.com/fr/blog/tableau-scrum-ou-kanban-quel-est-la-meilleure-solution-pour-etablir-un-plan-de-projet/>
- Cegid. (2021, 29 mars). 10 chiffres-clés sur les causes d'échec d'un projet ERP. Consulté le 14 mai 2021, à l'adresse <https://www.cegid.com/fr/blog/10-chiffres-cles-ecueils-mise-en-place-erp/#perso>
- Choisir mon ERP. (s. d.). *Définition d'un ERP ou PGI (Progiciel de Gestion Intégré) Qu'est-ce qu'un logiciel ERP ?* [illustration]. Consulté à l'adresse <https://www.choisirmonerp.com/erp/definition-d-un-erp>
- Christophe Da Silva, C. D. S. (2021, 10 mars). Pourquoi opter pour un ERP (ou PGI : progiciel de gestion intégré) ? Consulté le 25 avril 2021, à l'adresse <https://www.paperblog.fr/9264937/pourquoi-opter-pour-un-erp-ou-pgi-progiciel-de-gestion-integre/>
- Delayre, S. (2020, 15 juillet). SAFe, le Release Train Engineer, clé de voute du train agile. Consulté le 16 juin 2021, à l'adresse <https://agile-enterprise-partner.com/articles/transformation-safe-rte-cle-de-voute-train-agile/>
- E. (2014, 10 octobre). Avantages et inconvénients à mettre en place un ERP. Consulté le 25 avril 2021, à l'adresse <http://www.magazineb2b.com/avantages-inconvenients-erp.html>
- Editions ENI. (s. d.). *Méthode Scrum* [Illustration]. Consulté à l'adresse <https://www.editions-eni.fr/open/mediabook.aspx?idR=b48d25ea277899fa9b04164796f9b7fc>
- Effet tunnel (gestion de projet). (s. d.). Dans *Wikipedia*. Consulté le 6 juin 2021, à l'adresse [https://fr.wikipedia.org/wiki/Effet_tunnel_\(gestion_de_projet\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Effet_tunnel_(gestion_de_projet))

- Factory Group. (s. d.). *ERP Factory – Entreprise Ressource Planning* [Illustration]. Consulté à l'adresse <https://www.factorygroup.fr/solutions/erp-factory-entreprise-ressource-planning/>
- Freelance.com. (2020, 2 juin). Présentation des différents modules SAP - freelance.com. Consulté le 26 avril 2021, à l'adresse <https://www.freelance.com/devenir-freelance/presentation-des-differents-modules-sap/>
- Freshworks. (s. d.). ITIL v4 : le guide complet | Freshservice France. Consulté le 14 mai 2021, à l'adresse <https://freshservice.com/fr/itil/itil-4/>
- Galiana, D. (2019, 14 mai). Statistiques Gestion de Projet : 52 Statistiques à Connaître. Consulté le 16 juin 2021, à l'adresse <https://www.wimi-teamwork.com/fr/blog/statistiques-gestion-de-projet/>
- Gestisoft. (2019). Les 5 Phases d'implantations d'un logiciel ERP. Consulté le 13 mai 2021, à l'adresse <https://gestisoft.com/5-phases-implantations-logiciel-erp/>
- Grégory Loth. (2018, 9 mai). *Combinaison méthode Agile et Lean Management* [Illustration]. Consulté à l'adresse <https://www.uxmetric.com/en/concepts-en/looking-for-performance>
- Hosteur Web Services. (2018, 23 janvier). Tout savoir sur le SLA - Hosteur.com. Consulté le 16 juin 2021, à l'adresse <https://www.hosteur.com/ressources/articles/sla>
- IFS. (s. d.). *IFS Enterprise Software Applications Overview | IFS* [illustration]. Consulté à l'adresse <https://www.ifs.com/corp/solutions/ifs-applications/product-overview/>
- Inmeler, N. (2020, 29 juin). Lean versus Agile. Consulté le 5 juin 2021, à l'adresse <https://www.theleansixsigmacompany.be/fr/blog/general/lean-vs-agile/>
- Jean-Grégoire Bernard, Suzanne Rivard, Benoît Aubert, J.-G. B. S. R. B. A., CIRANO, Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations, Hydro-Québec, & HEC Montréal. (2009, septembre). *Évaluation du risque d'implantation de progiciel* (2002RP-15). Consulté à l'adresse <https://cirano.qc.ca/files/publications/2002RP-15.pdf>
- Josh Fruhlinger, J. F., & Thomas Wailgum, T. W. (2019, 12 octobre). 15 dploiements d'ERP dfaillants ou calamiteux (1re partie). Consulté le 26 avril 2021, à l'adresse <https://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-15-deploiements-d-erp-defaillants-ou-calamiteux-1ere-partie-76710.html>
- Judicaël Paquet. (2017, 2 novembre). *Illustration Cycle en V* [illustration]. Consulté à l'adresse <https://blog.myagilepartner.fr/index.php/2017/11/02/cycle-en-v-vs-scrum/>
- Knaster, R. (2021, 2 juin). SAFe 5 for Lean Enterprises. Consulté le 16 juin 2021, à l'adresse <https://www.scaledagileframework.com>

- Miguel Eduardo Mogollon. (2011a, mars 29). *Processus et fonctions ITIL 3* [Illustration]. Consulté à l'adresse <https://blog.octo.com/itilv3/>
- Miguel Eduardo Mogollon. (2011b, mars 29). ITIL v3 : La gestion du cycle de vie de services | OCTO Talks ! Consulté le 1 juin 2021, à l'adresse <https://blog.octo.com/itilv3/>
- Morel, C. (2010, 1 novembre). L'INTEGRATEUR, ACTEUR INCONTOURNABLE DE TOUT PROJET DE GRC. Consulté le 14 mai 2021, à l'adresse <https://www.relationclientmag.fr/Relation-Client-Magazine/Article/L-INTEGRATEUR-ACTEUR-INCONTOURNABLE-DE-TOUT-PROJET-DE-GRC-38474-1.htm>
- Ndzie Ndzie, A. (2020). Impact d'un ERP sur les processus de la qualité de l'information comptable et financière : cas de la société de production et de distribution d'eau potable au Cameroun. *Recherches en Sciences de Gestion*, N°137(2), 169-199. Consulté à l'adresse <https://www-cairn-info.sidnomade-2.grenet.fr/revue-recherches-en-sciences-de-gestion-2020-2-page-169.htm?contenu=plan>
- Onexti. (2020, 12 novembre). Les principales différences entre ITIL V3 et ITIL V4. Consulté le 2 juin 2021, à l'adresse <https://www.onexti.com/itil-v3-et-v4/>
- Onyos. (s. d.). Le déploiement d'un ERP - le paramétrage. Consulté le 14 mai 2021, à l'adresse <https://www.onyos.fr/parametrage-erp>
- Pauline & Hubvisory. (2020, 14 janvier). Le Story Mapping [Illustration]. Consulté à l'adresse <https://hubvisory.com/blog/comment-organiser-des-ateliers-de-story-mapping/>
- Prix des ERP et des services associés - Ooreka. (s. d.). Consulté le 25 avril 2021, à l'adresse <https://erp.ooreka.fr/comprendre/prix-erp>
- Rémi Lardilleux. (2021, 19 mars). Cycle en V en gestion de projet : définition et méthode. Consulté le 16 mai 2021, à l'adresse <https://www.manager-go.com/gestion-de-projet/cycle-en-v.htm>
- Ries, E. (2015). *Lean Startup : Adoptez l'innovation continue*. Paris, France : Pearson.
- S. (2020, 18 novembre). Que sont les Méthodes Lean et Agile ? Consulté le 5 juin 2021, à l'adresse <https://www.saagie.com/fr/blog/tout-savoir-des-methodes-lean-et-agile/>
- Schaeffle, V. (2020, 17 février). Projet ERP - Les étapes de la mise en place d' ; un logiciel PGI. Consulté le 13 mai 2021, à l'adresse <https://www.divalto.com/etapes-logiciel-erp/>
- Tuleap. (s. d.). *Méthode Scrum - Rôles* [Illustration]. Consulté à l'adresse <https://www.tuleap.org/fr/agile/comprendre-methode-agile-scrum-10-minutes/>

- Tuleap, Open Source Agile Project Management and Software Development tools. (2021a, mai 31). Comprendre la méthode Agile Scrum en 10 min •. Consulté le 5 juin 2021, à l'adresse <https://www.tuleap.org/fr/agile/comprendre-methode-agile-scrum-10-minutes/>

- Tuleap, Open Source Agile Project Management and Software Development tools. (2021b, juin 11). Comprendre SAFe -Scaled Agile Framework-, l'agilité à l'échelle de l'entreprise •. Consulté le 16 juin 2021, à l'adresse <https://www.tuleap.org/fr/agilite-echelle/comprendre-safe-scaled-agile-framework/>

- Wijaya, S. F., Prabowo, H., Kosala, R. R., & Meyliana. (2019). an Agile Implementation Model for ERP. *2019 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*. Published. <https://doi.org/10.1109/icimtech.2019.8843724>

- Wikipedia contributors. (2020, août 15). Produit minimum viable. Consulté le 6 juin 2021, à l'adresse https://fr.wikipedia.org/wiki/Produit_minimum_viable

- Wikipedia contributors. (2021, 3 mai). Loi Sarbanes-Oxley. Consulté le 16 juin 2021, à l'adresse https://fr.wikipedia.org/wiki/Loi_Sarbanes-Oxley

- Wikipedia contributors. (2021b, mai 10). Gestion du cycle de vie (produit). Consulté le 16 juin 2021, à l'adresse [https://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion_du_cycle_de_vie_\(produit\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion_du_cycle_de_vie_(produit))

TABLES DES FIGURES

FIGURE 1 : QU'EST-CE QU'UN ERP ? - ILLUSTRATION DU CHAMP D'APPLICATION D'UN ERP	11
FIGURE 2 : LES CHAMPS D' ACTIONS DE L'ERP	12
FIGURE 3 : EXEMPLE DE FONCTIONNALITES D'UN ERP - ERP IFS APPLICATION	13
FIGURE 4 : IMPLANTATION D'UN PROGIciel	15
FIGURE 5 : PREMIERES ETAPES D'INTEGRATION	16
FIGURE 6 : DEUXIEME ETAPE D'INTEGRATION	17
FIGURE 7 : TROISIEMES ETAPES D'INTEGRATION	17
FIGURE 8 : DERNIERE ETAPE D'INTEGRATION	19
FIGURE 9 : ILLUSTRATION CYCLE EN V	21
FIGURE 10 : ILLUSTRATION ITIL 3	25
FIGURE 11 : ILLUSTRATION SERVICE VALUE CHAIN (SVC) – ITIL 4	26
FIGURE 12 : METHODE SCRUM – DEFINITION DE CHAQUE ETAPE	29
FIGURE 13 : METHODE SCRUM - PARTIES PRENANTES.....	30
FIGURE 14 : ILLUSTRATION LEAN STARTUP - COMBINAISON METHODES AGILE ET LEAN	31
FIGURE 15 : ILLUSTRATION METHODE AGILE POUR LES PROJETS ERP	32
FIGURE 16 : ILLUSTRATION METHODE KANBAN	33
FIGURE 17 : LOGO SOCIETE CAPGEMINI	36
FIGURE 18 : INTEGRATION ERP AU SEIN DE CAPGEMINI.....	37
FIGURE 19 : INTEGRATION ERP AU SEIN DE CAPGEMINI - BASCULEMENT VERS AUTRE INTEGRATEUR	40
FIGURE 20 : NTEGRATION ERP AU SEIN DE CAPGEMINI - PROJET A.....	40
FIGURE 21 : ILLUSTRATION SAFE	56
FIGURE 22 : FRAMEWORK SAFE POUR LES PROJETS D'INTEGRATION ERP (A ADAPTER)	57
FIGURE 23 : ILLUSTRATION DU STORY MAPPING	63

SIGLES ET ABREVIATIONS UTILISES

ERP : Enterprise Resource Planning

PME : Petite – Moyenne Entreprise

ITIL : Information Technology Infrastructure Library

PMV ou MVP (en) : Produit Minimal Viable ou Minimal Viable Product

SLA : Service Level Agreement

SQP : Service Quality Plan

CRM : Customer Relationship Management

PLM : Product Lifecycle Management

PI Planning : Program Implement Planning

TABLES DES ANNEXES

ANNEXE 1 : DEFINITION DU MODELE ERP AGILE	74
ANNEXE 2 : GUIDE D'ENTRETIEN – CHEF DE PROJET ERP	75
ANNEXE 3 : GUIDE D'ENTRETIEN – SPECIALISTE AGILE.....	78

ANNEXE 1 : DEFINITION DU MODELE ERP AGILE

Selon l'article « an Agile Implementation Model for ERP » de Santo Fernandi Wijaya, Harjanto Prabowo, Raymondus Raymond Kosala et Meyliana (2019), voici le modèle ERP Agile détaillée proposé par les auteurs pour répondre à la problématique d'échec dans l'intégration de progiciels.

Feature	Feature Definition	Reference
Environment	Evaluate the quality and performance of ERP vendors	Zhang et al., 2005
	Evaluate the education and experience of the project team	
	Mobilize the project team; prepare a work environments, set work equipment, form a project team, start iterations.	
Business risk	Anticipating uncertain events to avoid risks that occur in ERP system implementation	Zhang et al., 2005
	Analyzing gap factors in order for improving organizational performance	
	Exploring company resources in an effort to reduce business risk	
Current business process	Evaluating organizational readiness in making changes of business processes following business processes of the ERP systems available	Baig et al., 2017 ; Nofal et al., 2016
	Analyzing workflows of business processes running and developing business strategies that are aligned with business processes of ERP systems	
Best practice	Understand the best ways of working by focusing on the function and integration of each module, so as to improve organizational efficiency and performance	Chow & Cao, 2008 ; Baig et al., 2017
	Develop the agile framework, project team structures, tasks and responsibilities, and test documentation	
	Identify agile practice scope to support business processes.	
Incremental	Developing an agile framework, project team structure, roles and responsibilities, and testing documentation	Chow & Cao, 2008
	Developing communication and planning training according to user needs	
	Iteration builds effective feedback in each iteration related to focusing on system integration; Gradually iterating to test system integration	
Change management	Analyzing the suitability and gaps of business processes is run by defining & redesigning workflows by maintaining organizational alignment	Nofal et al., 2016
	Effective communication with management according to the scope of the project and identifying the impact of change by maintaining organizational harmony	
	Identify and develop effective and appropriate techniques to help management overcome and adapt to new technologies	
Project Management	Developing an agile ERP model as a solution to overcome difficulties in ERP implementation	Kraljic et al., 2014
	Planning effective business strategies and tactics will be a critical factor in supporting good project management	
	Simplification of work methods and feedback from management to achieve effectiveness in ERP project implementation	
Communication and Collaboration	Improve the smooth communication and information collaboration in the project team in achieving successful ERP system implementation	https://agilemanifesto.org, Alleman, 2002
	Optimize the workings by following the practicalities of the agile method by communicating intensely related to project management	
	One step to adopting the workings of the agile method is to communicate intensely related to project management;	
Organizational	Improving team-work, need to build a work culture of one team & develop pro-active business communication	Kraljic et al., 2014; Chow & Cao, 2008; Nofal et al., 2016; Zhang et al., 2005
	Completing work becomes more effective and efficient without doing it two times	
	Organizational readiness to make changes to business processes following the business processes of the ERP system	
Project team	Managerial level readiness performs the change process following the business processes of the ERP system	Kraljic et al., 2014; Zhang et al., 2005
	Formation of Unit Testing team for UAT implementation at the implementation stage	
	Provide feedback on requests for ERP system customization that are at the risk of ERP implementation failure	
Training	Explain the risk of the influence of customization on the failure of ERP system implementation	Kraljic et al., 2014; Chow & Cao, 2008; Nofal et al., 2016
	Actively involving key users and making the users use ERP systems	
	Set the main objectives for training, planning and developing training materials to support agile framework	
Integration	Provide sufficient training for users about how to work using an ERP system to understand the business processes of the ERP system	Chow & Cao, 2008
	Actively involve users in the intensive training	
	The use of ERP systems that focus on perfecting integrated business processes to manage data into information needed for management decision making	
Infrastructure	Reducing costs that are inefficient and easy to get various information according to needs that support decision making	Kraljic et al., 2014; Zhang et al., 2005
	The ERP systems that are suitable for business characteristics will have quality information as a proof of the quality system	
	Support the workings of an ERP system by providing IT infrastructure to increase the capacity and quality of infrastructure as needed	
	Build a flexible business to support current and future business processes	

ANNEXE 2 : GUIDE D'ENTRETIEN – CHEF DE PROJET ERP

Sujet de Mémoire : Comment garantir la réussite de la phase de paramétrage d'un ERP ?

GUIDE D'ENTRETIEN

Étudiante en Master 2 Management des Systèmes d'Information et Organisation au sein de l'IAE Grenoble, je vous soumetts, dans le cadre de mon mémoire, le questionnaire suivant.

Celui-ci a pour but de trouver des solutions et recommandations pour garantir la réussite d'un projet ERP à travers la méthode Agile et le Lean management (méthodes différentes mais complémentaires).

Étant actuellement en alternance au sein du service AMS, je m'intéresse principalement aux phases de paramétrage et de support qui peuvent être sources de nombreux risques dans les projets d'intégration.

Présentez-vous (en quelques mots)

Qui êtes-vous ? Quelle est votre activité ? Quelles sont vos missions ? Quelle est votre expérience sur les projets ERP ?

Les projets ERP

Votre expérience sur les projets ERP

- Quel est le ou les projet(s) sur lequel vous êtes en ce moment ?
- Comment se passe-t-il ?
- La société Capgemini était-elle présente avant, pour la phase d'accompagnement du client (dans le recueil du besoin en interne, définition des priorités) ?
- Si oui, de quelle manière l'avez-vous accompagné ? (ateliers, échanges, réunions)
- Pendant la phase de paramétrage ou phase de Build, comment se sont déroulés les échanges avec le client ?
- Quelle a été votre méthode de gestion de projet ?
- Pour la phase de support ou de Run, comment s'est passé la transition ?
- Quelle a été votre méthode de gestion de projet ?

- Quels ont été les changements entre ces deux phases ? (ressources, communication)

L'agilité et Projet ERP : retour d'expérience

Suite à une recherche approfondie dans la littérature académique et dans la dernière version du modèle ITIL, j'ai pu voir que la gestion des projets et des services s'inspire de plus en plus de l'agilité. Je me suis ainsi demandée si cette méthode de gestion de projet pouvait aider dans l'intégration de logiciels au sein des entreprises.

Les questions qui suivent se concentrent donc sur la méthode Agile et sur la possibilité de l'inclure dans les projets ERP.

Suite au projet ERP décrits dans la partie précédente, je m'intéresse maintenant à votre retour d'expérience sur les différentes phases du projet :

Phase de Build : Selon vous, la phase de Build s'est-elle bien déroulée que ce soit en interne chez Capgemini ou avec le client ?

- Quel est votre avis sur cette expérience ?
- Avez-vous rencontré des moments de tensions avec l'équipe Capgemini ou le client ?
- Si oui,
 - o Pouvez-vous me les décrire ?
 - o Quels sont, selon vous, les causes de ces tensions ?
 - o Quelles sont les solutions que vous avez apporté ?
- Avez-vous réalisé une enquête de satisfaction sur le déroulement de cette phase (avant mise en place de la phase de Run) ?
- Si oui, quels en sont les résultats ?

Phase de Run : Selon vous, la mise en place de cette phase s'est-elle bien passée en interne ou avec le client ?

- Quel est votre avis sur sa mise en place ?
- Les changements que vous avez mis en place ont-ils bien été acceptés ?
- Avez-vous rencontré des moments de tensions pendant la mise en place de la phase de support ?
- Si oui,
 - o Pouvez-vous me les décrire ?
 - o Quels sont, selon vous, les causes de ces tensions ?
 - o Quelles sont les solutions que vous avez apporté ?

Avez-vous déjà travaillé sur un projet en utilisant la méthode Agile ou en ayant inséré des concepts d'agilité ?

Si OUI :

- Comment s'est déroulée cette expérience ?
- Sur quelles phases du projet êtes-vous intervenu en méthode Agile ?
- Quels sont les avantages pour vous d'une telle méthode pour ce type projet ?
- Quels sont pour vous les inconvénients ?

Si NON :

- Que pensez-vous de la méthode utilisée à ce jour dans la gestion des projets ERP ?
- Pensez-vous que la méthode Agile puisse améliorer l'intégration d'un ERP ?
- Expliquez votre choix.

Questions générales :

- Avez-vous des suggestions ou autres méthodes à proposer sur la phase de paramétrage et sur la mise en place de la phase de support ?
- Avez-vous des suggestions ou autres méthodes à proposer sur les autres phases du projet ? (Analyse du besoin, conception de la solution)

ANNEXE 3 : GUIDE D'ENTRETIEN – SPECIALISTE AGILE

Sujet de Mémoire : Comment garantir la réussite de la phase de paramétrage d'un ERP ?

GUIDE D'ENTRETIEN

Étudiante en Master 2 Management des Systèmes d'Information et Organisation au sein de l'IAE Grenoble, je vous soumetts, dans le cadre de mon mémoire, le questionnaire suivant.

Celui-ci a pour but de trouver des solutions et recommandations pour garantir la réussite d'un projet ERP à travers la méthode Agile et le Lean management (méthodes différentes mais complémentaires).

Étant actuellement en alternance au sein d'une société intégratrice d'ERP, je m'intéresse principalement à la phase de paramétrage de l'ERP qui peut être source de nombreux risques dans les projets d'intégration.

Présentez-vous (en quelques mots)

Qui êtes-vous ? Quelle est votre activité ? Où exercez-vous ? Quelles sont vos missions ? Quelle est votre expérience en terme d'agilité et Lean management ?

Les projets ERP

- Connaissez-vous les ERP ? Pouvez-vous m'en dire quelques mots.
- Connaissez-vous les projets d'intégration ERP ?
- Avez-vous déjà travaillé ou travaillez-vous chez un intégrateur de progiciel comme Capgemini, Sopra Steria, Viseo, etc ?
- Avez-vous déjà participé à projet d'intégration ERP ?
- Savez-vous quelles sont les méthodes de projet utilisées par les intégrateurs pour l'implémentation de progiciel à ce jour ?
- Que pensez-vous de ces méthodes ?

L'agilité et Projet ERP

Suite à une recherche approfondie dans la littérature académique et dans la dernière version du modèle ITIL, j'ai pu voir que la gestion des projets et des services s'inspire de plus en plus de l'agilité.

Je me suis ainsi demandée si cette méthode de gestion de projet pouvait aider dans l'intégration de logiciels au sein des entreprises.

Les questions qui suivent se concentrent donc sur la méthode Agile et sur la possibilité de l'inclure dans les projets ERP.

Avez-vous déjà travaillé sur un projet d'intégration ERP en tant que spécialiste agile ?

Si OUI :

- Comment s'est déroulée cette expérience ?
- Travaillez-vous pour un intégrateur ou comme consultant externe ?
- Sur quelles phases du projet êtes-vous intervenu ?
- Quels sont les avantages pour vous d'une telle méthode pour ce type projet ?
- Quels sont pour vous les inconvénients ?

Si NON :

- Que pensez-vous de la méthode utilisée à ce jour (cycle en V) dans la gestion de la livraison des différentes fonctionnalités d'un ERP par un intégrateur ?
- Pensez-vous que la méthode Agile puisse améliorer l'intégration d'un ERP ?

Questions générales :

- Pouvez-vous proposer une méthode de gestion en vous basant sur vos connaissances en agilité ?
- Avez-vous des suggestions ou autres méthodes à proposer sur la phase de paramétrage ?
- Avez-vous des suggestions ou autres méthodes à proposer sur les autres phases du projet ? (Analyse du besoin, conception de la solution)
- Quels sont vos conseils ?

TABLES DES MATIERES

DECLARATION ANTI-PLAGIAT	5
REMERCIEMENTS	7
SOMMAIRE.....	6
AVANT-PROPOS	7
INTRODUCTION	9
PARTIE 1 - ANALYSE THEORIQUE : PHASE DE PARAMETRAGE DANS UN PROJET ERP	10
CHAPITRE 1 – LE PROJET ERP : INTEGRATION ET RISQUES D’ECHEC.....	11
I. Projet ERP : intégration d’un système de gestion stratégique de l’entreprise	11
A. Les avantages d’un ERP	12
B. Les inconvénients et risques de l’intégration d’un ERP	14
C. ERP : l’adopter ou non ?	15
II. Étapes d’implémentation	15
A. Préparation.....	16
B. Conception	17
C. Réalisation.....	17
D. Exploitation.....	19
E. Le paramétrage selon l’intégrateur : Phase importante du projet ERP.....	20
CHAPITRE 2 – UNE NOUVELLE SOLUTION : AGILITE ET LEAN MANAGEMENT AU SERVICE DES ERP	24
I. Étude du recueil de bonnes pratiques : ITIL.....	24
A. ITIL 3.....	24
B. ITIL 4.....	26
II. L’Agilité et le Lean management.....	28
A. L’Agilité et le Lean Management : deux méthodes opposées ?	28
B. Lean et Agile dans les projets ERP.....	32
PARTIE 2 - ANALYSE EMPIRIQUE : DE L’ETUDE A LA REALITE.....	35
CHAPITRE 3 – OBSERVATION DE PROJETS ERP : ÉTAT DES LIEUX CHEZ CAPGEMINI.....	36
I. Les projets ERP au sein de l’intégrateur Capgemini	36
A. L’intégration d’un ERP : point de vue d’un intégrateur	36
B. Risques et limites observés.....	41
II. Enquête qualitative auprès de chefs de projet ERP	42
A. Point de vue d’un chef de projet : le projet A	42
B. Point de vue d’un Transition Manager : le projet B.....	43
C. Conseils d’organisation pour la phase de transition.....	46
III. L’Agilité dans les projets ERP : Pour ou Contre ?	47
A. Avantages et inconvénients pour eux	47
B. Conseils sur la gestion de projets ERP	48
CHAPITRE 4 – AGILITE ET ERP : ENQUETE AUPRES DE SPECIALISTES	50
I. Entretien avec Alexandre.B.....	50
A. Son approche vis-à-vis de l’ERP.....	50
B. Ses conseils aux projets ERP	51
II. Entretien avec Jérôme.B.....	52
A. L’intégration du CRM Microsoft Dynamics	52
B. Retour d’expérience et conseils.....	53
III. Entretien avec Benoit.D.....	54
A. SAFe : de l’agilité à grande échelle.....	54
B. SAFe dans les projets ERP	57
C. Conclusion des entretiens	58
CHAPITRE 5 – PRECONISATIONS SUR LES PROJETS ERP	59

I.	Préconisations spécifiques pour Capgemini	59
A.	Conseils sur la phase de Build	59
B.	Réussir sa transition vers la phase de Run	60
C.	Une phase de Run qui court	61
II.	Préconisations Générales	62
A.	Un phase de paramétrage dans la mêlée de l'entreprise	62
B.	Une phase de support « Kanban »esque	64
C.	Et pourquoi pas se sentir « SAFe » dans le projet ERP ?	64
	CONCLUSION	66
	BIBLIOGRAPHIE	67
	TABLES DES FIGURES	71
	SIGLES ET ABREVIATIONS UTILISES	72
	TABLES DES ANNEXES	73
	TABLES DES MATIERES	80

