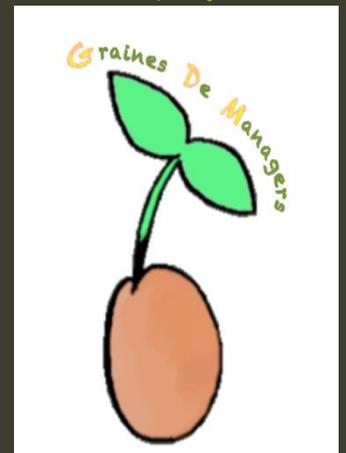
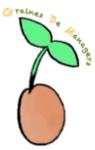


# PROCESSUS ET AUTODIAGNOSTIC SUR LE MANAGEMENT DE PROJET SELON L'ISO 21500

*PHAN Rémy, DOMINGUES Sophie, LIU Siqin,  
LIU Xiaomeng, CARPENTIER Camille*





## Remerciements

L'équipe des Graines de Managers tient à remercier en premier lieu **M. FARGES**, responsable du Master Qualité et Performance dans les Organisations, qui nous a permis de réaliser ce projet au sein de l'UE QPO11. Il nous a apporté son aide ainsi que son évaluation sur nos travaux tout au long du projet. Nous avons pu prendre en compte ces remarques afin d'avancer et d'améliorer nos livrables.

Nous tenons également à remercier **M. CALISTE** et **M. DUCLOS** pour leur participation et leurs suggestions grandement acceptées.

Un grand bravo à toute l'équipe des **Graines de Managers** pour leur implication dans le projet du début à la fin sans perdre leur sourire et leur convivialité. Merci à notre chef de projet qui a su rester calme et prendre du recul face aux difficultés rencontrées.

Bien sur, nous n'oublierons pas de remercier l'UTC sans qui, tout cela n'aurait pas été possible.

## Équipe de projet

Les travaux présentés dans ce mémoire sont faits dans le cadre de l'UE QPO11 – Ingénierie de projet de la formation de Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO). L'équipe de projet se constitue par 5 étudiants QPO qui ont aussi déjà suivi des différents cursus d'information. Ils sont :

- **Rémy PHAN**, Chef de projet, QPO // Ingénieur Génie Procédé
- **Camille CARPENTIER**, Animateur 1, QPO // Master Biotechnologies
- **Siqin LIU**, Animateur 2, QPO // Ingénieur Génie des Systèmes Mécaniques
- **Sophie DOMINGUES**, Animateur 3, QPO // Ingénieur Génie Biologie
- **Xiaomeng LIU**, Responsable de communication, QPO // Master Chimie



## Résumé

Dans le contexte de l'entreprise, le travail en mode projet est une composante essentielle. Le métier de Manager se développe sur le marché du travail et son rôle est primordiale dans la performance de projet. Ce dernier doit avoir une vue d'ensemble sur le processus de management.

L'ISO 21500 s'impose comme une norme reprenant les différentes bonnes pratiques essentielles d'un projet et a pour avantage d'être universelle. Le but de ce projet est de donner les moyens aux managers de projet de comprendre et d'appliquer facilement la norme ISO 21500, en leur donnant des outils de clarification et d'évaluation. Deux outils ont été établis : une cartographie qui reprend les différents processus de la norme et un outil d'autodiagnostic. Ce dernier est destiné à évaluer la performance du management de projet par rapport au bonnes pratiques recommandées dans la norme selon 3 axes : l'efficacité, l'efficience et la qualité perçue.

La norme a été appliquée au projet réalisé, en suivant les 5 phases prédéfinies : Lancement, Planification, Mise en Œuvre, Maîtrise et Clôture. L'élaboration des outils passe par un processus qui se retrouve au cœur de ces 5 phases : le cycle SIMCA pour Study (Etude de la norme), Identify (Identification des besoins), Make (Elaboration des outils), Check (Test des outils) et Act (Amélioration selon les retours).

Ces outils sont en constante amélioration, de part les suggestions et retours obtenus.

## Abstract

In the professional environment, working in project is widely employed. In recent years, there is an increasing demand for project managers who play a crucial role in the performance of projects. They are expected to be equipped with an overview of management process.

Under these circumstances, ISO 21500, a new international standard on project management has been published. It incorporates essential good practices to a project and has the advantage of being universal. Our project aims to read into ISO 21500 and to offer tools for project managers in order to facilitate their comprehension and application of this standard. Two tools have been developed: a series of charts that present various processes of management project and a self-diagnosis tool. The latter is developed to evaluate the performance of project manager according to the recommended good practices in the standard. The evaluation is designed with three axes: Effectiveness, Efficiency and Received quality.

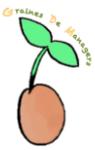
The five phases recommended by ISO 21500 has been adopted in our own project management: Launch, Planning, Implementation, Control and Closing. The development of the two tools has been realized following the method created by us: a cycle called SIMCA which is an abbreviation of five initial letters (Study, Identify, Make, Check, Act).

The tools are constantly improving thanks to the suggestions and feedbacks from the users.



## Table des matières

Introduction.....	6
I- Chapitre 1 : L'environnement de la norme ISO 21500 .....	7
A. Contexte.....	7
B. Enjeux et problématique .....	10
➤ Le métier: Manager de projet.....	10
➤ Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles : .....	11
➤ Identification de la problématique.....	12
➤ SWOT du projet .....	13
II- Chapitre 2 : La méthode adoptée pour ce projet.....	14
A. Etude de la norme et application .....	14
B. Identifier les besoins des utilisateurs et proposer des outils .....	1
➤ Identification des besoins .....	1
C. Construction des outils .....	1
➤ La cartographie de la norme ISO 21500.....	2
➤ L'outil d'autodiagnostic de performance sur la norme ISO 21500.....	2
III- Chapitre 3 : les résultats du projet .....	3
A. Livrables obtenus .....	3
➤ Description de la Cartographie .....	3
➤ Description de l'Outil d'autodiagnostic .....	4
B. Retour sur les livrables.....	6
➤ Les retours du COPIL.....	6
➤ Retours externes des chefs d'équipes QPO11 .....	7
C. Conseils suite à l'élaboration des outils .....	8
➤ Développement de la programmation SCENARI .....	8
➤ Élaboration de l'outil d'autodiagnostic .....	9
D. Retours d'expérience en management de projet .....	9
➤ Points forts et points faibles.....	10
E. Perspectives .....	11
Conclusion .....	12
Bibliographie du rapport.....	13
Annexes .....	15
1- Phase de Lancement.....	15



- Note de clarification du projet .....15
- L'identification des parties prenantes.....15
- La charte de projet.....15
- 2- Phase de Planification .....16
  - L'organigramme des tâches .....16
  - Le planning Gantt.....17
  - Analyse préliminaires des risques .....18
  - Les logigrammes PDP .....19
  - Le plan de communication.....20
- 3- Phase de maîtrise et mise en œuvre .....22
  - La cartographie de la norme ISO 21500.....22

## Tableau des figures

**Graphique 1 :** Nombre de certification en Management de projet dans le monde

**Image 1 :** Page d'accueil de la cartographie sur ScenariChain

**Image 2 :** Visualisation du Processus de Lancement dans ScenariChain

**Image 3 :** Echelle de véracité de l'outil d'autodiagnostic

**Image 4 :** Les deux cartographies finales de l'outil d'autodiagnostic

**Image 5 :** Extraits des résultats obtenus par les deux groupes de QPO11

**Schéma 1 :** QOOQCP sur le projet

**Schéma 2 :** Représentation des interactions entre processus d'un projet

**Schéma 3 :** Interactions entre les processus du projet réparties selon les 3 Jalons

**Schéma 4 :** Processus du projet avec l'intégration des activités de créativité

**Schéma 5 :** Le cycle SIMCA

**Schéma 6 :** Représentation du processus d'élaboration de l'outil d'autodiagnostic

**Schéma 7 :** Diagramme en arbre sur les livrables du projet

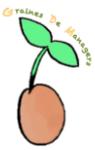
**Schéma 8 :** Organigramme de l'équipe des Graines de Managers

**Tableau 1 :** Comparaison en Management de projet (méthodes, certifications, normes)

**Tableau 2 :** Matrice SWOT sur le projet

**Tableau 3 :** Les points forts des Graines de Managers relevés par Brainstorming

**Tableau 4 :** Les points faibles des Graines de Managers relevés par Brainstorming et diagramme d'affinités



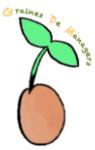
## Introduction

Dans le cadre de la deuxième année du Master Qualité et Performance dans les Organisations, le cursus scolaire peut être complété via l'UE QPO 11 « Ingénierie de projet ». Au sein de cette UE, les étudiants apprennent à devenir performant dans la gestion de projet. Pour exploiter au mieux cette opportunité le projet choisi par le groupe n°2 – Les Graines de Manager, est l'étude de la norme ISO 21500 qui porte sur les « Lignes directrices en Management de Projet ».

La norme ISO 21500 est une norme internationale publiée par International Standard Organisation (ISO) en 2012. Elle a été récemment transcrite dans le système normatif français : NF ISO 21500. Cette norme renseigne sur les différentes phases et les bonnes pratiques à adopter afin de mener à bien un projet professionnel.

Les « Graines de Managers », se lance donc dans cette aventure, proposé par M. FARGES et M. CALISTE. Après une étude approfondie de la norme, les objectifs sont de développer des outils qui permettront de faciliter la compréhension et l'utilisation de cette norme mais aussi de clarifier ses bonnes pratiques. Ces outils permettront de situer la performance d'un projet réalisé en suivant les bonnes pratiques de la norme.

Ce présent mémoire d'intelligence méthodologique (MIM), explicite la démarche choisie pour atteindre ces objectifs. Le premier chapitre présente le contexte et les enjeux du projet, le deuxième chapitre renseigne sur la méthode utilisée et le troisième chapitre présente les résultats obtenus. Vous trouverez en annexes tous les documents qui ont été utiles lors de ce projet.



## I- Chapitre 1 : L'environnement de la norme ISO 21500

### A. Contexte

Au sein du contexte économique actuel, les entreprises se doivent d'être de plus en plus compétitives[1]. L'une des composantes essentielle de la compétitivité de ces entreprises est l'organisation interne de celles-ci. Le travail en mode projet devient donc une démarche de plus en plus appréciée dans les organisations afin de mener à bien certaines problématiques rencontrées dans le milieu professionnel.

Récemment, la norme ISO 21500 a été élaborée afin de mettre en œuvre les saines pratiques relatives au management de projet [2]. Les buts principaux de la gestion de projet sont l'efficacité (atteindre les objectifs fixés dans les délais), l'efficience (consommer le minimum de ressources) et l'obtention d'une bonne qualité perçue.

#### Quelques définitions :

**Projet** : « Ensemble unique de processus, constitués d'activité coordonnées et maîtrisées ayant des dates de début et de fin et entreprises pour atteindre les objectifs du projet qui requiert la fourniture de livrables conformes à des exigences spécifiques» - Selon l'ISO21500[2].

**Management** : «Activités coordonnées pour orienter et contrôler un organisme »

**Management de projet** : « Le management de projet consiste à appliquer des méthodes, des outils, des techniques et des compétences à un projet donné » - Selon l'ISO 9000[3].

Aujourd'hui, de nombreux référentiels existent pour mener à bien un projet. Face à ce constant, l'état de l'art se base sur les référentiels les plus fréquemment utilisés selon le rapport « Guide DEMOS sur les Certifications en Management de Projet » de Janvier 2010[4]. Le groupe DEMOS est un des leaders mondiaux de la formation professionnelle continue.

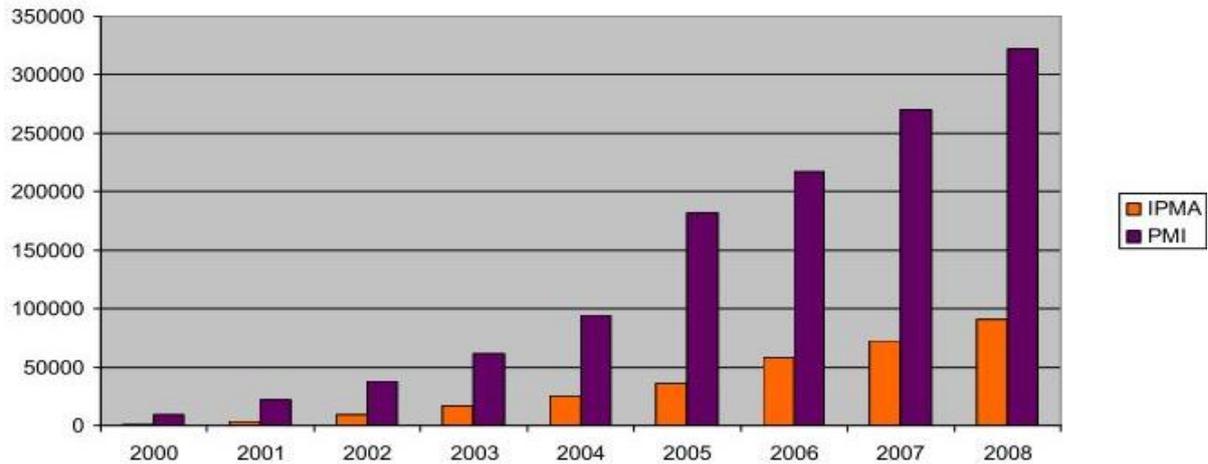
Selon ce guide, il existe environ 11 certifications internationales en management de projet. Ces certifications sont données à des personnes et non à des entreprises. Pour obtenir cette certification le candidat doit prouver qu'il possède des compétences et une certaine expérience en passant des tests. Une certification en management de projet peut être décernée par 3 organismes :

- Le Project Management Institute (PMI) propose 5 certifications différentes en fonction des domaines d'application du management exercé par l'individu (gestion de projet, gestion de programme, gestion des risques, etc.) [5].
- International Project Management Association (IPMA) propose 4 certifications différentes en fonction des compétences hiérarchiques de l'individu (Partenaire, Responsable, Responsable Confirmé et Directeur) [6].



- Association for Project Management Group (APMG) propose 2 certifications différentes en fonction du niveau de pratique de sa méthode (Prince 2) par l'individu : niveau de base ou perfectionné [7].

Il existe environ un million de responsables de projet certifiés dans le monde (500 000 APMG, 360 000 PMI et 90 000 IPMA), ces certifications augmentent de 20 à 25 % tous les ans [4].



Graphique 1 : Nombre de certifications en Management de Projet dans le monde[4]

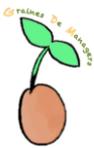
Face à ce constat, l'intérêt s'est porté sur la comparaison de ces différents référentiels de certification. La norme ISO 21500 [2], l'ISO 10006 [8], la certification IPMA [6], la méthode PMBOK (Certification PMI) [9], Prince 2 (certification APMG) [10] et Scrum (méthodes Agiles) [11] ont été comparées dans le Tableau 1. L'objectif étant de mettre en avant les valeurs de l'ISO 21500 et de mieux situer le processus qu'elle propose par rapport à ceux déjà existants.

La norme ISO 10006 porte sur la qualité au sein du management de projets[8]. Elle donne des conseils pour la réalisation de projets complexes. Aujourd'hui jugée « obsolète », elle se voit remplacée et complétée par la norme ISO 21500.

La méthode agile (Scrum) [11] se développe de plus en plus. Le Scrum dispose d'une logique très différente des méthodes classiques : prise en compte du besoin du client, ce qui engendre en gain de temps.

Tableau 1 : Comparaison en Management de projet (méthodes, certifications, normes)

	ISO 21500[2]	ISO 10006[8]	PMBOK[9][12][13]	Prince2[10][14][15]	IPMA[6]	Scrum[16][11]
<b>Domaine d'application</b>	Tout type d'organisation et d'acteur. (Norme complémentaire à l'ISO 10006 et aux normes	Tout type d'organisation et d'acteur.	S'adapte à tous types de projets – de la R&D au développement industriel, du marketing à la logistique, et du développement de produit à l'élaboration	Tout type d'organisation et d'acteur.  Forte présence dans le secteur public.	Certification d'une personne sur ces compétences en management de projet.	Principalement utilisé lors de projets de développement de logiciels mais peut aussi s'appliquer à



	ISO 9000)		de programmes gouvernementaux.			n'importe type de projet.
<b>Points forts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vision simplifiée, accessible au grand public</li> <li>- Abordable par les groupes sujets ou les groupes processus</li> <li>- Facile à comprendre</li> <li>- Certification possible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facile à comprendre</li> <li>- Orientée client</li> <li>- Parties sur la mesure, l'analyse et l'amélioration continue</li> <li>- Certification possible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Détaille les principaux processus de la gestion de projets sous l'angle de 10 sujets principaux.</li> <li>- Regroupe des pratiques approuvées par des milliers de professionnels de la gestion de projets dans le monde</li> <li>- Base du travail de certification « Projet Management Professional » (PMP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte présence au Royaume Uni</li> <li>- Méthode détaillée, flexible et progressive</li> <li>- Ne nécessite pas une grande expérience</li> <li>- Certification possible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen des compétences comportementales et contextuelles, fait par des examinateurs</li> <li>- 4 niveaux de certification fortement reconnus en Europe</li> <li>- Pas de barrière linguistique</li> <li>- Indépendant de cours de formation spécialisée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptation, inspection et transparence</li> <li>- Auto-organisé, pluridisciplinaire</li> <li>- Pas de hiérarchie interne et peu de documents</li> <li>- Revues régulières avec les clients</li> <li>- Échanges internes quotidiens</li> </ul>
<b>Points faibles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptation aux dimensions du projet</li> <li>- Manque de guides pour les fiches</li> <li>- Manque d'outils de clarification</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Basée sur les normes ISO 9000</li> <li>- Centrée sur la qualité et peu sur le management de projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grand ouvrage avec plus de 400 pages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faible présence en dehors du Royaume-Uni</li> <li>- Peu de connaissances générale/théoriques en matière de management de projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les examens sont différents dans chaque pays</li> <li>- Longue durée pour obtenir la certification</li> <li>- Cher</li> <li>- Faiblement reconnu aux Etats-Unis</li> <li>- Pas lié à une méthode spécifique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de planification temporelle et budgétaire au début du projet</li> <li>- Besoin un investissement personnel du client</li> <li>- Besoin un environnement très favorable</li> <li>- Demande un très bon niveau de maîtrise de la méthode agile</li> </ul>
<b>Processus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lancement</li> <li>- Planification</li> <li>- Mise en œuvre</li> <li>- Maîtrise</li> <li>- Clôture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lancement</li> <li>- Planification</li> <li>- Réalisation</li> <li>- Maîtrise</li> <li>- Clôture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Démarrage</li> <li>- Planification</li> <li>- Exécution</li> <li>- Surveillance et maîtrise</li> <li>- Clôture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Démarrage</li> <li>- Initialisation</li> <li>- Exécution</li> <li>- Clôture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examens et entretiens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Découper le projet en morceaux (sprints)</li> <li>- Réunion de planification de sprint</li> <li>- Réunion (mêlée) quotidienne interne</li> <li>- Revue de sprint</li> <li>- Rétrospective du sprint</li> </ul>
<b>Acteurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gouvernance de projet (COPILOTE)</li> <li>- Chef de projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chef de projet</li> <li>- Equipe projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Partie-prenantes</li> <li>- Comité de pilotage</li> <li>- Chef de projet</li> <li>- Equipe de projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comité de pilotage</li> <li>- Chef de projet</li> <li>- Chef d'équipe</li> <li>- Assurance projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chef/manager de projet et les examinateurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propriétaire du produit</li> <li>- Chef de mêlée (ScrumMaster)</li> </ul>



	-Équipe de gestion de projet -Équipe de projet	- Direction - Parties prenantes		- Autorité de changement - Support projet		-Développeur
<b>Exemples (entreprises)</b>			Siemens, Samsung, P&G	British Council, Edinburgh Council, ALTRAN	AXA, Ericsson, SAS, Siemens, Sony	Développement d'une application JAVA

## B. Enjeux et problématique

Pour mieux organiser leurs missions, il est conseillé aux entreprises de travailler de plus en plus en mode projet. Plusieurs avantages concernant l'introduction d'un mode d'organisation par projet peuvent être relevés comme la réduction des délais et des coûts. Ce mode est également facteur de motivation individuelle ou collective, source d'apprentissage, etc. Il est facile d'en déduire que la demande de compétences en management de projet se voit alors augmenter. Cela repose principalement sur le métier de «**Manager de projet**» [17]. Afin que ces travaux puissent mieux répondre aux besoins des managers de projet, leur métier ainsi que leurs compétences demandées ont été étudiés.

### ➤ *Le métier: Manager de projet*

Le Manager de Projet est au service d'un projet et à la tête d'une équipe : il est le responsable et le garant de l'atteinte des objectifs et du respect des contraintes de coûts, qualité, délais, du projet qui lui est confié[17].

Ses activités s'ordonnent autour de 6 axes :

- Le management de la qualité: rédiger et analyser un cahier des charges, concevoir et réaliser les tests de conformité, etc.
- Le management des délais et des risques: planifier le déroulement détaillé des tâches et des ressources du projet, identifier les difficultés (humains et/ou matériels), prévoir les mesures préventives et correctives nécessaires, assurer le bon suivi et le respect des échéances du projet, etc.
- Le management des coûts et des achats: planifier le budget d'un projet, sélectionner les fournisseurs et négocier les tarifs et conditions, assurer le suivi du budget, etc.
- Le management de l'intégration: mettre en place une collaboration efficace entre différents métiers autour d'un même projet, garantir l'interopérabilité des productions des différents corps de métier, etc.
- Le management des ressources humaines: recruter, évaluer et former l'équipe projet, contrôler les équipes et les motiver, gérer les conflits, etc.
- Le management de la communication: concevoir, planifier et adapter la communication (client, équipe, hiérarchie), préparer et assumer les réunions liées à la communication du projet, assurer le suivi (émission, diffusion, réception) des messages, etc.



L'ISO 21500 reprend précisément chacun de ces points. Elle permet donc de mieux assurer les activités d'un manager de projet en mettant en avant les bonnes pratiques logiques et systématiques.

➤ *Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles :*

Les secteurs d'activités des managers de projet (quelques exemples)[17]:

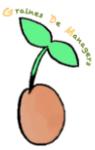
- Production : métallurgie, micro-électronique, outillage, cosmétique
- Équipement et maintenance : climatisation
- Recherche : biologie, pétrole, pharmacie
- Transport et logistique
- Communication
- Commerce International
- Marketing

Les métiers des managers de projet (quelques exemples) [17]:

- Manager / Project Planner
- Ingénieur projet
- Dirigeant PME/PMI
- Manager commercial
- Consultant projets
- Responsable de service
- Chef de projet
- Chargés d'affaires
- Manager commercial
- Responsable Développement international
- Manager marketing
- Category Manager
- Manager de service ou d'agence de communication
- Responsable de projets événementiels

Face aux multitudes de secteurs d'activité, de métiers et de méthodes utilisées concernant le management de projet, cette étude met en avant la norme ISO 21500 récemment arrivée sur le marché. L'étude de cette norme et l'élaboration des outils de clarification permettront :

- Aux utilisateurs de la norme, d'améliorer la performance de leur projet via les outils proposés. Ils pourront ainsi être plus compétents en management de projet.
- Au groupe de ce projet, de valoriser les compétences acquises en compétences professionnelles dans la gestion de projet et dans la connaissance de la norme ISO 21500



➤ *Identification de la problématique*

Afin de pouvoir identifier la problématique de ce projet, un QQQQCP a été réalisé :

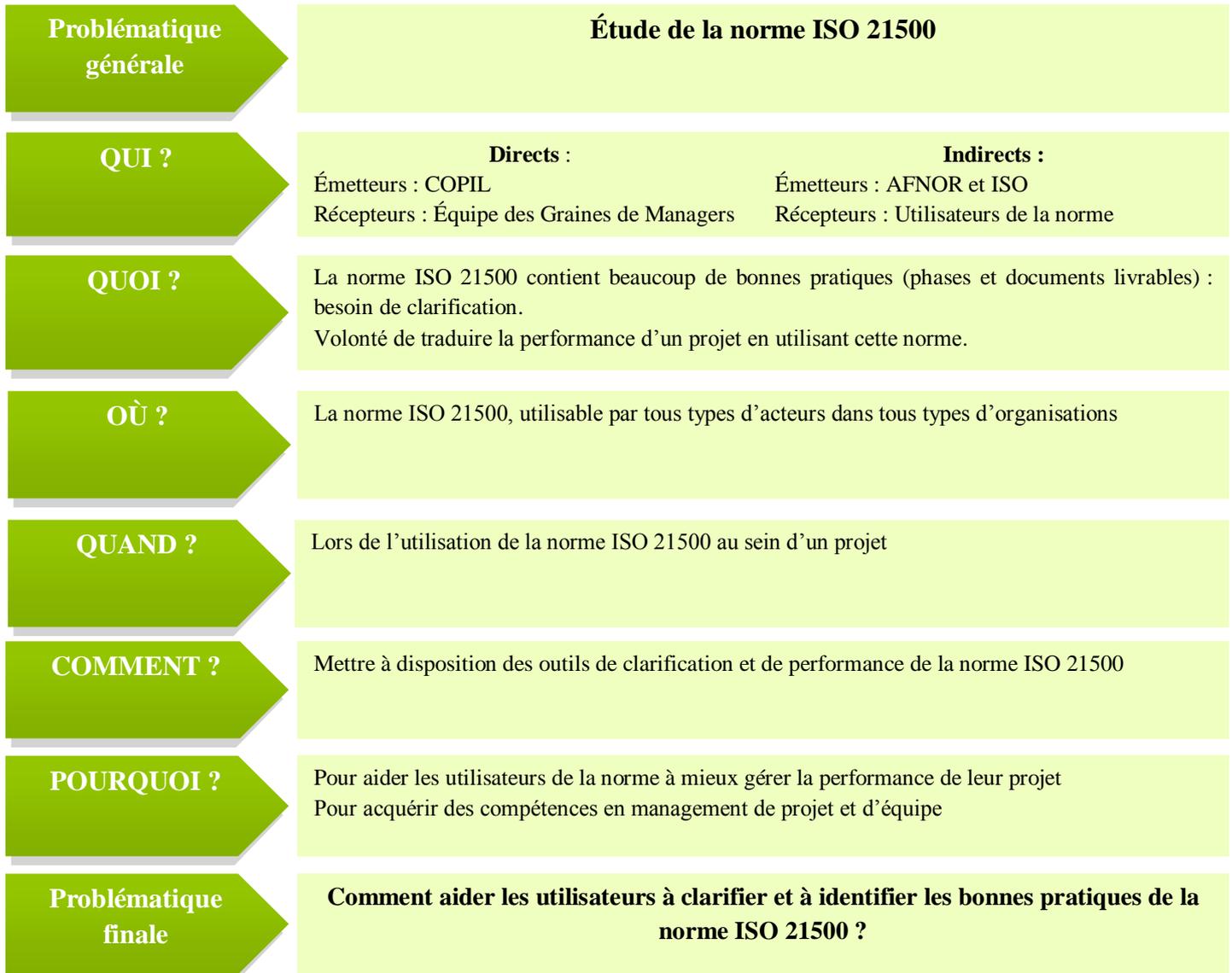
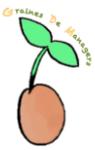


Schéma 1 : QQQQCP sur le projet

**Les objectifs de ce projet sont :**

- Aider les utilisateurs à améliorer la performance de projet par l'élaboration d'outils basés sur la norme ISO21500 pour la gestion de projet
- Développer les compétences des Graines de Manager en management de projet
- Obtenir l'UE QPO11



➤ *SWOT du projet*

Afin d'identifier les forces et les faiblesses internes de ce projet ainsi que les opportunités et menaces externes, un SWOT[18] est réalisé. Il a permis de mieux cerner les points forts et les points faibles du projet. Ainsi, le groupe projet a pu redoubler de vigilance sur leurs points faibles.



Tableau 2 : Matrice SWOT sur le projet

Suite à l'identification du contexte et des enjeux, la problématique du projet est élaborée et les objectifs et les livrables à atteindre sont établis. Maintenant, que le but du projet est connu, ainsi que ses points forts et ses points faibles, la démarche réalisée afin de réussir ce projet sur l'étude de la norme ISO 21500 est explicitée dans le chapitre 2 de ce mémoire.



## II- Chapitre 2 : La méthode adoptée pour ce projet

Suite à l'état des lieux concernant les principales méthodes utilisées pour le management de projet, le cœur du projet est abordé dans cette partie. Afin de développer les outils les plus pertinents pouvant répondre aux besoins des utilisateurs potentiels, la démarche suivante a été entreprise :

- Étudier la norme et l'appliquer à ce projet
- Identifier les besoins des utilisateurs et proposer des outils répondant à ces besoins
- Élaborer les outils proposés

### A. Etude de la norme et application

La norme NF ISO 21500[2] fournit des recommandations en matière de management de projet et peut être utilisée par tout type d'organisation ainsi que pour tout type de projet, quelle que soit sa complexité, sa taille ou sa durée.

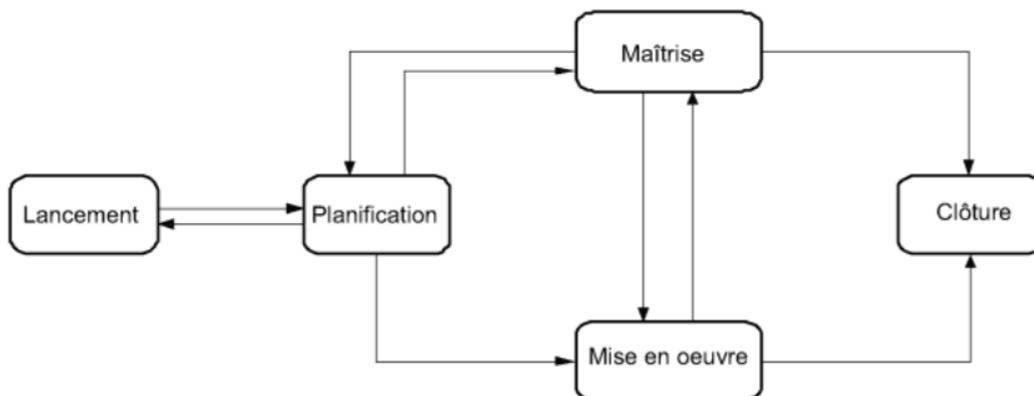
Cette norme peut se présenter via deux points de vue différents : par « groupe processus » et par « groupe sujet ». Les travaux entrepris sur l'étude de cette norme ont été réalisés via l'approche « processus ». A la différence de l'approche par sujet, elle permet de visualiser comment les processus de management s'enchaînent pour assurer les objectifs initiaux du projet et donc la satisfaction du client. L'approche « sujet », quant à elle, permet de regrouper les différents processus selon l'ensemble des facteurs essentiels pour le succès d'un projet (= sujets) déterminés selon la norme.

La norme NF ISO 21500 donne une description des concepts et processus qui sont considérés comme constituant des recommandations essentielles pour le management de projet. Le but de cette norme est donc de fournir les bonnes pratiques menant à la réussite d'un projet.

Selon la norme, le projet peut être décomposé en 5 phases :

**Schéma 2 : Représentation des interactions entre processus d'un projet**

(Schéma issu de la norme ISO 21 500 : 2012)



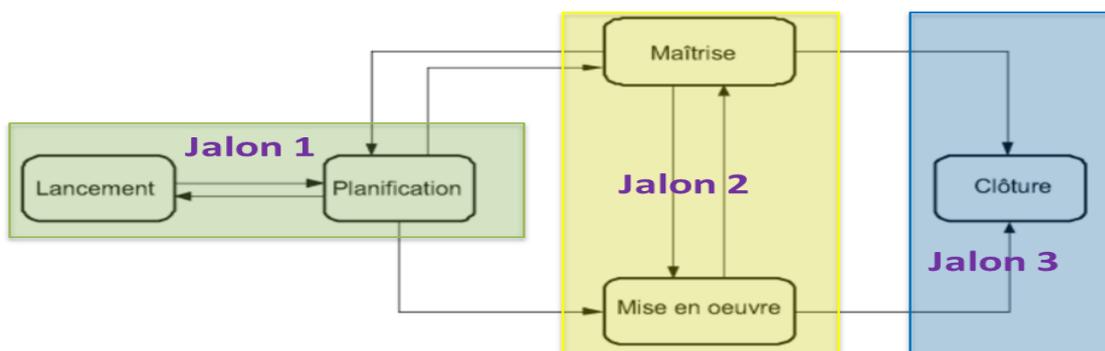


- La phase de lancement est la première étape pour démarrer le projet. Lors de cette phase les objectifs du projet sont définis, l'équipe du projet est constituée et le chef de projet est nommé.
- La phase de planification permet de détailler l'ensemble de la planification relative au projet. C'est ainsi que les méthodes et les exigences sont définies pour gérer la mise en œuvre du projet. Des indicateurs pour la mesure et la maîtrise des performances du projet sont également établis durant cette phase.
- La phase de mise en œuvre est la phase de réalisation des activités du projet. Ces activités permettront de produire les livrables qui devront être conformes aux exigences établies lors des phases de lancement et de planification.
- La phase de maîtrise permet de prendre en compte et d'analyser les performances du projet. Cette analyse se fait par rapport au plan du projet établi dans la phase de planification. Selon les écarts observés, l'équipe projet va définir des actions à mener pour garantir les objectifs du projet. Les demandes de modification pouvant être faites lors de la phase de mise en œuvre pourront être traitées dans cette phase. La phase de maîtrise est en lien étroit avec chacune des phases du projet. Elle instaure la logique d'amélioration continue dans chacune des phases.
- La phase de clôture constitue la dernière étape du projet et donc la fin du projet. Elle consiste en l'élaboration des retours d'expériences sur le projet. Ces retours d'expérience serviront pour le prochain projet.

Pour manager ce projet, la norme ISO 21500 est appliquée directement au projet. Le cheminement de la norme est suivi, tout en l'adaptant au projet : le schéma initial de la norme a été découpé en fonction des jalons du projet de QPO11. De plus, certaines recommandations de la norme ISO 21500 ne s'appliquent pas à la dimension de ce projet (Par exemple : la planification des approvisionnements). Ces recommandations n'ont donc pas été développées. La norme ISO 21500 a donc été adaptée à la dimension scolaire de ce projet.

**Schéma 3 : Interactions entre les processus du projet réparties selon les 3 Jalons**

(Schéma issu de la norme ISO 21 500 : 2012)



Les phases de lancement et de planification ont été réalisées pour le jalon 1 (le 22/10/13), les phases de mise en œuvre et de maîtrise sont menées pour le jalon 2 (le 19/11/13). Enfin, la phase de clôture est élaborée pour le jalon 3 (19/12/13).

Durant le jalon 1, les recherches pour établir le contexte, les objectifs et les enjeux du projet (Chapitre 1) ont été réalisées. Une documentation solide a été construite afin de mieux cerner et définir le projet:

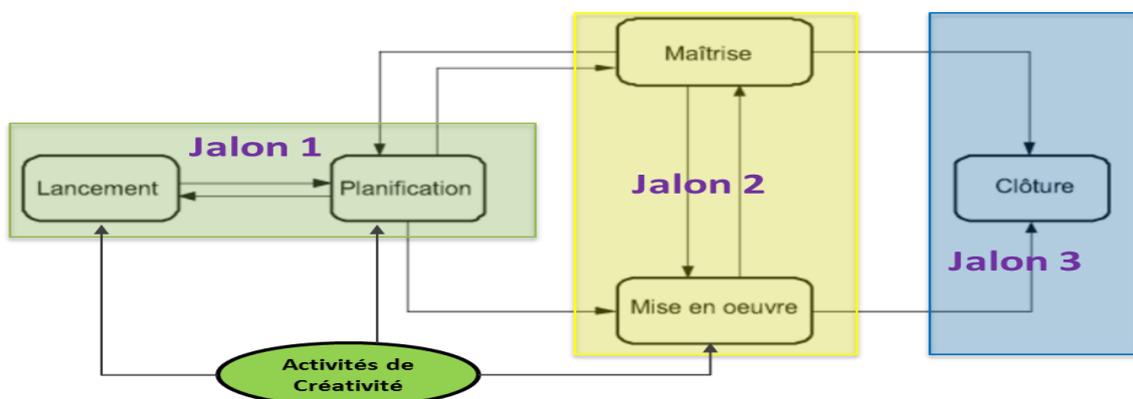
- La note de clarification (Phase de Lancement),
- La charte de projet (Phase de Lancement),
- La planification dynamique stratégique (Phase de Lancement),
- L'organigramme des tâches et des ressources du projet (Phase de Planification),
- Le diagramme de Gantt[19] (Phase de Planification),
- Le plan de communication (Phase de Planification),
- L'analyse de risque (Phase de Planification)

Ces documents sont joints en annexes. La phase de planification a permis de bien structurer le projet et notamment la phase de mise en œuvre. Cette dernière constitue en l'élaboration des outils identifiés dans la phase précédente.

Dans chaque phase, des activités de créativité ont été intégrées. Par exemple, pour la phase de Lancement, il y a eu la création du nom et du logo de l'équipe ainsi que ses valeurs. Dans la phase de planification, la créativité s'est portée sur les caractéristiques des outils, les différentes activités et la définition des couleurs de l'équipe (via le plan de communication). Enfin dans la phase de mise en œuvre, les activités de créativité ont été nécessaires pour l'élaboration des outils.

**Schéma 4 : Processus du projet avec l'intégration des activités de créativité**

(Schéma issu de la norme ISO 21 500 : 2012)





## B. Identifier les besoins des utilisateurs et proposer des outils

### ➤ *Identification des besoins*

Après étude de la norme ISO 21500, l'identification des besoins des managers de projet est nécessaire afin d'élaborer des outils pertinents.

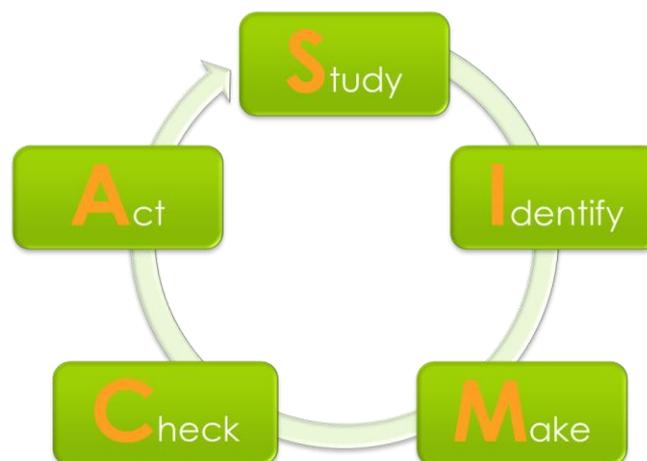
Tout d'abord, un besoin concernant l'illustration de cette norme. Il s'agit, ici, d'obtenir un document visuellement simple à comprendre et à parcourir, tel qu'un processus sous la forme de logigrammes. Ajouter à cela, la proposition de modèles de documents dans les différentes phases de la norme. Ces données nous ont amené à proposer une cartographie de la norme ISO 21500 élaborée sur ScenariChain.

D'autre part, les managers ont besoin de repérer rapidement et connaître les points clés de la norme, ainsi que de s'auto-évaluer. Cette évaluation permettant de mettre en avant les écarts entre la situation réelle du projet et les bonnes pratiques mentionnées dans la norme. Dans ce cas, il s'agit de visualiser la performance du projet (sur différents critères) et de visualiser sur quel(s) point(s) le groupe projet peut s'améliorer vis-à-vis de sa gestion de projet. L'outil proposé pour répondre à ces besoins est un outil d'autodiagnostic de performance de management de projet selon la norme ISO 21500..

## C. Construction des outils

Afin de mener à bien l'élaboration des outils, le cycle de développement SIMCA a été élaboré.

Schéma 5 : Le cycle SIMCA



Le cycle SIMCA est composé des 5 étapes suivantes :

- **Study** : Etude de la norme ISO 21500
- **Identify** : Identification des besoins des utilisateurs et des bonnes pratiques de la norme ISO 21500



- **Make :** Construction des outils (cartographie et outil d'autodiagnostic)
- **Check :** Tests de ces outils avec le COPIL et les chefs de projets des groupes de QPO11
- **Act :** Intégration aux outils des améliorations suggérées

➤ *La cartographie de la norme ISO 21500*

Pour répondre aux différents besoins, une cartographie de la norme a été réalisée. C'est une interface claire et simple pour la compréhension et l'utilisation de la norme. Cette cartographie permet aussi de proposer des modèles de documents (« Template ») cités dans la norme, tels que la charte de projet, le plan de budget, etc.

Pour cela, le logiciel ScenariChain a été choisi car une partie des membres du groupe projet ont été initié en cours et qu'il présente différents points forts pour l'élaboration de la cartographie :

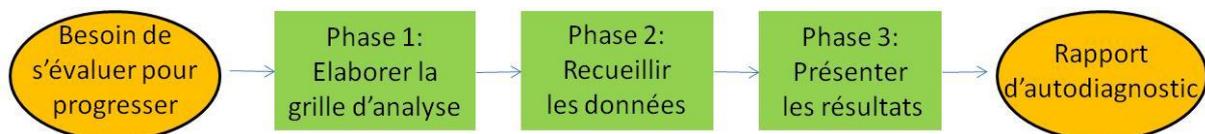
- Facilité de programmation et d'utilisation
- Diffusion possible sur différents supports

Chaque phase du projet a été étudiée par une personne du groupe. Chaque personne a identifié les recommandations dans la phase donnée puis élaboré le logigramme approprié (exemple en Annexe). Après validation des logigrammes par l'ensemble de l'équipe, les membres du groupe compétant ont pu élaborer le programme correspondant sur ScenariChain.

➤ *L'outil d'autodiagnostic de performance sur la norme ISO 21500*

Afin de pouvoir évaluer la performance d'un groupe projet vis-à-vis de l'application de la norme ISO 21500, un outil d'autodiagnostic a été élaboré.

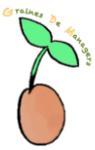
Schéma 6 : Représentation du processus d'élaboration de l'outil d'autodiagnostic



Cet autodiagnostic repose sur trois axes qui définissent la performance de management de projet :

- L'efficacité : l'atteinte des objectifs du projet et les livrer dans les délais
- L'efficience : la réalisation du projet en consommant le minimum de ressources
- La qualité perçue : le niveau de qualité perçue par les différentes parties prenantes

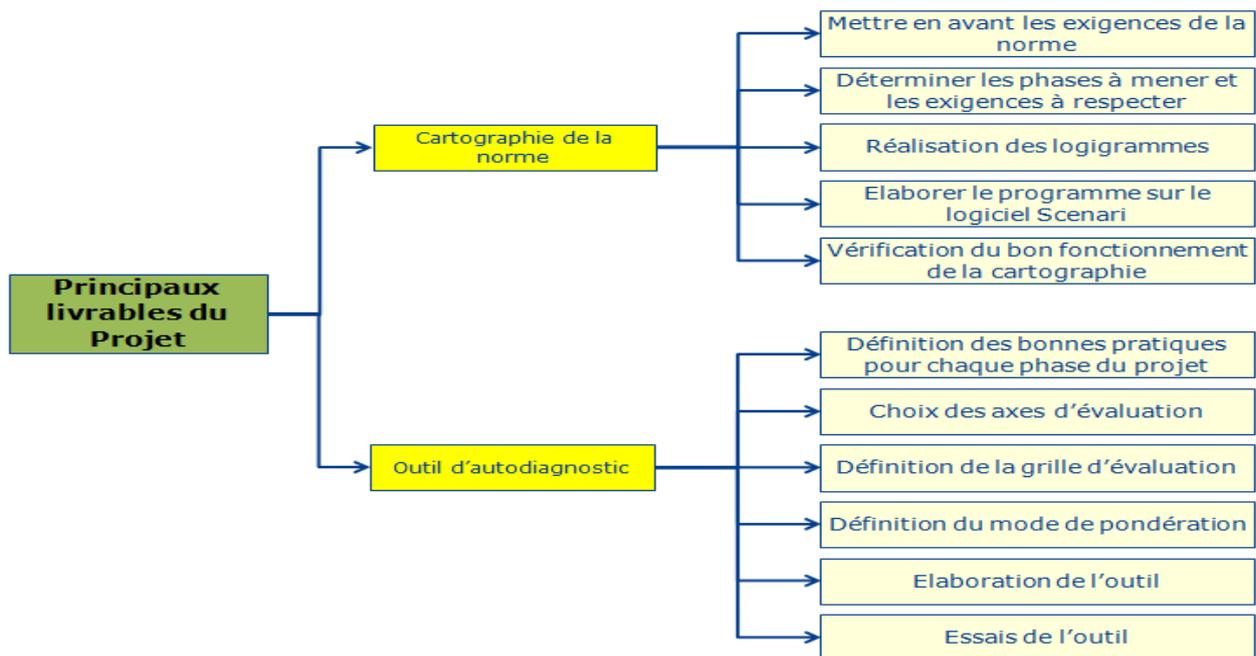
Cet outil va permettre d'avoir une appréciation des activités à réaliser puis d'avoir un aperçu des améliorations à mettre en œuvre.



Comme pour la cartographie, les actions à mener pour créer l'outil ont été réparties au sein du groupe. Chaque phase a été attribuée à une personne qui avait pour mission d'identifier et de définir les bonnes pratiques pour la phase donnée de la norme. Parallèlement, les critères pour l'élaboration de l'outil ont été définis et validés par l'ensemble du groupe (choix des axes d'évaluation, interface de la grille d'évaluation, etc.).

Le diagramme en arbre ci-dessous résume les différentes actions menées pour les livrables du projet : la cartographie de la norme et l'outil d'auto diagnostic.

Schéma 7 : Diagramme en arbre sur les livrables du projet



Par la suite, chaque outil est testé au sein du groupe, par le COPIL puis auprès des autres groupes projet QPO11. Ces essais vont permettre d'avoir un retour sur l'outil, d'un point de vue fonctionnel mais aussi sur la pertinence des différentes parties proposées au sein de l'outil. L'outil pourra toujours être amélioré concernant son contenu, sa présentation ou encore toutes autres suggestions rapportées.

### III- Chapitre 3 : les résultats du projet

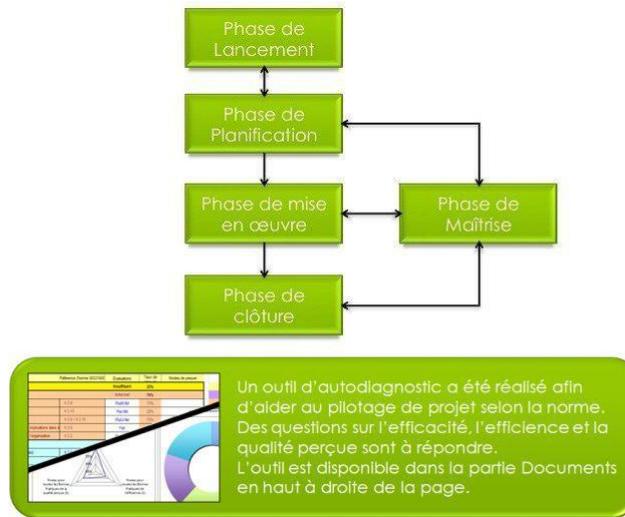
#### A. Livrables obtenus

##### ➤ Description de la Cartographie

Objectif : Illustration et clarification de la norme ISO 21500

La cartographie de la norme ISO 21500 a été élaborée sur le logiciel ScenariChain. Elle a été validée par le COPIL. L'écran d'accueil comprend les 5 phases du projet de la norme.

Image 1 : Page d'accueil de la cartographie sur ScenariChain



L'utilisateur peut cliquer sur n'importe laquelle de ces 5 phases et trouvera un écran développant les différentes activités recommandées par la norme pour chacune des phases. L'écran comprend également de nombreux onglets avec les acteurs, les entrées/sorties, les recommandations, les risques et les améliorations correspondant à chaque phase. Lorsque l'utilisateur passe le curseur sur l'une de ses activités une description apparaît comprenant : un résumé, les responsables et les documents nécessaires. Si l'activité sollicite un document quelconque (charte de projet, budget, etc.), un modèle de ce dit document est proposé.

A la fin des activités nécessaires pour chaque phase, un lien vers l'outil d'autodiagnostic est proposé afin que l'utilisateur puisse évaluer ces performances par rapport à la norme.



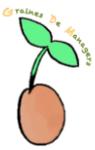
Image 2 : Visualisation du Processus de Lancement dans ScenariChain

➤ **Description de l'Outil d'autodiagnostic**

**Objectif :** Évaluation de la performance en management de projet et aide à la proposition d'améliorations.

L'outil se présente sur Excel avec 7 onglets :





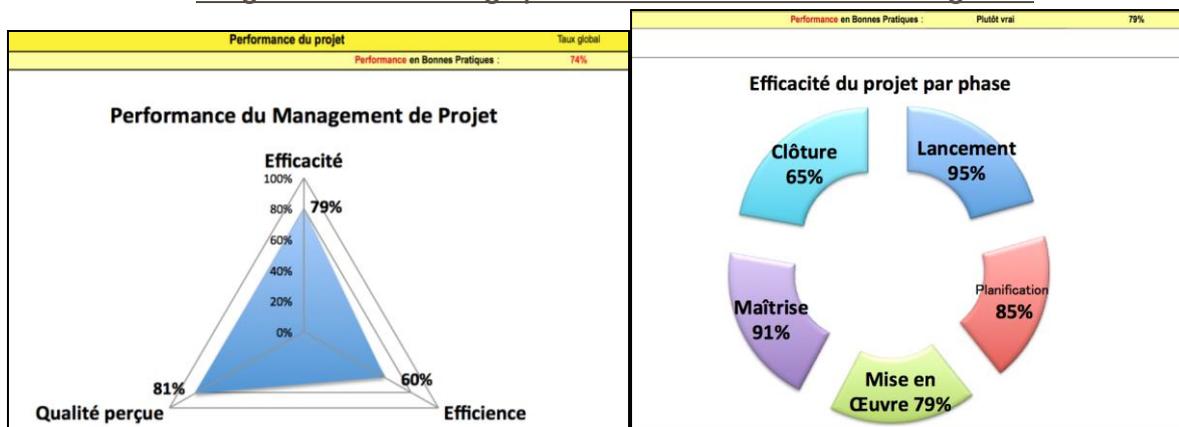
Le premier onglet « mode d'emploi » réunit les différentes modalités d'évaluation et de fonctionnement de l'outil. Le second onglet « efficacité » réunit toutes les bonnes pratiques de la norme répertoriées par phase du projet. Ces bonnes pratiques peuvent être évaluées via l'échelle de véracité des processus :

Image 3 : Echelle de véracité de l'outil d'autodiagnostic

VÉRACITÉ sur les PROCESSUS		
Taux de Véracité	Choix de Véracité	Libellés des évaluations en "Véracité des Processus"
0%	Faux	Action absente ou non réalisée
30%	Plutôt faux	Action partiellement mise en œuvre
70%	Plutôt vrai	Action réalisée dans les délais, sans être toujours tracée
100%	Vrai	Action entièrement réalisée et toujours tracée

Le troisième onglet « Efficacité » et le quatrième « Qualité perçue » comportent des bonnes pratiques déduites de la norme afin d'améliorer la performance d'un projet. Les suggestions ont été faites par l'équipe de conception. Les onglets suivants « Tableau des résultats » et « Cartographie » résument les réponses données à l'application des bonnes pratiques des trois onglets précédents. Les interprétations se font sous forme de deux cartographies :

Image 4 : Les deux cartographies finales de notre outil d'autodiagnostic



L'une porte sur la performance globale du projet selon les trois axes : Efficacité, Efficience et Qualité perçue. L'autre est centrée sur l'aspect efficacité et les bonnes pratiques de la norme par phase.

Enfin, un septième onglet « Questionnaire » a été réalisé afin de permettre d'évaluer la satisfaction des utilisateurs de l'outil et d'assurer la qualité perçue. Il sert également de retour d'expérience des différents groupes QPO11.



## B. Retours sur les livrables

Suite à une première élaboration des outils, le comité de pilotage (COPIL) a été consulté à de nombreuses reprises afin d'avoir leurs retours sur la forme et le fond de ces outils. Une fois l'outil d'autodiagnostic et la cartographie validée par le COPIL, un test interne a été réalisé au sein du master QPO : l'outil d'autodiagnostic a été envoyé aux différents chefs de projet de chaque équipe de QPO11 afin d'avoir leurs résultats et leurs retours sur la manipulation et la compréhension de cet outil.

### ➤ *Les retours du COPIL*

Après plusieurs entretiens avec le COPIL, des suggestions pour améliorer les outils d'autodiagnostic et de cartographie ont été reçues, afin que ceux-ci soient adaptés au mieux aux besoins des managers de projet.

Dans un premier temps, l'outil d'autodiagnostic et la cartographie ont été pensés pour avoir différents niveaux de lecture : ils étaient à la base pensés pour s'adapter en fonction de différents types de projet. Trois dimensions devaient être définies, à savoir le petit, le moyen, et le grand projet. Après mûre réflexion, ces dimensions semblaient peu pertinentes : il est difficile d'établir différents niveaux de projet (catégoriser les projets en 3 niveaux) et les critères que ces derniers devaient respecter (« qu'est ce qui caractérise un petit projet ? »).

Un deuxième point a été relevé par le COPIL : il a été remarqué que le lien entre les deux outils n'était pas clair. Le manager doit pouvoir s'appuyer sur la cartographie pour étudier la norme et répondre aux critères évoqués dans l'outil d'autodiagnostic. Les deux outils ayant été élaborés séparément, des contradictions sont apparues. Par la suite, des « liens » ont été créés entre ces deux outils :

- Dans la cartographie, dans chaque phase, la liste des bonnes pratiques a été placée afin que le manager puisse avoir une idée des points phares à maîtriser.
- Des références à la norme ont été faites dans les deux outils (chapitres de la norme). La cartographie reprend la structure de la norme en mentionnant le paragraphe de la section 4.3. Pour l'autodiagnostic, chaque bonne pratique de la catégorie « efficacité » fait référence à un ou plusieurs paragraphes.
- Enfin, l'outil d'autodiagnostic est également cité dans la cartographie, afin qu'un manager voulant utiliser l'outil sache par où commencer, et se former avant l'utilisation.

Quelques conseils de mise en page et de fluidité ont été donnés pour améliorer la cartographie. Cependant plus de retours et de modifications ont été portés sur l'outil d'autodiagnostic. Trois versions majeures de cet outil ont été élaborées :

- **La première version**



Réalisée pour la présentation du Jalon 2, toutes les bonnes pratiques étaient identifiées et répertoriées. Dans cette version, les mêmes pondérations et cotations ont été attribuées à toutes les recommandations. En effet, la définition de pondérations spécifiques n'a pas été faite mais il était nécessaire de présenter une première version de l'outil lors du jalon 2 afin de discuter du sujet avec le COPIL.

Cette version comprenait 8 onglets : 1 onglet par phase du projet. Chaque onglet comportait trois parties : les bonnes pratiques d'efficacité, les bonnes pratiques d'efficience et les bonnes pratiques de qualité perçue. De plus, les deux cartographies finales répétaient le même résultat de deux manières différentes selon le graphisme.

- **La deuxième version**

Elle a été élaborée suite aux retours du COPIL. Les suggestions d'amélioration ont été intégrées. Cette version comprend 7 onglets : un onglet pour l'efficacité, un pour l'efficience et un pour la qualité perçue. Cette construction est plus facile d'utilisation et permet une compréhension plus rapide. Un questionnaire de satisfaction a été rajouté et la définition des propriétés des deux cartographies finales de l'outil a été revue comme présentée plus haut, dans la partie « description de l'outil d'autodiagnostic ».

- **La troisième version**

La dernière à ce jour. Elle comprend les suggestions d'améliorations suite aux tests par les chefs d'équipe des groupes QPO11. Ces suggestions sont développées dans le paragraphe suivant.

➤ ***Retours externes des chefs d'équipes QPO11***

Une fois satisfait de la qualité de l'outil d'autodiagnostic élaboré, il a été demandé aux différents chefs d'équipe d'évaluer la performance de leur projet QPO11. Deux retours sur les quatre attendus ont été reçus. Les résultats de performance globale au niveau des bonnes pratiques du management de projet sont de 61% et 76%.

Les deux retours s'accordent à dire que le temps accordé à répondre à l'outil n'est pas adapté à leur projet. En effet, la dimensionnalité réduite de nos projets scolaires QPO11 n'implique pas toutes les bonnes pratiques de la norme. En comparaison à un projet industriel, les projets de tailles réduites nécessitent une sélection et une adaptation des pratiques de la norme.

Dans une moindre mesure, les cartographies ne semblent pas assez claires au niveau de la compréhension et de l'interprétation.

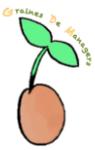


Tableau 1 des résultats moyennés des évaluations			Niveaux moyens év.	Taux moyens de ma
Niveau moyen sur toutes les Bonnes Pratiques :			Maîtrisé	76%
Bonnes Pratiques assurant l'efficacité du management de projet (1)			Maîtrisé	83%
Lancement (efficacité de processus - 1.1)		Maîtrisé		90%
Planification (efficacité de processus - 1.2)		Maîtrisé		78%
Mise en Œuvre (efficacité de processus - 1.3)		Maîtrisé		82%
Maîtrise (efficacité de processus - 1.4)		Maîtrisé		72%
Clôture (efficacité de processus - 1.5)		Performant		95%
Bonnes Pratiques assurant l'efficacité du management de projet (2)			Maîtrisé	73%
Bonnes Pratiques Efficience (2.1)			Maîtrisé	73%
Bonnes Pratiques assurant la qualité perçue du management de projet (3)			Maîtrisé	72%
Qualité perçue Interne (3.1)			Maîtrisé	79%
Qualité perçue Externe (3.2)			Informel	68%

Tableau 1 des résultats moyennés des évaluations			Niveaux moyens év.	Taux moyens de ma
Niveau moyen sur toutes les Bonnes Pratiques :			Informel	61%
Bonnes Pratiques assurant l'efficacité du management de projet (1)			Maîtrisé	78%
Lancement (efficacité de processus - 1.1)		Maîtrisé		90%
Planification (efficacité de processus - 1.2)		Maîtrisé		75%
Mise en Œuvre (efficacité de processus - 1.3)		Maîtrisé		75%
Maîtrise (efficacité de processus - 1.4)		Maîtrisé		75%
Clôture (efficacité de processus - 1.5)		Maîtrisé		75%
Bonnes Pratiques assurant l'efficacité du management de projet (2)			Insuffisant	35%
Bonnes Pratiques Efficience (2.1)			Insuffisant	35%
Bonnes Pratiques assurant la qualité perçue du management de projet (3)			Informel	69%
Qualité perçue Interne (3.1)			Informel	64%
Qualité perçue Externe (3.2)			Maîtrisé	73%

Image 5 : Extraits des résultats obtenus par les deux groupes de QPO11

Un troisième groupe n'ayant pas répondu a fait part de ses suggestions par mail sur la pertinence de l'outil par rapport au niveau de son projet. En effet, plusieurs points ne sont pas adaptés à un projet de type universitaire, à savoir les questions de budget, de libération des ressources, et d'approvisionnement. Ce problème a été rencontré également parmi les premiers retours obtenus, cependant ces derniers ont quand même répondu aux critères cités.

De plus, ce même groupe a émis l'idée que l'outil ne pouvait être rempli en cours de projet. Certains critères comme celle de phase de clôture ne peuvent être répondu qu'en fin de projet mais plutôt en fin de phase de clôture comme une rétrospection. Cette remarque est pertinente, mais ne tient pas en compte l'aspect évolutif de l'évaluation : il est intéressant pour un manager de savoir où en est l'avancement de son projet. Ainsi, il peut voir que sa performance augmente au fur et à mesure de l'élaboration du projet et de la mise en place des activités décrites dans les bonnes pratiques.

Il a été retenu que l'outil ne s'applique pas aux projets de type universitaire de manière optimale. Son utilisation trouverait plus de sens pour des projets impliquant réellement toutes les dimensions. Des modifications pourront être faites en tenant compte des retours des managers de projet de plus grande envergure.

### C. Conseils suite à l'élaboration des outils

#### ➤ Développement de la programmation SCENARI

Selon l'expérience acquise sur le développement de la programmation SenariChain, les membres du groupe ont remarqué des points importants pour bien développer ce programme :

- Définir précisément toutes les fonctions à réaliser selon les besoins des utilisateurs, par exemple, la façon de l'illustration, les documents à offrir, etc.



- Réaliser les guides « mode d'emploi » et les métadonnées pour aider les utilisateurs.
- Remplir le plus possible les informations demandées par SCENARI pour enrichir la programmation
- Tester le programme sur différents ordinateurs afin d'assurer la compatibilité

➤ *Élaboration de l'outil d'autodiagnostic*

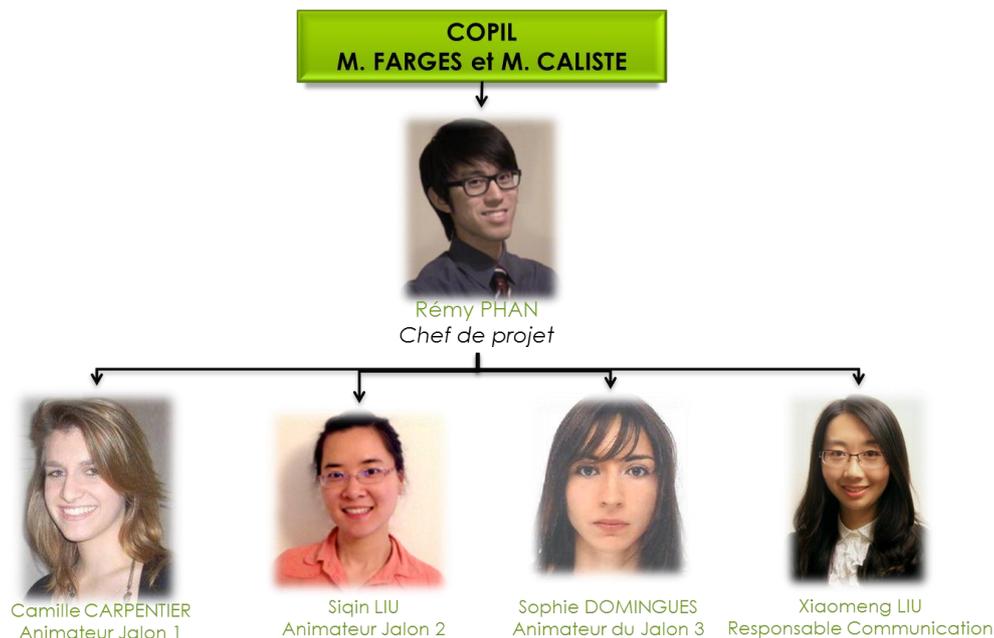
En prenant en compte des retours de COPIL et des parties prenantes, les points suivants sont importants pour la construction d'un outil autodiagnostic :

- Bien formuler les items et les bonnes pratiques
- Adapter l'échelle et la pondération au contexte : cohérent avec les items
- Assurer la fiabilité des références utilisées en considérant la légitimité des ressources (norme, documents officiels)
- Tester l'outil
- Capitaliser tous les retours et amener des améliorations

#### D. Retours d'expérience en management de projet

Rappel sur la répartition des rôles au sein de l'équipe des Graines de Managers :

Schéma 8 : Organigramme de l'équipe des Graines de Managers



Les responsabilités et autorités sont définies dans la note de clarification du projet.



➤ *Points forts et points faibles*

*a. Les points forts de l'équipe*

A l'aide d'un brainstorming, une introspection a été faite sur l'équipe des Graines de Manager, les points forts et les points faibles ont été dégagés suite à la vie du groupe durant le projet.

**Tableau 3 : Les points forts des Graines de Managers relevés par Brainstorming**

Points forts
Délégation réussie des tâches
Ambiance conviviale
Traçage des décisions et réunions
Bonne planification
Dynamisme par changement d'animateur de jalon
Consensus facilement trouvé
Consensus autour de la couleur verte
Bonne confiance entre les membres de l'équipe
Des moteurs forts dans l'équipe
Valeurs partagés par les membres de l'équipe

Les idées essentielles levées par les points forts sont une bonne entente entre les membres du groupe et une ambiance propice au travail et à la créativité. Le système de changement d'animateur de jalon a créé une vraie dynamique qui a permis de passer tour à tour les responsabilités de management aux différents membres du groupe. L'efficacité de cette organisation s'est traduite par un respect de la planification, un bon traçage des décisions et réunions et un rendu des livrables dans les délais impartis.

*b. Les points faibles de l'équipe*

Pour les points faibles, un diagramme d'affinité a été fait afin de regrouper certains points par idées générales.

**Tableau 4 : Les points faibles des Graines de Managers relevés par Brainstorming et diagramme d'affinités**

Points faibles		
Manque d'initiative	Différents niveaux de participation	Mauvaise communication
Peu de prises d'initiative	Une passivité dans le groupe	Même personne sur la même tâche
Pas de prises de décision franche	Manque d'esprit critique	Pas de réunion hebdomadaire
Attente de réunion pour travailler	Différents niveaux de participation entre les membres de l'équipe	Communication non-efficace
Pas de relecture et de révision	Manque de motivation	



L'idée principale ressortant est une différence de participation entre les membres du groupe, si certains se sont avérés être de véritables moteurs pour le groupe, d'autres membres ont semblés plus passifs par moment : 2 ou 3 personnes sont toujours initiatrices des décisions. Les animateurs ont dû prendre les responsabilités du chef de projet, car il a manqué par moment de prises de décisions, d'initiatives et de forces pour pousser l'avancement du projet.

Afin de combler cet écart, une répartition des tâches avec échéance précise est une solution adaptée. Mais avec ce système de travail, il est arrivé de retrouver des décalages dans les activités, comme des incohérences entre les différents outils élaborés.

Du fait d'emplois du temps différent, il était impossible d'établir une réunion hebdomadaire régulière, cette difficulté a été surmontée grâce à un système de traçabilité (compte-rendu, prise de décision, répartition des tâches, etc.) robuste. Ce travail asynchrone a permis à l'équipe de développer des capacités de capitalisation et de diffusion des informations pertinentes.

Le sujet du projet traite du management de projet : cela a permis de mettre en application sur l'équipe réalisant ce projet les bonnes pratiques de la norme étudiée, à savoir la répartition des activités du projet en différentes phases (phases de lancement, de planification, de mise en œuvre, de maîtrise et de clôture). Plusieurs phases fonctionnent en cycle PDCA, et ont donc été amenées à être modifiées en fonction des divergences avec la réalité. Les apports de modifications n'ont pas rencontré de problème particulier, elles ont rapidement été acceptées avec consensus.

Chacun des membres du groupe a pu avoir sa part de responsabilité dans le groupe, et a dû faire avancer le projet en devenant animateur de jalon. Les autres membres ont donc été confrontés à différents styles de management liés aux méthodes de travail et de communication de l'animateur.

## E. Perspectives

Les outils élaborés ont été testés par le COPIL (professionnels de la qualité) et par chaque chef de projet de QPO11 (étudiants en qualité). Les retours complets de l'ensemble des chefs de projet sont attendus afin d'avoir le maximum d'informations sur les impressions et les suggestions attrayantes aux outils. Un fois, tous les retours comptabilisés, les améliorations seront réalisées dans une quatrième version des outils.

Cette dernière version pourra alors être utilisée par les futurs étudiants du Master 2 QPO lors de la réalisation de leur projet QPO11 ou pendant leur stage. Suite à cette utilisation, il sera toujours possible de contacter l'équipe de ce projet afin de proposer d'éventuels retours et améliorations de la part des futurs utilisateurs.

Enfin, les outils pourront être suggérés à des managers dans le milieu professionnel pour un premier avis via leur point de vue avisé du terrain.



## Conclusion

Dans le cadre de l'UE QPO11, un projet sur l'étude de la norme ISO 21500 a été mené. Cette norme porte sur le Management de projet. Ce projet s'est déroulé tout au long du semestre d'automne 2013. Il a été en lien avec l'UE QPO04 Management Qualité, Modèles et Organisation qui a permis d'amener une base managériale solide pour l'équipe réalisant ce projet. Il continuera avec l'UE QPO12 qui se déroulera au mois de Janvier.

La norme ISO 21500 ne comporte pas d'exigence mais des recommandations en manière de management de projet. Après une lecture et une étude approfondie, les bonnes pratiques de la norme ont été appliquées tout au long de la gestion de ce projet.

Suite à au bon déroulement du projet, deux outils ont été développés correspondant à des besoins spécifiques que l'équipe du projet a identifié en tant que néophytes face à cette norme :

- La cartographie sur ScenariChain (clarifie et illustre la norme)
- L'outil d'autodiagnostic sur Excel (évaluation et situation entre la réalité du projet et les bonnes pratiques de la norme)

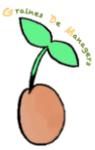
La déduction, la démarche d'élaboration ainsi que les suggestions d'amélioration sur ces outils, qui ont été réalisées tout au long du projet QPO11, sont présentées dans ce mémoire. Les annexes contiennent tous les documents complémentaires susceptibles d'aider à la construction de ce projet.

Cette UE est une bonne mise en pratique du travail en équipe. Le travail en mode projet est une composante essentielle des organisations afin de mener à bien certaines activités dans le milieu professionnel. Pouvoir se sensibiliser à ces méthodes de travail est un atout pour se préparer au monde du travail et à ses codes auxquels les étudiants seront bientôt confrontés.



## Bibliographie du rapport

- [1] Centre d'observation économique et de Recherche pour l'Expansion de l'économie et le Développement des Entreprises, « La conjoncture économique française en 10 Graphiques ». Edition Coe-Rexecode, 16-janv-2014.
- [2] Norme, « NF ISO21500 - Lignes directrices sur le Management de Projet ». AFNOR, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 01-oct-2012.
- [3] Norme, « NF EN ISO 9000 - Systèmes de management de la qualité - Principes essentiels et vocabulaire ». AFNOR, [www.afnor.org](http://www.afnor.org), 01-oct-2005.
- [4] Groupe DEMOS, « Les certifications en Management de Projet ». Edition DEMOS, janv-2010.
- [5] Project Management Institute, « The World's Leading Professional Association for Project Management ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.pmi.org/>. [Consulté le: 16-janv-2014].
- [6] IPMA, « IPMA - International Project Management Association », 2005. [En ligne]. Disponible sur: <http://ipma.ch/>. [Consulté le: 16-janv-2014].
- [7] APMG International, « APMG International Accrediting Professionals », 2005. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.apmg-international.com/>. [Consulté le: 16-janv-2014].
- [8] Norme, « FD ISO 10006 - Système de management de la qualité - Lignes directrices pour le management de la qualité dans les projets ». 01-déc-2003.
- [9] C. S. The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) - Fourth Edition*, The Project Management Institute, Inc. Project Management Institute Inc., 2011.
- [10] Prince 2, « Site officiel - PProjects IN Controlled Environments Home », 2007. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.prince-officialsite.com/>. [Consulté le: 30-sept-2013].
- [11] K. SCHWABER, « Scrum.org », 2009. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.scrum.org/>. [Consulté le: 17-janv-2014].
- [12] Project Management Institute, *Guide du corpus des connaissances en management de projet (Guide PMBOK)*, Guide 4ème édition. Project Management Institute, 2009.
- [13] Peng GAO, J.-W. FENG, et H. WANG, *Management Science and Engineering - Development and comparative analysis of the project management bodies of knowledge*, CSCanada., vol. 1. Canadian Research & Development Center of Sciences and Cultures (CRDCSC), 2007.
- [14] A. Battandier, « PRINCE2 - principes - Management », 17-juill-2011. [En ligne]. Disponible sur: <http://alain.battandier.free.fr/spip.php?article4>. [Consulté le: 16-janv-2014].



[15] A. Battandier, « PMP/Prince2 - Quelle certification de management projet choisir - Management », 14-oct-2012. [En ligne]. Disponible sur: <http://alain.battandier.free.fr/spip.php?article51>. [Consulté le: 30-sept-2013].

[16] N.-L. DUCLOS, « L'évolution des méthodes d'ingénierie de projet : des outils qualité aux méthodes Agiles (Scrum, XP, Puma) ». Support de cours de la formation « Management des Systèmes d'Information » de QPO, oct-2013.

[17] Le Répertoire National des Certifications Professionnelles, « Résumé descriptif de la certification - Manager de projet », 31-juill-2009. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.rncp.cncp.gouv.fr/grand-public/visualisationFiche?format=fr&fiche=15799>. [Consulté le: 23-oct-2013].

[18] « SWOT - Wikipédia ». [En ligne]. Disponible sur: <http://fr.wikipedia.org/wiki/SWOT>. [Consulté le: 06-oct-2013].

[19] « Construire un rétroplanning efficace ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.journaldunet.com/management/efficacite-personnelle/conseil/realiser-retroplanning/>. [Consulté le: 06-oct-2013].

CORBEL, Jean-Claude, **L'essentiel du management de projet : Les pièges à éviter**, 2013

FARGES Gilbert, **Guide des bonnes pratiques de l'ingénierie biomédicale en établissement de santé**, 2011

GIDEL Thierry et ZONGHERO William, **Management de projet 1 (introduction et fondamentaux)** – manuel de l'UV GE37, Septembre 2006

MARCHAT Hugues, **Le Kit du chef de projet**, 2013

RAQUIN Michel, **Piloter par les processus**, 2009



## Annexes

### 1- Phase de Lancement

➤ *Note de clarification du projet*

Voir la note de clarification, intitulé « QPO11\_GR02\_Note de clarification.pdf »

➤ *L'identification des parties prenantes*

Voir le support de la présentation orale, intitulé « QPO11\_GR02\_Présentation orale Jalon 1.ppt »

➤ *La charte de projet*

Voir la charte de projet, intitulé « QPO11\_GR02\_Charte de projet.pdf »



## 2- Phase de Planification

### ➤ L'organigramme des tâches

1	2	3	Description	Document	Planning
<b>Projet</b>					
			Lancement		
			Planification		
			Mise en œuvre		
			Maîtrise		
			Clôture		
<b>Phase de Lancement</b>					
			Choix du sujet		1 journée
			Constitution de l'équipe		
			Etude de la norme et Bibliographie		3 mois
			PDS		
			Charte de projet		1 semaine
			Note de clarification		
<b>Phase de Planification</b>					
			Organigramme des tâches et des ressources		
			Logigramme PDP		1 semaine
			Diagramme de Gantt		
			Diagramme de décision		
			Plan de qualité		1 semaine
			Plan de communication		
<b>Phase de Mise en œuvre</b>					
			Tâche 1 : Mettre en œuvre l'état de l'art sur le management de projet		
			Tâche 2 : Élaborer le processus du management de projet selon la norme		
			Tâche 3 : Définir les types de projet et élaborer l'outil aide à décision		
			Tâche 4 : Mettre en œuvre un outil autodiagnostic		
<b>Tâche 1</b>					
			Étudier les normes et les modèles de management		4 semaines
			Définir les éléments à comparer		1 journée
			Élaborer le tableau comparatif		
<b>Tâche 2</b>					
			Mettre en avant les exigences de la norme		
			Déterminer les phases à mener et les exigences à respecter		1 semaine
			Élaborer les logigrammes en précisant les ressources, les documents, etc. (PowerPoint)		
			Élaborer le programme sur logiciel Scenari		
<b>Tâche 3</b>					
			Déterminer les critères et les profils des projets		
			Classer les critères par type de projet		1 semaine
			Choisir les aspects techniques de l'outil d'aide à décision		
			Élaborer de l'outil d'aide à la décision		
<b>Tâche 4</b>					
			Déterminer les bonnes pratiques par phases par type de projet		
			Définir les cotations et pondérations par type de projet		1 semaine
			Élaborer l'outil autodiagnostic		
<b>Phase de Maîtrise</b>					
			Valider entre membres du groupe		1 journée
			Valider avec le COPIL		1 journée
			Tester l'outil intérieur		1 semaine
			Tester l'outil par l'extérieur		2 semaines
			Proposer des modifications des outils		2 semaines
<b>Phase de Clôture</b>					
			Rappels du projet		1 semaine
			REX		1 semaine
			Perspectives		1 semaine
			Recommandations sur l'utilisation		1 semaine

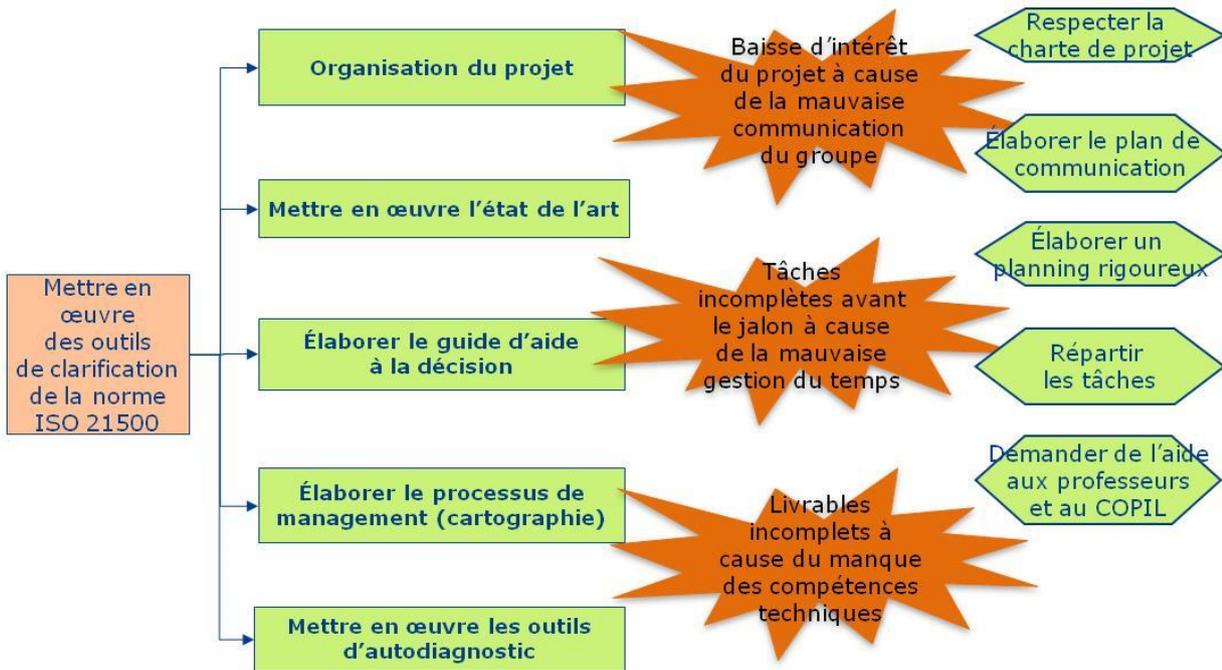




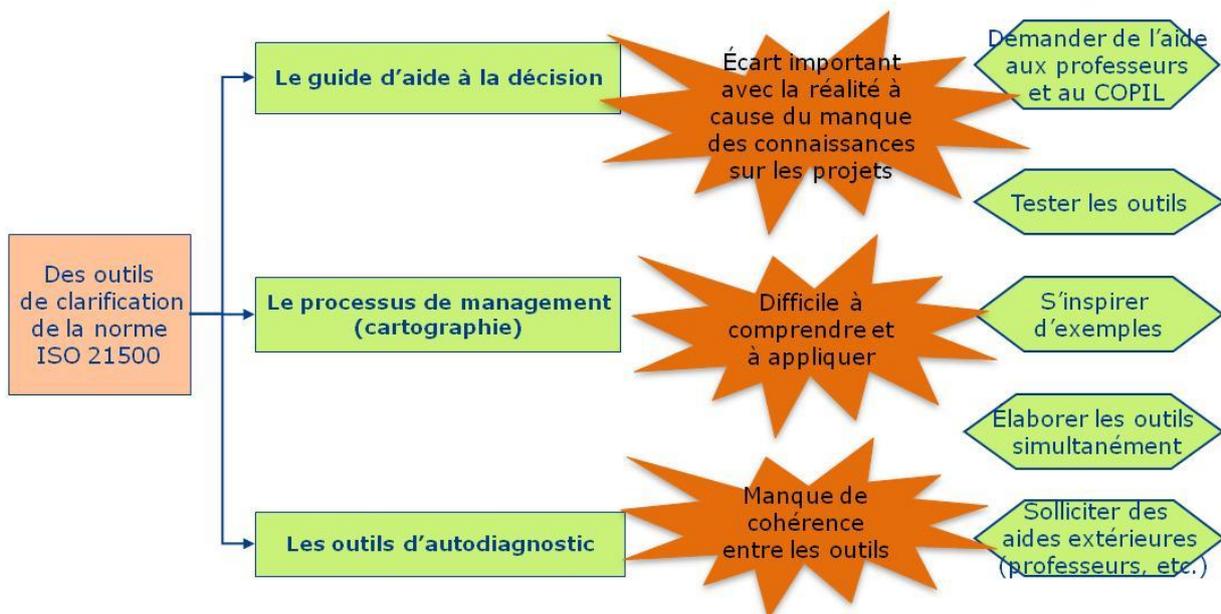
➤ *Analyse préliminaires des risques*

Pour identifier les risques majeurs liés à ce projet un diagramme de décision a été réalisé. Le premier porte sur les risques rencontrés lors de l'élaboration des outils et le second lors de l'utilisation de ces outils.

**Diagramme de décision sur le groupe de projet**

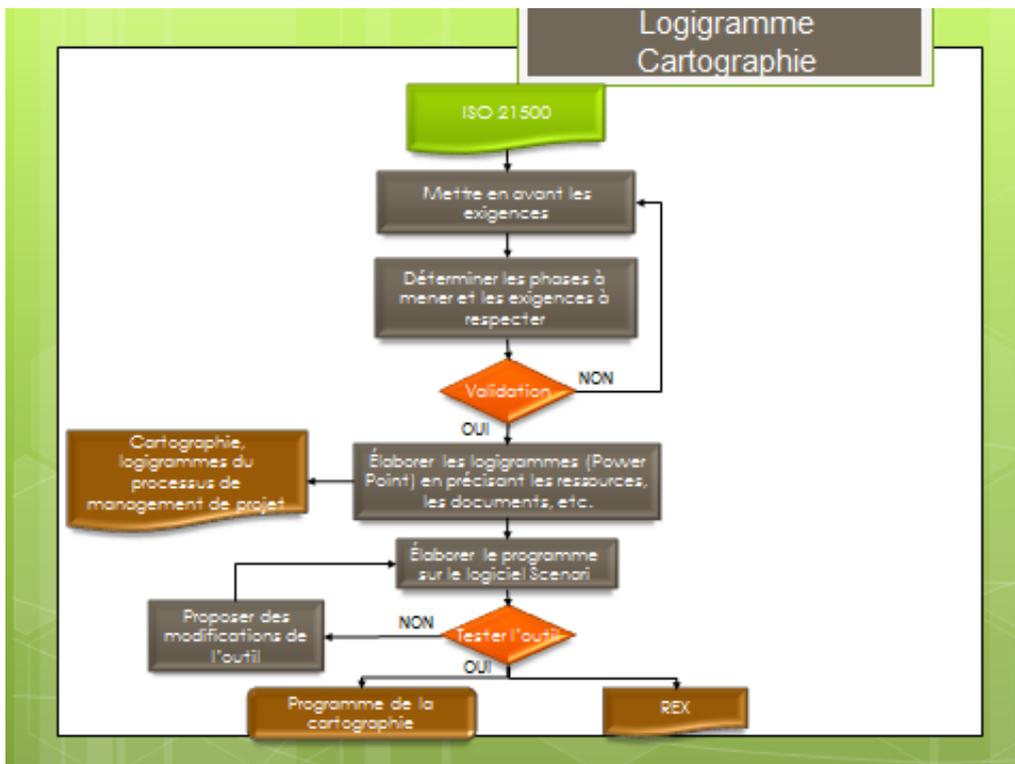
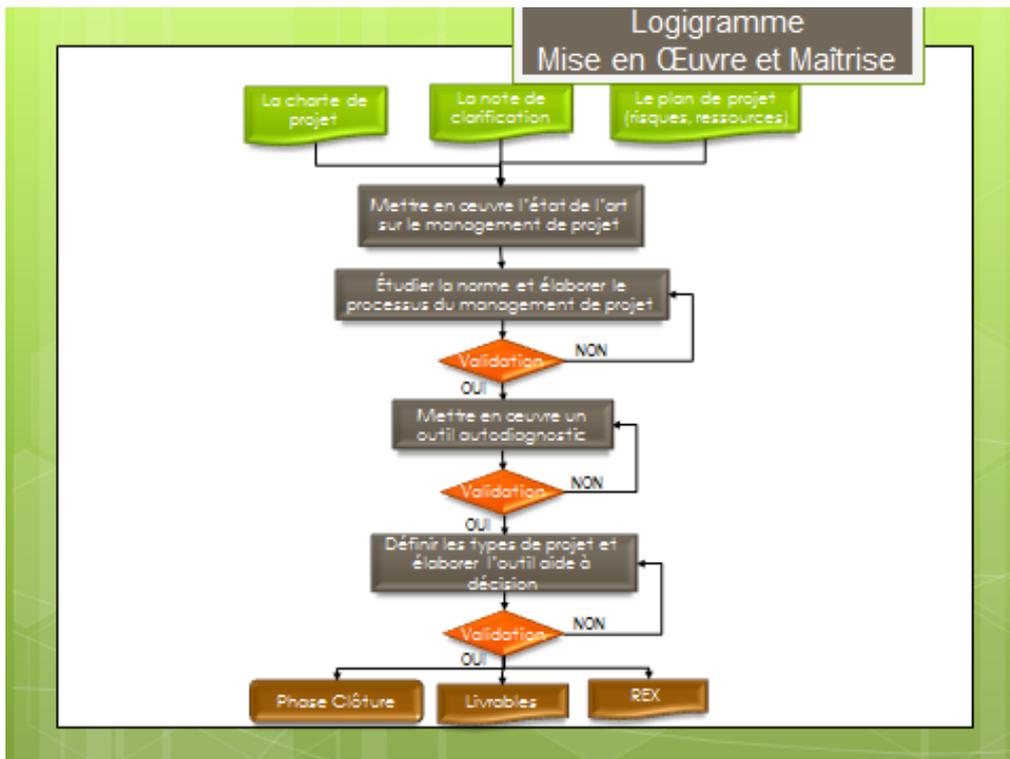


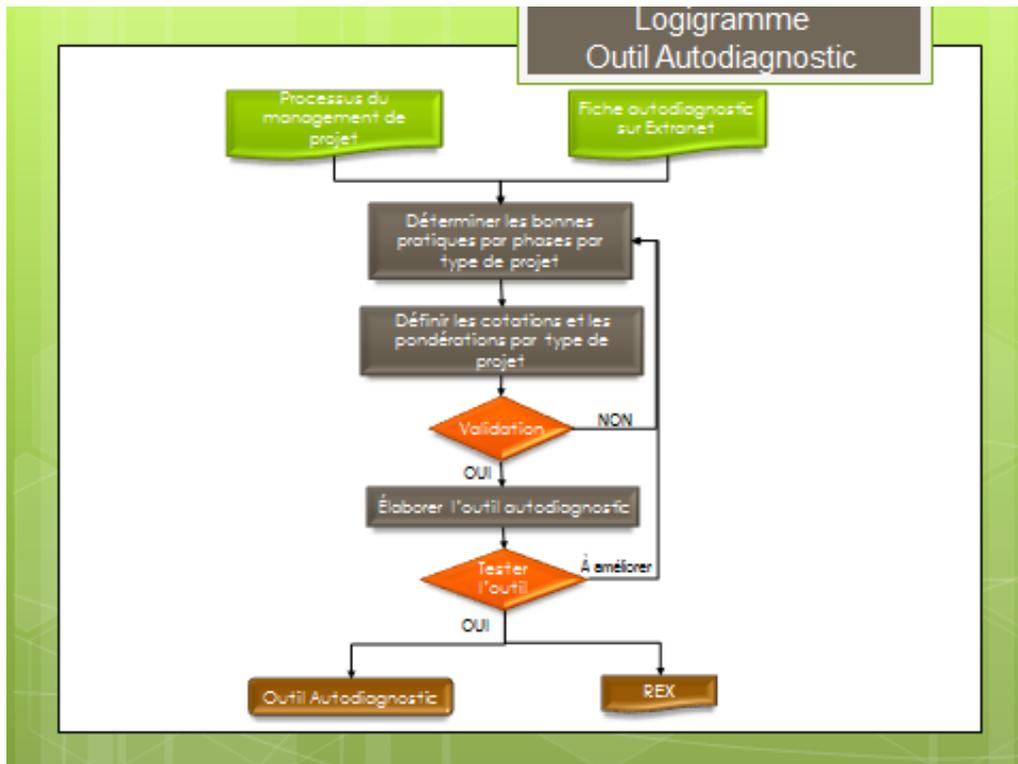
**Diagramme de décision sur les livrables du projet**





➤ Les logigrammes PDP





### ➤ *Le plan de communication*

#### 1- *L'objet*

Étude de la norme ISO21500

#### 2- *Le diagnostic*

Étude de la norme ISO21500 par un groupe d'étudiant de l'UTC. Aucune communication n'a été réalisée jusqu'à aujourd'hui.

#### 3- *Les objectifs*

Communication interne :

- Générer des idées
- Arriver à un consensus au sein du groupe
- Assurer l'efficacité du travail en équipe
- Établir l'ensemble des phases du projet de manière cohérente (mêmes couleurs, documents, etc.)

Communication externe :

- Écouter les besoins des parties-prenantes
- Permettre aux personnes intéressées de comprendre notre projet
- Diffuser les livrables du projet (guide, outils d'autodiagnostic, etc.)



#### *4- Les cibles et le message*

Les cibles : Le comité de pilotage, les membres du groupe et les utilisateurs de la norme ISO21500

Le message : « Vous menez un projet selon la norme ISO21500 ? Nous pouvons vous aider ! »

#### *5- Le budget*

300 h de travail, 5 membres de l'équipe, pas d'investissement financier

#### *6- Les moyens de communication*

Pour les membres du groupe :

- Élaboration de modèle de document permettant de communiquer aux couleurs de l'équipe (formée en QPO04)
- Conférence au sein du groupe au moins une fois tous les semaines
- Stocker et partager les documents à l'aide de Dropbox®

Pour le comité de pilotage :

- Présentations orales soutenues par un Power Point (dans le thème de l'équipe)
- Rédaction de fiches de synthèse à chaque jalon
- Un rapport final (MIM).

Pour les utilisateurs de la norme ISO21500 :

- Accès au rapport final via l'extranet
- Élaboration d'un poster, d'un article et d'outils d'autodiagnostic qui seront mis à leur disposition.

#### *7- Le planning*

La communication entre les membres du groupe se fera tout au long du projet du 24 Septembre 2013 au 20 Décembre 2013. Les présentations orales et fiches de synthèse destinées au comité de pilotage seront présentées toutes les 3 semaines durant les 3 Jalons prédéfinis dans le planning des Master 2 QPO (22 Octobre 2013, 19 Novembre 2013 et 19 Décembre 2013). Le rapport final, l'article, le poster et les outils d'autodiagnostic devront être disponibles pour les utilisateurs de la norme au plus tard le 31 Janvier 2013.



### 3- Phase de maîtrise et mise en œuvre

➤ *La cartographie de la norme ISO 21500*

Exemple de logigramme pour la phase de mise en œuvre

