

Le triangle Qualité-Coût-Délai (Q-C-D)

Ce cours vous est proposé par Deborah Arnold et Pascal Corbel, Université Paris-Saclay, et AUNEGe, l'Université Numérique en Économie Gestion.

Table des matières

Objectifs d'apprentissage	2
Introduction	2
La gestion de la qualité, des coûts et des délais dans la phase de réalisation et de contrôle	2
Le triangle Q-C-D	3
La qualité.....	3
Le coût.....	4
Le délai.....	4
La relation Qualité-Coût.....	5
La relation Qualité-Délai.....	5
La relation Coût-Délai	6
Synthèse	6
Exemple : la production d'un MOOC	7
La relation Qualité-Coût.....	7
La relation Qualité-Délai.....	7
La relation Coût-Délai	8
Conclusion	8
Références	9

Objectifs d'apprentissage

A l'issue de ce cours, vous serez en mesure :

- De situer la gestion de la qualité, des coûts et des délais dans le cycle de vie d'un projet
- De comprendre les relations entre la qualité, le coût et le délai
- D'expliquer les tensions entre qualité, coût et délai à l'aide du triangle Q-C-D

Introduction

Dans ce cours nous commençons par situer la gestion de la qualité (Q), des coûts (C) et des délais (D) dans le cycle de vie d'un projet. Nous présentons ensuite le triangle Q-C-D qui permet d'expliquer les relations et les tensions entre ces trois éléments. L'exemple d'un projet de MOOC (Cours en ligne massif et ouvert) permet d'illustrer cette approche.

La gestion de la qualité, des coûts et des délais dans la phase de réalisation et de contrôle

Nous sommes dans **la phase de réalisation et de contrôle** du projet, qui consiste à mener à bien toutes les tâches définies par le chef de projet pour réaliser le résultat final du projet (le produit ou le service). Mais il ne suffit pas de faire, il faut faire dans le respect des objectifs du projet, en gérant la **qualité**, les **délais** et le **coût**.

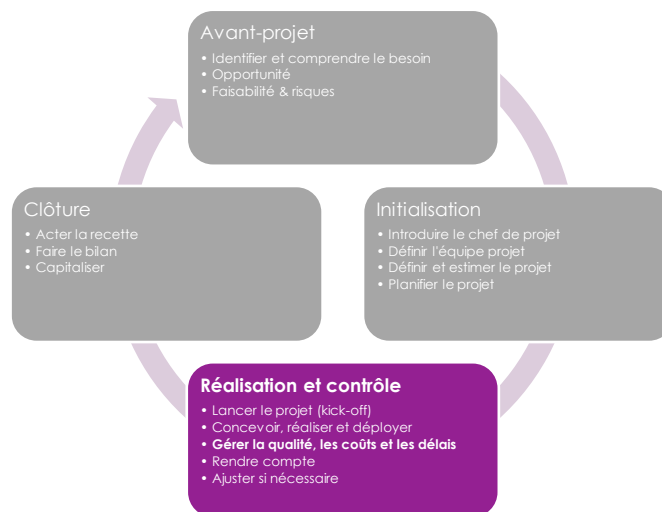


Figure 1 : La gestion de la qualité, des coûts et des délais dans le cycle de vie d'un projet

Le triangle Q-C-D

Un outil très utile dans la gestion de projet est le **triangle Q-C-D** qui montre les relations entre les trois notions de qualité, coût et délai.

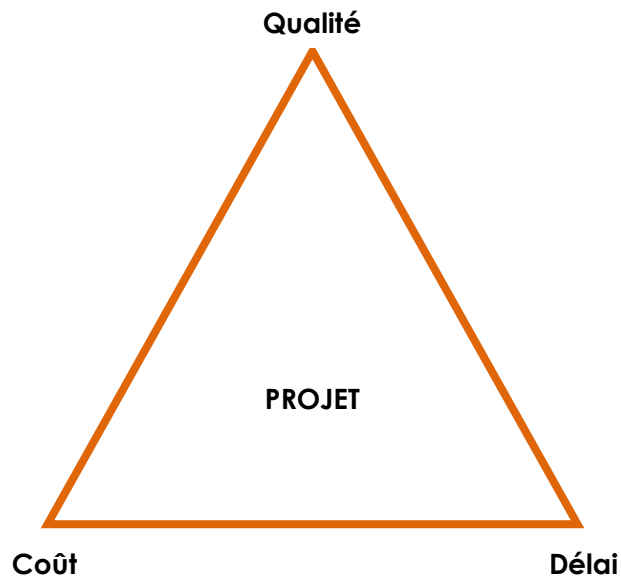


Figure 2 : Le triangle Q-C-D

Il s'agit à l'origine d'un outil de gestion de la qualité. Le principe de base est que les entreprises ont tendance, à un moment donné, à privilégier l'une des dimensions au détriment des autres. Le fait de fonder la mesure des performances sur ce triangle évite en principe cette tendance. Le but sera d'améliorer une des dimensions sans dégrader les deux autres. Par ailleurs, on met aussi davantage en avant les complémentarités entre ces dimensions souvent opposées.

Nous allons d'abord passer en revue les trois pointes du triangle avant de nous intéresser aux relations entre ces dimensions dans le cadre de la gestion de projet.

La qualité

La mesure de la qualité du résultat d'un projet dépend beaucoup de la nature du projet. Dans le cas de la conception d'un nouveau produit, par exemple, on peut appliquer deux conceptions de la qualité :

- L'une restrictive : le projet est réussi si les spécifications du produit sont conformes au cahier des charges
- L'autre large : le projet est réussi si le produit est un succès
- Et il existe toute une gamme de mesures intermédiaires (par ex. le taux de retour en service après-vente)

Dans le cas d'un projet concernant le système d'information, les critères seront différents (mais le principe assez proche). On utilise :

- Des critères techniques (taux de disponibilité, temps de réponse du système...)
- Des critères de satisfaction (des utilisateurs)
- Des critères économiques (pas toujours évidents à évaluer : il peut s'agir d'économies ou de valeur créée – ex. nouveau service payant)

Le coût

Dans le cas d'un projet, cette dimension concerne le coût du projet lui-même. Par exemple, dans le cas de la conception d'un nouveau produit, le coût de développement de ce dernier.

Dans le cas d'un projet lié au Systèmes d'Information (SI), nous prenons en compte :

- Les coûts d'acquisition (matériel et logiciels)
- Les coûts de prestation
- Le temps de travail

Mais il est également important de prendre en compte le coût du résultat :

- Coût de revient du nouveau produit
- Coût d'exploitation du SI

Le délai

Il n'y a là pas d'ambiguïté : il s'agit du délai du projet lui-même, aussi appelé échéance. Même si les dates réelles de début et de fin d'un projet ne sont pas toujours si faciles à déterminer, il existe tout de même en général des dates officielles de début et de fin qui vont servir de points de repère.

La relation Qualité-Coût

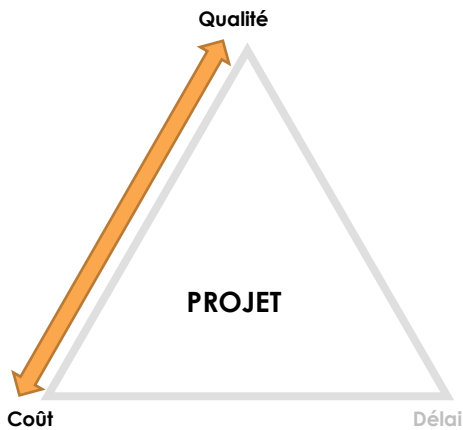


Figure 3 : La relation Qualité-Coût

Ces deux dimensions sont traditionnellement considérées comme antagonistes. D'une manière générale, « la qualité a un coût ». Par exemple, pour un produit, l'utilisation de matériaux ou composants de meilleure qualité, la diminution des normes de tolérance sur les lignes de production... On retrouve d'ailleurs cette approche en stratégie dans l'opposition que fait M. Porter entre stratégies de différenciation et stratégies de domination par les coûts. Dans le cadre d'un projet, cela pourra se traduire par le recours à des experts de plus haut niveau ou par la multiplication des étapes de validation.

Mais il existe aussi des complémentarités. La non-qualité a aussi un coût. Certaines méthodes comme l'analyse de la valeur peuvent être utilisées aussi bien pour optimiser la qualité, les coûts ou les deux en même temps.

La relation Qualité-Délai

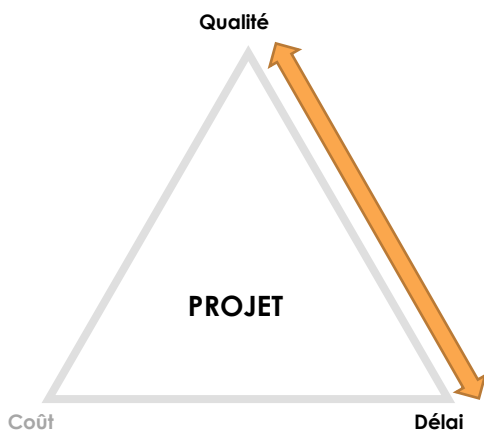


Figure 4 : La relation Qualité-Délai

Là aussi, le point de départ est souvent une vision antagoniste. Dans le cas d'un projet de développement d'un nouveau produit, la multiplication des étapes de validation a pour but d'améliorer la qualité, mais peut se faire au détriment des délais. Dans le cas d'un projet lié au SI, aux procédés ou à l'organisation, on sait que laisser le temps aux utilisateurs de s'approprier un outil ou une nouvelle organisation peut réduire les résistances au changement, permettre de faire émerger des utilisations intéressantes et de mieux adapter l'outil aux utilisateurs.

Mais des délais trop longs peuvent aussi nuire à la qualité. Les principales spécifications d'un projet sont généralement fixées au début (même s'il est conseillé de conserver une certaine souplesse). Des délais trop longs peuvent donc aboutir à l'arrivée d'un produit ou d'un système dépassé au moment où il arrive sur le marché ou quand il est effectivement mis en œuvre.

La relation Coût-Délai

Il est possible de réduire les délais en augmentant les équipes mobilisées sur le projet. On retrouve

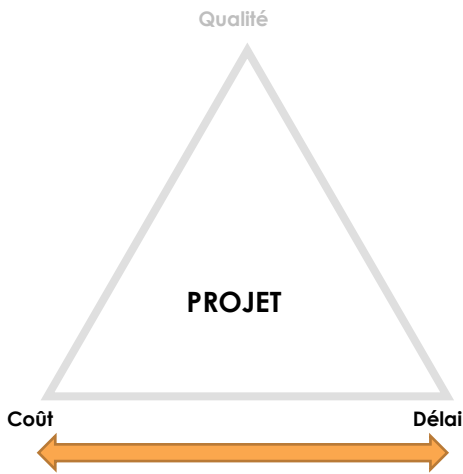


Figure 5 : La relation Coût-Délai

donc là une opposition possible entre ces deux dimensions. Dans le cas des projets, la complémentarité entre les deux dimensions domine toutefois. En effet, une composante importante (et souvent dominante) du coût d'un projet est le temps de travail (le nombre de « jours-hommes »). Dès lors, un dépassement des délais entraîne très souvent mécaniquement un dépassement du budget.

Synthèse

Selon Amaury (2009) :

- Un projet rapide et pas cher aura certainement un résultat de qualité médiocre
- Un projet rapide et de bonne qualité sera forcément cher
- Un projet de bonne qualité et pas cher prendra du temps
- Un projet rapide, de bonne qualité et pas cher relève du fantasme !
- Un projet lent, de mauvaise qualité et cher est à éviter totalement

Question d'entraînement

Est-il possible de nuancer cette synthèse en tenant compte des complémentarités entre les dimensions Q-C-D ?

Exemple : la production d'un MOOC

Prenons comme exemple un projet de production d'un MOOC (Cours en ligne massif et ouvert) dont le déroulement est représenté par ce diagramme de Gantt.

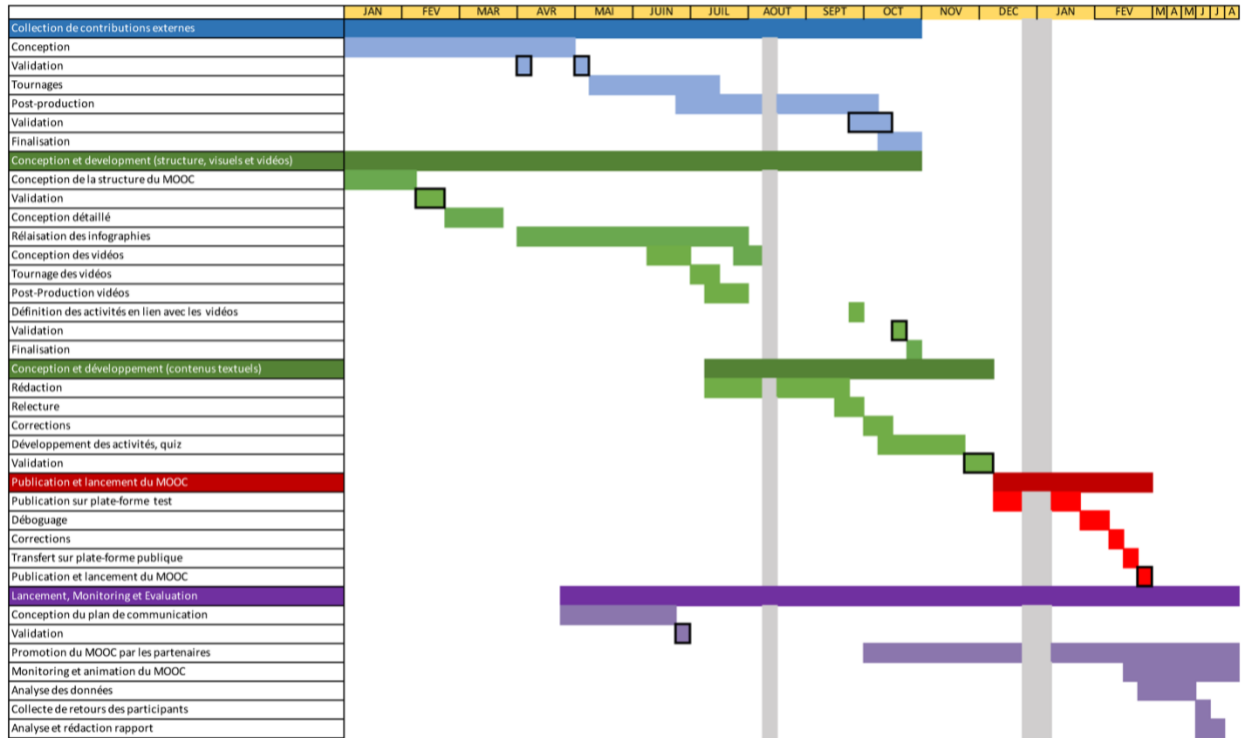


Figure 6 : Diagramme de Gantt pour le MOOC eLene4Life

La relation Qualité-Coût

L'équipe projet a peut-être envie de réaliser des schémas animés à intégrer dans les vidéos. Toutefois, le budget initial ne permet de mobiliser un infographiste au-delà des jours prévus pour des schémas statiques. Le chef de projet devra arbitrer sur la réelle valeur ajoutée de ces schémas animés, en se référant également au Cahier des Charges. Si des économies peuvent être faites ailleurs dans le projet, il sera possible alors de réaliser ces nouveaux schémas, sinon cela aura nécessairement un impact sur le coût global.

La relation Qualité-Délai

En cas de problèmes constatés lors des moments de contrôle de la qualité, il faut consacrer du temps à les résoudre. Vous remarquerez sur le Gantt que des interventions comme le débogage sont suivies d'une période de corrections. En cas de défaillances majeures, ces corrections peuvent prendre plus de temps que prévu. Le chef de projet devra donc arbitrer, en classant les corrections par ordre de priorité pour ne pas retarder la livraison du MOOC.

La relation Coût-Délai

En cas de retard, les membres de l'équipe projet seront mobilisés plus longtemps que prévu. Ils devront être rémunérés pour ce temps supplémentaire, et donc il y a aura automatiquement un impact sur le coût. Si le chef de projet décide d'étoffer l'équipe pour rattraper le retard, il faudrait également rémunérer les personnels supplémentaires. Dans le cas d'un MOOC, dont le « produit » est gratuit, il n'y a pas d'impact sur les revenus en cas de lancement tardif, mais s'il s'agissait d'une formation payante, ce facteur serait également à prendre en compte car une livraison hors délais aurait pour résultat de réduire voire d'annuler totalement la possibilité d'un retour sur investissement provenant des frais d'inscription, du moins pour la première année.

Conclusion

Dans ce cours nous avons situé la gestion de la qualité, des coûts et des délais dans le cycle de vie d'un projet, à savoir dans la phase de réalisation et de contrôle. Nous avons présenté ensuite le triangle Q-C-D pour expliquer les relations et les tensions entre ces trois éléments, avec comme illustration un projet de MOOC (Cours en ligne massif et ouvert).

Il convient de garder en tête ces trois notions et les relations entre elles à chaque fois qu'une décision est à prendre en cours de projet, afin d'apprécier l'impact de chaque modification avant de la mettre en œuvre.

Références

Amaury (2009). Le triangle Qualité, Cout, Délai. <https://www.geek-directeur-technique.com/2009/07/10/le-triangle-qualite-cout-delai>

Crédits illustrations

Diagramme de Gantt préparé par Deborah Arnold, adapté des travaux dans le cadre du projet eLene4Life www.eLene4life.eu

Comment citer ce cours ?

Gestion de Projet, Deborah Arnold et Pascal Corbel, AUNEGe (<http://aunega.fr>), CC – BY NC ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Cette œuvre est mise à disposition dans le respect de la législation française protégeant le droit d'auteur, selon les termes du contrat de licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>). En cas de conflit entre la législation française et les termes de ce contrat de licence, la clause non conforme à la législation française est réputée non écrite. Si la clause constitue un élément déterminant de l'engagement des parties ou de l'une d'elles, sa nullité emporte celle du contrat de licence tout entier.

Figures

Figure 1 : La gestion de la qualité, des coûts et des délais dans le cycle de vie d'un projet.....	2
Figure 2 : Le triangle Q-C-D	3
Figure 3 : La relation Qualité-Coût	5
Figure 4 : La relation Qualité-Délai.....	5
Figure 5 : La relation Coût-Délai	6
Figure 6 : Diagramme de Gantt pour le MOOC eLene4Life	7