

# Conception, Projet

## Cours 2 - Les organisations

Steve Lévesque, Tous droits réservés © où applicables

# Table des matières

- 1 Les types de projets selon Wysocki
- 2 La gestion d'équipe dans le développement logiciel
- 3 Structures externes
- 4 Structure interne

# Les types de projets selon Wysocki

Robert K. Wysocki a identifié quatre types de projets dans son livre "Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme" (Gestion de projet efficace : Traditionnelle, Agile, Extrême).

Les quatre types de projets de Wysocki sont les suivants :

- Projets traditionnels
- Projets itératifs
- Projets adaptatifs (agiles)
- Projets extrêmes

# Les types de projets selon Wysocki - Projets traditionnels

Ce type de projet est caractérisé par des exigences bien définies et stables, ainsi qu'une solution clairement définie.

La gestion de projet traditionnelle, qui inclut des méthodologies telles que le Waterfall, est généralement utilisée pour ces projets.

Les projets traditionnels conviennent aux organisations qui ont une longue expérience dans la réalisation de projets similaires et qui peuvent prévoir avec précision les coûts et les délais.

# Les types de projets selon Wysocki - Projets itératifs

Les projets itératifs ont des exigences bien définies, mais la solution peut ne pas être claire dès le départ.

Dans ce type de projet, l'équipe de projet réalise plusieurs itérations pour développer progressivement la solution finale.

Les projets itératifs conviennent aux projets informatiques où la solution peut être développée progressivement, en se basant sur les retours d'information des clients et des utilisateurs.

# Les types de projets selon Wysocki - Projets adaptatifs (agiles)

Les projets adaptatifs ont des exigences changeantes et incertaines, et la solution est connue (ou faiblement incertaine).

Les méthodologies agiles, comme Scrum, sont utilisées pour gérer ces projets.

L'approche agile met l'accent sur la collaboration étroite entre les membres de l'équipe et les clients, ainsi que sur l'adaptabilité et la réactivité face aux changements.

# Les types de projets selon Wysocki - Projets extrêmes

Les projets extrêmes présentent des exigences très incertaines et des solutions incertaines, et même inconnues.

Ces projets nécessitent souvent une approche de gestion de projet novatrice et adaptative pour relever les défis et les risques qu'ils présentent.

Les projets extrêmes peuvent inclure des projets de recherche et développement ou des projets utilisant des technologies émergentes.

# Les types de projets selon Wysocki - Résumé

	Solutions claires	Solutions incertaines
Objectifs clairs	Projets traditionnels	Projets itératifs
Objectifs incertains	Projets adaptatifs (agiles)	Projets extrêmes



# Question

En considérant ces quatre exemples, pourquoi pensez-vous que la gestion de projet en informatique la plus populaire est basée sur les méthodes AGILE?

# La gestion d'équipe dans le développement logiciel

Les logiciels sont souvent trop complexes pour être développés par un individu seul.

La gestion d'équipe est donc cruciale pour mener à bien un projet informatique. Il est important de considérer plusieurs éléments lors de la constitution d'une équipe et de sa gestion.

# Choix de la structure d'une équipe

Le choix de la structure d'une équipe dépend de l'expertise et de la personnalité des membres qui la composent.

Il est essentiel de tenir compte des compétences techniques et des capacités de collaboration de chacun pour créer une équipe performante et équilibrée.

# Importance de la communication

La communication entre les membres de l'équipe est primordiale, car elle peut représenter jusqu'à 50% du temps de développement. Une communication claire et efficace permet d'éviter les malentendus, les erreurs et les retards, et contribue à la réussite du projet.

Des valeurs comme la transparence et le respect jouent alors un rôle primordial dans ces cas là.

Ces valeurs peuvent être individuelles ou bien encouragées au sein de la compagnie via la culture ou des outils.

# Objectif : une équipe unie et cohérente

Le but principal de la gestion d'équipe dans le développement logiciel est d'obtenir une équipe unie et cohérente.

Cela implique de créer un environnement de travail collaboratif et d'encourager les membres à partager leurs connaissances et leurs expériences pour résoudre les problèmes ensemble.

Une équipe soudée et efficace sera plus à même de mener à bien un projet complexe et de surmonter les défis rencontrés en cours de développement.

L'entraide est payante sur le long terme.

# Rôle du gestionnaire dans l'organisation de l'équipe pour une bonne communication

Le gestionnaire joue un rôle clé dans l'organisation de l'équipe et la facilitation de la communication entre ses membres afin d'assurer le succès d'un projet.

Voici quelques responsabilités et actions qu'un gestionnaire peut entreprendre pour assurer une bonne communication au sein de l'équipe :

- Établir des canaux de communication clairs
- Favoriser la transparence et la confiance
- Encourager la collaboration
- Assurer un suivi régulier des projets et des tâches
- Fournir un soutien et des conseils

# Rôle du gestionnaire - Établir des canaux de communication clairs

Le gestionnaire doit mettre en place des canaux de communication clairs et accessibles à tous les membres de l'équipe.

Cela peut inclure l'utilisation d'outils de collaboration en ligne, la mise en place de réunions régulières et la définition des attentes en matière de communication.

# Rôle du gestionnaire - Favoriser la transparence et la confiance

Un bon gestionnaire encourage la transparence et la confiance au sein de l'équipe.

Cela implique de partager les informations pertinentes, d'être à l'écoute des préoccupations des membres de l'équipe et de traiter les problèmes de manière ouverte et constructive.



# Rôle du gestionnaire - Encourager la collaboration

Le gestionnaire doit promouvoir la collaboration entre les membres de l'équipe en créant des circonstances favorables pour le travail d'équipe et en encourageant l'échange d'idées et de compétences.

Il peut organiser des ateliers, des sessions de "brainstorming" ou des revues de code pour faciliter la coopération et l'apprentissage mutuel.

# Rôle du gestionnaire - Assurer un suivi régulier des projets et des tâches

Un gestionnaire efficace suit régulièrement les projets et les tâches de l'équipe pour s'assurer que les objectifs sont atteints et que les problèmes sont résolus rapidement.

Cela permet d'éviter les retards, les erreurs et les conflits, et de maintenir une communication efficace entre les membres de l'équipe.

# Rôle du gestionnaire - Fournir un soutien et des conseils

Enfin, le gestionnaire doit être disponible pour fournir un soutien et des conseils aux membres de l'équipe en cas de besoin.

Cela peut inclure l'aide à la résolution de problèmes, la définition d'objectifs personnels, des évaluations annuelles ou biennuelles, donner accès à des formations, ou mise en contact avec des mentors.

# À Noter

S'il y a  $n$  membres dans une équipe, alors il y a  $n * (n - 1)$  liens de communication possibles. Cela augmente très vite avec la taille de l'équipe.

D'où l'importance d'organiser la communication au sein de l'entreprise.

# Structures externes

Une structure externe représente la façon dont une organisation organise ses équipes et répartit les responsabilités pour atteindre ses objectifs globaux.

Le terme "externe" fait référence à l'accent mis sur l'organisation et la coordination des ressources, plutôt que sur les processus internes.

En d'autres termes, il s'agit de la manière dont les équipes travaillent ensemble et collaborent pour mener à bien les projets et les tâches.

# Structures externes

Les structures externes varient selon la nature et la taille du projet, ainsi que les besoins de l'entreprise.

Elles sont essentielles pour garantir une communication et une coordination efficaces entre les membres de l'équipe, ainsi que pour assurer un bon équilibre entre les objectifs de l'entreprise et les besoins du projet.

Les structures externes comprennent généralement des modes d'organisation tels que par projet, par application, fonctionnelle et matricielle.

Chacune de ces structures présente des avantages et des inconvénients, et leur choix dépend des besoins spécifiques du projet et de l'organisation.

# Structures externes - Par projet

La structure par projet est une organisation temporaire où les ressources sont allouées à des projets spécifiques.

Une fois le projet terminé, l'équipe est dissoute et les membres sont réaffectés à d'autres projets.

# Structures externes - Par projet

## Avantages :

- Concentration sur les objectifs du projet
- Flexibilité et adaptation rapide aux besoins du projet
- Facilité de suivi des coûts et des progrès

## Inconvénients :

- Manque de stabilité pour les membres de l'équipe
- Risque de perte de connaissances lors de la dissolution de l'équipe
- Difficulté de gérer les ressources entre plusieurs projets



# Structures externes - Par application

La structure par application se base sur la répartition des équipes en fonction des applications ou des produits qu'elles développent.

Chaque équipe est responsable d'une application spécifique et travaille de manière autonome.

Cette structure est fréquente dans les grandes entreprises.

# Structures externes - Par application

## Avantages :

- Concentration sur les objectifs de l'application
- Meilleure compréhension et expertise de l'application
- Cohésion d'équipe et responsabilisation

## Inconvénients :

- Risque de duplication des efforts et des compétences
- Difficulté de partage des connaissances entre les équipes
- Possibilité de créer des silos organisationnels

# Structures externes - Fonctionnelle

La structure fonctionnelle est une organisation où les équipes sont regroupées en fonction de leur fonction ou de leur domaine d'expertise (par exemple, développement, test, support, etc.).

Les membres d'une même équipe fonctionnelle partagent généralement les mêmes compétences et travaillent sur des projets similaires.

# Structures externes - Fonctionnelle

## Avantages :

- Regroupement des compétences et partage des connaissances
- Hiérarchie claire et lignes de responsabilité définies
- Efficacité dans l'exécution des tâches

## Inconvénients :

- Difficulté de communication entre les fonctions
- Risque de prioriser les objectifs fonctionnels plutôt que les objectifs du projet
- Manque de flexibilité pour s'adapter aux besoins changeants des projets

# Structures externes - Matricielle

La structure matricielle est un mélange des structures “fonctionnelle” et “par projet”.

Les équipes sont organisées par fonction, mais les membres de chaque fonction travaillent également sur des projets spécifiques.

Cette structure vise à tirer parti des avantages des deux autres structures tout en minimisant leurs inconvénients.

# Structures externes - Matricielle

## Avantages :

- Équilibre entre les objectifs fonctionnels et les objectifs de projet
- Partage des compétences et des connaissances au sein des fonctions
- Flexibilité pour s'adapter aux besoins changeants des projets

## Inconvénients :

- Complexité de la gestion et des lignes de responsabilité
- Risque de conflits entre les priorités fonctionnelles et les priorités de projet
- Communication et coordination plus difficiles entre les équipes (nécessité d'avoir des gestionnaires de gestionnaire par exemple)

# Structure interne

Une structure interne fait référence à l'organisation des membres d'une équipe de projet au sein de cette équipe, ainsi qu'à la répartition des responsabilités et des rôles entre les membres.

Cette structure facilite la communication, la collaboration et la prise de décision au sein de l'équipe.

# Structure interne

Les types de structures internes varient en fonction des besoins du projet, des compétences des membres de l'équipe et de la méthodologie de gestion de projet utilisée.

Voici quelques types courants de structures internes :

- Hiérarchique
- Équipe autonome
- Équipe multidisciplinaire
- Chief Programmer Team
- Egoless Programming



# Structure interne - Hiérarchique

Dans cette structure, les membres de l'équipe sont organisés en niveaux de hiérarchie, où chaque niveau rapporte à un niveau supérieur.

Le chef de projet est au sommet de la hiérarchie, suivi des gestionnaires, des responsables techniques et enfin des membres individuels de l'équipe.

Cette structure permet un contrôle centralisé, mais peut entraîner une communication lente et rigide.

# Structure interne - Équipe autonome

Les équipes autonomes sont des groupes de travailleurs qui gèrent leur propre travail et prennent des décisions en commun.

Dans cette structure, les membres de l'équipe travaillent ensemble de manière autonome, avec une répartition équitable des responsabilités et des rôles.

Les équipes autonomes sont plus flexibles et favorisent la communication rapide et la prise de décision collaborative.

# Structure interne - Équipe multidisciplinaire

Les équipes multidisciplinaires sont composées de membres ayant différentes compétences et expertises dans divers domaines.

Chaque membre apporte son expertise et ses connaissances au projet, permettant une approche plus holistique et créative pour résoudre des problèmes.

Cette structure favorise l'innovation et le partage des connaissances au sein de l'équipe.

# Structure interne - Chief Programmer Team

Le concept de "Chief Programmer Team" est basé sur l'idée qu'un programmeur principal hautement qualifié et expérimenté dirige et coordonne le travail d'une équipe de développeurs.

Le chef programmeur est responsable de la conception, du développement et de la supervision du projet, tandis que les autres membres de l'équipe fournissent un soutien et une expertise dans des domaines spécifiques.

Cette structure favorise la qualité et la cohérence du code, mais peut parfois créer une dépendance excessive envers le chef programmeur et réduire l'autonomie des autres membres de l'équipe.

De plus, les programmeurs hautement qualifiés sont rares et coûteux.

# Structure interne - Egoless Programming

L'approche "Egoless Programming" est une philosophie de développement logiciel qui encourage la collaboration, la communication et la responsabilité partagée au sein de l'équipe.

Les membres de l'équipe travaillent ensemble pour résoudre les problèmes et prendre des décisions, sans se soucier de qui obtient le crédit ou la reconnaissance pour le travail accompli.

Cette structure favorise un environnement de travail ouvert et coopératif, où les membres de l'équipe se sentent à l'aise pour partager leurs idées et leurs préoccupations sans crainte de jugement ou de répercussions négatives.

# Méthodologie pour choisir la bonne structure interne

Pour trouver la structure interne la plus adaptée à votre projet, il est important de prendre en compte plusieurs facteurs. Voici une méthodologie pour vous aider à faire le bon choix :

- 1 Analyser la culture organisationnelle
- 2 Évaluer les compétences et les expériences des membres de l'équipe
- 3 Considérer la nature et la complexité du projet
- 4 Examiner les besoins en communication et en collaboration
- 5 Comparer les avantages et les inconvénients de chaque structure

# Méthodologie pour choisir la bonne structure interne - Analyser la culture organisationnelle

Tenez compte des valeurs, des normes et des pratiques de travail existantes au sein de l'organisation.

Certaines structures internes peuvent être mieux adaptées à des environnements plus formels, tandis que d'autres conviennent mieux à des cultures plus collaboratives et ouvertes.

# Méthodologie pour choisir la bonne structure interne - Évaluer les compétences/expériences des membres de l'équipe

Identifiez les compétences clés et les domaines d'expertise de chaque membre de l'équipe.

Cela vous aidera à déterminer quelles structures internes permettront de tirer le meilleur parti des compétences disponibles.



# Méthodologie pour choisir la bonne structure interne - Considérer la nature et la complexité du projet

Les projets plus simples et plus linéaires peuvent bénéficier de structures internes plus hiérarchiques, tandis que les projets complexes et incertains peuvent nécessiter des approches plus flexibles et adaptatives.

# Méthodologie pour choisir la bonne structure interne - Examiner les besoins en communication et en collaboration

Évaluez à quel point il est important pour les membres de l'équipe de communiquer et de collaborer étroitement.

Certaines structures internes facilitent davantage la communication et la coopération entre les membres de l'équipe que d'autres.

# Méthodologie pour choisir la bonne structure interne - Comparer les avantages/inconvénients de chaque structure

Pesez les avantages et les inconvénients de chaque structure interne en fonction des facteurs ci-dessus.

Cela vous aidera à déterminer quelle structure est la mieux adaptée à votre projet et à votre organisation.

# Bibliographie

- Prof. Antoine Moevus, Collège Ahuntsic