

Cours : Gestion de Projets de Systèmes d'Information

1. Introduction à la gestion de projets SI

Un **projet de Système d'Information (SI)** vise à concevoir, développer et déployer une solution informatique répondant à un besoin précis d'une organisation.

La **gestion de projet SI** consiste à planifier, organiser et contrôler les ressources nécessaires pour atteindre les objectifs du projet dans les délais et budgets fixés.

Les acteurs d'un projet SI

- **Chef de projet** : planifie, coordonne et contrôle le projet.
- **Développeurs** : réalisent les composants logiciels.
- **Utilisateurs** : expriment les besoins et valident les livrables.
- **Testeurs** : vérifient la conformité du produit.
- **Direction / Client** : décide et finance le projet.

Les étapes du cycle de vie d'un projet informatique

1. Analyse du besoin
2. Conception (fonctionnelle et technique)
3. Développement
4. Tests
5. Déploiement
6. Maintenance

2. Les principales méthodes de gestion de projets SI

2.1 Le Cycle en V

Le **cycle en V** est une méthode séquentielle où chaque phase du projet correspond à une étape précise.

La partie montante du V correspond à la **conception**, la partie descendante à la **validation**.

Étapes du cycle en V :

1. Expression des besoins
2. Analyse fonctionnelle
3. Conception technique
4. Développement
5. Tests unitaires
6. Tests d'intégration

7. Validation et déploiement

8. Maintenance

Avantages :

- Processus clair et structuré (chaque étape est définie et ordonnée).
- Bonne documentation tout au long du projet.
- Facile à gérer et à suivre pour les projets stables.
- Adapté aux grands projets nécessitant un fort contrôle de qualité.

Inconvénients :

- Peu flexible : difficile de revenir en arrière une fois une phase terminée.
- Les besoins doivent être très bien définis dès le départ.
- Pas ou peu d'implication du client pendant le développement.
- Les problèmes peuvent n'être découverts qu'à la fin, lors des tests.

2.2 Les Méthodes Agiles (Scrum, Kanban)

Les **méthodes agiles** reposent sur la flexibilité, la collaboration et l'adaptation continue. Elles privilégient la satisfaction du client par la **livraison rapide et itérative** de fonctionnalités.

Principes clés de l'agilité :

- Collaboration constante avec le client
- Adaptation au changement plutôt que plan rigide
- Livraisons fréquentes de versions fonctionnelles
- Communication continue dans l'équipe

Exemples de méthodes agiles :

- **Scrum** : travail en sprints de 2 à 4 semaines avec rôles définis (Product Owner, Scrum Master, équipe de développement).

- **Kanban** : suivi visuel des tâches via un tableau (colonnes “À faire”, “En cours”, “Terminé”).

Avantages :

- Très flexible : permet d’adapter rapidement le projet aux changements.
- Forte implication du client à chaque itération.
- Livraison rapide et continue de fonctionnalités opérationnelles.
- Communication renforcée au sein de l’équipe.

Inconvénients :

- Peut devenir difficile à planifier précisément (coût/délai).
- Demande une forte discipline de l’équipe pour bien suivre le cadre agile.
- Nécessite une implication régulière du client.
- Peut manquer de documentation si mal appliqué.

2.3 La Méthode PRINCE2

PRINCE2 (Projects IN Controlled Environments) est une méthode de gestion de projet basée sur des **processus** et des **rôles bien définis**.

Elle est très utilisée dans les grandes organisations et les projets complexes.

Les 7 principes de PRINCE2 :

1. Justification continue du projet
2. Apprentissage de l’expérience
3. Rôles et responsabilités clairs
4. Management par étapes
5. Management par exception
6. Focalisation sur les produits
7. Adaptation à l’environnement du projet

Avantages :

- Méthode très structurée avec des rôles et responsabilités clairs.
- Excellente maîtrise du projet (coût, qualité, délais).
- Adaptable à différents types de projets.
- Documentation complète et gestion rigoureuse des risques.

Inconvénients :

- Méthode lourde pouvant entraîner beaucoup de formalisme.
- Demande du temps et de l'expérience pour être bien appliquée.
- Moins adaptée aux petits projets.
- Moins flexible que l'approche agile.

3. Étude de cas : Mise en place d'un système de gestion des inscriptions scolaires en ligne

Contexte

L'école « **Les Horizons** » souhaite informatiser la gestion des inscriptions des élèves.

Objectif : permettre aux parents d'inscrire leurs enfants via une plateforme en ligne, avec suivi en temps réel.

Approche Cycle en V

- **Analyse** : étude du besoin des parents et de l'administration
- **Conception** : définition de la base de données et des écrans
- **Développement** : création des formulaires et modules
- **Tests** : vérification des fonctionnalités
- **Déploiement** : mise en ligne du site

Résultat : système fiable mais peu flexible si les besoins changent.

Approche Agile (Scrum)

- Création d'un **prototype** rapide dès la première itération
- Réunions hebdomadaires avec les utilisateurs
- Ajustement des fonctionnalités après chaque sprint

Résultat : produit final mieux adapté aux besoins réels, mais gestion du planning plus souple.

Approche PRINCE2

- Découpage du projet en **phases contrôlées** (analyse, conception, déploiement)
- Rôles définis : **Comité de pilotage, Chef de projet, Équipe de développement**
- Suivi par indicateurs (qualité, coût, délais)

Résultat : maîtrise du projet et documentation complète, mais complexité plus élevée.

Comparaison des approches

Critère	Cycle en V	Agile (Scrum/Kanban)	PRINCE2
Flexibilité	Faible : les changements sont difficiles une fois les phases validées.	Très élevée : le projet s'adapte en continu aux besoins.	Moyenne : la méthode est adaptable mais reste fortement structurée
Documentation	Très forte : chaque étape est documentée.	Variable : dépend de l'équipe, souvent allégée.	Très forte : documentation obligatoire et cadrée.
Implication du client	Faible : surtout au début et à la fin.	Très forte : feedback continu à chaque itération.	Moyenne : le client participe via les comités, mais moins qu'en agile.
Gestion des risques	Moyenne : risques identifiés dès le début mais difficile à réévaluer.	Élevée : risques réévalués fréquemment grâce aux itérations.	
Taille de projet idéale	Grands projets stables et bien définis.	Projets évolutifs, innovants, de petite à moyenne taille.	Grands projets complexes nécessitant un contrôle rigoureux.

4. Conclusion

La **gestion de projets SI** repose sur des méthodes adaptées à différents contextes :

La gestion de projets de Systèmes d'Information repose sur le choix d'une méthode adaptée au contexte, aux besoins et à la complexité du projet.
--

Le **Cycle en V** convient surtout aux projets bien définis où la stabilité est essentielle, grâce à sa structure rigide et sa forte documentation.

Les **méthodes Agiles**, telles que Scrum ou Kanban, sont idéales lorsque les besoins évoluent souvent ou que l'on souhaite impliquer fortement le client. Elles favorisent la flexibilité et l'amélioration continue.

Enfin, **PRINCE2** offre un cadre méthodologique complet et très structuré, adapté aux projets de grande envergure nécessitant un contrôle strict des coûts, des délais et des risques.

Le choix de la méthode dépend donc de plusieurs facteurs : niveau d'incertitude, importance de la flexibilité, taille du projet et degré d'implication du client. Une bonne gestion de projet consiste souvent à adapter ou combiner ces approches pour répondre au mieux aux objectifs de l'organisation.