

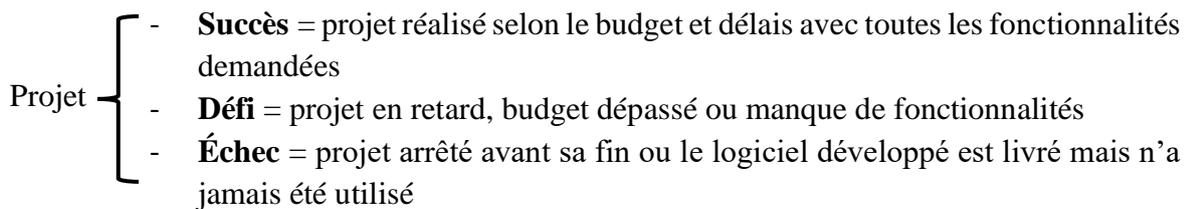
Chapitre 3. Les Méthodes Agiles

- **Objectifs du cours :**
 - Voir la différence entre les méthodes classiques et méthodes agiles,
 - Comprendre le concept d'Agilité,
 - Voir les principes communs des méthodes Agiles.

1. Introduction

Problèmes des méthodes classiques :

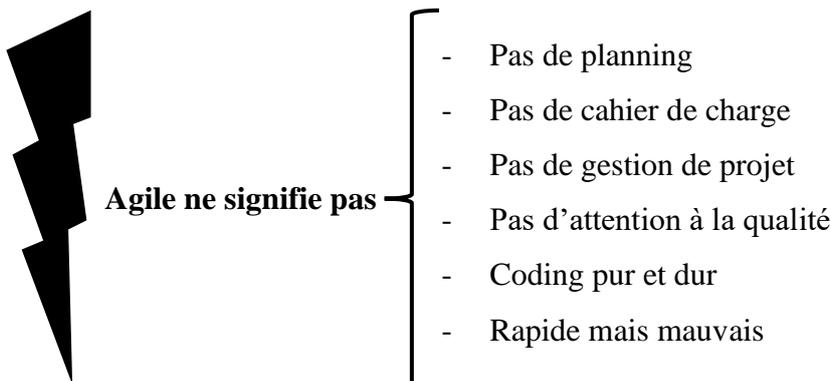
- Rigidité : on n'aime pas la nouveauté
- Pour les clients : recettes (livraison) tardive
- Pour les développeurs : tests de validation tardifs => Risque de refaire le travail
- Mauvaise interprétation des besoins fonctionnels au cours du projet
- Abandon des projets (1/4 des projets seulement sont réussis)



└─ Pour y remédier ──> « Méthodes Agiles »

2. Définition : Les méthodes de développement Agiles suivent un mode de développement itératif et incrémental, une planification de projet évolutive et encouragent les releases fréquentes au client.

Agile = capacité de réponse rapide et souple aux changements



3. **Valeurs et Principes des méthodes Agiles** : Le Manifeste Agile créé en 2001 et écrit par 17 experts, introduit 4 valeurs et 13 principes.

A. Valeurs

- **Équipe** : individus et leurs interactions avant le processus et outils
« Personnes et interactions **plutôt que** Processus et outils »
- **Application** : des fonctionnalités (logicielles) opérationnelles avant la documentation
« Produit opérationnel **plutôt que** Documentation exhaustive »
- **Collaboration** : « collaboration avec le client **plutôt que** contractualisation des relations (négociations de contrats) »
- **Acceptation du changement** : « Adaptation au changement **plutôt que** suivi d'un plan »

B. Principes

- 1) Priorité de satisfaire le Client par des livraisons rapides et continues du logiciel utile.
- 2) Accepter le changement dans les exigences, même tard dans le cycle de vie pour garantir la compétitivité du client.
- 3) Livrer fréquemment du logiciel opérationnel, de quelques semaines à quelques mois en visant les délais courts.
- 4) Client et développeurs doivent coopérer quotidiennement tout au long du projet.
- 5) Élaborer des projets autour d'individus motivés. Leur procurer l'environnement et le support nécessaire et leur faire confiance pour réaliser le travail.
- 6) La méthode la plus efficace de communiquer les informations à une équipe et entre ses membres reste la conversation en face à face.
- 7) Le fonctionnement de l'application est le premier indicateur d'avancement du projet.
- 8) Agile favorise le développement à rythme normal et soutenable.
- 9) Les gestionnaires, développeurs et utilisateurs doivent être en mesure de maintenir un rythme constant, et ce indéfiniment.
- 10) Porter une attention continue à l'excellence technique et à la conception.
- 11) La simplicité garantit l'évolution du système.
- 12) Les meilleures architectures, exigences et designs prennent naissance dans des équipes qui se gèrent elles-mêmes.
- 13) Régulièrement, l'équipe fait une réflexion sur les façons de devenir plus efficaces, s'ajuste et modifie son comportement en conséquence.

4. Concepts communs aux méthodes agiles

- **Méthodes adaptatives**
 - Itérations courtes
 - Lien fort avec le Client
 - Fixer les délais et les coûts mais pas la portée
- **Insistance sur les hommes**
 - Les programmeurs sont des spécialistes, et pas des unités interchangeable
 - Attention à la communication humaine
 - Équipes auto-organisées
- **Processus auto adaptatif**
 - Révision du processus à chaque itération
- **Autres**
 - Design le plus simple possible
 - Refactoring : modification et amélioration du code sans changer son comportement fonctionnel (Optimisation)
 - Pair Programming : 2 personnes travaillent simultanément sur le code

5. Panorama des méthodes agiles les plus connus :

Parmi les méthodes agiles les plus connues, nous citons : XP, RAD, Crystal et Scrum.

- La méthode la plus utilisée est Scrum (66% du marché)
- Les techniques agiles les plus utilisées : Daily StandUp (86%) et Sprint/iteration (80%)
- Une comparaison entre les taux de réussite de projets est donnée dans le tableau suivant (statistiques de 2018)

Méthodes	Succès	Défi	Echec
Agiles	42%	50%	8%
Classiques	26%	53%	21%