



B3

Méthodologie Agile

Thibault Vincent

# Méthodologie Agile

## Programme des 13 heures

- Cours 1 :
  - Bases de l'agilité
  - Agile avancé
- Cours 2 :
  - Atelier : Création d'un projet en mode Agile : par équipe de 3, 4 max

# Agile

Introduction : le manifeste Agile : <https://manifesteagile.fr/>

## Valoriser :

Les individus et leurs interactions, de préférence aux processus et aux outils,  
Des solutions opérationnelles, de préférence à une documentation exhaustive,  
La collaboration avec les clients, de préférence aux négociations contractuelles,  
La réponse au changement, de préférence au respect d'un plan.

Agile

Généralités

Bases Cf <https://je-code.com/support-de-cours/agile.pdf>

Agile avancé

L'équipe Agile

Reprise du schéma : PO, Scrum master, îlot (hétérotopie).

Agile avancé

L'organisation Agile

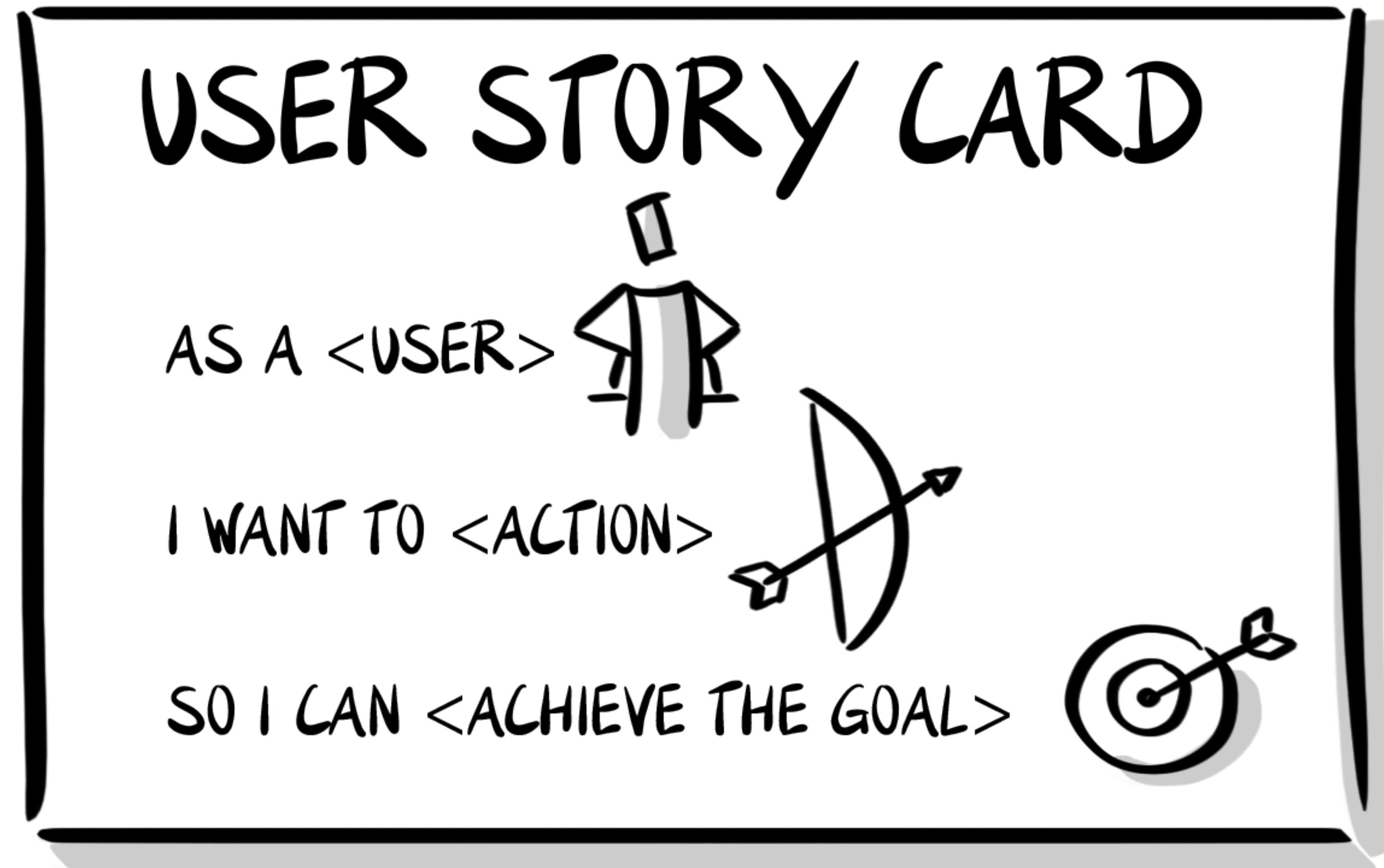
Reprise du schéma. (Kanban, Backlog, Sprint, Poker planning, Daily meeting, Retrospective, MVP). Ajout de :

User Story : fonctionnalité correspondant à un besoin client

Epic : rassemblement de US

Grooming : affiner et prioriser les User Story

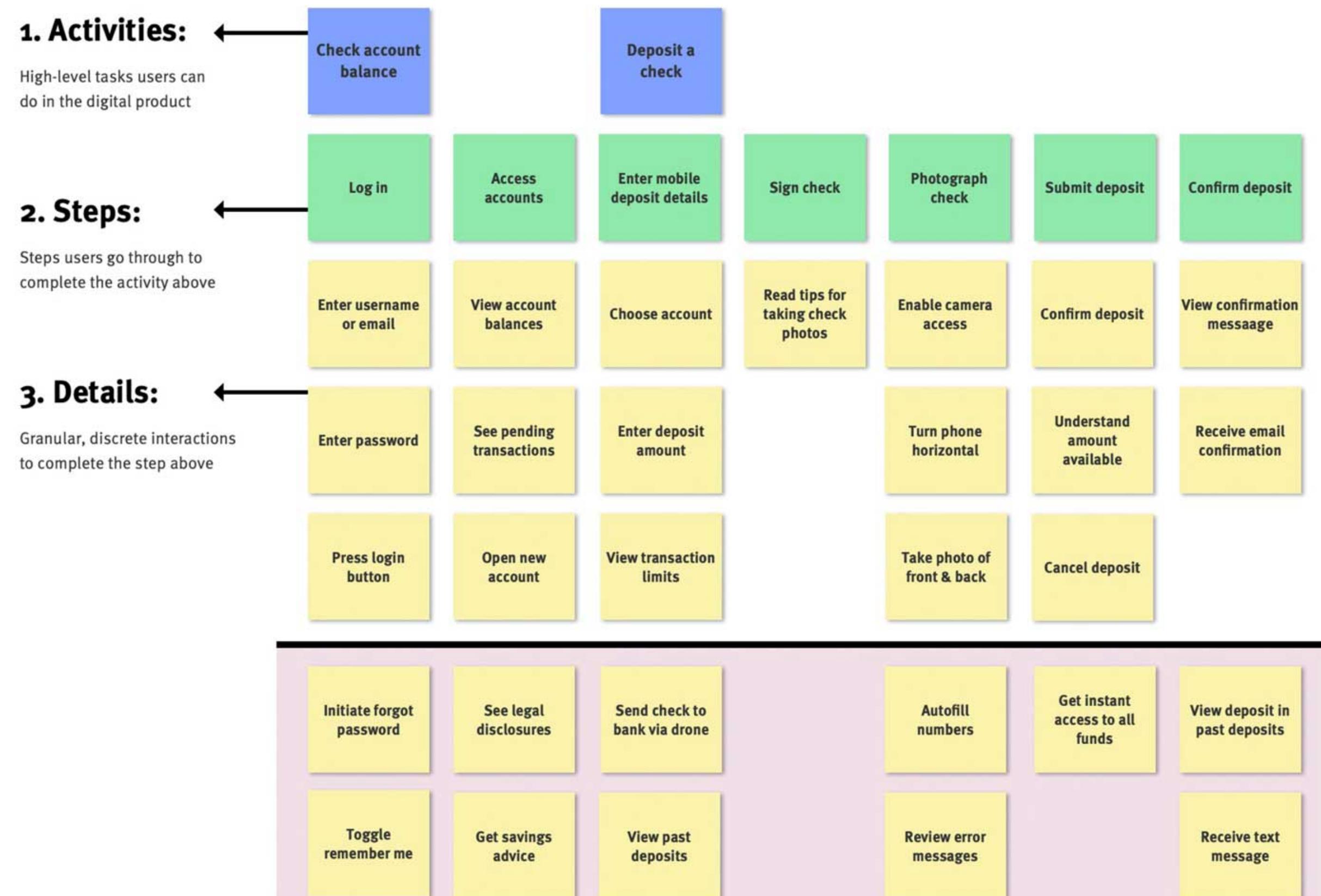
Backlog : recueil des User Story priorisées



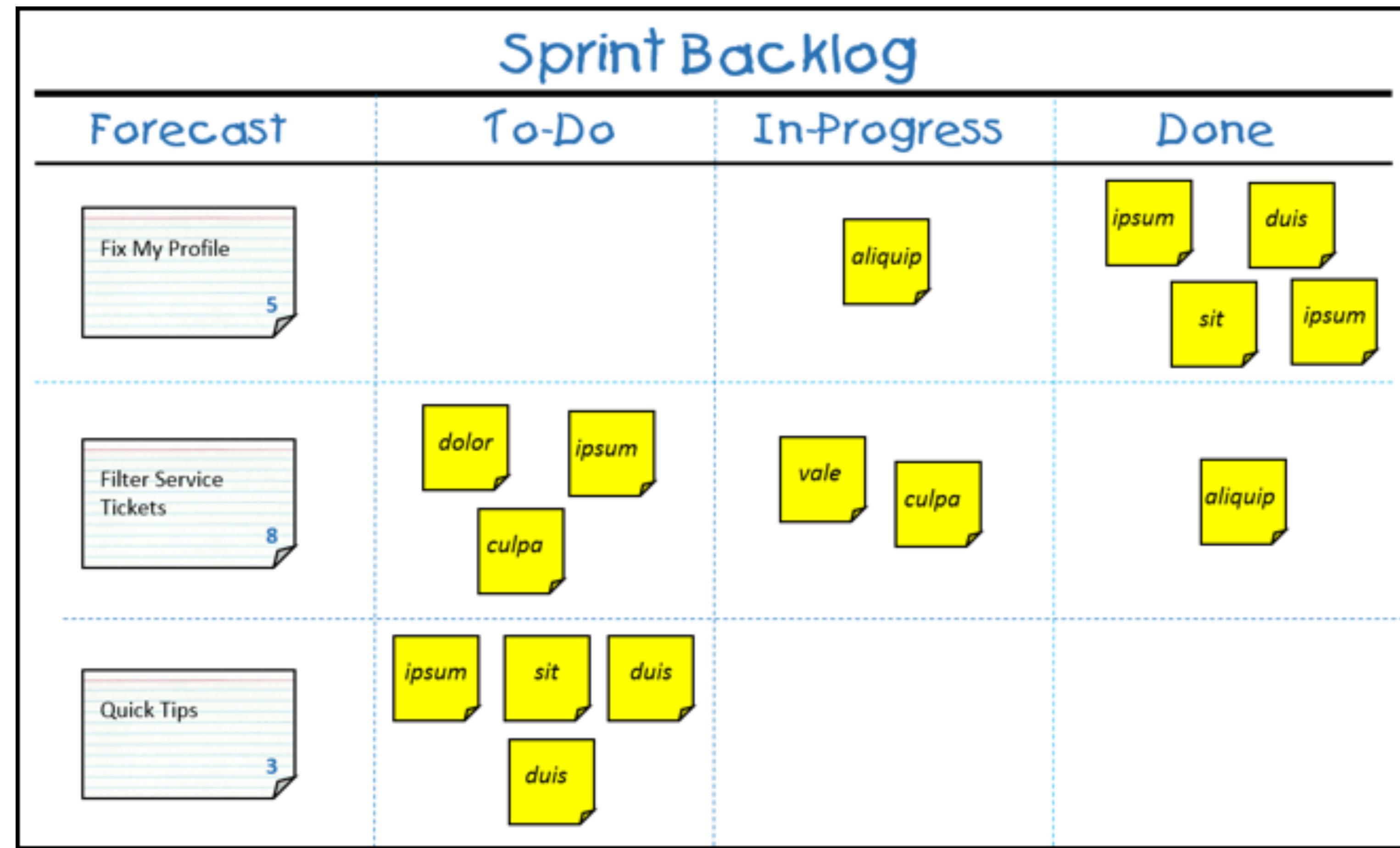
# Pilotage de projet numérique

## User-Story Map: Mobile App Feature for Depositing Checks

NNGROUP.COM NN/g



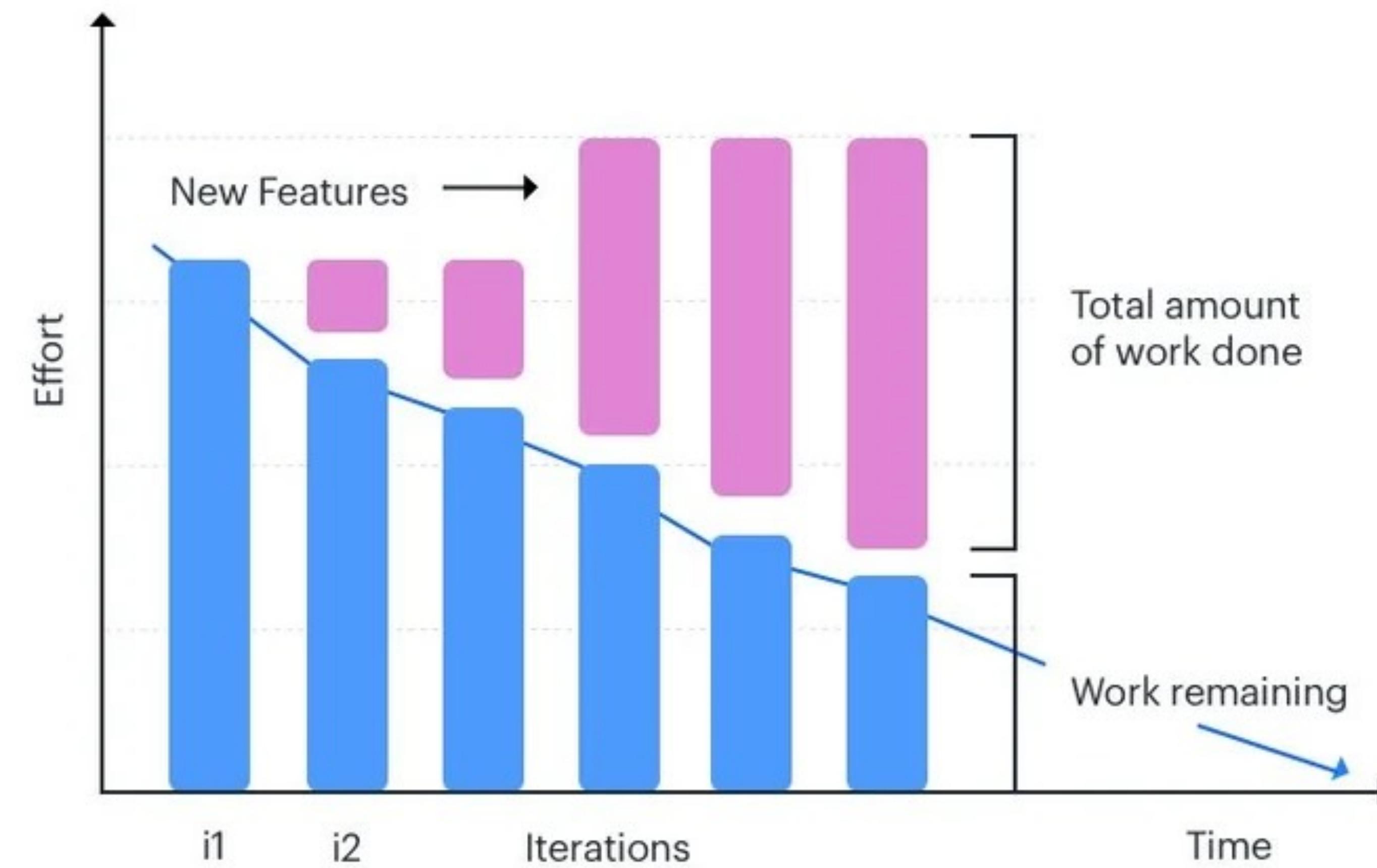
# Pilotage de projet numérique



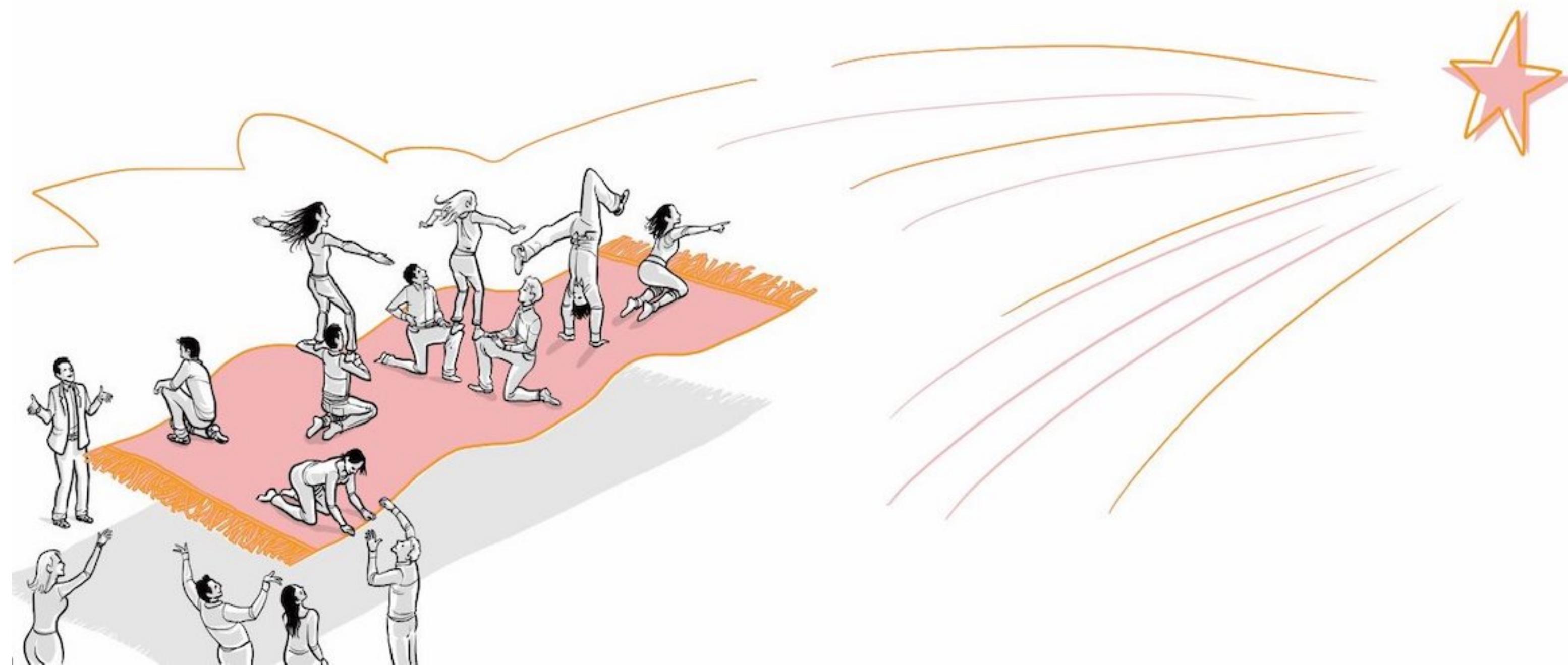
# Pilotage de projet numérique



# Pilotage de projet numérique



# Pilotage de projet numérique



# Agile avancé

## Des US « INVEST »



# Agile avancé

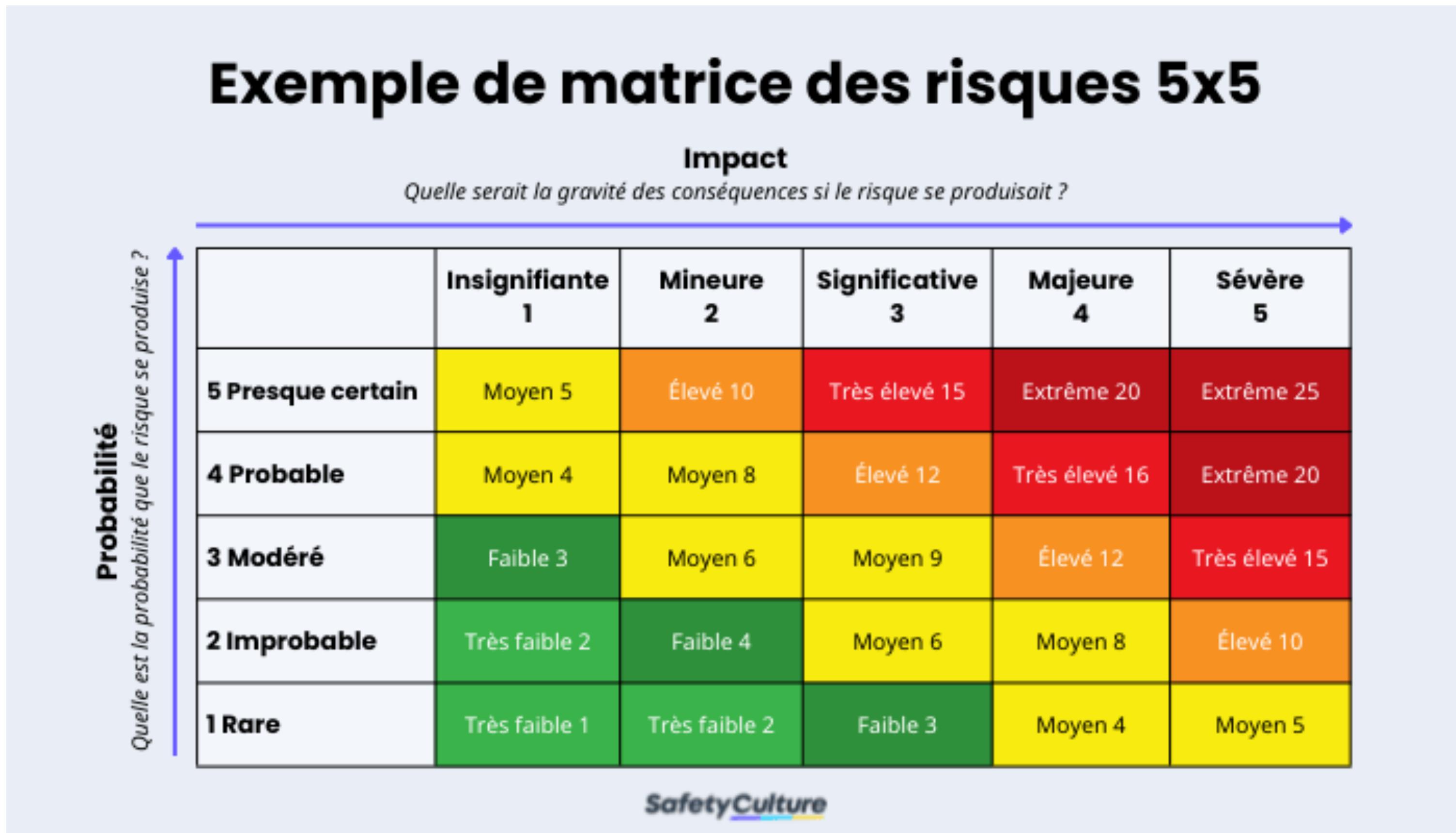
## Des tâches avec des objectifs « SMART »



# Agile avancé

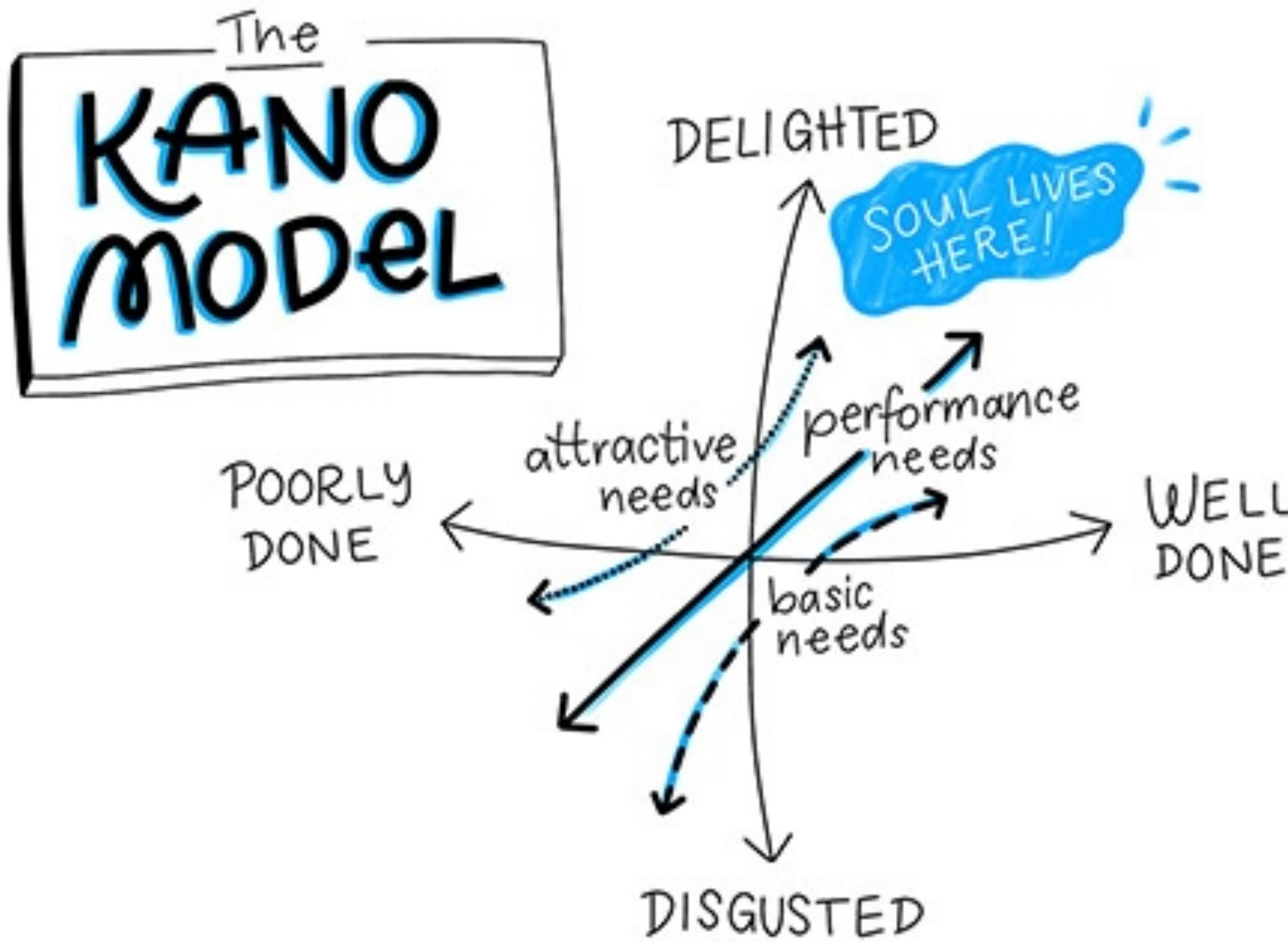
## Matrice des risques

### Exemple de matrice des risques 5x5



# Agile avancé

## Le modèle de Kano



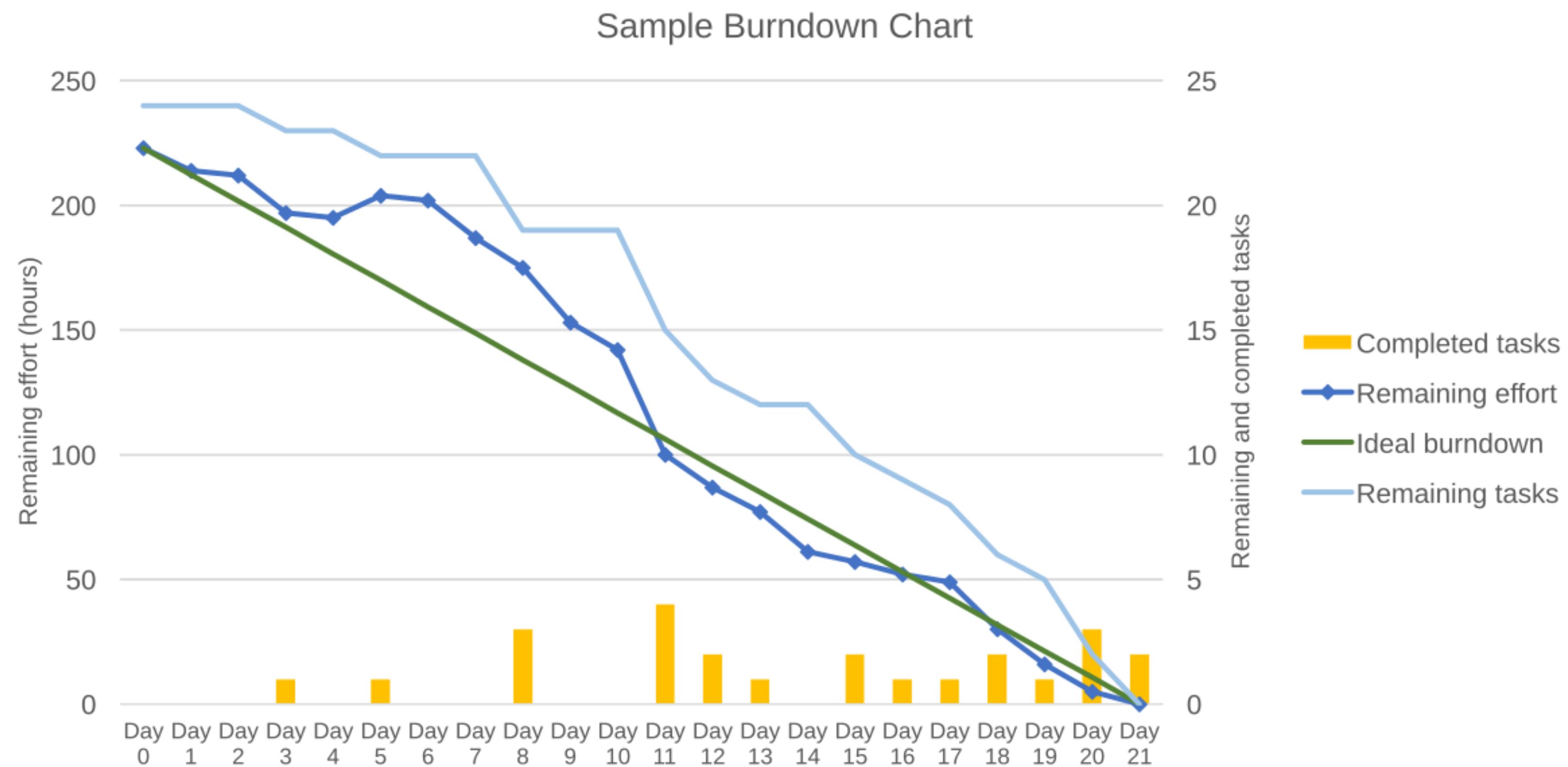
# Agile avancé

## La méthode MoSCoW



# Agile avancé

## La burndown chart



# Agile avancé

## Extreme Programming (XP)

L'originalité de la méthode est de pousser les concepts Agile à l'extrême :

- la revue de code sera faite en permanence (par un binôme) ;
- les tests seront faits systématiquement avant chaque mise en œuvre ;
- le code sera retravaillé tout au long du projet (refactoring ou remaniement du code) ;
- la solution la plus simple sera toujours celle qui sera retenue ;
- des métaphores seront définies et évolueront en concomitance ;
- les modifications seront faites plusieurs fois par jour ;
- des cycles de développement très rapides faciliteront l'adaptation au changement.

# Agile avancé

## La méthode SCRUM

### Différence et similitude avec la méthode Devops

#### 1. Objectifs et portée

Agile Scrum : Vise à optimiser le développement d'un produit en organisant le travail en sprints courts et en favorisant la collaboration entre les développeurs et le Product Owner.

Agile DevOps : Cherche à unifier le développement (Dev) et les opérations (Ops) pour automatiser, tester, et déployer le logiciel plus rapidement et en continu.

# Agile avancé

## La méthode SCRUM

### Différence et similitude avec la méthode Devops

#### 2. Portée organisationnelle

Scrum : Se concentre sur l'équipe de développement et l'organisation du travail avec des rôles définis (Scrum Master, Product Owner, Dev Team).

DevOps : Va au-delà du développement et intègre les équipes d'exploitation (Ops), sécurité (Sec), et qualité (QA) pour fluidifier tout le cycle de vie du logiciel.

# Agile avancé

## La méthode SCRUM

### Différence et similitude avec la méthode Devops

#### 3. Cycle de vie et fréquence des livraisons

Scrum : Fonctionne par itérations (généralement de 1 à 4 semaines), avec des livraisons incrémentales à chaque sprint.

DevOps : Privilégie le déploiement continu (CI/CD), permettant des mises en production fréquentes et automatisées (plusieurs fois par jour si nécessaire).

# Agile avancé

## La méthode SCRUM

### Différence et similitude avec la méthode Devops

#### 4. Automatisation et outillage

Scrum : Moins axé sur les outils techniques, il repose davantage sur la gestion agile des tâches et la collaboration.

DevOps : Utilise massivement des outils d'automatisation (CI/CD), monitoring, infrastructure as code (IaC) pour accélérer et fiabiliser le cycle de déploiement.

# Agile avancé

## La méthode SCRUM

### Différence et similitude avec la méthode Devops

#### 5. Gestion des rôles

Scrum : Définit des rôles précis (Scrum Master, Product Owner, Dev Team).

DevOps : Ne définit pas de rôles spécifiques, mais encourage des profils polyvalents (DevOps engineers, SREs) et une culture de responsabilité partagée.

# Agile avancé

## La méthode SCRUM

Scrum est une méthodologie agile de gestion de projet, idéale pour organiser le développement et la collaboration.

DevOps est une approche technique et organisationnelle qui vise à accélérer le déploiement et l'exploitation des logiciels.

Les deux sont complémentaires : une équipe Scrum peut adopter DevOps pour améliorer son pipeline d'intégration et de déploiement continu (CI/CD).

# Agile avancé

Une petite métaphore pour se représenter tout ça

Imaginons que travailler sur un projet en agile avec Scrum, c'est comme préparer un gâteau en équipe, étape par étape, pour qu'il soit délicieux à chaque bouchée.

L'équipe de pâtissiers :

Dans notre équipe, il y a :

Le Product Owner (PO) : C'est celui qui décide quel gâteau on fait (au chocolat, à la fraise, etc.) et ce qu'il doit avoir pour plaire aux invités.

Le Scrum Master : C'est un peu le chef d'orchestre. Il ne fait pas le gâteau, mais il aide tout le monde à bien travailler ensemble sans se marcher sur les pieds.

Les pâtissiers (l'équipe) : Ce sont les cuisiniers. Ils mélangent les ingrédients, cuisent et décorent le gâteau.

# Agile avancé

## Une petite métaphore pour se représenter tout ça

La recette :

- Avant de commencer, le PO fait une liste de tout ce qu'il veut dans le gâteau : une génoise, une crème, des décorations... On appelle ça le Backlog.
- Cette liste est triée. Les choses les plus importantes sont en haut, comme la génoise (parce qu'on ne peut pas avoir de gâteau sans ça !).

Les étapes de cuisson (les Sprints) :

- Le travail est divisé en petits morceaux appelés sprints. Un sprint, c'est comme se dire : « Cette semaine, on fait la génoise ! »
- Chaque sprint dure un temps fixe (par exemple, 2 semaines). À la fin de ce temps, une partie du gâteau doit être prête et mangeable (pas besoin d'un gâteau complet, mais ce qui est prêt doit être bon !).

Le plan (Sprint Planning) :

- Au début de chaque sprint, l'équipe regarde le Backlog et choisit ce qu'elle va faire.

Par exemple : « Cette semaine, on fait la génoise et la crème. »

# Agile avancé

## Une petite métaphore pour se représenter tout ça

Travailler en équipe :

-Chaque jour, il y a une petite réunion rapide (comme un check-up, on l'appelle le Daily Scrum).

Chacun dit :

-Ce qu'il a fait hier : « J'ai mélangé les œufs et le sucre. »

-Ce qu'il va faire aujourd'hui : « Je vais mettre le gâteau au four. »

Si quelque chose bloque : « Je n'ai pas de moule ! »

Goûter (Sprint Review) :

À la fin du sprint, tout le monde goûte ce qui a été fait.

Le PO vérifie : « Hmm, la génoise est moelleuse, parfait ! Mais on ajoutera plus de vanille la prochaine fois. »

# Agile avancé

## Une petite métaphore pour se représenter tout ça

Faire mieux la prochaine fois (Rétrospective) :

-L'équipe se réunit et discute :

« Qu'est-ce qui a bien marché ? »

« Qu'est-ce qui a été difficile ? »

« Comment on peut être encore meilleurs pour le prochain sprint ? »

Petit à petit, un gâteau délicieux :

-À chaque sprint, on ajoute une couche au gâteau : la génoise, la crème, les décorations...

-À la fin, le gâteau est prêt, tout le monde est content, et les invités se régalaient !

# Agile

## Atelier : projets

Réalisation d'un projet au choix, volontairement très simple, en équipe de 3, 4 max :

- Trombinoscope PROMO
- Location de matériel EPSI
- Réservation de salles EPSI
- Good maps (plus complexe)

# Agile

Atelier : critères de notation

/3 : Respect de la méthodologie Agile

/2 : Organisation (gestion des imprévus, des conflits etc)

/2 : Dynamique du groupe

/3 : Utilisation d'outils (Trello, Git ou autres)

/6 : Qualité de la réalisation finale

/2 : Mise à profit des compétences des nouveaux arrivants (commit le 19/03 sur 1 point)

/2 : Rendu complet

# Agile

## Atelier : étapes

Création d'US (CDC) priorisé

Découpage en sprint de 2h

Intégration des US sur Trello ou autre

Poker planning

Sprint 1, 2, 3 avec envoie des travaux à l'issu de chacun (via git)

Feedback / Bilan final

Présentation du travail final devant la promo

# Agile

## Atelier : évolution vers l'aspect réseau

### **Trombinoscope interactif avec architecture client-serveur**

Serveur web, API REST, protocole HTTP/HTTPS.

### **Messagerie interne intégrée au trombinoscope**

Communication en temps réel, WebSocket ou MQTT.

### **Trombinoscope distribué en peer-to-peer (P2P)**

Architecture décentralisée, protocoles P2P, partage de données.

### **Système de présence dynamique sur réseau local**

Détection des utilisateurs en ligne, ping, broadcast/multicast UDP.

### **Authentification centralisée et gestion d'accès**

Annuaire LDAP ou OAuth, sécurité réseau.

### **Tableau de bord réseau avec monitoring intégré**

Capture et analyse de trafic réseau, Wireshark, visualisation temps réel.