



Cursus JAVA

M2I Formations 2022

Christian Lisangola



Objectifs de la formation

- ▶ Etre capable de faire une démonstration de l'application CRM en ligne.
- ▶ Etre capable de montrer le découpage du projet et la gestion de projet sur Jira.
- ▶ Être capable de présenter le projet (prototypes, designs, spécifications fonctionnelles et détaillées)
- ▶ Etre capable d'expliquer le code (Back et Front) et de justifier les choix (bdd, technos, langages, api et intégration continue avec Jenkins).
- ▶ Être capable d'expliquer les cycles de livraisons et la mise en production.
- ▶ Être capable de parler des notions présentes dans chaque plan de cours et pour chaque module.
- ▶ Etre capable d'expliquer les processus de montée en compétence appliqués durant la formation (pair programming, peer correcting et revues de code).
- ▶ Montrer aux futurs employeurs que vous êtes aptes à intégrer des projets d'entreprise, que vous êtes à l'aise avec les processus, technos et outils, que vous avez acquis les bases pour une montée en compétence à la fois en autodidacte et en entreprise.

MODULE AGILE

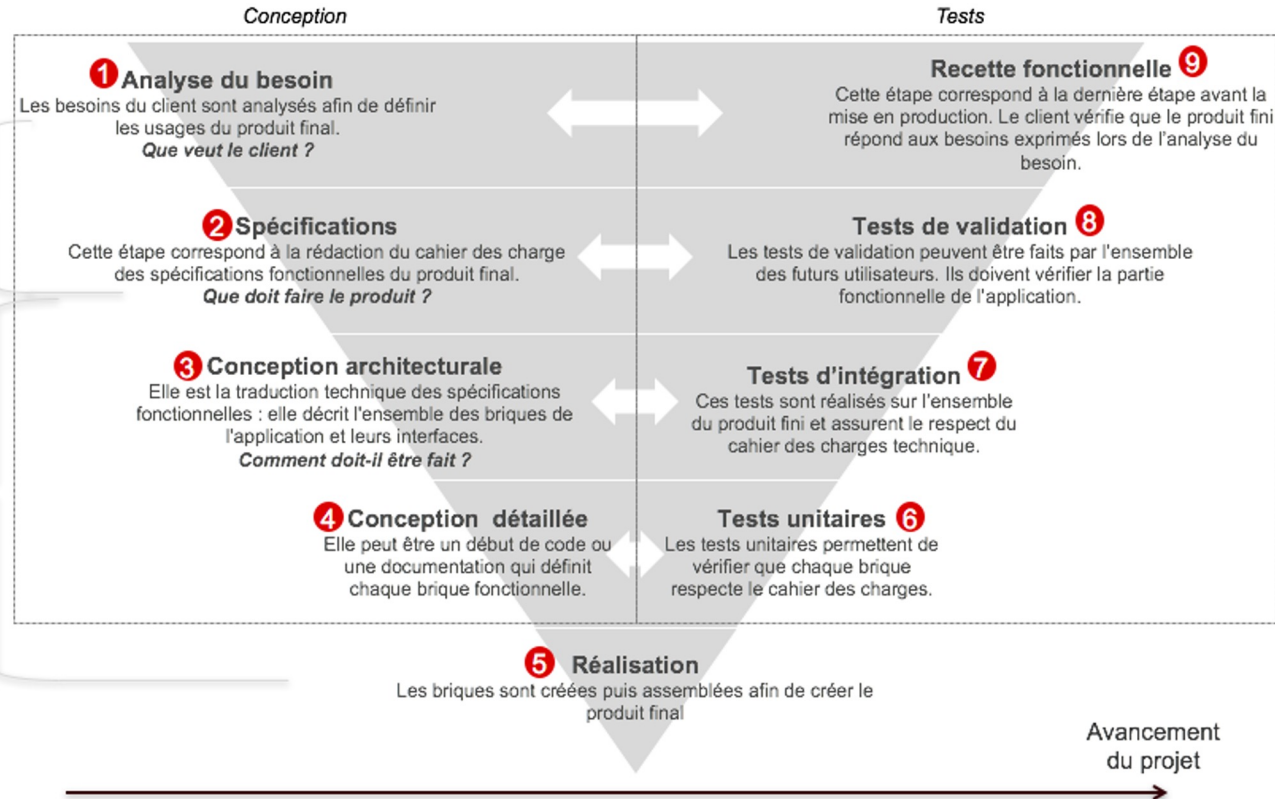
Comprendre la démarche Agile



1.

Introduction à l'agilité

Le cycle en V : une méthode inadaptée





Le cycle en V : une méthode inadaptée

Avantage :

L'avantage principal de cette méthode est qu'elle présente des gains d'échelle (planning et/ou charge) en traitant d'un bloc l'ensemble du périmètre du projet.

Risques :

- Manque de communication : la communication est peu facilitée du fait du cloisonnement des rôles de chaque acteur : ils ont chacun leur tour un rôle à jouer mais ils ne le jouent jamais tous ensemble et communiquent principalement au travers de documents.
- Manque de souplesse : pour passer à l'étape suivante, il est important de terminer la précédente. Cela peut donc entraîner des dérives planning et donc de coûts.
- Péremption du produit : la durée de ce type de projet est potentiellement longue et le résultat final peine souvent à s'adapter aux évolutions du besoin.
- Manque de feedback : le produit fini ne répondra pas entièrement aux besoins du client et la méthode ne prévoit pas d'opportunité de vérification intermédiaire.



Qu'est ce que l'agilité

L'agilité est né au début du XXième siècle, lorsque les industries ont commencé à découper la production en micro-tâche.

Toyota met en place en premier la gestion de projet se rapprochant de l'agilité d'aujourd'hui en introduisant :

- une culture de l'amélioration en continu et d'autonomisation des salariés (**le kaizen**),
- l'étiquetage (**kanban**) pour la gestion des pièces à produire ou à livrer et éviter ainsi le gaspillage,
- l'adaptation face au changement,
- le respect des salariés,
- la force du travail d'équipe,
- l'importance d'une philosophie à long terme plutôt que les objectifs financiers à court terme.

En 2001 le manifeste agile est créé



Agile ou cycle en V : comment choisir ?

Voici les deux questions à se poser :

1- Suis-je en mesure de mobiliser une équipe qui pourra participer de manière active à mon projet (pour définir les besoins et tester les développements) ?

2- Suis-je complètement en maîtrise du besoin auquel le projet doit répondre et suis-je capable de décrire son fonctionnement précis de façon certaine et complète ?

Si la réponse à la question 1 est positive, optez pour une méthode SCRUM.

Si la réponse à la question 2 est positive alors optez pour une méthode Cycle en V.



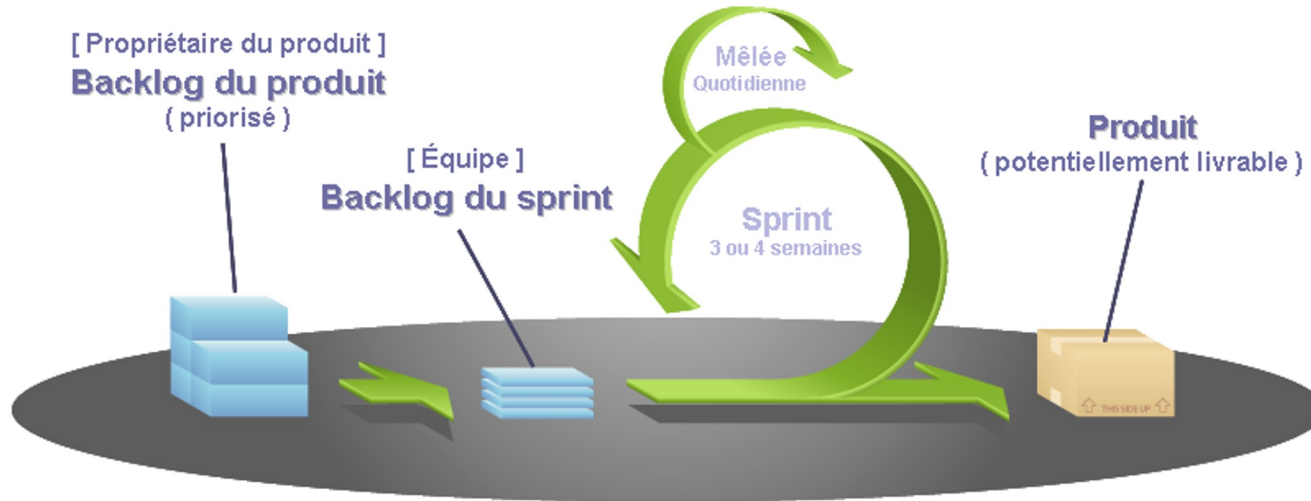
Qu'est ce que l'agilité : les 4 valeurs

- Les individus et leurs interactions plus que les processus et les outils :
Communiquer à travers des processus et des outils nécessite un formatage des messages ainsi que le respect de leurs rythmes particuliers : structurons plutôt un contexte où les individus interagissent en direct de manière plus efficace.
- Du logiciel qui fonctionne plus qu'une documentation exhaustive :
Documenter l'action de façon bureaucratique est généralement une perte de temps : réduisons cela au strict minimum nécessaire et choisissons plutôt l'avancée opérationnelle de notre produit comme repère.
- La collaboration avec les clients plus que la négociation contractuelle :
Impliquons l'utilisateur/client à chaque étape du développement – et pas seulement avant et après : c'est l'unique solution pour accompagner dynamiquement ses besoins réels.
- L'adaptation au changement plus que le suivi d'un plan :
Procédons par itérations courtes plutôt que sur la base d'un plan : cela permettra de mieux nous adapter

L'agilité : SCRUM

SCRUM est un framework de la méthode Agile. Il décrit un cadre de travail permettant la mise en place des méthodes agiles.

Ce framework se base sur un découpage du projet en boîte de temps (Time-Box) appelé **Sprint**.





L'agilité : eXtrem Programming

eXtrem Programming est une méthode agile permettant l'amélioration de la qualité du code produit grâce au travail en binôme. L'idée est de pousser chaque concept à l'extrême :

- La revue de code est une bonne pratique, elle sera faite en permanence (par un binôme) ;
- Les tests sont utiles, ils seront faits systématiquement avant chaque mise en œuvre ;
- La conception est importante, le code sera retravaillé tout au long du projet (*refactoring*) ;
- La simplicité permet d'avancer plus vite, la solution la plus simple sera toujours celle qui sera retenue;
- La compréhension est importante, des métaphores seront définies et évolueront en concomitance;
- L'intégration des modifications est cruciale, celles-ci seront faites plusieurs fois par jour ;
- Les besoins évoluent vite, des cycles de développement très rapides faciliteront l'adaptation au changement.

L'agilité : kanban

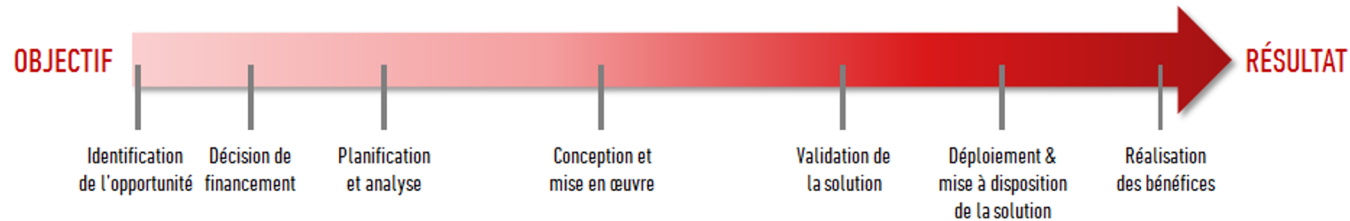
Le **Kanban** est un système visuel de gestion des processus qui indique quoi produire, quand le produire et en quelle quantité.



L'agilité et le devops

LES ENTREPRISES DOIVENT ÊTRE CAPABLE DE MODERNISER LEURS PROCESSUS DE GESTION DE PROJET

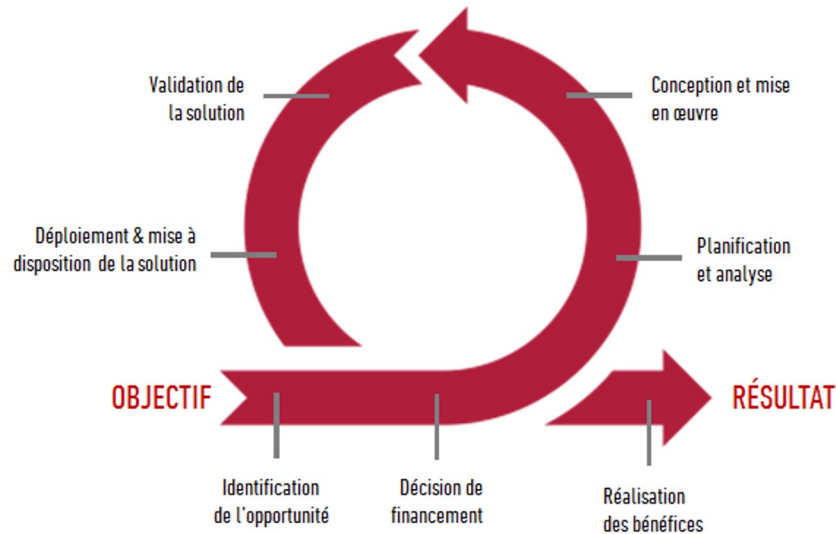
HIER



L'agilité et le devops

LES ENTREPRISES DOIVENT ÊTRE CAPABLE DE MODERNISER LEURS PROCESSUS DE GESTION DE PROJET

DEMAIN





2.

L'agilité : les pratiques via SCRUM



SCRUM : les rôles & responsabilités

Le Product Owner (PO)

Le stratège. Il recueille les besoins, estime leur valeur. Il **porte la vision du produit**. Il est en charge de la construction et la mise à jour du backlog. Il est **garant du produit et de sa valeur**.

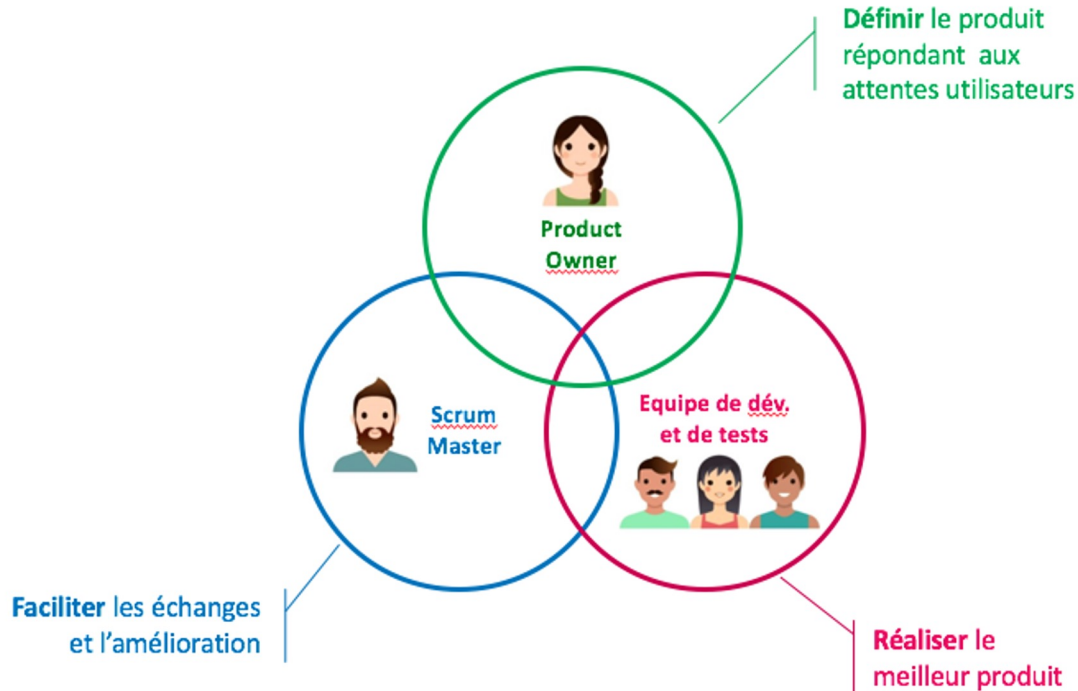
Le Scrum Master

Le facilitateur. Il **élimine les obstacles** dûent à l'environnement de travail. Il est **garant de l'application des principes et pratiques SCRUM**.

L'équipe de développement

Les réalisateurs. Ils **analysent et estiment les user stories**. Ils déterminent **la meilleure façon de réaliser leur travail**. Ils sont **garants de la qualité du livrable produit**.

SCRUM : les rôles & responsabilités





SCRUM : l'expression du besoin

Les exigences du produit seront listés dans un **artefact** : le **Backlog**.

Celui-ci sera unique pour un produit, même si plusieurs équipe Scrum travaille dessus.

Il contiendra les **user-stories**, les **fonctionnalités**, leur **description** et **priorité**.



SCRUM : ATELIER expression besoin

Durant cet atelier chaque groupe désignera un spécifieur et un / des artiste(s). Les rôles seront échangés entre chaque phase.

Le spécifieur a pour rôle de rédiger les spécifications du projet du client.

L'artiste lui réalise le projet du client.

Contraintes :

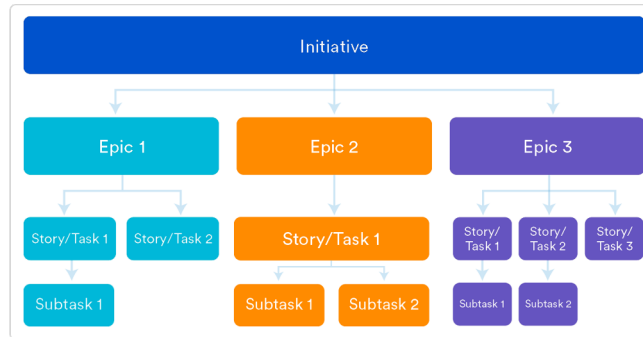
- Les spécifieurs doivent écrire leurs instructions de manière littérale et linéaire. Aucun dessin ni échange vocal.
- Le seul moyen de communiquer entre un spécifieur et un artiste est l'écrit.



SCRUM : user-stories et tâches

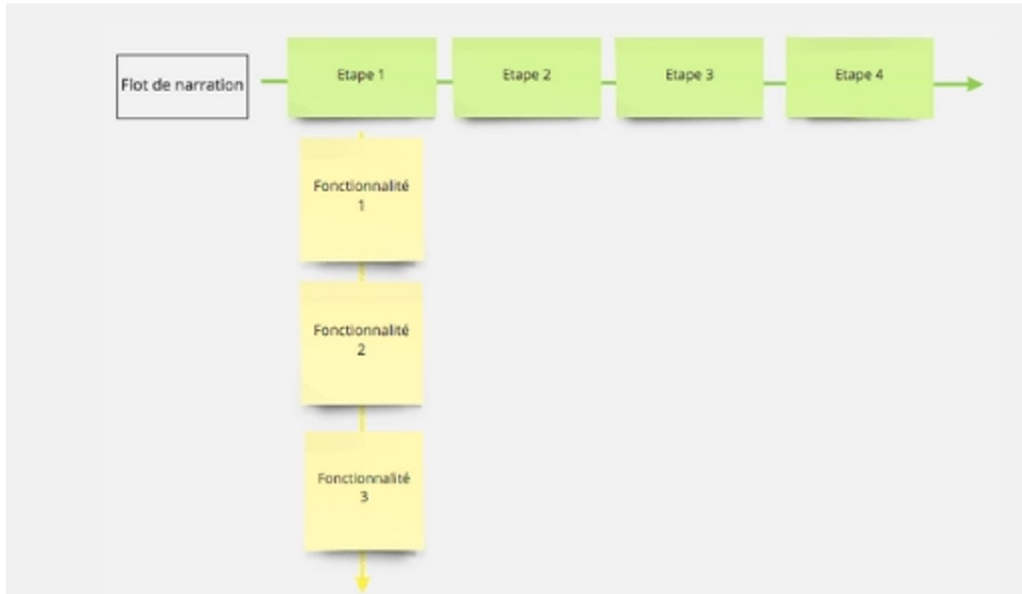
En SCRUM le rôle du PO est de garantir la valeur du produit. Pour se faire il va (en collaboration avec le client) réaliser des user-stories. Une story est un élément de backlog (aussi appelé élément du backlog de produit) qui apporte de la valeur aux utilisateurs, aux parties prenantes (Stakeholders) et parfois à l'équipe elle-même.

Celle-ci sera formulée de façon fonctionnelle puis sera **découpée** en **tâches** afin de faciliter son estimation et sa réalisation.



SCRUM : le story mapping

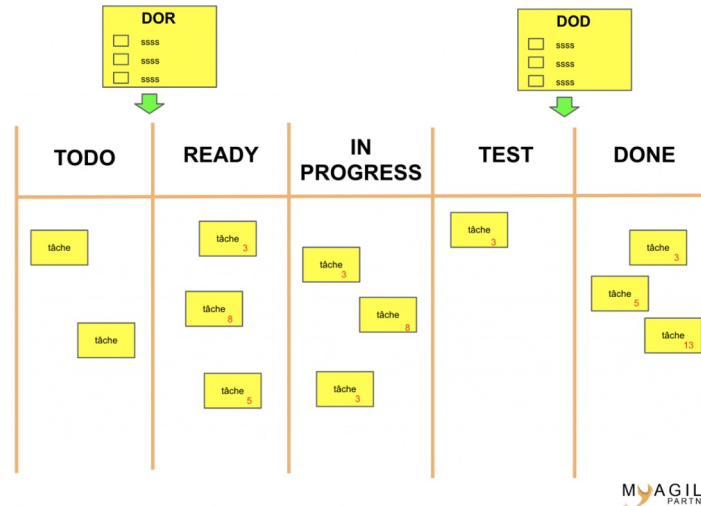
Le but d'un story mapping est d'accompagner le client dans son expression du besoin.



SCRUM : la DOR et la DoD

La **Definition Of Ready (DOR)** est la liste (définie par l'équipe) d'éléments attendus qu'une user story doit rassembler pour être candidate au développement.

La **Definition Of Done (DoD)** est la liste (définie par l'équipe) de critères à vérifier, afin de déterminer si les user stories ou tickets sont vraiment terminés.





SCRUM : Estimer les tâches

En SCRUM l'estimation des tâches se déroulent généralement autour d'un Scrum Poker. Le principe est simple, chaque participant possède une suite de carte chacune comportant un nombre de la suite de Fibonacci.

L'objectif est que **l'équipe développement** puissent estimer les tâches par un consensus. En effet les tâches ne sont pas à la responsabilités d'un développeur mais à l'ensemble de l'équipe. Il faut donc bien faire attention à ce que les tâches soient estimées à la hauteur de l'équipe et non pas de l'individu.

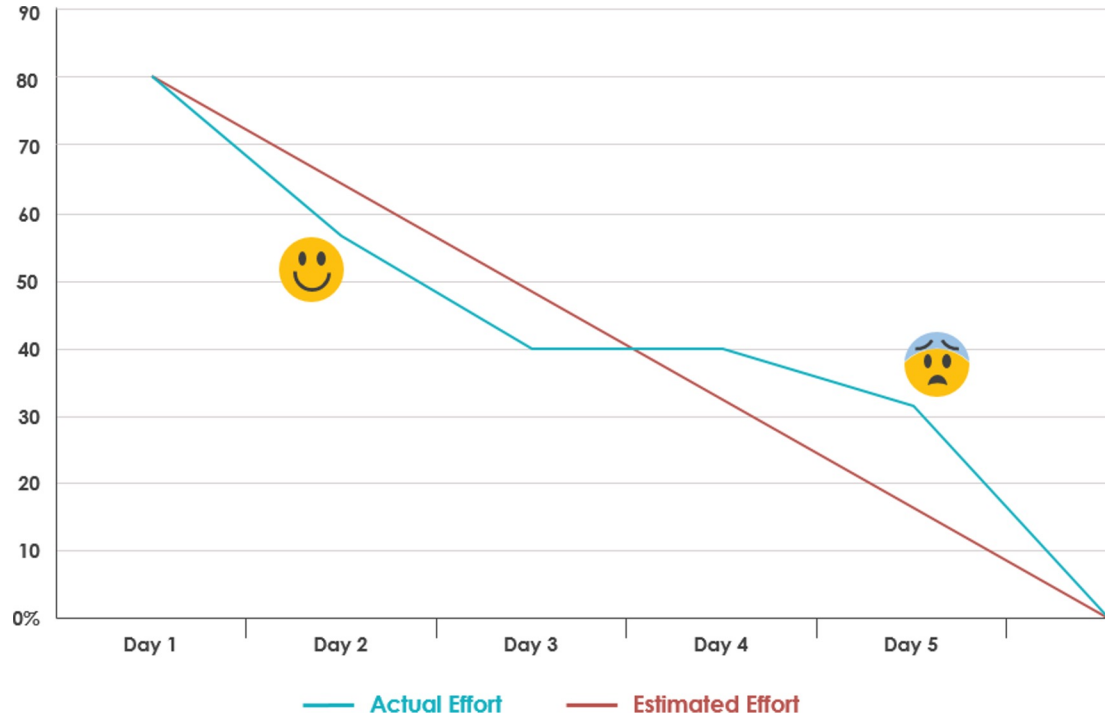


SCRUM : Atelier SCRUM Poker

Pour cet atelier nous allons estimer le temps de préparation d'une salade de fruits.

Je vous proposerai à chaque tour un fruit à découper (représentant une tâche) et vous pourrez alors voter avec la pondération qui vous semble la plus juste pour le temps nécessaire au découpage de ce fruit.

SCRUM : Burndown



SCRUM : les cérémonies

Le Sprint Planning

Objectif : **Organiser le sprint qui débute**

Déroulement :

Le Product Owner définit les objectifs du sprint

L'équipe estime les users stories à réaliser

Le Product Owner propose une liste de tâches à réaliser durant le sprint





SCRUM : les cérémonies

Le Daily Scrum

Objectif : **Faire un état des lieux de l'avancement et relever les points bloquants**

Déroulement :

Chaque membre doit expliquer ce qu'il a fait depuis le dernier daily

Chaque membre doit expliquer ce qu'il va faire avant le prochain daily

Chaque membre doit lever les alertes s'il y en a



SCRUM : les cérémonies

Le Sprint Review

Objectif : **Point final d'un sprint, utilisé également pour présenter une itération aux parties prenantes**

Déroulement :

Le Product Owner présente le travail livré pendant le Sprint

Démonstration d'une nouvelle fonctionnalité

Le SCRUM Master présente les indicateurs d'avancée du projet

Echange avec les parties prenantes

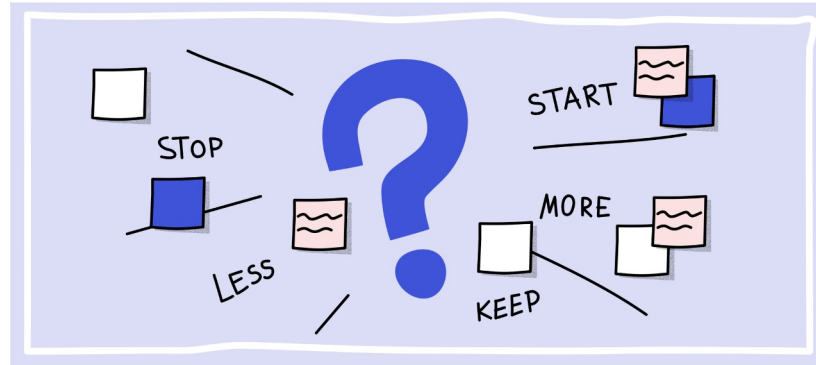


SCRUM : les cérémonies

Le Sprint Retrospective

Objectif : **Travailler sur l'amélioration continue des process de l'équipe**

Déroulement : à définir en équipe !



SCRUM : au quotidien

MÉTHODE SCRUM

