

Les méthodes Agiles

Introduction aux méthodes Agiles –
Exemple : Scrum

Définition de base

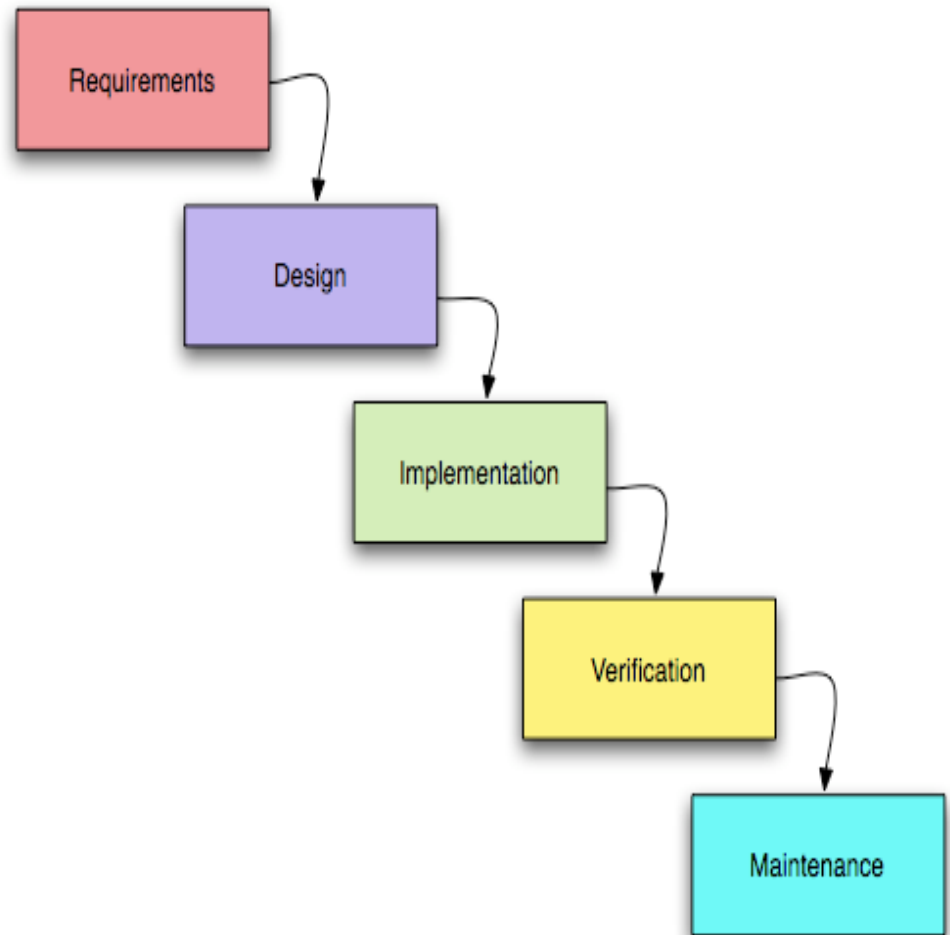
- Les méthodes Agiles sont des procédures de conception de logiciel qui se veulent plus pragmatiques que les méthodes traditionnelles

Les procédures traditionnelles

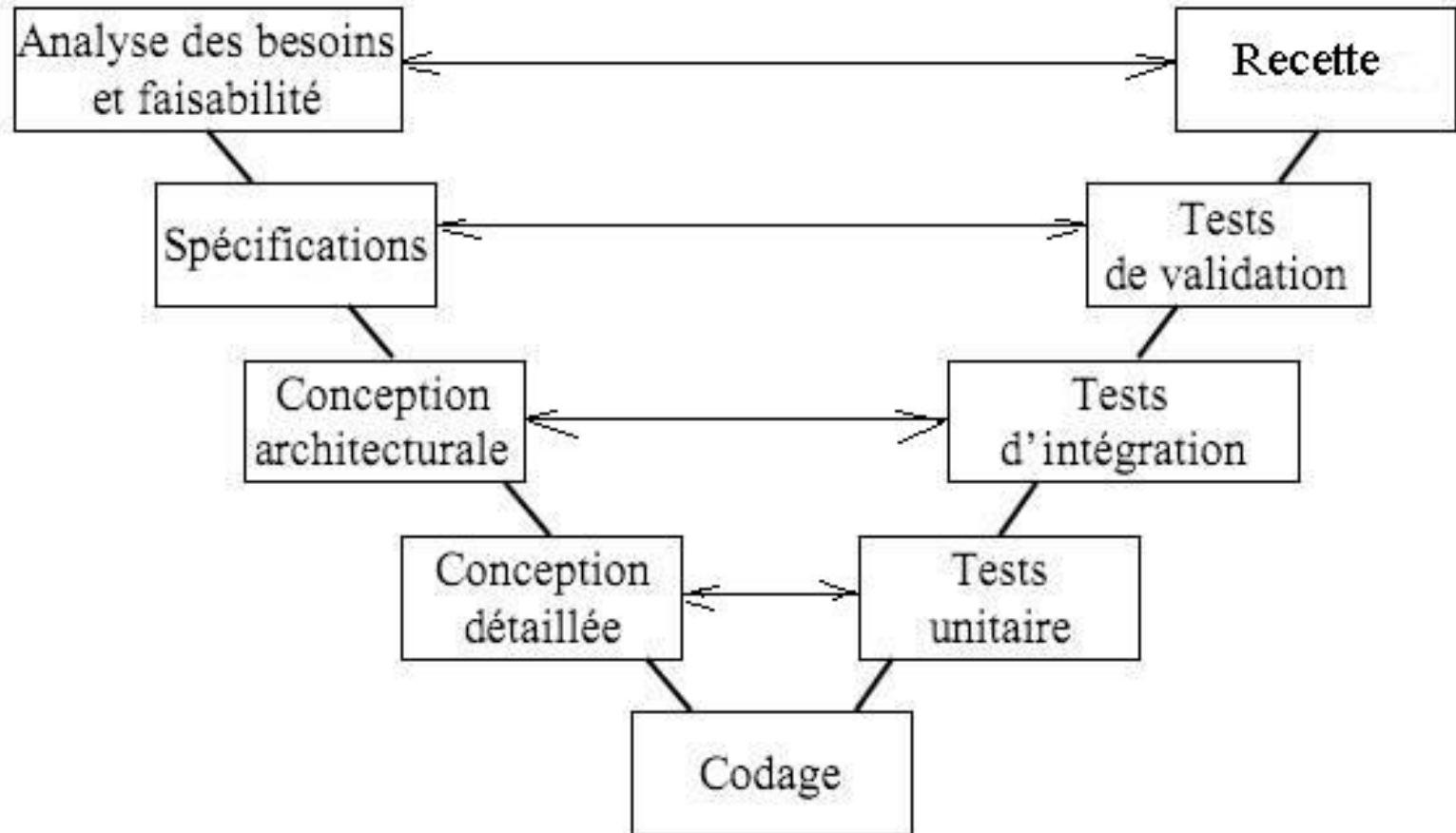
- Façons d'aborder un projet issues du BTP : mises en place de fondations et construction du projet...
- Maître d'œuvre, maître d'ouvrage, équipe architecturale...

Waterfall (modèle en cascade)

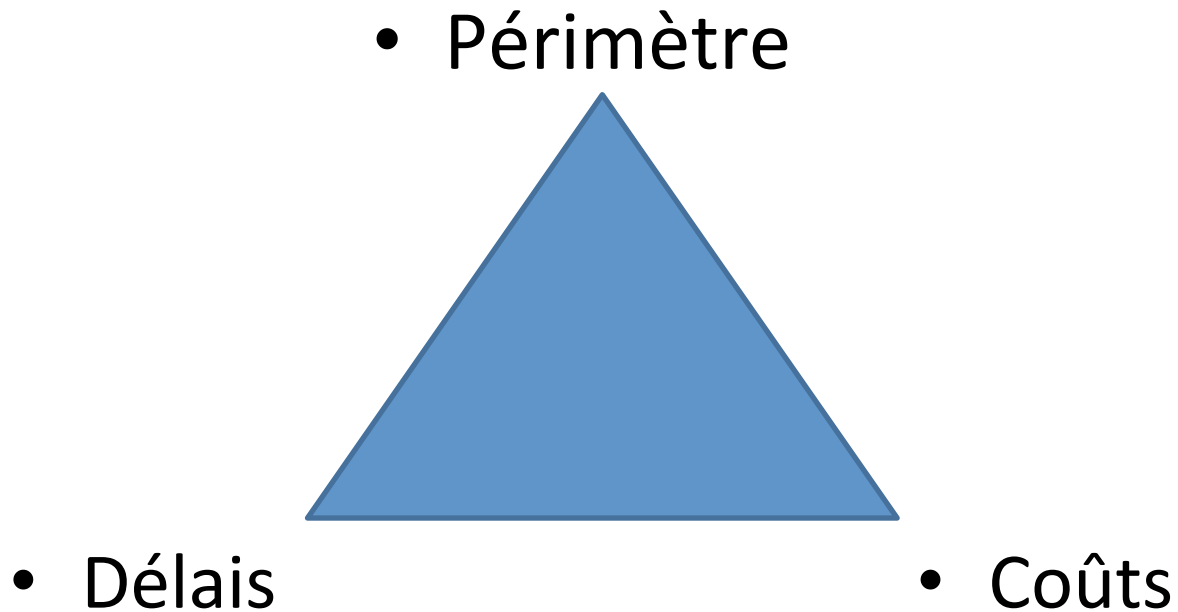
- **Requirement** : analyse des besoins avec le client
- **Design** : définitions des livrables, spécifications des fonctionnalités
- **Planning** : établissement d'un budget et d'un échéancier
- **Implémentation** : début du cycle de développement, création d'une première fonctionnalité
- **Vérification** : validation et correction
- **Maintenance** de cette fonctionnalité au fil du temps



Cycle en V



La qualité du projet

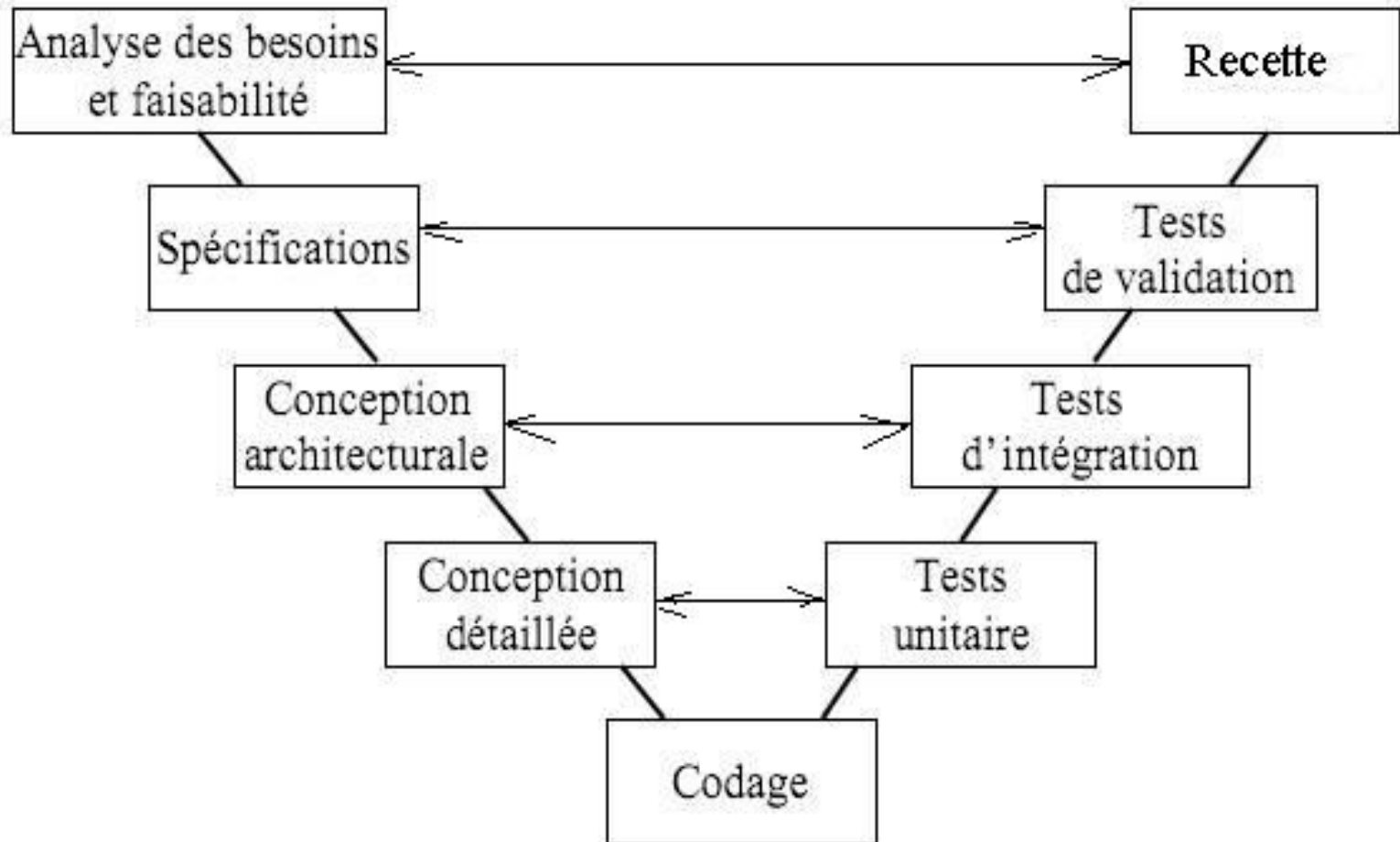


Les problèmes des méthodes traditionnelles

- Changements et évolutions des besoins
- Visibilité : le client reste dans le tunnel jusqu'à la livraison finale
- Différences : ce qui est livré est rarement ce qui était imaginé

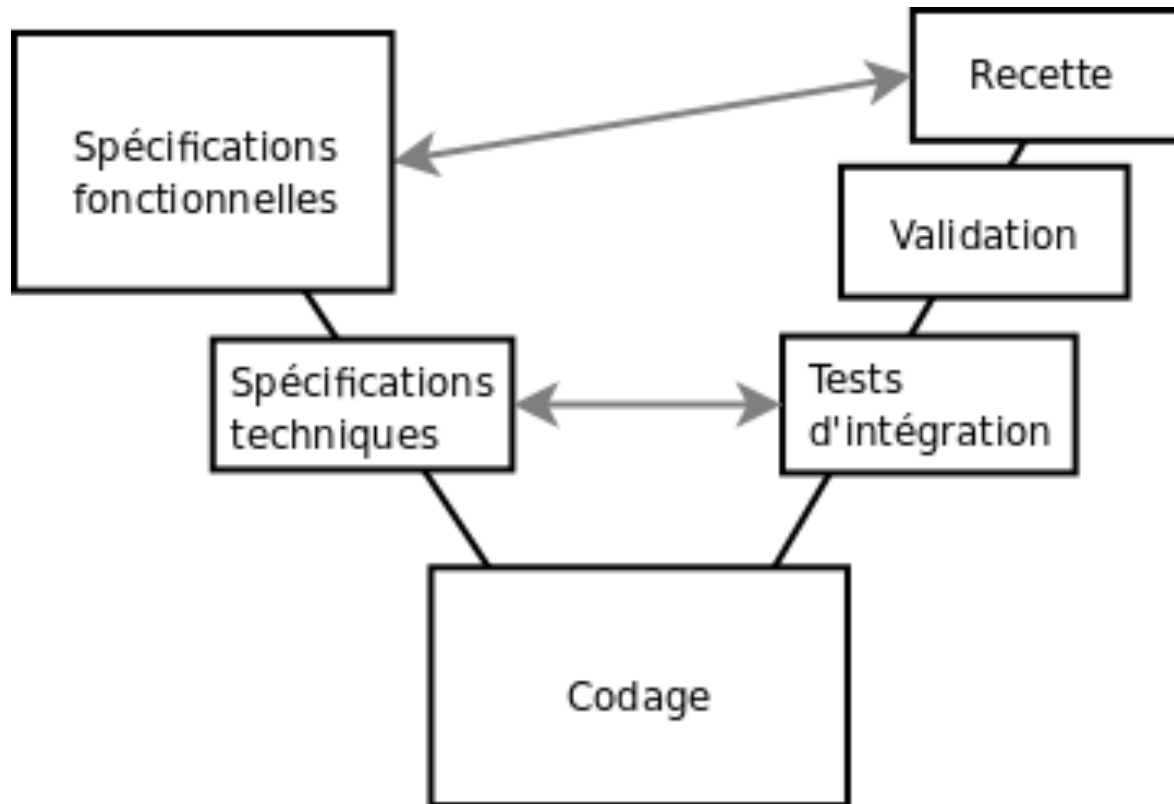
Changements et évolutions des besoins

Le cycle en V tel qu'il devrait être



Changements et évolutions des besoins

Le cycle en V tel qu'il devient



La visibilité

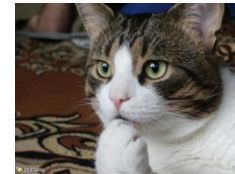
Effet tunnel

Spécifications

Développement

Livraison

Les différences



Problème bonus

- Le retard

Les challenges

- De la flexibilité
- Remettre l'homme au coeur de la communication
- Garantir la qualité
- Maitriser ses délais

Le manifeste Agile

Quatre valeurs...

- L'équipe : «Les individus et leurs interactions plutôt que les processus et les outils»
- L'application : «Des logiciels opérationnels plutôt qu'une documentation exhaustive»
- La collaboration : «La collaboration avec les clients plutôt que la négociation contractuelle»
- Accepter le changement : «L'adaptation au changement plutôt que le suivi d'un plan»

Le manifeste Agile

... Et des principes

Principes de livraisons

Pour casser l'effet tunnel et mesurer plus régulièrement la progression :

- Des livraisons régulières de fonctionnalités à forte valeur ajoutée
- Des livraisons fréquentes et rapprochées d'un logiciel opérationnel
- Un logiciel opérationnel est la principale mesure d'avancement

... des principes...

Les principes de collaboration

- Décideurs et développeurs doivent travailler ensemble quotidiennement
- Plus les interlocuteurs sont proches, plus c'est efficace, le face à face plutôt que les intermédiaires

... des principes...

Les principes d'agilité

- Toujours accueillir les changements de besoins, même tardivement.
- La simplicité est essentielle : il faut minimiser la quantité de travail inutile
- Une attention continue est requise au maintien à la pointe aux niveaux techniques et de conception

... des principes

Les principes d'équipe

- Avoir des personnes motivées et choyées (environnement, confiance)
- Fournir à l'équipe de solides soutiens
- Prônez l'auto organisation
- Encourager un rythme de développement soutenable (les pires erreurs proviennent de la fatigue)
- A intervalles réguliers l'équipe réfléchit aux moyens d'accroître son efficacité

Les principaux acteurs

Extreme Programming (XP) 1999

- Client sur site
- Planning poker
- Intégration continue
- Petites livraisons
- Rythme soutenable
- Tests de recette
- Tests unitaires
- Conception simple
- Utilisation de métaphores
- Refactoring
- Appropriation collective du code
- Convention de nommage
- Programmation en binôme

Kanban (issue de Toyota)

- Méthode complète
- N'impose pas de rythme
- Utilise un tableau de production
- Utile dans un environnement «chaotique»

SCRUM

SCRUM

Le but

- Scrum n'est pas une méthode qui vous aidera à développer de meilleurs produits
- Scrum ne vous donne pas la réponse pour savoir comment développer des logiciels de qualité plus rapide

SCRUM

Définition

- Scrum est un Framework Agile qui permet de livrer une valeur «business» plus élevée sur une période de temps plus courte
- Scrum permet de livrer rapidement un logiciel fonctionnel et de qualité toutes les deux à quatre semaines (sprint)
- Le client définit les priorités. L'équipe s'auto-organise et détermine la meilleure façon de fournir les fonctionnalités de haute priorité
- A la fin de chaque Sprint, l'équipe présente au client, des parties de produits fonctionnel.

Waterfall vs. Scrum



Sprints ?

- Etapes du processus itératif.
- Le sprint a un but, et est composé de tâches élémentaires de quelques heures, qui seront attribuées aux membres de l'équipe
- Chaque jour, le ScrumMeeting permet à l'équipe et au Scrum Master de faire un point d'avancement sur les tâches et sur les difficultés rencontrées.

Pourquoi Scrum ?

- Augmenter le retour sur investissement
 - ★ Les méthodes traditionnelles prennent trop de temps pour répondre aux besoins du client
 - ★ Livrer tôt permet un retour sur investissement rapide
- Flexibilité
 - ★ Répondre à l'évolution des besoins
 - ★ Répondre aux changements de technologie

Pourquoi Scrum (suite) ?

- Qualité du produit
 - ★ Livrer le bon produit à la première livraison;
 - ★ Livrer avec moins d'erreurs, tester plus tôt et plus souvent
- Visibilité
 - ★ Mesure de progrès = produit fini
- Feedback rapide
 - ★ Des Feedback constants à partir du client, les intervenants et les membres de l'équipe

Outils

- User story
- Product backlog
- Sprint backlog
- Burndown chart
- Incréments potentiellement livrables et fonctionnels

Les user stories

- Besoin exprimé simplement
- L'équipe estime sa complexité
- Une story peut être créée par tout le monde
- Le «Product Owner» les priorise
- Le «Product Owner» décide de l'état «terminée» ou non

Les user stories

En tant que **[ROLE]**,
j'aimerais **[opération]**
pour **[but]**

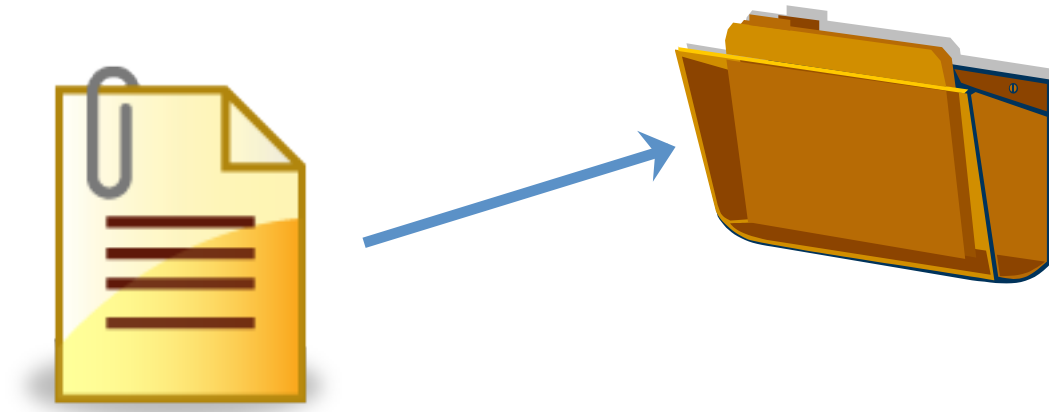
Exemples

- En tant que collectionneur, j'aimerais pouvoir poser des enchères pour vendre mes timbres de collections
- En tant qu'admin système, j'aimerais pouvoir avoir un rapport sur demande afin de monitorer l'activité des enchères.
- En tant que membre de la communauté, j'aimerais pouvoir avoir un blog personnalisé pour décrire mes timbres préférés

Product Backlog

- Liste ordonnée de user stories
- Détenue par le «Product Owner» (PO)
- Les nouvelles stories y sont ajoutées en continu, dans une zone de stockage avant d'être intégrées à un sprint
- Élément indispensable à Scrum

Récapitulatif

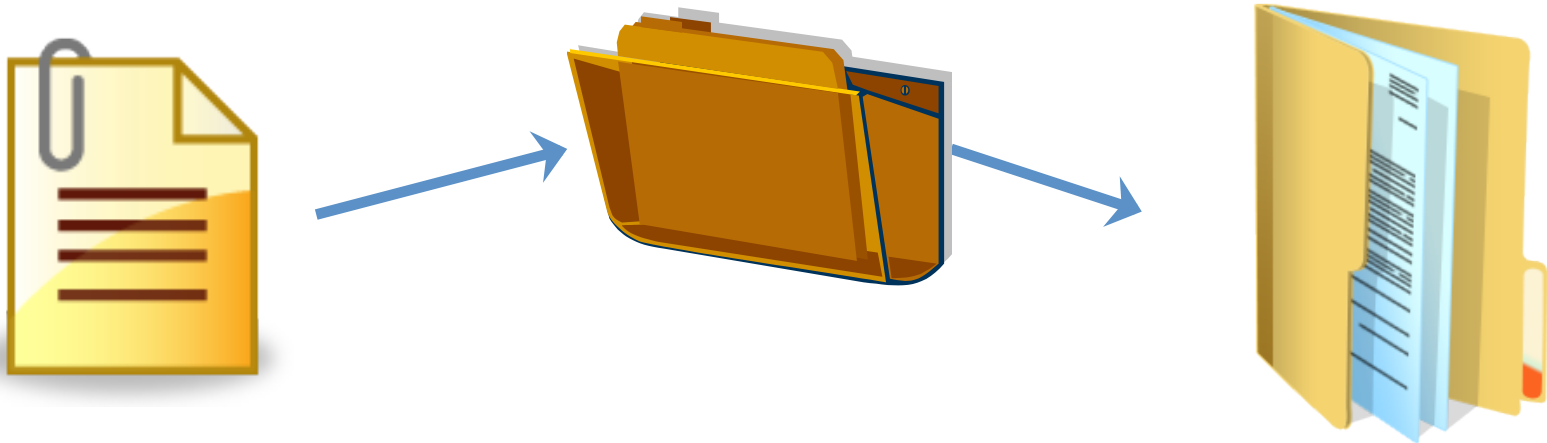


- Les user stories sont ajoutées au product backlog

Sprint Backlog

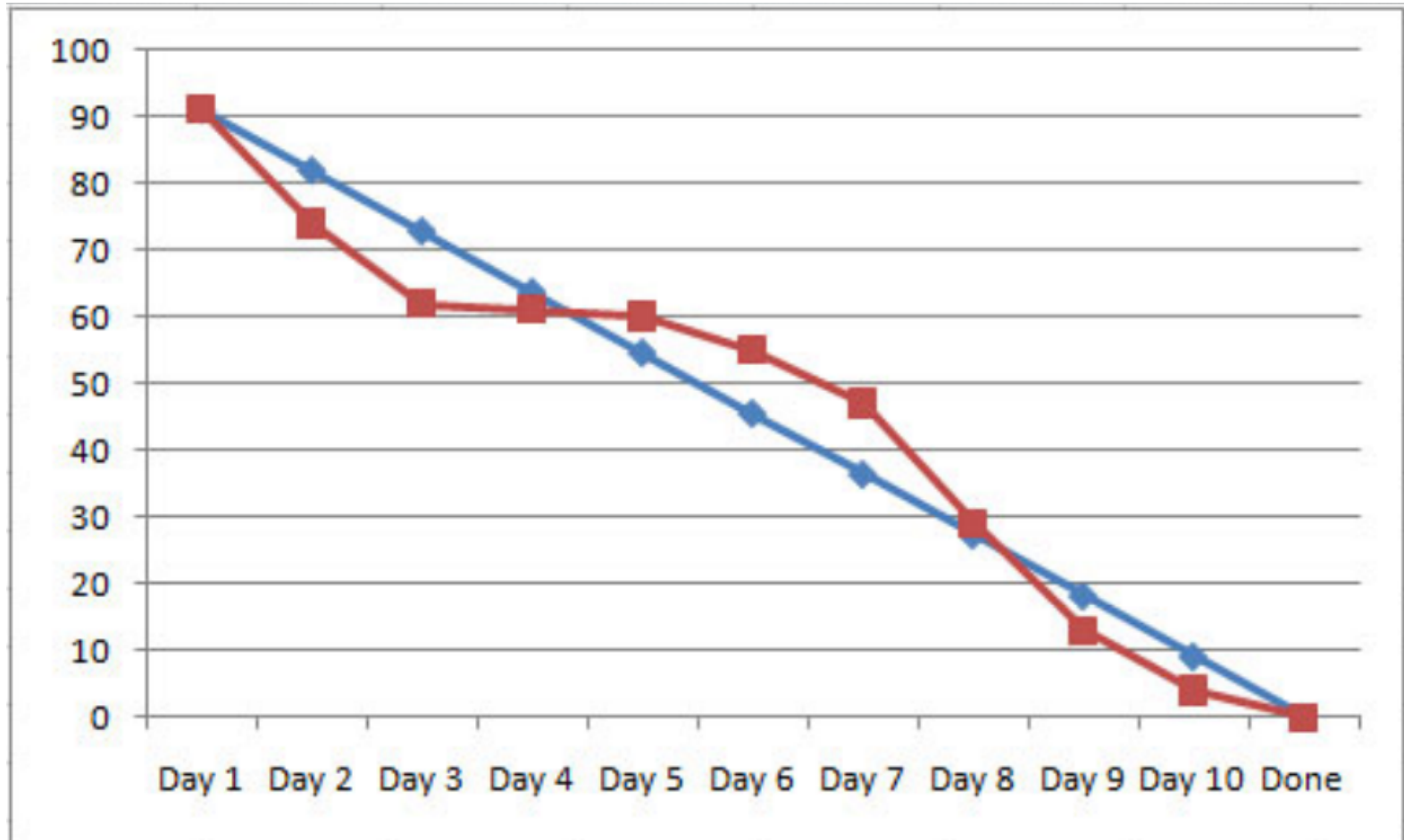
- Liste les tâches techniques à faire durant le sprint
- Il est administré par l'équipe
- Il contient les Stories avec l'accord du PO
- Permet de générer le burndown chart
- Représente l'engagement de l'équipe sur le sprint

Récapitulatif

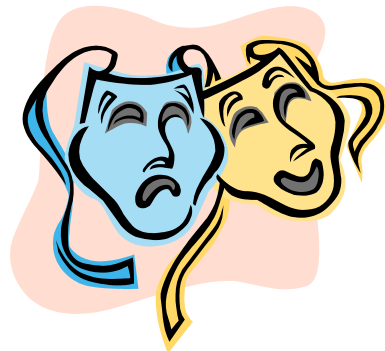


- Le sprint backlog n'est valable que pour un sprint

Sprint Burndown Chart



Les rôles



L'équipe

- Réalise le travail
- estime les Stories
- Créé et gère les tâches de sprint
- Auto-organisée

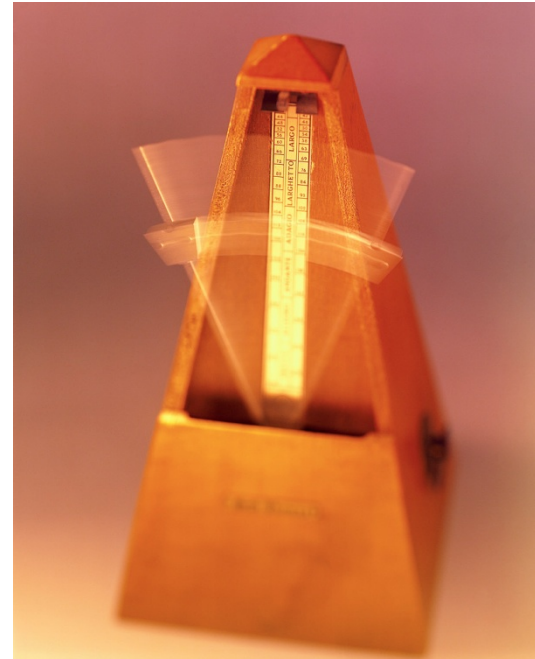
Product Owner

- ***Représente les intérêts du client***
- Possède et gère le Product backlog
- «Capitaine» de l'équipe
- Priorise les stories, peut les supprimer
- Détermine si les stories sont terminées

Scrum Master

- Fournit les outils nécessaires à l'équipe
- Evite les problèmes récurrents
- Assure la cohérence du groupe
- Encourage l'équipe
- Protège l'équipe
- Assure la transparence (radiateurs d'informations)

Le Rythme



- Sprint de 2 à 4 semaines
- Daily Stand-up meeting (DSM) Tous les jours - 15 min maximum

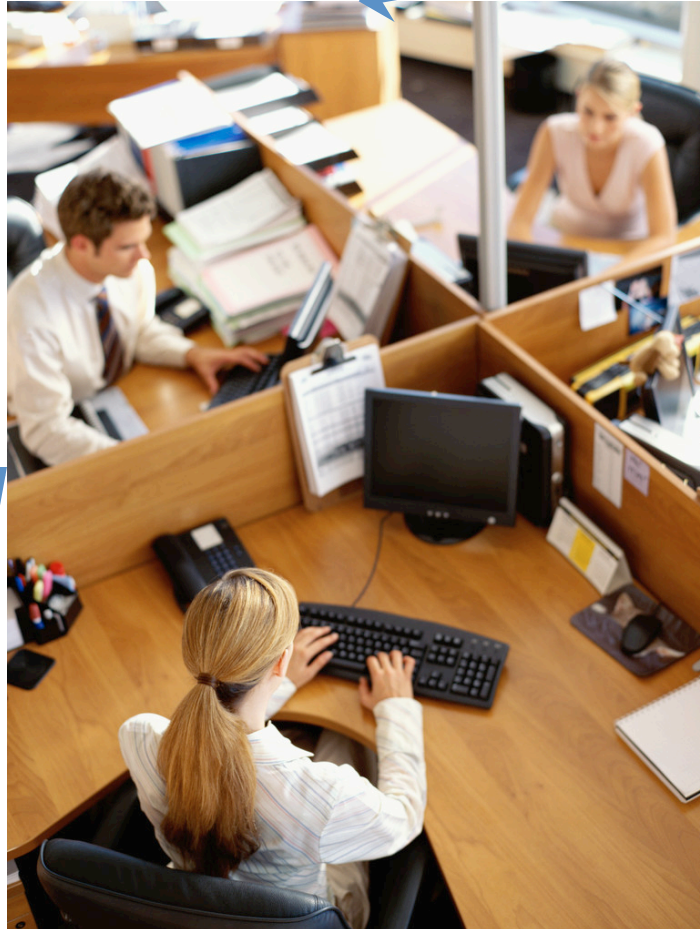
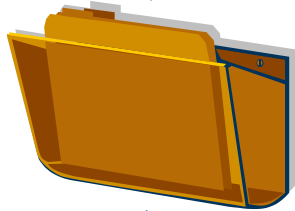
Scrum Meeting

- ou «Daily stand-up meeting»
- Debout !
- 3 questions :
 - Qu'ai je fais depuis hier ?
 - Que vais-je faire aujourd'hui ?
 - Est-ce que quelque chose me ralenti ?

Fin de sprint : revue de sprint

- Permet de montrer le travail de l'équipe
- Tout le monde peut participer
- Uniquement les stories terminées
- Uniquement les stories du sprint
- Permet de prévoir le sprint suivant

Récapitulatif



Plannings

- La planification Agile est basée sur les fonctionnalités et non les activités !
- L'horizon de prédiction explique le découpage en sprints



- L'approche des fait de façon empirique ou définie selon les cas

User stories : estimation et priorité

En tant qu'utilisateur,
j'aimerais pouvoir retrouver un mot de
passe oublié, pour pouvoir retrouver
mon compte

Estimat° : 3

Priorité : 2

Estimation : pas d'échelle fixe => l'estimation se fait en
relatif. Ensuite, on peut planifier
Ceux qui estiment sont ceux qui réalisent !

Estimation d'une user story

Les user stories prévues doivent être estimées : pour cela, on en discute, et on essaie de prévoir.

Exemple de découpage

En tant qu'utilisateur, j'aimerais pouvoir acheter des éléments qui se rajoutent dans mon panier pour les ajouter ensuite à ma collection.

==>

- J'aimerai acheter des éléments par carte de crédit
- J'aimerai acheter des éléments via paypal
- J'aimerai acheter des éléments via eCheck
- J'aimerai avoir l'option «adresse de facturation» en plus de mon adresse de livraison
- J'aimerai pouvoir choisir différents mode de livraison (standard, colissimo, express...)
- J'aimerai pouvoir demander un emballage cadeau
- Etc.

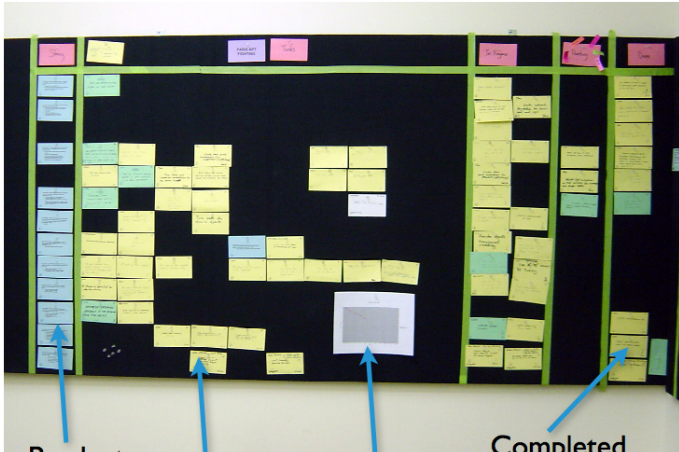
Priorité

- Prioriser, c'est définir la valeur ajoutée
- 5 facteurs
 - Valeur financière
 - Coût de développement
 - Gain de connaissances
 - Facteur de risque
 - Désir de cette fonctionnalité

Le Task Board

Story	To Do		In Process	To Verify	Done
<p>As a user, I... 8 points</p>	<p>Code the... 9</p>	<p>Test the... 8</p>	<p>Code the... DC 4</p>	<p>Test the... SC 6</p>	<p>Code the... D</p> <p>Test the... SC 8</p> <p>Test the... SC</p> <p>Test the... SC</p> <p>Test the... SC 6</p>
<p>As a user, I... 5 points</p>	<p>Code the... 8</p>	<p>Test the... 8</p>	<p>Code the... DC 8</p>		<p>Test the... SC</p> <p>Test the... SC</p> <p>Test the... SC 6</p>

Quelques exemples de tableaux

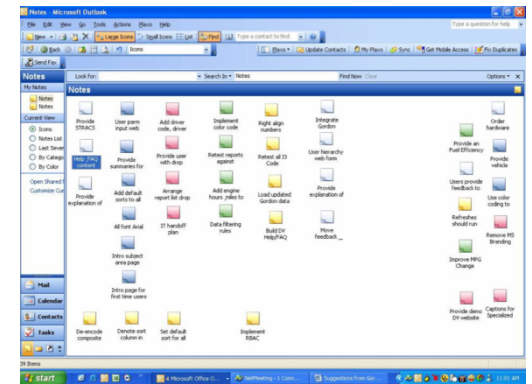
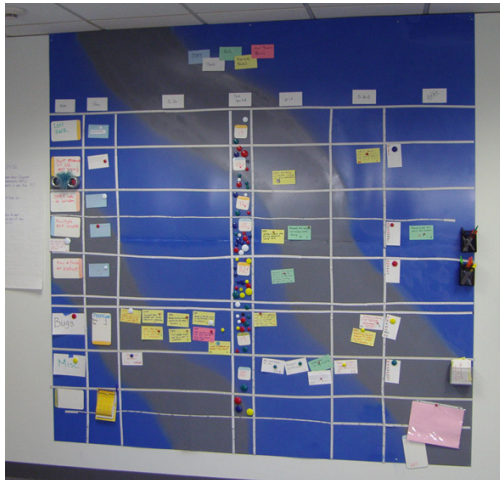


Product backlog

Tasks to do

Burndown chart

Completed tasks



Quelques liens

<http://agile-france.org/>

<http://institut-agile.fr/institut.php>

[http://www.frenchsug.org/display/FRSUG/
French+Scrum+User+Group](http://www.frenchsug.org/display/FRSUG/French+Scrum+User+Group)

<http://www.sigmat.fr/>

<http://www.clubagilerhonealpes.org/>

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Méthode agile](http://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9thode_agile)