



Génie logiciel

Partie 3: Scrum

AGILE SCRUM



Objectif

- ▶ **Comprendre les fondamentaux de Scrum**
- ▶ **Savoir utiliser les outils de Scrum**
- ▶ **Être en mesure de démarrer votre projet Scrum**

La méthode Scrum

- ▶ La méthode Scrum est une méthode de gestion de projets, décrite en 2001 par Schwaber et Beedle dans le livre «Agile software development with Scrum»



La méthode Scrum

- ▶ Mais le terme **Scrum** apparaît pour la première fois dans un article en janvier 1986 : « The New New Product Development Game » écrit par Hirotaka Takeuchi et Ikujiro Nonaka, qui cite de nouvelles pratiques de développement de produits.

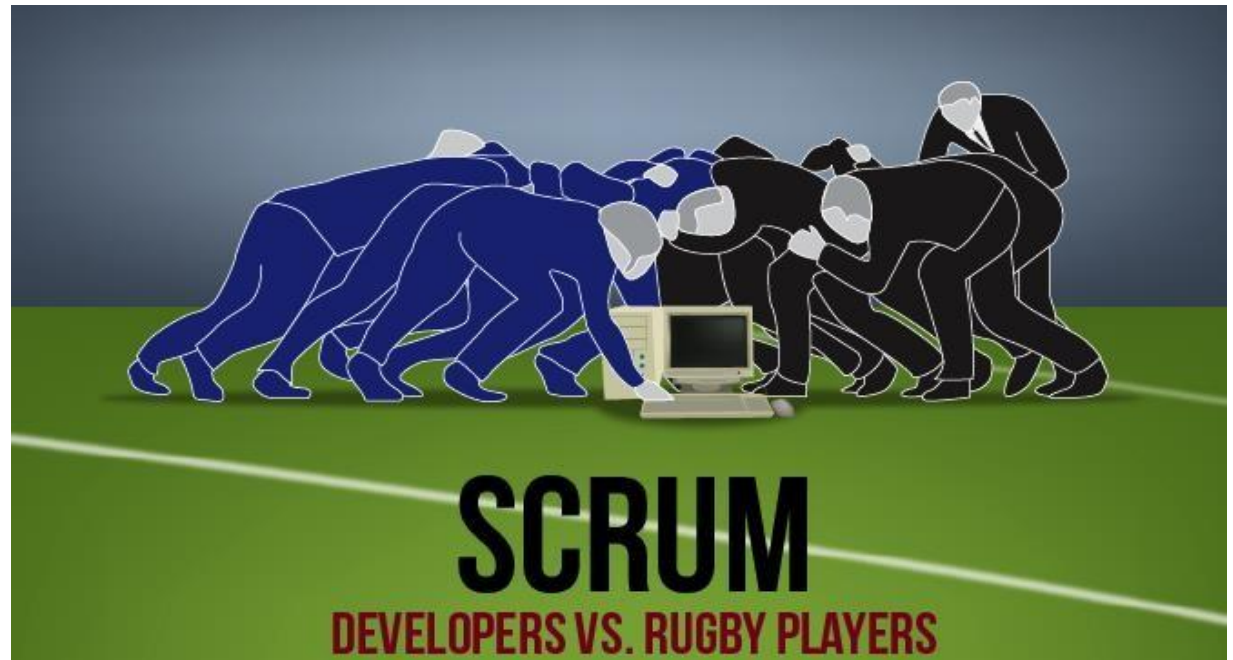


Ikujiro Nonaka

Hirotaka Takeuchi

La méthode Scrum

- ▶ le nom est un terme emprunté au **rugby** qui signifie « **la mêlée** ».
- ▶ Pourquoi ce nom ? Car le principe de Scrum est de procéder à des "mêlées" quotidiennes, **renforçant l'esprit d'équipe, cherchant à atteindre un but.**

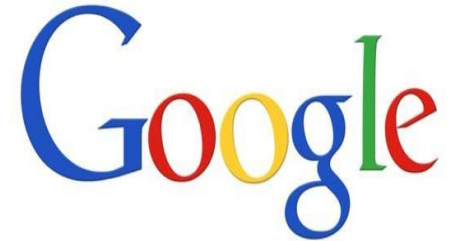


La méthode Scrum

- ▶ Scrum est une **méthode** de **gestion de projet**
- ▶ Doit être complétée par des techniques **d'ingénierie logicielle**
- ▶ Complémentaire avec Extreme Programming (XP):
 - ▶ Test Driven Development
 - ▶ Intégration continue
- ▶ Une bonne implémentation de Scrum devient plus importante pour les équipes qui cherchent des investissements financiers.

La méthode Scrum

- ▶ Pour les fondateurs, Scrum "*is not a process or a methodology, but a path*". Ce qui signifie que Scrum n'est pas un processus ou une méthode mais une voie à suivre.
- ▶ Les entreprises utilisatrices de cette méthode : Microsoft, Yahoo, Google, Nokia...



Le cycle de vie d'un projet *Scrum*

- ▶ Le cycle de vie d'un projet Scrum est composé de trois phases:
 1. **Planification**
 2. **Développement .**
 3. **Test + Intégration**

Le cycle de vie d'un projet Scrum

Planification

- ▶ La **planification** comprend la définition de exigences définies comme des éléments d'une liste appelée «**backlog de produit**».
- ▶ Elle comporte aussi la définition de la date de livraison des fonctionnalités d'une ou plusieurs itérations.
- ▶ Le projet est divisé en itérations appelées de« **Sprints**».

Le cycle de vie d'un projet *Scrum*

Développement

- ▶ La **phase de développement** comporte l'implémentation du système.
- ▶ Le travail dans le sprint est divisé en blocs quotidiens.
- ▶ Chaque jour, les membres de l'équipe se réunissent pour mettre à jour le statut du sprint et choisissent les tâches à développer par la suite.

Le cycle de vie d'un projet *Scrum*

test et d'intégration

- ▶ Pendant la dernière phase de **test et d'intégration**, le système devrait être déployé et une documentation finale produite.

Parlons de valeurs



Les Valeurs de Scrum

► **Première valeur : Commitment.**

- Dans un projet de développement, toute relation entre le client et l'équipe doit se baser sur un engagement.
- Le périmètre de cet engagement est défini avant le démarrage du projet.
- Le client établit avec les développeurs un plan de livraison qui regroupe les différents scénarios qui seront réalisés. L'ensemble de ces scénarios constitue le périmètre du projet.

Les Valeurs de Scrum

▶ **Deuxième valeur : Focus.**

- ▶ Les développeurs doivent se concentrer pleinement sur les fonctionnalités à développer pendant l'itération.

Les Valeurs de Scrum

▶ **Troisième valeur : Openness.**

- ▶ Le projet doit être visible à chaque intervenant à travers des outils de gestion de projet agile.
- ▶ Chaque acteur pourra voir combien de fonctionnalités ont été réalisées, le but de chaque itération et qui travaille sur quoi.
- ▶ Parmi les outils de gestion de projet Scrum, on peut citer: Agitefant, IceScrum, Agita, eXPlainPMT et XPlanner, tous sont open source

Les Valeurs de Scrum

▶ **Quatrième valeur : Respect.**

- ▶ Les développeurs doivent respecter les principes d'un projet Scrum.
- ▶ Le projet doit respecter l'approche de développement incrémental et itératif.
- ▶ À la fin de chaque itération, le logiciel est testé.
- ▶ L'itération ne démarre que si les spécifications sont complétées.
- ▶ L'équipe doit respecter les délais de livraison.

Les Valeurs de Scrum

► Cinquième valeur : Courage.

- Le courage dans un projet Scrum se résume au courage de prendre les bonnes décisions, que ce soit de la part du client ou des développeurs.
 - Les développeurs doivent avoir du courage pour commencer un projet sans conception détaillée.
 - Le courage est aussi nécessaire dans le cas où l'équipe est obligée de jeter du code inutile ou trop complexe.
 - Le client a aussi besoin de courage pour communiquer son mécontentement à chaque fin d'itération.

Répartitions des rôles dans Scrum



Répartitions des rôles dans Scrum

- ▶ Le **Product Owner** : Il détermine les caractéristiques du produit, fixe la date de lancement et définit le *Product Backlog*.
 - ▶ Expert métier, définit les spécifications fonctionnelles
 - ▶ Etablit la priorité des fonctionnalités à développer ou corriger
 - ▶ Donne une vision claire du produit et défini ses caractéristiques
 - ▶ Valide les fonctionnalités développées
 - ▶ Joue le rôle du client

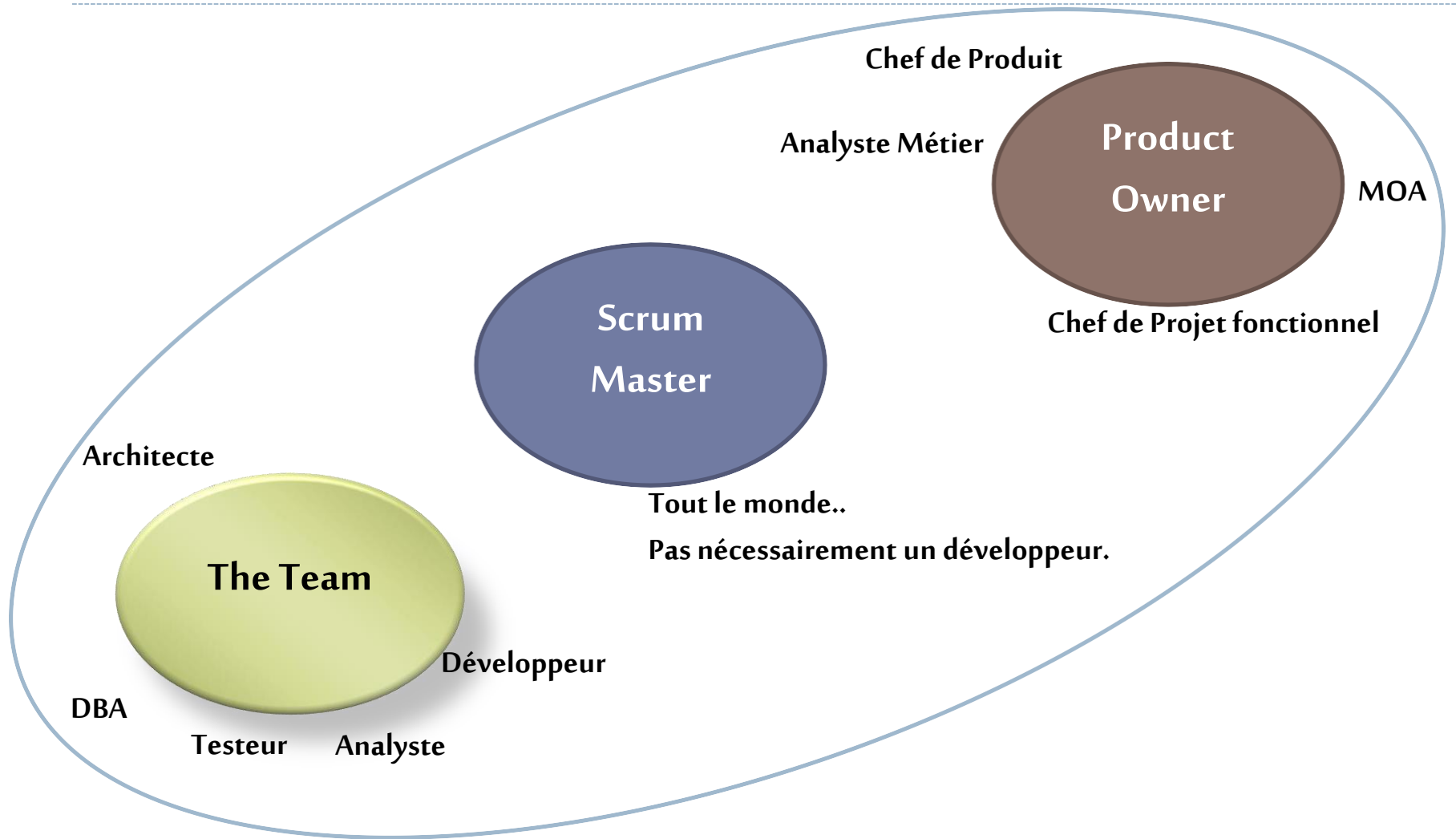
Répartitions des rôles dans Scrum

- ▶ Le **ScrumMaster** est le chef de projet Scrum. Il organise les réunions et assure une collaboration étroite avec le **Product Owner**.
- ▶ S'assure que les principes et les valeurs de Scrum sont respectés
- ▶ Facilite la communication au sein de l'équipe
- ▶ Cherche à améliorer la productivité et le savoir faire de son équipe.
- ▶ Protège l'équipe des turbulences

Répartitions des rôles dans Scrum

- ▶ **Team members** ce sont les personnes chargées de la réalisation du sprint
- ▶ Pas de rôle bien déterminé : architecte, développeur, testeur
- ▶ Tous les membres de l'équipe apportent leur savoir faire pour accomplir les tâches
- ▶ Taille de 6 à 10 personnes en général et pouvant aller jusqu'à 200 personnes

Répartitions des rôles dans Scrum



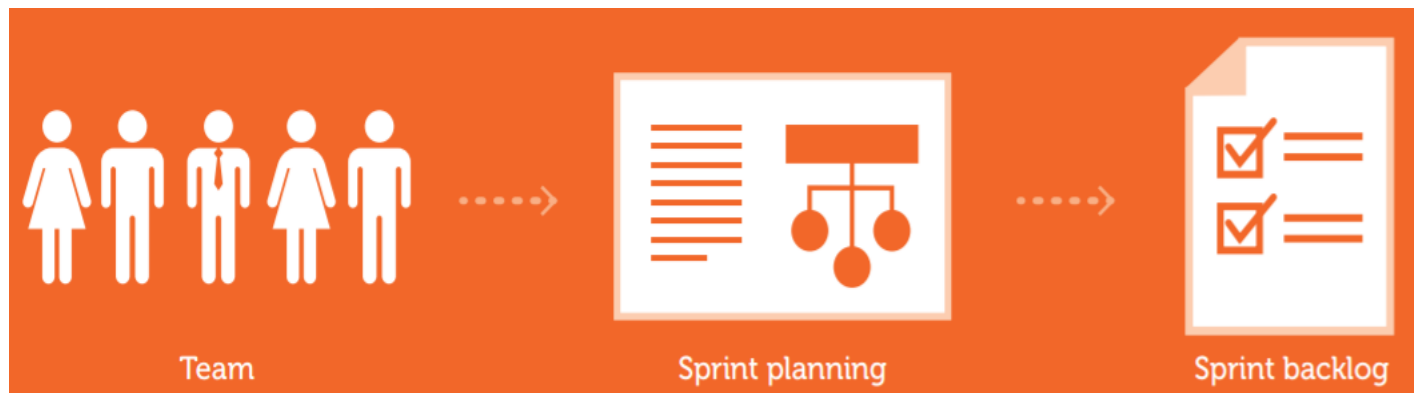
Product backlog

- ▶ Le **Product backlog** représente le référentiel des exigences initiales est dressé et hiérarchisé avec le client.
- ▶ Il ne doit pas nécessairement contenir toutes les fonctionnalités attendues dès le début du projet, il va évoluer durant le projet en parallèle des besoins du client.



Sprint

- ▶ Un **Sprint** est une itération de 15 à 30 jours .
- ▶ Le **Sprint backlog** est un plan d'itération . Il contient la liste de tâches (**user stories**) que l'équipe s'engage à livrer à la fin du sprint (**un sous ensemble du product backlog**).



Sprint

- ▶ Le **Sprint Burn-down** chart montre :
 - ▶ Combien d'efforts a été déployé en travaillant sur la tâche contenue dans le Sprint Backlog
 - ▶ Et compare cela à la dépense idéale

Le tableau donne une tendance qui indique si l'équipe est susceptible de respecter son engagement.



Planning poker

- ▶ Il s'agit ici du chiffrage des **user stories** en points d'efforts (ou niveau de complexité).
- ▶ Ce chiffrage se fait à l'aide d'un jeu de cartes (d'où le nom « poker ») dont les nombres sont ceux de la suite de Fibonacci, chaque carten représentant un nombre en points d'efforts.




























Le découpage en tâches

- ▶ **Le découpage en tâches est l'étape qui survient juste après le planning poker. Il s'agit de découper chaque story en tâches les plus élémentaires possible afin de mieux répartir le travail sur les différents membres de l'équipe et de mieux évaluer l'avancement des stories.**

Le découpage en tâches

Scrum Task Board Template

Company name

Stories	To Do		In Progress	Testing	Done
 This is a sample text. Replace it with your own text.	 This is a sample text. Replace it with your own text.	 This is a sample text. Replace it with your own text.	 This is a sample text.	 This is a sample text.	 This is a sample text. Replace it with your own text.
	 This is a sample text. Replace it with your own text.	 This is a sample text. Replace it with your own text.	 This is a sample text.	 This is a sample text.	
	 This is a sample text. Replace it with your own text.	 This is a sample text. Replace it with your own text.	 This is a sample text.	 This is a sample text.	 This is a sample text. Replace it with your own text.
 This is a sample text. Replace it with your own text.	 This is a sample text.	 This is a sample text.	 This is a sample text.	 This is a sample text.	
	 This is a sample text.	 This is a sample text.	 This is a sample text. Replace it with your own.	 This is a sample text.	 This is a sample text. Replace it with your own text.

Meeting



Meeting : Sprint Planning Meeting

- ▶ Réunion de planification d'un Sprint
- ▶ Toute l'équipe scrum est présente à cette réunion, qui ne doit pas durer plus de 8 heures pour un sprint d'un mois.



Meeting : Sprint Planning Meeting

- D'une manière générale, le Sprint Planning Meeting (SPM) est découpé en deux parties:

Le SPM 1:

- **Durée:** 4 heures / **Organisateur:** le Product Owner
- **Objectif:** définition du QUOI
- **Focus:** évaluation du Product Backlog, Découpage des Sprints, Evaluation du Product Backlog.

Le SPM 2:

- **Durée:** 4 heures / **Organisateur:** l'Equipe
- **Objectif:** définition du COMMENT
- **Focus:** Design, évaluation du Sprint Backlog, Découpage des tâches, Evaluation du Sprint Backlog, objectif de Sprint

Meeting : Scrum daily meeting

- ▶ Le **Scrum daily meeting** est une réunion quotidienne de 15 minutes.
 - C'est l'inspect-and-adapt de l'équipe: synchronisation et engagement
 - Les 3 questions:
 - Qu'est-ce que tu as fait hier?
 - Quels sont les problèmes que tu as rencontrés?
 - Qu'est-ce que tu as prévu aujourd'hui?

Meeting : Sprint review meeting

► Le **Sprint review meeting** est de revue d'itération.

- **Organisateur:** Product Owner
- **Participants:** l'équipe, le ScrumMaster, le Management, le client, les utilisateurs.
- **Durée:** 4 heures pour un Sprint de 4 semaines
- L'équipe présente les résultats du Sprint
- Utilisateurs/Client/Management expriment leurs remarques et trouvent un compromis avec l'équipe
- Le Product Owner valide ou rejète.
- C'est le Product Owner qui a toujours le dernier mot...

Meeting : Sprint retrospective meeting

- ▶ Le **Sprint retrospective meeting** est une reunion de bilan d'itération

- ▶ **Organisateur:** ScrumMaster
 - **Analyse du Process Scrum:**
 - Comment cela c'est passé pendant le Sprint
- ▶ **Participants:** ScrumMaster, l'équipe, le Product Owner
 - Comment s'améliorer
 - **Points principaux de vérification:**
 - La communication dans l'équipe
 - Les relations entre les membres de l'équipe
 - Les process et les outils
 - Les besoins en formation
- ▶ **Durée:** 3 heures pour un Sprint de 4 semaines

Meeting : Sprint retrospective meeting

- ▶ Nous faisons un point après l'action en nous posant deux questions:

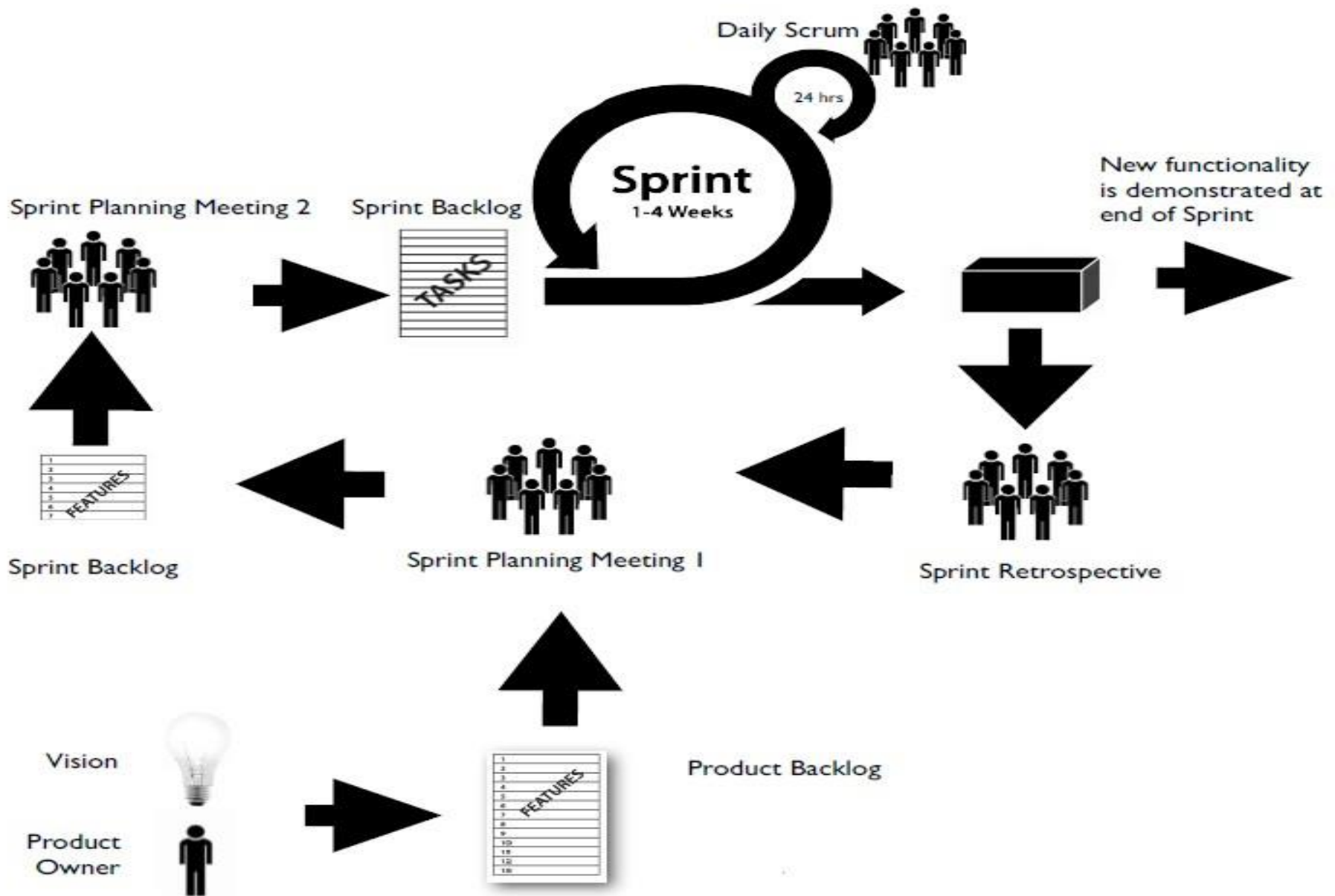
- ▶ Qu'est-ce qui a bien fonctionné?

- ▶ Que devons-nous améliorer?

- ▶ Objectifs:

- ▶ Apprendre du passé pour préparer l'avenir

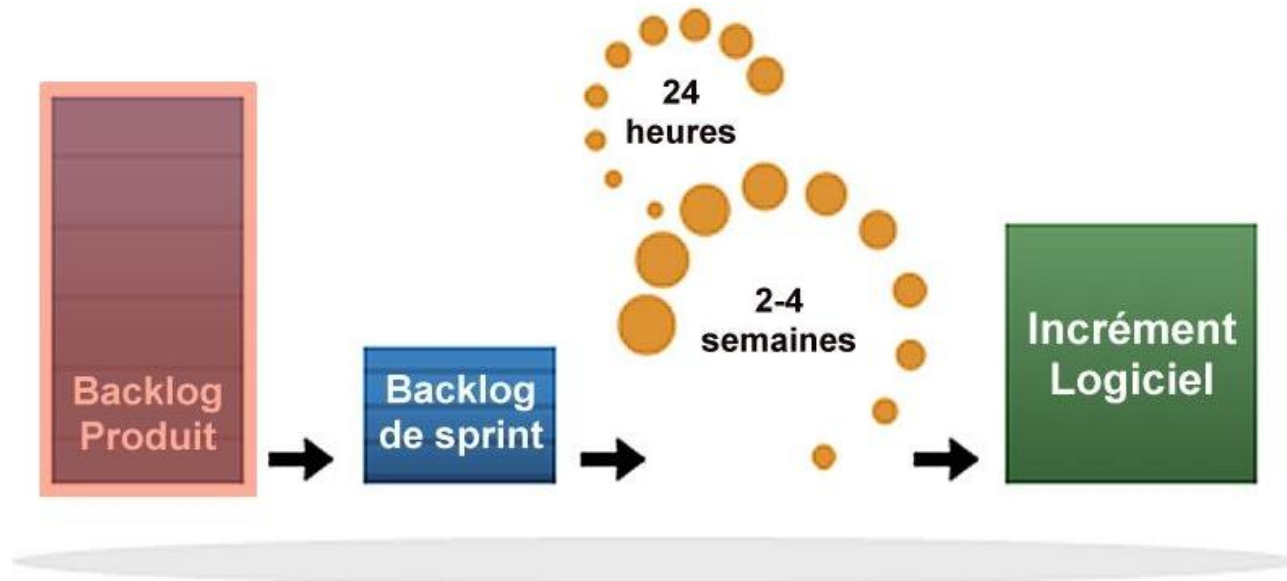
- ▶ Améliorer la productivité de l'équipe



Quelques définitions

Rôles	Blocs de temps	Artefacts
Product Owner	Scrum daily meeting	Product backlog
ScrumMaster	Sprint review meeting	Plan de sprint
Équipe	Sprint retrospective	Burndown de sprint
	sprint planning meeting	

Scrum – Organisation 1/5

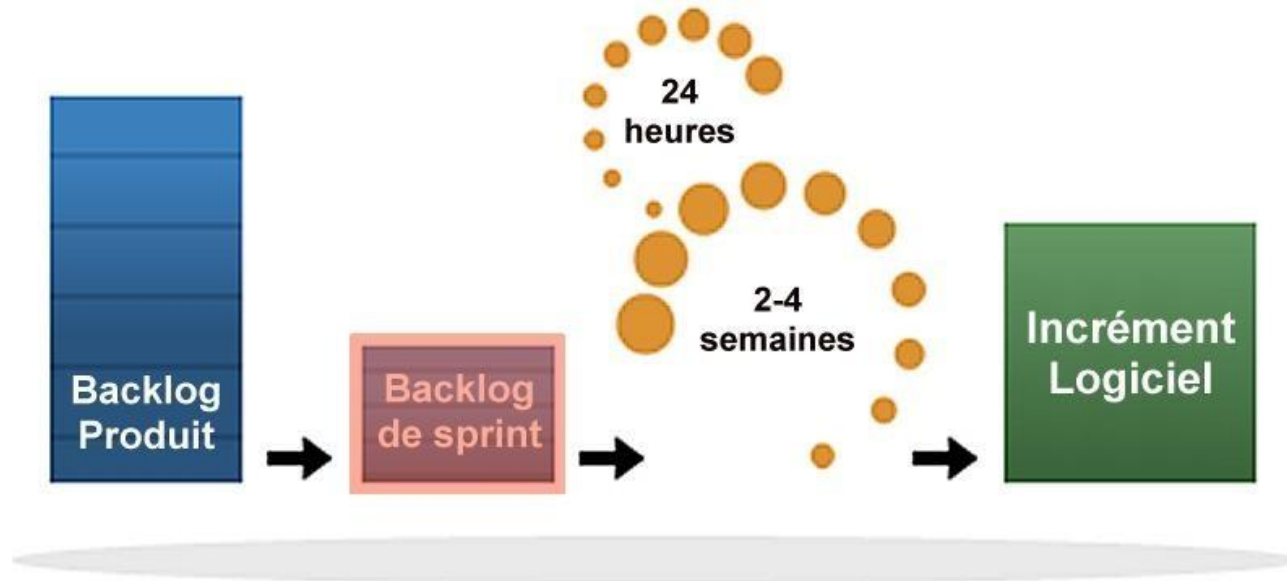


Source : www.scrumalliance.org

1. Backlog produit (ou catalogue des besoins)

- Besoins priorisés par le product owner
- Besoins évalués par l'équipe

Scrum – Organisation 2/5

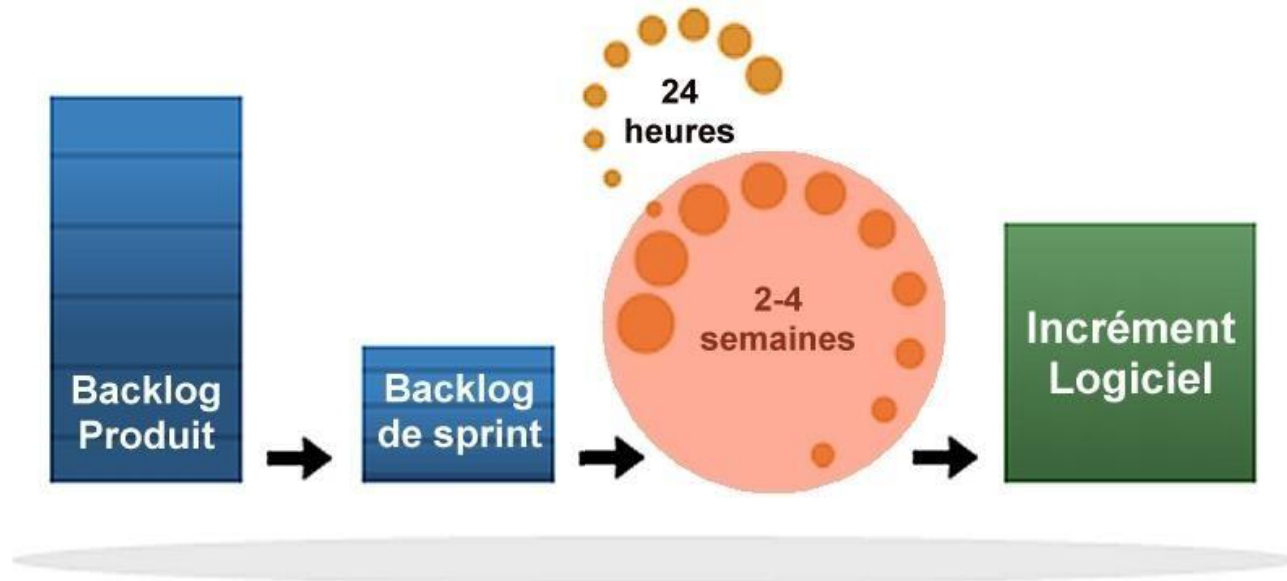


Source : www.scrumalliance.org

2. Backlog de sprint

- Extrait du backlog produit
- Besoins éclatés en tâches

Scrum – Organisation 3/5

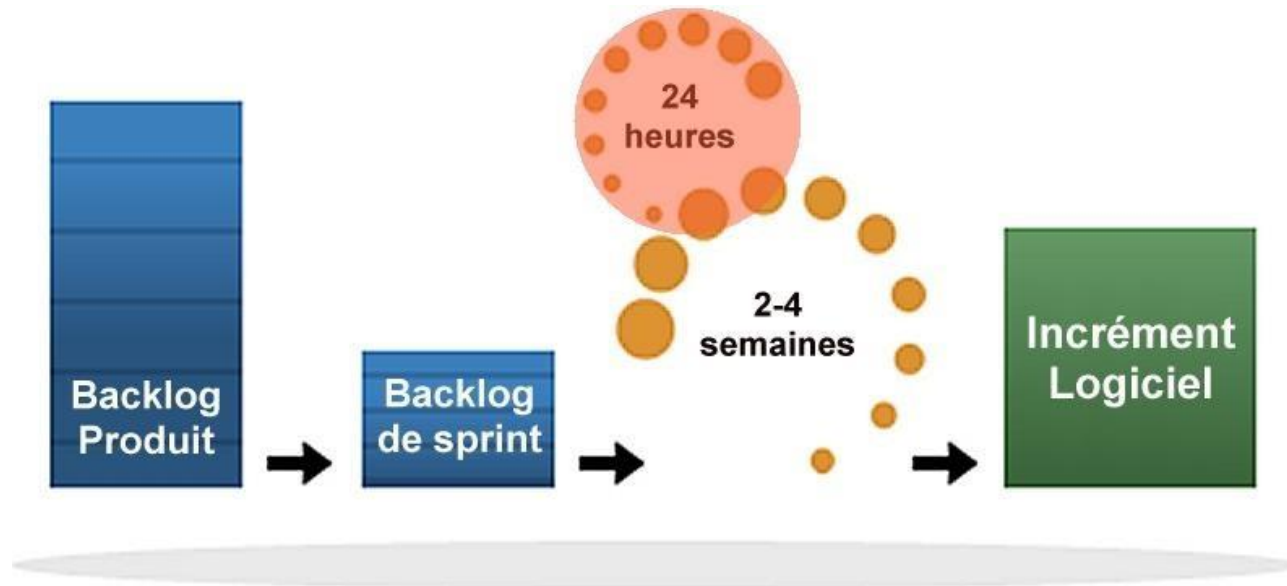


Source : www.scrumalliance.org

3. Sprint

- Développement des fonctionnalités du backlog de sprint
- Aucune modification du backlog de sprint possible

Scrum – Organisation 4/5

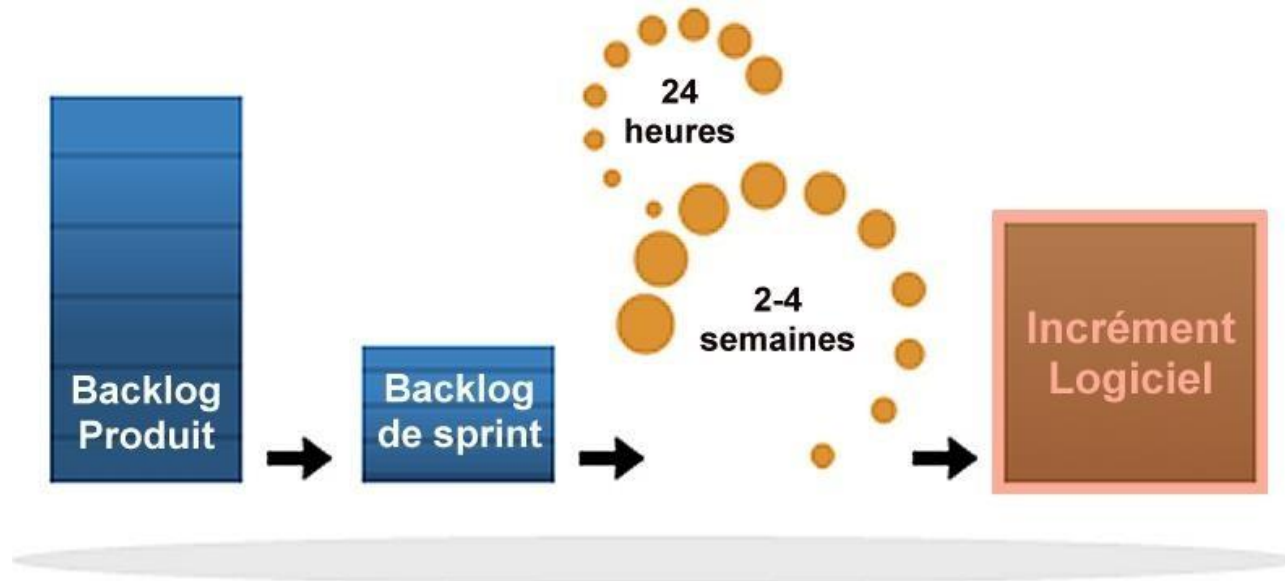


Source : www.scrumalliance.org

4. Mêlée quotidienne

- Point de contrôle quotidien de l'équipe
- Interventions régulées – 2 min. par personne

Scrum – Organisation 5/5



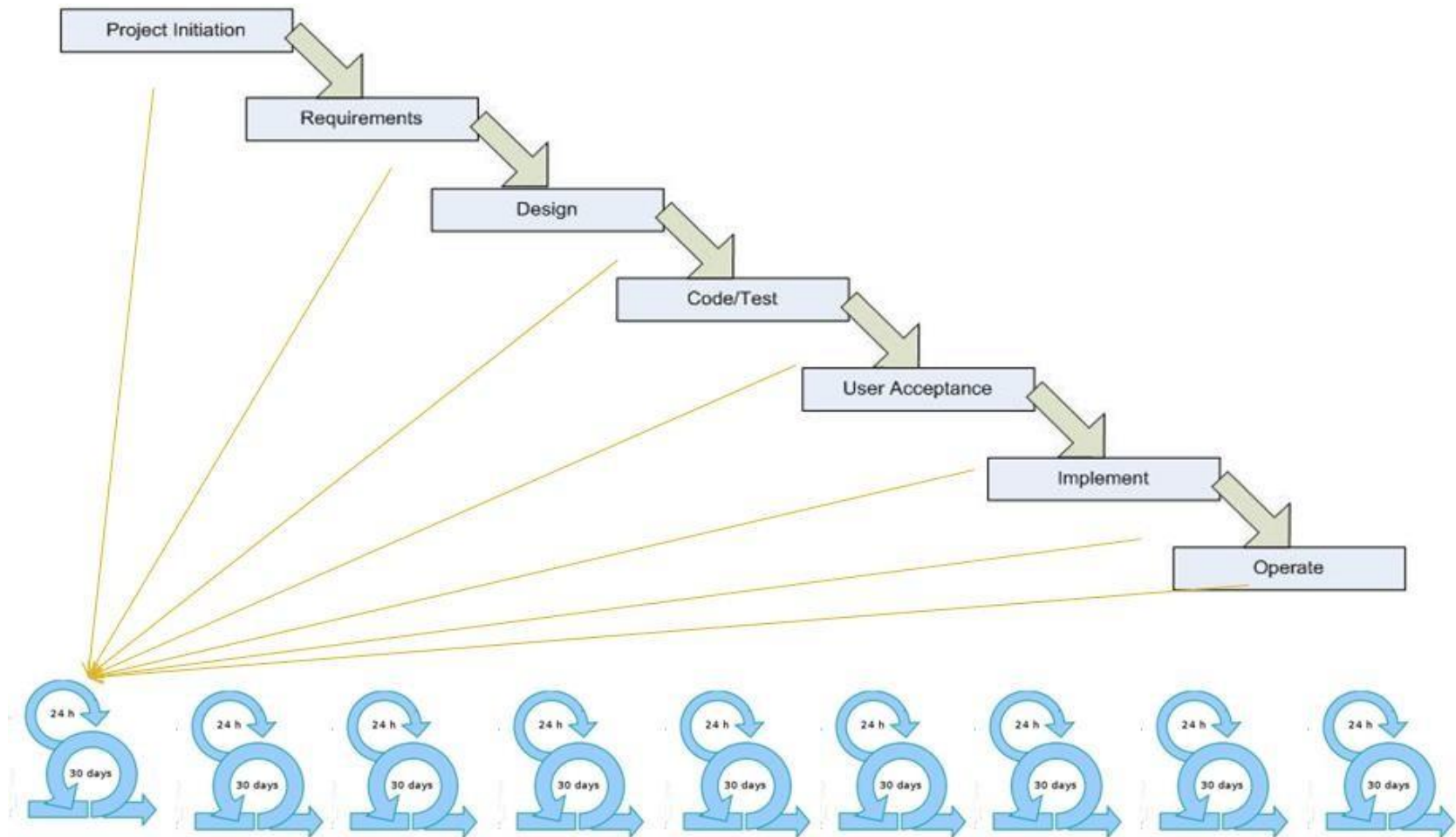
Source : www.scrumalliance.org

5. Incrément logiciel : livré au product owner à la fin du sprint.

Scrum – Planifier un projet

Backlog produit - Site marchand XY					
ID_Item	Titre	Importance	Estimation	Démonstration de la fonctionnalité	Commentaires
SPRINT 1					
1	Besoin 1	130	12	XXXXXXXX	XXXXXXXX
2	Besoin 2	120	9	XXXXXXXX	XXXXXXXX
3	Besoin 3	115	20	XXXXXXXX	XXXXXXXX
SPRINT 2					
4	Besoin 4	110	8	XXXXXXXX	XXXXXXXX
5	Besoin 5	100	20	XXXXXXXX	XXXXXXXX
6	Besoin 6	95	12	XXXXXXXX	XXXXXXXX
SPRINT 3					
7	Besoin 7	80	10	XXXXXXXX	XXXXXXXX
8	Besoin 8	70	8	XXXXXXXX	XXXXXXXX
9	Besoin 9	60	10	XXXXXXXX	XXXXXXXX
10	Besoin 10	40	14	XXXXXXXX	XXXXXXXX
SPRINT 4					
11	Besoin 11	35	4	XXXXXXXX	XXXXXXXX
12	Besoin 12	25	6	XXXXXXXX	XXXXXXXX
13	Besoin 13	10	7	XXXXXXXX	XXXXXXXX
14	Besoin 14	10	11	XXXXXXXX	XXXXXXXX
15	Besoin 15	10	3	XXXXXXXX	XXXXXXXX

Scrum et Modèle en “cascade”

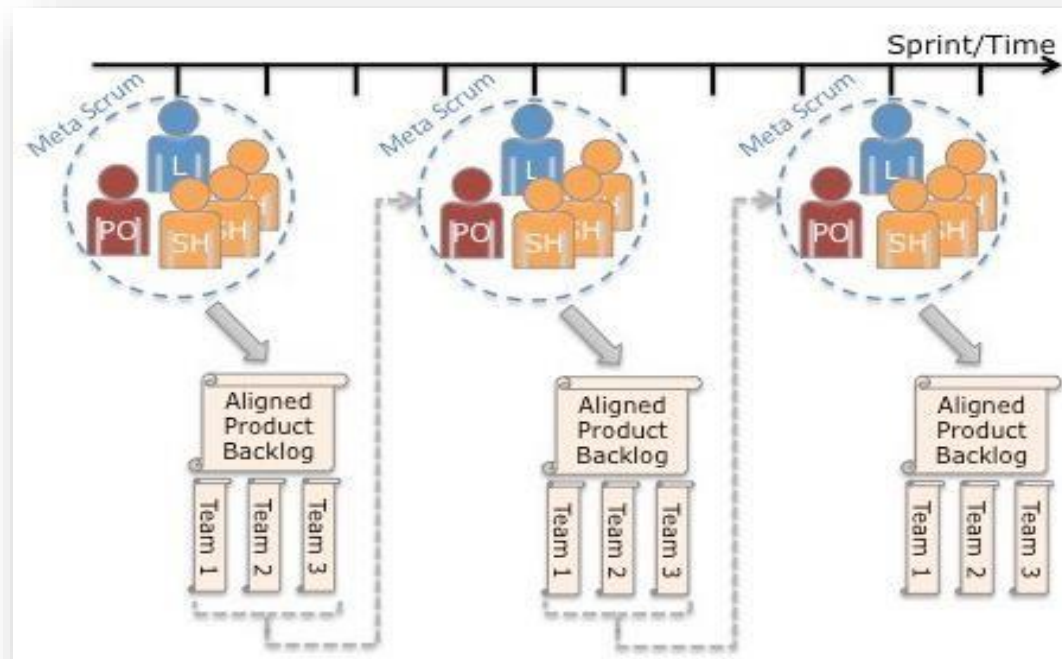


Scrum de Scrums

- ▶ **Lorsqu'un projet s'avère trop important en termes de charge pour une seule équipe, il est fréquent de segmenter l'organisation. Un découpage est alors effectué et voit la mise en place de plusieurs équipes sur lesquelles sont réparties les charges de manière logiques.**
- ▶ **Chaque équipe fonctionne en réalité avec une organisation Scrum standard. On retrouve d'ailleurs dans chacune d'elle les acteurs (PO, SM, équipe de développement, etc.).**

Scrum de Scrums

- ▶ Scrum de Scrums (SoS ou meta Scrum) a été décrite pour la première fois en 2001, dans un article de Jeff Sutherland pour le Cutter IT Journal .



Scrum n'est pas...

- **Une solution miracle:** Scrum n'est pas un recueil de formules magiques. Scrum nécessite un vrai travail de mise en place et d'organisation.



Scrum n'est pas...

- ▶ **Simple à optimiser** : La mise en place Scrum peut s'avérer simple au premier abord. Cependant, cela nécessite d'élaborer une véritable stratégie pour créer un processus de production adapté à vos équipes, à vos produits, à votre contexte client, etc.



Scrum n'est pas...

- En effet, il convient tout d'abord de **poser certaines questions avant de se lancer dans Scrum :**

⊕ *« Est-ce que Scrum est vraiment adapté à notre organisation ? »*

⊕ *« Nos équipes sont-elles capables d'utiliser Scrum ? »*

⊕ *« Le niveau de maturité de nos équipes et des personnes
qui les composent est-il suffisant ? »*

⊕ *« Sommes-nous tous prêts et motivés pour nous améliorer ? »*

Scrum et eXtreme Programming

- ▶ Une des combinaisons les plus efficaces consiste à faire fonctionner ensemble Scrum et eXtreme Programming (XP).
- ▶ Cela tombe bien, de nombreuses équipes Scrum le font déjà sans le savoir en utilisant les récits utilisateurs qui sont à l'origine issus d'eXtreme Programming.

Scrum et eXtreme Programming

- ▶ **La mise en place de ces deux méthodes peut donc se faire de façon conjointe avec un mode de fonctionnement tel que :**
 - ☑ **Scrum reste la méthode principale sur l'ensemble du processus projet ;**
 - ☑ **XP s'applique à l'équipe de développement qui met en place les principes de production tels que le développement en binôme, le choix systématique du plus simple, l'adaptation du rythme de travail, etc.**