# Gestion de la production dans l'industrie du numérique 81FG147

# Introduction à Scrum

**Aymen Sioud** 

Département Informatique et Mathématique

Courriel: aymen.sioud@uqac.ca

## Tables des matières

- Historique Scrum
- Scrum
  - Valeurs
  - Équipe
  - Piliers
  - Évènements
  - Artefacts
- Cycle de vie Scrum
- Coûts, durée et portée

# Historique

# Vive le rugby ©

- ▶ Scrum est une métaphore ☺
- Introduite par Hirotaka Takeuchi et Ikujiro Nonaka en 1986
  - The New New Product Development Game
  - Article comparait les équipes de projet à haute performance à un Scrum dans le rugby et présentait une approche flexible et adaptable pour le développement de produits.

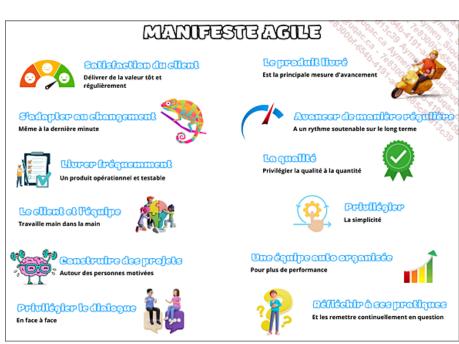
## Ken Schwaber et Jeff Sutherland

#### Dans les années 1990

- Formaliser la méthode Scrum
- Fusionner leurs expériences et leurs idées avec les concepts de Takeuchi et Nonaka, créant ainsi un cadre de gestion de projet qui encourage la collaboration, l'adaptation et la livraison rapide.
- Période cruciale pour la mise en forme de Scrum tel que nous le connaissons aujourd'hui

# Manifesto Agile

- **2001**
- Le Manifeste agile a été publié, promouvant des concepts tels que la satisfaction du client grâce à la livraison rapide, l'adaptation au changement, et la collaboration étroite entre les équipes métier et de développement.
- Scrum, en tant que l'une des méthodologies agiles, adhère aux principes et valeurs définis dans ce manifeste, ce qui a contribué à sa popularité et son adoption.



# Et aujourd'hui?

- Au fil des années, Scrum a été adopté dans divers secteurs d'activité, bien au-delà du domaine du développement logiciel.
- Sa flexibilité et son efficacité ont conduit à une large adoption dans de nombreux types d'organisations, allant des start-ups aux grandes entreprises.
- L'origine de Scrum est le reflet d'une évolution dans la façon de penser et de gérer les projets.
- C'est un modèle qui rompt avec les méthodes traditionnelles en mettant l'accent sur les personnes, la collaboration, et la capacité à s'adapter rapidement aux changements.
  - Très apprécié dans le domaine de la gestion de projet.

# Scrum

## Tables des matières

- Historique Scrum
- Scrum
  - Valeurs
  - Équipe
  - Piliers
  - Évènements
  - Artefacts
- Cycle de vie Scrum
- Coûts, durée et portée

## Les valeurs fondamentales

- Les valeurs de Scrum donnent un sens à la structure, aux règles et aux rôles qui le composent, et guident la manière dont les équipes travaillent ensemble.
- Les cinq valeurs fondamentales de Scrum sont les suivantes :
  - Engagement
  - Courage
  - Concentration
  - Respect
  - Ouverture
- Les valeurs doivent être vécues et incarnées par l'équipe
  - Base de la culture Scrum
  - Créer un environnement où la collaboration, l'innovation et la livraison rapide sont non seulement possibles, mais encouragées et célébrées.

## Tables des matières

- Historique Scrum
- Scrum
  - Valeurs
  - Équipe
  - Piliers
  - Évènements
  - Artefacts
- Cycle de vie Scrum
- Coûts, durée et portée

# Équipe Scrum

- Structure unique d'équipe projet
- Fonctionnement indépendant
- 3 rôles travaillant en étroite collaboration
  - Le Product Owner
  - L'équipe de développement
  - Le Scrum Master

# Équipe Scrum

#### Le Product Owner

- Maximiser la valeur du produit
- Comprend les besoins des clients et des utilisateurs et traduit ces besoins en objectifs clairs pour l'équipe.
- Il gère le carnet de produits (Product Backlog)
- Priorise les éléments en fonction de leur valeur et de leur importance.

#### L'équipe de développement

- Professionnels qui font le travail de création et de livraison du produit.
- Auto-organisée et interdisciplinaire
- Responsable de la livraison de produits potentiellement livrables à la fin de chaque Sprint.

#### Le Scrum Master

- Gardien de la méthodologie Scrum au sein de l'équipe.
- Facilite les réunions, aide à résoudre les obstacles et soutient l'équipe dans son utilisation de Scrum.
- Travaille avec l'équipe pour s'assurer que Scrum est compris et appliqué correctement et qu'il sert l'objectif du projet.

# Équipe Scrum

- Les responsabilités et les attentes sont clairement définies, et chaque membre de l'équipe comprend son rôle et la manière dont il contribue à l'ensemble.
- C'est une unité cohésive qui partage une vision et un engagement communs envers l'excellence et l'innovation.
- La dynamique et la composition de l'équipe Scrum sont conçues pour encourager
  - la créativité
  - la responsabilité
  - l'efficacité
- Au cœur de la puissance et de la flexibilité de la méthodologie Scrum.

## Exemple Le Scrum Master

- ▶ Thomas, le Scrum Master
  - Gardien de la méthodologie Scrum au sein de l'équipe.
  - Veille à ce que chaque membre de l'équipe comprenne et applique les principes et les pratiques de Scrum.
  - Facilite les réunions
  - Aide à éliminer les obstacles et assure que le processus Scrum se déroule sans heurt.
  - Met l'équipe en premier
  - Travaille en étroite collaboration avec le Product Owner et l'équipe de développement.
- Dans le contexte de Scrum, un "leader serviteur" est un type de leadership où le rôle principal du leader est de servir son équipe. Il s'agit d'une approche qui renverse le modèle traditionnel de leadership hiérarchique en mettant l'accent sur les besoins des membres de l'équipe, plutôt que sur ceux du leader.

# Exemple Le product owner

#### Clara, le Product Owner

- La visionnaire derrière le produit.
- Comprend les besoins du marché et travaille en étroite collaboration avec les clients et les utilisateurs pour identifier ce qui doit être réalisé.
- Priorise le carnet de produits et collabore étroitement avec l'équipe de développement et Thomas pour s'assurer que le bon travail est fait au bon moment.

# Exemple Équipe de développement

## L'équipe de développement

- Composée de développeurs, testeurs, designers et autres professionnels, l'équipe de développement collabore pour créer le produit.
- Auto-organisés et interdisciplinaires, et ils travaillent en étroite collaboration avec Thomas et Clara pour s'assurer que le produit est développé conformément aux spécifications.

## Tables des matières

- Historique Scrum
- Scrum
  - Valeurs
  - Équipe
  - Piliers
  - Évènements
  - Artefacts
- Cycle de vie Scrum
- Coûts, durée et portée

# Les trois piliers de Scrum

Principes fondamentaux qui soutiennent l'ensemble de la structure de la méthodologie.

#### La transparence

Toutes les informations relatives au projet soient visibles et comprises par tous les membres de l'équipe. La transparence aide à construire la confiance et assure que tout le monde est sur la même longueur d'onde.

#### L'inspection

Vérification régulière des progrès et des processus pour s'assurer qu'ils sont en ligne avec les objectifs du projet. L'inspection permet de détecter les problèmes tôt et de s'assurer que l'équipe est sur la bonne voie. Cela favorise également l'apprentissage continu et l'amélioration.

#### L'adaptabilité

L'équipe doit être prête à changer et à s'ajuster en fonction de ce qu'elle apprend pendant l'inspection. Si un obstacle est identifié lors d'une mêlée quotidienne, l'équipe peut adapter son plan pour le surmonter. Si une rétrospective révèle des domaines d'amélioration, des changements peuvent être apportés au processus pour le sprint suivant. L'adaptabilité assure que l'équipe reste agile et réactive aux changements et aux défis.

# Les trois piliers de Scrum Exemple

- Thomas, en tant que Scrum Master, veille à ce que les processus soient transparents et que les informations soient partagées ouvertement. La transparence aide à construire la confiance et assure que tout le monde est sur la même longueur d'onde.
- L'équipe de Thomas utilise diverses réunions Scrum, comme les mêlées quotidiennes et les rétrospectives, pour inspecter leur travail et leur progression.
- Dans l'équipe de Thomas, l'adaptabilité se produit à plusieurs niveaux en levant les obstacles et avec les rétrospectives

## Tables des matières

- Historique Scrum
- Scrum
  - Valeurs
  - Équipe
  - Piliers
  - Évènements
  - Artefacts
- Cycle de vie Scrum
- Coûts, durée et portée

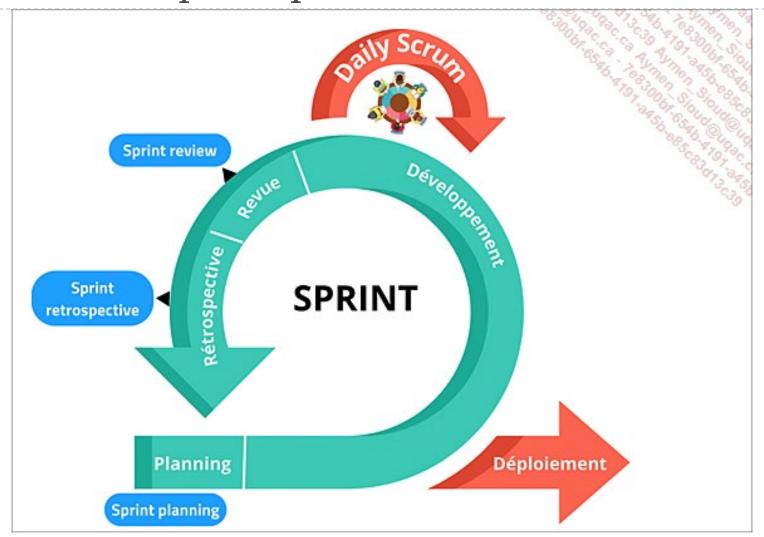
Le Sprint

# Sprint

• Élément central dans le processus Scrum et constitue un des événements clés.

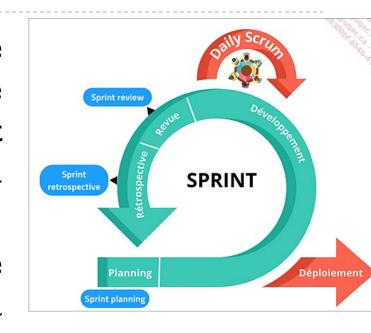
C'est une période de temps fixe pendant laquelle un ensemble spécifique de tâches doit être complété et prêt à être examiné.

# Sprint Ensemble spécifique de tâches



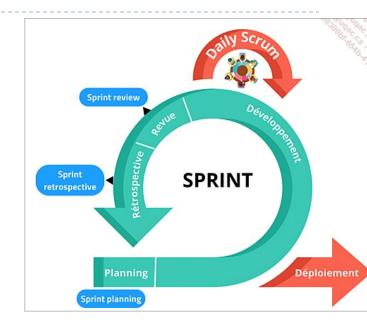
# Réunion de planification

- Le Sprint commence par une réunion de planification, où l'équipe sélectionne les éléments du carnet de produit qu'elle s'engage à terminer.
- Le Scrum Master, facilite cette réunion, en aidant l'équipe à comprendre les priorités et à décomposer les tâches.



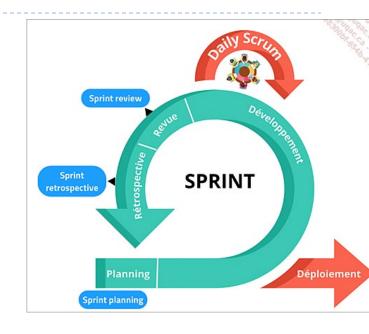
# Développement

- Le Sprint lui-même dure généralement entre une et quatre semaines, selon le projet et l'équipe.
- L'équipe de travaille en collaboration pour accomplir les tâches sélectionnées.
- Les progrès sont surveillés quotidiennement lors des mêlées quotidiennes (Daily Scrum), où chaque membre de l'équipe informe les autres de son avancement et de tout obstacle qu'il pourrait rencontrer.



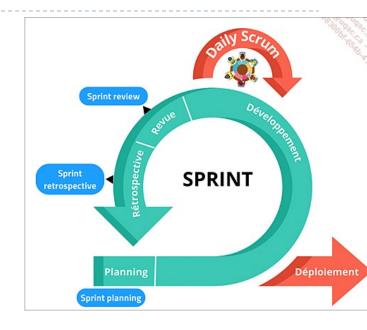
# La revue du Sprint

- La revue de Sprint est une démonstration où l'équipe montre ce qu'elle a accompli pendant le Sprint.
- C'est l'occasion pour les parties prenantes de voir les progrès et de donner leur retour.
- Cela peut inclure des démonstrations de nouvelles fonctionnalités ou des discussions sur les enseignements tirés.



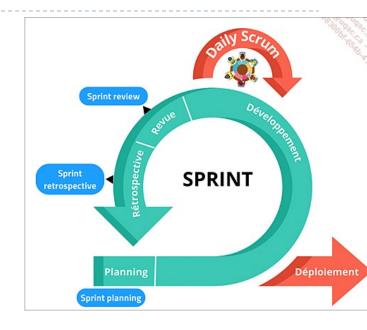
# La rétrospective de Sprint

- Réunion interne où l'équipe discute de ce qui s'est bien passé, de ce qui pourrait être amélioré, et de comment elle peut s'adapter pour le prochain Sprint.
- Le Scrum Master facilite également cette réunion, encourageant une communication ouverte et honnête et aidant l'équipe à trouver des moyens concrets de s'améliorer.



# Le Sprint Un cycle continu

- Un cycle continu d'apprentissage et de croissance, où l'équipe s'efforce constamment de s'améliorer et de s'adapter aux besoins changeants du projet.
- Il encapsule la philosophie agile de livraison continue et d'amélioration constante et c'est un élément essentiel du succès de Scrum dans l'équipe et dans tout projet agile.



# La planification du Sprint

## Importance de la réunion de planification

- Détermine la direction et les objectifs d'un Sprint dans le cadre de Scrum.
- Cette réunion permet à toute l'équipe d'entrer en accord sur ce qui peut être réalisé pendant le Sprint qui va suivre.

# Déroulement réunion planification

- 1. Commence par la révision du carnet de produit, qui contient une liste priorisée de tout ce qui doit être fait.
- 2. Le Product Owner explique les éléments de haute priorité et l'équipe pose des questions pour clarifier les attentes.
- 3. Ensuite, l'équipe sélectionne les tâches qu'elle pense pouvoir accomplir pendant le Sprint.
  - Ce choix est basé sur leur compréhension de la complexité des tâches et de leur capacité de travail.
  - Le Scrum Master, est là pour guider l'équipe mais ne dicte pas ce choix. L'engagement de l'équipe à respecter ses propres décisions est vital.

# Déroulement réunion planification

- 4. Une fois que les éléments du Sprint sont sélectionnés, l'équipe décompose ces éléments en tâches plus petites et plus gérables.
- 5. Ils discutent des détails techniques et créent un plan d'action.
  - Ceci assure que tout le monde a une compréhension claire de ce qui doit être fait et comment le faire.
- 6. La planification du Sprint se termine avec la création d'un objectif de Sprint, une déclaration qui résume l'essence de ce que l'équipe s'engage à réaliser.
  - Let objectif offre une orientation et aide l'équipe à rester focalisée.

## Réunion de planification Un exercice collaboratif et interactif

- Temps pour poser des questions, discuter des possibilités et s'engager en tant qu'équipe vers un but commun.
- Processus qui nécessite une communication ouverte, une compréhension partagée et un engagement envers les objectifs de l'équipe.
- Ce n'est pas simplement une tâche administrative, mais un processus vivant qui définit le rythme de travail, aligne les membres de l'équipe sur les objectifs communs et pose les fondations pour un Sprint réussi.

# La mêlée quotidienne

# Daily Scrum

- Réunion brève et régulière qui a lieu chaque jour durant un Sprint dans le cadre du processus Scrum.
- Elle permet à l'équipe de se synchroniser sur les progrès et de planifier le travail des 24 heures suivantes.
- Tous les jours à la même heure, l'équipe se réunit pour une session rapide de quinze minutes. Le Scrum Master, facilite la réunion, mais ce sont les membres de l'équipe eux-mêmes qui mènent la discussion.
- Chaque membre répond à trois questions clés :
  - Qu'ai-je fait hier pour aider l'équipe à atteindre l'objectif du Sprint ?
  - Que vais-je faire aujourd'hui pour aider l'équipe à atteindre l'objectif du Sprint ?
  - Y a-t-il des obstacles qui empêchent l'équipe ou moi d'atteindre l'objectif du Sprint ?

# Daily Scrum Un outil puissant

- Aide l'équipe à rester connectée, concentrée et alignée sur leurs objectifs communs.
- C'est une pratique qui renforce la collaboration et la confiance, et permet à l'équipe de réagir rapidement aux défis et aux opportunités qui se présentent.

La revue du Sprint

### Sprint Review

- Se tient à la fin de chaque Sprint et constitue une occasion pour l'équipe Scrum de présenter et d'examiner le travail accompli.
- Réunion d'environ une heure qui se tient à la fin de chaque Sprint.
- Elle réunit l'équipe Scrum, le Product Owner, et toute partie prenante intéressée, comme les clients, les utilisateurs ou d'autres membres de l'organisation.

### Contenu du Sprint Review

#### Présentation du travail accompli

Peut inclure des démonstrations de nouvelles fonctionnalités logicielles ou des explications de la résolution de problèmes techniques.

#### Feedback et discussion

Poser des questions, de donner des commentaires, et de discuter des implications du travail. Le Product Owner joue un rôle clé ici, car il doit s'assurer que le travail correspond aux besoins du client et de l'entreprise.

#### Examen des progrès vers les objectifs :

L'équipe examine la mesure dans laquelle les objectifs du Sprint ont été atteints. Si certains objectifs n'ont pas été atteints, ils discutent des raisons et décident des étapes à suivre.

#### Adaptation du backlog du produit

Le Product Owner peut décider d'apporter des modifications au backlog du produit. Cela peut inclure l'ajout de nouvelles tâches, la modification de tâches existantes ou la répriorisation du travail.

### Sprint Review Collaborer et communiquer

- Une occasion de collaborer et de communiquer entre l'équipe Scrum et les parties prenantes.
- Cela aide l'équipe à s'assurer qu'elle est sur la bonne voie et qu'elle répond aux besoins de l'entreprise.
- Insister sur la valeur et l'impact du travail de l'équipe.
  - L'équipe de Thomas peut voir directement comment leur travail contribue aux objectifs globaux de l'organisation.
- Renforce l'alignement, favorise la transparence, et aide l'équipe à s'adapter et à s'améliorer constamment.
  - C'est un jalon important dans le cycle de vie Scrum qui aide l'équipe à rester concentrée et engagée.

# La rétrospective du Sprint

# La rétrospective du Sprint

Moment pour réfléchir à ce qui s'est bien passé, ce qui peut être amélioré et comment mettre en œuvre ces améliorations dans le prochain Sprint.

#### Ce qui s'est bien passé

Discuter de ce qui s'est bien passé pendant le Sprint et célébrer des réussites.

#### Ce qui pourrait être amélioré

Examiner les défis et les obstacles rencontrés et réfléchit à ce qui pourrait être amélioré. Cela peut inclure des aspects techniques, organisationnels ou relationnels.

#### ▶ Plan d'action pour le prochain Sprint

- Élaborer un plan d'action pour le prochain Sprint, en se concentrant sur les améliorations concrètes et réalisables.
- Le Scrum Master assure que ces actions sont claires et assignées,

# La rétrospective du Sprint Espace sécurisé

- On parle du comment
- Parler librement et honnêtement de ses sentiments, de ses idées et de ses préoccupations.
- Le but est de construire une culture d'apprentissage continu et d'amélioration, où l'équipe apprend non seulement de ses réussites, mais aussi de ses erreurs.
- Aide à rester alignés sur leurs objectifs, à construire une meilleure cohésion d'équipe, et à s'adapter rapidement aux changements et aux défis.
- Renforce également leur engagement envers l'excellence et l'amélioration continue, des valeurs au cœur de la philosophie Scrum.

#### Tables des matières

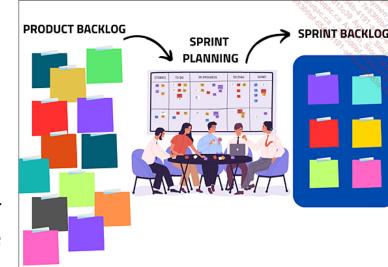
- Historique Scrum
- Scrum
  - Valeurs
  - Équipe
  - Piliers
  - Évènements
  - Artefacts
- Cycle de vie Scrum
- Coûts, durée et portée

Le backlog du produit

# Le backlog du produit

C'est une liste organisée et dynamique qui contient la description complète de toutes les fonctionnalités, exigences, améliorations et corrections à apporter au produit.

- Géré par le Product Owner
- Document vivant et évolutif
  - Change et s'adapte au fur et à mesure que le produit se développe et que les besoins des clients évoluent.



# Élément du Backlog du produit

- chaque élément du backlog, appelé aussi « User Story », décrit une fonctionnalité ou une exigence spécifique du produit.
- Par exemple, l'équipe pourrait travailler sur une User Story liée à l'amélioration de l'interface utilisateur d'une application mobile.

#### La priorisation

- le Product Owner est responsable de la priorisation des éléments dans le backlog.
- Il doit s'assurer que les éléments les plus importants et les plus urgents sont traités en premier.
- Dans le cas de l'équipe, cela pourrait signifier se concentrer sur les fonctionnalités qui ont le plus d'impact sur l'expérience client.

#### L'estimation

- L'équipe collabore pour estimer la complexité et le temps nécessaire pour compléter chaque élément.
- Ils peuvent utiliser différentes techniques d'estimation, comme les points de story ou les tailles de T-shirt que nous verrons un peu plus loin.

### La révision et la mise à jour

- Le backlog est régulièrement révisé et mis à jour.
- Les éléments peuvent être ajoutés, modifiés ou supprimés en fonction des feedbacks des clients, des changements dans le marché ou des découvertes faites par l'équipe.

# La transparence du backlog

- C'est un document transparent et accessible à toute l'équipe.
- On peut toujours voir quels sont les éléments à venir, ce qui permet une meilleure planification et coordination.
- C'est un outil de planification stratégique qui guide l'équipe dans le développement du produit.
- Il assure que l'équipe travaille sur les bons sujets au bon moment, et il sert de lien entre la vision du produit et le travail quotidien de l'équipe.

Le backlog du Sprint

# Le backlog du Sprint

- Lié au backlog du produit.
- Il s'agit d'une liste plus concise et ciblée, contenant les éléments du backlog du produit sélectionnés pour être réalisés pendant le Sprint en cours.

SPRINT N°			CZAR
User Stories	À faire	En cours	Terminée

#### La sélection des éléments

- lors de la planification du Sprint, l'équipe sélectionne les éléments du backlog du produit qui seront travaillés pendant le Sprint.
- Ces éléments sont choisis en fonction de leur priorité et de la capacité de l'équipe.

# La découpe des tâches

- Une fois les éléments sélectionnés, ils sont décomposés en tâches plus petites et gérables.
- Par exemple, une User Story sur l'amélioration d'une interface utilisateur peut être divisée en tâches telles que la conception, le développement, les tests, etc.

### L'engagement de l'équipe

- L'équipe s'engage collectivement à réaliser les éléments choisis pendant le Sprint.
- Cet engagement est crucial pour assurer la responsabilité et la concentration de l'équipe.

#### La visibilité

- Le backlog du Sprint est affiché de manière visible pour toute l'équipe, souvent sur un tableau Scrum ou un outil en ligne.
- Cela permet à l'équipe de suivre l'avancement et de s'assurer que tout le monde est sur la même longueur d'onde.

### L'adaptation

- Bien que le backlog du Sprint soit fixé au début du Sprint, il n'est pas gravé dans la pierre.
- Si des obstacles surgissent ou si de nouvelles informations sont découvertes, l'équipe peut adapter le backlog du Sprint en conséquence, avec l'accord du Product Owner.

#### La livraison

- À la fin du Sprint, les éléments du backlog du Sprint qui ont été complétés sont présentés lors de la revue du Sprint.
- L'équipe montre ce qu'elle a réalisé et recueille les retours des parties prenantes.

Le suivi et la progression

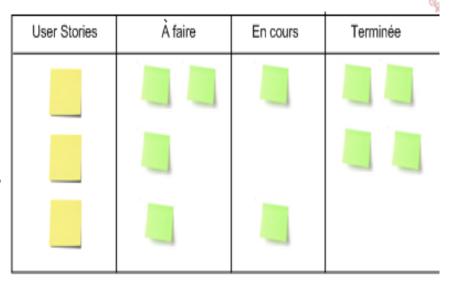
#### Pourquoi?

- Le suivi de la progression est une composante essentielle de Scrum qui aide les équipes à comprendre où elles en sont dans le développement et la réalisation des objectifs du Sprint.
- Il s'agit d'une pratique continue qui offre transparence et clarté sur l'avancement du travail.

#### Tableau Scrum

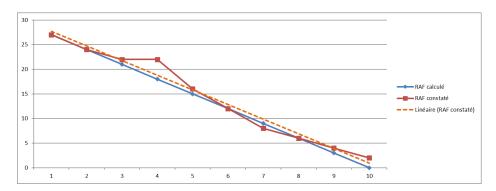
- Physique ou numérique, pour visualiser le flux de travail.
- Le tableau est divisé en différentes colonnes représentant les étapes du processus, telles que "À faire", "En cours", "En test", et "Fait".
- Chaque tâche ou élément du backlog du Sprint est représenté par une carte qui est déplacée à travers ces colonnes à mesure que le travail avance.

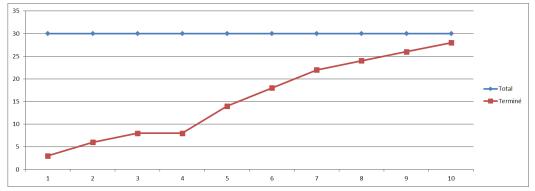
#### SPRINT N°



# Les graphiques de Burn-down

Ces graphiques montrent combien de travail reste à faire au cours du temps, offrant une visualisation claire de la progression vers l'achèvement du Sprint.





### Le Daily Scrum

- Lors des mêlées quotidiennes, tous les coéquipiers se réunissent pour partager leurs avancées, les obstacles rencontrés, et ce qu'ils prévoient de faire ensuite.
- C'est un moment crucial pour le suivi de la progression, car il permet à tout le monde de comprendre où en est l'équipe dans son ensemble.

# L'inspection régulière

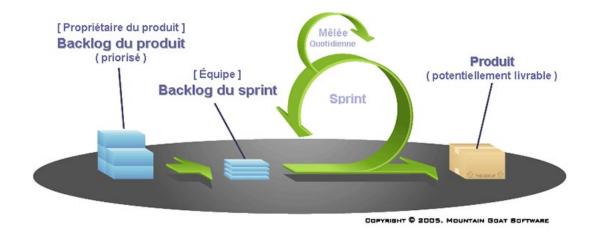
le Product Owner, en collaboration avec l'équipe, inspecte régulièrement le travail, donnant des retours et s'assurant que tout est en phase avec les objectifs et la vision du produit.

# La flexibilité et l'adaptation

- Le suivi de la progression n'est pas une activité statique dans l'équipe.
- Si l'équipe découvre que certaines tâches nécessitent plus de temps que prévu ou que des priorités changent, elle s'adapte en conséquence.
- Cette capacité à réagir et à s'ajuster est au cœur de l'agilité de l'équipe.

Le cycle de vie

#### Processus itératif et incrémentiel



Cycle est conçu pour promouvoir la collaboration, l'adaptabilité et la livraison rapide de valeur.

### Vision du produit

- Avant même le début du premier Sprint, le Product Owner, avec l'aide de l'équipe et des parties prenantes, définit la vision du produit.
- Dans l'équipe, cette vision sert de guide pour le développement et est régulièrement réexaminée et affinée si nécessaire.

#### Le Cycle

- Planification du produit
- Sprints
  - 1. Planification du Sprint
  - 2. Mêlée quotidienne
  - 3. Développement et travail en cours
  - 4. Revue du Sprint
  - 5. Rétrospective du Sprint
  - 6. Prochain Sprint

Coût, durée et portée

# Ils sont présents ©!

Les aspects de coût, de durée et de portée sont des éléments cruciaux qui nécessitent une gestion attentive.

#### Le coût

- Ensemble des ressources financières nécessaires pour réaliser le projet.
  - Cela inclut les salaires de l'équipe, les outils, les licences, les infrastructures, etc.
  - Le coût est étroitement surveillé par le Product Owner et les parties prenantes, en tenant compte des priorités du backlog du produit et des ressources disponibles.

#### La durée

- Liée au temps nécessaire pour livrer le produit ou le projet complet, ainsi qu'aux Sprints individuels.
- En Scrum, la durée est souvent fixe pour chaque Sprint (par exemple, deux semaines).
- Cela aide à créer un rythme de travail soutenable et prévisible avec une cadence stable

#### Portée

- L'ampleur du travail à réaliser, y compris les fonctionnalités, les exigences et les objectifs du produit ou du projet.
- La portée peut évoluer dans un environnement agile, et elle est gérée à travers le backlog du produit.
- La portée est constamment revue et ajustée en fonction des besoins du client, des commentaires des utilisateurs et des changements dans le marché ou l'industrie.

# Il faut trouver un équilibre

- L'équilibre entre le coût, la durée et la portée est essentiel pour le succès du projet.
- Un changement dans l'un de ces aspects peut avoir un impact sur les autres.
- Par exemple, si l'équipe veut accélérer la livraison, cela peut augmenter le coût ou réduire la portée. De même, si la portée augmente, cela peut affecter le coût et la durée.