



TECHNIQUES
DE L'INGÉNIEUR

Fiche pratique

Réf. : **0777**

Date de publication :
25 août 2012

Conduire un projet avec la méthode Scrum

Cette fiche est issue de **Génie industriel | Métier : responsable bureau d'étude/conception**

par **Dejan RADENKOVIC**

Mots-clés

méthodes agiles | agilité | Scrum | amélioration continue | satisfaction client | contrôle | processus | backlog | story | planification | équipe | estimation | sprint

Extrait du sommaire :

[...]

0938 Manager un projet : distinguer direction et gestion

0817 Comprendre les spécificités du management de projet

0777 Conduire un projet avec la méthode Scrum

1473 Les apports de l'approche systémique pour le management de projet

1147 Préparer votre projet : études d'opportunité et de faisabilité

[...]

Accédez aux fiches précédentes et suivantes en utilisant le sommaire en ligne ou en entrant le numéro de la fiche recherchée dans le moteur de recherche sur techniques-ingenieur.fr.

Pour toute question :

Service Relation clientèle
Techniques de l'Ingénieur
Immeuble Pleyad 1
39, boulevard Ornano
93288 Saint-Denis Cedex

Par mail :

infos.clients@teching.com

Par téléphone :

00 33 (0)1 53 35 20 20

Document téléchargé le : **07/10/2019**

Pour le compte : **7200040234 - imt atlantique nantes // 192.108.116.64**

© Techniques de l'Ingénieur | tous droits réservés

Conduire un projet avec la méthode Scrum

L'utilisation des méthodes agiles est une solution efficace pour modifier les pratiques de travail et apporter de la souplesse et de la réactivité dans les organisations. Scrum, l'une des méthodes les plus populaires, s'adapte parfaitement à la gestion de projet.

Cette fiche vous permet de :

- comprendre les bénéfices à attendre des méthodes agiles ;
- appréhender Scrum et ses enjeux.

Repères

► L'approche agile : apporter de la souplesse dans les organisations

Répondre vite et mieux aux attentes du client

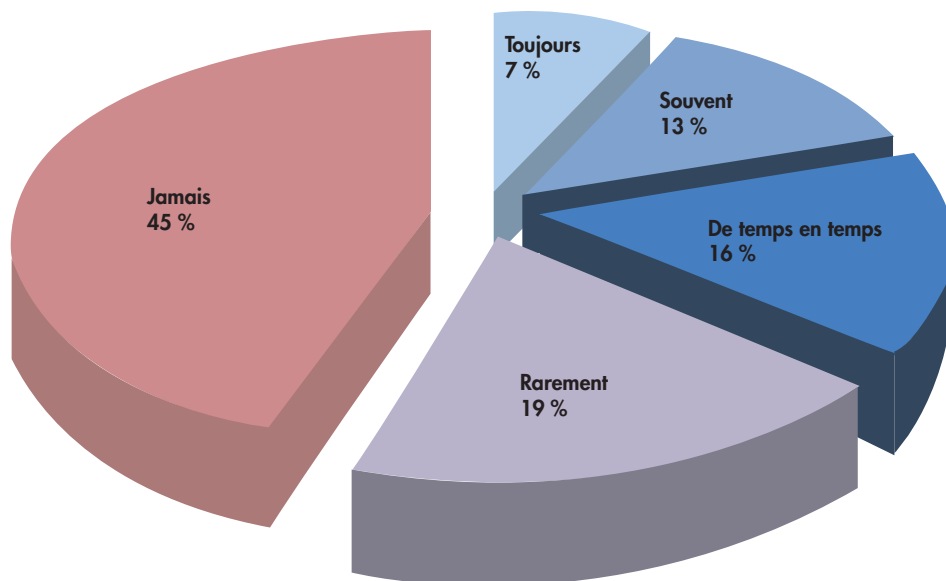
Dans les années 1990, un groupe américain, le Standish Group, a commencé à élaborer un rapport qui met en lumière le taux de succès et d'échecs des projets informatiques dans le monde. En 2002, le rapport a montré que 2/3 des fonctions d'un système d'information étaient rarement ou jamais utilisées, et qu'uniquement 1/5 des fonctions étaient toujours ou souvent utilisées par le métier. Donc, 2/3 des fonctions ayant exigé du temps et de l'argent n'ont créé aucune valeur pour l'entreprise.

Ce constat montre toutes les difficultés qu'ont les entreprises à respecter le triangle coûts/délais/objectifs. Il y a plusieurs explications possibles, dont voici quelques-unes :

- les besoins sont mal définis ;
- les tâches ne sont pas priorisées ;
- les estimations sont mauvaises ;
- la communication entre le client et la maîtrise d'œuvre est quasi inexistante ;
- les équipes sont stressées, démotivées, isolées ;
- il existe des difficultés à intégrer des modifications en cours de projet ;
- la livraison n'arrive qu'en fin de projet ;
- les méthodes prédictives sont trop rigides, ne savent pas s'adapter, ne sont pas assez flexibles, pas assez agiles.

Ainsi, être réactif aux changements, établir une relation solide avec ses clients, maintenir la motivation de son équipe, promouvoir l'innovation, etc., devient inévitable dans une société en perpétuel mouvement.

@ Historique et définition à consulter sur votre fiche en ligne.



► Rapport du Standish Group (2002)

Les méthodes agiles se différencient des méthodes traditionnelles par la mise en œuvre d'un ensemble de quatre valeurs et de douze principes décrits dans le « Manifeste Agile ». La vocation de ce manifeste est de promouvoir les mêmes fondements, quelle que soit la méthode agile utilisée.

Le « Manifeste Agile »

Les quatre valeurs du « Manifeste Agile » sont les suivantes :

- les personnes et leurs interactions sont plus importantes que le processus et les outils ;
- un logiciel qui fonctionne prime sur la documentation ;
- la collaboration est plus importante que le suivi d'un contrat ;
- la réponse au changement passe avant le suivi du plan.

Ces quatre valeurs se déclinent en douze principes généraux communs à toutes les méthodes agiles :

- satisfaire le client en livrant tôt des logiciels utiles, qui offrent une véritable valeur ajoutée ;
- accepter les changements, même tard dans le développement ;
- livrer fréquemment une application qui fonctionne ;
- collaborer quotidiennement entre clients et développeurs ;
- bâtir le projet autour de personnes motivées en leur fournissant environnement et support, et en leur faisant confiance ;
- communiquer par des conversations en face à face ;
- mesurer la progression avec le logiciel qui fonctionne ;
- garder un rythme de travail durable ;
- rechercher l'excellence technique et la qualité de la conception ;
- laisser l'équipe s'auto-organiser ;
- rechercher la simplicité (pragmatisme) ;
- à intervalles réguliers, réfléchir aux moyens de devenir plus efficace.

Le « Manifeste Agile » ne définit pas une méthode agile. C'est la façon de mettre en œuvre ces principes qui va constituer une méthode agile, que l'on peut appeler une pratique agile.

Méthodes agiles : but et définition

Le but d'une méthode agile est de maximiser la valeur ajoutée dans un projet.

D'après la définition de Scott Ambler, une méthode agile est une « approche itérative et incrémentale pour le développement logiciel, réalisé de manière très collaborative par des équipes responsabilisées, appliquant

un cérémonial minimal, qui produisent un logiciel de grande qualité dans un délai contraint, répondant aux besoins changeants des utilisateurs ».

► Scrum : transparence, inspection et adaptation du processus projet

Scrum est l'une des méthodes agiles les plus utilisées et les plus populaires du moment, car orientée organisation et gestion de projet.

Scrum : définition et principes fondamentaux

Scrum signifie *mêlée* au rugby. Il utilise les valeurs et l'esprit du rugby, et les adapte aux projets de développement. Comme le *pack* lors d'un ballon porté au rugby, l'équipe chargée du développement travaille de façon collective, soudée vers un objectif précis. Comme un demi de mêlée, le ScrumMaster aiguillonne les membres de l'équipe, les repositionne dans la bonne direction et donne le tempo pour assurer la réussite du projet.

Le plus souvent, Ken Schwaber décrit Scrum comme un cadre de travail ou *framework*.

● A noter

Scrum se base sur la théorie du contrôle empirique de processus. Il utilise une approche itérative et incrémentale dans le but d'anticiper sur le processus et de contrôler le risque. Les trois piliers de la théorie sont la transparence, l'inspection et l'adaptation du processus dont Scrum fournit le cadre.

- Transparence : pendant le déroulement du projet, tous les indicateurs sont visibles par tous ceux qui sont intéressés par le résultat du produit.
- Inspection : les phases de développement doivent être inspectées assez souvent afin de pouvoir déceler rapidement les anomalies si les indicateurs venaient à montrer des écarts démesurés.
- Adaptation : si l'inspection découvre des indicateurs avec des écarts en dehors des limites acceptables, elle doit être en mesure de réagir afin d'ajuster le processus et de minimiser les problèmes dans le futur.

Éléments de Scrum

Le cadre de **Scrum** est composé :

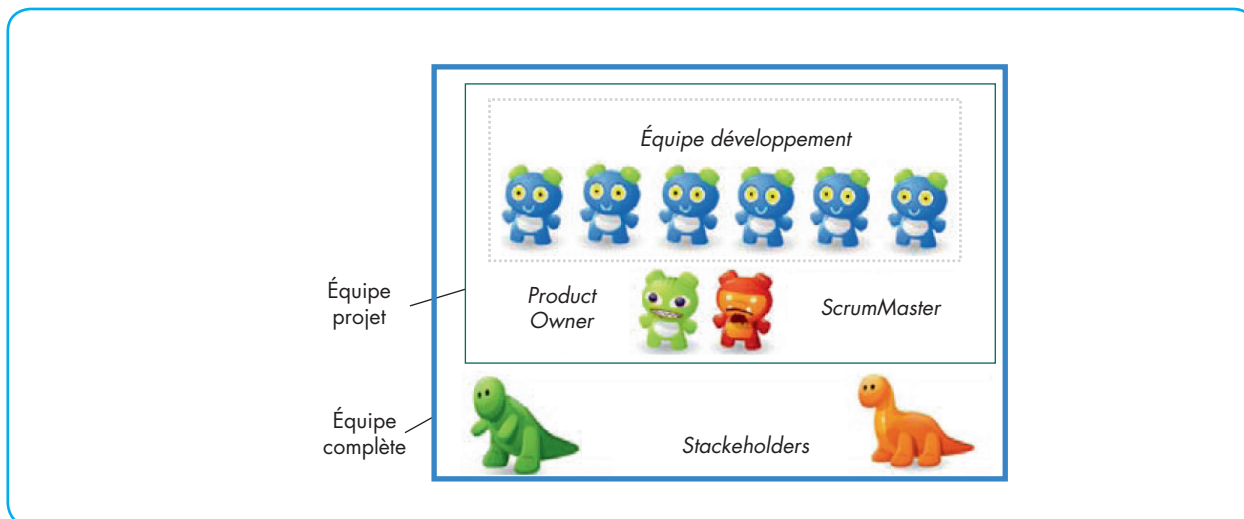
- d'une équipe (avec des rôles bien définis) ;
- de blocs de temps (*timeboxes*) ;
- d'artefacts.

Rôles	Timeboxes	Artefacts
• Product Owner • ScrumMaster • Équipe	• Planification de release • Planification de sprint • Scrum quotidien • Revue de sprint • Rétrospective	• Backlog de produit • Plan de release • Plan de sprint • Burnsown de sprint • Burnsown de release

► Cadre de Scrum

► Rôles dans Scrum

L'équipe Scrum comprend : le Product Owner, le ScrumMaster, l'équipe développement et les stakeholders.



► Les rôles dans Scrum

Le Product Owner

Le Product Owner est le propriétaire du produit et a des responsabilités importantes dans le cadre Scrum. C'est lui qui va prendre les décisions stratégiques à la place de la direction de projet, et les décisions tactiques à la place de l'équipe de développement. Tous ses choix et décisions seront validés en accord avec l'équipe Scrum.

Le Product Owner est responsable de définir l'objectif du produit et de le partager avec l'équipe qui le réalisera. Il devra s'assurer que chaque membre de l'équipe partage la même vision.

Il définit le contenu du produit, identifie les exigences et les intègre dans une liste appelée « backlog de produit » ou « carnet de produit ».

Le ScrumMaster

Le ScrumMaster met en application la méthode Scrum. Il aide l'équipe et l'organisation à adopter Scrum. Il forme l'équipe Scrum en l'encadrant afin qu'elle soit plus productive. Il l'encourage à devenir autonome. Il élimine les obstacles qui pourraient freiner l'avancement, par exemple en protégeant l'équipe des interférences extérieures.

Le rôle du ScrumMaster est celui de leader au service de l'équipe (*Servant Leader*).

L'équipe

L'équipe Scrum ou Scrum team est responsable de réaliser le produit, en développant un incrément à chaque fin de sprint. Pour cela, elle s'auto-organise et

doit avoir toutes les compétences nécessaires : elle est multifonctionnelle.

C'est l'équipe qui décide la façon dont elle va organiser ses travaux, ce n'est pas le ScrumMaster (ni le Product Owner).

Elle utilise son expérience et son expertise pour résoudre les problèmes auxquels elle fait face.

Une bonne équipe Scrum est assez réduite et comporte deux à sept personnes.

Les stakeholders

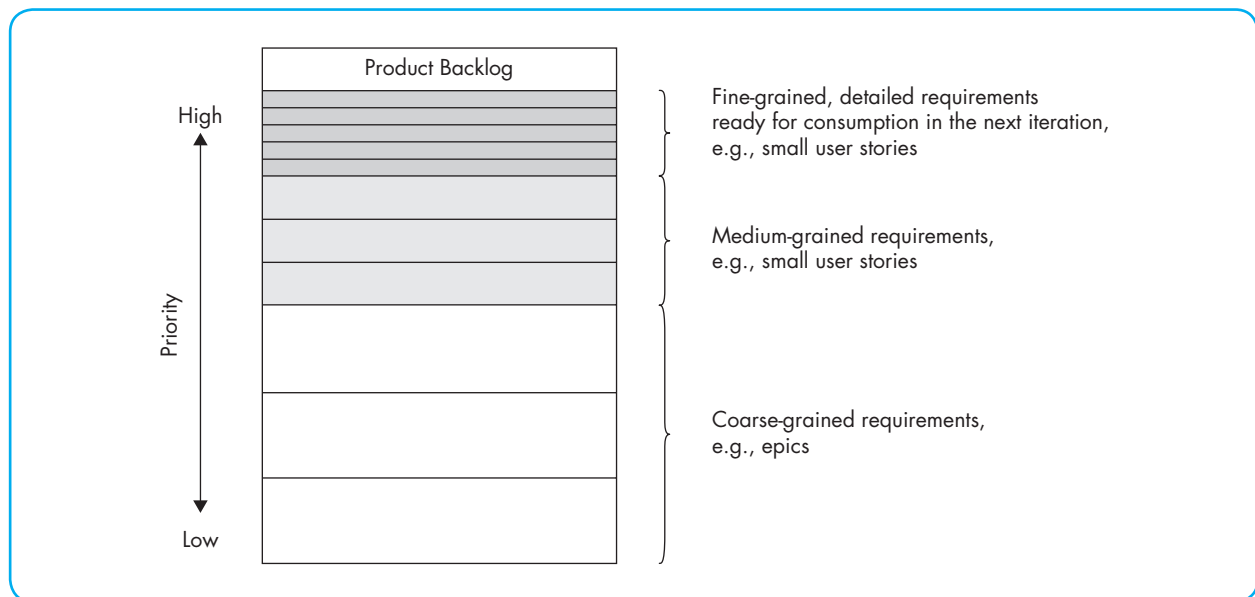
Les stakeholders sont des intervenants externes qui apportent leur expertise, ou des personnes souhaitant recevoir des informations sur le projet. Par exemple, des acteurs de la maîtrise d'ouvrage (le client) : utilisateurs, managers, responsable qualité, responsable marketing, etc.

► Les artefacts de Scrum

Le backlog de produit

Le backlog de produit est le cœur de Scrum. C'est une liste priorisée d'exigences, d'histoires (stories) que le client veut. Les stories sont rangées selon l'ordre envisagé pour leur réalisation.

Le backlog est un document qui est constamment mis à jour tant que vit le produit grâce au feedback : des éléments sont ajoutés ou enlevés, d'autres sont décomposés ou les priorités sont ajustées.



► Product backlog

Attributs du backlog de produit

Les histoires ou stories incluent les principaux champs suivants :

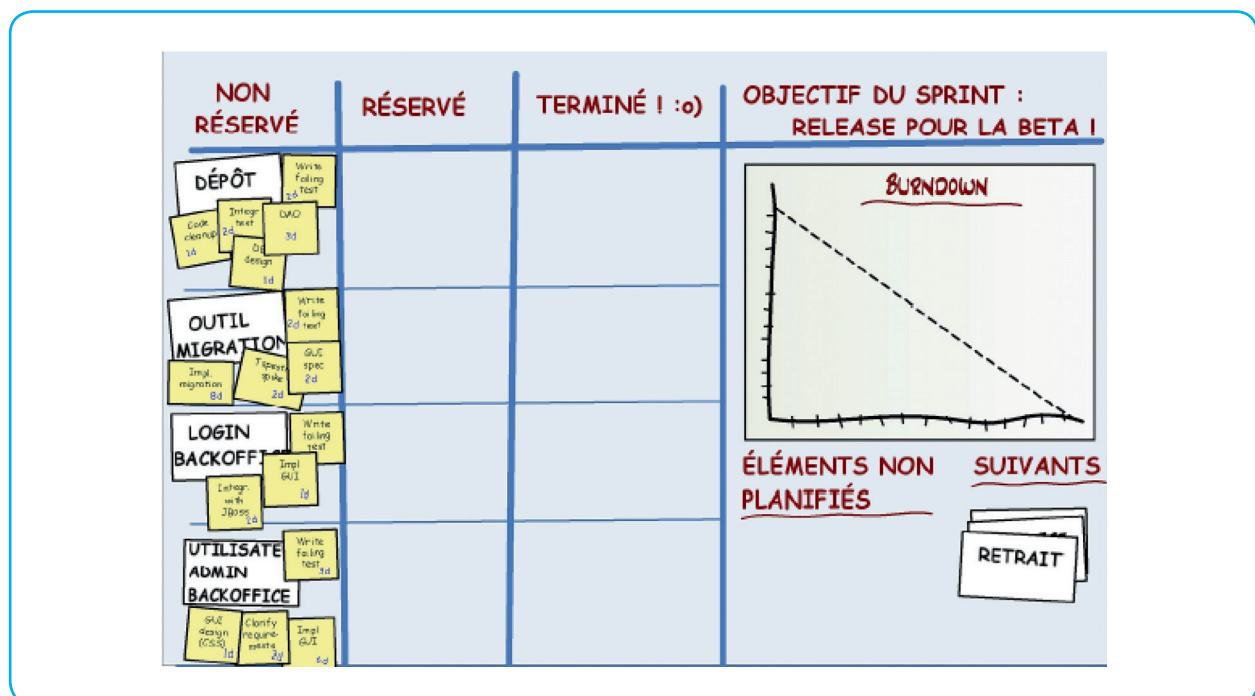
- nom : un nom, une description courte de l'histoire compréhensible par toute l'équipe ;
- importance : une importance attribuée par le Product Owner à cette histoire ;
- estimation initiale : une évaluation initiale de l'équipe sur la quantité de travail nécessaire à la réalisation de l'histoire. L'unité est le point d'histoire et correspond à un « jour/homme idéal » ;

- description : une description succincte de comment cette histoire sera démontrée à la démo de fin de sprint.

Le backlog de sprint

Le ScrumMaster doit créer un backlog de sprint (ou sprint backlog) pour pouvoir piloter le sprint. Le backlog de sprint contient les tâches sur lesquelles les membres du « Development team » se seront engagés lorsque le sprint aura démarré.

Le plus efficace pour le visualiser, c'est de le représenter sur un mur (voir schéma).



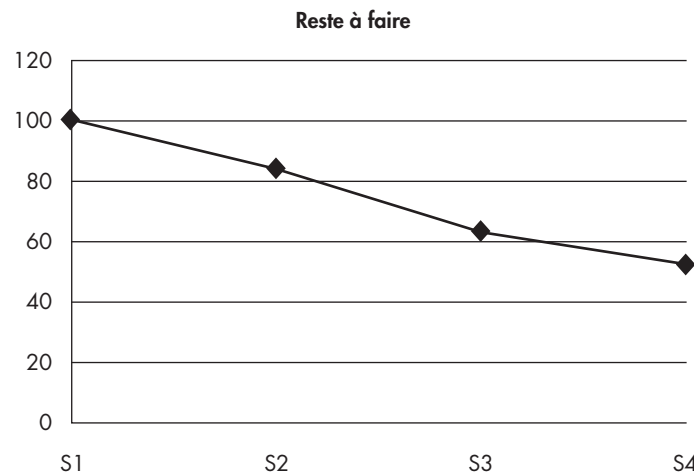
► Format du sprint backlog

Release burndown chart

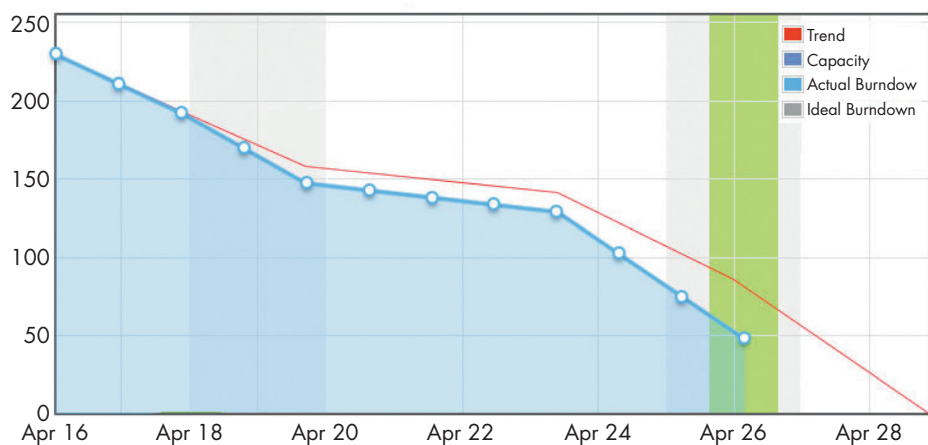
Un burndown de release est un indicateur graphique qui montre l'état d'avancement réel sur le reste à faire du backlog de produit en points de story. Un point dans le graphe est ajouté à la fin de chaque sprint. Le burndown de release permet d'estimer le contenu qui sera fini à cette date.

Sprint burndown chart

Le sprint burndown chart montre combien d'efforts ont été déployés en travaillant sur la tâche contenue dans le sprint backlog et compare cela à la dépense idéale.



► Burndown de release



► Burndown sprint

Le plan de release

À la différence d'un planning détaillé non modifiable, **le plan de release présente les sprints à venir et le contenu prévu de ces sprints**, défini par des stories associées priorisées avec deux nouveautés :

- il sert à communiquer avec les clients et les utilisateurs : l'exposition des stories est beaucoup plus parlante et plaisante qu'un ensemble de tâches souvent incompréhensibles ;
- il est mis à jour régulièrement à chaque sprint car il tient compte des changements.

Le plan de release permet d'identifier des points de synchronisation avec d'autres plans de release si plusieurs équipes travaillent ensemble, et anticipe en adaptant les priorités.

Il est affiché dans l'espace collaboratif de l'équipe (ou bien est en ligne), compréhensible et visible de tous.

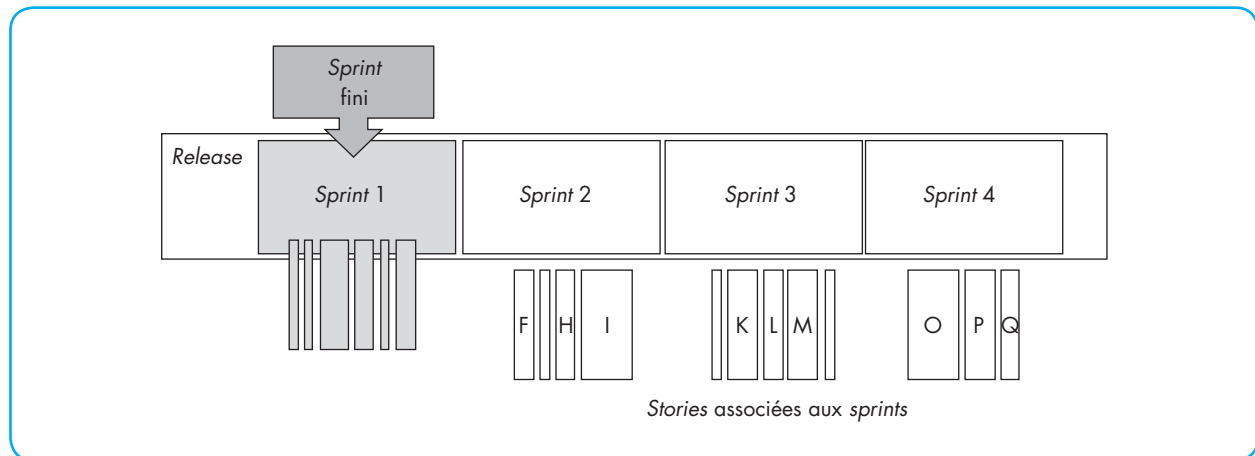
Les timeboxes

La planification de release

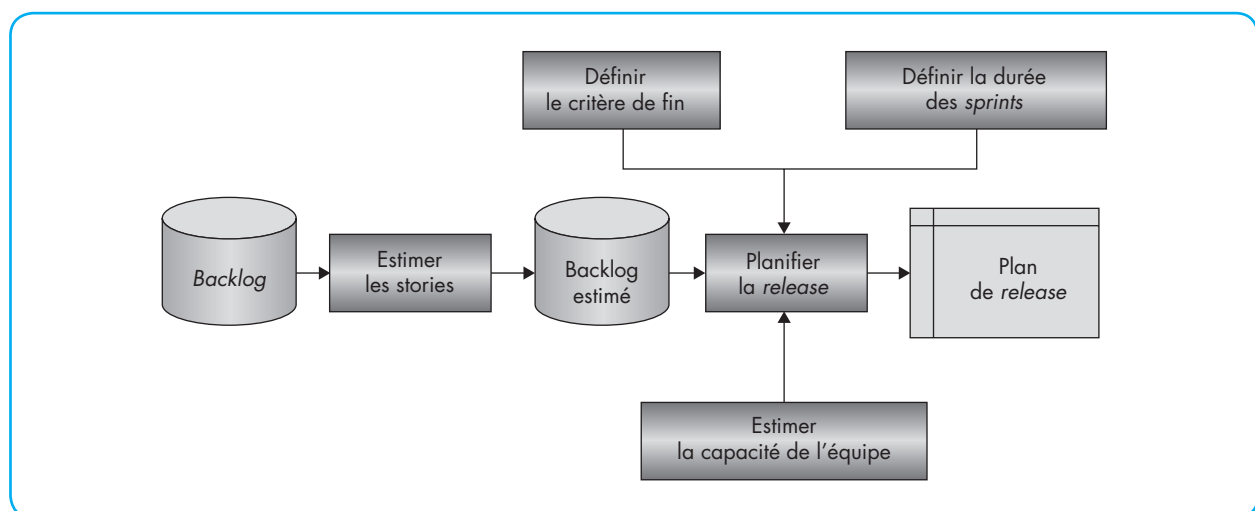
La planification de la release se fait lors d'une réunion avec l'équipe Scrum au complet.

Pour produire le plan de release, l'équipe doit estimer : l'estimation est collective et demande de définir la durée du sprint et la capacité de l'équipe avant de planifier.

La planification de release correspond plus à un processus comme on peut le voir dans le schéma.



Plan de release



Le processus de planification de release

La planification de release commence pour la première fois avant le début du premier sprint, et a ensuite lieu au cours de chaque sprint. En effet, le plan de release est ajusté à chaque fois qu'il y a une modification dans une story (ré-estimation), un ajout d'une nouvelle story ou bien un changement dans les priorités du backlog.

La planification de sprint

La planification de sprint est une des réunions les plus importantes dans Scrum, car mal exécutée, elle risquerait de compromettre un sprint complet.

Le but de cette réunion est de fournir suffisamment d'informations à l'équipe pour qu'elle puisse travailler tranquillement pendant le sprint sans être dérangée, et d'instaurer un climat de confiance entre le Product Owner et l'équipe.

À la fin de cette réunion, l'équipe Scrum doit avoir :

- un contexte de sprint ;
- un but de sprint ;
- une identification des tâches ;
- une date bien définie pour la revue de sprint ;
- une heure et un lieu pour la mêlée quotidienne (Scrum quotidien).

La daily Scrum

Une réunion limitée à quinze minutes a lieu quotidiennement. L'équipe en définit les modalités (endroit et horaire pendant toute la durée du sprint). Durant cette réunion, chaque membre doit répondre à trois questions :

- qu'a-t-il fait depuis le dernier Scrum ?
- que va-t-il faire d'ici le prochain Scrum ?
- quels sont les obstacles à surmonter, s'il y en a ?

La revue de sprint

Le but de la revue de sprint est de montrer ce qui a été réalisé pendant le sprint afin de recevoir des feedbacks et d'en tirer les enseignements pour la suite du projet.

Elle accueille toute l'équipe, les stakeholders et tous ceux qui sont intéressés de près ou de loin par le projet. La revue a lieu le dernier jour du sprint et sera suivie par la rétrospective. Après la démonstration, l'équipe calcule la vélocité réelle du sprint. Le plan de release, le backlog de produit et le burndown chart de release sont mis à jour.

Le graphique montre par exemple qu'il reste 53 points dans le backlog à la fin du sprint 5 dans un burndown de release.

À la fin de la réunion de planning de sprint, le Product Owner aura donc bien défini avec l'équipe une date pour la démonstration de sprint.

La rétrospective

Après la revue de sprint mais avant la planification du sprint suivant, l'équipe organise une réunion de rétrospective de sprint. Durant cette réunion d'une durée d'une à trois heures, l'équipe se pose les questions sur la façon dont elle a travaillé.

L'objectif de la rétrospective est d'inspecter le déroulement du dernier sprint du point de vue des individus, des relations interpersonnelles, des processus et des outils afin de capitaliser l'expérience.

Notre conseil

Définissez une vision partagée

- Les équipes performant mieux lorsqu'elles ont une vision, un objectif « clair et motivant », un « engagement unique ».
- C'est le travail du Product Owner de s'assurer de concentrer l'équipe et de trouver cet objectif clair et engageant.
- Quelques outils pour établir cette vision partagée : [Elevator Statement](#), [Product Vision Box](#), [Magazine Review](#).

@ Scrum : outils utiles pour une vision partagée - Réf. Internet : [22751.dtou3796](#) à consulter sur votre fiche en ligne.

User stories

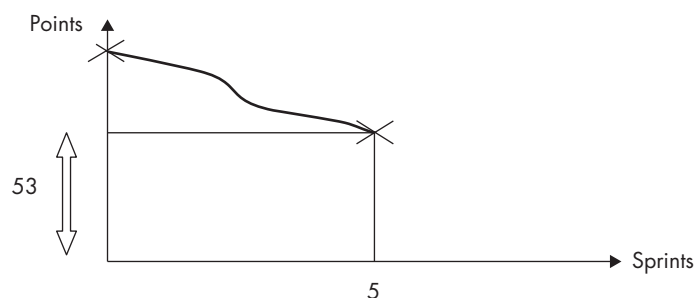
- 2 parties : « user » et « story ».
- En tant que Product Owner, vous représentez l'utilisateur et hiérarchisez leurs besoins.
- Impliquez les utilisateurs le plus possible.
- Pensez à tous les utilisateurs de votre système.

User roles

Élargissez le scope du point de vue d'un seul utilisateur. Cela permet à l'utilisateur de varier son point de vue en fonction :

- de l'utilisation du logiciel ;
- des logiciels qu'il utilise ;
- du background ;
- de son aisance dans l'utilisation des logiciels/ordinateurs.

(Largement utilisé dans la conception centrée utilisateur)



► Mise à jour du burndown chart de release

Tryez les user stories en Epic et Themes

Les bonnes stories sont INVEST (Independent, Negotiable, Valuable, Estimable, Sized to fit [à la bonne taille], Testable)

Affinez le product backlog

Priorisation :

- complétude fonctionnelle ;
- risques et incertitudes ;
- nécessités évidentes ;
- dépendances.

THEME (grains grossiers), EPIC (grains moyens), STORY (Fine granularité)

Évitez les erreurs

Ne tombez pas dans les pièges de l'agilité

- « Manifeste Agile » mis de côté.
- Communication trop restreinte.
- Conservation des vieilles habitudes.
- Des releases trop fréquentes.
- Trop d'attentes vis-à-vis de Scrum.
- Membres de l'équipe trop spécialisés.

Le Backlog de produit

- Ne pas avoir de backlog de produit.
- Avoir plusieurs backlogs pour un seul produit (ou d'autres sources parasites, comme un bugtracker).
- Ne pas partager le backlog avec toute l'équipe.
- Ne pas faire vivre le backlog pendant le projet.
- Confondre avec le backlog de sprint en y mettant des tâches.
- Avoir plus de 150 éléments à faire dans le backlog.

Le daily Scrum

- L'équipe n'a pas « préparé » son daily Scrum.
- Le daily Scrum s'éternise.
- Ne transformez pas le daily Scrum en une réunion de résolution de problèmes.

Pour aller + loin

Sites Internet

ScrumAlliance.org : site de l'association professionnelle Scrum Alliance qui a pour objectif de promouvoir l'utilisation de la méthode. Scrum Alliance accueille Scrum Gatherings et soutient Scrum User Groups, avec un forum utilisateur intéressant et riche.

ImplementingScrum.com : site de Michael Vizdos qui, avec le dessinateur Tony Clark, propose d'excellents supports pour expliquer et promouvoir la méthode Scrum.

AgileAlliance.com : site de l'association professionnelle Agile Alliance qui a pour objectif de promouvoir l'amélioration et l'utilisation des méthodes agiles.

Glossaire

Artefact

« Produit » ayant subi une transformation, ici les backlogs, le plan de release, le plan de sprint, les burn-downs chart.

Backlog

Liste de tâches ouvertes.

Burndown chart

Indicateur graphique montrant l'état d'avancement réel sur le reste à faire du backlog.

Daily Scrum

Réunion journalière de 15 minutes où l'équipe inspecte, adapte, coordonne son effort.

Équipe ou Development team

Équipe de développement.

Estimation meeting

Réunion d'estimation.

Product backlog

Liste d'items ouverts pour livrer le produit.

Product Owner

Propriétaire du produit.

Release

Logiciel déployable, aboutissement de plusieurs itérations.

Rétrospective

Réunion d'inspection et d'adaptation de la Scrum team.

Scrum team

Comprend l'équipe, le ScrumMaster ainsi que le Product Owner.

ScrumMaster

Facilitateur, au service de l'équipe.

Sprint

Itération.

Sprint backlog

Liste de tâches ouvertes attribuées au sprint.

Sprint planning meeting

Réunion de planification de sprint.

Sprint review ou revue de sprint

C'est la réunion de fin de sprint où tous les acteurs du projet se retrouvent pour inspecter les livrables du sprint.

Stakeholders

Parties prenantes du projet.

Story

Histoire, exigence du client.

Timebox

Période de temps définie durant laquelle une tâche doit être achevée.

User story

Exigence du système à développer, dans le langage de l'utilisateur.

 Outils téléchargeables

- **22751.dtou3796** – Scrum : outils utiles pour une vision partagée

 Fiches associées

- **22751.0862** – Mettre en œuvre Scrum sur un projet (hors informatique)
- **22751.0863** – Optimiser les processus avec Kanban (Lean)
- **22751.0864** – Coupler Kanban et Scrum

GAGNEZ DU TEMPS ET SÉCURISEZ VOS PROJETS EN UTILISANT UNE SOURCE ACTUALISÉE ET FIABLE

Techniques de l'Ingénieur propose la plus importante collection documentaire technique et scientifique en français !

Grâce à vos droits d'accès, retrouvez l'ensemble des **articles et fiches pratiques de votre offre, leurs compléments et mises à jour**, et bénéficiez des **services inclus**.



RÉDIGÉE ET VALIDÉE
PAR DES EXPERTS



MISE À JOUR
PERMANENTE



100 % COMPATIBLE
SUR TOUS SUPPORTS
NUMÉRIQUES



SERVICES INCLUS
DANS CHAQUE OFFRE

- + de 350 000 utilisateurs
- + de 10 000 articles de référence
- + de 80 offres
- 15 domaines d'expertise

- ☐ Automatique - Robotique
- ☐ Biomédical - Pharma
- ☐ Construction et travaux publics
- ☐ Électronique - Photonique
- ☐ Énergies
- ☐ Environnement - Sécurité
- ☐ Génie industriel
- ☐ Ingénierie des transports
- ☐ Innovation
- ☐ Matériaux
- ☐ Mécanique
- ☐ Mesures - Analyses
- ☐ Procédés chimie - Bio - Agro
- ☐ Sciences fondamentales
- ☐ Technologies de l'information

**Pour des offres toujours plus adaptées à votre métier,
découvrez les offres dédiées à votre secteur d'activité**

Depuis plus de 70 ans, Techniques de l'Ingénieur est la source d'informations de référence des bureaux d'études, de la R&D et de l'innovation.

www.techniques-ingenieur.fr

CONTACT : Tél. : + 33 (0)1 53 35 20 20 - Fax : +33 (0)1 53 26 79 18 - E-mail : infos.clients@teching.com

LES AVANTAGES ET SERVICES compris dans les offres Techniques de l'Ingénieur

ACCÈS



Accès illimité aux articles en HTML

Enrichis et mis à jour pendant toute la durée de la souscription



Téléchargement des articles au format PDF

Pour un usage en toute liberté



Consultation sur tous les supports numériques

Des contenus optimisés pour ordinateurs, tablettes et mobiles

SERVICES ET OUTILS PRATIQUES



Questions aux experts*

Les meilleurs experts techniques et scientifiques vous répondent



Articles Découverte

La possibilité de consulter des articles en dehors de votre offre



Dictionnaire technique multilingue

45 000 termes en français, anglais, espagnol et allemand



Archives

Technologies anciennes et versions antérieures des articles



Impression à la demande

Commandez les éditions papier de vos ressources documentaires



Alertes actualisations

Recevez par email toutes les nouveautés de vos ressources documentaires

*Questions aux experts est un service réservé aux entreprises, non proposé dans les offres écoles, universités ou pour tout autre organisme de formation.

ILS NOUS FONT CONFIANCE



www.techniques-ingenieur.fr

CONTACT : Tél. : + 33 (0)1 53 35 20 20 - Fax : +33 (0)1 53 26 79 18 - E-mail : infos.clients@teching.com