



**TECHNIQUES
DE L'INGÉNIEUR**

Fiche pratique

Réf. : **0862**

Date de publication :

01 septembre 2012

Mettre en œuvre Scrum sur un projet (hors informatique)

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

par **Morgan DUCHENE**

Mots-clés

Scrum | agilité | méthode | agile

Extrait du sommaire :

[...]

0798 Planifier par la durée

0433 Diagramme de Gantt : outil de planification

0862 Mettre en œuvre Scrum sur un projet (hors informatique)

0863 Optimiser les processus avec Kanban (Lean)

0864 Coupler Kanban et Scrum

[...]

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

Mettre en œuvre Scrum sur un projet (hors informatique)

Ce qui caractérise un développement informatique, c'est que le produit créé est nouveau. Il n'y a pas de moule, de production en chaîne, de recette simple à suivre. Depuis plus de quinze ans, les méthodes agiles ont été créées puis perfectionnées afin de maîtriser ce processus créatif et d'arriver à un produit en parfait accord avec le besoin des utilisateurs.

Mais l'informatique n'est pas le seul domaine où le produit final est nouveau. On a les mêmes contraintes dans la recherche et les productions intellectuelles en général, dans les arts et certaines productions artisanales. Dans tous ces domaines, il est possible de bénéficier des années de recherche et de perfectionnement apportées aux méthodes agiles, et plus particulièrement à Scrum, dès lors que l'on garde en tête les principes mis en évidence.

En pratique



Étape 1

Fonctionner par itérations courtes et de durée fixe

Un projet Scrum fonctionne sous forme d'itérations de durée fixe qui s'enchaînent. Lors de chaque itération, une nouvelle partie du produit est développée et ajoutée au produit existant. À la fin de chaque itération, le produit est montré aux utilisateurs et aux responsables du projet. Les retours et besoins sont pris en compte pour définir les prochaines évolutions. Le processus se répète ainsi jusqu'à ce que l'ensemble du produit soit développé.

Ce qui caractérise un processus agile, quelle que soit la méthode, c'est la capacité à s'adapter : à un contexte économique changeant, à des besoins changeants, à un nouveau client, à des difficultés techniques. Le maître mot de la démarche qui sous-tend le processus réside dans cette capacité d'adaptation. Ceci est notamment obtenu grâce à des itérations courtes et de durée fixe :

- les clients ne pouvant demander que ce qui tient dans une itération sont obligés de se concentrer sur leurs besoins prioritaires ;
- plus les itérations sont courtes, plus la capacité d'adaptation est grande, et plus les clients sont heureux de la réactivité. Au niveau de l'équipe, cela demande cependant de mettre en place des méthodes de travail et des outils compatibles avec des vérifications fréquentes, ce qui est parfois difficile au début d'un projet ;
- en gardant fixes les itérations, on s'oblige à toujours livrer ce qui est prêt, les tâches ayant pris du retard étant reportées à la prochaine livraison.

Sur le plan pratique, Scrum fonctionne couramment avec des itérations de 1 à 4 semaines.



Étape 2

Une équipe bicéphale pour maximiser les retours sur investissement

Une équipe Scrum est une entité bicéphale. Il y a d'un côté un ou plusieurs « fonctionnels » représentant le

client, définissant les besoins, spécifiant et validant ce qui est attendu, et de l'autre côté l'équipe « technique » qui réalise de façon pratique le travail. La logique de ces deux groupes est la suivante :

- le groupe « client » a pour seule et unique préoccupation de **maximiser la valeur du produit**, de produire ce qui est attendu par les clients et le marché. Pour cela, ils choisissent les fonctionnalités à développer et surtout l'ordre dans lequel elles doivent l'être ;
- le groupe « technique » a pour préoccupation de **minimiser le coût du produit**. À partir des demandes fonctionnelles, l'équipe technique doit trouver les solutions les moins coûteuses pour répondre au besoin ou proposer des solutions alternatives proches de la solution demandée.

Cette logique de fonctionnement est fortement centrée sur le retour sur investissement. Un développement a un coût et une espérance de gain. En minimisant le coût et maximisant la capacité de gain, on optimise le retour sur investissement.

Dans la pratique, on désigne :

- un **chef de produit** : il est le responsable de la définition et de la priorisation des fonctionnalités à développer par l'équipe technique. Il peut être assisté d'experts du domaine ;
- une **équipe technique** : idéalement de cinq à neuf personnes qui réalisent le travail demandé par le chef de produit. Parmi ces personnes, on désigne généralement un **chef d'équipe** ou **ScrumMaster** pour représenter l'équipe et régler les problèmes.



Étape 3

Minimiser les problèmes de communication

Les méthodes agiles partent du principe que la communication orale est la plus rapide et celle qui véhicule le plus d'informations. Si l'écrit peut parfois être utilisé en support, c'est la communication en face-à-face qui est donc privilégiée. Cette pratique a aussi l'avantage de former un esprit d'équipe qui englobe l'équipe technique et le chef de produit.

Cela se traduit à plusieurs niveaux :

- faire partager à toute l'équipe (chef de produit, experts et équipe technique) le même espace de travail. De cette façon, toute question a immédiatement

une réponse, des réunions s'improvisent en fonction des besoins et un développement est immédiatement validé par le chef de produit ;

- chaque jour, l'ensemble de l'équipe technique se réunit pour informer les autres membres de l'avancée des différentes tâches. Chacun prend la parole tour à tour dans une réunion qui se tient à heure fixe, les participants restant debout pour qu'elle ne dure pas plus de 15 minutes ;
- en fin d'itération, on peut réunir l'équipe pour discuter ensemble des problèmes et des solutions envisagées. La consultation de tous les membres permet aussi de désamorcer la plupart des problèmes latents ;
- en fin d'itération, l'équipe technique fait la démonstration des nouvelles fonctionnalités aux clients. Ce rendez-vous est le moment où clients et équipe technique peuvent se rencontrer et échanger. C'est un facteur de motivation important pour l'équipe technique.

► Étape 4

Vers l'optimisation du processus

Avant de chercher à optimiser Scrum, il convient de bien maîtriser le fonctionnement simple avec des itérations, les livraisons et démonstrations en fin d'itération, et enchaîner ainsi les itérations.

Quand ce processus est bien maîtrisé, l'étape suivante consiste à réduire les délais entre deux itérations. L'objectif est d'enchaîner directement les itérations sans arrêt de la « chaîne de production ». On se rapproche alors grandement des principes de production de Toyota (*Lean*), avec notamment l'élimination de tous les gaspillages (dont fait partie le temps perdu).

L'étape suivante consiste à ne plus vraiment fonctionner par itérations, ou du moins de faire cohabiter plusieurs itérations en parallèle pour une même équipe. L'équipe travaille sur les fonctionnalités au fur et à mesure de leur spécification. C'est alors le chef de produit qui décide de faire des livraisons de ce qui est disponible en fonction des besoins spécifiques des clients : par exemple des itérations d'une semaine pour les corrections d'anomalies, des itérations de deux semaines pour les évolutions et des itérations d'un mois pour les nouvelles fonctionnalités.

Ces évolutions ont été mises en œuvre avec succès dans l'informatique. Au final, elles reviennent à mettre en œuvre une chaîne de production optimisée pour le métier spécifique de l'informatique en traduisant à ce domaine spécifique toutes les connaissances issues de l'industrie.

Notre conseil

- **Suivez l'avancée des tâches à faire et la vitesse de développement.** Les équipes Scrum ont l'habitude de travailler avec un tableau pour suivre l'avancée de leurs tâches. Ce tableau est aussi un support de communication autour duquel l'équipe se réunit lors de la réunion quotidienne

@ Tableau de suivi des tâches ou table board à consulter sur votre fiche en ligne.

- Complétez ce tableau qui donne une bonne vision des tâches restant à faire et de leur état par une courbe permettant de suivre la **vitesse du travail**. De cette façon, on vérifie que le travail sera bien fini dans les temps.

@ Courbe de suivi du temps restant estimé ou sprint burndown chart à consulter sur votre fiche en ligne.

- Mettez à jour ces deux outils pour chaque réunion quotidienne de l'équipe.

Évitez les erreurs

- Ne pas avoir de chef de produit présent en permanence avec l'équipe est un risque majeur pour le projet. Une façon de se protéger contre ce problème est d'avoir un deuxième expert qui puisse le suppléer lors de ses absences.
- Ne considérez pas Scrum comme une boîte à outils dans laquelle vous ne choisiriez que ce qui vous semble intéressant. C'est certes un canevas, mais qui a déjà été épuré au maximum. Ne pas appliquer l'ensemble de la méthode est également un risque, surtout quand on ne maîtrise pas les principes qui sous-tendent les pratiques.

Foire aux questions

Peut-on appliquer Scrum à un projet qui ne fonctionne pas par itérations ou par itérations très courtes (1 journée) ?

Scrum n'est pas très adapté pour ce genre de projet, du moins dans sa version primaire avec itérations. Mieux vaut envisager alors des méthodes de type Kanban plus directement orientées « flux de production ».

Pour aller + loin

Bibliographie

- Schwaber K., Sutherland J., *Software in 30 days*, Wiley & Sons, 2012, 194 p.
- Aubry C., *Scrum*, Dunod, 2010, 304 p.
- Schwaber K., *The Enterprise and Scrum*, Microsoft Press, 2007, 176 p.
- Derby E., Larsen D., *Agile Retrospectives : Making Good Teams Great*, Pragmatic Bookshelf, 2006, 200 p.
- Cohn M., *Agile Estimating and Planning*, Prentice Hall, 2005, 368 p.
- Cohn M., *User Stories Applied for Agile Software Development*, Addison Wesley, 2004, 304 p.
- Larman C., *Agile and Iterative Development : A Manager's Guide*, Addison Wesley, 2003, 368 p.
- Highsmith J., *Agile Software Development Ecosystems*, Addison Wesley, 2002, 448 p.

Sites Internet

- scrum.jeffsutherland.com : blog de Jeff Sutherland, co-créateur de la méthode Scrum
- controlchaos.com : blog de Ken Schwaber, co-créateur de la méthode Scrum
- scrumalliance.org : site officiel pour les formations et certifications Scrum
- scrum.org : site officiel concurrent de scrumalliance.org créé par Ken Schwaber, co-créateur de la méthode Scrum
- frenchsug.org : groupe d'utilisateurs de Scrum en France



Les plus Internet

Saisissez la Référence Internet **0862** dans le moteur de recherche du site www.techniques-ingenieur.fr pour accéder aux mises à jour de cette fiche ainsi que la Réf. Internet des rubriques suivantes :

Fiches associées

- **0777** – Conduire un projet avec la méthode Scrum
- **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