

Comprendre Kanban

Table des matières

I. Comprendre Kanban	3
A. Introduction.....	3
B. Comprendre le lean.....	4
C. Principes essentiels dans Kanban	4
D. Comprendre les métriques utilisées en Kanban.....	4
E. Maîtriser le flux de travail d'une équipe Kanban avec la loi de Little.....	6
F. différence entre Kanban et Scrum	6
II. Auto-évaluation	7
Solutions des exercices	7

I. Comprendre Kanban

Contexte

Kanban est une méthode de gestion de projet et fait partie des pratiques Agile. Le Kanban utilise les techniques de représentation visuelle de l'information pour améliorer l'efficacité dans l'exécution des tâches d'un projet.

À l'origine, le terme japonais « *Kanban* » a été utilisé par Taiichi Onho (Toyota) pour se référer au système d'affichage utilisé dans les processus de production qui coordonnent dans une chaîne de montage la livraison de chaque pièce à temps au moment où elle est nécessaire.

Ce système de production exclusif est à la base du lean manufacturing. Son but premier est de minimiser les déchets sans affecter la production. L'objectif étant de créer plus de valeur pour le client sans générer plus de dépenses.

Au début du 21^e siècle, l'industrie du logiciel a compris que Kanban pouvait apporter un réel changement dans la façon dont les produits et les services étaient produits et livrés. Il a en effet été prouvé que la méthode convenait non seulement à l'industrie automobile, mais à tout autre type d'industrie. C'est ainsi qu'est née la méthode Kanban.

A. Introduction

Définition

Qu'est-ce que le Kanban ?

Le Kanban est une approche visant à optimiser les flux de valeur grâce à une visualisation de contrôle de la production dans le cadre du « *Just In Time* » (JIT). Le Kanban permet de contrôler ce qui est produit, en quelle quantité et à quel moment via un flux tiré (ou pull system). Son objectif est de garantir que vous produisez uniquement ce que le client demande et rien de plus. Sa signification littérale venant du japonais est « *signal visuel* ». Le Kanban peut prendre de nombreuses formes, mais dans la plupart des cas, on utilise des cartes pour contrôler le processus, bien qu'il n'y ait aucune limite quant à la façon dont on peut contrôler et concevoir le Kanban.

L'idée des Kanban vient de Toyota et de son observation d'un supermarché (Piggly Wiggly) exploité aux États-Unis. Le supermarché ne réapprovisionnait que ce que les clients prenaient dans les rayons, ce qui signifiait que les rayons ne débordaient jamais d'un stock excédentaire ou n'étaient jamais vides.

Dans la pratique : le principe de Kanban est de travailler en flux continu, avec de petites tâches (comme dans Scrum), mais sans fenêtre de temps. Kanban se focalise essentiellement sur le flux de travail plutôt que sur les dates d'échéance ou sur les plans de projets. Les pratiques agiles sont passées en revue régulièrement, au rythme que l'on veut.

Kanban peut-être utile pour des équipes dont les objectifs changent régulièrement et pour celles ayant atteint un niveau de maturité suffisamment élevé en Scrum pour gérer leur flux de travail sans le cadre du sprint. Kanban est plus flexible que Scrum.

B. Comprendre le lean

Qu'est-ce que le lean ?

Le Kanban est né du concept de lean manufacturing. Ce dernier est un processus de production basé sur l'idée de maximiser la production tout en minimisant les pertes ou les déchets. Les éléments importants du lean manufacturing sont les suivants :

- **Éliminer le gaspillage** : car c'est un facteur négatif pour les coûts, les délais et les ressources, cela n'apporte aucune valeur aux produits et donc aux utilisateurs ou aux clients.
- **Améliorer la qualité** : cela permet aux entreprises de rester compétitives et de répondre à l'évolution des besoins des clients grâce à des processus évolutifs qui permettent de garder une amélioration continue et d'ainsi mettre la qualité au premier plan.
- **Réduire les coûts** : la surproduction ou le surplus de matériel entraîne des coûts supplémentaires qui peuvent réduire les marges de profits, il est important d'avoir un processus optimal pour éviter ces dépenses inutiles.
- **Réduire les délais** : perdre du temps avec des pratiques de travail inefficaces est aussi synonyme de perte d'argent. Des processus optimisés permettent de réduire les délais et donc permettent de livrer plus rapidement.

C. Principes essentiels dans Kanban

Quels sont les grands principes de Kanban ?

Kanban repose sur 5 principes essentiels :




- **Commencer par ce que vous faites actuellement** : Kanban ne prescrit pas une configuration ou une procédure particulière, il est donc primordial de bien comprendre le rôle et les responsabilités de chacun.
- **Accepter d'appliquer des changements continus et évolutifs** : il est fondamental que les équipes travaillant en Kanban soient ouvertes aux changements continus et évolutifs afin de pouvoir optimiser au maximum la production et éviter les pertes de temps ou les déchets.
- **Respecter le processus actuel, les rôles, les responsabilités et les titres** : les rôles et responsabilités sont importants dans un Kanban. Lorsque vous voulez faire des changements, il est important que ce soit fait de manière incrémentale et que les rôles et responsabilités de chacun soient respectés afin de ne pas créer de craintes qui pourraient entraver le progrès au sein de l'organisation.
- **Leadership à tous les niveaux** : il est important que, quel que soit leur rôle, tous les membres d'une organisation fassent preuve de leadership afin de contribuer aux améliorations possibles au sein de l'équipe et des processus.
- **Ne pas s'engager sur un contenu de sprint backlog** : l'équipe prend l'élément le plus prioritaire du backlog afin de toujours livrer ce qui a le plus de valeur. L'objectif est de livrer un contenu. Il n'y a pas de limite de temps.

D. Comprendre les métriques utilisées en Kanban

À quoi servent les métriques en Kanban ?

Ces métriques ont pour but de valider un workflow fluide, d'avoir le plus de prévisibilité possible, de valider un fonctionnement optimal et de garantir une amélioration continue.

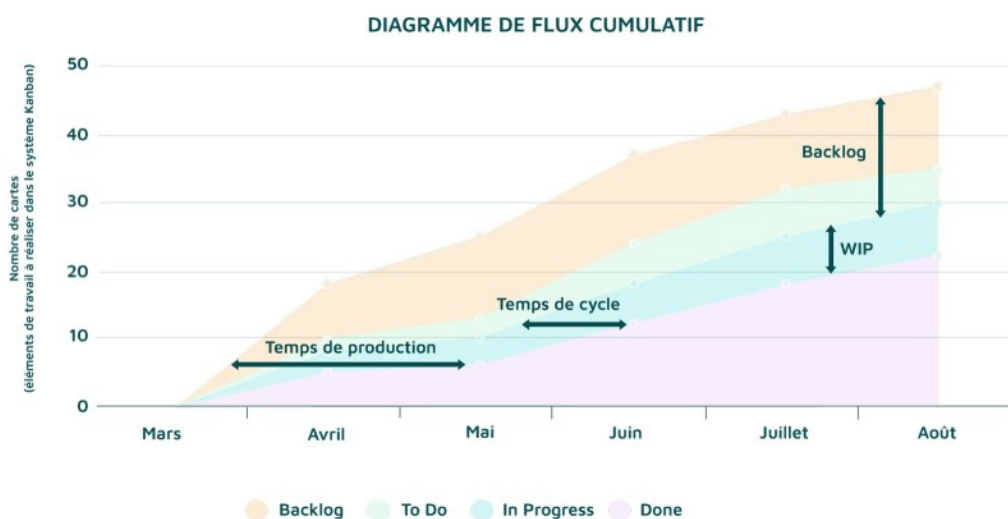
Pour rappel, le Scrum board est le tableau de bord du projet qui permet de visualiser le workflow. Il sert à comprendre, en temps réel, où en sont les tâches et les récits utilisateurs (users stories) à réaliser.

STORIES	À FAIRE	EN COURS	TERMINÉ
STORY 1			
STORY 2	 	 	 
STORY 3	 		

Les métriques Kanban peuvent y être intégrées. Elles sont les suivantes :

- **Le Work In Progress (ou WIP)** : le work in progress est essentiel dans un environnement Kanban, il permet de suivre le nombre d'éléments de travail démarrés et non terminés par l'équipe. Cette métrique peut être utilisée pour valider que ce qui est commencé n'est pas abandonné et que ce sera terminé selon la définition of done de l'équipe, ce qui permettra de ne pas avoir de déchets ; Ceci concernera tous les éléments dans la colonne « *en cours* ».
- **Le cycle ou incrément** : c'est le contenu du backlog à livrer. C'est l'équivalent du sprint backlog en Scrum ; Cela peut correspondre à l'ensemble du Scrum board si tous les éléments du backlogs sont affichés.
- **Le temps de cycle (ou cycle time) et le délai d'exécution (lead time)** : le temps de cycle est le temps passé sur un élément de travail depuis son commencement jusqu'à ce qu'il soit terminé. Il diffère du délai d'exécution qui est le temps requis entre la création de l'élément de travail jusqu'à ce qu'il soit terminé ; concrètement, c'est le temps écoulé entre le premier jour où l'élément est dans la colonne « *en cours* » jusqu'à ce qu'il arrive dans la colonne « *terminé* ».
- **L'âge de l'élément de travail (ou work age item)** : l'âge de l'élément de travail est le temps écoulé entre le démarrage et le temps présent, le « *maintenant* ». Il ne peut donc y avoir que des éléments en cours pour cette métrique ; on regardera les éléments dans la colonne « *en cours* ».
- **Le débit (ou throughput)** : le débit est le nombre d'éléments terminés dans une période donnée. C'est l'équivalent de la vélocité en Scrum. Pour cela, on regardera la colonne « *terminée* » pour la période donnée.

Une manière simple de surveiller toutes ces métriques est le diagramme cumulatif du flux :



E. Maîtriser le flux de travail d'une équipe Kanban avec la loi de Little

Définition Qu'est-ce que la loi de Little ?

La loi de Little se définit par la formule suivante :

$$\text{Temps de cycle moyen} = \frac{\text{WIP moyen}}{\text{Débit moyen}}$$

Cela signifie que, selon le débit moyen d'une équipe : plus il y a de travail en cours engagé, plus le temps de cycle va être long et donc plus il faudra de temps pour le terminer. Si le temps de livraison devient un problème, il faut absolument réduire le nombre de travaux en work in progress. Cela permettra de se concentrer sur l'essentiel et ainsi, livrer la valeur attendue le plus rapidement possible.

F. différence entre Kanban et Scrum

Quels sont les événements en Kanban ?

En Kanban, les événements ou cérémonies sont relativement proches du Scrum, à quelques nuances près. Tout d'abord, le focus se porte sur le flow (ou le flux) et l'utilisation des métriques. Couplé avec Scrum, Kanban bénéficie donc d'une approche empirique, mais également lean.

Les événements que Kanban a en commun avec Scrum sont :

- **Le daily Scrum** : le daily Scrum est probablement l'événement sur lequel se répercute le plus l'impact du Kanban, toujours basé sur le flow. L'objectif des développeurs est de tout faire pour maintenir ce flow constant. La cérémonie se fait essentiellement autour du tableau visuel de Kanban, et l'équipe doit se questionner sur la limite de work in progress : est-elle dépassée ? Si oui, que faire pour terminer le travail en cours ?
- **La sprint review** : il n'y a pas de sprint review en Kanban car il n'y a pas de sprint. En revanche, l'équipe peut tout à fait définir un intervalle de temps au cours duquel elle présente le travail accompli ainsi que les métriques.
- **La sprint retrospective** : la sprint retrospective a toujours pour objectif une amélioration incrémentale de l'équipe après chaque itération. Le cumulative flow diagram présenté plus haut est le point central de l'événement afin d'avoir une idée des points d'inspection et d'adaptation des processus.
- **L'incrément** : il est indispensable, lors d'un sprint, d'avoir au moins un incrément potentiellement livrable (selon décision du PO) en production.

Comment est géré le backlog produit en Kanban ?

- En Kanban, le product owner « *priorise* » les items à livrer et l'équipe prend toujours en charge l'élément le plus important en priorité. On peut faire un plan de livraison grâce à la métrique du débit moyen. L'équipe n'a pas d'engagement sur un sprint mais elle s'engage à ce que tous les items en cours de travail soient terminés.
- L'itération en Kanban est définie par le nombre d'éléments à livrer pour créer un incrément. Contrairement à Scrum, il peut être variable.
- Le backlog produit peut évoluer comme dans Scrum mais comme il n'y a pas de sprint, des nouveaux items peuvent être ajoutés au workflow en cours s'il le permet. Le workflow en cours peut-être limité par le nombre d'items dans une colonne. En Kanban, cette règle sert à réguler le travail en cours oblige des développeurs à tester lorsque la colonne « *Prêt à tester* » est pleine.
- Le backlog produit peut être partagé entre plusieurs équipes produit.

- Il n'y a pas d'estimation en story points. La seule mesure valable est le débit moyen pour un temps donné.
- Comme évoqué plus haut, un des principes de Kanban est de faire au plus simple et de livrer dès qu'on est prêt. Ainsi, si les items définis pour l'incrément sont prêts, rien n'empêche de livrer tandis que les ressources ne sont plus mobilisées s'il n'y a pas de nouveau cycle. En Scrum, au contraire, l'équipe doit terminer le sprint.

II. Auto-évaluation

Exercice 1 : Quiz

[solution n°1 p.9]

Question 1

Qu'est-ce que le work in progress ?

- ☐ Le nombre d'éléments de travail commencés, mais non terminés (selon la définition du workflow de l'équipe Scrum)
- ☐ Le total de tous les éléments du backlog de produit
- ☐ Le nombre de user stories dans le sprint backlog

Question 2

Le débit (ou throughput) est :

- ☐ Le nombre d'éléments de travail « *commencés* »
- ☐ Le nombre d'éléments de travail « *commencés* » et « *terminés* »
- ☐ Le nombre d'éléments de travail « *terminés* »
- ☐ Le nombre d'éléments de travail « *terminés* » par unité de temps

Question 3

Kanban est une approche qui complète Scrum avec un système de flux tiré.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 4


Lequel des éléments suivants est le plus susceptible d'être utilisé par une équipe Scrum pour planifier un incrément ?

- ☐ Le débit
- ☐ Le work in progress
- ☐ L'âge des éléments de travail

Solutions des exercices


Exercice p. 7 Solution n°1**Question 1**

Qu'est-ce que le work in progress ?

- ☒ Le nombre d'éléments de travail commencés, mais non terminés (selon la définition du workflow de l'équipe Scrum)
- ☐ Le total de tous les éléments du backlog de produit
- ☐ Le nombre de user stories dans le sprint backlog
-  Le work in progress permet de suivre le nombre d'éléments de travail démarrés et non terminés par l'équipe. Cette métrique peut être utilisée pour vérifier que ce qui est commencé n'est pas abandonné et sera terminé selon la définition of done de l'équipe afin de ne pas avoir de déchets.


Question 2

Le débit (ou throughput) est :

- ☐ Le nombre d'éléments de travail « *commencés* »
- ☐ Le nombre d'éléments de travail « *commencés* » et « *terminés* »
- ☐ Le nombre d'éléments de travail « *terminés* »
- ☒ Le nombre d'éléments de travail « *terminés* » par unité de temps
-  Le débit est le nombre d'éléments de travail « *terminés* » dans une période donnée.


Question 3

Kanban est une approche qui complète Scrum avec un système de flux tiré.

- ☒ Vrai
- ☐ Faux
-  Le Kanban est une approche visant à optimiser les flux de valeur grâce à une visualisation de contrôle de la production dans le cadre du « *Just In Time* » (JIT). Le Kanban permet de contrôler ce qui est produit, en quelle quantité et à quel moment via un flux tiré (ou pull system). Son objectif est de garantir que vous produisez uniquement ce que le client demande et rien de plus.

Question 4

Lequel des éléments suivants est le plus susceptible d'être utilisé par une équipe Scrum pour planifier un incrément ?

- ☒ Le débit
- ☐ Le work in progress
- ☐ L'âge des éléments de travail
-  Un cycle basé sur le flux utilise des mesures de flux comme aide à l'élaboration de la roadmap produit. Par exemple, l'utilisation d'un historique de débit permet d'avoir une idée de la capacité de travail et de livraison de l'équipe Scrum pour le prochain cycle.