

# Les méthodologies Agile

# Table des matières

<b>I. Origine des méthodes Agile</b>	<b>3</b>
A. Naissance de l'agilité.....	3
B. Cycle PDCA .....	3
C. Philosophie Lean Management .....	4
D. Terme Agile .....	5
<b>II. Exercice : Quiz</b>	<b>5</b>
<b>III. Manifeste pour le développement Agile de logiciels</b>	<b>6</b>
A. Manifeste Agile .....	6
B. 4 valeurs du manifeste Agile .....	6
C. 12 principes du manifeste Agile.....	8
<b>IV. Exercice : Quiz</b>	<b>9</b>
<b>V. Principes communs à toutes les méthodes Agile</b>	<b>10</b>
A. Philosophie Agile .....	10
B. Rôles et responsabilités dans Agile .....	10
C. Types de réunions Agile .....	11
D. Gestion du périmètre .....	13
<b>VI. Exercice : Quiz</b>	<b>14</b>
<b>VII. Méthodes et cadres de travail Agile</b>	<b>15</b>
A. Cadre de travail SCRUM .....	15
B. Méthode CRYSTAL .....	17
C. Méthode Kanban .....	17
D. Méthode XP .....	19
E. Autres méthodes .....	19
<b>VIII. Exercice : Quiz</b>	<b>19</b>
<b>IX. Choisir entre méthode traditionnelle et méthode Agile</b>	<b>21</b>
A. Facteurs de choix.....	21
<b>X. Exercice : Quiz</b>	<b>23</b>
<b>XI. Essentiel</b>	<b>24</b>
<b>XII. Auto-évaluation</b>	<b>24</b>
A. Exercice .....	24
B. Test.....	24
<b>Solutions des exercices</b>	<b>25</b>

## I. Origine des méthodes Agile

### Contexte

Bien que les cycles de gestion de projet classiques constituent les fondamentaux de la gestion de projets et sont appliqués dans le monde entier quel que soit le domaine d'activité, ils sont aujourd'hui défiés par les méthodes Agile ou par l'utilisation de méthodes mixtes mêlant traditionnel et agilité. C'est pourquoi il est important pour un chef de projet de comprendre l'origine des méthodes Agile, le contenu du manifeste pour le développement Agile de logiciel et quelques-unes des méthodes Agile parmi les plus utilisées. De plus, les critères de choix entre méthode Agile et méthode traditionnelle vous permettront d'influencer le cours de vos projets.

### A. Naissance de l'agilité

Il n'est pas si facile de comprendre comment sont nées les méthodes Agile.

Certains considèrent que leur ancêtre est la fameuse roue de Shewhart et Deming qui date de 1939. D'autres pensent que le Lean Management qui date des années 1970 est le véritable précurseur de l'agilité.

Le terme Agile en gestion des entreprises apparaît quant à lui en 1991.

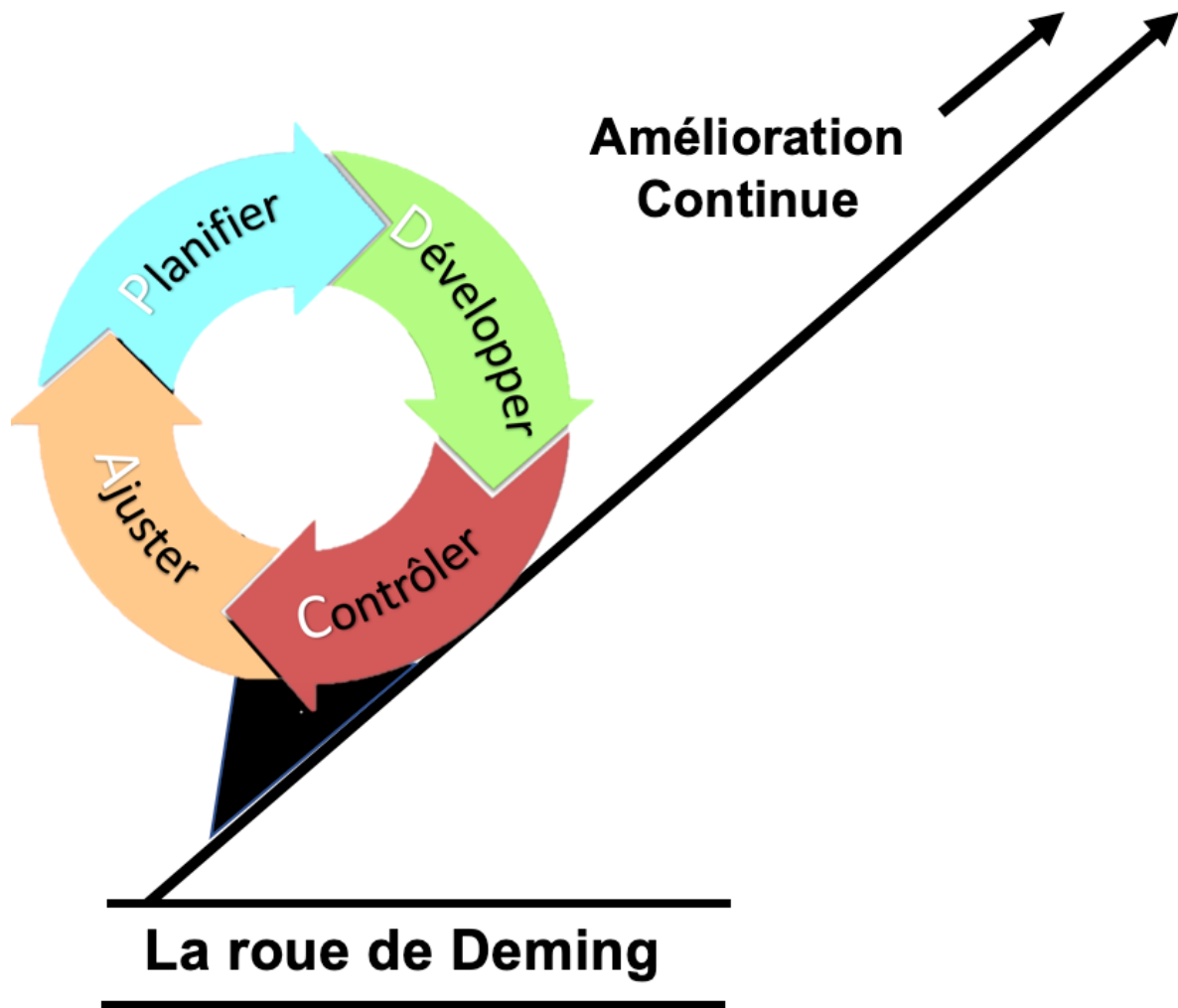
Plus près de nous, le manifeste pour le développement Agile de logiciels, a donné, en 2001, ses lettres de noblesse à l'agilité en informatique.

### B. Cycle PDCA

Le cycle **Plan**, **Do**, **Check**, **Act** ou PDCA, en français Planifier, Développer, Contrôler, Agir, est défini en 1939 par Shewart et propagé par Deming dans les années 50. Ce cycle est une expression de l'amélioration en continu de la qualité.

Ces 4 étapes : **P**lanifier une amélioration de la qualité, la **D**évelopper, **C**ontrôler son efficacité et enfin continuer d'**A**juster sont répétées autant de fois que nécessaire, et sont d'autant plus performantes que le cycle complet est court.

Les représentations graphiques de la roue de Shewhart et Deming ne manquent pas ; vous en trouverez une ci-dessous.



### C. Philosophie Lean Management

La philosophie Lean Management trouve ses sources dans le Système de Production de Toyota. Il est conçu de manière à assurer la performance de la chaîne de production avec toutes les techniques disponibles comme l'approvisionnement en flux tendu ou « *Juste à temps* », la mise en place de processus de qualité ouvert à tous les employés et surtout la réduction du gaspillage.

Lean, qui veut dire « *maigre* » en Français, s'attaque à 7 sources de gaspillage :

1. **La surproduction** : une production qui dépasse le volume de demande des clients va générer des stocks inutiles.
2. **Les stocks trop importants** : ces stocks souvent liés à des problèmes de processus génèrent des coûts inutiles.
3. **Les délais d'attente** entre les processus de fabrication vont pénaliser le flux global de création de valeur.
4. **Les transports** doivent être optimisés autant que possible.
5. **Les traitements superflus** n'apportent pas de valeur ajoutée et doivent être éliminés.
6. **Les mouvements et déplacements inutiles** des employés sont à bannir.
7. **Les défauts de fabrication** ne sont pas acceptables.

Lean a permis à Toyota et à d'autres sociétés d'accroître considérablement leur performance, mais comporte cependant quelques limites.

- Par la suppression des délais d'attente, Lean serait une source de risques pour la santé des travailleurs.
- Par la suppression des traitements superflus, Lean pourrait se transformer en prétexte pour licencier le personnel inutile.
- Étendu aux fonctions supports, Lean pourrait dégrader la relation client.

Enfin, il est souvent reproché à la gouvernance de Lean, axée sur l'utilisation de chiffres de progression et de tableaux de bord, d'être déconnectée de la réalité.

## D. Terme Agile

Le terme Agile est apparu en 1991 dans un rapport écrit par Nagel et Dove qui décrit les facteurs d'amélioration de la compétitivité des entreprises américaines.

L'Agilité est alors envisagée comme un outil permettant l'adaptation des entreprises.

En effet, délivrer des produits de haute qualité dans un marché soumis à des changements continus et imprévisibles de la demande devient une obligation.

Les théoriciens de cette époque, Badot, Zhang, Kidd, et d'autres associent alors à l'Agilité les notions d'adaptabilité, de réactivité ou de flexibilité.

En parallèle, plusieurs méthodes voient le jour. Elles offrent une alternative aux méthodes traditionnelles souvent rigides en proposant de travailler avec une approche itérative. Itérative veut dire basée sur des cycles courts et répétés. Ces cycles permettent aux équipes de réagir immédiatement face aux imprévus ou aux demandes de modification.

## Exercice : Quiz

[solution n°1 p.27]

### Question 1

Les méthodes Agile sont nées en 2001.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

### Question 2

Le PDCA de la roue de Deming signifie : Planifier, Développer, Corriger et enfin Agir.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

### Question 3

Le Lean Management peut être utilisé dans tous les types d'entreprises.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

### Question 4

Parmi les réponses suivantes, laquelle n'est pas liée à une source de gaspillage du Lean Management ?

- ☐ Limitation des stocks
- ☐ Limitation des traitements superflus
- ☐ Limitation des projets
- ☐ Limitation des défauts de fabrication

Question 5

Le terme Agile apparaît en 2001.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 6

Les notions d'adaptabilité, de flexibilité ou encore de réactivité n'ont rien à voir avec l'Agilité.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 7

Les méthodes Agile sont itératives.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

### III. Manifeste pour le développement Agile de logiciels

#### A. Manifeste Agile

Les origines des méthodes Agile sont donc relativement anciennes, mais ce n'est qu'au XXI<sup>e</sup> siècle que le terme Agile prend vraiment le sens qu'on lui connaît aujourd'hui.

En 2001, 17 spécialistes en développement logiciel se réunissent dans la station de ski de Snowbird aux États-Unis.

Leur but n'était pas simplement d'échanger leurs idées sur les difficultés des méthodes traditionnelles et de faire du ski, mais bien de définir les bases de l'agilité au service du développement de logiciels.

De cette réunion, va émerger le manifeste pour le développement Agile de logiciels.

Ce manifeste, aujourd'hui considéré comme une référence, est articulé autour de 4 grandes valeurs et 12 principes.

#### B. 4 valeurs du manifeste Agile

##### Remarque

Avant 2001, les écoles d'ingénieurs en informatique enseignaient encore des valeurs très traditionnelles telles que :

- À une ligne de code doit correspondre une ligne de documentation,
- Après la signature des spécifications, les changements sont quasi impossibles,
- Une réunion mensuelle avec le client suffit pour partager avancées et problèmes.

Les signataires du manifeste Agile ont décrit 4 valeurs qui vont, doucement, mais sûrement, changer notre manière d'enseigner, de penser et de gérer les développements informatiques.



Ces valeurs sont les suivantes :

1. **Les individus et leurs interactions** plus que les processus et les outils,
2. **Des logiciels opérationnels** plus qu'une documentation exhaustive,
3. **La collaboration avec les clients** plus que la négociation contractuelle,
4. **L'adaptation au changement** plus que le suivi d'un plan.

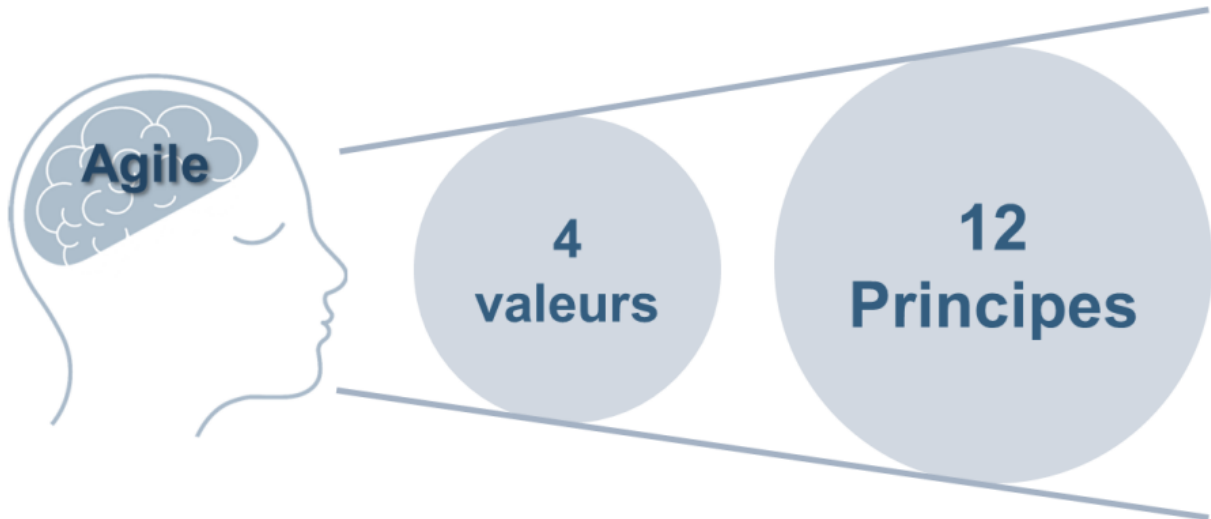
**Nous reconnaissons la valeur des seconds éléments, mais privilégions les premiers.**

Cette dernière phrase est importante. Elle évite de sauter à la conclusion et nous force à lire entre les lignes.

1. **Les individus et leurs interactions** plus que les processus et les outils. L'agilité nous force à définir un environnement physique et psychologique qui favorise les interactions entre individus. Cela va de la notion de co-localisation à celui de la confiance entre membres de l'équipe de projet. Cette valeur contient aussi les notions d'équipes auto-organisées. Processus et outils devront supporter cet environnement.
2. **Des logiciels opérationnels** plus qu'une documentation exhaustive. L'agilité n'interdit donc pas la documentation, mais pointe du doigt le besoin de rationaliser les efforts en passant moins de temps à documenter et plus de temps à élaborer le logiciel.
3. **La collaboration avec les clients** plus que la négociation contractuelle. L'agilité met l'accent sur l'écoute et la compréhension des besoins du client. L'agilité ne prétend pas supprimer les contrats, mais renforce la nécessité d'une collaboration étroite entre client et fournisseurs.
4. **L'adaptation au changement** plus que le suivi d'un plan. L'agilité ne nie pas l'intérêt d'un plan de projet, mais intègre une gestion dynamique du changement pour permettre de créer de la valeur pour le client.

## C. 12 principes du manifeste Agile

À partir des 4 valeurs, les signataires du manifeste Agile ont extrapolé 12 principes :



1. Notre plus haute priorité est de satisfaire le client en livrant rapidement et régulièrement des fonctionnalités à grande valeur ajoutée.
2. Accueillez positivement les changements de besoins, même tard dans le projet.
3. Livrez fréquemment un logiciel opérationnel avec des cycles de quelques semaines à quelques mois et une préférence pour les plus courts.
4. Les utilisateurs ou leurs représentants et les développeurs doivent travailler ensemble quotidiennement tout au long du projet.
5. Réalisez les projets avec des personnes motivées. Fournissez-leur l'environnement et le soutien dont elles ont besoin et faites-leur confiance pour atteindre les objectifs fixés.
6. La méthode la plus simple et la plus efficace pour transmettre de l'information à l'équipe de développement et à l'intérieur de celle-ci est le dialogue face à face.
7. Un logiciel opérationnel est la principale mesure de progression d'un projet.
8. Les processus Agile encouragent un rythme de développement soutenable. Ensemble, les commanditaires, les développeurs et les utilisateurs devraient être capables de maintenir indéfiniment un rythme constant.
9. Une attention continue à l'excellence technique et à un bon design renforce l'agilité.
10. La simplicité – c'est-à-dire l'art de minimiser la quantité de travail inutile – est essentielle.
11. Les meilleures architectures, spécifications et conceptions émergent d'équipes auto-organisées.
12. À intervalles réguliers, l'équipe réfléchit aux moyens possibles pour devenir plus efficace, puis règle et modifie son comportement en conséquence.



**Remarque**

Nous percevons donc bien que le développement Agile privilégie la satisfaction client ce qui se traduit par des cycles courts, l'intégration du client dans le projet, et une ouverture d'esprit totale au changement.

Pour cela, il est nécessaire de mettre en place une équipe de projet motivée, auto-organisée. Cette équipe se trouvera dans un même lieu et travaillera sur un rythme soutenable sur le long terme.

**Attention**

Les 12 principes décrivent des réalités pratiques, qu'il faudra mettre en place dans l'entreprise et dans le groupe de projet pour réussir le projet. Nous parlons bien d'un changement de culture d'entreprise, et non pas uniquement de théorie.

**Exercice : Quiz**

[solution n°2 p.28]

## Question 1

Les signataires du manifeste Agile ont défini 3 valeurs.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

## Question 2

Parmi les propositions suivantes laquelle n'est pas une des valeurs du manifeste Agile ?

- ☐ **Les individus et leurs interactions** plus que les processus et les outils.
- ☐ **L'organisation individuelle** plutôt que le travail en groupe.
- ☐ **L'adaptation au changement** plus que le suivi d'un plan.

## Question 3

Agile rejette toute notion de planification.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

## Question 4

La mise en place des principes du manifeste Agile ne demande pas de changer la culture d'entreprise.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

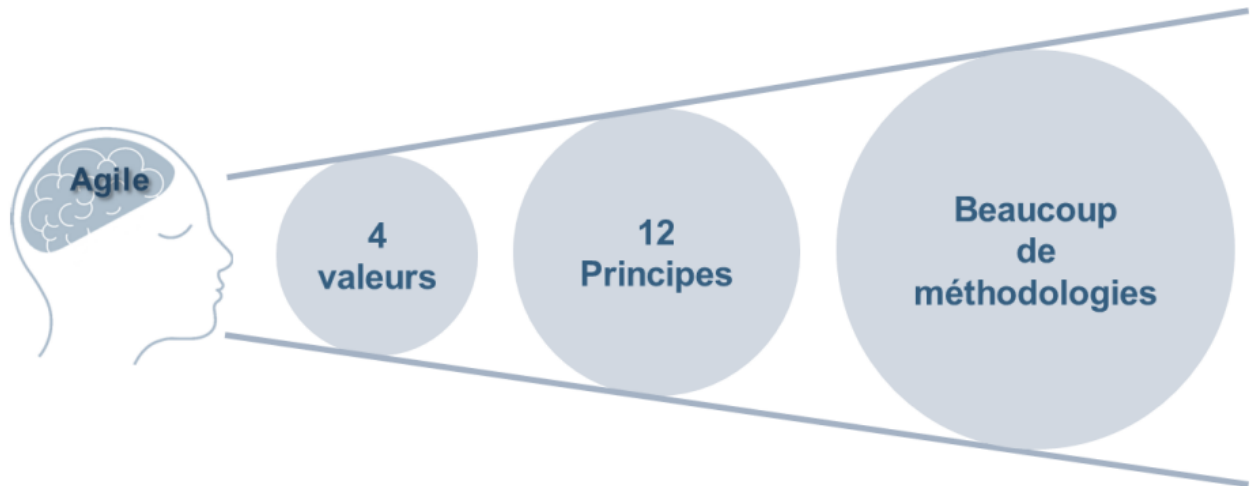
## Question 5

La simplicité est l'art de minimiser les changements.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

## V. Principes communs à toutes les méthodes Agile

Avec un esprit Agile commun, les signataires du manifeste Agile ont défini 4 valeurs déclinées en 12 principes. Ces 12 principes ont donné lieu à une multitude de méthodes. Certaines de ces méthodes existaient avant le manifeste Agile, d'autres ont vu le jour après.



Cependant, la grande majorité des méthodes Agile partagent des principes communs en ce qui concerne la philosophie Agile, les rôles et responsabilités, l'organisation du groupe de projet, les types de réunions, les techniques de gestion du périmètre et des changements.

### A. Philosophie Agile

Les diverses méthodes Agile suivent toutes les mêmes principes de base :

- Focalisation sur la valeur ajoutée à apporter au client.
- Cycle court de délivrance de la valeur, allant de 1 à 4 semaines.
- Ouverture à tous les types de changement.
- Équipe multi disciplinaire capable de s'auto-organiser.
- Inclusion du client ou de ses représentants dans les différentes réunions.
- Respect de l'individu et acceptation de la contestation.
- Transparence vis-à-vis du client.

### B. Rôles et responsabilités dans Agile

La majeure partie des méthodes se basent sur 3 rôles et responsabilités bien distinctes : une équipe Agile, un responsable de produit et un facilitateur.

## L'équipe de développement

L'équipe de développement comporte 3 à 10 personnes qui sont des spécialistes – généralistes capables de comprendre d'autres spécialités que la leur. Par exemple, un spécialiste du codage en mode objet connaîtra les grandes lignes du codage Web.

Les membres de l'équipe doivent pouvoir s'auto-organiser, être ouverts au changement et à la critique, motivés et travailler comme membre d'un groupe plutôt que comme un individu.

Cette équipe de développement respecte totalement les principes du manifeste Agile, par exemple les principes :

- Numéro 5 : « *Réalisez les projets avec des personnes motivées. Fournissez-leur l'environnement et le soutien dont elles ont besoin et faites-leur confiance pour atteindre les objectifs fixés* ».
- Numéro 11 : « *Les meilleures architectures, spécifications et conceptions émergent d'équipes auto-organisées* ».

Mettre en place une équipe Agile implique cependant des changements dans la manière dont les organisations vont fonctionner par rapport aux méthodes traditionnelles.

### Exemple

Les organisations devront revoir leur manière de percevoir et d'évaluer leurs collaborateurs ou accepter une planification ou une budgétisation à plus court terme que dans les méthodes traditionnelles.

## Le responsable produit

Le responsable produit fait l'interface entre le client final et les membres de l'équipe. Il est chargé de comprendre les exigences des clients, de gérer les priorités du périmètre du projet et d'assurer que l'équipe délivre de la valeur régulièrement.

Le responsable produit prend les décisions relatives au produit et fait les retours d'information aux parties prenantes.

Le rôle de responsable produit, répond en totalité aux valeurs 3 et 4 du manifeste Agile :

- **La collaboration avec les clients** plus que la négociation contractuelle,
- **L'adaptation au changement** plus que le suivi d'un plan.

## Le facilitateur

Le facilitateur a pour première mission de s'assurer de la bonne application des règles et procédures Agile. Sa seconde mission consiste à enlever les points bloquants.

### Exemple

De manière concrète, c'est le facilitateur qui, par exemple, mettra en place les réunions Agile, coordonnera les formations demandées par les membres de l'équipe, ou s'assurera que l'équipe a toujours les bonnes ressources pour fournir un travail efficace.

En cela, le facilitateur permet au principe N° 5 du manifeste Agile de fonctionner.

## C. Types de réunions Agile

### Attention Introduction

Le terme Sprint est souvent employé dans les méthodes Agile pour désigner le cycle ou l'itération. Le terme de Sprint sera donc utilisé.

## Introduction

Les méthodes Agile partagent 4 types de réunions :

Les réunions de planification du sprint, les réunions journalières, les réunions de fin de sprint et les réunions d'introspection.

### La réunion de planification du sprint

La réunion de planification du sprint répond bien à la quatrième valeur du manifeste Agile : « **L'adaptation au changement** plus que le suivi d'un plan ».

Dans cette réunion, le responsable produit, en tenant compte des contraintes de l'équipe, décidera quelles fonctionnalités et quels changements seront développés pendant le sprint. Cette réunion se fait 1 fois par sprint, en général au début, soit toutes les 1 à 4 semaines.

### Les réunions journalières

Les réunions journalières répondent à plusieurs principes du manifeste Agile, en particulier au principe numéro 4 « *Les utilisateurs ou leurs représentants et les développeurs doivent travailler ensemble quotidiennement tout au long du projet.* »

Les réunions journalières sont courtes, idéalement de 10 à 20 minutes. Elles se tiennent à heure fixe, le matin de préférence avec l'équipe de développement, le responsable produit et le facilitateur.

Pour respecter la durée, ces réunions se font debout, pourquoi pas avec le café du matin.

Ces réunions ont pour but de partager ce qui a été réalisé la veille et ce qui va être réalisé le jour de la revue. Elles sont aussi le moment idéal pour partager tout point bloquant ou urticant et demander de l'aide au facilitateur.

Les points bloquants seront bien entendu réglés en dehors de la réunion journalière.

### La réunion de fin de sprint ou réunion de démonstration

La réunion de fin de sprint répond parfaitement aux principes suivants du manifeste Agile :

- Principe Numéro 1 : « *Notre plus haute priorité est de satisfaire le client en livrant rapidement et régulièrement des fonctionnalités à grande valeur ajoutée* ».
- Principe Numéro 3 : « *Livrez fréquemment un logiciel opérationnel avec des cycles de quelques semaines à quelques mois et une préférence pour les plus courts* ».

En effet, cette réunion se tient en fin de sprint donc toutes les 1 à 4 semaines. L'équipe, le facilitateur, le responsable de produit et le client sont présents.

Le but de cette réunion est de présenter ce que l'équipe a réalisé pendant le sprint et d'obtenir l'accord du client ou de comprendre les changements à apporter.

### La réunion d'introspection

La réunion d'introspection répond parfaitement au principe Numéro 12 du manifeste Agile : « *À intervalles réguliers, l'équipe réfléchit aux moyens possibles pour devenir plus efficace, puis règle et modifie son comportement en conséquence* ».

Cette réunion a lieu en fin de sprint. L'équipe, le facilitateur, le responsable de produit sont présents. Le client peut être invité.

Le but de cette réunion est de se poser la question sur ce qui a bien marché ou moins bien marché dans le sprint qui se termine.

Parmi ce qui a moins bien fonctionné, l'équipe choisira 3 ou 4 axes d'amélioration et mettra en place les actions correctrices correspondantes pour le sprint à venir.

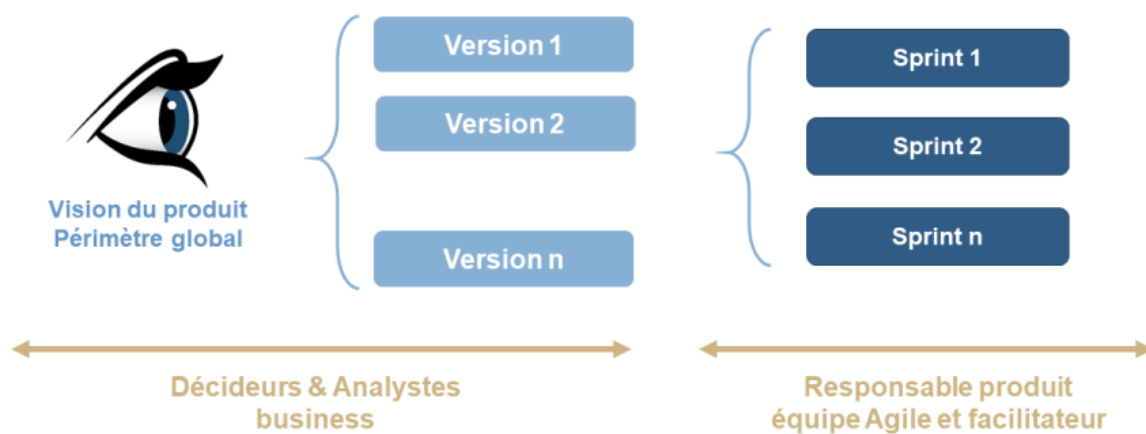
## D. Gestion du périmètre

La notion de périmètre en Agile est beaucoup plus flexible qu'avec les méthodes traditionnelles.

Dans les développements informatiques qui délivrent un produit sur de nombreuses années, le périmètre est défini sur 3 niveaux : au niveau de la feuille de route globale du produit, puis au niveau de la version du produit et enfin au niveau de chaque sprint.

Le périmètre global et le périmètre de chaque version échappent en général aux équipes de projet et sont définis par des analystes business et les décideurs de l'entreprise.

Le périmètre du sprint sera, par contre, géré par l'équipe et le responsable produit avec l'aide du facilitateur si besoin.



### Exemple

Ce processus est typiquement utilisé dans l'élaboration des systèmes d'exploitation informatique ou de logiciels pour lesquels il est prévu des évolutions sur le long terme.

Les fonctionnalités du périmètre de la version sont rassemblées dans un backlog. Ces fonctionnalités sont triées par ordre d'importance et de valeur pour le client.

Le responsable produit va créer le backlog du sprint en privilégiant les fonctionnalités ou les changements qui fournissent le plus de valeur ajoutée au client. Cette extraction tiendra compte des contraintes apportées par l'équipe de développement.



## Exercice : Quiz

[solution n°3 p.29]

### Question 1

Il n'y a que peu de méthodes Agile répondant aux 4 valeurs et aux 12 principes du manifeste Agile.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

### Question 2

Les méthodes Agile sont basées sur des sprints de 6 mois en moyenne.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

### Question 3

Les 3 rôles principaux utilisés en développement Agile sont l'équipe de développement, le responsable produit et le chef de projet.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

### Question 4

Le responsable produit est la personne qui fait l'interface entre le client et l'équipe de projet.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

### Question 5

Les réunions journalières durent moins de 30 minutes, et permettent de comprendre ce qui a été fait, ce qui va se faire et quels sont les problèmes.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

#### Question 6

Dans les propositions suivantes, quelles réunions permettent de démontrer le produit ou les fonctionnalités développées dans le sprint et d'obtenir l'approbation du client ?

- ☐ Réunion journalière
- ☐ Réunion d'introspection
- ☐ Réunion de fin de sprint

#### Question 7

Les réunions d'introspection servent à :

- ☐ Lister les problèmes à résoudre par le facilitateur.
- ☐ Présenter le produit au client.
- ☐ Choisir 3 ou 4 points à améliorer pour le prochain sprint.

## VII. Méthodes et cadres de travail Agile

### A. Cadre de travail SCRUM

#### Cadre de travail SCRUM

SCRUM est le plus emblématique et le plus utilisé des cadres de travail et méthodes Agile.

Une grande partie des principes définis dans SCRUM sont déclinés dans le manifeste Agile.

#### Les rôles et responsabilités dans SCRUM

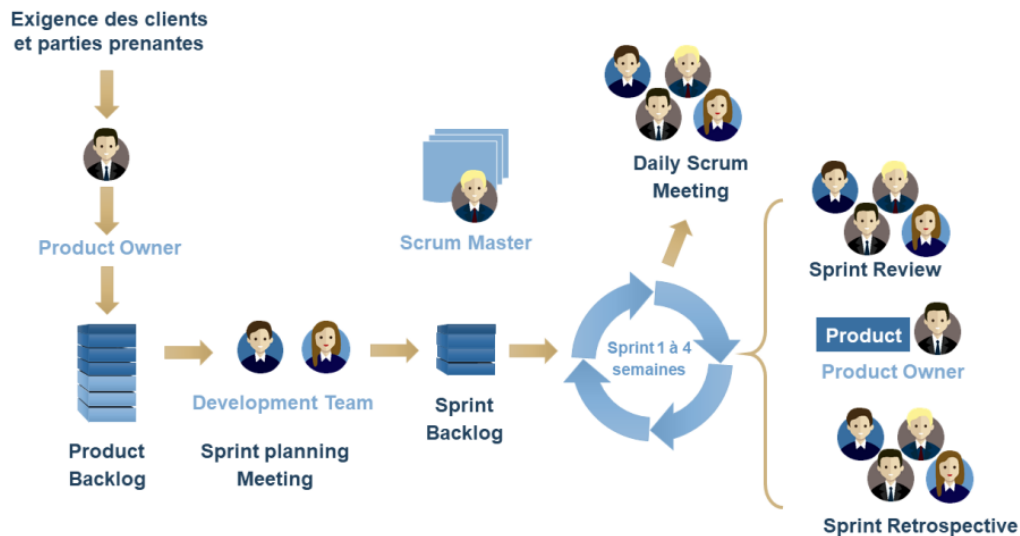
SCRUM prône 3 rôles : le Development Team ou équipe de développement, le Product Owner ou responsable produit et enfin le Scrum Master ou facilitateur. Les pratiques communes Agile sont 100 % en ligne avec les rôles définis dans SCRUM.

#### Les réunions SCRUM

SCRUM prône 4 types de réunions : le Sprint Planning Meeting ou réunion de planification du sprint, le Daily Scrum ou réunion journalière, la Sprint Review ou réunion de fin de sprint et enfin la Sprint Rétrospective ou réunion d'introspection.

## Les processus SCRUM

SCRUM recommande des sprints de durée courte, soit 1 à 4 semaines maximum. Les pratiques communes Agile sont bien entendu en ligne avec les processus SCRUM.

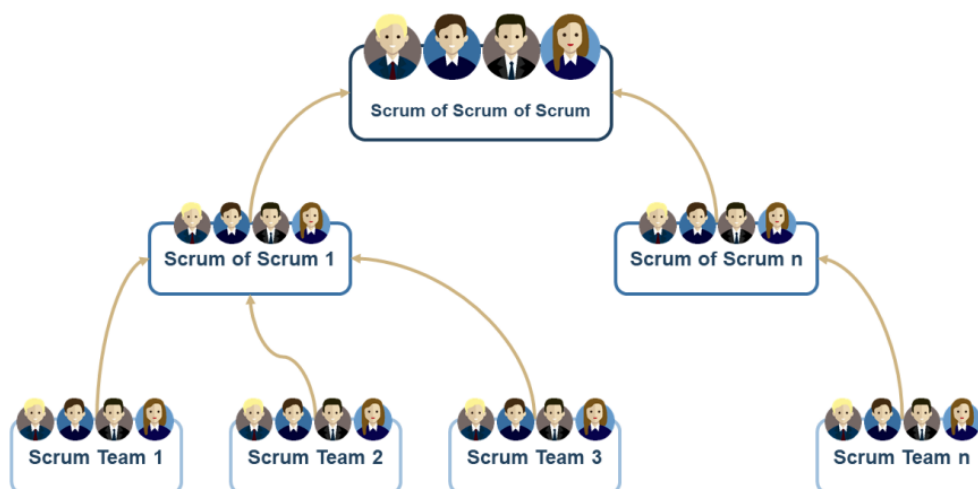


## SCRUM de SCRUM ou SCRUM OF SCRUM

SCRUM étant limité aux petits projets petites équipes, le cadre de travail SCRUM propose le principe SCRUM de SCRUM pour étendre SCRUM aux gros projets, grosses équipes. SCRUM de SCRUM est basée sur les principes suivants :

- Chaque team SCRUM désigne un représentant,
- Plusieurs fois par semaine, tous les représentants se réunissent pour partager ce qui a été fait, ce qui va être fait et les problèmes.

Cette méthode peut encore être étendue, par exemple en SCRUM de SCRUM de SCRUM comme le présente le schéma suivant.





## B. Méthode CRYSTAL

Crystal est un ensemble de 7 méthodes définies par des couleurs qui vont du Crystal Clear pour les petites équipes et petits projets au Crystal Sapphire pour les grandes équipes et les gros projets.

Chacune de ces méthodes respecte les principes fondamentaux de l'agilité tels que livraison fréquente de valeur, accès facilité aux utilisateurs ou à leurs représentants, communication étroite avec le client, ou encore les processus d'introspections.

Suivant la méthode utilisée, et donc la taille du projet et sa criticité, Crystal imposera des rôles additionnels comme un chef de projet ou un architecte de solution, une durée de sprint, une liste de documents à produire comme par exemple un guide utilisateur.

Pour une équipe de petite taille, la méthode Crystal est très proche des standards de l'agilité. Par contre, Crystal se rapproche des méthodes traditionnelles au fur et à mesure de l'accroissement de l'équipe ou de la criticité du projet.

## C. Méthode Kanban

La méthode Kanban est une méthode d'optimisation des flux créée dans les années 50 pour améliorer les processus et la capacité de production de Toyota. Cette méthode devait permettre à Toyota d'être compétitif par rapport à l'industrie automobile Américaine. Cette optimisation est basée sur le principe du « *Juste à temps* » dans lequel l'organisation est capable de produire à la demande. Le but étant de créer l'équilibre entre la demande en aval et la production en amont sans avoir à augmenter le volume des stocks.

### Exemple

Il s'agit donc bien d'adapter la production à la demande, par exemple en ne fabriquant une automobile que lorsque le client la commande.

Cette méthode implique bien entendu une qualité sans faille pour fonctionner et des processus bien rodés.

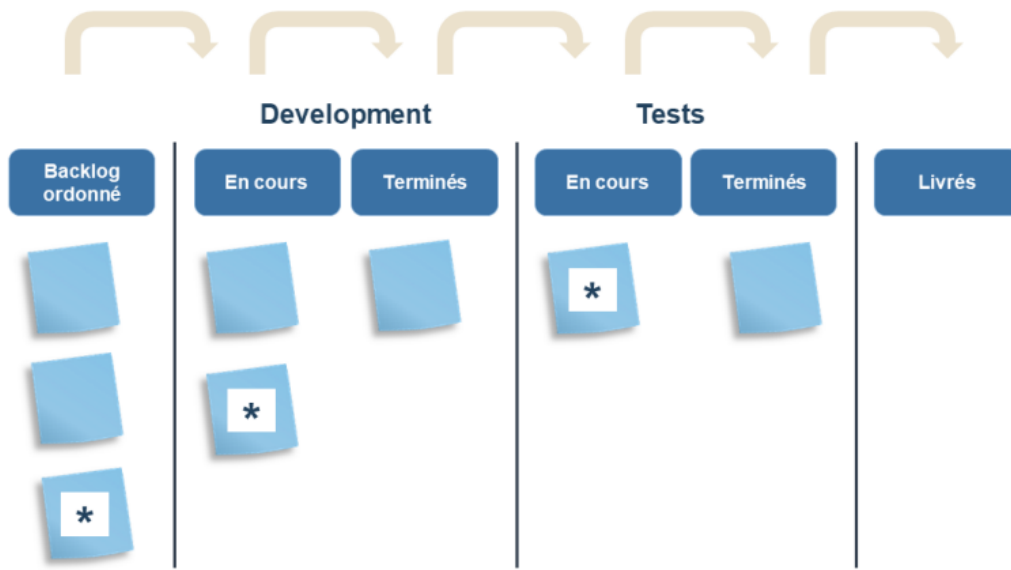
Kanban est supportée par un outil de visualisation du flux. Cet outil est le tableau Kanban.

Ce tableau sépare les fonctionnalités suivant leur état dans la chaîne de développement. Les états couramment utilisés dans les développements informatiques sont : fonctionnalités en attente de développement, en développement, en test et finalement fonctionnalités délivrées au client.

Pour chaque état, Kanban fait bien la distinction entre état en cours ou état terminé. Par exemple, test en cours ou test terminés. Pour plus de facilités, des stickers sont utilisés.

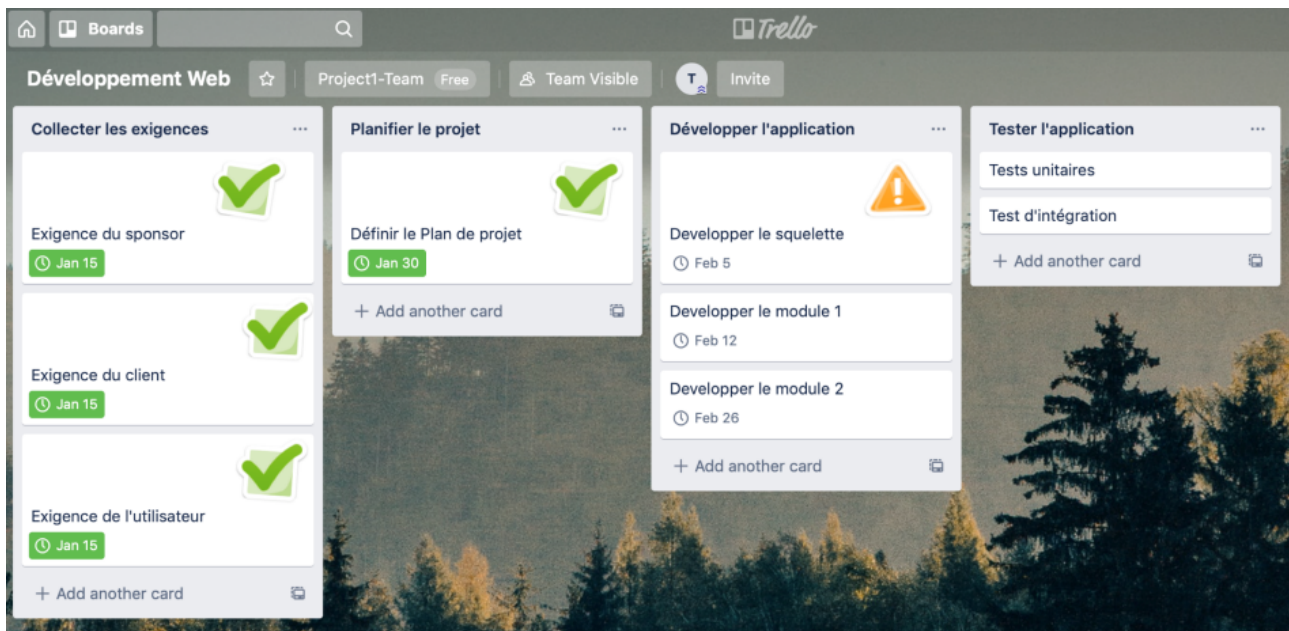
**Exemple**

Le tableau ci-dessous est un exemple de tableau Kanban.



\* Le nombre d'éléments de ces colonnes est limité

Les tableaux Kanban avec stickers papiers, peuvent aussi être simulés avec des outils informatiques comme Trello.



Les tableaux Kanban permettent non seulement de suivre le flux, mais aussi de comprendre collectivement, les raisons qui font qu'une fonctionnalité ne progresse pas comme souhaité. Cette compréhension permettra ensuite d'identifier et de mettre en place les améliorations.

## D. Méthode XP

XP veut dire eXtreme Programming en anglais. Comme son nom l'indique, cette méthode fait une large place aux recommandations techniques de programmation.

Les plus connues des recommandations techniques sont :

- **Travail en binôme** : l'un code, le deuxième contrôle. Les rôles changent souvent.
- **Standard** de programmation, de développement et de langage de communication.
- **Intégration en continu** des fonctionnalités dans le programme global.
- **Livraisons fréquentes**, ce qui implique des sprints courts.
- **Tests unitaires** pour chaque fonction.
- **Tests d'intégration** quand on ajoute une fonction au programme global.
- **Conception simple** des programmes.
- **Développement dirigé par les tests** : les tests sont définis, codés avant le programme lui-même.
- **Appropriation collective du programme** : tous les membres de l'équipe sont en mesure de travailler sur n'importe quelle partie du code.

XP insiste sur la mise en place d'un rythme de travail soutenable à l'infini, ce qui exclut toute idée de coup de feu ou d'heures supplémentaires.

### Exemple

XP sera, par exemple, une méthode intéressante pour du développement informatique complexe qui nécessite un cadre technique pour supporter au mieux le travail de l'équipe.

## E. Autres méthodes

D'autres méthodes existent sur le marché. Pour n'en citer que quelques-unes :

- **Méthodologie Feature Driven Development (FDD)**. FDD décrit plusieurs rôles organisés de manière hiérarchique dont le chef de projet, l'architecte principal, le responsable du développement et le référent technique.
- FDD décrit un modèle de développement basé sur la fonction comportant 5 étapes.
  1. Création d'un modèle global de l'application.
  2. Liste des fonctionnalités à développer à partir du modèle.
  3. Définition du plan de développement et assignation des développeurs.
  4. Conception des fonctionnalités
  5. Développement des fonctionnalités.
- **Dynamics System Development Method (DSDM)**. Cette méthode recommande des sprints de 3 à 4 semaines.
- **Agile Unified Process (AUP)** est basée sur 7 disciplines différentes qui vont de la modélisation de l'application à l'implémentation du code en passant par les tests, le déploiement, la gestion de la configuration et la gestion de projet.

## Exercice : Quiz

[solution n°4 p.30]

### Question 1

Les concepts de l'agilité sont très éloignés du cadre de travail SCRUM.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

#### Question 2

Parmi les réponses suivantes, quelle est la responsabilité du SCRUM Master ?

- ☐ Approfondir les besoins du client.
- ☐ Développer le code informatique.
- ☐ S'assurer de la mise en place des processus Agile et gérer les empêchements.

#### Question 3

Une Sprint Review sert-elle à valider ce qui a été fait pendant le sprint ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

#### Question 4

Les tableaux utilisés par la méthode Kanban permettent-ils aussi de discuter les raisons qui empêchent la progression dans le flux de production ?

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

#### Question 5

Dans les réponses suivantes, quelles sont les techniques poussées par la méthode XP ?

- ☐ Méthodes de gestion de 500 personnes ou plus.
- ☐ Programmation en binôme, tests unitaires et tests d'intégration.
- ☐ Sprint de 3 à 4 semaines.

#### Question 6

SCRUM de SCRUM réunit tous les membres de toutes les équipes pour partager leurs problèmes.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

#### Question 7

La méthode Crystal est basée sur 7 familles de méthodes qui dépendent du chef de projet et des techniques de programmation utilisées.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

## IX. Choisir entre méthode traditionnelle et méthode Agile

Il existe une multitude de bonnes ou mauvaises raisons pour adopter ou non une méthode Agile. Le choix peut dépendre de critères rationnels ou irrationnels.

D'un point de vue rationnel, le choix dépend de 3 groupes de facteurs : la culture d'entreprise, le projet et enfin l'équipe de projet elle-même.

Le Project Management Institute et l'Agile Alliance ont développé une méthode basée sur :

- Une liste des facteurs entrant dans chaque groupe de facteurs.
- Une échelle de points allant de 1 à 10. Les points de 1 à 4 sont en faveur d'Agile, ceux de 5 à 8 en faveur d'une méthode hybride, et les points de 8 à 10 en faveur des méthodes traditionnelles.
- Un outil permettant de visualiser les notes obtenues et d'aider la prise de la décision de travailler en méthode Agile ou Traditionnelle.

La collecte des points est faite soit par l'utilisation de questionnaires, soit en réunion si la taille du projet et la taille de l'organisation le permettent.

### A. Facteurs de choix

#### Les facteurs liés à la culture d'entreprise

La culture d'entreprise sera déterminante pour mener un projet en mode Agile. Il est nécessaire de comprendre et d'analyser :

1. **L'adhésion** qu'ont les dirigeants de l'entreprise, le sponsor ou les parties prenantes internes à l'entreprise vis-à-vis des méthodes Agile. Sans adhésion, il sera difficile de mettre en place un projet et une équipe en mode Agile.
2. **La confiance** des parties prenantes internes vis-à-vis d'une équipe Agile. Cette confiance déterminera en grande partie la possibilité pour l'équipe de s'auto-organiser.
3. **Le pouvoir de décision** qu'aura l'équipe Agile. Ce pouvoir dépend bien sûr des dirigeants de l'entreprise, mais aussi du client. Sans ce pouvoir de décision et l'auto-organisation associée, l'on ne peut pas vraiment parler d'agilité.

#### Exemple

Un directeur informatique en faveur de l'agilité et une équipe de développement qui a toute la confiance de son directeur informatique sont des critères très positifs vis-à-vis d'une démarche agile.

À l'inverse, un directeur informatique qui n'a confiance que dans les méthodes traditionnelles de conduite de projet, devra être convaincu avant d'autoriser un projet en mode Agile.

#### Les facteurs liés au projet lui-même

Certains projets se destinent tout naturellement à être gérés en mode Agile, et d'autres non. Pour situer le projet, il est nécessaire de comprendre et d'analyser :

1. **Le taux de changement du projet** : un faible taux de changement se satisfera d'une méthode traditionnelle.
2. **La criticité du produit ou service** : une criticité forte pour l'entreprise, pour l'environnement ou pour les hommes fera pencher le choix vers une méthode traditionnelle. La criticité peut être étudiée suivant les aspects : perte de temps, perte monétaire, ou beaucoup plus grave, perte de vie humaine.
3. **La livraison** : le projet peut-il être livré de manière incrémentale ? Si oui, le client sera-t-il disponible pour tester ces incréments ? Si la réponse est non, alors une méthode Agile n'apporte pas de vraie valeur ajoutée.

**Exemple**

Il est naturel pour les startup produisant un développement Web de travailler en mode Agile, cela l'est beaucoup moins dans le domaine de la construction de bâtiment ou de la construction navale, qui ne sont pas en mesure de faire des livraisons incrémentales, ou qui ne supportent que très mal le changement.

**Les facteurs liés à l'équipe Agile**

Vis-à-vis de l'équipe de projet, 3 facteurs devront être analysés :

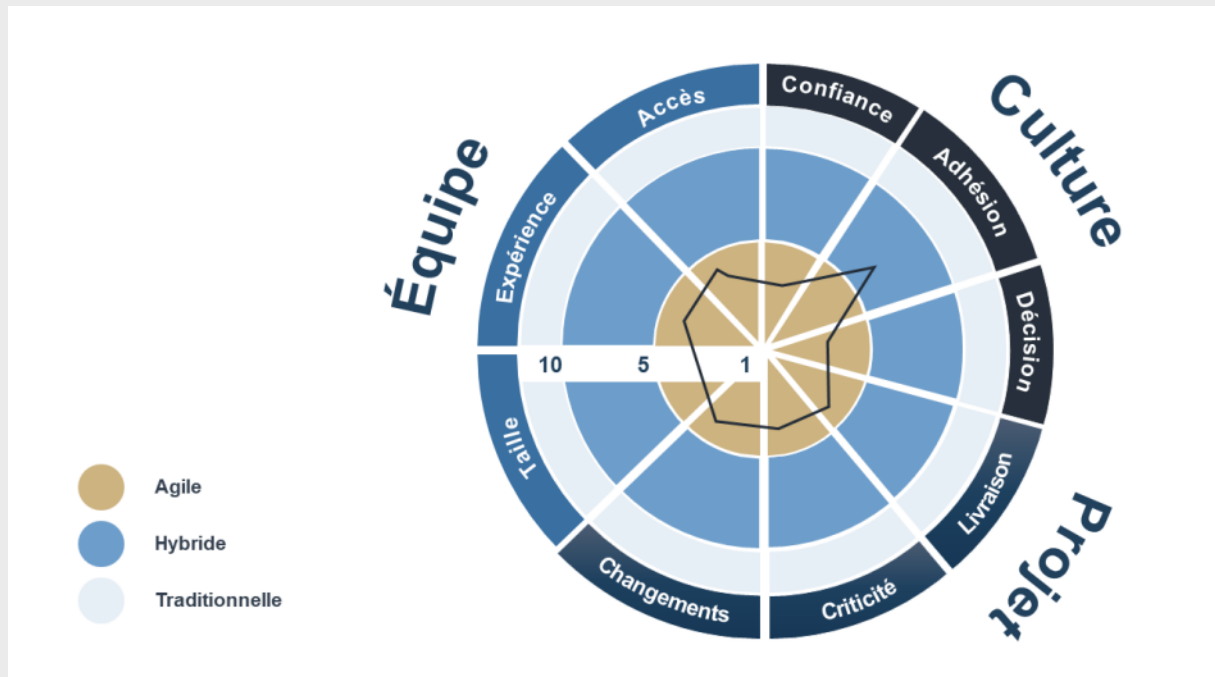
1. **La taille de l'équipe de projet** : la taille idéale de l'équipe est de 10 personnes ou moins. Au-dessus, il sera nécessaire d'utiliser des méthodes de type Crystal ou SCRUM de SCRUM, voire pour des équipes très importantes (plus de 200 personnes) revenir à une méthode traditionnelle.
2. **Le niveau d'expérience de l'équipe de projet** : une équipe expérimentée Agile sera plus efficace qu'une équipe sans expérience. L'existence ou non de facilitateur Agile dans l'entreprise pourra, dans certaines mesures, contrebalancer le manque d'expérience d'une équipe.
3. **L'accès au client ou à son représentant** : pouvoir intégrer son client ou son représentant dans les revues Agile est une obligation. Si le client ou son représentant ne sont pas disponibles, ou géographiquement éloignés, les méthodes traditionnelles pourront être privilégiées.

**Exemple**

Un client indisponible pour les réunions Agile contrarie les valeurs Agile telles que la **collaboration avec les clients** ou **l'adaptation au changement**.

**Exemple Outil de visualisation des facteurs et aide à la décision**

L'outil de visualisation ne permet pas une décision automatique pour l'utilisation ou non d'une méthode Agile. Ce n'est qu'un outil d'aide à la décision qui permettra de discuter les facteurs en faveur ou en défaveur d'Agile et permettra de prendre la bonne décision.



Dans cet exemple de visualisation des facteurs, le point qui pourrait nous éloigner de l'utilisation de la méthode Agile est l'Adhésion au mode Agile. Ce point sera donc à discuter avec la direction de l'organisation par exemple en faisant intervenir un « *Coach* » Agile pour présenter les avantages et inconvénients du mode Agile. Dans le cas contraire, le projet devra être géré de manière hybride. Hybride dans ce contexte signifie qu'une partie du projet sera gérée de manière traditionnelle, le reste étant en méthode Agile.

## Exercice : Quiz

[solution n°5 p.32]

### Question 1

Dans les réponses ci-dessous, quelles sont les familles de facteurs à analyser pour décider ou non d'utiliser une méthode Agile ?

- ☐ Facteurs psychologiques et facteurs théoriques.
- ☐ Facteurs environnementaux et facteurs décisionnels.
- ☐ Facteurs culturels, facteurs liés au projet et facteurs liés à l'équipe de projet.
- ☐ Facteurs rationnels et facteurs irrationnels.

### Question 2

Dans les réponses ci-dessous, quels sont les facteurs culturels à analyser ?

- ☐ La taille de l'équipe, la confiance et le pouvoir de décision.
- ☐ L'adhésion, la confiance et le pouvoir de décision.
- ☐ Le taux de changement du projet, l'adhésion et le pouvoir de décision.
- ☐ L'accès au client, le taux de changement du projet et le pouvoir de décision.

### Question 3

Dans les réponses ci-dessous, quels sont les facteurs liés à l'équipe Agile ?

- ☐ L'accès au client, le taux de changement du projet et le pouvoir de décision.
- ☐ Le taux de changement du projet, l'adhésion et le pouvoir de décision.
- ☐ La taille de l'équipe, son niveau d'expérience, l'accès au client.

### Question 4

Le Project Management Institute et l'Agile Alliance ont défini des barèmes de points permettant d'analyser et visualiser les facteurs de décision.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

### Question 5

Une taille d'équipe importante, une forte criticité du projet et un accès limité au client favorise le mode Agile.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

## XI. Essentiel

Bien que très en vogue actuellement, les méthodes Agile ne sont pas aussi simples à mettre en œuvre qu'il y paraît. Un réel changement d'organisation, de méthode de travail, de connaissance est nécessaire pour réussir cette transformation.

De plus, tous les types de projets ne s'y prêtent pas. C'est le cas par exemple de la construction d'une centrale nucléaire, pour laquelle certains changements de structure seront quasi impossibles après la construction.

Heureusement, la documentation sur le mode Agile, ses méthodes, ses critères de décisions les retours d'expérience, et les coach Agile pour accompagner les entreprises ne manquent pas.

Le juste milieu serait-il dans l'utilisation de méthodes hybrides ?

L'avenir nous le dira, à moins que d'autres méthodes ne fassent leur apparition.

## XII. Auto-évaluation

### A. Exercice

Après plusieurs années de travail dans un contexte Agile, dont 5 ans comme SCRUM MASTER certifié, vous venez d'être embauché par une petite entreprise de développement informatique de la région Grenobloise ISER-Soft. Le président directeur général d'ISER-Soft, M. Dir, lit la presse spécialisée et s'intéresse à l'agilité. M. Dir désire que ses équipes, qui travaillent actuellement en méthode traditionnelle, migrent vers plus d'agilité. Les équipes sont de petite taille et travaillent sur des projets complètement séparés. M. Dir vous charge de ce projet de migration.

#### Question 1

[solution n°6 p.33]

Une de vos premières tâches sera d'analyser les facteurs en faveur de la mise en place de l'agilité chez ISER-Soft. Vous avez terminé l'analyse des facteurs culturels. Que vous reste-t-il à faire ?

#### Question 2

[solution n°7 p.33]

Vous avez terminé l'analyse de tous les facteurs, M. Dir vous donne le feu vert pour mettre en place un premier projet en méthode Agile. Que faites-vous ?

### B. Test

Après plusieurs années de travail dans un contexte Agile, dont 5 ans comme SCRUM MASTER certifié, vous venez d'être embauché par une petite entreprise de développement informatique de la région Grenobloise ISER-Soft. Le président directeur général d'ISER-Soft, M. Dir, lit la presse spécialisée et s'intéresse à l'agilité. M. Dir désire que ses équipes, qui travaillent actuellement en méthode traditionnelle, migrent vers plus d'agilité. Les équipes sont de petite taille et travaillent sur des projets complètement séparés. M. Dir vous charge de ce projet de migration.

#### Exercice 1 : Quiz

[solution n°8 p.33]

##### Question 1

Parmi les réponses suivantes, quels sont les facteurs qui vont faciliter la migration vers l'Agilité ?

- ☐ M. Dir adhère à la migration Agile, vous êtes un facilitateur Agile expérimenté, et les équipes sont de petite taille.
- ☐ Les équipes n'ont pas d'expérience en Agilité et seront donc tout à fait ouvertes à cette migration.
- ☐ Les méthodes Agile ne demandant pas de changement culturel sont faciles à mettre en place.
- ☐ Le support de Monsieur Dir est bien suffisant pour migrer vers une méthode Agile.

##### Question 2



Parmi les réponses suivantes, lesquels sont à discuter avec M. Dir ?

- ☐ La taille des équipes
- ☐ L'adhésion de M. Dir
- ☐ Le niveau d'expérience des équipes
- ☐ Le pouvoir de décision des futures équipes Agile

#### Question 3

M. Dir vous confirme officiellement que les équipes auront tout pouvoir de décision, et qu'elles ont toute la confiance des parties prenantes. Avec cette confirmation, quel groupe de facteur avez-vous fini d'analyser ?

- ☐ Les facteurs liés au projet
- ☐ Les facteurs culturels
- ☐ Les facteurs liés à l'équipe de projet
- ☐ Les facteurs d'influence

#### Question 4

Parmi les réponses suivantes, que mettriez-vous en place ?

- ☐ Kanban
- ☐ Crystal
- ☐ SCRUM de SCRUM
- ☐ SCRUM

#### Question 5

Vous êtes d'une nature curieuse et aimez progresser dans votre travail. Vous voulez intégrer un outil de visualisation de flux dans votre méthode SCRUM. Quel outil intégrez-vous ?

- ☐ Daily SCRUM meeting
- ☐ Les outils prônés par Crystal Orange
- ☐ Un tableau Kanban
- ☐ Une solution de réduction des stocks de type LEAN

## Solutions des exercices




**Exercice p. 5 Solution n°1****Question 1**

Les méthodes Agile sont nées en 2001.

☐ Vrai

☒ Faux


 Les méthodes Agile sont nées avant la Seconde Guerre mondiale si l'on considère la roue de Deming, ou dans les années 70 si l'on considère le Lean Management comme précurseur.

**Question 2**

Le PDCA de la roue de Deming signifie : Planifier, Développer, Corriger et enfin Agir.

☐ Vrai

☒ Faux


 La roue de Deming signifie Planifier, Développer, Contrôler, Agir. Ce processus à 4 étapes est utilisé en gestion de qualité et résolution de problèmes.

**Question 3**

Le Lean Management peut être utilisé dans tous les types d'entreprises.

☒ Vrai

☐ Faux

 Le Lean management a été initialement développé pour l'industrie automobile du Japon. Cependant, le Lean Management est suffisamment ouvert pour être utilisé dans tous les types de sociétés.

**Question 4**


Parmi les réponses suivantes, laquelle n'est pas liée à une source de gaspillage du Lean Management ?

☐ Limitation des stocks

☐ Limitation des traitements superflus

☒ Limitation des projets

☐ Limitation des défauts de fabrication


 Lean Management propose de limiter la surproduction, les stocks, les délais d'attente, les transports, les traitements superflus, les mouvements et déplacements ainsi que les défauts de fabrication. Lean Management n'intègre donc pas la limitation des projets.

**Question 5**

Le terme Agile apparaît en 2001.

☐ Vrai

☒ Faux


 Le terme Agile apparaît en 1991 dans un rapport sur la performance de l'industrie américaine établi par Nigel & Dove.

### Question 6

Les notions d'adaptabilité, de flexibilité ou encore de réactivité n'ont rien à voir avec l'Agilité.

☐ Vrai

☒ Faux


 L'Agilité intègre les notions de flexibilité, de réactivité ou d'adaptabilité. Cette intégration se fait grâce à la mise en place de cycles courts et à l'acceptation du changement.

### Question 7

Les méthodes Agile sont itératives.

☒ Vrai

☐ Faux

 Les méthodes Agile sont itératives et toutes basées sur des cycles courts.

## Exercice p. 9 Solution n°2

### Question 1

Les signataires du manifeste Agile ont défini 3 valeurs.

☐ Vrai

☒ Faux

 Les signataires du manifeste Agile ont défini 4 valeurs et non pas 3.


### Question 2

Parmi les propositions suivantes laquelle n'est pas une des valeurs du manifeste Agile ?

☐ **Les individus et leurs interactions** plus que les processus et les outils.

☒ **L'organisation individuelle** plutôt que le travail en groupe.

☐ **L'adaptation au changement** plus que le suivi d'un plan.


 Agile prône des groupes de projet auto-organisés et favorise le travail en groupe.

### Question 3

Agile rejette toute notion de planification.

☐ Vrai

☒ Faux


 La 4<sup>ème</sup> valeur, l'adaptation au changement plus que le suivi d'un plan, ne signifie pas qu'il est obligatoire de ne pas planifier, mais bien qu'il est nécessaire de s'adapter au changement y compris vis-à-vis des plans.

### Question 4

La mise en place des principes du manifeste Agile ne demande pas de changer la culture d'entreprise.

☐ Vrai

☒ Faux


 La mise en place des 12 principes réclame un vrai changement dans la culture d'entreprise et dans l'esprit des équipes de projet.

#### Question 5

La simplicité est l'art de minimiser les changements.

☐ Vrai

☒ Faux

 Le principe 10 du manifeste agile stipule que « *La simplicité* » – c'est-à-dire l'art de minimiser la quantité de travail inutile – est essentielle.


### Exercice p. 14 Solution n°3

#### Question 1

Il n'y a que peu de méthodes Agile répondant aux 4 valeurs et aux 12 principes du manifeste Agile.

☐ Vrai

☒ Faux


 Il existe de nombreuses méthodes Agile; certaines existaient avant le manifeste Agile, d'autres sont apparues après.

#### Question 2

Les méthodes Agile sont basées sur des sprints de 6 mois en moyenne.

☐ Vrai

☒ Faux


 Le Sprint ou cycle de délivrance de la valeur en méthode Agile est très court : de 1 à 4 semaines en moyenne. Ceci permet de répondre positivement à plusieurs principes du manifeste.

#### Question 3

Les 3 rôles principaux utilisés en développement Agile sont l'équipe de développement, le responsable produit et le chef de projet.

☐ Vrai

☒ Faux

 Les 3 rôles en développement Agile sont l'équipe de développement, le responsable produit et le facilitateur. Le facilitateur ne joue pas un rôle de chef de projet (l'équipe est auto-organisée). Le facilitateur est responsable des processus Agile, et de la résolution des problèmes comme le manque de ressource.

#### Question 4

Le responsable produit est la personne qui fait l'interface entre le client et l'équipe de projet.

☒ Vrai

☐ Faux

- Q Le responsable produit fait l'interface entre le client et les membres de l'équipe. Il est chargé de comprendre les exigences clients, de gérer les priorités du périmètre du projet et d'assurer que l'équipe de projet délivre de la valeur au client.

#### Question 5

Les réunions journalières durent moins de 30 minutes, et permettent de comprendre ce qui a été fait, ce qui va se faire et quels sont les problèmes.

- ☒ Vrai  
☐ Faux

- Q Ces réunions sont appelées en anglais « *Stand up Meeting* », ce qui sous-entend qu'elles se font debout et durent peu de temps. Elles permettent de comprendre le travail effectué dans la dernière journée, le travail planifié pour le jour en cours et les problèmes.

#### Question 6

Dans les propositions suivantes, quelles réunions permettent de démontrer le produit ou les fonctionnalités développées dans le sprint et d'obtenir l'approbation du client ?

- ☐ Réunion journalière  
☐ Réunion d'introspection  
☒ Réunion de fin de sprint

- Q La démonstration du produit ou des nouvelles fonctionnalités afin d'obtenir un retour d'information du client se fait dans les réunions de fin de sprint aussi appelées réunions de démonstration.

#### Question 7

Les réunions d'introspection servent à :

- ☐ Lister les problèmes à résoudre par le facilitateur.  
☐ Présenter le produit au client.  
☒ Choisir 3 ou 4 points à améliorer pour le prochain sprint.

- Q Les réunions d'introspection servent à comprendre ce qui a bien fonctionné dans le sprint qui vient de se terminer et ce qui a moins bien fonctionné.

3 ou 4 points d'amélioration sont ensuite choisis et mis en place dans le sprint à venir.

### Exercice p. 19 Solution n°4

#### Question 1


Les concepts de l'agilité sont très éloignés du cadre de travail SCRUM.

- ☐ Vrai  
☒ Faux

- Q Le cadre de travail SCRUM est vraisemblablement une des méthodes les plus proches des concepts de l'agilité, que ce soit dans la définition des rôles, des responsabilités ou des réunions.


#### Question 2

Parmi les réponses suivantes, quelle est la responsabilité du SCRUM Master ?

- ☐ Approfondir les besoins du client.
- ☐ Développer le code informatique.
- ☒ S'assurer de la mise en place des processus Agile et gérer les empêchements.
-  Le SCRUM MASTER est le facilitateur Agile. Il a pour mission de s'assurer que les processus et réunions Agile sont en place. Il doit aussi gérer les problèmes qui empêchent le SCRUM Team de travailler correctement.


### Question 3

Une Sprint Review sert-elle à valider ce qui a été fait pendant le sprint ?

- ☒ Vrai
- ☐ Faux
-  Une Sprint Review sert effectivement à valider ce qui a été réalisé, ce qui n'a pas été réalisé. En cela, cette revue prépare la revue de planning du prochain Sprint.


### Question 4

Les tableaux utilisés par la méthode Kanban permettent-ils aussi de discuter les raisons qui empêchent la progression dans le flux de production ?

- ☒ Vrai
- ☐ Faux
-  Les tableaux Kanban montrent le flux de production depuis le Backlog jusqu'à la livraison client. Si un élément reste trop longtemps dans un état « en cours », l'équipe essaiera de comprendre les raisons et remédiera au problème.


### Question 5

Dans les réponses suivantes, quelles sont les techniques poussées par la méthode XP ?

- ☐ Méthodes de gestion de 500 personnes ou plus.
- ☒ Programmation en binôme, tests unitaires et tests d'intégration.
- ☐ Sprint de 3 à 4 semaines.
-  La méthode XP pour eXtreme Programming propose des recommandations techniques telles que programmation en binôme, tests unitaires, tests d'intégration, standard de programmation, etc.


### Question 6

SCRUM de SCRUM réunit tous les membres de toutes les équipes pour partager leurs problèmes.

- ☐ Vrai
- ☒ Faux
-  Seuls les représentants de chaque équipe SCRUM se réuniront pour partager les problèmes de leur équipe.

### Question 7


La méthode Crystal est basée sur 7 familles de méthodes qui dépendent du chef de projet et des techniques de programmation utilisées.

- ☐ Vrai
- ☒ Faux
-  La méthode Crystal comporte 7 familles de méthodes pour répondre à des critères de taille des équipes et de taille du projet.

### Exercice p. 23 Solution n°5


#### Question 1

Dans les réponses ci-dessous, quelles sont les familles de facteurs à analyser pour décider ou non d'utiliser une méthode Agile ?

- ☐ Facteurs psychologiques et facteurs théoriques.
- ☐ Facteurs environnementaux et facteurs décisionnels.
- ☒ Facteurs culturels, facteurs liés au projet et facteurs liés à l'équipe de projet.
- ☐ Facteurs rationnels et facteurs irrationnels.
-  D'un point de vue rationnel, le choix entre méthode traditionnelle et méthode Agile dépend de 3 groupes de facteurs : la culture d'entreprise, le projet et enfin l'équipe de projet elle-même. Les facteurs irrationnels ne correspondent pas à une analyse spécifique.


#### Question 2

Dans les réponses ci-dessous, quels sont les facteurs culturels à analyser ?

- ☐ La taille de l'équipe, la confiance et le pouvoir de décision.
- ☒ L'adhésion, la confiance et le pouvoir de décision.
- ☐ Le taux de changement du projet, l'adhésion et le pouvoir de décision.
- ☐ L'accès au client, le taux de changement du projet et le pouvoir de décision.
-  Les facteurs culturels à analyser sont l'adhésion de l'organisation aux méthodes Agile, la confiance en l'équipe Agile et le pouvoir de décision de l'équipe Agile. Les autres réponses incluent d'autres types de facteurs.

#### Question 3

Dans les réponses ci-dessous, quels sont les facteurs liés à l'équipe Agile ?

- ☐ L'accès au client, le taux de changement du projet et le pouvoir de décision.
- ☐ Le taux de changement du projet, l'adhésion et le pouvoir de décision.
- ☒ La taille de l'équipe, son niveau d'expérience, l'accès au client.
-  Les facteurs liés au projet sont la taille de l'équipe de projet, son niveau d'expérience dans les méthodes Agile et l'accès au client ou à son représentant. Les autres réponses incluent d'autres types de facteurs.

#### Question 4

Le Project Management Institute et l'Agile Alliance ont défini des barèmes de points permettant d'analyser et visualiser les facteurs de décision.

- ☒ Vrai
- ☐ Faux



- Q Le Project Management Institute et l'Agile Alliance ont défini pour chaque facteur une échelle de notation en faveur ou non d'une méthode Agile. Ces notes sont repris dans un outil de visualisation graphique.

### Question 5

Une taille d'équipe importante, une forte criticité du projet et un accès limité au client favorise le mode Agile.

☐ Vrai

☒ Faux

- Q Le mode Agile s'épanouira dans un contexte de petite équipe de projet, pour des projets de faible criticité et avec un accès constant au client ou à son représentant.

### p. 24 Solution n°6

Il vous reste à analyser une partie des facteurs liés au projet et aux équipes de projet. Pour les projets vous devez comprendre leur taux de changement, leur criticité et enfin s'il est possible de les délivrer par incréments. Pour les équipes de projet, vous devez analyser les accès au client ou à son représentant. Les autres facteurs vous sont fournis par l'énoncé.

### p. 24 Solution n°7

Vous faites une formation d'initialisation à SCRUM pour l'équipe de projet. Plus tard, vous complétez cette formation par la mise en place d'une formation externe si l'équipe le demande. Vous vous assurez que l'ensemble des revues est en place en prenant un soin particulier pour que la réunion Daily SCRUM convienne à tous. Vous vous mettez en chasse d'un Product Owner (responsable produit) pour votre projet. Vous décidez de la durée du Sprint (entre 1 et 4 semaines). Une fois le Backlog du produit réalisé par le Product Owner, vous dirigez la première réunion de planification du Sprint Backlog. Par la suite vous n'interviendrez qu'en tant que facilitateur. Vous adoptez cette attitude pour l'ensemble des réunions.

### Exercice p. 24 Solution n°8


### Question 1

Parmi les réponses suivantes, quels sont les facteurs qui vont faciliter la migration vers l'Agilité ?

- ☒ M. Dir adhère à la migration Agile, vous êtes un facilitateur Agile expérimenté, et les équipes sont de petite taille.
- ☐ Les équipes n'ont pas d'expérience en Agilité et seront donc tout à fait ouvertes à cette migration.
- ☐ Les méthodes Agile ne demandant pas de changement culturel sont faciles à mettre en place.
- ☐ Le support de Monsieur Dir est bien suffisant pour migrer vers une méthode Agile.
- Q M. Dir adhère à la migration Agile. Vous êtes expérimenté en méthode Agile et pourrez donc accompagner les équipes pour mettre en place les processus et réunions Agile, ce que M. Dir ne pourrait pas faire. La petite taille des équipes est un autre point favorisant l'Agilité.


### Question 2

Parmi les réponses suivantes, lesquels sont à discuter avec M. Dir ?

- ☐ La taille des équipes
- ☐ L'adhésion de M. Dir
- ☐ Le niveau d'expérience des équipes
- ☒ Le pouvoir de décision des futures équipes Agile
-  Vous ne savez pas quel pouvoir de décision M. Dir laissera aux équipes Agile. Il pourrait vouloir s'impliquer plus qu'il ne faudrait, rendant ainsi l'Agilité difficile.


### Question 3

M. Dir vous confirme officiellement que les équipes auront tout pouvoir de décision, et qu'elles ont toute la confiance des parties prenantes. Avec cette confirmation, quel groupe de facteur avez-vous fini d'analyser ?

- ☐ Les facteurs liés au projet
- ☒ Les facteurs culturels
- ☐ Les facteurs liés à l'équipe de projet
- ☐ Les facteurs d'influence
-  Vous avez l'adhésion de Monsieur Dir à la mise en place de l'Agilité, sa confirmation de la confiance des parties prenantes et de leur pouvoir de décision. Vous venez de finir l'évaluation des facteurs culturels qui sont tous en faveur des méthodes Agile.


### Question 4

Parmi les réponses suivantes, que mettriez-vous en place ?

- ☐ Kanban
- ☐ Crystal
- ☐ SCRUM de SCRUM
- ☒ SCRUM
-  Les équipes sont de petite taille et travaillent de manière séparée. SCRUM de SCRUM ou Crystal ne sont donc pas utiles. En tant que SCRUM Master vous préférez vraisemblablement SCRUM vis-à-vis de Kanban.

### Question 5

Vous êtes d'une nature curieuse et aimez progresser dans votre travail. Vous voulez intégrer un outil de visualisation de flux dans votre méthode SCRUM. Quel outil intégrez-vous ?

- ☐ Daily SCRUM meeting
- ☐ Les outils prônés par Crystal Orange
- ☒ Un tableau Kanban
- ☐ Une solution de réduction des stocks de type LEAN
-  Un tableau Kanban permet de visualiser les flux de production et met l'accent sur les fonctionnalités délivrées au client.