

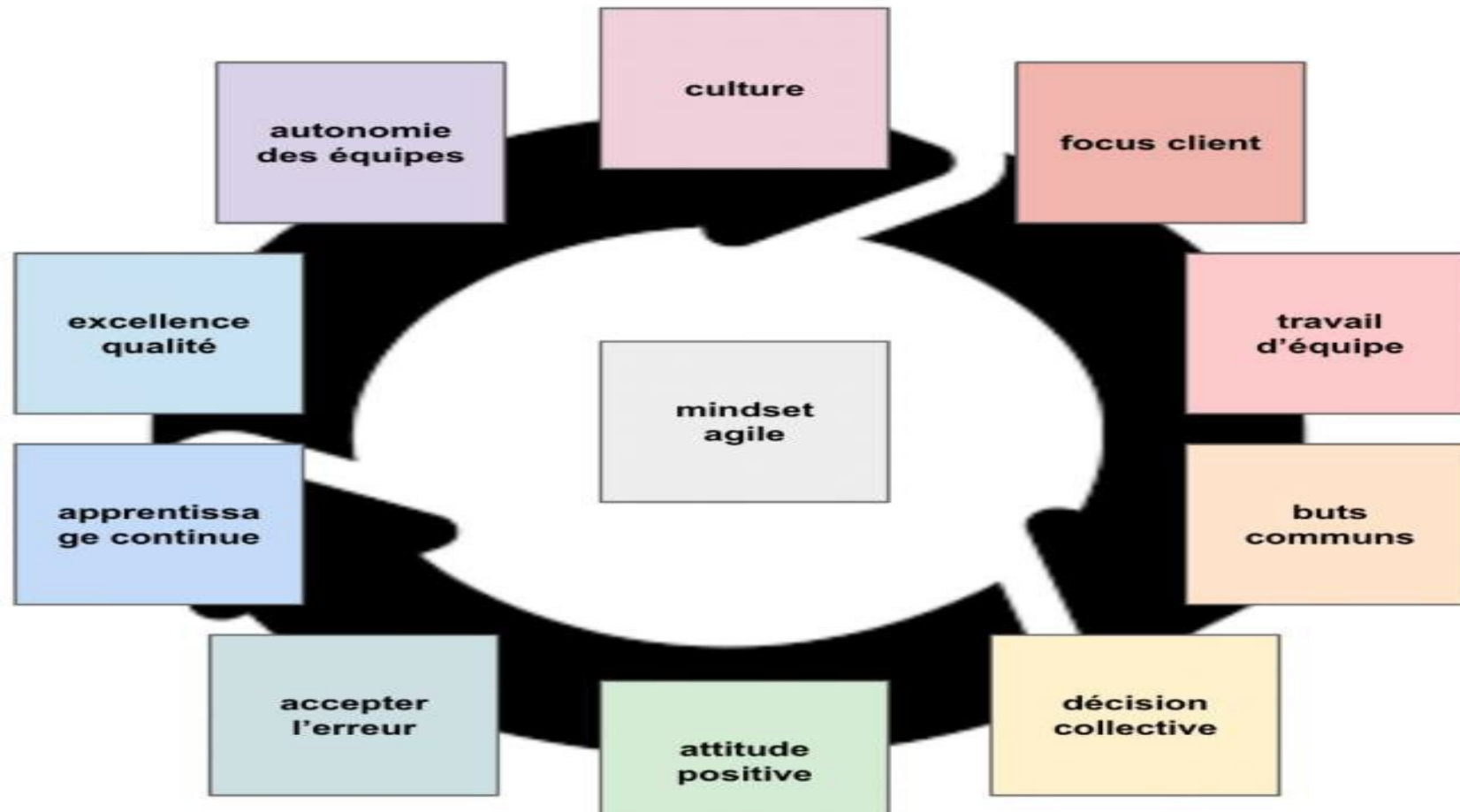
Introduction à la famille des méthodologies Agiles

Qu'est-ce que l'Agilité ?

L'**Agilité** est la capacité de **créer** et de **répondre** au **changement**. C'est une manière de faire face à un environnement incertain et turbulent, et finalement de réussir dans cet environnement.

Les auteurs du **Manifeste Agile** ont choisi le terme "**Agile**" pour désigner toute cette idée, car ce mot représente **l'adaptabilité et la capacité** à répondre au changement qui étaient si importants dans leur approche.

« Mindset » Agile



Qu'est-ce qu'une méthodologie agile ?

Une méthodologie: Alistair Cockburn a suggéré qu'une méthodologie est l'ensemble des conventions qu'une équipe s'engage à suivre.

Les méthodologies Agiles sont donc les conventions qu'une équipe choisit de suivre d'une manière qui respecte les valeurs et les principes Agiles.

Alistair a appliqué le terme framework aux concepts Scrums et XP. Ils sont certes nés de la méthodologie d'une seule équipe, mais sont devenus des frameworks lorsqu'ils ont été généralisés pour être utilisés par d'autres équipes. Ces cadres aident l'équipe dans sa mise en place d'une méthodologie agile adaptée à son contexte.

Lorsque vous voulez comprendre **la gestion de projet Agile**, demandez-vous « Comment pourrions-nous effectuer la gestion de projet d'une manière qui nous permette de créer et de répondre au changement et de gérer l'incertitude ? »

Qu'est-ce qu'une méthodologie agile ?

Une méthodologie agile est une approche itérative et incrémentale, qui est menée dans un esprit collaboratif, avec juste ce qu'il faut de formalisme. Elle génère un produit de haute qualité tout en prenant en compte l'évolution des besoins des clients.

- Une approche itérative et incrémentale
- Un esprit collaboratif
- Un formalisme léger
- Un produit de haute qualité
- L'acceptation du changement

Une approche itérative et incrémentale

- Le principe du développement itératif consiste à découper le projet en plusieurs étapes d'une durée de quelques semaines (timeboxing) ; ce sont les itérations.
- Les fonctionnalités sont ainsi intégrées au fur et à mesure du cycle de vie sur un mode incrémental, le système s'enrichissant progressivement pour atteindre les niveaux de satisfaction et de qualité requis.

Le principe du timeboxing : une date d'échéance fixe immuable pour l'itération, permet de mobiliser les efforts sur des objectifs clairs à court terme. Si les objectifs ne sont pas atteints, les enseignements seront tirés lors du bilan de l'itération afin de corriger les conditions de l'itération suivante, si nécessaire.

Un esprit collaboratif

Il s'agit de privilégier une communication saine entre les parties prenantes du projet, et de faciliter l'esprit d'équipe.

On entend par communication le partage d'information, l'échange de points de vue différents ou complémentaires, l'entraide et non la concurrence, les relations « partenariales » avec le client...

Cet esprit d'équipe peut s'exprimer au travers des qualités suivantes :

- le respect des opinions des autres ;
- la capacité à exprimer des opinions différentes de façon non agressive ;
- l'aptitude à rechercher et atteindre le consensus sans frustration ;
- une prédisposition à l'autodiscipline, voire à l'autogestion.

Un formalisme léger

On qualifie souvent les méthodes agiles de **méthodes « légères »**, en comparaison avec les méthodologies classiques qui exigent un formalisme et un outillage « lourds ».

Seulement quelques livrables à produire, quelques rôles définis, quelques étapes, quelques réunions... et la démarche est formalisée.

Cette légèreté offre l'avantage de faire évoluer l'organisation, les processus et les outils.

On parle même **d'approche empirique** : on observe, on ajuste, on expérimente, on apprend, on corrige...

Un produit de haute qualité

Le niveau de **qualité minimal** d'un produit est sa capacité à satisfaire le client, tant sur le plan **fonctionnel** que sur celui des **exigences** de **performance**, de facilité d'utilisation ou d'évolutivité, c'est précisément là une autre des idées fondamentales de l'approche agile : **satisfaire le client et lui apporter de la valeur**.

La qualité ici s'obtient grâce à des éléments tels que:

- **La sélection des fonctionnalités à implémenter en priorité**
- **Le feedback permanent recueilli auprès du client**
- **Les campagnes de tests et au contrôle qualité au cours de chaque itération**
- **Le refactoring « nettoyages » quotidiens du code, intégrés dans les activités de développement**

L'acceptation du changement

Selon Kent Beck: « Accueillez le changement à bras ouverts » plutôt que de le craindre et de le combattre.

Si on contrôle mieux les imprévisibilités, on échappera, de fait, aux gaspillages de temps et d'énergie et aux frustrations qui en résultent.

Une équipe agile doit se doter de pratiques et d'outils lui facilitant l'accueil du changement.

L'historique des méthodes agiles

Avant 2001 - Les pratiques et méthodes se fondent sur l'expérience.

2001 - Rédaction du Manifeste Agile

Après 2001 - L'adoption généralisée

L'historique des méthodes agiles

Avant 2001: Les pratiques et méthodes se fondent sur l'expérience.

À partir du milieu des années 90, les consultants commencent à proposer des idées afin d'améliorer la façon de développer des logiciels au sein des organisations de production logiciel.

L'accent est mis sur la collaboration entre l'équipe de développement et les parties prenantes.

l'idée de documenter les pratiques qui fonctionnent pour aider d'autres équipes du domaine a donné naissance à des cadres tels que Scrum, Extreme Programming, ...

L'historique des méthodes agiles

En 2001: Rédaction du “Manifeste Agile”

17 personnes vont se réunir pour voir ensemble les points communs entre leurs diverses approches de développement logiciel. Le résultat a été une réunion dans une station de ski de Snowbird, Utah en 2001. Ils finiront par s'accorder sur un ensemble de valeurs et une définition du terme développement agile logiciel, c'est la naissance du manifeste agile.

Quelques mois plus tard, ces auteurs vont élargir l'idée du manifeste agile avec 12 principes.

L'historique des méthodes agiles



Les 17 signataires du manifeste agile. (source: alexsoyes.com)

L'historique des méthodes agiles

Après 2001: Adoption généralisée

Agile Alliance a été officiellement formée à la fin 2001, comme le lieu par excellence où des personnes qui développent des logiciels et aident les autres à développer des logiciels doivent explorer et partager des idées et des expériences.

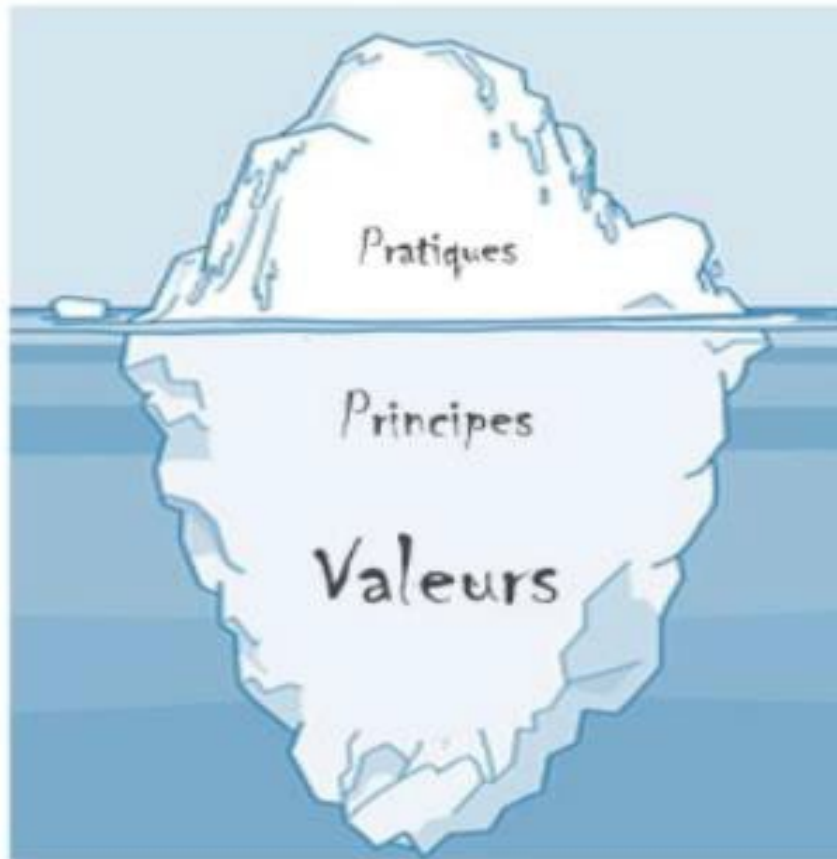
Les équipes et les organisations ont commencé à adopter Agile.

Les pratiques agiles bien qu'ayant des valeurs et des principes bien définis, il y en a qui vont modifier certaines pratiques.

Malgré tout, Agile Alliance continue de gérer des ressources pour aider à adopter des pratiques agiles et à améliorer la capacité à développer des logiciels avec l'agilité.

Le Manifeste Agile

Les fondements



- La figure illustre l'idée selon laquelle nos valeurs sous-tendent nos principes et nos principes guident nos pratiques...
- Ces pratiques sont visibles et observables comme la pointe immergée d'un iceberg alors que des valeurs et des principes sont intangibles et non-observables.
- Toutefois, ce sont les valeurs et les principes qui constituent les éléments d'un corpus de connaissances théoriques stables.
- C'est ce corpus qui constitue le manifeste Agile.
- Il s'agit d'un ensemble de quatre valeurs et de douze principes qui ont mené à la mise en place de plusieurs méthodes de type Agile.

Les valeurs du manifeste Agile

Les individus et leurs interactions plus que les processus et les outils

On privilégie les relations humaines, la communauté des producteurs et le rôle de « l'humain » dans le déroulement du projet. À contrario des processus ou des outils de développements qui ne laisse pas libre cours à la créativité.



Des logiciels opérationnels plus qu'une documentation exhaustive

L'objectif principal des producteurs est de produire, en permanence ou presque, une application opérationnelle.

L'objectif de réaliser une documentation technique est considérée comme ayant peu de valeur ajoutée pour le client est secondaire.



La collaboration avec les clients plus que la négociation contractuelle

La collaboration client/producteur prime sur le contrat : on peut ainsi répondre aux besoins du client, et non aux contraintes d'un contrat. Cela implique une confiance certaine entre la Maîtrise d'ouvrage et la Maîtrise d'œuvre.



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

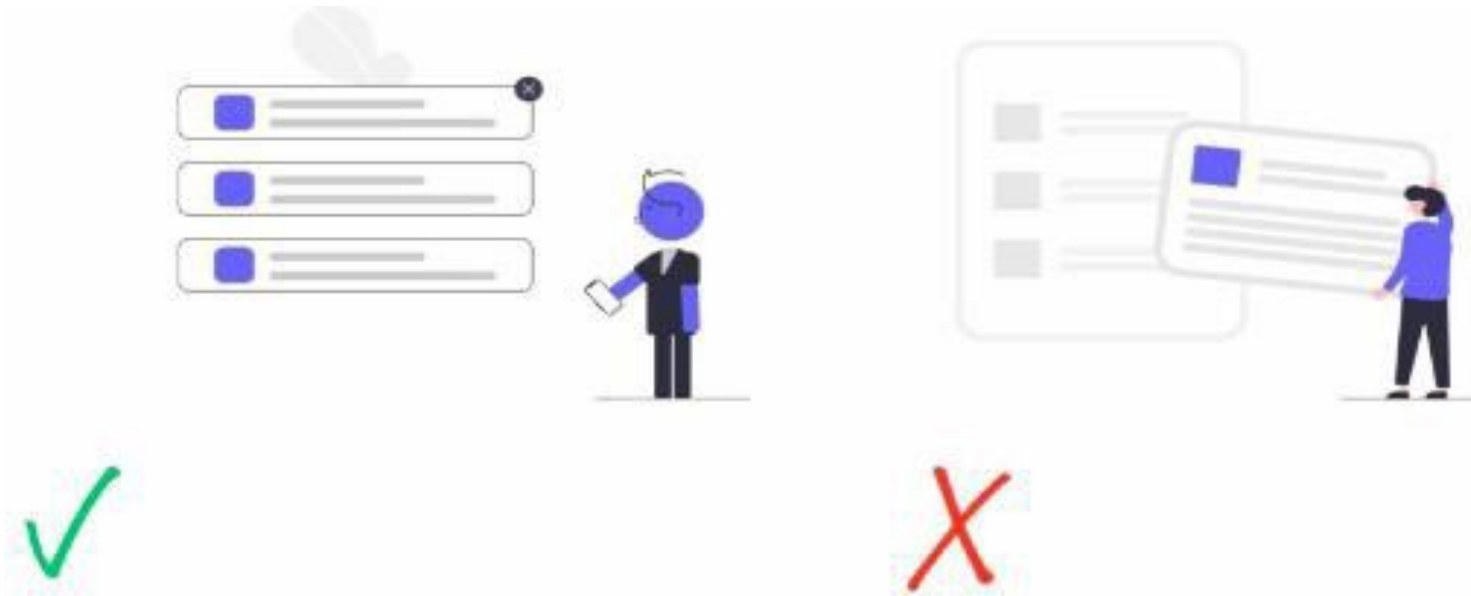
L'équipe projet (producteur(s) et utilisateur (s)) doivent être préparés au changement. Le plan doit être souple et chacun doit se remettre en question en permanence. Planifier est important, mais adapter le contenu du plan l'est tout autant.



Les principes du manifeste Agile

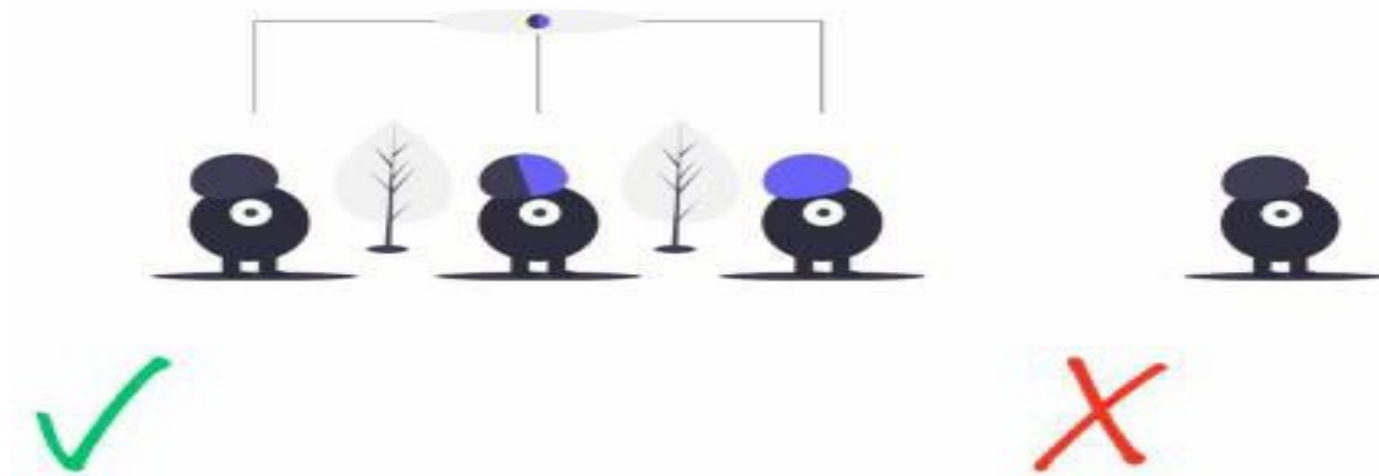
Satisfaction des clients

Notre priorité absolue est de satisfaire le client grâce à la livraison rapide et continue de logiciels de valeur.



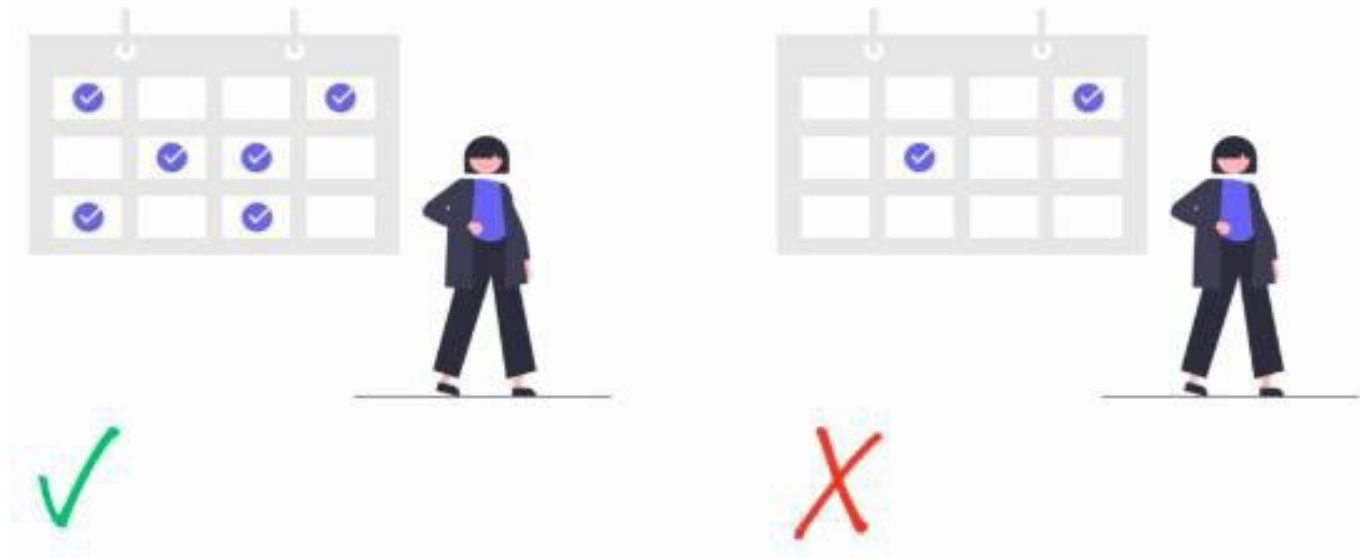
Accepter le changement du besoin

Accueillez positivement les changements de besoins, même tard dans le projet.



Livraison fréquentes

Fournissez fréquemment des logiciels fonctionnels, de quelques semaines à quelques mois, avec une préférence pour les délais plus courts.



Le client et l'équipe projet travaillent ensemble

Les utilisateurs ou leurs représentants et les développeurs doivent travailler ensemble quotidiennement tout au long du projet.

Pour s'assurer d'avoir un produit (ou offre) plus proche de ce qui est attendu, il est très important que client (ou représentant) et ceux qui développent le produit travaillent de façon collaborative.



Motivation des équipes

Construire des projets autour d'individus motivés.

Fournissez-leur l'environnement et le soutien dont ils ont besoin et faites-leur confiance pour atteindre les objectifs fixés.



Le dialogue face à face

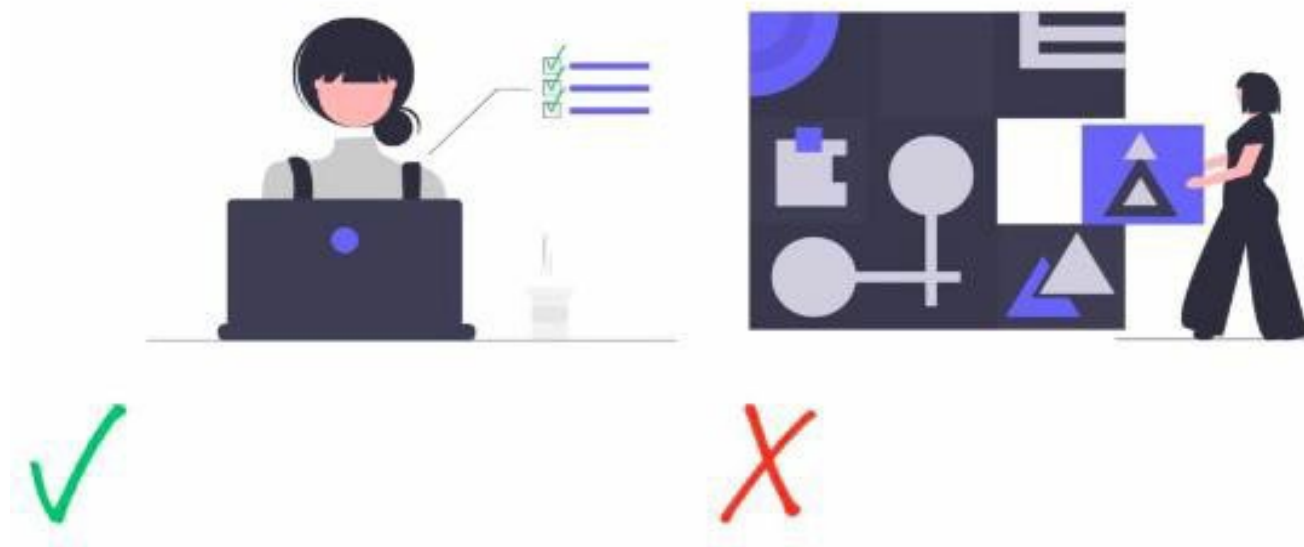
Privilégier le dialogue en face à face.

La méthode la plus simple et la plus efficace pour transmettre des informations à une équipe de développement et au sein de celle-ci est la conversation en face à face.



Un produit opérationnel

Le logiciel opérationnel, est la principale mesure d'avancement.



Rythme soutenable

Les processus Agiles encouragent un rythme de développement soutenable. Ensemble, les commanditaires, les développeurs et les utilisateurs devraient être capables de maintenir indéfiniment un rythme constant.



L'excellence technique

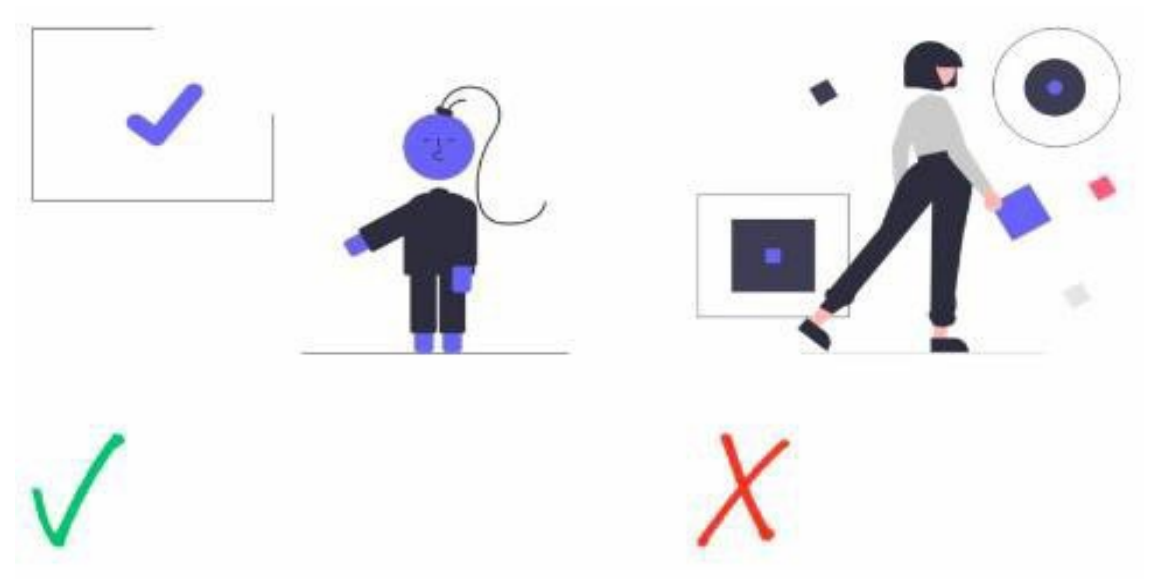
Une attention continue à l'excellence technique et à une bonne conception améliore l'agilité.



La simplicité

La simplicité, c'est-à-dire l'art de minimiser la quantité de travail inutile est essentielle.

Inutile de développer des lignes de code pour faire plaisir à un Producteur : elles coûteront en support et c'est autant de raisons supplémentaires de défaut. Par ailleurs, plus un code est simple, plus il est lisible.



Équipes auto-organisées

Les équipes autoorganisées sont les plus performantes.

Les meilleures architectures, exigences et conceptions émergent d'équipes auto-organisées.



Amélioration continue

Réfléchir à ses pratiques.

À intervalles réguliers, l'équipe réfléchit à la manière de devenir plus efficace, puis ajuste son comportement en conséquence.



Les pratiques agiles

Les trois questions

Qu'avez-vous fait hier?

Que comptez-vous faire aujourd'hui ?

Qu'est-ce qui vous empêche de progresser ?

Le tableau des tâches

À FAIRE	EN COURS	TERMINÉ
<div>Bettoyer les enclos des chèvres 0 \$ 2 h</div> <div>Préparer le jardin pour la plantation 0 \$ 1 j</div>	<div>Bâtir le nouveau poulailler Acheter le bois 150 \$ 1 j</div>	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div>

Définition de terminer

L'équipe se met d'accord et affiche quelque part dans la salle une liste de critères qui doivent être remplis avant qu'un incrément de produit « une user story » soit considéré comme « terminé ».

La programmation en binôme

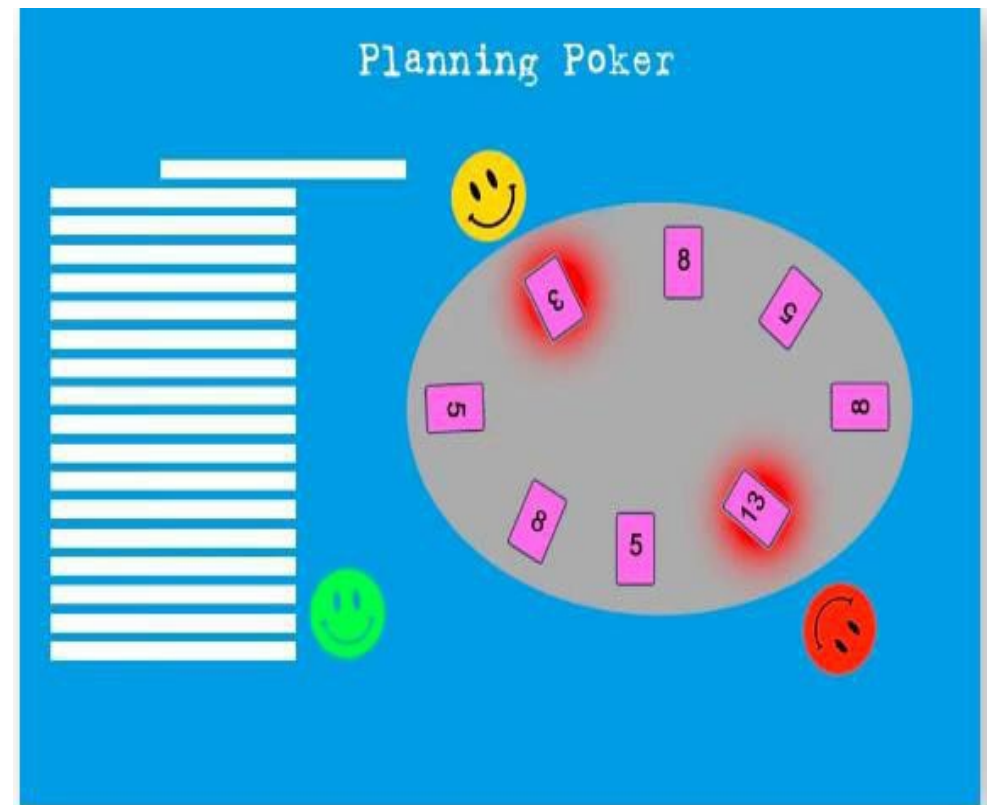
La programmation en binôme: il s'agit de deux programmeurs partageant un seul poste de travail (un écran, un clavier et une souris). Le programmeur au clavier est généralement appelé « pilote », l'autre, activement impliqué dans la tâche de programmation est le « navigateur » ils échangent leurs rôles toutes les quelques minutes environ.

Le « Planning Poker »

Une approche ludique de l'estimation, utilisée par de nombreuses équipes Agile.

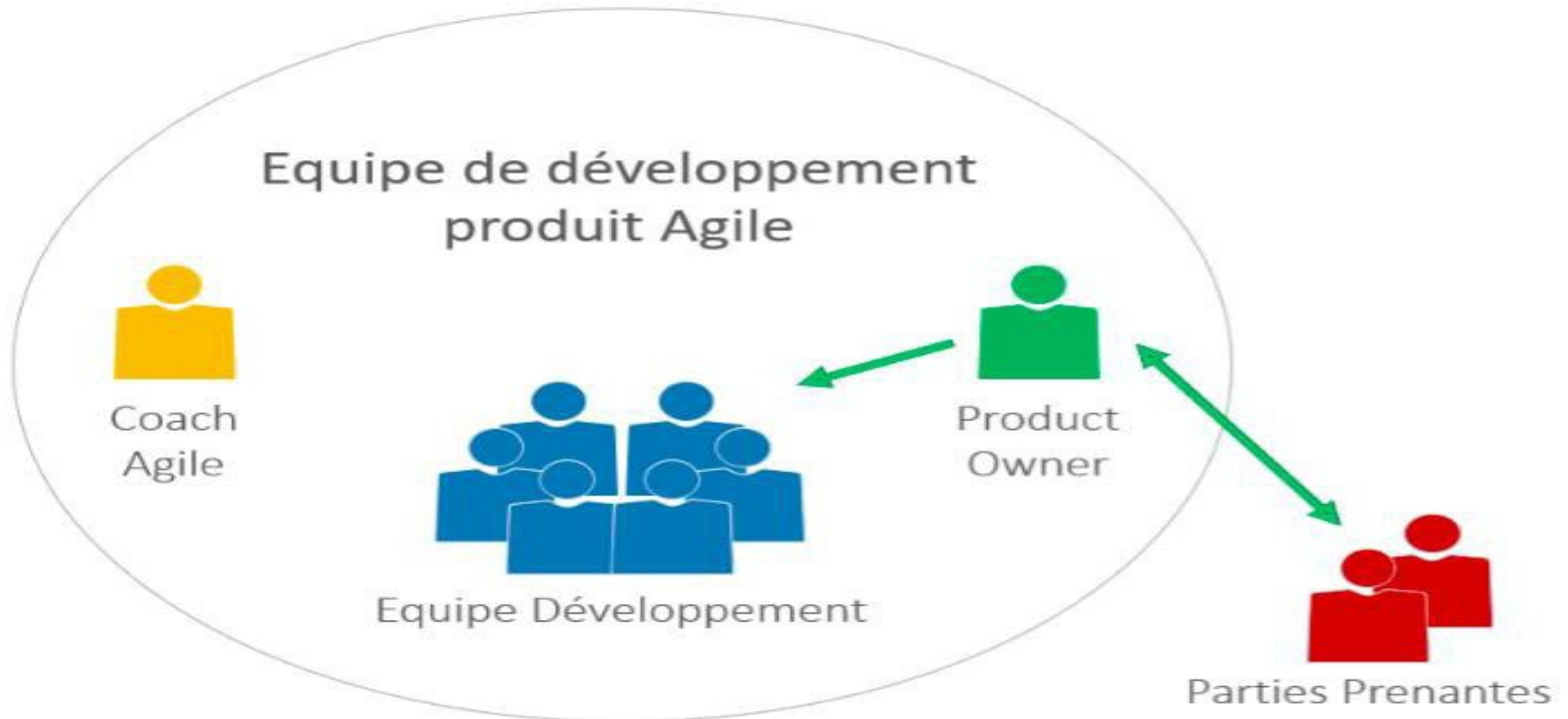
L'équipe se réunit en présence du client ou du Product Owner.

Autour de la table, chaque membre de l'équipe tient un jeu de cartes à jouer, portant des valeurs numériques appropriées pour l'estimation en points d'une user story.

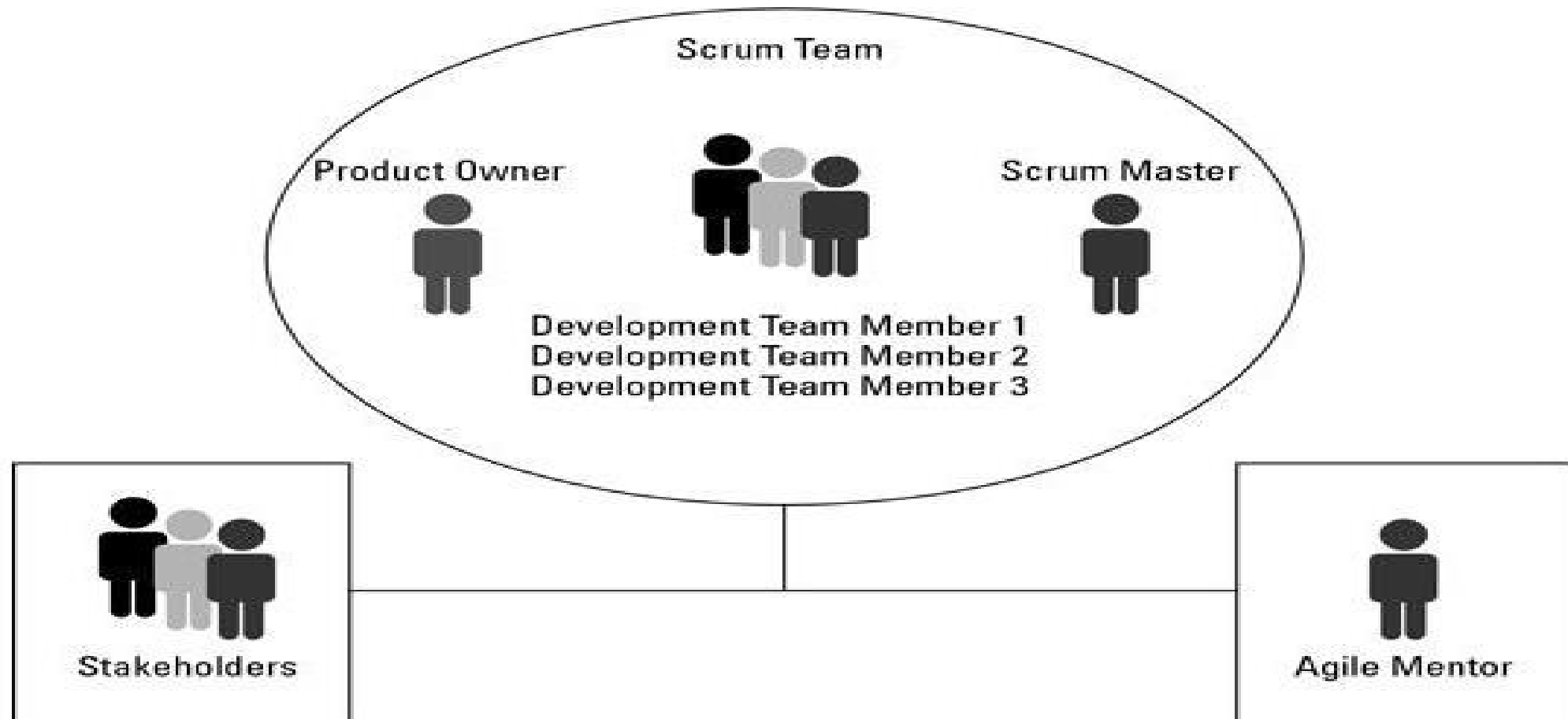




Les parties prenantes



Les parties prenantes



Les parties prenantes

L'équipe de développement: Tous ceux qui contribuent à la création du produit, programmeurs, testeurs, designers, ...

Product Owner: C'est le responsable du produit, Il assure la liaison entre les parties prenantes et l'équipe de développement. Le propriétaire du produit, définit les objectifs et la vision du produit.

Agile coach/ Scrum master: Chargé de soutenir l'équipe de développement, s'assure d'éliminer tout obstacle pouvant empêcher l'équipe d'atteindre les objectifs fixés. Il doit s'assurer également que les principes agiles sont respectés.

Agile mentor: Il a de l'expérience dans la mise en œuvre de projets agiles et peut partager cette expérience avec une équipe de projet.

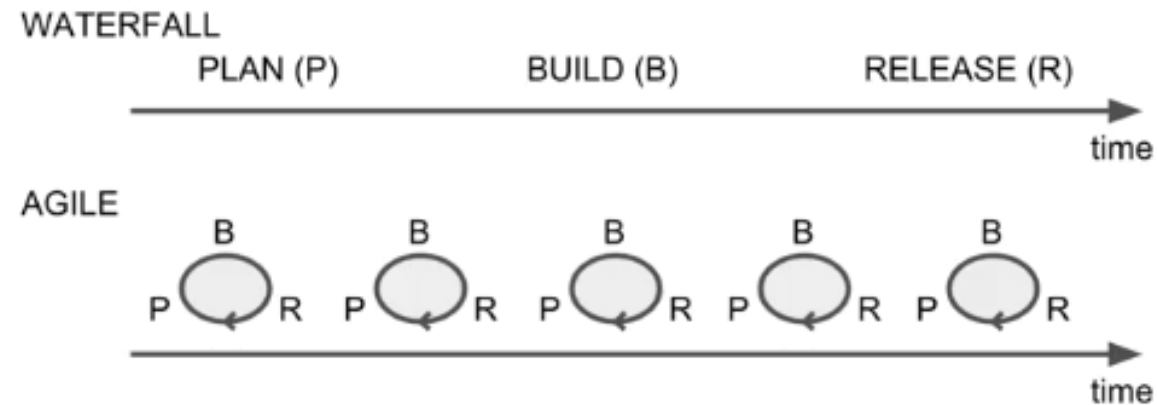
Parties prenantes: Client, utilisateur, consultant, ...

Méthodologie agile versus Méthodologie traditionnelle

Méthodes Agiles VS Méthodes traditionnelles

AGILE VS. WATERFALL

- One giant "iteration" for waterfall
- Many small iterations for agile



Méthodes Agiles VS Méthodes traditionnelles

	Adaptatif	Prédictif
Taille de l'équipe	Petite équipe (3 à 9 personnes)	Grosses équipe
Complexité	Simplification du projet par son découpage	<ul style="list-style-type: none">• Projet complexe donnant des documentations importantes et plus complexes.• Plus de risque d'erreurs
Sécurité pour le client	<ul style="list-style-type: none">• Vision à court terme• Uniquement la documentation nécessaire• Moins sécuritaire	<ul style="list-style-type: none">• Vision globale dès le début du projet• Prévision budgétaire claire• Documentation importante
Qualité du projet	<ul style="list-style-type: none">• Testé au fur et à mesure• Produit partiel rapidement• Possibilité de rectifier pendant le projet	<ul style="list-style-type: none">• Pas de contrôle du produit par le client pendant le projet• Contrôle du produit uniquement à la fin du projet• Risque que le produit ne convienne pas

Quelques méthodes agiles

Quelques méthodes agiles

Il existe une panoplie de méthodes qui incorporent les principes déjà mentionnés. Nous présentons ci-après les méthodes qui ont suscité un grand intérêt à la fois des praticiens et des chercheurs:

Adaptive Software Development (ASD),
Dynamic Systems Development Method (DSDM),
eXtreme Programming (XP),
Scrum,
...

Références

Anny P. Murray, The Complete Software Project Manager: Mastering Technology from Planning to Launch and Beyond, Wiley, 2016.

Andrew Stellman, Jennifer Greene, Applied Software Project Management, O'Reilly, 2006.

PMI, Guide du Corpus des connaissances en management de projet (Guide PMBOK), 5ième édition, Project Management Institute (PMI), 2013.

PMI, Guide du Corpus des connaissances en management de projet (Guide PMBOK), 6ième édition, Project Management Institute (PMI), 2017.

Éléments de gestion de projets, Gilles Boulet PMP, 2009.

Ordre des conseillers en ressources humaines agréés. <http://www.portailrh.org> Kenneth S. Rubin, Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process, Addison-Wesley, 2012.

<https://www.agilealliance.org/>