

Fiche

RÉUSSIR VOTRE PROJET NUMÉRIQUE

DE L'IDÉATION À L'OPÉRATIONNALISATION,
MÉTHODE ET CONSEILS

Vous avez un rêve, **une idée ou un projet** en lien avec le secteur de l'**innovation numérique** ? Ça tombe bien, le Hub-c dispose d'une équipe dédiée à l'accompagnement de ce type de projet !

Vous retrouverez dans cette fiche les éléments suivants :

- toutes les étapes clés du processus de conception de votre projet
- les grands principes de l'approche agile Scrum

Fiche **Réussir votre projet numérique** - De l'idéation à l'opérationnalisation



Pour qui ?

Toute personne qui se sent un peu perdue dans le processus de conception d'un projet numérique ou qui souhaite des informations complémentaires !



Le processus de conception

Votre projet doit faire l'objet d'une profonde réflexion en amont de sa conception afin de pouvoir créer un système ou un processus qui répond aux besoins du marché en tenant compte des diverses contraintes identifiées.

En effet, un projet passe par différentes phases impliquant divers niveaux de réflexion au sujet, entre autres, de l'identification des ressources et des intervenants nécessaires, des utilisateurs finaux, de la valeur apportée par votre solution, de la méthode appliquée pour sa conception,... Bref, de nombreux points sont à prévoir, à creuser et à redéfinir selon les améliorations et les nouvelles perspectives que va prendre votre projet tout au long de son processus de conception.

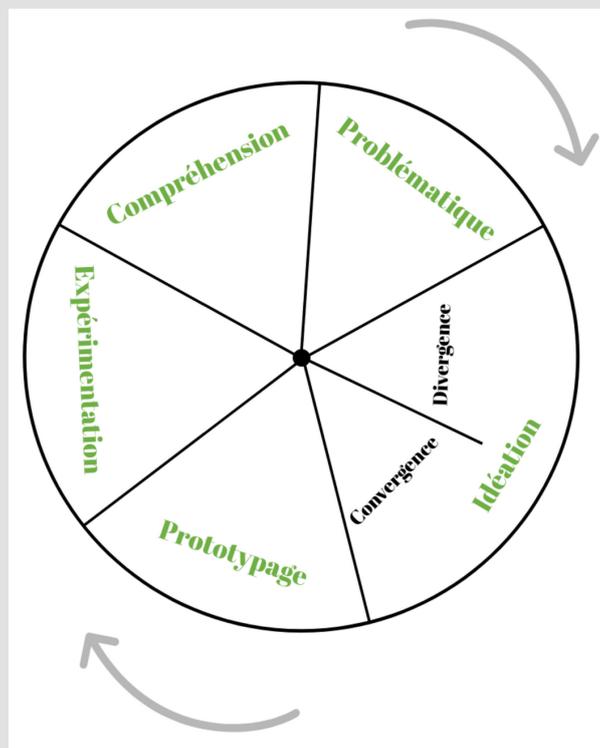


Illustration 1 : Schéma des différentes phases du processus de conception d'un projet numérique

Fiche Réussir votre projet numérique - De l'idéation à l'opérationnalisation

1 Phase de compréhension

Cette phase sert à ce que vous, porteur de projet, fassiez le point sur la situation de votre projet avant d'entamer sa conception : vous devez vérifier sa cohérence, identifier les éléments nécessitant une analyse plus approfondie et les nouvelles pistes éventuelles qui le rendraient davantage pertinent.

Vous devez accroître votre compréhension personnelle à propos de vos futurs utilisateurs et de leurs besoins réels car, pour qu'une solution innovante soit rentable et durable, elle doit être utile, c'est-à-dire qu'elle doit répondre aux besoins réels de ses utilisateurs potentiels, c'est le principe de désirabilité ! Il arrive régulièrement que les intentions premières du projet soient inadéquates par rapport aux demandes du marché, il est alors nécessaire de revoir vos objectifs et d'entrer en contact avec d'éventuels partenaires et parties prenantes, des experts du domaine concerné et même avec de potentiels utilisateurs afin de dégager des pistes et perspectives d'investigations davantage pertinentes pour votre problématique.

2 Phase de définition de la problématique

Après avoir rassemblé et structuré les différentes informations et observations rapportées lors de la phase précédente, il est intéressant d'analyser en profondeur la situation ainsi que les pistes et perspectives d'investigations jugées pertinentes pour traiter la problématique concernée. Il convient de réaliser une synthèse définissant les problèmes fondamentaux et les grandes lignes de la solution envisagée, c'est-à-dire :

- les objectifs globaux de la solution ainsi que ses critères de succès,
- une description succincte de l'origine et de l'histoire du projet,
- les spécifications liées au secteur et domaine si ceux-ci sont particuliers,
- les détails de l'écosystème de la solution,
- les spécifications fonctionnelles (les différents cas d'utilisation et les fonctionnalités attendues) et non fonctionnelles de la solution.

La synthèse de ces informations va vous permettre d'approcher d'autres acteurs pour vous accompagner dans la méthodologie, dans l'implémentation ou même dans le financement de votre projet.

Fiche Réussir votre projet numérique - De l'idéation à l'opérationnalisation

3 Phase d'idéation

Une fois le cadre posé et la problématique prédéfinie, celle-ci peut être divisée en sous-questions qu'il faut approfondir. La phase d'idéation va permettre de trouver des idées qui se rapportent à ces sous-questions, les solutions auxquelles elles peuvent conduire. Mais dans un environnement toujours plus concurrentiel, la nécessité d'être innovant est plus qu'indispensable et cela nécessite de sortir de sa zone de confort et des sentiers battus, de penser autrement.

En vous faisant accompagner par des professionnels (ceux du Hub-c notamment !), vous pourrez, par le biais de méthodes et d'outils créatifs adéquats, approfondir ces diverses sous-questions mais aussi, si besoin, mobiliser l'intelligence collective, et/ou une approche centrée utilisateurs, afin de développer des synergies créatrices au sein de l'écosystème de votre projet.

Cette phase d'idéation se découpe en deux étapes :

3.1 L'étape divergente

Il s'agit de partir du principe que toute idée est potentiellement innovante, on va donc suspendre tout jugement et chercher à obtenir le maximum d'idées créatives et originales possibles ! Les solutions d'**accompagnement numérique** proposées par le Hub-C pour cette étape sont :

a) La mise en place d'un *groupe d'émergence* : on réunit l'écosystème potentiel de la solution envisagée afin de réfléchir aux problèmes rencontrés et de définir, ensemble, les différents cas d'usages possibles.

b) La réalisation d'un *workshop d'analyse fonctionnelle* : ce type d'atelier prend la forme d'un ou plusieurs entretiens entre l'équipe d'accompagnement numérique et vous, afin d'identifier les différentes fonctionnalités possibles de la solution, les améliorations éventuelles et les différents éléments importants à prendre en compte.





Fiche Réussir votre projet numérique - De l'idéation à l'opérationnalisation

3.2 L'étape convergente

Cette étape se caractérise par l'analyse et la sélection d'idées.

Chaque idée générée lors de l'étape précédente est filtrée et améliorée par un jugement constructif et positif. En tant que porteur de projet, vous devez sélectionner vous-mêmes les idées car ce sont celles qui se rapprochent le plus de ce vers quoi vous désirez tendre, de votre objectif final. Du coup, elles doivent être faisables techniquement, c'est le principe de faisabilité ! Les solutions d'accompagnement numérique proposées par le Hub-C pour cette étape sont :

a) La mise en place d'un *groupe d'émergence* : ce groupe rassemble divers partenaires et/ou parties prenantes ayant des compétences et expertises spécifiques et pertinentes afin de discuter et débattre des contraintes et opportunités qui se dégagent des idées générées lors de l'étape de divergence. Le but sera de dégager les éléments les plus intéressants et pertinents pour répondre à l'objectif du porteur de projet.

b) La réalisation d'un *workshop d'analyse fonctionnelle* : si les besoins de vos utilisateurs finaux sont connus, les accompagnateurs peuvent réaliser avec vous une sélection d'idées en ce qui concerne les fonctionnalités attendues de la solution. Des méthodes d'élicitation et d'ingénierie des exigences sont mobilisées et des diagrammes de responsabilités et de flux d'informations entre acteurs et systèmes (UML, BPMN,...) sont réalisés.

A la fin de cette phase, vous devez avoir pris des décisions quant aux idées sélectionnées. Celles-ci devront encore être analysées et filtrées afin de définir quelle forme votre solution à implémenter va prendre (application mobile, plateforme web, architecture logicielle,...) pour être viable et pertinente. C'est cette description technique succincte qui va vous amener petit à petit vers l'établissement d'un cahier des charges.

4 Phase de prototypage

Dans cette phase, vous allez employer des moyens techniques pour donner forme aux idées issues des étapes précédentes en réalisant un prototype de votre projet, c'est-à-dire une version incomplète mais qui va vous permettre de tester votre solution (il s'agit de la phase suivante). Il existe différentes formes de prototypage selon ce que vous voulez d'abord tester (des wireframes, des mockups,...). Le prototype doit vous permettre, ainsi qu'aux potentiels utilisateurs de la solution, aux investisseurs,... de visualiser plus facilement la forme finale que prendra votre projet et de se projeter.



Fiche **Réussir votre projet numérique** - De l'idéation à l'opérationnalisation

5 Phase d'expérimentation

Pour valider les aspects fonctionnels de votre prototype et éventuellement détecter de nouveaux usages/mésusages, vous devez le tester. Pour cela, il faut sélectionner un échantillon représentatif d'utilisateurs potentiels de la solution (dont des utilisateurs extrêmes !) et mettre à leur disposition un environnement adéquat d'expérimentation. Le but est que vous disposiez de retours utilisateurs pertinents pour la suite de votre processus de conception.



L'opérationnalisation d'un projet numérique

Mais comment passer concrètement des besoins identifiés, de la maquette,... au déploiement du produit ? Quelles sont les étapes clés d'implémentation de votre projet numérique?

Nous vous conseillons de partir sur un **processus** de type **agile** afin de placer votre produit final au coeur du processus de développement. Mais qu'implique un processus agile ? Travailler de manière itérative et incrémentale, avec une participation active et une validation régulière des potentiels utilisateurs et du client pour être en phase avec ce que ce dernier souhaite livrer et être certain d'atteindre directement le bon public. Les méthodes agiles sont caractérisées par la réduction du cycle de développement tout en tenant compte des besoins du client, mais surtout par leur souplesse. En effet, elles s'opposent à la méthode de gestion de projet classique dite **méthode du cycle en V**, ou en cascade (waterfall model) qui est assez rigide : les spécifications du projet sont définies à l'avance, le processus de développement est linéaire et se compose de phases successives laissant très peu de place pour des adaptations. Vous avez intérêt à savoir exactement ce que vous voulez dès le début avec cette méthode !

Il existe différentes méthodes agiles, les plus connues sont RAD ("Rapid Application Development" -"Développement rapide d'applications"), XP ("eXtreme Programming") et Scrum, celle que nous allons vous expliquer plus en détail.

Fiche **Réussir votre projet numérique** - De l'idéation à l'opérationnalisation

SCRUM

Scrum... ce nom étrange signifie "mêlée" et provient du rugby : c'est la phase de jeu où l'équipe doit être véritablement soudée pour former un bloc afin que tous les membres aillent dans la même direction.

Bien qu'on évoque très souvent les termes de méthode et de méthodologie, Scrum est avant tout une philosophie, une structure, voire même un véritable cadre de travail (un framework) qui crée de la valeur grâce à des solutions adaptatives à des problèmes complexes. Scrum est caractérisé par des phases de développements courtes et itératives appelées sprint et par un vocabulaire propre que nous allons développer.

1. Les acteurs, leur rôle et responsabilités

La Scrum team se compose :

- D'un **Product Owner** (PO) : c'est la personne responsable du cadrage du projet car elle détient la vision partagée de celui-ci. Le PO doit définir le positionnement du produit et gérer le Product Backlog (le contenu du projet) ainsi que la planification de sa réalisation : n'ayant pas un profil spécialement technique, c'est lui qui va traduire les besoins du client en fonctionnalités métier. Ces fonctionnalités à développer sont listées et définies, et, avec son équipe, il en estime le temps de réalisation, les priorise et cherche à optimiser les coûts en déterminant les ajustements nécessaires. Il est le responsable du "quoi" ("que fait-on?") et du "pourquoi" ("pourquoi fait-on ce projet?"), il doit toujours rattacher les actions à entreprendre à la vision client du produit final.
- De **développeurs** : ils sont responsables du "comment" car ils vont développer tout ce qui tourne autour du code, des choix techniques, de la qualité du code,... Ils vont raffiner les fonctions sous forme de tâches et vont travailler de façon incrémentale : les développeurs vont livrer des parties du produit final utilisables et testables lors de courtes itérations ou lors de chaque fin de sprint.
- D'un **Scrum Master** (SM) : c'est le garant du processus, il va tout mettre en œuvre pour que les développeurs agissent au mieux et pour que tout se passe bien. Il va établir conjointement avec eux la méthode de travail et va veiller au respect des procédures, des pratiques, des valeurs et des règles Scrum (qui peuvent cependant être adaptées selon le contexte du projet). Le SM organise et conduit le Daily scrum meeting et endosse le rôle de facilitateur envers l'équipe de développeurs.

Il y a aussi vous, le **client/le porteur de projet**, qui avez un rôle actif dans l'approche Scrum : vous devez être présent le plus souvent possible pour recentrer le projet si nécessaire et vous assurer que le projet va dans la direction de votre vision.

Fiche Réussir votre projet numérique - De l'idéation à l'opérationnalisation

2. Le processus SCRUM

Les différentes étapes et les différents concepts liés au processus Scrum, que nous vous expliquons juste ci-dessous, sont représentés dans l'illustration suivante :

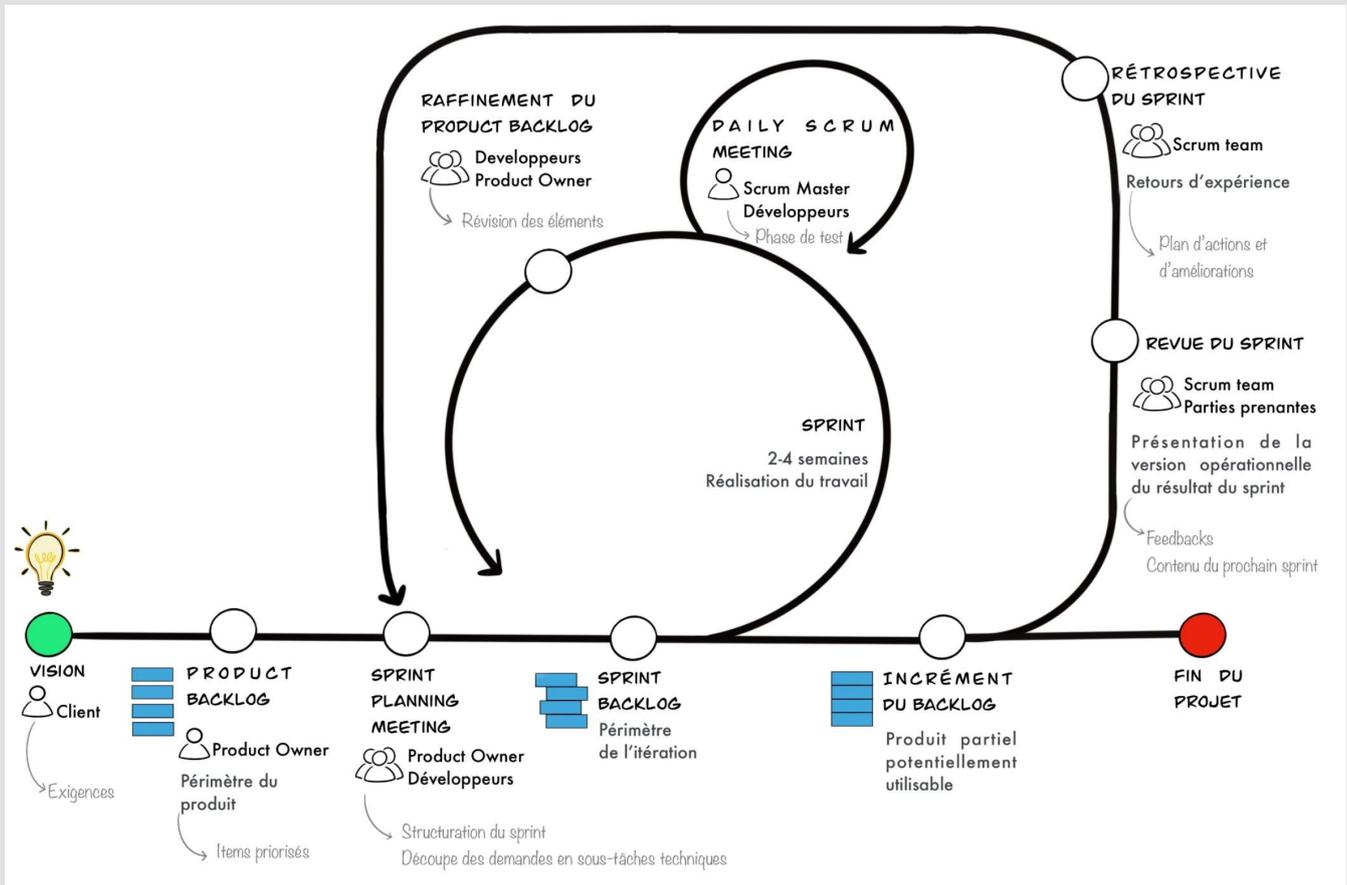


Illustration 2 : le processus Scrum

2.1 Le Product Backlog

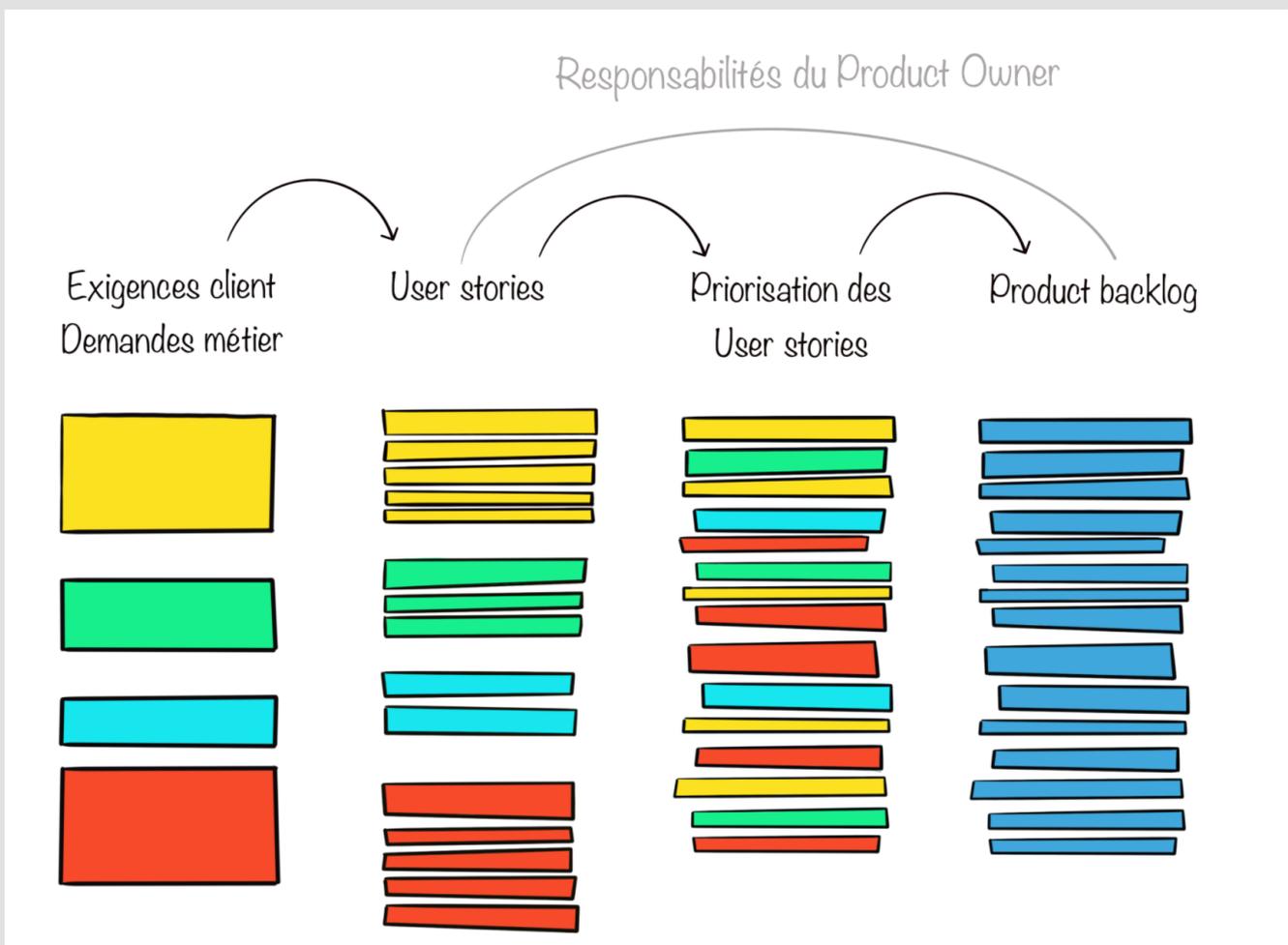
Dans le monde agile, votre idée initiale est décomposée en une série de différentes briques et l'ensemble de ces briques va composer votre produit final. Une brique représente en réalité une fonction que l'équipe de développeurs va développer et l'ensemble de ces fonctions est appelé le **Product Backlog**.

Le *Product Backlog* sert à cadrer ce que vous souhaitez réaliser : il reprend toutes vos documentations et exigences et besoins métier concernant votre produit final, celles-ci sont traduites en user stories et ordonnées en liste par le *Product Owner* (on parle également d'une liste d'items). Chaque user stories est ensuite découpée en liste de tâches et une estimation de temps de travail est accordée à chaque item. La liste est priorisée car en effet, un timing doit être défini pour obtenir une réalisation et une validation rapides auprès des utilisateurs (il faut compter au maximum 4 semaines !).

Fiche Réussir votre projet numérique - De l'idéation à l'opérationnalisation

Le *Product Backlog* doit permettre de planifier chaque *sprint* et d'atteindre le *Product Goal* ("l'objectif de votre produit"- oui, connaître l'anglais est un atout pour comprendre l'approche Scrum, ou du moins connaître les termes principaux), c'est-à-dire votre objectif à long terme, la raison d'être de votre projet (le "pourquoi").

Étant dynamique et en constante évolution, le *Product Owner* doit pouvoir ajouter, modifier et/ou supprimer rapidement des fonctionnalités du *Product Backlog* tout au long du processus de développement itératif du projet.

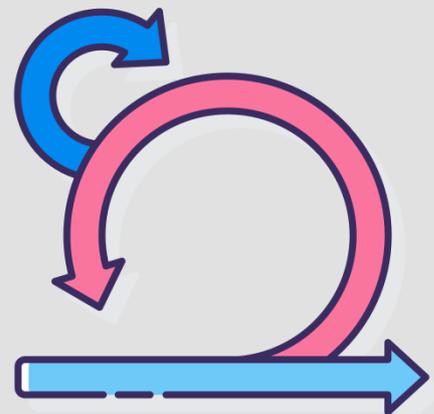


Fiche **Réussir votre projet numérique** - De l'idéation à l'opérationnalisation

2.2 Un sprint

Le *sprint* est un élément central dans l'approche Scrum, il s'agit d'une itération de développement de courte durée. Souvenez-vous, votre projet est découpé en plusieurs briques... Et bien, lors d'un sprint, on en prend une et on commence à développer. Vous pouvez développer une ou plusieurs fonctionnalités lors d'un sprint, et à la fin, les développeurs réalisent des tests pour valider le scénario mis en place lors du début de l'analyse. Chaque sprint apporte des fonctionnalités opérationnelles supplémentaires au produit. C'est le *Product Owner* qui est responsable de définir le périmètre et les priorités du sprint en tenant compte du *Product Backlog*. Les différentes itérations permettent de réajuster le plan d'action si besoin, en fonction des retours clients.

Le guide Scrum 2020 définit ce concept comme étant "un container pour tous les événements Scrum" (patience, nous allons tout vous expliquer !).



2.3 Les événements Scrum

Il s'agit des "cérémonies" Scrum, ce sont les 4 réunions phares de ce cadre de travail. Elles sont prévues et programmées selon un certain délai et ont des objectifs propres. Elles servent à instaurer une régularité dans le processus de développement itératif et à minimiser le nombre de réunions non prévues. Parmi ces événements, vous trouverez dans l'ordre chronologique :

2.3.1 La planification du sprint (*Sprint planning meeting*) : c'est le *Scrum Master* qui dirige cette réunion afin de cadrer le sprint qui va débiter et le préparer au mieux. La *sprint planning meeting* initie donc chaque sprint et toute la *Scrum Team* y participe. Elle dure de 4 à 8h pour un sprint de 4 semaines. Lors de cette réunion, il s'agit de réaliser le *Sprint Backlog* qui doit contenir :

- l'objectif unique du sprint (le *Sprint Goal*).
- L'état des lieux de l'avancement du produit.
- Les items provenant du *Product Backlog* et qui répondent à l'objectif du sprint (c'est le "quoi").

Fiche **Réussir votre projet numérique** - De l'idéation à l'opérationnalisation

Le plan d'action à mettre en place lors du *Sprint* pour livrer l'incrément (le "comment"). Ce plan est fait par et pour les développeurs, les users stories y sont découpées en tâches techniques (tâches de développement front/back, les aspects fonctionnels, UI, UX, d'architecture, la documentation...).

2.3.2 La mêlée quotidienne (*Daily Scrum meeting*) : c'est la réunion journalière, elle dure 15 minutes grand max et tout le monde est debout ! Chacun explique le travail qu'il a effectué la veille, les problèmes rencontrés et ce qu'il va réaliser le jour même. L'objectif est de permettre à tout le monde de suivre et de connaître l'état d'avancement du projet ainsi que les progrès vers le *Sprint Goal* tout en évitant les retards car des actions d'ajustements peuvent être prises directement.

2.2.3 Revue du sprint (*Sprint review*) : à la fin du sprint, les développeurs obtiennent un incrément. Il s'agit d'un élément concret qui tend vers l'objectif de votre produit (le *Product Goal*). Il ne s'agit donc pas de la version finale de votre produit mais bien d'un résultat opérationnel intermédiaire. Vous pouvez avoir un ou plusieurs incréments réalisés lors d'un sprint mais l'incrément intègre toujours les autres incréments réalisés précédemment. Lors de la *revue du Sprint*, l'équipe Scrum présente *l'incrément*, le travail accompli lors de l'itération, aux parties prenantes du projet afin de récolter leurs feedbacks, les demandes de changements et autres propositions, et présente le contenu du prochain sprint. Le *Product Backlog* est adapté si nécessaire. La réunion dure maximum 4h pour un sprint de 4 semaines.

2.2.4. Rétrospective du Sprint (*Sprint Retrospective*) : cette réunion a lieu entre la *revue du sprint* et la planification du sprint suivant (*Sprint planning meeting*), elle sert à faire le point sur l'expérience et le ressenti vécus par l'ensemble de l'équipe lors du sprint. Un plan d'action d'amélioration est mis en place si des dysfonctionnements sont identifiés. Cette réunion dure généralement 3 heures pour un sprint de 4 semaines.

Fiche **Réussir votre projet numérique** - De l'idéation à l'opérationnalisation

2.4 Le raffinement du Product Backlog

La réunion de raffinement du Product Backlog (*Product Backlog Refinement meeting*), anciennement appelée le *Backlog Grooming meeting*, n'est pas une réunion officielle de l'approche Scrum et n'est pas non plus décrite en détail dans le guide Scrum 2020. Néanmoins, dans la pratique, cette réunion est souvent organisée par le *Product Owner* car il est le responsable du contenu, de la disponibilité et de l'ordonnancement du *Product Backlog* et que cette réunion permet de réviser ce dernier (ajuster les détails, ré-estimer les délais, les coûts,... et de modifier l'ordonnancement des items du *Product Backlog* si nécessaire). Pour cela, il faut prendre en compte tous les éléments nécessaires et pas uniquement ceux du sprint en cours. Le raffinement sert donc à entretenir le *Product Backlog*.

La démonstration en vidéo

Voici [le replay du webinaire](#) organisé par le Hub-C le 29 avril 2021 afin de fournir une approche et des conseils aux porteurs de projets, TPE/PME, ou même aux grandes entreprises qui ont une idée ou un projet numérique en tête mais qui ne savent pas par où commencer, comment démarrer le développement, qui intégrer dans une équipe,....

La présentation est réalisée par

- Béregère Nihoul, ingénieure de recherche au CETIC, experte en méthodes et outils pour la co-innovation,
- Annick Majchrowski, Chef de projet au CETIC, experte en ingénierie logicielle.

Vous pourrez également assister au témoignage de *Cyprien de Barros*, le fondateur d'Altheria, une startup qui développe des solutions immersives, interactives et intuitives à destination de l'Industrie 4.0, dont Altheria Practice (anciennement appelé "Logia") qui est une suite d'outils permettant de créer, de modifier et de distribuer des formations en réalité virtuelle. Cyprien évoque son parcours mais également quelques bonnes pratiques qu'il utilise au quotidien.



Fiche **Réussir votre projet numérique** - De l'idéation à l'opérationnalisation



Besoin d'une aide supplémentaire ?

Il est conseillé à chaque porteur de projet de se faire accompagner dans chacune des phases de conception décrites précédemment. Cet accompagnement peut se faire grâce au Hub-C et plus particulièrement avec l'équipe d'animation numérique si votre projet touche au... numérique ! N'hésitez donc pas à nous contacter si vous désirez réaliser des groupes d'émergence, des workshops d'analyse fonctionnelle ou savoir vers quel acteur vous orienter (le Hub-C dispose d'un vaste réseau de partenaires !).

Vous avez une question spécifique à propos d'une fiche? Elles sont réalisées par les experts du CETIC (Centre d'Excellence en Technologies de l'Information et de la Communication), un centre de recherche appliquée en informatique situé à Charleroi. Vous trouverez toutes les coordonnées ici.



Partenaires