




Introduction

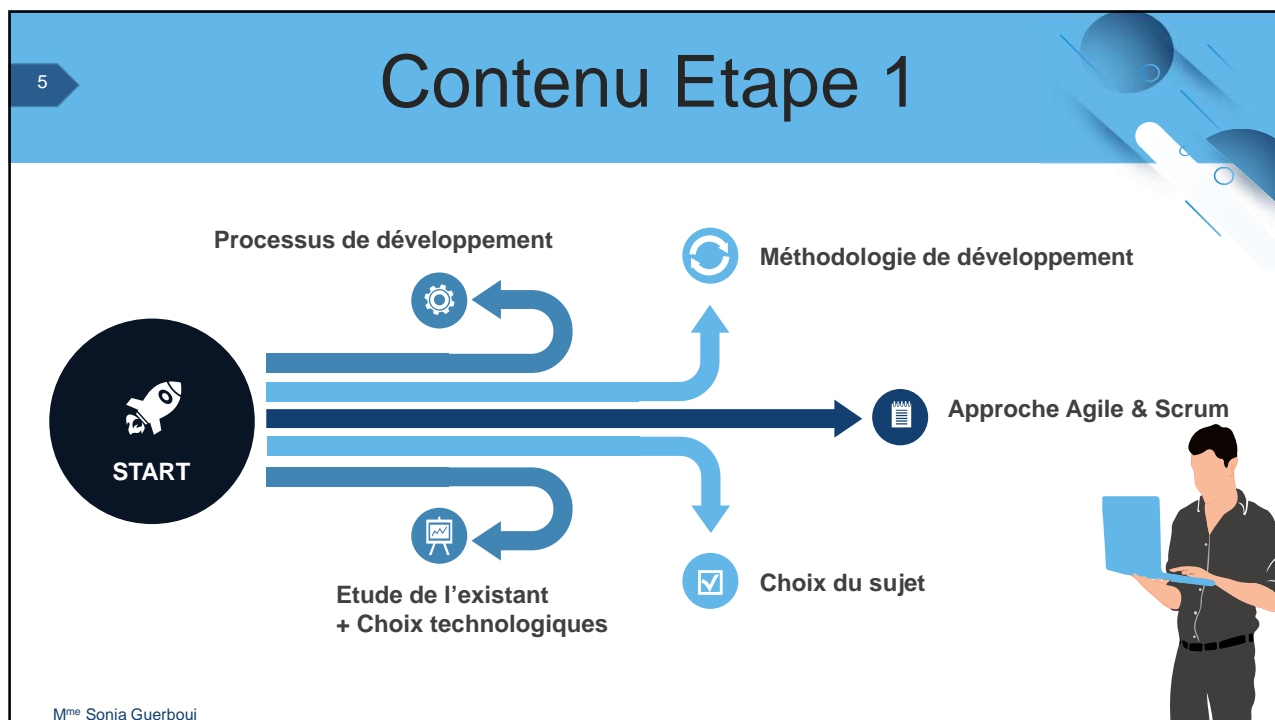
4

« La qualité du processus de fabrication est garante de la qualité du produit »

Pour obtenir un logiciel de qualité, il faut en maîtriser le processus d'élaboration.



M^{me} Sonia Guerbouj



6

Processus de développement

- Le processus de développement logiciel désigne l'ensemble des activités nécessaires au développement et à la maintenance d'un logiciel.
- Il s'agit d'un processus variable (selon le type d'application) et complexe, composé de différentes phases interdépendantes.
- Il n'existe pas de processus idéal ; la plupart des entreprises adaptent les processus existants à leurs besoins.

M^{me} Sonia Guerbouj

7

Processus de développement

- N'importe quel processus doit comporter les activités suivantes :
 - **Spécification** : on définit les fonctionnalités du système.
 - **Conception** : on définit l'organisation du système.
 - **Implémentation** : on réalise le logiciel.
 - **Validation** : on vérifie que le système respecte bien les spécifications exprimés au début.

M^{me} Sonia Guerbouj

8

Méthodologie de développement



Une méthodologie
=
une démarche + notation + outils

Intérêt :

- Faciliter le développement de solutions
- Standardiser le travail

M^{me} Sonia Guerbouj

9

Méthodologie de développement

- Les principales méthodologies existante en GL sont :
 - L'approche cartésienne (70')
 - L'approche systémique (80')
 - L'approche Orientée Objet (90')
 - L'approche Agile (2000)

M^{me} Sonia Guerbouj

10

Approche Agile

- Une approche itérative et collaborative, capable de prendre en compte les besoins initiaux du client et ceux liés aux évolutions.
- Le terme « agile » signifie la capacité d'adaptation aux changements de contexte et aux modifications de spécifications au cours du processus de développement.
- Son principe consiste à proposer une version minimale du logiciel puis à intégrer des fonctionnalités supplémentaires à cette base, par processus itératif.
- Exp : Scrum, XP, RAD, RUP, FDD, DSDM

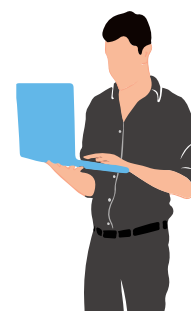
M^{me} Sonia Guerbouj

11

Approche Agile

- (+) La documentation est réduite pour améliorer l'efficacité en terme de productivité
- (+) Une version fonctionnelle du logiciel est livrée rapidement.
- (+) Le client est impliqué dans la réalisation du début à la fin du projet.

- (-) Nécessite une équipe motivée et soudée
- (-) Peu de trace de chaque processus
- (-) Difficulté de suivre le cycle de vie d'un logiciel.

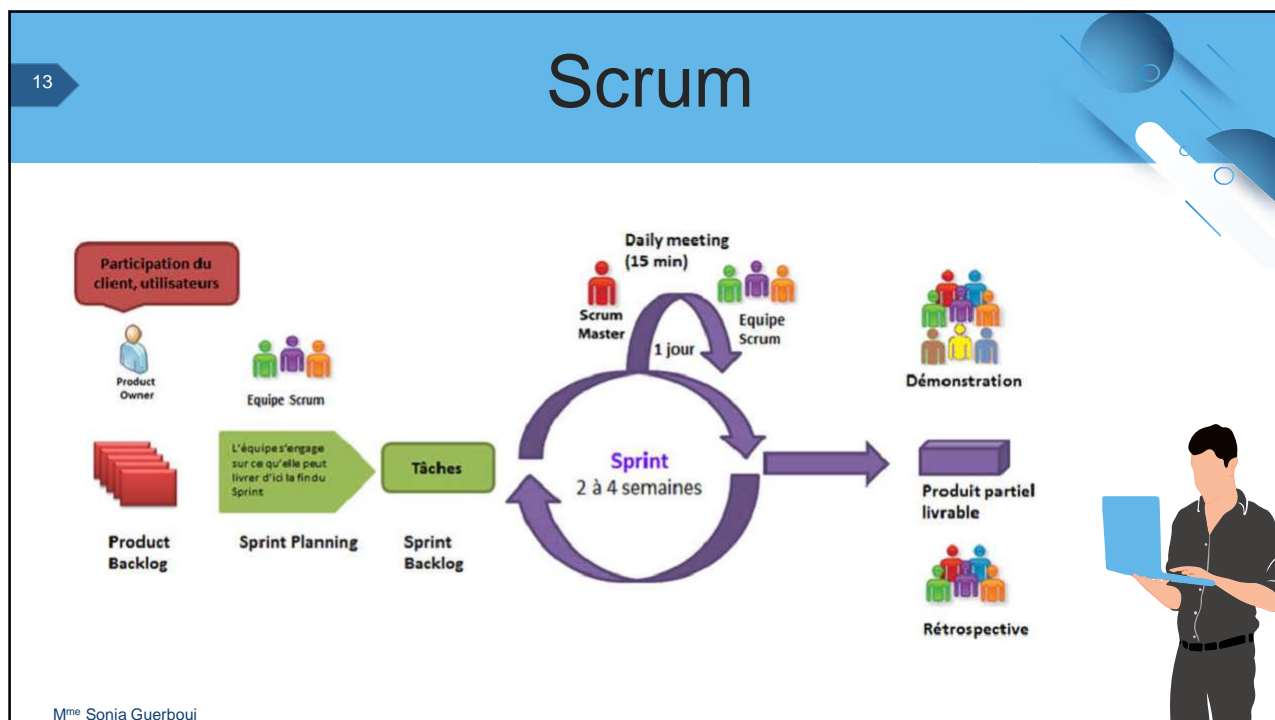
M^{me} Sonia Guerbouj

12

Scrum

- La méthodologie SCRUM consiste à définir un cadre de travail qui gère les ressources dans les projets complexes.
- Ce framework suit l'approche agile qui prend en compte les changements réguliers des besoins du client.
- Scrum favorise la communication et implique le client tout au long du processus de développement.
- Scrum transforme le projet en un processus itératif et incrémental afin de structurer le développement du produit en plusieurs cycles de travail appelés « Sprint »

M^{me} Sonia Guerbouj



14

Scrum

- Les sprints peuvent durer d'une à quatre semaines.
- Ils permettent aux membres de l'équipe de mieux planifier les prochaines étapes de développement du projet mais aussi d'évaluer régulièrement les progrès liés au projet.
- Avec des livraisons très fréquentes, toutes les 4 semaines en moyennes, le client reçoit un logiciel fonctionnel (release) à chaque itération.

M^{me} Sonia Guerbouj

15

Scrum

- Scrum définit trois rôles principaux dans l'équipe :
 - Le **Product Owner** : C'est le client qui définit les spécifications fonctionnelles. Il corrige et valide les fonctionnalités.
 - L'**Équipe de Développement** : Composée de 6 à 10 personnes, elle est de la réalisation opérationnelle des tâches.
 - Le **Scrum Master** : Tel un chef de projet, il joue le rôle d'intermédiaire entre PO et l'équipe de Dev. Il s'assure que les principes et les valeurs Scrum sont respectés, tout en facilitant la communication et améliorant la productivité de son équipe.

M^{me} Sonia Guerbouj

16

Choix du sujet

- Répartition des binômes
- Tirage au sort des sujets
 - Présentation des idées de projets
 - Compréhension de la problématique
 - Collecte des informations sur les sujets
 - Elaboration du cahier de charge

M^{me} Sonia Guerbouj

17

Choix du sujet

Problématique

- Il s'agit d'expliquer le besoin exprimé par le client ou par un constat général.
- Il faut répondre à la question « pourquoi? »
- Comprendre et bien expliquer la problématique sert à définir l'utilité du projet et maîtriser son origine.
- Exp : La pause déjeuner est courte, les restaurants sont pleins et parfois le temps est mauvais, or il n'y a pas de moyen de commander de la nourriture en ligne.

M^{me} Sonia Guerbouj

18

Etude de l'existant

- Cette étape est essentielle à la compréhension du projet.
- Elle consiste à analyser le marché existant à la recherche de projets / applications / outils qui répondent à la problématique exprimée par le client pour mieux exprimer la solution à réaliser.
- L'étude de l'existant comporte 3 étapes :
 - Description de l'existant
 - Critique de l'existant
 - Solution proposée

M^{me} Sonia Guerbouj

19

Etude de l'existant

Description de l'existant

- L'objectif étant d'étudier les fonctionnalités offertes par 2 ou 3 applications existantes qui seront une source d'inspiration ou un point d'appui pour le projet courant.
- Exp : Pour une application de e-commerce, on peut étudier jumia, ebay et amazon.
- Il suffit de décrire chaque application et joindre une capture.
- Il est possible d'ajouter un tableau comparatif des applications existantes selon des critères bien choisis.

M^{me} Sonia Guerbouj

20

Etude de l'existant

Critique de l'existant

- Il s'agit de relever les inconvénients des produits existants pour proposer une meilleure solution au client.
- Il est également possible de relever les points forts de certains produits afin de s'en inspirer.
- Les critiques peuvent porter sur :
 - Le cout
 - L'ergonomie et la performance
 - Les fonctionnalités plus ou moins riches
 - L'architecture ou configuration nécessaire

M^{me} Sonia Guerbouj

21

Etude de l'existant

Solution proposée

- Dans cette partie, on énonce la décision de développer une nouvelle solution plus adéquate aux besoins du client ou bien d'utiliser et personnaliser l'un des produits existants.
- On décrit le cahier de charge de la solution en termes de fonctionnalités globales (gérer ...) en indiquant les utilisateurs potentiels.
- **NB** : Les choix technologiques ne sont pas indiqués à cette étape mais l'architecture globale (application mobile / Web / desktop)

M^{me} Sonia Guerbouj

22

Choix Technologiques

- Dans cette étape, nous avons besoin d'indiquer les outils logiciels, les frameworks et les langages avec lesquels l'application sera implémentée.
- Pour chacun de ces éléments, on écrit un petit paragraphe qui le décrit :
 - Outil logiciel : son utilité, son propriétaire, ses atouts.
 - Langage de programmation : son utilité, son historique, ses avantages.
 - Framework (si vous avez utilisé): son utilité, son propriétaire, ses avantages.

M^{me} Sonia Guerbouj

23

Travail demandé

- Préparer l'étape étude de l'existant pour votre sujet de projet, elle comporte les éléments suivants :
 1. Problématique
 2. Etude de l'existant
 - 2.1. Description de l'existant
 - 2.2. Critique de l'existant
 - 2.3. Solution proposée
 3. Choix technologiques
 - 3.1. Outils logiciels
 - 3.2. Frameworks
 - 3.3. Langages de programmation

M^{me} Sonia Guerbouj