

Rapport des travaux de la semaine

- Methodologies
- Outils
- Technologies
- Architecture Logicielle
- La securite de l'architecture



Methodologies

- ▶ Cascade
- ▶ Methode V
- ▶ Spirale
- ▶ Kanban
- ▶ SCRUM

Cascade

- Le **modèle en cascade**, ou « *waterfall* » en anglais, est une organisation des activités d'un projet sous forme de phases linéaires et séquentielles, où chaque phase correspond à une spécialisation des tâches et dépend des résultats de la phase précédente. (*source Wikipédia*).
- L'inconveniant de cette Methode est qu'elle est moins adaptable et moins souple à un stade ultérieur du processus. Les changements apportés plus tard dans le processus peuvent poser des problèmes.

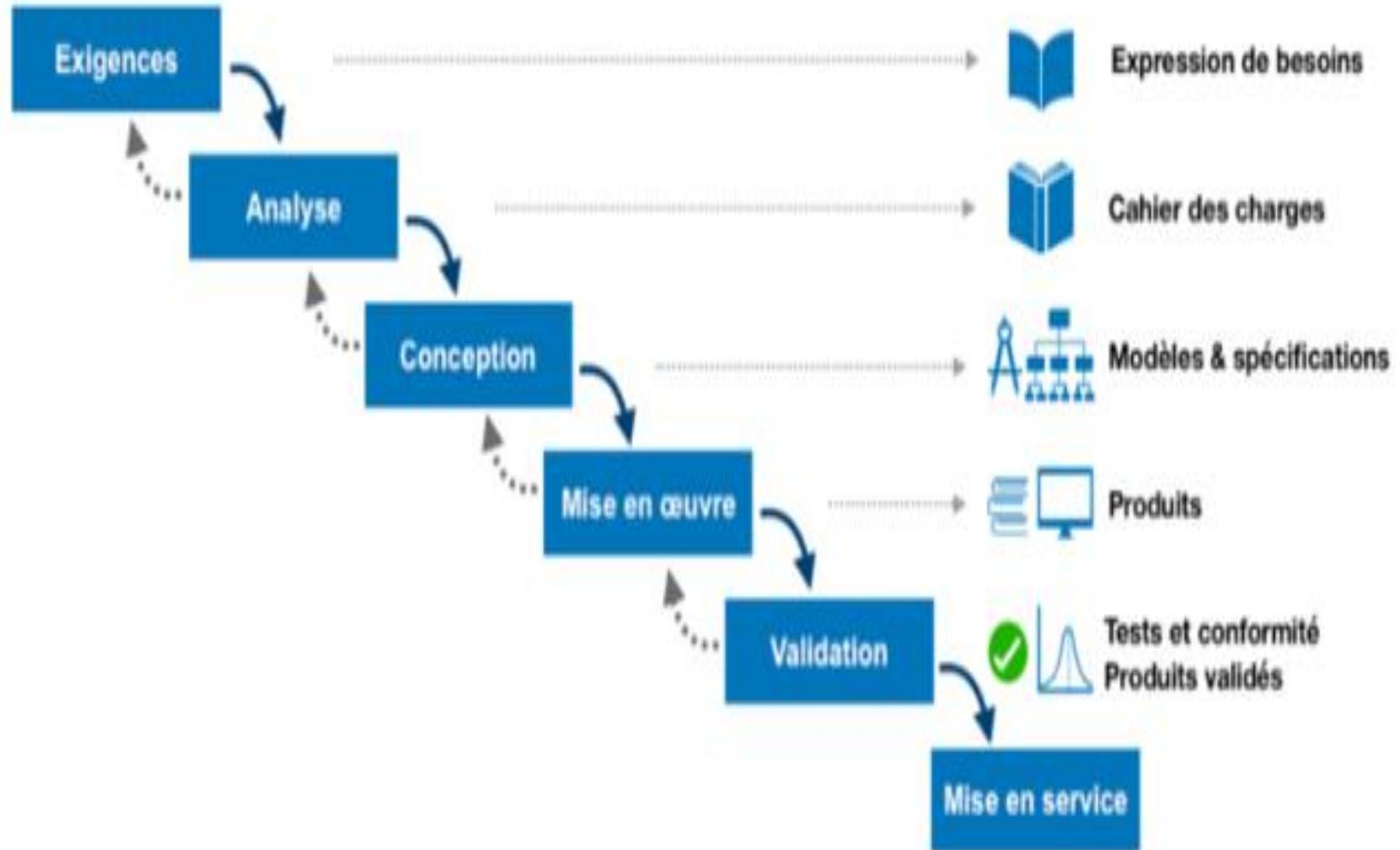


Figure : méthode en cascade (source Wikipédia)

Methode en V

► Le **cycle en V** (« *V model* » ou « *Vee model* » en anglais) est un modèle d'organisation des activités d'un projet qui se caractérise par un flux d'activité descendant qui détaille le produit jusqu'à sa réalisation, et un flux ascendant, qui assemble le produit en vérifiant sa qualité. Ce modèle est issu du modèle en cascade dont il reprend l'approche séquentielle et linéaire de phases.(source Wikipédia)



Methode en V

- ▶ Cette Methode est simple a mettre en place, elle permet une amelioration de la productivite, un gain de temps . . . Toutefois elle manque de souplesse, de communication et sa mise en place est fastidieuse.

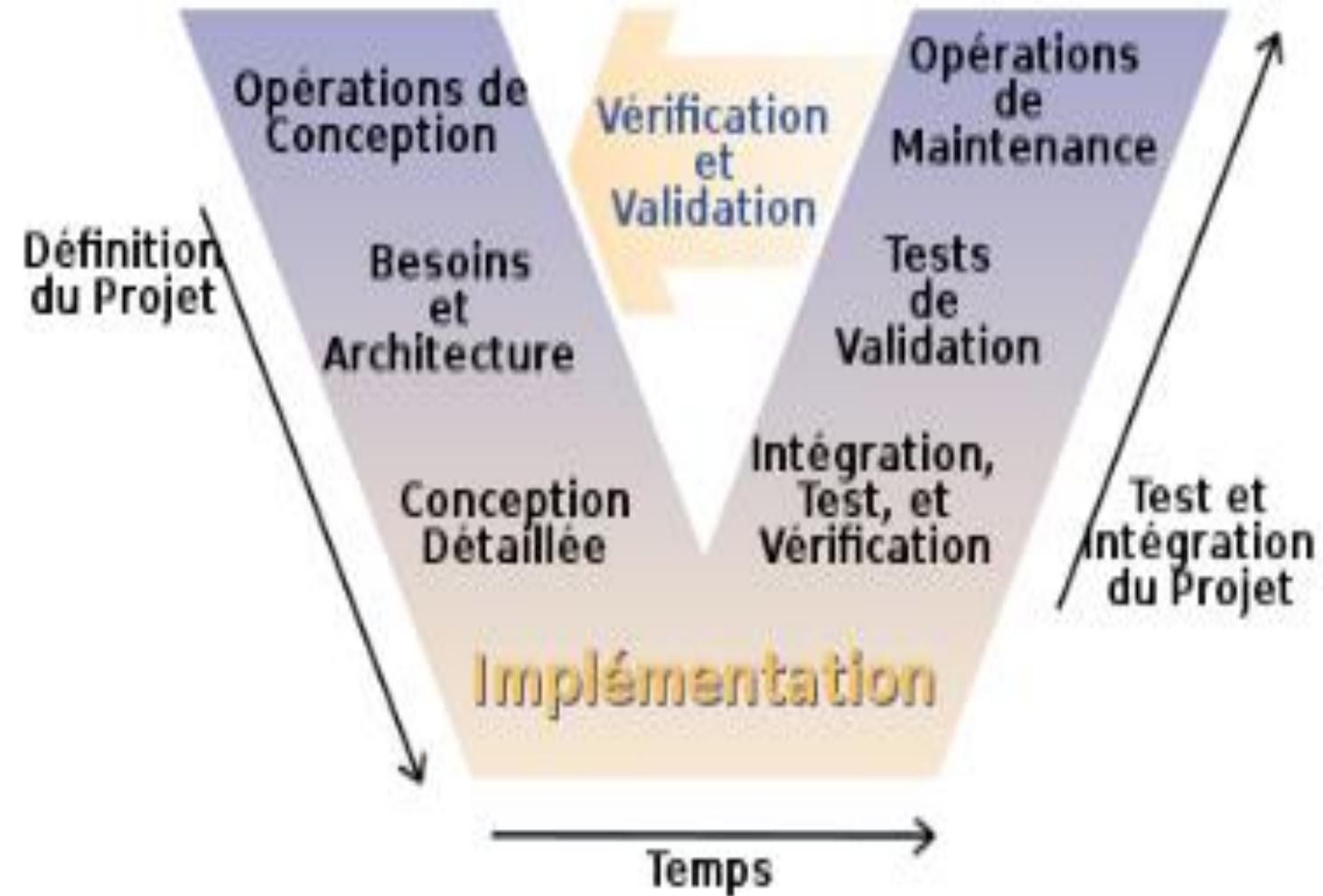


Figure : méthode en V (source Wikipédia)



Spirale

► Le **modèle en spirale** (*spiral model*) est un modèle de Cycle de développement logiciel qui reprend les différentes étapes du cycle en V. Par l'implémentation de versions successives, le cycle recommence en proposant un produit de plus en plus complet et dur. Le cycle en spirale met cependant plus l'accent sur la gestion des risques que le cycle en V. (source *Wikipédia*)



Spirale

Chaque spirale comporte quatre phases , a savoir :

- ▶ détermination des objectifs, des alternatives et des contraintes ;
- ▶ analyse des risques, évaluation des alternatives ;
- ▶ développement et vérification de la solution retenue ;
- ▶ revue des résultats et vérification du cycle suivant.

Elle permet de diminuer les risques , Toutefois sa mise en oeuvre est fastidieuse.

1. Détermination des objectifs

Révision

4. Planification de l'itération suivante

Coût cumulé

Progression

2. Identification et réduction des risques

Prototype 1

Prototype 2

Prototype opérationnel

Conception détaillée

Code

Intégration

Test

Implantation

Publication

Rédaction des besoins

Concepts d'opérations

Planification des développements

Planification des tests

Concepts de besoins

Vérification & Validation

Vérification & Validation

Besoins

Proposition

Implantation

Publication

3. Développements et tests



Kanban

► Kanban est une méthode de gestion des connaissances relatives au travail, qui met l'accent sur une organisation de type Juste-à-temps en fournissant l'information ponctuellement aux membres de l'équipe afin de ne pas les surcharger. Dans cette approche, le processus complet, de l'analyse des tâches jusqu'à leur livraison au client, est consultable par tous les participants, chacun prenant ses tâches depuis une file d'attente.

Kanban

Elle présente les avantages suivantes :

- ▶ La circulation des tâches est rapide ;
- ▶ La réduction du délai de production;
- ▶ L'interdépendance des tâches ;
- ▶ La transparence de la production;

Kanban

Elle presente les limites suivantes :

- ▶ Moins flexible ;
- ▶ La mise en oeuvre fastidieuse;
- ▶ Elle n'est pas adaptee a la realisation des produits complexes.



To Do	Doing	Done
-------	-------	------

USE
KANBAN

TRY
KANBAN
TOOL

LEARN
ABOUT
KANBAN

GET SOME
STICKY
NOTES!

GET A
WHITE-
BOARD

Un tableau kanban simple.





SCRUM

► **Scrum** est un framework ou cadre de développement de produits complexes. Scrum s'appuie sur le découpage d'un projet en « boîtes de temps », nommées *sprints*. Les *sprints* peuvent durer entre quelques heures et un mois. Chaque *sprint* commence par une estimation suivie d'une planification opérationnelle.



SCRUM

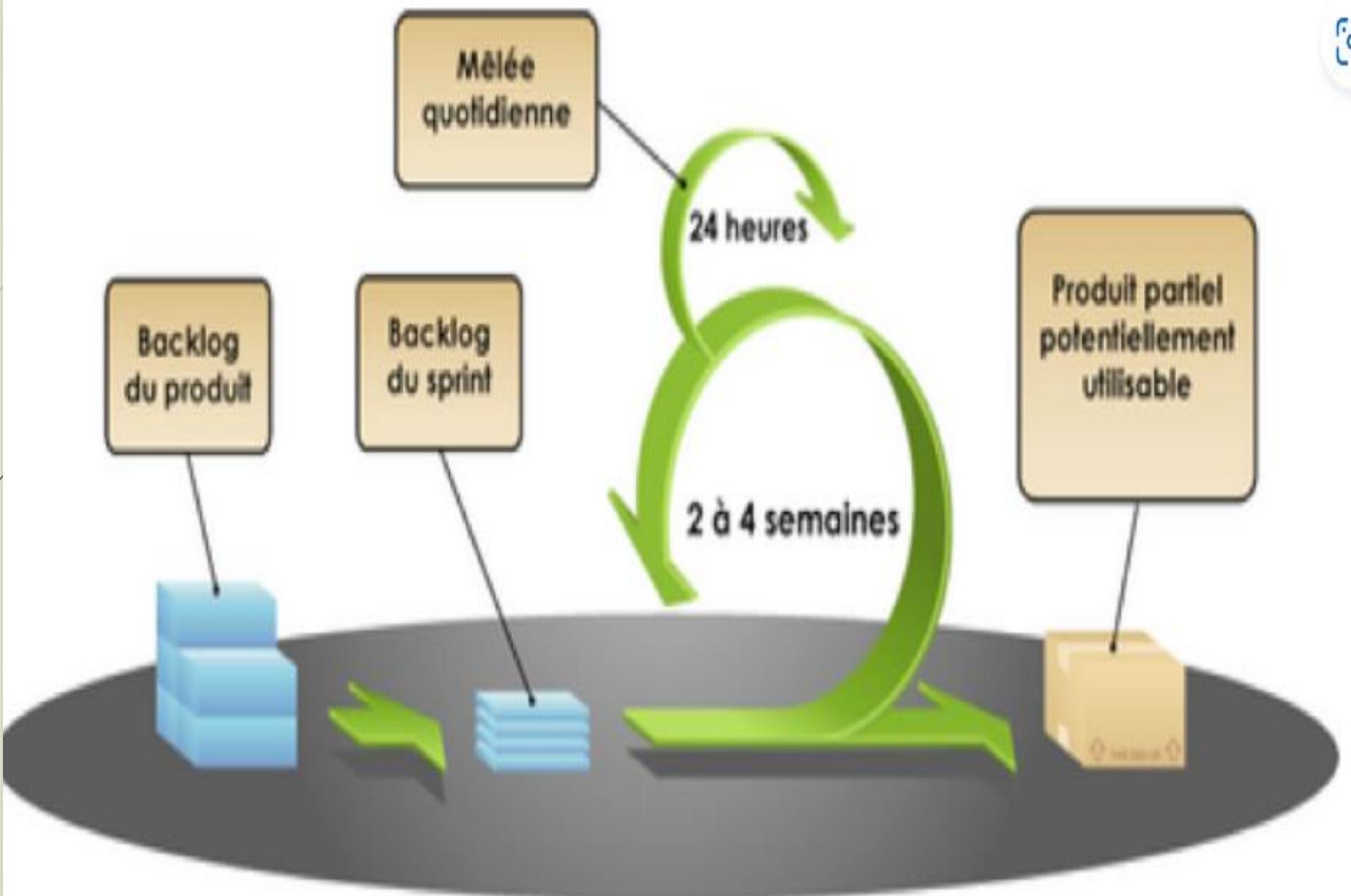
- Le *sprint* se termine par une démonstration de ce qui a été achevé. Avant de démarrer un nouveau *sprint*, l'équipe réalise une rétrospective. Cette technique analyse le déroulement du *sprint* achevé, afin d'améliorer ses pratiques. Le flux de travail de l'équipe de développement est facilité par son auto-organisation, il n'y aura donc pas de gestionnaire de projet.



SCRUM

Il permet d'obtenir une meilleure qualité de produits ;

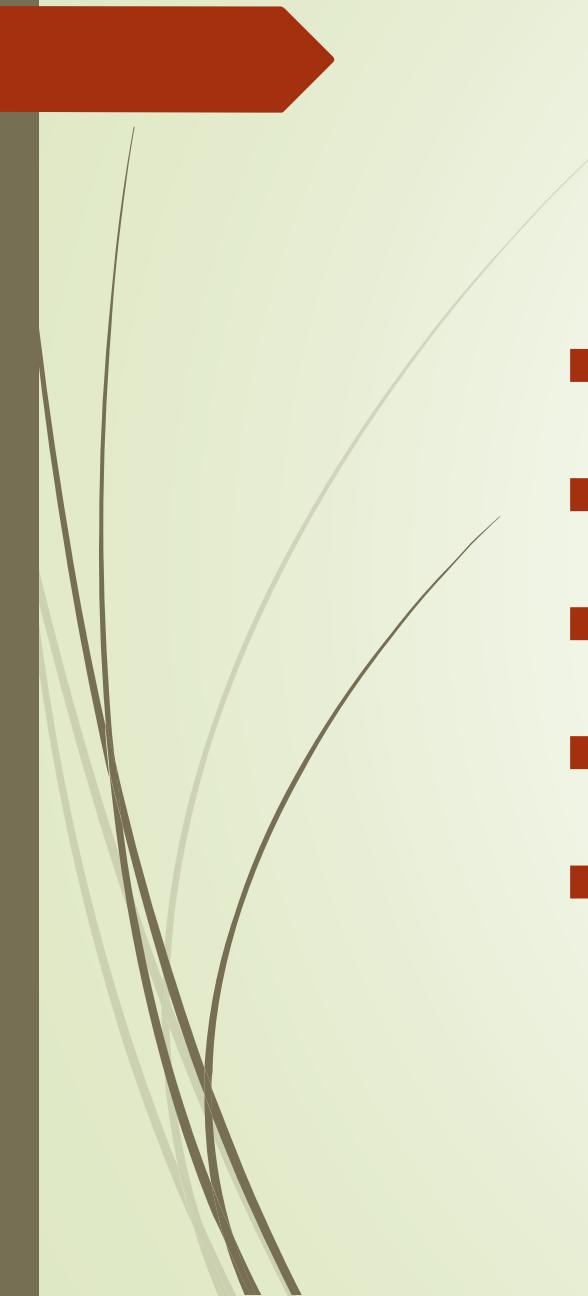
- ▶ - Gain de temps et d'argent
- ▶ - Flexibilité ;
- ▶ Adaptee a la realisation des produits complexes;
- ▶ - Des risques minimaux
- ▶ - Un meilleur contrôle et une plus grande transparence





Resume des methodologies

- Toutes les methodes de processus cites presentes leurs avantages et leurs limites. Mais la plus sollicitee et la plus populaire est le SCRUM, elle sera choisie dans le projet.



Outils

- ▶ Outils d'organisation du projet
- ▶ Outils de prototypages
- ▶ Outils de conception
- ▶ Outils d'implementation
- ▶ Outils de test



Outils d'Organisation du projet

- ▶ **Mondey.com**
 - ▶ **Teamleader**
 - ▶ **TeamWork**
 - ▶ **Wrike**
 - ▶ **Jira**
- 



Monday.com

- ▶ [monday.com](#) est un des logiciels de gestion de projet les plus puissants du marché.
- ▶ Ce que l'on a aimé le plus :

 - ▶ La clarté de la répartition des tâches
 - ▶ Simplicité d'utilisation et prise en main
 - ▶ Une plateforme en français !
 - ▶ La collaboration poussée (commentaires, interactions avec autres membres de l'équipe)
 - ▶ La création d'espaces de travail polyvalents
 - ▶ Le côté plateforme tout-en-un



Monday.com

- ▶ monday.com permet à toute entreprise de collaborer et de centraliser la gestion de projets en une plateforme simple d'utilisation.
- ▶ Concernant le prix, Monday.com propose une essai gratuit permettant de tester la totalité des fonctionnalités.



Teamleader

- ▶ Teamleader est un logiciel de gestion de projet complet. Il a été conçu pour répondre à la plupart des problématiques de gestion d'entreprise.
- ▶ C'est pourquoi Teamleader dispose de nombreuses fonctionnalités pour chaque étape de la gestion de votre équipe ou entreprise.



Teamleader

- ▶ Parmi les fonctionnalités principales de Teamleader, nous retrouvons :
- ▶ La gestion des clients (CRM)
- ▶ La gestion des devis
- ▶ La gestion de projets (via Kanban ou autres)
- ▶ La gestion du temps de travail à distance
- ▶ La création des factures
- ▶ Elle propose également une version d'essai.



Teamwork

- ▶ **Teamwork** est connu comme étant un logiciel de gestion de projet, d'assistance et de messagerie d'équipe en ligne conçu pour maximiser la productivité, la communication et l'expérience globale de votre équipe.
- ▶ Teamwork compte plus de 40000 clients ce qui peut rassurer sur la fiabilité de l'outil !
- ▶ Ce qu'on a aimé :
- ▶ Visibilité en temps réel sur l'état et l'avancement des projets
- ▶ Au niveau du prix, Teamwork propose un plan gratuit jusqu'à 5 utilisateurs et de plans payants à partir de 9\$/mois/utilisateur (à partir de 5 utilisateurs)



Wrike

- ▶ **Wrike est un logiciel de gestion de projets puissant.**
- ▶ En effet, Wrike vous permet de collaborer efficacement avec votre équipe sans effort.
- ▶ Que vous soyez freelance ou salarié, Wrike vous permet de gérer vos tâches en temps réel très facilement.
- ▶ Facile à utiliser et des fonctionnalités simples font de Wrike une excellente solution pour collaborer en équipe.
- ▶ En utilisant Wrike, vous allez permettre à votre équipe de pleinement bénéficier d'une collaboration efficace.



Wrike

- ▶ **Ce que l'on a aimé le plus:**
- ▶ Le diagramme de gantt
- ▶ Le dashboard kanban
- ▶ La synchronisation avec le calendrier
- ▶ Les intégrations puissantes avec d'autres logiciels.
- ▶ Au niveau du prix, c'est très honnête : pour moins de 5 utilisateurs c'est gratuit et le plan pro à 9,80\$ par utilisateur/mois si votre entreprise comporte plus de 5 employées.

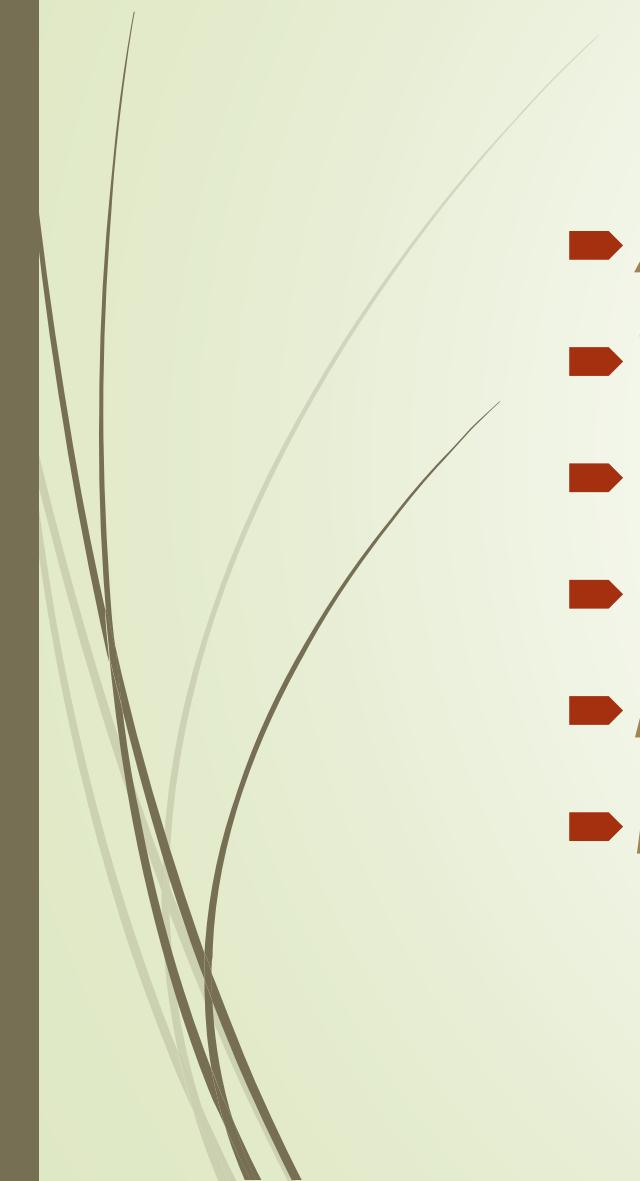


Jira

- ▶ Jira est un logiciel de gestion de projets intuitif et fait parti du groupe Altassian.
- ▶ Jira est un super outil pour ceux qui veulent gérer des projets, des tickets de développement ou autres tâches.
- ▶ De plus, Jira va beaucoup plus loin que Trello (par exemple) en proposant différent styles de listes et une meilleure collaboration avec votre équipe.
- ▶ Idéal pour les équipes produits ou développeurs.
- ▶ Elle sera utilisée dans le projet en raison de sa simplicité et son adaptabilité avec les méthodes agiles notamment la méthode SCRUM



Outils de prototypages :

- ▶ **Adobe XD**
 - ▶ **Wireframe.CC**
 - ▶ **Framer**
 - ▶ **Moqups**
 - ▶ **Marvel**
 - ▶ **Figma**
- 

Adobe XD

- ▶ **Statistiques d'Adobe XD :**
- ▶ **Évaluation :** 4.8/5
- ▶ **Meilleur pour :** prototypage avancé
- ▶ **Prix :** à partir de **9,99 \$/utilisateur/mois**
- ▶ Adobe XD est un outil de conception vectorielle destiné à tous ceux qui souhaitent créer des interfaces utilisateur intuitives et des maquettes web interactives. Il est doté de plusieurs composants d'interface utilisateur intégrés qui aident les designers à créer des wireframes ou des maquettes, puis à les tester sur divers appareils.

Wireframe.cc

- ▶ **Statistiques de Wireframe.CC :**
- ▶ **Évaluation :** 4/5
- ▶ **Meilleur pour :** créer un wireframe de basse fidélité
- ▶ **Prix :** freemium (à partir de **16 \$/mois**)
- ▶ Voici quelques-unes des caractéristiques notables de cet outil :
- ▶ **Collaboration en temps réel.** Les utilisateurs peuvent travailler ensemble sur des prototypes et se faire part de leurs commentaires via un lien partageable.
- ▶ **Modèles adaptatifs.** Les modèles de wireframe sont disponibles pour plusieurs appareils, notamment les ordinateurs de bureau, les téléphones mobiles et les tablettes.



Wireframe.cc

- ▶ Bien qu'il dispose d'un plan de base **gratuit**, les utilisateurs ne peuvent créer que des wireframes d'une seule page et disposent d'options d'exportation et d'intégration limitées. Vous devrez créer un compte premium pour accéder à toutes ses fonctionnalités, dont le prix varie entre **16 et 99 \$/mois.**

Framer

- ▶ **Statistiques de Framer :**
- ▶ **Évaluation :** 4.4/5
- ▶ **Meilleur pour :** créer des prototypes haute-fidélité
- ▶ **Prix :** freemium (à partir de **20 \$/utilisateur/mois**)
- ▶ Voici quelques-unes de ses fonctionnalités les plus remarquables ::
- ▶ **Packs privés pour les équipes.** Publiez et partagez des composants qui ne sont accessibles qu'à votre équipe.
- ▶ **Mouvement magique.** Offre un haut degré de contrôle sur les calques d'animation et les transitions.
- ▶ En ce qui concerne les prix, Framer est **gratuit** pour un maximum de trois projets et deux éditeurs. Le plan **Pro** coûte **20 \$/utilisateur/mois**, et le plan **Entreprise** est disponible sur demande.

Moqups

- ▶ **Statistiques de Moquups :**
- ▶ **Évaluation :** 4.2/5
- ▶ **Meilleur pour :** brainstorming d'idées d'interface utilisateur
- ▶ **Prix :** freemium (à partir de **13 \$/mois**)
- ▶ Voici quelques-unes des principales caractéristiques de ce logiciel de création de wireframes :
 - ▶ **Facilité de collaboration.** Il permet d'effectuer des modifications, des commentaires et un feedback en temps réel pour optimiser la collaboration d'équipe.
 - ▶ **Plusieurs modèles par défaut.** Il offre un large éventail d'options de templates d'interface utilisateur qui peuvent être adaptés à des projets spécifiques, du **eCommerce** aux maquettes de blog.
 - ▶ **Support multilingue.** Actuellement, Moqups est disponible en plusieurs langues telles que l'Anglais, l'Espagnol, l'Allemand, l'Italien et le Coréen.



Moquups

- ▶ L'un des principaux inconvénients de Moquups est qu'il ne fonctionne pas hors ligne. De plus, étant donné qu'il s'agit d'un outil pour les débutants, ses composants de style ne sont pas aussi complets et ajustables que d'autres applications de wireframe de la liste.
- ▶ Le plan **gratuit** offre jusqu'à 200 objets et 5 Mo de stockage. Les trois plans payants, allant de **13** à **89 \$/mois**, offrent des fonctions de communication et de collaboration plus étendues.

Marvel

- ▶ **Statistiques de Marvel :**
- ▶ **Évaluation :** 4.1/5
- ▶ **Meilleur pour :** prototypage et test rapides
- ▶ **Prix :** freemium (à partir de **12 \$/mois**)
- ▶ Voici quelques fonctionnalités dont les utilisateurs pourront bénéficier :
 - ▶ **Tests utilisateurs.** L'outil enregistre les interactions des gens avec votre prototype, ce qui permet de recueillir facilement du feedback pour améliorer l'expérience utilisateur.
 - ▶ **Outil de transfert de la conception.** L'outil de transfert de Marvel produit et regroupe les spécifications de conception, créant ainsi une URL partageable. Cet outil génère automatiquement du code CSS, Swift et Android XML pour les éléments – copiez et collez-les pour accélérer le processus de conception.



Marvel

- ▶ Comme il s'agit d'une application Web, elle nécessite une connexion Internet stable. En outre, certains designers considèrent qu'elle manque de fonctionnalités avancées pour créer des prototypes dynamiques.
- ▶ En termes de prix, Marvel propose un plan **gratuit** et trois plans payants, allant de **12 à 48 \$/mois**. Les frais d'abonnement pour le plan le plus élevé, le plan **Entreprise**, sont disponibles sur demande.

Figma

- ▶ **Statistiques de Figma :**
- ▶ **Évaluation :** 4.6/5
- ▶ **Meilleur pour :** prototypage de moyenne fidélité
- ▶ **Prix :** freemium (à partir de **12 \$/utilisateur/mois**)
- ▶ Figma est un puissant outil de conception basé sur le cloud avec une interface de type glisser-déposer pour concevoir et prototyper rapidement des applications.
- ▶ Ses caractéristiques notables incluent :
- ▶ **Mise en page automatique.** Le composant de mise en page automatique de Figma peut s'étirer verticalement ou horizontalement pour une conception réactive et sans effort.
- ▶ **Outils de prototypage interactifs.** Créez des prototypes avancés grâce à des fonctions telles que l'animation automatique et le déclencheur de glisser-déposer.

Figma

- Le forfait de base de Figma est **gratuit**. Il prend en charge trois projets, fournit un historique de révision de 30 jours et offre un stockage illimité des fichiers.
- Les utilisateurs peuvent également choisir parmi ses trois formules premium. **Professionnel**, disponible pour **12 \$/utilisateur/mois**, vous permet de créer un nombre illimité de projets, tandis que **Organisation**, pour **45 \$/utilisateur/mois**, offre des fonctionnalités plus avancées. Le plan le plus élevé, **Entreprise**, coûte **75 \$/utilisateur/mois** et offre une sécurité et un contrôle accrus.



Conclusion

- ▶ Chaque Outils cites presentes ses avantages et ses inconvenients, dans le projet le choix sera porte sur le figma en simple raison qu'il est en cloud et qu'il est tres collaboratif. Il est tout a fait adaptee pour creer des prototypes moins fideles.



Outils de Conception

- ▶ **Lucidchart**
 - ▶ **Creately**
 - ▶ **Draw.io**
 - ▶ **Terrastruct**
 - ▶ **Edraw Max**
 - ▶ **Visual Paradigm**
- 

Lucidchart

- ▶ Lucidchart est freemium, et le plan gratuit est livré avec des fonctionnalités de base mais est bon pour commencer.
- ▶ Vous pouvez choisir parmi plus de 100 modèles prédéfinis dans les catégories suivantes.
 - ▶ Infrastructure de réseau
 - ▶ Ingénierie
 - ▶ Plan du site
 - ▶ Organigramme
 - ▶ wireframes

Creately

- ▶ Vous pouvez créer un projet et cinq diagrammes dans un compte gratuit avec [Creately](#). [Creately](#) vous permettent de dessiner un organigramme, un organigramme, une structure filaire, un diagramme de réseau, et bien plus encore.
- ▶ Il s'agit d'un glisser-déposer complet, il est donc facile de créer un diagramme d'infrastructure ou un organigramme.

Draw.io(app.diagram.net)

- ▶ [Draw.io](#) vous aide à créer un organigramme ou n'importe quel diagramme avec de nombreuses formes pour visualiser correctement votre infrastructure.
- ▶ Il existe plus de 50 modèles prédéfinis pour vous aider à démarrer dans différentes catégories.
- ▶ Son importance est quelle est collaborative et peut s'utiliser en cloud;

Terrastruct

- ▶ Terrastruct est un outil de création de diagrammes conçu pour l'architecture logicielle.
- ▶ **Fonctionnalités**
- ▶ Diagrammes multidimensionnels
- ▶ Mise en page automatique
- ▶ Intégration unique avec Github qui transforme son README en un présentation du diagramme
- ▶ Collaboration en direct;
- ▶ Diagrammes protégés par mot de passe

Edraw Max

- Approuvé par des entreprises comme Samsung, Dell et IBM, **Edraw Max** peut vous aider à créer une présentation visuelle en quelques minutes. Choisissez simplement un élément de visualisation, puis ajoutez vos données via des feuilles de calcul ou leur simple barre latérale. Une fois que vous avez terminé, vous pouvez le partager sur les réseaux sociaux ou les ajouter à vos documents, diapositives ou site Web.
- Ils ont plus de 1,000 modèles dans différents domaines, tels que:
 - Organigramme
 - Visualisation de réseau
 - Le plan d'étage
 - Plan d'ingénierie
- Il possède toutes les fonctionnalités nécessaires pour livrer votre message sous forme de visuels.

Visual Paradigm

- ▶ Avec un simple éditeur de diagramme et un poste de travail central, Paradigme visuel facilite grandement la création et la maintenance de vos diagrammes. Comme il est idéal pour garder les choses organisées, vous êtes sûr d'augmenter vos niveaux de productivité et d'en faire plus en moins de temps.
- ▶ Vous pouvez collaborer avec les membres de votre équipe et créer des projets sous un même lieu de travail. Partez de zéro ou choisissez parmi une variété de modèles prédéfinis. Vous obtenez également plus de 2,000 exemples de diagrammes, qui peuvent vous aider lorsque vous êtes coincé et avez besoin d'idées.
- ▶ Si vous utilisez cet outil à des fins non lucratives, vous pouvez l'obtenir gratuitement. Ou bien, cela ne coûte que 4 \$ / mois / utilisateur pour commencer.



Conclusion :

- ▶ Chaque outil cite permet de concevoir un projet , dans le projet le choix sera porte sur **terrastruct** pour realiser l'architecture Logicielle et le **draw.io** pour faire la conception detaillee



Outils d'implementation prevus

- ▶ L'IDE Eclipse
- ▶ Le Serveur Apache Tomcat
- ▶ Le Xampp



Outils de Test

- ▶ SoapUI
- ▶ Apache Jmeter
- ▶ Intruder
- ▶ Embold
- ▶ BugZilla
- ▶ BrowserStack



SoapUI

- ▶ Parmi tous les outils de test automatisés pour les applications Web, SoapUI est le plus important au monde pour les API SOAP (Simple Object Access Protocol) et REST (Representational State Transfers).
- ▶ Création de test facile: grâce à sa fonctionnalité glisser-déposer, SoapUI facilite grandement la création de tâches complexes (par exemple, travailler avec JSON ou XML).
- ▶ Tests puissants basés sur les données: utilisez les données de fichiers et de bases de données.

Apache Jmeter

- ▶ **Apache Jmeter**
- ▶ Apache Jmeter est une application Java pure et open source. Il est conçu comme un outil de test de charge pour analyser et mesurer les performances de divers services. Il se concentre sur les applications Web, mais prend également en charge de nombreux autres protocoles. Apache Jmeter peut simuler une charge importante sur un serveur ou un réseau, afin que vous puissiez surveiller ses performances.
- ▶ Fournit tous les types de tests de performance - c'est-à-dire les tests de charge, les tests de résistance et les tests de stabilité.

Intruder

► Intruder est un scanner de vulnérabilité conçu pour détecter les faiblesses de la cybersécurité. Il offre une sécurité de niveau entreprise, tout en étant facile à utiliser. Il effectue plus de 10 000 contrôles de sécurité de haute qualité sur l'ensemble de votre infrastructure numérique et fournit des résultats exploitables et prioritaires, qui vous aident à vous concentrer sur des menaces plus immédiates. Intruder analyse de manière proactive les nouvelles menaces, ce qui vous fait gagner du temps et vous garde une longueur d'avance sur les pirates.

Embold

- Embold (anciennement connu sous le nom de Gamma) est un analyseur de code statique qui aide les développeurs à analyser et à améliorer leur code en identifiant les problèmes à travers 4 dimensions: à savoir les problèmes de code, les antipatterns, les métriques et la duplication. Il s'agit d'un outil polyvalent basé sur l'IA qui vous permet de déboguer avant le déploiement, ce qui vous permet d'économiser beaucoup de temps et d'efforts sur toute la ligne.
- S'intègre à GitHub, GitLab, Bitbucket ou Azure; des plugins peuvent être installés pour Eclipse et IntelliJ IDEA.
- Embold peut prendre en charge plus de 17 langages tels que Java, C, C++, C #, Python, HTML, TypeScript, etc.

BugZilla

- ▶ BugZilla est l'un des systèmes de suivi de bogues et des outils de test les plus connus. Il s'agit d'un outil open source à usage général, simple mais puissant.
- ▶ Interface propre et simple.
- ▶ Notification instantanée par e-mail lorsqu'un bogue est enregistré ou que son statut est modifié.
- ▶ Les rapports sont faciles à récupérer et exportables.
- ▶ Les listes de bogues peuvent être générées dans plusieurs formats.
- ▶ Rapports programmés (quotidiens, hebdomadaires, horaires, etc.) reçus par e-mail.
- ▶ Détection automatique des bogues en double.
- ▶ Les priorités des bogues peuvent être définies par les destinataires, les intervenants, etc.
- ▶ Donne des prévisions de temps de correction de bogue.
- ▶ Visionneuses de patchs disponibles.

BrowserStack

- ▶ BrowserStack est une plate-forme de test d'applications Web et mobiles basée sur le cloud. Ses fonctionnalités peuvent être utilisées pour des tests et un débogage rapides entre navigateurs en tant qu'outil de test Web automatisé très rapide et rentable. Il est apprécié des développeurs pour sa simplicité, sa commodité et sa rapidité.
- ▶ BrowserStack prend en charge Opera mobile, Android, Windows (XP, 7 et 8), iOS et macOS

Technologies :

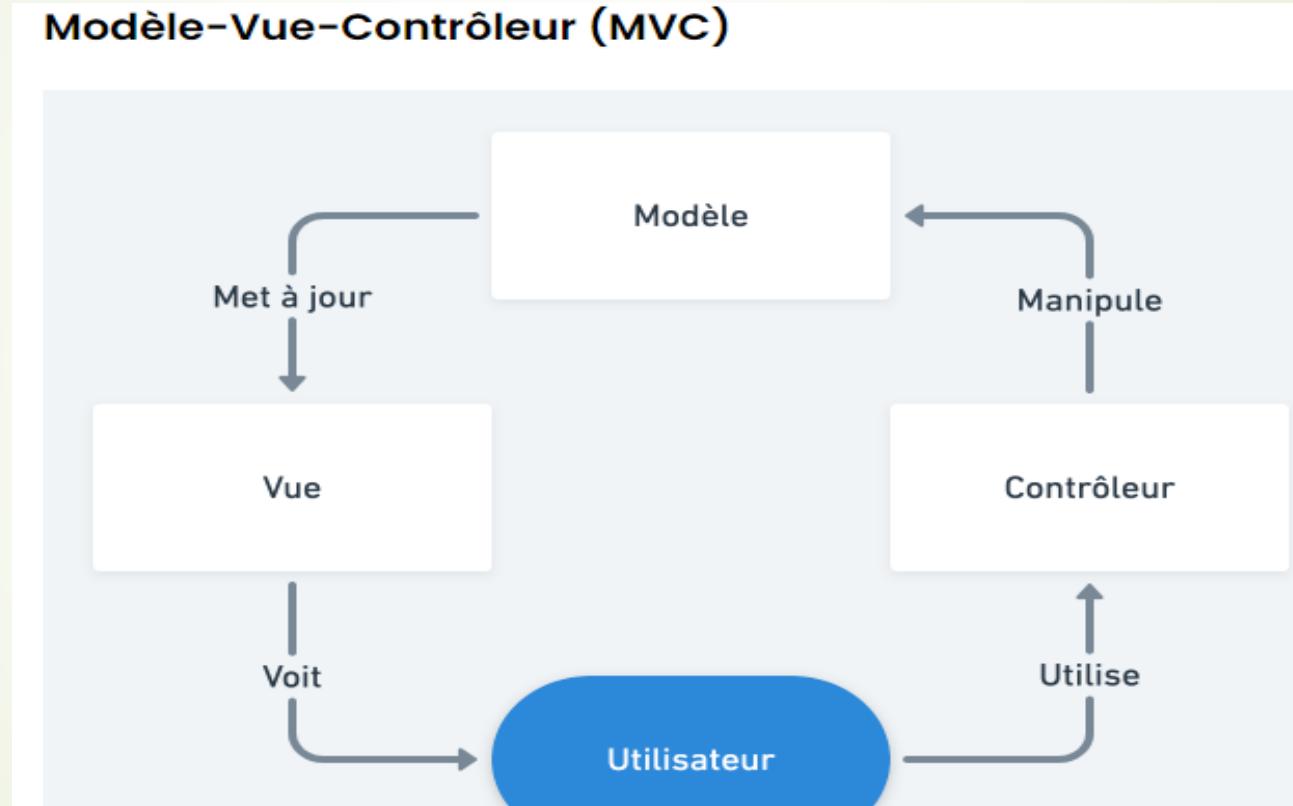
- Technologies prevus pour le frontend :
HTML, CSS, XML, JavaScript, Bootstrap. Angular
- Technologie prevue pour le Backend : JEE
Spring Boot

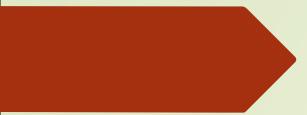


Architecture Logicielle

- ▶ Il existe plusieurs modèles d'architectures , dont chacun est adaptée à un typologie de projet.
 - ▶ La technologie utilisée pour construire le backend de l'application est le JEE, cette technologie reflète à l'architecture MVC , donc dans le projet nous allons utiliser une architecture **MVC**
- 

MVC





La securite de l'architecture

- ▶ L'application sera deployee selon le modele a trois tiers , le client http, le serveur d'application et la base de donnees . La securite reposera donc sur deux niveaux : entre le client HTTP et Le serveur d'application et entre le serveur d'application et la base de donnees .