

18 FEVRIER, 2025

Modèle en Cascade

Modele de cycle de vie

Team: Brainiacs



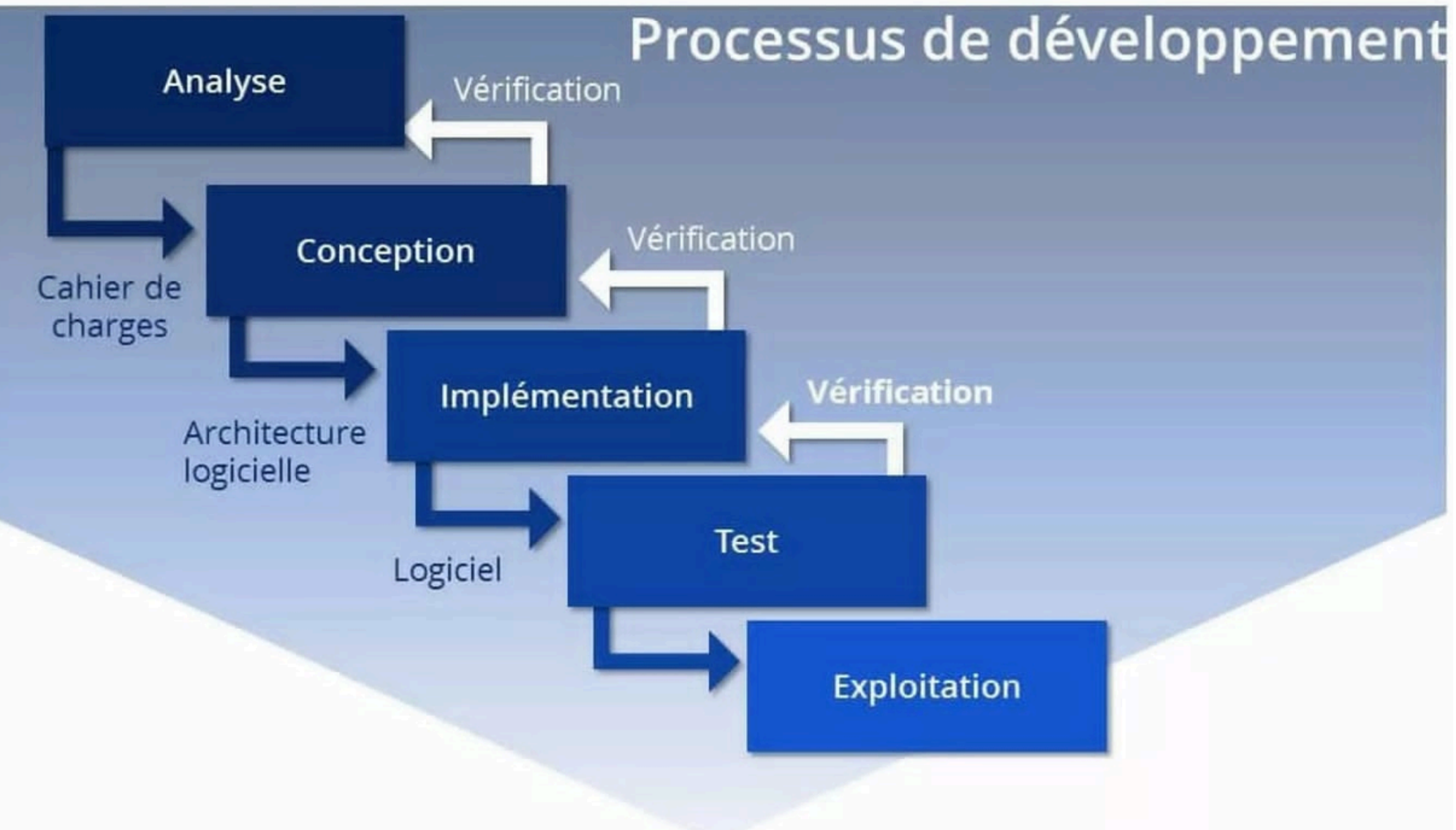
TAKE NOTE

Le modèle en cascade (ou "Waterfall Model") est un processus de développement logiciel linéaire et séquentiel, où chaque phase doit être complétée avant de passer à la suivante. Il est souvent comparé à une cascade, car les étapes s'enchaînent de haut en bas sans retour en arrière prévu.

PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT

Le modèle en cascade reposant sur les exigences de **Winston Walter Royce** divise les processus de développement en **cinq phases** de projet, qui sont les suivantes : **analyse, conception, implémentation, test et exploitation.**

Le schéma présente déjà l'une des extensions du modèle recommandé par Royce : la vérification des résultats de chaque phase en tenant compte des exigences et des spécifications élaborées au préalable



Les principes

Recueil des besoins :

Comprendre et documenter les besoins du client.

Conception:

Élaborer l'architecture et les spécifications techniques.

Implémentation :

Coder et développer les fonctionnalités.

Tests:

Vérifier et valider que tout fonctionne correctement.

Déploiement :

Installer et livrer le produit final.

Maintenance :

Corriger les bugs et effectuer les mises à jour.

Avantages et inconvénients

| Avantages | Inconvénients |
|---|--|
| Structure simple grâce à des phases de projet clairement délimitées. | Les projets complexes ou à plusieurs niveaux sont difficiles à diviser en phases distinctes. |
| Facile à comprendre et à gérer. | Manque de flexibilité en cas d'évolution des besoins. |
| Bonne documentation du processus de développement avec des étapes bien définies. | Difficile de revenir en arrière si des erreurs sont détectées tardivement. |
| Coûts et charge de travail estimables dès le début du projet. | Tests effectués tardivement, ce qui peut augmenter les coûts de correction. |
| Les projets structurés selon ce modèle peuvent être facilement représentés sur un axe temporel. | L'utilisateur final est intégré tardivement, après la programmation. |
| Adapté aux projets bien définis et stables. | Les erreurs peuvent être détectées uniquement à la fin du processus de développement. |

SYSTEMES CRITIQUES

Aviation & medical

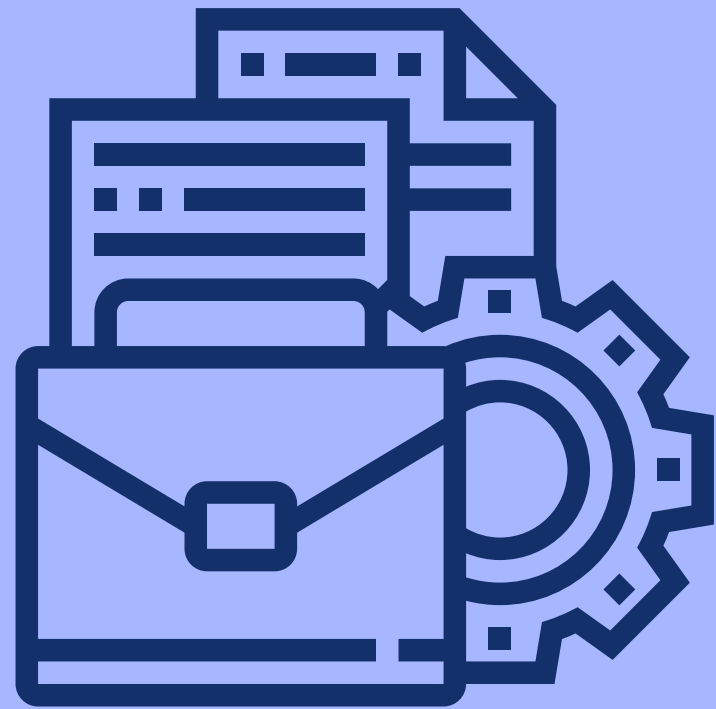
**PROJET GOUVERNEMENTAUX &
ADMINISTRATIF**



Systemes critiques : aviation et medical

Ces systemes doivent respecter des normes strictes . La securite et la precision sont essentielles, car des vies humaines peuvent etre en jeu.

- **Aviation** : developpement de logiciels pour les systemes de navigation et de controle.
- **Medical** : conception de logiciels pour des appareils de diagnostic ou de suivi de patients. Le modele en cascade permet ici une traçabilité parfaite et des tests exhaustifs avant la mise en production.



Projets gouvernementaux et administratifs

Les projets d'infrastructures logicielles publiques nécessitent des exigences fixes (ex : systèmes de gestion des impôts, bases de données des citoyens).

- **Bénéfice** : une organisation claire et une documentation solide pour d'éventuels audits. Ce modèle est donc privilégié là où la précision et la stabilité sont essentielles, malgré son manque de flexibilité face aux changements imprévus.