

**UNIVERSITE PEDAGOGIQUE NATIONALE**  
**FACUTE DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES**  
**DEPARTEMENT DES SCIENCES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION**



**B.P. 8815**  
**KINSHASA/NGALIEMA**



**SISI KAYAN**  
**Professeur Ordinaire**

**Année académique 2025-2026**

## SCHEMA

### Cycle de vie d'un projet

Selon le PMBoK®, un projet se structure autour de **5 grandes phases** :


1. Initiation
2. Planification
3. Exécution
4. Suivi et contrôle
5. Clôture

Chaque phase produit des **livrables**, résultats intermédiaires nécessaires à la réussite globale du projet.

### Processus de gestion de projet (par phase)

#### 1 Avant-projet

- Analyse de l'opportunité
- Étude de faisabilité
- Décision de lancer ou non le projet

 Livable : étude d'opportunité

#### 2 Initiation

Objectifs :

- Définir les objectifs
- Identifier les parties prenantes
- Analyser les premiers risques
- Mettre en place la gouvernance

Livrables :

- Charte de projet
- Macro planning
- Registre des risques
- Réunion de lancement (kick-off)

#### 3 Planification

Objectif : définir **qui fait quoi, quand, comment et avec quelles ressources**

Éléments clés :

- WBS (découpage du projet)
- Planning (Gantt, PERT)
- Budget
- Ressources humaines
- Plan qualité
- Plan de communication

- Plan de gestion des risques
- Plan de management du changement

Livrables :

- Plan de management de projet (PMP)
- Cahier des charges
- Planning détaillé
- Matrice RACI

#### **4 Exécution**

- Réalisation des livrables
- Coordination et management de l'équipe
- Communication
- Gestion des changements

Livrables :

- Suivi des livrables
- Comptes rendus
- Registre des changements
- Stratégie de recette

#### **5 Suivi et contrôle**

Phase transversale à l'exécution.

Objectifs :

- Mesurer la performance
- Identifier les écarts
- Mettre en place des actions correctives

Outils :

- Tableaux de bord
- KPI (coût, délai, qualité)
- EVM (Earned Value Management)
- Suivi budgétaire

#### **6 Clôture**

- Livraison finale
- Validation client
- Archivage
- Bilan et retour d'expérience (REX)

Livrable clé :

- Bilan de projet / Retour d'expérience

## **Outils de gestion de projet**

### **1 Outils de planification**

- WBS
- Diagramme de Gantt
- PERT et chemin critique

### **2 Outils de pilotage**

- Tableaux de bord
- KPI
- Matrice des risques
- Courbes en S
- EVM

## **Méthodes de gestion de projet**

### **1 Méthodes classiques (prédictives)**

Caractéristiques :

- Séquentielles
- Documentation forte
- Peu flexibles

Exemples :

- Waterfall
- Cycle en V
- PRINCE2®
- PMP®

### **2 Méthodes agiles**

Caractéristiques :

- Itératives
- Flexibles
- Orientées valeur
- Forte implication du client

Méthodes :

- Scrum
- Kanban
- XP
- SAFe

### **3 Méthode hybride**

- Combine planification détaillée (Waterfall)
- Et itérations agiles (sprints)

- Très adaptée aux projets informatiques et innovants

## Gouvernance et rôles du projet

### Acteurs principaux :

- **Chef de projet** : pilote et coordonne
- **Sponsor** : valide orientations et budget
- **PMO** : support méthodologique et stratégique
- **MOA** : exprime le besoin
- **MOE** : réalise techniquement
- **Équipe projet** : exécute les tâches

## Communication et gestion des risques

### Communication

- Plan de communication
- Réunions (kick-off, COPIL)
- Reporting régulier
- Outils collaboratifs

### Gestion des risques

- Identifier
- Analyser (impact × probabilité)
- Prioriser
- Définir des plans de mitigation
- Suivre et ajuster

### Facteurs clés de succès

- Objectifs clairs et SMART
- Bonne communication
- Implication des parties prenantes
- Planification rigoureuse
- Gestion proactive des risques
- Leadership du chef de projet

### Conclusion

La gestion de projet est une **discipline complète**, mêlant : stratégie, technique, et facteur humain.

La réussite d'un projet dépend autant des outils utilisés que de la capacité du chef de projet à **communiquer, fédérer et anticiper**.

## INTRODUCTION

La gestion de projet est un processus méthodique qui guide l'ensemble des étapes du cycle de vie d'un projet, de son initiation jusqu'à sa clôture. L'objectif principal étant d'assurer la réalisation réussie d'un projet dans le respect des contraintes fondamentales, à savoir : le périmètre, les coûts, les délais et la qualité. La gestion de projet consiste à **planifier, organiser, suivre et contrôler** un ensemble d'activités afin d'atteindre un objectif dans un **délai**, avec un **budget** et des **ressources** définis.

D'après le rapport Pulse of the Profession du PMI®, les entreprises qui basent leur méthodologie de gestion de projet sur les bonnes pratiques du Project Management, perdent 21 fois moins d'argent que leurs homologues qui n'ont pas de références en la matière.

Nous verrons dans cette thématique, les fondamentaux et notions clés liées à la gestion de projet, ainsi que les outils et méthodes liées au mode opérationnel de cette discipline.

La gestion de projet est un processus méthodique qui guide l'ensemble des étapes du cycle de vie d'un projet, depuis son initiation jusqu'à sa clôture. Elle vise à garantir la réussite du projet en respectant les contraintes de **périmètre, coût, délai et qualité**.

Selon le rapport *Pulse of the Profession* du PMI®, les organisations qui appliquent les bonnes pratiques en gestion de projet perdent **21 fois moins d'argent** que celles qui ne s'y réfèrent pas.

La gestion de projet permet de **créer de la valeur** en transformant un état actuel en un état futur désiré.

La gestion de projet consiste à appliquer des **connaissances, compétences, outils et techniques** aux activités du projet afin d'atteindre les objectifs fixés et de produire un résultat à valeur ajoutée.

### Schéma – Triangle d'or (Triple contrainte)

La gestion de projet consiste à appliquer des **connaissances, compétences, outils et techniques** afin d'atteindre les objectifs du projet.

Elle repose sur le **triangle d'or (triple contrainte)** :

- Qualité
- Coût
- Délais

L'enjeu principal est de **maintenir l'équilibre** entre ces contraintes.

QUALITÉ



COÛT ← ———— | ———— → DÉLAI



PÉRIMÈTRE

L'équilibre entre ces contraintes conditionne la réussite du projet.

La gestion de projet est un ensemble de méthodes permettant de planifier, coordonner et contrôler un projet afin de garantir l'atteinte d'objectifs précis dans des contraintes de **temps**, de **coût** et de **qualité**. Ce cours couvre les fondamentaux, les outils, les méthodes traditionnelles et agiles, ainsi que les bonnes pratiques.

En gestion de projet, le périmètre (ou portée) désigne l'ensemble des limites d'un projet. Il définit précisément ce qui est inclus dans le travail à réaliser et, par extension, ce qui en est exclu.

Il se décline généralement en deux dimensions :

- Périmètre du produit : Les caractéristiques et fonctionnalités attendues du résultat final.
- Périmètre du projet : La totalité du travail, des tâches et des ressources nécessaires pour livrer ce produit avec les spécifications requises.

Éléments clés du périmètre

Pour être complet, le périmètre doit spécifier :

- Les livrables : Les résultats concrets à fournir (ex: un logiciel, un rapport, une infrastructure).
- Les objectifs : Les buts spécifiques que le projet doit atteindre.
- Les limites : Une démarcation claire pour éviter que le projet ne s'étende de manière incontrôlée (phénomène de "dérive du périmètre" ou *scope creep*).
- Les critères d'acceptation : Les conditions à remplir pour que les livrables soient validés par les parties prenantes.

## DEFINITIONS

### Qu'est-ce qu'un projet ?

Exemples : construction d'un bâtiment, développement d'un logiciel, lancement d'un produit, organisation d'un événement.

**Un projet** est une **initiative limitée dans le temps**, entreprise dans le but de créer un produit, un service ou un **résultat unique**.

Un projet est une initiative :

- **Temporaire** (début et fin définis) limitée dans le temps,
- **Unique** (résultat non répétitif)
- Orientée vers un **produit, service ou résultat spécifique**. Vise un **résultat concret**(produit, service, changement),
- Mobilisant des **ressources humaines, financières et matérielles**

### Différence projet / opération

- **Projet** : temporaire, unique
- **Opération** : continue, répétitive

Un projet se distingue :

- d'une **opération**, qui est continue et répétitive

- d'un **programme**, qui regroupe plusieurs projets
- d'un **portefeuille**, qui aligne projets et programmes sur la stratégie globale

## **Projets, programmes, portefeuilles et opérations**

### **Les opérations**

- Activités continues et répétitives
- Basées sur des procédures standards
- Objectif : maintenir le fonctionnement courant

### **Les projets**

- Temporaires
- Créent un résultat unique

### **Les programmes**

- Regroupement coordonné de projets et d'opérations
- Objectif : obtenir des bénéfices globaux impossibles individuellement

### **Les portefeuilles**

- Ensemble de projets, programmes et opérations
- Alignés sur les **objectifs stratégiques** de l'organisation.

Il est différent d'une opération ou d'un programme.

Une définition de la gestion de projet peut être : le processus qui implique l'organisation et la coordination systématiques d'activités, de ressources et d'équipes afin de réaliser avec succès un projet et de produire un résultat spécifique de valeur ajoutée.

La gestion des projets, ou la pratique du "mode projet", est surtout beaucoup de "bon sens" appuyé par l'application des connaissances, des compétences, d'outils et des techniques aux activités d'un projet.

Le but étant d'atteindre les objectifs fixés et de réaliser le bénéfice attendu en créant de la valeur.

Elle est représentée par ce qu'on appelle **le triangle d'or**, ou la triple contrainte qui met en avant 3 principales contraintes de gestion de projet, à savoir : la qualité, les coûts, et les délais.

En effet, tout l'intérêt est de gérer et de maintenir l'équilibre entre ses trois facteurs décisifs de la réussite d'un projet.

Retrouvez dans ce qui suit les fondamentaux de la gestion de projet.

### **Les 3 facettes de la gestion de projet**

Selon le contexte organisationnel et le projet lui-même, trois manières de gestion peuvent être envisagées :

- L'approche de gestion de projets autonomes
- L'approche de gestion de projets inscrits dans un programme
- L'approche de gestion de projets inscrits dans un portefeuille de projets

Dans les deux dernières configurations, le chef de projet n'agit pas en solitaire, mais interagit avec des chefs de programmes ou des directeurs de portefeuille.



Ces nouvelles notions de gestion de programme et de portefeuille viennent enrichir notre compréhension de la gestion de projet, soulignant sa diversité et sa complexité.

### 1) Les opérations

Une opération est une activité à caractère continu et répétitif destinée à fournir des produits ou services.

Dans ce cadre, les ressources sont assignées pour faire les mêmes tâches selon des procédures préétablies.

Pour illustrer ces concepts, prenons un exemple simplifié de la relation entre portefeuilles, programmes, projets et opérations.

### 2) Les programmes

Un programme désigne un groupe de projets, d'autres programmes et d'opérations regroupés dont le management est coordonné afin d'obtenir des bénéfices qui ne seraient pas possibles en les traitant séparément.

**Attention :** Les programmes ne sont pas nécessairement des projets de grande envergure.

Si votre organisation comprend des projets interdépendants, il est recommandé de les regrouper et de les gérer en tant que programme, dans le cadre d'une planification stratégique globale.

Cette approche inclut naturellement la mise en place d'un cadre de suivi et d'évaluation du programme, garantissant ainsi une gestion coordonnée et efficace des projets.

### 3) Les portefeuilles de projets

Les organisations peuvent choisir d'utiliser un portefeuille de projets afin de gérer efficacement plusieurs programmes et projets en cours.

Un portefeuille désigne des projets, des programmes, des portefeuilles secondaires et des opérations, gérés en tant que groupe, afin d'atteindre des objectifs stratégiques.

## Le cycle de vie d'un projet

Selon le Guide PMBoK® (*Project Management Body of Knowledge*, ou Corpus des connaissances en management de projet), la gestion d'un projet peut être structurée en cinq groupes de processus distincts :

- L'avant projet et l'initialisation
- La planification
- L'exécution
- Le contrôle et suivi
- Et la clôture

### ✓ 1. Initiation

- Définir le besoin
- Analyse de faisabilité
- Cahier des charges
- Identification des parties prenantes

**✓ 2. Planification**

- Découpage du projet (WBS)
- Planning (Gantt, PERT)
- Budget prévisionnel
- Gestion des risques
- Allocation des ressources

**✓ 3. Exécution**

- Réalisation des tâches
- Management de l'équipe
- Communication du projet

**✓ 4. Suivi & Contrôle**

- Indicateurs de performance (KPI)
- Suivi budget/délai/qualité
- Réunions d'avancement
- Gestion des changements

**✓ 5. Clôture**

- Livraison finale
- Bilan / retour d'expérience
- Archivage et documentation

Chaque phase est composée d'une série de tâches qui concourent à la réalisation d'un objectif de projet commun. Et chaque phase se caractérise par plusieurs livrables de projet.

Ces derniers constituent des résultats intermédiaires qui concourent à la réalisation du résultat attendu par le projet.

Le but ultime du projet est de créer de la valeur, qui fait transitionner un projet d'un état actuel à un état futur désiré.

Voici les processus de gestion de projet d'après les bonnes pratiques du PMI® :

**1) L'avant-projet**

Cette étape de gestion de projet vient avant le démarrage effectif. Elle est caractérisée par la collecte des informations nécessaires et pertinentes, pour éclairer la décision de « démarrer ou non » le projet.

Le livrable clé de cette étape est l'étude d'opportunité.

**2) L'initialisation**

Une fois l'étude d'opportunité approuvée et le projet autorisé, le cycle de vie peut commencer.

L'étape suivante est donc l'initialisation ou le démarrage du projet.

Lors de cette phase, qui marque le démarrage du projet, il est essentiel de :

- Cadrer les objectifs du projet

- Préciser les livrables attendus du projet, les délais souhaités et le budget alloué au projet
- Identifier les parties prenantes du projet
- Effectuer une première analyse des risques
- Mettre en place une gouvernance du projet (instances, qui prend quelle décision...)

Les principaux livrables de cette étape sont :

- La charte de projet
- Le macro planning
- Le registre des risques
- La réunion de lancement ou kick off meeting

### **3) La planification**

A ce stade, le contenu du projet est défini de façon plus précise, une planification détaillée du projet est établie pour les délais, les budgets, les ressources humaines.

L'objectif de cette phase est de définir comment le projet sera exécuté, surveillé et contrôlé, puis clôturé.

Les principaux livrables de cette étape sont :

- Le plan de management de projet (PMP)
- L'expression des besoins
- Le cahier des charges
- Le planning de projet Gantt
- La matrice RACI
- Le plan de communication

### **4) Réalisation ou implémentation**

Lors de cette étape de conduite de projet, le produit ou le service est effectivement réalisé suivant le plan prévu et en conformité avec les exigences du demandeur.

L'objectif de cette phase est de réaliser les livrables du projet, en implémentant le plan de projet, élaboré lors de la phase précédente.

Les principaux livrables de cette étape sont :

- Le suivi des livrables
- Le compte rendu de réunion
- Le registre des demandes de changement
- La stratégie de recette

### **5) Contrôle et suivi du projet**

La phase de contrôle et de suivi de projet a lieu en parallèle de la phase d'exécution.

L'objectif de cette étape est de veiller à ce que les objectifs du projet soient atteints, en contrôlant et en mesurant régulièrement les progrès réalisés afin d'identifier les écarts par rapport au plan de projet, de manière à pouvoir prendre des mesures correctives si besoin.

Dans ce contexte, il est important de veiller à gérer les erreurs humaines qui peuvent survenir.

Les principaux livrables de cette étape sont :

- Le suivi de budget
- Le tableau de bord

## 6) Clôture du projet

A ce stade, les livrables sont achevés et le produit ou le service est remis au client interne ou externe.

Ensuite, une réunion post mortem est organisée dans le but de tirer les leçons apprises du projet pour gérer les prochains projets sur de bonnes bases.

Le livrable de cette phase est le bilan de projet qui sert à analyser les écarts entre les objectifs initiaux et les résultats atteints et à documenter les leçons apprises.

*Découvrez ici comment élaborer un retour d'expérience de projet.*

**En parallèle de toutes ces phases**, le chef de projet procède de façon continue au **contrôle et à la surveillance** des travaux du projet.

Le schéma suivant, liste les différents livrables utilisés tout au long du cycle de vie d'un projet :

## Le cycle en V

Le cycle en V se caractérise par deux flux d'activités : un descendant et l'autre ascendant :

- Flux descendant : ce flux commence par l'expression des besoins pour finir en implémentation de la solution conformément aux besoins collectés
- Flux ascendant : ce flux vérifie la qualité du produit à chacune des phases du projet : cadrage, analyse, conception, implémentation, et tests.

Alors que les deux modèles, cycle en V et cascade, se basent sur la même approche de gestion séquentielle, le cycle en V est plus réaliste du fait qu'il comprend moins d'allers-retours puisque les ajustements se font à la fin de chaque phase.

**D'autres exemples de méthodologies** qui s'appuient sur l'approche séquentielle, sont le Prince2®, le PMP®, ou encore HERMES.

Exemple d'outils de ces méthodes classiques : Technique PERT, Matrice des risques, la matrice pouvoir/intérêt de gestion des engagements des parties prenantes...

*Ecoutez ici un retour d'expérience dans ce podcast au sujet de l'utilisation des modèles waterfall et agile ainsi que le modèle hybride.*

## La gouvernance de projet

La gestion de projet évolue constamment, et avec elle, l'importance de la gouvernance de projet prend une place centrale.

Elle garantit une orientation stratégique, une prise de décision éclairée et une gestion efficiente des ressources et des risques.

Dans ce contexte le Bureau de Gestion de Projet (PMO) et le chef de projet travaillent en synergie pour assurer une mise en œuvre réussie.

En effet, les chefs de projet sont les maestros du terrain.

Ils sont chargés de la mise en œuvre quotidienne des tâches et de la gestion des équipes.

Toutefois, pour que leur travail soit efficace, une collaboration étroite avec le PMO est essentielle.

Le PMO les soutient dans les défis qu'ils rencontrent et assure la liaison avec les parties prenantes et les décideurs, surtout lorsque des problèmes nécessitent une "escalade".

- **PMO : support méthodologique et stratégique**
- **MOA : exprime le besoin**
- **MOE : réalise techniquement**
- **Équipe projet : exécute les tâches**

**Voici une formulation claire et structurée des rôles, adaptée à un contexte projet (SI ou métier):**

- **PMO (Project Management Office) :**  
Apporte un support méthodologique et stratégique : gouvernance projet, standards, outils, suivi des indicateurs, aide à la prise de décision.
- **MOA (Maîtrise d'Ouvrage) :**  
Exprime le besoin métier, définit les objectifs, le périmètre, les exigences fonctionnelles et valide la solution livrée.
- **MOE (Maîtrise d'Œuvre) :**  
Conçoit et réalise techniquement la solution conformément aux besoins exprimés par la MOA, et en assure la qualité technique.
- **Équipe projet :**  
Exécute les tâches opérationnelles (analyse, conception, développement, tests, déploiement) selon le plan projet.

MOA (Maîtrise d'Ouvrage)

Business Owner, Project Sponsor, ou Business / Client Side  
Selon le rôle précis :

- *Business Owner* : porte le besoin métier
- *Project Sponsor* : finance et décide
- *Client / Customer* : côté demande

MOE (Maîtrise d'Œuvre)

+Delivery Team, Implementation Team, Technical Team, ou Supplier / Vendor  
Selon le contexte :

- *Implementation / Delivery Team* : réalise la solution
- *IT Provider / Vendor* : prestataire technique
- *Engineering Team* : conception et développement

## Outils et méthodes de gestion de projet

Pour une gestion de projet efficace, il est essentiel de structurer votre méthodologie projet.

Chaque phase se caractérise par l'utilisation d'un certain nombre d'outils de gestion de projets, ainsi que diverses techniques.

### 1) Les outils de gestion de projet

Les outils de gestion de projet sont des ressources (logiciels, supports et documents) qui aident à organiser et piloter un projet efficacement depuis son démarrage jusqu'à sa clôture.

Pour n'en citer que quelques-uns :

- L'analyse SWOT : analyse les forces et faiblesses d'un projet pour démarrer du bon pied
- Le diagramme de Gantt : permet de planifier un projet dans le temps
- La technique PERT : permet d'organiser dans le temps l'ensemble des activités du projet. Le terme PERT est l'acronyme de « program evaluation and review technology » ou « program evaluation research task ». Sa traduction française serait : « technique d'évaluation et d'examen de programmes » ou « de projets », ou encore « technique d'élaboration et de mise à jour de programme ».
- Le tableau de bord : permet de communiquer l'avancement du projet à l'aide d'indicateurs clés
- Et bien d'autres

### Outils de planification

- **WBS (Work Breakdown Structure)**  
Structure hiérarchique du découpage du travail.
- **Diagramme de Gantt**  
Planning visuel montrant les tâches dans le temps.
- **PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) / Chemin critique**  
Dépendances des tâches et durée minimale du projet.

### Outils de pilotage

- Tableaux de bord
- KPIs
- Méthodes de gestion budgétaire
- Matrice des risques (impact / probabilité)

Découvrez ici notre sélection de logiciels de gestion de projet.

## Les méthodes de gestion de projet

Parmi les méthodes de gestion de projet, on retrouve deux grandes familles :

- Les méthodes classiques
- Les méthodes agiles

Selon votre besoin, vous pouvez choisir la méthodologie projet qui vous convient le plus en se basant sur quelques critères de choix.

### 2.1) Les méthodes classiques

Les méthodes classiques reposent sur une approche de gestion séquentielle et linéaire des différentes phases d'un projet.

Ces méthodes conviennent généralement aux projets où le produit fini est connu et maîtrisé d'avance. Celles-ci se déclinent comme suit :

#### 2.1.1) La méthode en cascades (Waterfall)

Cette méthode en cascades suggère que les différentes phases de projet se succèdent de façon séquentielle, en commençant par l'expression des besoins au sommet de la cascade.

Généralement, ces phases se succèdent comme suite :

1. Cadrage : collecte et documentation des besoins
2. Analyse : analyse des besoins collectés
3. Conception : développement de la solution qui répondra aux besoins recueillis
4. Implémentation : mise en place de la solution selon les spécifications produites en phase de conception
5. Tests : identification des éventuelles non-conformités avec les besoins initiaux

D'après cette méthode, chaque phase doit être complétée pour atteindre la phase suivante.

## Méthodes de gestion de projet

### Approche classique (Waterfall)

- Séquentielle
- Parfaite pour les projets prévisibles

### Méthodes Agile

- Itératives
- Flexibles
- Orientées valeur
- Ex : Scrum, Kanban

### Hybride

- Mélange de l'Agile et du classique

## Rôles dans un projet

- **Chef de projet** : pilote et coordonne



- **Sponsor** : donne les orientations & valide le budget
- **Équipe projet** : réalise les tâches
- **MOA (Maîtrise d'ouvrage)** : exprime le besoin
- **MOE (Maîtrise d'œuvre)** : réalise techniquement

## 6 Gestion des risques

1. Identifier
2. Analyser (impact/probabilité)
3. Prioriser
4. Définir un plan de mitigation
5. Suivre et ajuster

## 7 Communication de projet

- Plan de communication
- Réunions (kick-off, comité de pilotage...)
- Reporting régulier

## 8 Facteurs clés de succès

- Objectifs clairs
- Bonne communication
- Gestion proactive des risques
- Implication des parties prenantes
- Suivi régulier du planning

### 2.2) Les méthodes agiles

Les méthodes agiles sont l'ensemble de méthodes qui découlent de l'agilité dont le but est de créer un cadre de travail qui permet de concevoir des produits avec de la valeur.

Il est recommandé de fonctionner en mode agile lorsque :

- Les exigences sont instables ou changeantes, et par conséquent l'implication du client et des utilisateurs sont fortement attendues
- ou encore lorsque le projet nécessite le recours à des solutions nouvelles jamais expérimentées

Exemple de ses outils : Scrum, Kanban, Extreme programming (XP), SAFe, etc.

Ces outils et méthodes ne sont plus l'apanage d'experts.

Toute personne s'intéressant à la gestion de projet ou devenant gestionnaire de projets, peut accéder plus facilement à ces outils et méthodes.

### **2.3) La méthode hybride**

La gestion de projet hybride est une méthodologie qui combine les approches Waterfall et Agile pour maximiser les avantages de chacune.

Elle se décompose en plusieurs phases principales : la conception et la planification, caractéristiques de Waterfall, où les exigences, objectifs et livrables du projet sont définis avec précision ; et l'exécution et l'itération, typiques de Agile, où le projet est divisé en sprints axés sur des tâches spécifiques.

Après chaque sprint, une phase de revue et d'adaptation a lieu, tirant parti des deux méthodologies. Le travail réalisé est évalué, les problèmes sont identifiés et résolus, et les plans sont ajustés pour le sprint suivant sur la base des retours des parties prenantes.

La gestion de projet hybride, par sa nature flexible et adaptable, convient particulièrement aux projets informatiques, qui doivent souvent faire face à des changements technologiques rapides et imprévus.

En alliant une planification détaillée et une réactivité à l'évolution des circonstances, cette approche permet une navigation efficace dans des environnements de projet en constante évolution.

# CYCLE DE GESTION DE PROJET

## Phase 1 : Initiation

Objectifs :

- Comprendre le besoin
- Déterminer la faisabilité
- Définir la vision du projet
- Identifier les parties prenantes

Livrables :

- Cahier des charges initial
- Note de cadrage
- Analyse préliminaire des risques
- Charte de projet (Project Charter)

## Phase 2 : Planification (vue d'ensemble)

Objectif : **décrire précisément qui fait quoi, quand, comment et avec quelles ressources.**

Les éléments clés :

- Découpage des tâches (WBS)
- Planning (Gantt, PERT)
- Budget
- Ressources humaines
- Plan qualité
- Plan de communication
- Analyse des risques
- Plan de management du changement

## WBS : Work Breakdown Structure

Le **WBS** est un découpage hiérarchique d'un projet en sous-projets, lots, puis tâches.

Utilité :

- Clarifie la portée
- Sert de base au planning
- Permet l'estimation des coûts

Structure typique :

1. Projet

- 1.1 Lot A
  - 1.1.1 Tâche A1
  - 1.1.2 Tâche A2
- 1.2 Lot B
- etc.

## Planning : diagramme de Gantt

Le **Gantt** montre :

- les tâches sous forme de barres,
- leur durée,
- les dépendances,
- les jalons.

## Planning : méthode PERT et chemin critique

La méthode **PERT** permet l'analyse des dépendances entre tâches. Le **chemin critique** (Critical Path Method) correspond à la séquence de tâches qui détermine directement la durée totale du projet.

Conséquences :

- Un retard sur le chemin critique = retard global.
- Permet la priorisation des efforts.

## Gestion des risques

Étapes :

1. Identifier les risques
2. Évaluer (impact × probabilité)
3. Hiérarchiser
4. Définir des plans d'atténuation
5. Suivre régulièrement

Types de risques :

- Techniques
- Organisationnels
- Contractuels
- Financiers
- Humains

- Environnementaux

### Phase 3 : Exécution

La phase pendant laquelle le projet est **réalisé**.

Tâches du chef de projet :

- Coordination quotidienne
- Management d'équipe
- Arbitrages opérationnels
- Gestion de la communication
- Mise en place des outils de suivi
- Motivation et résolution de conflits

### Management de l'équipe projet

Rôles :

- **Chef de projet** : pilote global
- **Sponsor** : valide orientations
- **MOA** : exprime le besoin
- **MOE** : réalise techniquement
- **Experts / ressources** : interviennent ponctuellement

Compétences du chef de projet :

- Leadership
- Communication
- Gestion du temps
- Résolution de problèmes
- Organisation

### Phase 4 : Suivi et contrôle

Objectif : s'assurer que le projet reste aligné.

Outils :

- Tableaux de bord

- Indicateurs KPI (délai, coût, qualité)
- Réunions d'avancement
- Courbes en S
- Méthode Earned Value Management (EVM)

### **Earned Value Management (EVM)**

Indicateurs clés :

- **PV** (Planned Value)
- **EV** (Earned Value)
- **AC** (Actual Cost)
- **CPI** (Cost Performance Index =  $EV/AC$ )
- **SPI** (Schedule Performance Index =  $EV/PV$ )

Interprétation :

- $CPI < 1$  : dépassement du budget
- $SPI < 1$  : retard

### **Phase 5 : Clôture**

Étapes :

- Vérification de la satisfaction client
- Livraison finale
- Archivage documentaire
- Bilan de projet (retours d'expérience)
- Dissolution de l'équipe

Livrable clé : **REX** (RetEx – Retour d'expérience)

### **Qualité en gestion de projet**

Démarches :

- Plan assurance qualité
- Audits
- Contrôles
- Indicateurs qualité
- Processus d'amélioration continue (PDCA)

## LE CYCLE DE DEMING (Deming Cycle)

Le Cycle de Deming, aussi appelé cycle PDCA (Plan-Do-Check-Act) ou roue de Deming, est une méthode itérative d'**amélioration continue** des processus, produits ou services, basée sur quatre phases : **Planifier** (identifier un problème et élaborer un plan), **Faire** (mettre en œuvre le plan à petite échelle), **Vérifier** (analyser les résultats pour évaluer l'efficacité), et **Agir** (déployer à grande échelle si réussi, ou relancer le cycle si non). Ce modèle, développé par W. Edwards Deming, est fondamental dans les démarches Qualité pour assurer un cercle vertueux d'optimisation constante.

## Communication de projet

Types de communication :

- Réunions (kick-off, comité de pilotage...)
- Reporting
- Tableaux de bord
- Newsletter projet
- Outils collaboratifs (Teams, Slack)

Principes :

- Transparence
- Régularité
- Adéquation au public
- Traçabilité

## Les méthodes traditionnelles (Waterfall)

Caractéristiques :

- Séquentiel
- Documentation lourde
- Très structuré

Avantages :

- Contrôle fort
- Adapté aux projets prédictibles (bâtiment, industrie)

Inconvénients :

- Peu flexible
- Coûteux en cas de changement tardif

## Conclusion

La gestion de projet est une discipline structurée nécessitant aussi bien des **compétences techniques** que **relationnelles**. Les organisations qui adoptent une culture projet solide améliorent significativement leur performance.

La réussite de votre projet dépendra non seulement de votre capacité à gérer les outils de projet, mais également et surtout à gérer efficacement les activités du projet, dans le respect de la qualité, du coût et des délais impartis.

En somme, une gestion de projet efficace comprend aussi bien l'aspect stratégique, que l'aspect technique et l'aspect humain. Ce dernier est un facteur clé de succès souvent négligé ou mal géré par les organisations.

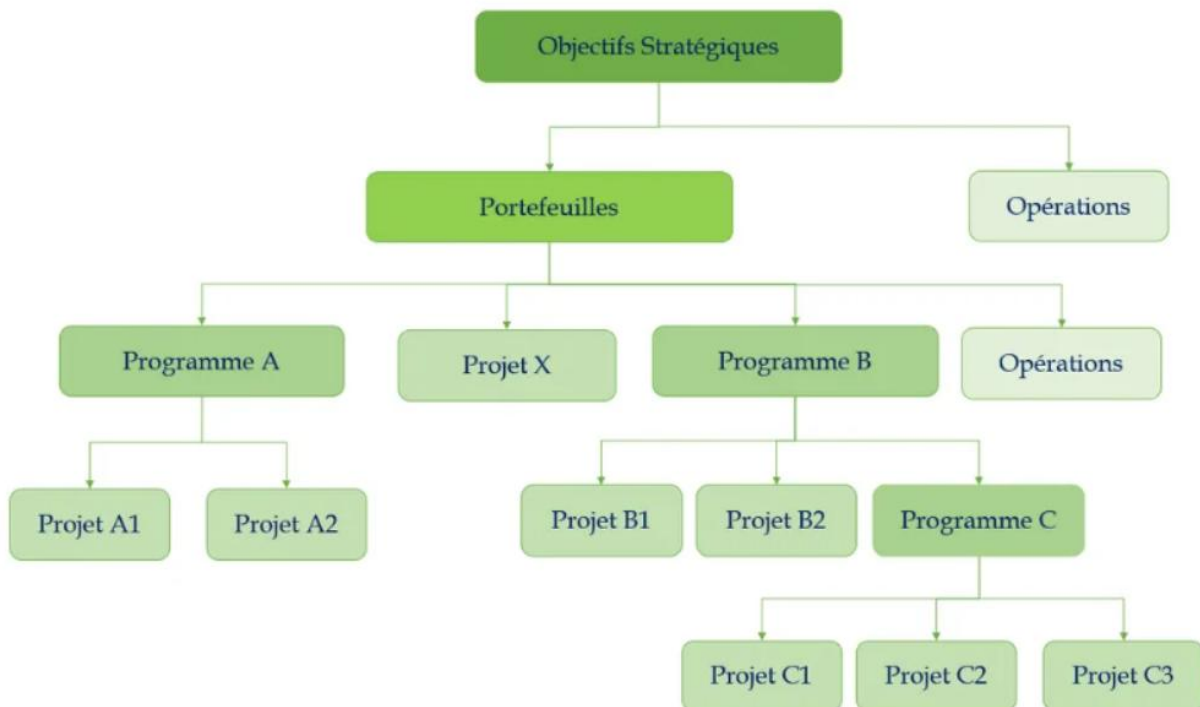
Après tout, un chef de projet est une ressource humaine qui interagit quotidiennement avec les participants et parties prenantes du projet. Il s'efforce donc de développer un bon relationnel à l'intérieur et à l'extérieur de son organisation.

## Références académiques :

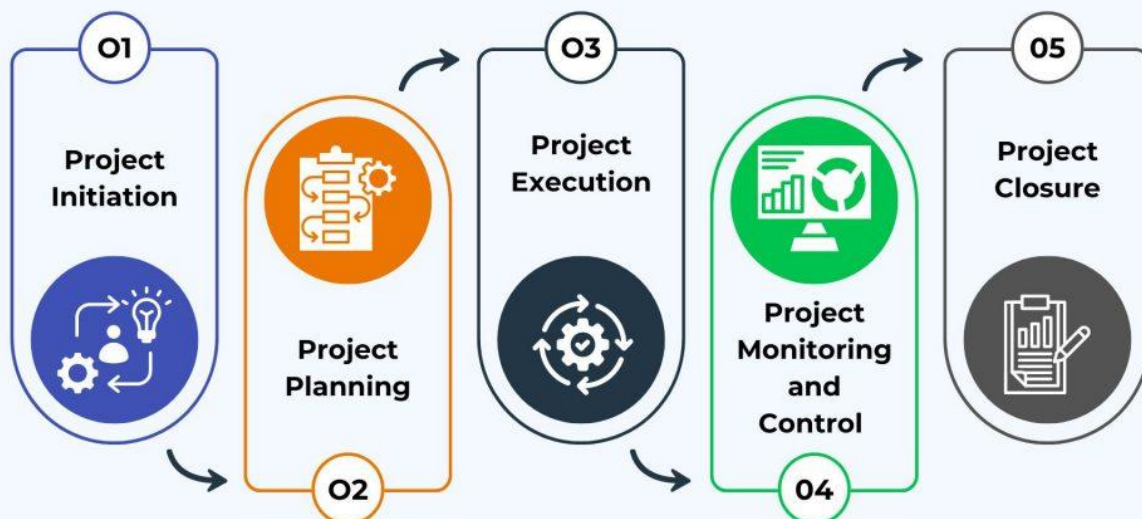
- Kerzner, H. *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Wiley.
- PMI. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. Project Management Institute.
- Meredith, J. & Mantel, S. *Project Management: A Managerial Approach*. Wiley.
- Frame, J. Davidson. *Managing Projects in Organizations*. Jossey-Bass.
- Wysocki, R. *Effective Project Management*. Wiley.
- Schwaber, K. & Sutherland, J. *The Scrum Guide*.
- Anderson, D. *Kanban: Successful Evolutionary Change*.

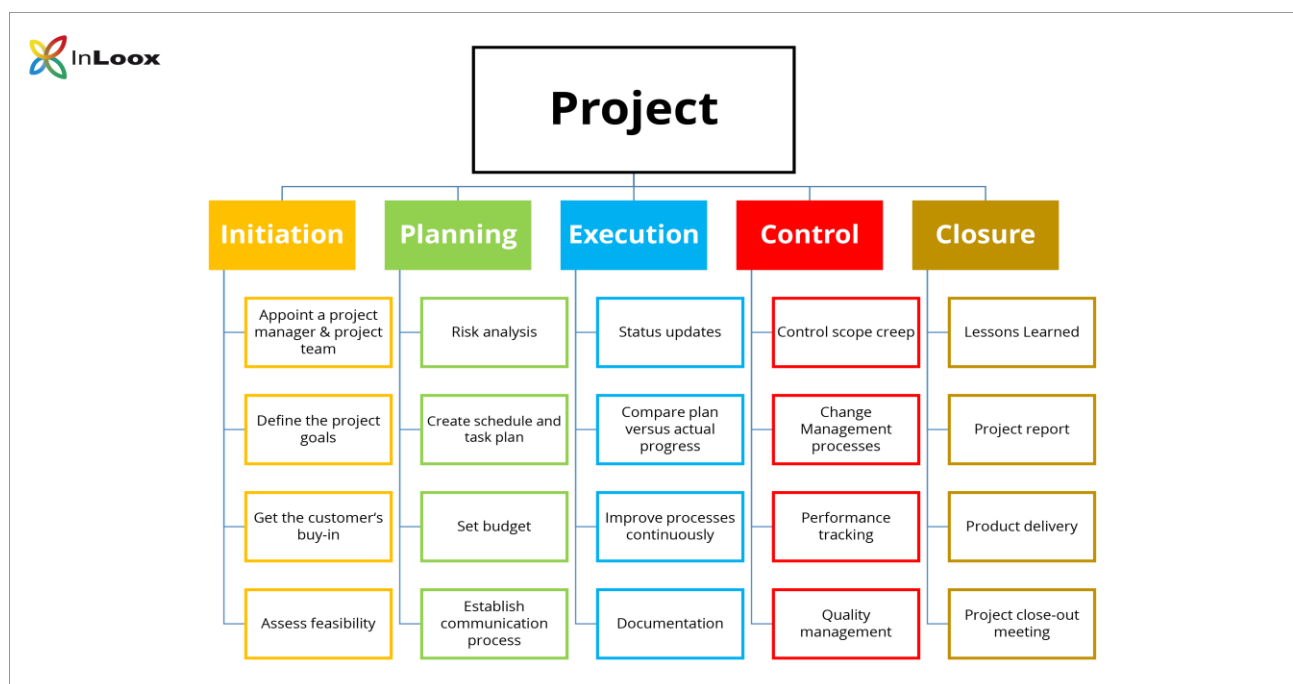


## Relations projet, programme, portefeuille

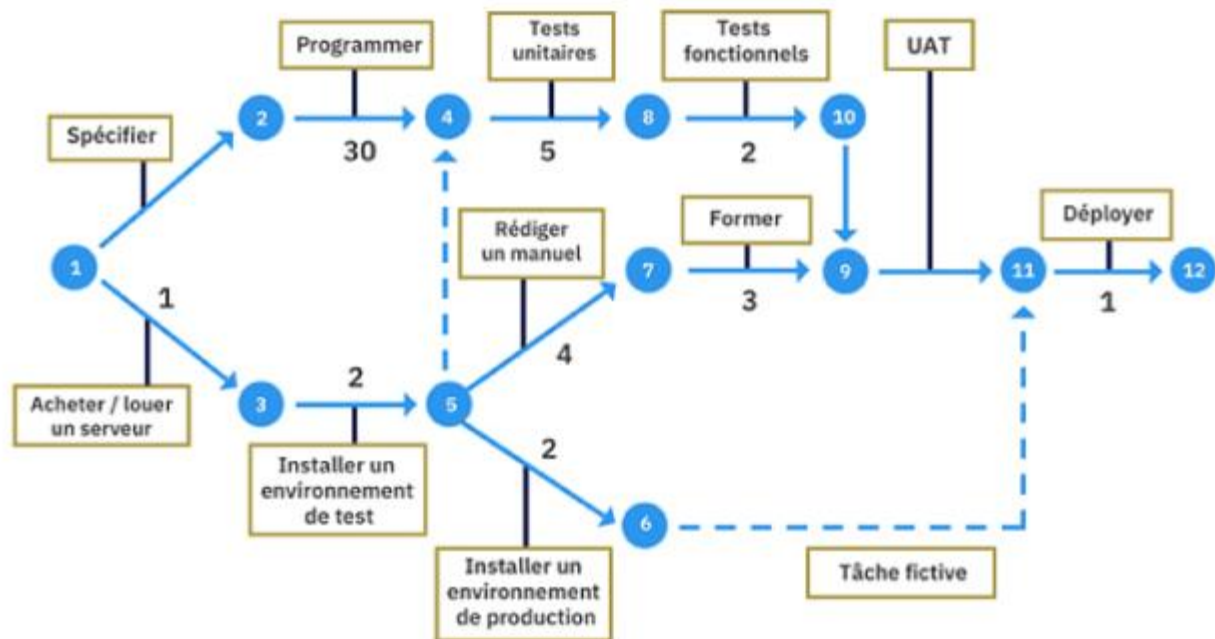


## 5 Stages in Project Lifecycle

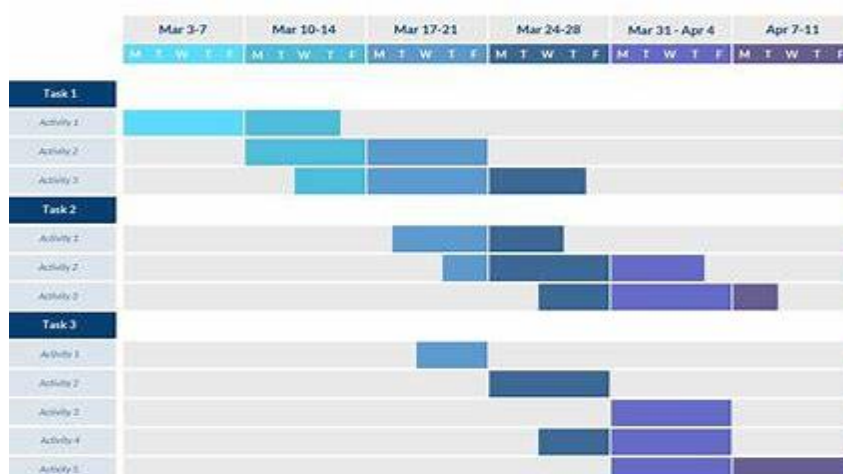
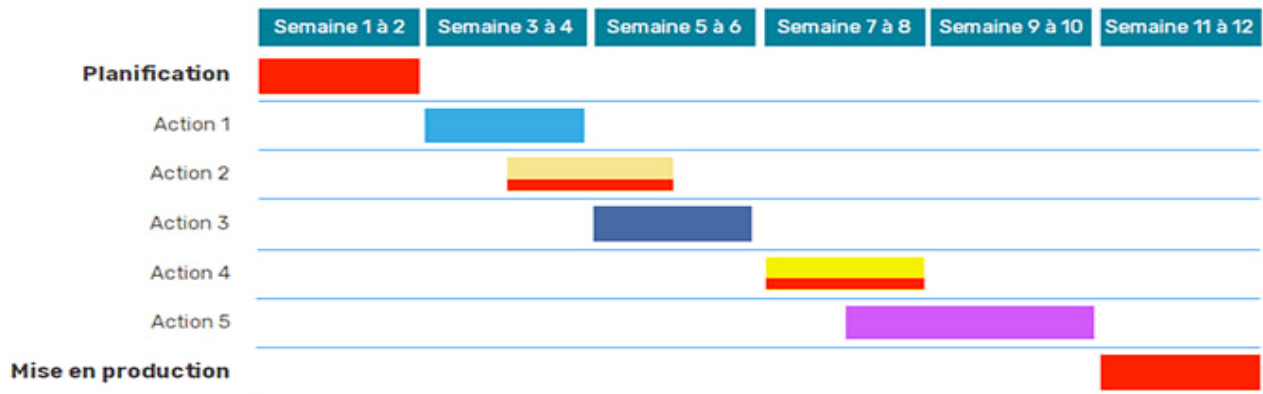


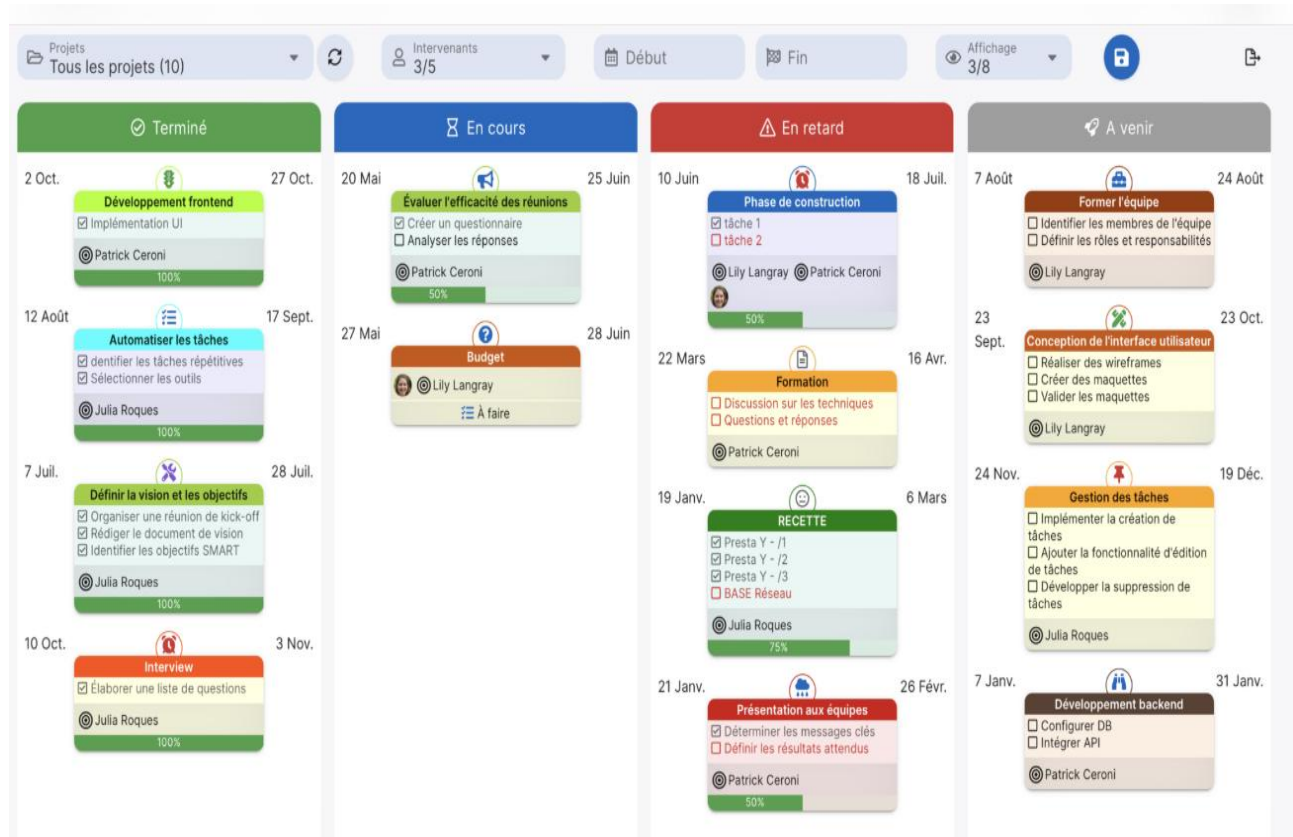


## Diagramme de PERT pour un projet de création d'un nouveau logiciel



## Conduite de projet





## Exemple de matrice des risques

		Gravité →				
		1 Négligeable	2 Mineure	3 Modérée	4 Majeure	5 Catastrophique
↑ Probabilité	5 Très probable	5 Membre d'équipe malade	10 Plainte contre l'entreprise	15	20 Arrivée d'un concurrent féroce	25
	4 Probable	4 Panne de courant temporaire	8	12	16 Atteinte de sécurité avec vol de données clients	20
	3 Possible	3	6 Rupture de la chaîne d'approvisionnement	9 Fraude d'un membre d'équipe	12	15 Entreprise poursuivie en justice
	2 Peu probable	2	4	6	8 Perte d'effectifs majeure	10 Inondation ou incendie majeur
	1 Très peu probable	1	2	3	4	5 Coupure internet de longue durée dans toute l'entreprise

## Plan, do, check, act

### Identify the issue

Define the problem, gather relevant data, and formulate a hypothesis. What exactly are you trying to achieve? What resources do you need?

### Quickly try out a solution

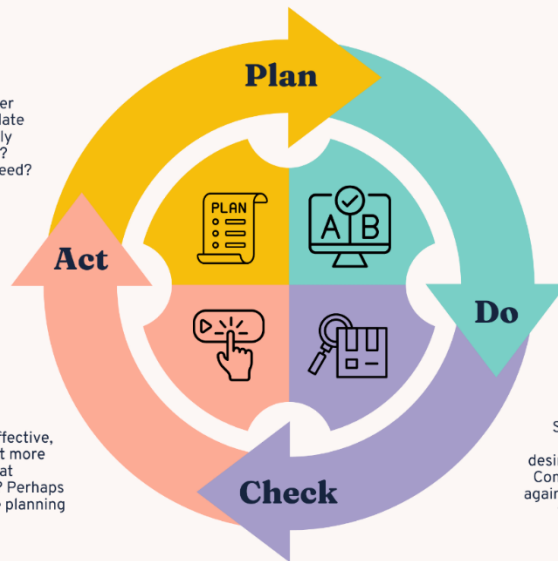
Implement your plan – but start small. This stage is a controlled experiment, not full-scale deployment.

### Launch or adjust

If your solution proved effective, how can you implement it more widely? If it fell short, what adjustments are needed? Perhaps you need to return to the planning stage with new insights.

### See if it works

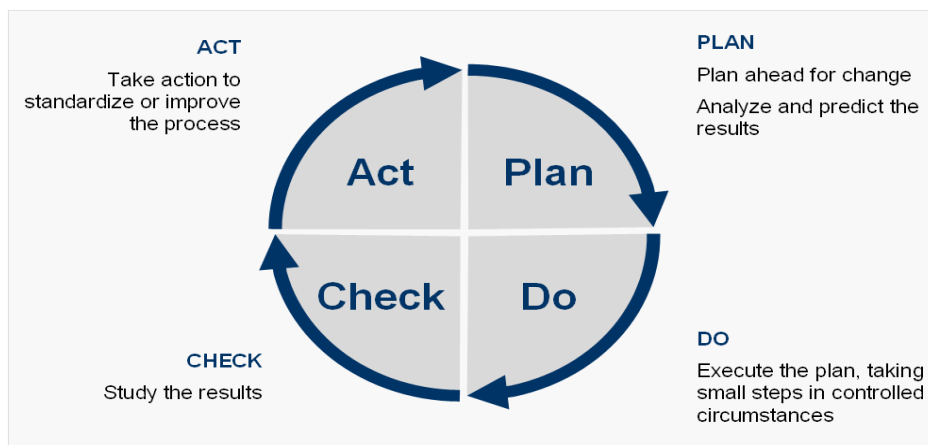
Step back and examine what happened. Did you get the desired result? Why or why not? Compare your actual outcomes against your predictions, looking for insights and unexpected consequences.



BiteSize Learning

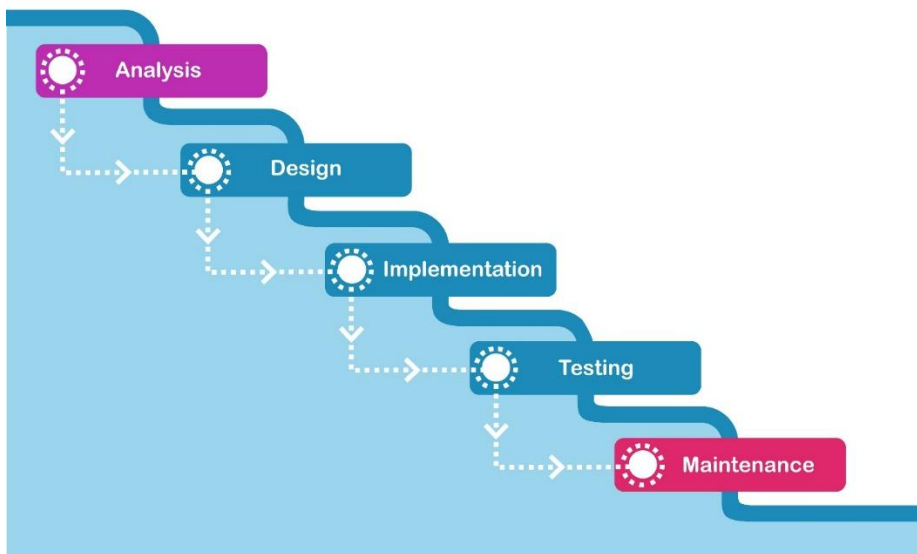
## This is a visualization of the Deming Cycle

### Deming Cycle

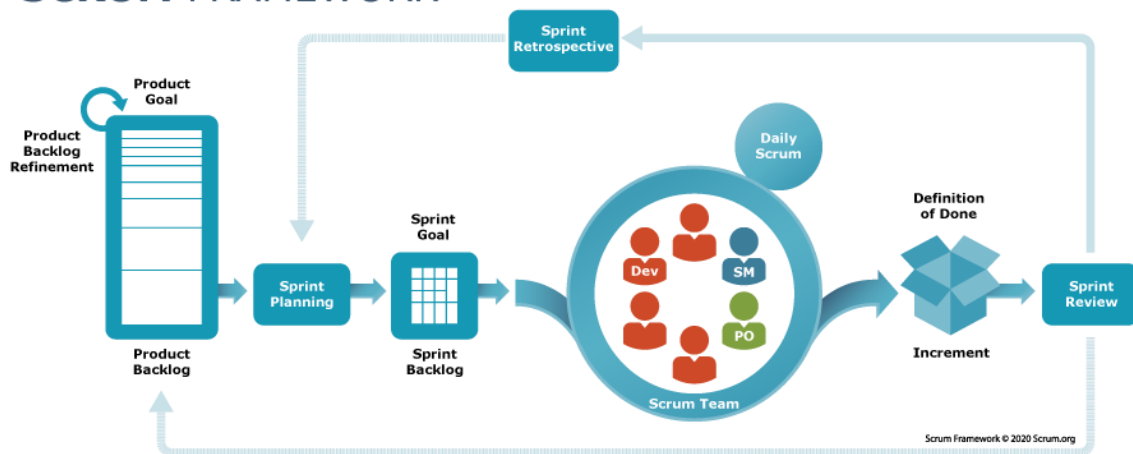




# WATERFALL



## SCRUM FRAMEWORK



## KANBAN BOARD







**EXERCICE**

Exemple de projet complet

Éléments à inclure :

- WBS sur 3 niveaux
- Planning Gantt de 6 mois
- Matrice des risques
- RACI pour clarifier les rôles
- Plan de communication (rendez-vous, canaux)

Si tu veux, je peux te produire un exemple complet prêt à l'emploi.

Facteurs clés de succès + Conclusion

Facteurs clés :

- Des objectifs SMART
- Implication des parties prenantes
- Planification rigoureuse
- Gestion proactive des risques
- Bonne communication
- Leadership du chef de projet