

Gestion de projet: méthodes et outils

II - l'approche classique

Master-I parcours SSD

Pierre Mahé - bioMérieux & Université de Grenoble-Alpes

Le cycle de vie d'un projet

Un projet (traditionnel) se déroule en plusieurs phases :

- ▶ Phase 0 : analyse
- ▶ Phase 1 : définition
- ▶ Phase 2 : planification
- ▶ Phase 3 : réalisation
- ▶ (+ phases d'exploitation et de démantèlement)

Le cycle de vie d'un projet

Un projet (traditionnel) se déroule en plusieurs phases :

- ▶ Phase 0 : analyse
- ▶ Phase 1 : définition
- ▶ Phase 2 : planification
- ▶ Phase 3 : réalisation
- ▶ (+ phases d'exploitation et de démantèlement)

Le nom et le nombre de ces phases peut différer d'un **type de projet** à l'autre et d'un **secteur industriel** à l'autre.

- ▶ on a parfois également des sous-phases.

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Le cycle de vie d'un projet

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Un projet (traditionnel) se déroule en plusieurs phases :

- ▶ Phase 0 : analyse
- ▶ Phase 1 : définition
- ▶ Phase 2 : planification
- ▶ Phase 3 : réalisation
- ▶ (+ phases d'exploitation et de démantèlement)

Le nom et le nombre de ces phases peut différer d'un **type de projet** à l'autre et d'un **secteur industriel** à l'autre.

- ▶ on a parfois également des sous-phases.

Le passage d'une phase à l'autre est l'objet d'un **jalon**.

- ▶ "go / no go".

Cycle de vie d'un projet

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Phase 0 : analyse

- ▶ analyse du **besoin**
- ▶ comprendre les besoins et objectifs
- ▶ étudier le **marché**

⇒ à l'issue de cette phase, on lance ou pas le projet.

Cycle de vie d'un projet

Phase 0 : analyse

- ▶ analyse du **besoin**
- ▶ comprendre les besoins et objectifs
- ▶ étudier le **marché**

⇒ à l'issue de cette phase, on lance ou pas le projet.

Phase 1 : définition

- ▶ définir formellement le but général du projet
- ▶ définir les **objectifs concrets** et les **tâches** associées
- ▶ identifier les **ressources** nécessaires

⇒ cette phase répond à la question "comment".

Cycle de vie d'un projet

Phase 2 : planification

- ▶ nommer des responsables de tâches
- ▶ planifier le travail : programmer ressources et livrables
- ▶ définir des stratégies pour faire face aux imprévus : protéger le plan projet

⇒ fournit une vision claire du déroulement à venir.

Introduction

Définir le projet

Enoncé
Objectifs
Tâches
Ressources

Planifier le projet

Responsabilités
Livrables
Ressources
Protection

Réaliser le projet

Démarrer
Contrôler
Modifier
Clôturer

Conclusion

Cycle de vie d'un projet

Phase 2 : planification

- ▶ nommer des responsables de tâches
- ▶ planifier le travail : programmer ressources et livrables
- ▶ définir des stratégies pour faire face aux imprévus : protéger le plan projet

⇒ fournit une vision claire du déroulement à venir.

Phase 3 : réalisation

- ▶ exécuter les tâches définies !
- ▶ coordonner les équipes
- ▶ communiquer sur le projet
- ▶ gérer les aléas

⇒ à l'issue de cette phase, le produit final est disponible.

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

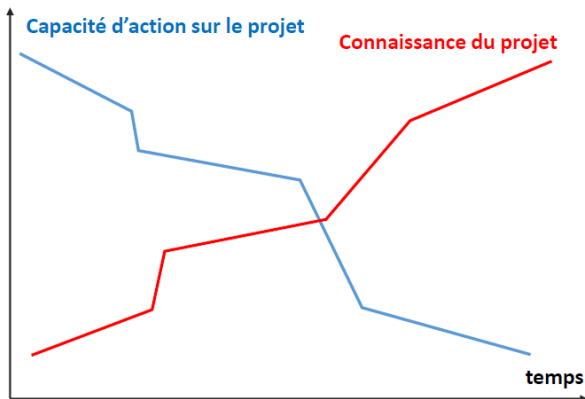
Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Le paradoxe de la gestion de projet



Plus on avance dans le projet, plus on a de connaissance sur le projet/produit, mais moins on a de leviers d'actions.

- cycle "créativité / savoir"

Dans ce cours...

On considèrera que la **Phase 0** a été réalisée en amont.

- ▶ i.e., on vous confie un projet à réaliser.

On s'intéressera essentiellement aux phases :

1. **Phase 1** : définition
2. **Phase 2** : planification
3. **Phase 3** : réalisation

qu'on mettra en oeuvre sur vos projets tutorés.

Phase I - définir le projet

- ▶ Enoncer le projet
- ▶ Développer les objectifs
- ▶ Fractionner les tâches
- ▶ Identifier les ressources

Définition du projet - objectifs

Rappel : objectifs de la Phase 1 - définition

- ▶ définir formellement le but général du projet
- ▶ définir les **objectifs concrets** et les **tâches** associées
- ▶ identifier les **ressources** nécessaires

⇒ cette phase répond à la question "comment".

Définition du projet - objectifs

Rappel : objectifs de la Phase 1 - définition

- ▶ définir formellement le but général du projet
- ▶ définir les **objectifs concrets** et les **tâches** associées
- ▶ identifier les **ressources** nécessaires

⇒ cette phase répond à la question "comment".

Va se décliner en 4 étapes :

1. **Enoncer** le projet
2. Développer les **objectifs**
3. Développer la **structure de fractionnement des tâches**
4. Identifier les **besoins en ressource**

Enoncer le projet

Enoncer le projet :

- ▶ donner une formulation claire et précise du **but du projet**
- ▶ ainsi que de ses limites en terme de **temps** et de **coûts**.

⇒ la première étape de sa définition !

Enoncer le projet

Enoncer le projet :

- ▶ donner une formulation claire et précise du **but du projet**
- ▶ ainsi que de ses limites en terme de **temps** et de **coûts**.

⇒ la première étape de sa définition !

Comprend trois éléments :

- ▶ un mot d'action avec un résultat final
- ▶ une date cible de réalisation
- ▶ un coût global du projet.

Enoncer le projet

Peut sembler anecdotique mais pas toujours si facile que ça d'énoncer un projet **complexe** en une phrase **concise**.

- ▶ e.g., pour les projets de R&D

Impliquer les **parties prenantes** dans cet exercice peut aider :

- ▶ à trouver l'énoncé le plus approprié
- ▶ à fédérer les membres de l'équipe autour du projet

Exemple

Déménager le département IT en trois mois et pour moins de 100.000 euros.

Phase I - définir le projet

- ▶ Enoncer le projet
- ▶ **Développer les objectifs**
- ▶ Fractionner les tâches
- ▶ Identifier les ressources

Développer les objectifs

Les **objectifs du projet** doivent décrire :

1. les **résultats spécifiques** que le projet va apporter.
2. les **contraintes** auxquelles il va falloir faire face.

Développer les objectifs

Les **objectifs du projet** doivent décrire :

1. les **résultats spécifiques** que le projet va apporter.
2. les **contraintes** auxquelles il va falloir faire face.

Se poser les questions suivantes :

- ▶ que voulez-vous avoir obtenu à la fin du projet ?
- ▶ comment saurez-vous que le projet est une réussite ?
- ▶ quels résultats à court et long termes voulez-vous ?
- ▶ quelles contraintes sont dictées par l'environnement ?

Développer les objectifs

Les objectifs peuvent être liés à des **facteurs divers** :

- ▶ satisfaction client, niveau de qualité, parts de marché, améliorations organisationnelles...

⇒ extrêmement "projet-dépendant" !

Développer les objectifs

Les objectifs peuvent être liés à des **facteurs divers** :

- ▶ satisfaction client, niveau de qualité, parts de marché, améliorations organisationnelles...

⇒ extrêmement "projet-dépendant" !

Les **contraintes** incluent les contraintes intrinsèques de **coûts et de délais**, mais peuvent inclure d'autres **contraintes spécifiques** complémentaires.

Développer les objectifs

Les objectifs peuvent être liés à des **facteurs divers** :

- ▶ satisfaction client, niveau de qualité, parts de marché, améliorations organisationnelles...

⇒ extrêmement "projet-dépendant" !

Les **contraintes** incluent les contraintes intrinsèques de **coûts et de délais**, mais peuvent inclure d'autres **contraintes spécifiques** complémentaires.

Les objectifs doivent être **mesurables** pour qu'on puisse savoir s'ils sont atteints à l'issue du projet.

- ▶ le P du triangle PCD

Développer les objectifs

Les objectifs peuvent être liés à des **facteurs divers** :

- ▶ satisfaction client, niveau de qualité, parts de marché, améliorations organisationnelles...

⇒ extrêmement "projet-dépendant" !

Les **contraintes** incluent les contraintes intrinsèques de **coûts et de délais**, mais peuvent inclure d'autres **contraintes spécifiques** complémentaires.

Les objectifs doivent être **mesurables** pour qu'on puisse savoir s'ils sont atteints à l'issue du projet.

- ▶ le P du triangle PCD

On peut parfois les **hiérarchiser** (impératif vs "nice to have").

Développer les objectifs

Intérêt de développer formellement ces objectifs :

- ▶ vous procurer (ainsi qu'à l'équipe projet) une **base de travail** pour définir les **tâches** à réaliser
- ▶ fournir une **description haut niveau** aux autres parties prenantes du projet

Là aussi, impliquer l'équipe projet dans cet exercice peut favoriser son engagement dans le projet.

Développer les objectifs - exemple

Déménager le département IT en trois mois et pour moins de 100.000 euros : objectifs

1. Minimiser les barrières aux flux de communication entre le département IT et les autres départements.
2. Minimiser les déplacements au sein du département IT.
3. Réaliser le déménagement en moins de 3 mois.
4. Augmenter l'espace de stockage documentaire (armoires).
5. Optimiser l'utilisation de l'équipement existant (PCs).
6. Réaliser le déménagement pour moins de 100.000 euros.
7. Augmenter la taille du coin café.
8. Garantir une surface au sol minimum par poste de travail, selon la charte de l'entreprise.

⇒ Résultats vs contraintes intrinsèques / complémentaires ?

⇒ Objectifs satisfaisants ?

Phase I - définir le projet

- ▶ Enoncer le projet
- ▶ Développer les objectifs
- ▶ **Fractionner les tâches**
- ▶ Identifier les ressources

Fractionnement des tâches

Tâche : action élémentaire à réaliser pour atteindre un (sous-) objectif.

Tâche : action élémentaire à réaliser pour atteindre un (sous-) objectif.

Une tâche est caractérisée par :

- ▶ un objectif précis et **mesurable**, donnant lieu à la production d'un **livrable**,
- ▶ une **durée**, et des dates de début/fin,
- ▶ des **ressources** nécessaires.

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Tâche : action élémentaire à réaliser pour atteindre un (sous-) objectif.

Une tâche est caractérisée par :

- ▶ un objectif précis et **mesurable**, donnant lieu à la production d'un **livrable**,
- ▶ une **durée**, et des dates de début/fin,
- ▶ des **ressources** nécessaires.

La **structure de fractionnement des tâches** (WBS¹) définit :

- ▶ les **tâches** à accomplir (au regard des objectifs identifiés)
- ▶ les **livrables** associés

⇒ structure sur laquelle repose le projet tout entier.

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Définition des tâches \Rightarrow définition des livrables :

- quels éléments essentiels doivent être produits pour atteindre les objectifs du projet ?

\Rightarrow peut conduire à définir des livrables majeurs et des sous-livrables.

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Définition des **tâches** \Rightarrow définition des **livrables** :

- ▶ quels éléments essentiels doivent être produits pour atteindre les objectifs du projet ?

\Rightarrow peut conduire à définir des livrables majeurs et des sous-livrables.

Question majeure : **où arrêter le découpage ?**

- ▶ une bonne règle : arrêter quand il est facile d'attribuer la responsabilité du livrable à une personne/un groupe.
- ▶ peut aider à estimer les ressources nécessaires.

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Définition des **tâches** \Rightarrow définition des **livrables** :

- ▶ quels éléments essentiels doivent être produits pour atteindre les objectifs du projet ?

\Rightarrow peut conduire à définir des livrables majeurs et des sous-livrables.

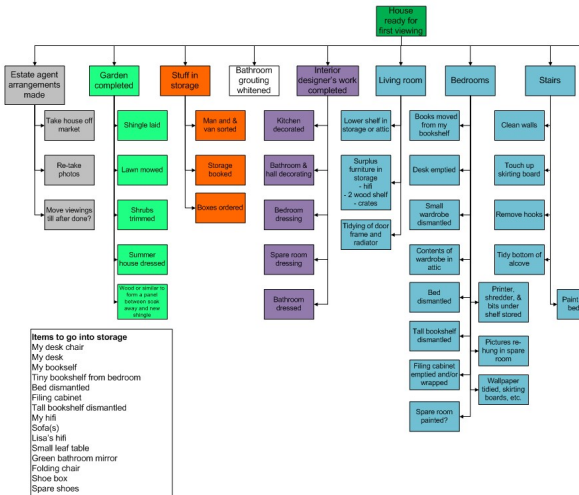
Question majeure : **où arrêter le découpage ?**

- ▶ une bonne règle : arrêter quand il est facile d'attribuer la responsabilité du livrable à une personne/un groupe.
- ▶ peut aider à estimer les ressources nécessaires.

Les livrables de plus bas niveau sont parfois appelés **work packages**.

Fractionnement des tâches

Représentation graphique :



Outline

UE Projet

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

(Bonne pratique : utiliser des intitulés décrivant le résultat voulu pour le livrable - ex : "rapport rédigé" plutôt que "rapport") 19/65

Phase I - définir le projet

- ▶ Enoncer le projet
- ▶ Développer les objectifs
- ▶ Fractionner les tâches
- ▶ Identifier les ressources

Identifier les besoins en ressource

Objectif : identifier le **type** et la **quantité** de **ressources** nécessaires pour accomplir les différentes tâches.

Outline

UE Projet

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Identifier les besoins en ressource

Objectif : identifier le **type** et la **quantité** de **ressources** nécessaires pour accomplir les différentes tâches.

Type de ressources :

Identifier les besoins en ressource

Objectif : identifier le **type** et la **quantité** de **ressources** nécessaires pour accomplir les différentes tâches.

Type de ressources :

- ▶ **humaines** : compétences techniques et professionnelles

Identifier les besoins en ressource

Objectif : identifier le **type** et la **quantité** de **ressources** nécessaires pour accomplir les différentes tâches.

Type de ressources :

- ▶ **humaines** : compétences techniques et professionnelles
- ▶ **équipement** : outils, machines

Identifier les besoins en ressource

Objectif : identifier le **type** et la **quantité** de **ressources** nécessaires pour accomplir les différentes tâches.

Type de ressources :

- ▶ **humaines** : compétences techniques et professionnelles
- ▶ **équipement** : outils, machines
- ▶ **matériel et fournitures** : matières premières, consommables

Identifier les besoins en ressource

Objectif : identifier le **type** et la **quantité** de **ressources** nécessaires pour accomplir les différentes tâches.

Type de ressources :

- ▶ **humaines** : compétences techniques et professionnelles
- ▶ **équipement** : outils, machines
- ▶ **matériel et fournitures** : matières premières, consommables
- ▶ **installation** : espace de travail requis

Identifier les besoins en ressource

Attention : à ce stade **ressources humaines** = compétences

- ▶ pas une personne particulière, mais un **service**
(e.g., département de statistiques, des affaires cliniques)
- ▶ s'expriment en **jours de travail** : on parle de **charge**
- ▶ **coût** associé dépend de la compétence en question

Identifier les besoins en ressource

Attention : à ce stade **ressources humaines** = compétences

- ▶ pas une personne particulière, mais un **service** (e.g., département de statistiques, des affaires cliniques)
- ▶ s'expriment en **jours de travail** : on parle de **charge**
- ▶ **coût** associé dépend de la compétence en question

Différence fondamentale entre **charge** et **délai** :

- ▶ une **charge** de 20 jours peut être absorbée en un **délai** de 2 jours par 10 personnes.
- ▶ à l'inverse, elle peut être réalisée en un **délai** de 40 jours si une seule personne travaille à mi-temps sur le projet

⇒ **charge** liée au **coût**, **délai** lié au **temps**.

Définition du projet - bilan

Une fois les objectifs, tâches et besoins en ressources identifiés :

Outline

UE Projet

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Définition du projet - bilan

Une fois les **objectifs**, **tâches** et **besoins en ressources** identifiés :

1. on a une idée précise du **coût** du projet.

⇒ **jalón** : le projet est-il réalisable dans les contraintes de coût spécifiées ?

Définition du projet - bilan

Une fois les **objectifs**, **tâches** et **besoins en ressources** identifiés :

1. on a une idée précise du **coût** du projet.

⇒ **jalón** : le projet est-il réalisable dans les contraintes de coût spécifiées ?

2. il reste à positionner les activités dans le temps.

⇒ phase de **planification**.

Phase II - planifier le projet

- ▶ Attribuer les responsabilités
- ▶ Planifier les livrables
- ▶ Programmer les livrables
- ▶ Programmer les ressources
- ▶ Protéger le plan projet

Planifier le projet - objectifs

Outline

UE Projet

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Rappel : objectifs de la Phase 2 - planification

- ▶ nommer des responsables de tâches
- ▶ planifier le travail : programmer ressources et livrables
- ▶ définir des stratégies pour faire face aux imprévus :
protéger le plan projet

⇒ fournit une vision claire du déroulement à venir.

Planifier le projet - objectifs

Rappel : objectifs de la Phase 2 - planification

- ▶ nommer des responsables de tâches
- ▶ planifier le travail : programmer ressources et livrables
- ▶ définir des stratégies pour faire face aux imprévus : protéger le plan projet

⇒ fournit une vision claire du déroulement à venir.

Va se décliner en 5 étapes :

1. Attribution des responsabilités
2. Planification des livrables
3. Programmation des livrables
4. Programmation des ressources
5. Protection et renforcement du plan

Attribution des responsabilités

Objectif : attribuer chaque work-package à un (groupe d') individu(s).

Le responsable du work-package devient **garant du livrable**

- ▶ il peut coordonner le travail de plusieurs personnes

Question principale à se poser = **qui** a :

- ▶ la compétence,
- ▶ l'expertise,
- ▶ l'expérience,
- ▶ la connaissance

nécessaire à la réalisation du work-package ?

Attribution des responsabilités

Processus de négociation entre le chef de projet et le(s) responsable(s) de fonction.

- le supérieur de la/les personne(s) dont vous avez besoin

Outline

UE Projet

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Attribution des responsabilités

Processus de **négociation** entre le **chef de projet** et le(s) **responsable(s) de fonction**.

- ▶ le supérieur de la/les personne(s) dont vous avez besoin

Points de discussion :

- ▶ travail et attentes en adéquation avec la personne ?
- ▶ personne(s) disponible(s) pour travailler sur le projet ?
- ▶ A quelle hauteur (e.g., 100%, 50%, 20%) ?
- ▶ charge réaliste ?

Attribution des responsabilités

Processus de **négociation** entre le **chef de projet** et le(s) **responsable(s) de fonction**.

- ▶ le supérieur de la/les personne(s) dont vous avez besoin

Points de discussion :

- ▶ travail et attentes en adéquation avec la personne ?
- ▶ personne(s) disponible(s) pour travailler sur le projet ?
- ▶ A quelle hauteur (e.g., 100%, 50%, 20%) ?
- ▶ charge réaliste ?

Il est également important de bien définir comment la **performance du contributeur** sera **mesurée**.

- ▶ nécessaire au responsable fonctionnel pour évaluer le travail de son collaborateur.

Phase II - planifier le projet

- ▶ Attribuer les responsabilités
- ▶ **Planifier les livrables**
- ▶ Programmer les livrables
- ▶ Programmer les ressources
- ▶ Protéger le plan projet

Planification vs Programmation des livrables

Planification des livrables = les ordonner dans le temps

- ▶ définir leur enchaînement

Programmation des livrables = les positionner dans le temps

- ▶ définir des dates calendaires de début et de fin

Planification vs Programmation des livrables

Planification des livrables = les ordonner dans le temps

- ▶ définir leur enchaînement

Programmation des livrables = les positionner dans le temps

- ▶ définir des dates calendaires de début et de fin

Attention : à partir de maintenant, on parle bien de **durée**, et donc de **délai**, plus de **charge**.

- ▶ c'est après avoir **attribué les responsabilités** qu'on peut faire cette conversion.

Planification des livrables = définir leur enchaînement

- ▶ lesquels doivent être réalisés avant lesquels
- ▶ ceux qui peuvent être réalisés en parallèle
- ▶ ceux qui peuvent être (un peu) décalés dans le temps

Planification des livrables = définir leur enchaînement

- ▶ lesquels doivent être réalisés avant lesquels
- ▶ ceux qui peuvent être réalisés en parallèle
- ▶ ceux qui peuvent être (un peu) décalés dans le temps

Outils :

- ▶ **table d'antériorité**
- ▶ réseau d'activités / **diagramme de PERT**
- ▶ méthode du **chemin critique**

Planification des livrables - table d'antériorité

Table d'antériorité = tableau à trois colonnes :

- ▶ 1 ligne = 1 tâche / livrable
- ▶ identifiant ; durée ; antériorité(s)

Tâche	Durée	Antériorité(s)
A	2	-
B	4	-
C	4	A
D	5	A,B
E	6	C,D

Planification des livrables - table d'antériorité

Table d'antériorité = tableau à trois colonnes :

- ▶ 1 ligne = 1 tâche / livrable
- ▶ identifiant ; durée ; antériorité(s)

Tâche	Durée	Antériorité(s)
A	2	-
B	4	-
C	4	A
D	5	A,B
E	6	C,D

Relations d'antériorité dictées par :

- ▶ dépendance obligatoire
- ▶ bonnes pratiques
- ▶ dépendance "discrétionnaire"
- ▶ dépendance externe

Planification des livrables - réseau d'activités

Réseau d'activités : représentation graphique d'une table d'antériorité.

► parfois appelé **diagramme de PERT** ²

⇒ permet de **visualiser** l'enchaînement des tâches.

Planification des livrables - réseau d'activités

Réseau d'activités : représentation graphique d'une table d'antériorité.

- ▶ parfois appelé **diagramme de PERT** ²

⇒ permet de **visualiser** l'enchaînement des tâches.

Représentation sous la forme d'un **graphe** où :

- ▶ **noeuds** = "états"
- ▶ **arrêtes** = tâches / livrables, et **durées** associées

⇒ l'obtention d'un livrable permet de passer d'un état à l'autre.

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Planification des livrables - réseau d'activités

Réseau d'activités : représentation graphique d'une table d'antériorité.

- ▶ parfois appelé **diagramme de PERT**²

⇒ permet de **visualiser** l'enchaînement des tâches.

Représentation sous la forme d'un **graphe** où :

- ▶ **noeuds** = "états"
- ▶ **arrêtes** = tâches / livrables, et **durées** associées

⇒ l'obtention d'un livrable permet de passer d'un état à l'autre.

Première étape vers l'obtention des **marges** disponibles pour chaque tâche, et du **chemin critique** du projet.

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Planification des livrables - réseau d'activités

Outline

UE Projet

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Revenons à notre exemple :

Tâche	Durée	Antériorité(s)
A	2	-
B	4	-
C	4	A
D	5	A,B
E	6	C,D

Planification des livrables - réseau d'activités

Revenons à notre **exemple** :

Tâche	Durée	Antériorité(s)
A	2	-
B	4	-
C	4	A
D	5	A,B
E	6	C,D

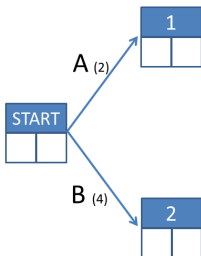


On commence par introduire un **état de départ**.

Planification des livrables - réseau d'activités

Revenons à notre **exemple** :

Tâche	Durée	Antériorité(s)
A	2	-
B	4	-
C	4	A
D	5	A,B
E	6	C,D

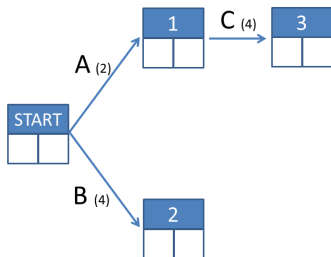


A et B peuvent être commencées dès le début du projet. 33/65

Planification des livrables - réseau d'activités

Revenons à notre **exemple** :

Tâche	Durée	Antériorité(s)
A	2	-
B	4	-
C	4	A
D	5	A,B
E	6	C,D

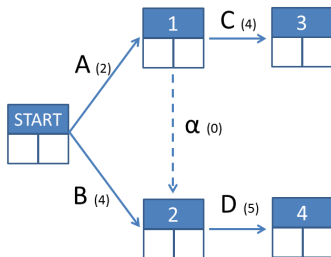


Dès que A est terminée, on peut attaquer C.

Planification des livrables - réseau d'activités

Revenons à notre **exemple** :

Tâche	Durée	Antériorité(s)
A	2	-
B	4	-
C	4	A
D	5	A,B
E	6	C,D

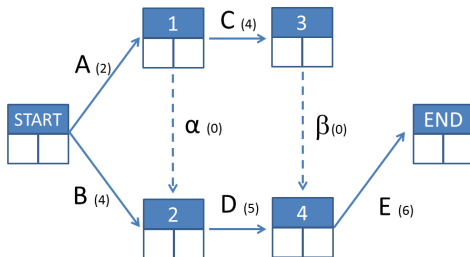


D ne peut commencer que lorsque A et B sont terminées. On introduit une **tâche fictive** α (de durée nulle) pour le garantir.

Planification des livrables - réseau d'activités

Revenons à notre **exemple** :

Tâche	Durée	Antériorité(s)
A	2	-
B	4	-
C	4	A
D	5	A,B
E	6	C,D

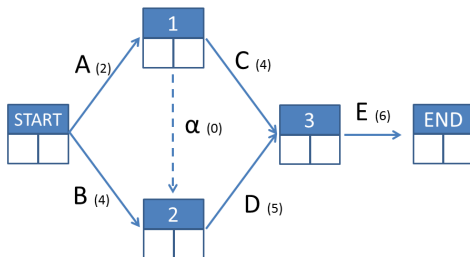


Idem, E ne peut commencer qu'après C et D : tâche fictive
 $C \rightarrow D$. E est la dernière tâche, et conduit à l'état de fin.33/65

Planification des livrables - réseau d'activités

Revenons à notre **exemple** :

Tâche	Durée	Antériorité(s)
A	2	-
B	4	-
C	4	A
D	5	A,B
E	6	C,D



Enfin, on note qu'on peut **simplifier** le graphe.

Planification des livrables - réseau d'activités

A partir du réseau d'activités des tâches et de leurs durées, on peut calculer, pour chaque état :

Outline

UE Projet

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Planification des livrables - réseau d'activités

A partir du réseau d'activités des tâches et de leurs durées, on peut calculer, pour chaque état :

- ▶ une **date au plus tôt**
 - ▶ date à laquelle la tâche à venir **pourra** être commencée

Planification des livrables - réseau d'activités

A partir du réseau d'activités des tâches et de leurs durées, on peut calculer, pour chaque état :

- ▶ une **date au plus tôt**
 - ▶ date à laquelle la tâche à venir **pourra** être commencée
- ▶ une **date au plus tard**
 - ▶ date à laquelle la tâche à venir **devra** être commencée pour ne pas retarder le projet

Planification des livrables - réseau d'activités

A partir du réseau d'activités des tâches et de leurs durées, on peut calculer, pour chaque état :

- ▶ une **date au plus tôt**
 - ▶ date à laquelle la tâche à venir **pourra** être commencée
- ▶ une **date au plus tard**
 - ▶ date à laquelle la tâche à venir **devra** être commencée pour ne pas retarder le projet

La différence entre les deux donne la **marge** de l'état.

- ▶ temps maximum dont on peut décaler la tâche à venir sans retarder le projet

Planification des livrables - réseau d'activités

A partir du réseau d'activités des tâches et de leurs durées, on peut calculer, pour chaque état :

- ▶ une **date au plus tôt**
 - ▶ date à laquelle la tâche à venir **pourra** être commencée
- ▶ une **date au plus tard**
 - ▶ date à laquelle la tâche à venir **devra** être commencée pour ne pas retarder le projet

La différence entre les deux donne la **marge** de l'état.

- ▶ temps maximum dont on peut décaler la tâche à venir sans retarder le projet

Les états de **marge nulle** définissent le **chemin critique** : tout retard sur les tâches qui les relient retarde aussitôt le projet.

Rappel : **date au plus tôt** d'un état = date à laquelle la tâche à venir **pourra** être commencée.

On calcule les **dates au plus tôt** par **parcours progressif** :

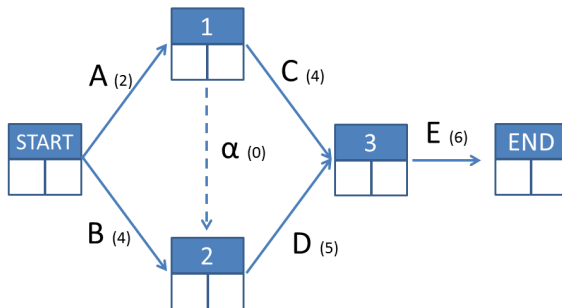
- ▶ **l'état de départ** commence à $t = 0$
- ▶ la date au plus tôt de **l'état i** :

$$DT0_i = \max_{j \sim i} DT0_j + D(T_{ji})$$

⇒ la plus grande valeur de DTO des états précédents, plus la durée des tâches les reliant à l'état i .

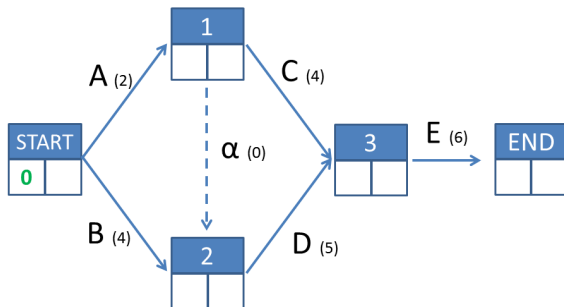
Planification des livrables - réseau d'activités

Calcul des **dates au plus tôt** sur notre **exemple** :



Planification des livrables - réseau d'activités

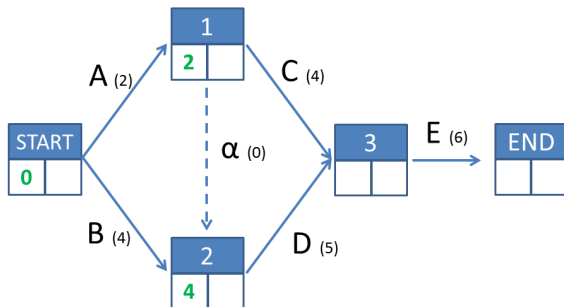
Calcul des **dates au plus tôt** sur notre **exemple** :



L'état de départ commence à $t = 0$.

Planification des livrables - réseau d'activités

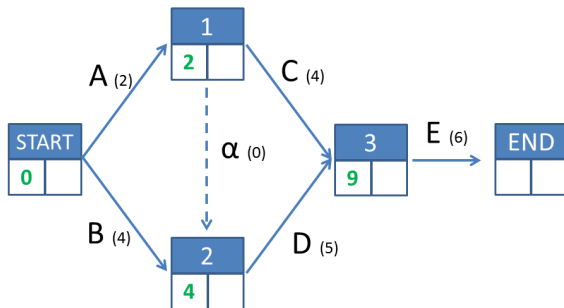
Calcul des **dates au plus tôt** sur notre **exemple** :



On propage les temps de A et C vers les états 1 et 2.

Planification des livrables - réseau d'activités

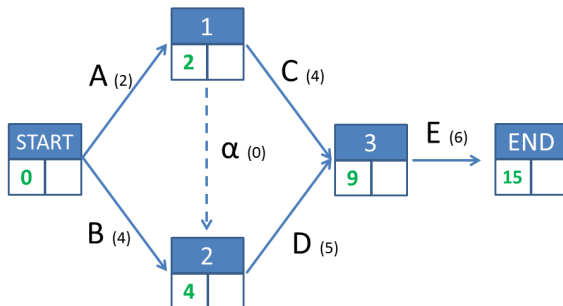
Calcul des **dates au plus tôt** sur notre **exemple** :



On arrive à l'état 3 à $t = 2 + 4 = 6$ en passant par C, mais à $t = 4 + 5 = 9$ en passant par D : $DTO_3 = 9$.

Planification des livrables - réseau d'activités

Calcul des **dates au plus tôt** sur notre **exemple** :



On peut terminer le projet à $t = 15$.

Rappel : **date au plus tard** d'un état = date à laquelle la tâche à venir **devra** être commencée pour ne pas retarder le projet.

On calcule les **dates au plus tard** par **parcours à rebours** :

- ▶ pour l'état de fin $DTA = DTO$.
- ▶ la date au plus tard de l'état i :

$$DTA_i = \min_{i \sim j} DTA_j - D(T_{ij})$$

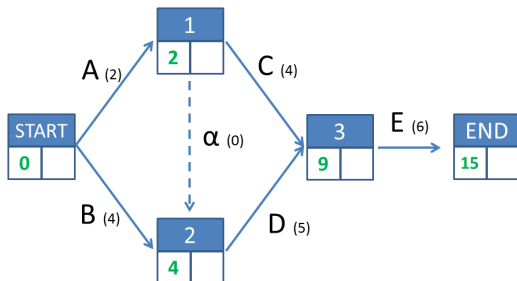
⇒ la plus petite valeur de DTA des états successifs, moins la durée des tâches les reliant à l'état i .

Planification des livrables - réseau d'activités

Outline

UE Projet

Calcul des **dates au plus tard** sur notre **exemple** :



Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

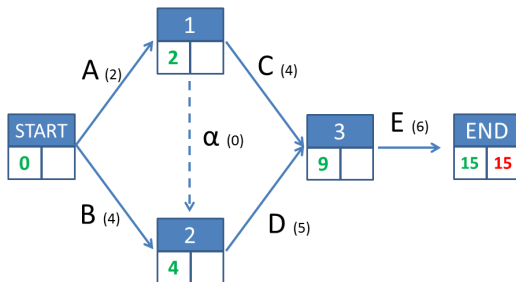
Modifier

Clôturer

Conclusion

Planification des livrables - réseau d'activités

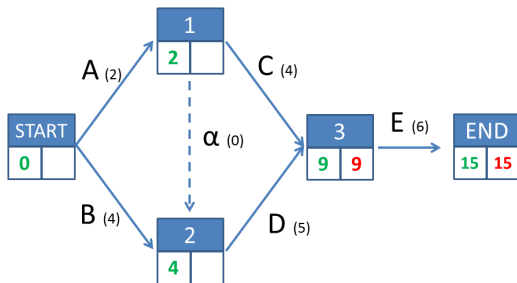
Calcul des **dates au plus tard** sur notre **exemple** :



L'état de fin à une date au plus tard égale à sa date au plus tôt.

Planification des livrables - réseau d'activités

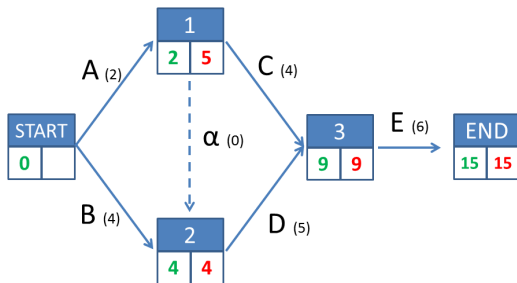
Calcul des **dates au plus tard** sur notre **exemple** :



On propage les temps de E vers l'état 3. Pour sortir de l'état de fin à $t = 15$ il ne faut pas sortir de l'état 3 après $t = 15 - 6 = 9$.

Planification des livrables - réseau d'activités

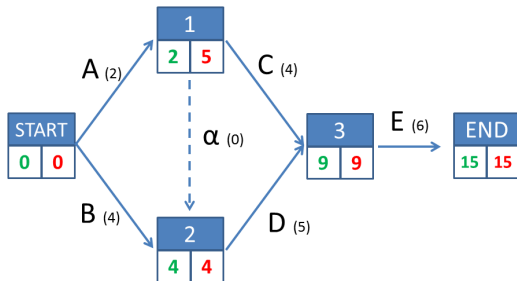
Calcul des **dates au plus tard** sur notre **exemple** :



On propage les temps de C et D vers les états précédents.
Pour sortir de l'état 3 à $t = 9$, il ne faut pas sortir de l'état 1 après $t = 5$ car la tâche C a une durée de 4.

Planification des livrables - réseau d'activités

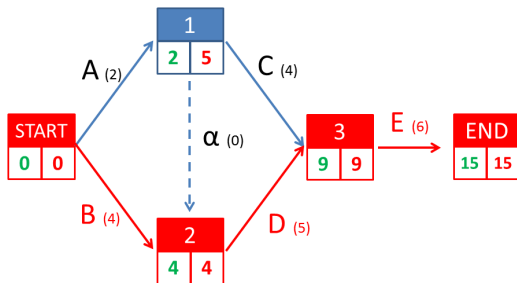
Calcul des **dates au plus tard** sur notre **exemple** :



L'état de départ a également $DTO = DTA$.

Planification des livrables - réseau d'activités

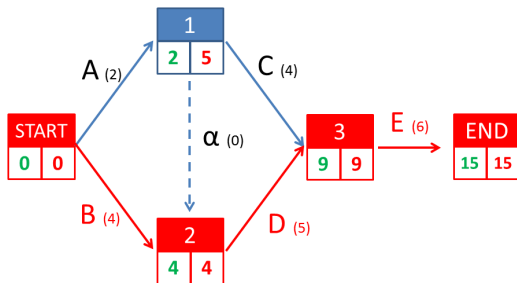
Calcul des **dates au plus tard** sur notre **exemple** :



Les tâches **B**, **D** et **E** sont sur le **chemin critique**. On doit sortir immédiatement des états 2 et 3 pour ne pas retarder le projet.

Planification des livrables - réseau d'activités

Calcul des **dates au plus tard** sur notre **exemple** :



En revanche, on a de la **marge** sur les tâches **A et C** : on peut les décaler (un peu) dans le temps. On peut commencer A entre $t = 0$ et $t = 2$, auxquels cas C sera fini à $t = 6$ et $t = 8$.

Planification des livrables - bilan

Diagramme de Pert : exercice

Soit la table d'antériorité suivante :

Tâche	Durée	Antériorité(s)
1.1	3	--
1.2	2	1.1
1.3	2	1.2
1.4	4	1.3
2.1	1	1.4
2.2	1	1.4
2.3	8	1.4
2.4	1	2.1 - 2.2 - 2.3
2.5	11	2.4
3.1	3	1.4
3.2	3	1.4
3.3	1	1.4
3.4	1	1.4
4.1	4	2.5 - 3.1 - 3.2 - 3.3 - 3.4
4.2	2	4.1
4.3	3	4.1
4.4	1	4.1
5	4	--
6.1	1	1.4
6.2	1	1.4

Représenter le réseau d'activités, calculer les temps au plus court et au plus tard, et identifier le chemin critique.

Phase II - planifier le projet

- ▶ Attribuer les responsabilités
- ▶ Planifier les livrables
- ▶ **Programmer les livrables**
- ▶ Programmer les ressources
- ▶ Protéger le plan projet

Programmation des livrables

Programmer les livrables = les positionner dans le temps

- définir des dates calendaires de début et de fin

Programmation des livrables

Programmer les livrables = les positionner dans le temps

- ▶ définir des dates calendaires de début et de fin

Pour cela :

Programmation des livrables

Programmer les livrables = les positionner dans le temps

- ▶ définir des dates calendaires de début et de fin

Pour cela :

1. choisir une date de début de projet

Programmation des livrables

Programmer les livrables = les positionner dans le temps

- ▶ définir des dates calendaires de début et de fin

Pour cela :

1. choisir une **date de début** de projet
2. **positionner les tâches** dans un calendrier
 - ▶ identifier au préalable les jours non travaillés (w-e, journées "bloquées" par l'entreprise, congés, ...)

Programmation des livrables

Programmer les livrables = les positionner dans le temps

- ▶ définir des dates calendaires de début et de fin

Pour cela :

1. choisir une **date de début** de projet
2. **positionner les tâches** dans un calendrier
 - ▶ identifier au préalable les jours non travaillés (w-e, journées "bloquées" par l'entreprise, congés, ...)
3. ne pas oublier les éventuelles **contraintes spécifiques**

Programmation des livrables

Programmer les livrables = les positionner dans le temps

- ▶ définir des dates calendaires de début et de fin

Pour cela :

1. choisir une **date de début** de projet
2. **positionner les tâches** dans un calendrier
 - ▶ identifier au préalable les jours non travaillés (w-e, journées "bloquées" par l'entreprise, congés, ...)
3. ne pas oublier les éventuelles **contraintes spécifiques**
4. identifier la **date de fin**

Programmation des livrables

Programmer les livrables = les positionner dans le temps

- définir des dates calendaires de début et de fin

Pour cela :

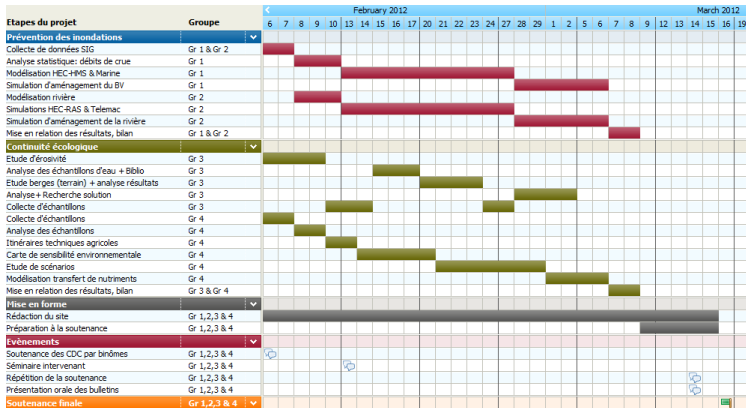
1. choisir une **date de début** de projet
2. **positionner les tâches** dans un calendrier
 - identifier au préalable les jours non travaillés (w-e, journées "bloquées" par l'entreprise, congés, ...)
3. ne pas oublier les éventuelles **contraintes spécifiques**
4. identifier la **date de fin**

Commencer par programmer chaque tâche à sa date au plus tôt, **même celles qui ne font pas partie du chemin critique.**

- il sera toujours possible d'ajuster ultérieurement
- risque de les décaler d'emblée : qu'ils fassent partie du chemin critique au moindre retard.

Programmation des livrables

Outil classique : diagramme de Gantt



- lignes = tâches ; colonnes = unité de temps (jours, semaines)
- vue "temps réel" des tâches réalisées / en cours / en retard
- de nombreux outils disponibles

Diagramme de Gantt : exercice

Reprendre l'exemple considéré précédemment.

Construire le diagramme de Gantt associé au réseau d'activités en faisant commencer le projet au lundi 3 avril 2017.

- ▶ on partira sur la base de semaines de 5 jours ouvrés.

Quelle est la date de fin de projet ?

Phase II - planifier le projet

- ▶ Attribuer les responsabilités
- ▶ Planifier les livrables
- ▶ Programmer les livrables
- ▶ **Programmer les ressources**
- ▶ Protéger le plan projet

Objectif :

- ▶ confirmer la disponibilité des ressources identifiées
- ▶ trouver une solution en cas d'indisponibilité

Si la ressource n'est pas disponible :

- ▶ **modifier le calendrier** pour s'adapter à la ressource
 - ▶ attention au chemin critique.
- ▶ trouver une personne qui pourrait la **remplacer**
 - ▶ même compétence, expertise, ...
- ▶ **sous-traiter** le travail à une ressource externe
 - ▶ attention à l'impact de coût.

Programmation des ressources

A l'issue de la programmation des livrables et des ressources, on a une date précise de fin de projet.

⇒ **jalón** : le projet est-il réalisable dans le délai imparti ?

Programmation des ressources

A l'issue de la programmation des livrables et des ressources, on a une date précise de fin de projet.

⇒ **jalón** : le projet est-il réalisable dans le délai imparti ?

Si ce n'est pas le cas, re-négocier l'attribution des ressources pour réduire le délai nécessaire à certaines charges.

- ▶ réduire la délai en faisant intervenir plus de personnes
- ▶ s'atteler en premier lieu aux tâches du chemin critique...
- ▶ ... mais d'autres tâches peuvent alors le devenir...

Programmation des ressources

A l'issue de la programmation des livrables et des ressources, on a une date précise de fin de projet.

⇒ **jalón** : le projet est-il réalisable dans le délai imparti ?

Si ce n'est pas le cas, re-négocier l'attribution des ressources pour réduire le délai nécessaire à certaines charges.

- ▶ réduire la délai en faisant intervenir plus de personnes
- ▶ s'atteler en premier lieu aux tâches du chemin critique...
- ▶ ... mais d'autres tâches peuvent alors le devenir...

Avant de se lancer dans la réalisation, une bonne pratique consiste à protéger le plan projet

- ▶ définir des mesures pour faire face aux imprévus

Phase II - planifier le projet

- ▶ Attribuer les responsabilités
- ▶ Planifier les livrables
- ▶ Programmer les livrables
- ▶ Programmer les ressources
- ▶ **Protéger le plan projet**

Protéger le plan projet

Protéger le plan = définir des mesures pour faire face aux imprévus

Outline

UE Projet

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Protéger le plan projet

Protéger le plan = définir des mesures pour faire face aux imprévus

Processus :

Outline

UE Projet

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Protéger le plan projet

Protéger le plan = définir des mesures pour faire face aux imprévus

Processus :

1. identifier les parties du plan où vous anticipez des problèmes, et où des problèmes auront un impact fort
 - ▶ intérêt de l'analyse du chemin critique

Protéger le plan projet

Protéger le plan = définir des mesures pour faire face aux imprévus

Processus :

1. identifier les parties du plan où vous anticipez des problèmes, et où des problèmes auront un impact fort
 - ▶ intérêt de l'analyse du chemin critique
2. identifier les **problèmes** potentiels et leur **causes**

Protéger le plan projet

Protéger le plan = définir des mesures pour faire face aux imprévus

Processus :

1. identifier les parties du plan où vous anticipez des problèmes, et où des problèmes auront un impact fort
 - ▶ intérêt de l'analyse du chemin critique
2. identifier les **problèmes** potentiels et leur **causes**
3. trouver des **mesures** pour faire face à ces problèmes

Protéger le plan projet

Protéger le plan = définir des mesures pour faire face aux imprévus

Processus :

1. identifier les parties du plan où vous anticipez des problèmes, et où des problèmes auront un impact fort
 - ▶ intérêt de l'analyse du chemin critique
2. identifier les **problèmes** potentiels et leur **causes**
3. trouver des **mesures** pour faire face à ces problèmes

Très "**problème-dépendant**" donc pas de recette magique...

Néanmoins, au moins 3 questions à se poser pour le point **1** :

- ▶ où le travail est-il le plus **complexe** ?
- ▶ où la **responsabilité** est-elle partagée ou floue ?
- ▶ quelles sont les **ressources** critiques ?

Phase III - réaliser le projet

- ▶ Démarrer le projet
- ▶ Contrôler le projet
- ▶ Modifier le projet
- ▶ Clôturer le projet

Réalisation du projet - objectifs

Rappel : objectifs de la Phase 3 - réalisation

- ▶ exécuter les tâches définies !
- ▶ coordonner les équipes
- ▶ communiquer sur le projet
- ▶ gérer les aléas

⇒ à l'issue de cette phase, le produit final est disponible.

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Rappel : objectifs de la Phase 3 - réalisation

- ▶ exécuter les tâches définies !
- ▶ coordonner les équipes
- ▶ communiquer sur le projet
- ▶ gérer les aléas

⇒ à l'issue de cette phase, le produit final est disponible.

Va se décliner en 4 étapes :

1. démarrage du projet
2. contrôle et surveillance du projet
3. modification du projet
4. clôture du projet

Réalisation du projet

Outline

UE Projet

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Remarque préliminaire : si l'étape de définition / planification a été bien faite, la réalisation devrait se passer sans soucis majeurs !

Démarrage du projet

En pratique, le projet peut effectivement commencer (bien) après sa définition : démarrage officiel = "kick-off" du projet.
⇒ fait l'objet d'une **réunion dédiée**.

Outline

UE Projet

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Démarrage du projet

En pratique, le projet peut effectivement commencer (bien) après sa définition : démarrage officiel = "kick-off" du projet.
⇒ fait l'objet d'une **réunion dédiée**.

Agenda/objectifs d'une réunion de kick-off :

Démarrage du projet

En pratique, le projet peut effectivement commencer (bien) après sa définition : démarrage officiel = "kick-off" du projet.
⇒ fait l'objet d'une **réunion dédiée**.

Agenda/objectifs d'une réunion de kick-off :

- ▶ s'assurer que le **plan projet** est connu (en détail) de tous

Démarrage du projet

En pratique, le projet peut effectivement commencer (bien) après sa définition : démarrage officiel = "kick-off" du projet.
⇒ fait l'objet d'une **réunion dédiée**.

Agenda/objectifs d'une réunion de kick-off :

- ▶ s'assurer que le **plan projet** est connu (en détail) de tous
- ▶ s'assurer que les **contributeurs** savent précisément ce qu'on attend d'eux (et pour quand !)

Démarrage du projet

En pratique, le projet peut effectivement commencer (bien) après sa définition : démarrage officiel = "kick-off" du projet.
⇒ fait l'objet d'une **réunion dédiée**.

Agenda/objectifs d'une réunion de kick-off :

- ▶ s'assurer que le **plan projet** est connu (en détail) de tous
- ▶ s'assurer que les **contributeurs** savent précisément ce qu'on attend d'eux (et pour quand !)
- ▶ **fédérer et motiver** l'équipe projet vers l'objectif du projet

Démarrage du projet

En pratique, le projet peut effectivement commencer (bien) après sa définition : démarrage officiel = "kick-off" du projet.
⇒ fait l'objet d'une **réunion dédiée**.

Agenda/objectifs d'une réunion de kick-off :

- ▶ s'assurer que le **plan projet** est connu (en détail) de tous
- ▶ s'assurer que les **contributeurs** savent précisément ce qu'on attend d'eux (et pour quand !)
- ▶ **fédérer et motiver** l'équipe projet vers l'objectif du projet
- ▶ définir les **règles du jeu** : réunions de suivi, reporting, prise de décision

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Démarrage du projet

En pratique, le projet peut effectivement commencer (bien) après sa définition : démarrage officiel = "kick-off" du projet.
⇒ fait l'objet d'une **réunion dédiée**.

Agenda/objectifs d'une réunion de kick-off :

- ▶ s'assurer que le **plan projet** est connu (en détail) de tous
- ▶ s'assurer que les **contributeurs** savent précisément ce qu'on attend d'eux (et pour quand !)
- ▶ **fédérer et motiver** l'équipe projet vers l'objectif du projet
- ▶ définir les **règles du jeu** : réunions de suivi, reporting, prise de décision

⇒ revenir sur l'intérêt du projet, reparcourir le plan projet, faire intervenir le(s) sponsor(s)

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Phase III - réaliser le projet

- ▶ Démarrer le projet
- ▶ **Contrôler le projet**
- ▶ Modifier le projet
- ▶ Clôturer le projet

Objectifs :

1. s'assurer en temps réel du respect des **délais** (planning)
2. s'assurer en temps réel du respect des **coûts**
3. s'assurer de la bonne production des **livrables**
4. communiquer sur l'**état d'avancement**, **au sein** et à **l'extérieur** du projet

Contrôle et surveillance du projet

S'assurer du respect du **planning** :

- ▶ outil = **diagramme de Gantt**
→ tâches en retard (ou en avance) ?
- ▶ attention particulière aux chemin critique

Contrôle et surveillance du projet

S'assurer du respect du **planning** :

- ▶ outil = **diagramme de Gantt**
→ tâches en retard (ou en avance) ?
- ▶ attention particulière aux chemin critique

S'assurer du respect des **coûts** :

- ▶ essentiellement pour **dépenses spécifiques**
(consommables, prestations, ...)

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

S'assurer du respect du **planning** :

- ▶ outil = **diagramme de Gantt**
→ tâches en retard (ou en avance) ?
- ▶ attention particulière aux chemin critique

S'assurer du respect des **coûts** :

- ▶ essentiellement pour **dépenses spécifiques**
(consommables, prestations, ...)

S'assurer de la bonne production des **livrables** :

1. livrable fourni **dans les temps** ?
→ rejoint le respect du planning
2. livrable conforme aux **attentes** ?
→ critère de **qualité / performance**.

Communiquer sur l'état d'avancement, au sein du projet :

Communiquer sur l'état d'avancement, au sein du projet :

- ▶ Objectifs :
 - ▶ tenir informés les membres de l'équipe projet
 - ▶ alerter sur un dérapage de planning

Communiquer sur l'état d'avancement, au sein du projet :

- ▶ Objectifs :
 - ▶ tenir informés les membres de l'équipe projet
 - ▶ alerter sur un dérapage de planning
- ▶ Format :
 - ▶ réunions techniques
 - ▶ réunions régulières
 - ▶ e.g., tous les 15 jours ou tous les mois
 - ▶ défini au démarrage du projet.
 - ▶ peuvent se concentrer sur un point précis
 - ▶ difficulté...ou succès !
 - ▶ audience : équipe projet

Contrôle et surveillance du projet

Communiquer sur l'état d'avancement, en dehors du projet :

Outline

UE Projet

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Communiquer sur l'état d'avancement, en dehors du projet :

- ▶ Objectifs :
 - ▶ tenir informés l'ensemble des parties prenantes du projet
 - ▶ alerter sur un dérapage de planning

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Communiquer sur l'état d'avancement, en dehors du projet :

- ▶ **Objectifs** :
 - ▶ tenir informés l'ensemble des **parties prenantes** du projet
 - ▶ alerter sur un dérapage de planning
- ▶ **Format** :
 - ▶ réunions **NON techniques** : axées sur les **résultats**
 - ▶ réunions **occasionnelles**
 - ▶ programmées lors du démarrage du projet.
 - ▶ accompagnent en général l'atteinte d'un **jalon** : point clé dans le projet
 - ▶ parcourent le **projet dans son ensemble**
 - ▶ planning, coûts, livrables associés aux différentes tâches
 - ▶ **audience** : équipe projet, responsables de fonction, sponsors

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

Phase III - réaliser le projet

- ▶ Démarrer le projet
- ▶ Contrôler le projet
- ▶ **Modifier le projet**
- ▶ Clôturer le projet

Modification du projet

Modifier le projet....pour faire face aux aléas :

Modification du projet

Modifier le projet....pour faire face aux **aléas** :

- ▶ indisponibilité d'une **ressource**
 - ▶ humaine : arrêt maladie, congés maternité, démission, ...
 - ▶ matérielle : panne, affectation à un autre projet, ...

Modification du projet

Modifier le projet....pour faire face aux **aléas** :

- ▶ indisponibilité d'une **ressource**
 - ▶ humaine : arrêt maladie, congés maternité, démission, ...
 - ▶ matérielle : panne, affectation à un autre projet, ...
- ▶ **difficulté** non anticipée
 - ▶ e.g., pour les projets de R&D

Modification du projet

Modifier le projet....pour faire face aux **aléas** :

- ▶ indisponibilité d'une **ressource**
 - ▶ humaine : arrêt maladie, congés maternité, démission, ...
 - ▶ matérielle : panne, affectation à un autre projet, ...
- ▶ **difficulté** non anticipée
 - ▶ e.g., pour les projets de R&D
- ▶ mauvaise estimation d'un **coût**
 - ▶ fluctuation des prix d'une matière première, ...

Modification du projet

Modifier le projet....pour faire face aux **aléas** :

- ▶ indisponibilité d'une **ressource**
 - ▶ humaine : arrêt maladie, congés maternité, démission, ...
 - ▶ matérielle : panne, affectation à un autre projet, ...
- ▶ **difficulté** non anticipée
 - ▶ e.g., pour les projets de R&D
- ▶ mauvaise estimation d'un **coût**
 - ▶ fluctuation des prix d'une matière première, ...
- ▶

⇒ dur voire impossible d'y échapper !

Modifier le projet....pour faire face aux **aléas** :

- ▶ indisponibilité d'une **ressource**
 - ▶ humaine : arrêt maladie, congés maternité, démission, ...
 - ▶ matérielle : panne, affectation à un autre projet, ...
- ▶ **difficulté** non anticipée
 - ▶ e.g., pour les projets de R&D
- ▶ mauvaise estimation d'un **coût**
 - ▶ fluctuation des prix d'une matière première, ...
- ▶

⇒ dur voire impossible d'y échapper !

Objectif : adapter le plan projet pour minimiser leur impact en terme de **délais** et/ou de **coûts** et/ou de **performance**.

Modification du projet

Très "projet-dépendant" : pas de recette magique !

Outline

UE Projet

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

3. Un programme regroupe plusieurs projets au sein d'une même thématique.

Modification du projet

Très "projet-dépendant" : pas de recette magique !

Néanmoins :

Outline

UE Projet

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

3. Un programme regroupe plusieurs projets au sein d'une même thématique.

Modification du projet

Très "projet-dépendant" : pas de recette magique !

Néanmoins :

- ▶ manque de ressources humaines : négocier avec les responsables de fonction pour trouver un remplaçant.

Modification du projet

Très "projet-dépendant" : pas de recette magique !

Néanmoins :

- ▶ manque de ressources humaines : négocier avec les responsables de fonction pour trouver un remplaçant.
- ▶ manque de ressources matérielles : négocier avec les directeurs de programme³ pour arbitrer les priorités inter-projets.

3. Un programme regroupe plusieurs projets au sein d'une même thématique.

Modification du projet

Très "projet-dépendant" : pas de recette magique !

Néanmoins :

- ▶ **manque de ressources humaines** : négocier avec les responsables de fonction pour trouver un remplaçant.
- ▶ **manque de ressources matérielles** : négocier avec les directeurs de programme³ pour arbitrer les priorités inter-projets.
- ▶ **difficulté non anticipée** : négocier avec les responsables de fonction pour augmenter les ressources allouées au projet, ou faire appel à un prestataire
 - ▶ dans les deux cas, impact de coût

3. Un programme regroupe plusieurs projets au sein d'une même thématique.

Modification du projet

Très "projet-dépendant" : pas de recette magique !

Néanmoins :

- ▶ manque de ressources humaines : négocier avec les responsables de fonction pour trouver un remplaçant.
- ▶ manque de ressources matérielles : négocier avec les directeurs de programme³ pour arbitrer les priorités inter-projets.
- ▶ difficulté non anticipée : négocier avec les responsables de fonction pour augmenter les ressources allouées au projet, ou faire appel à un prestataire
 - ▶ dans les deux cas, impact de coût

⇒ d'où l'intérêt d'anticiper au mieux les problèmes potentiels lors de l'étape de **protection du plan** !

3. Un programme regroupe plusieurs projets au sein d'une même thématique.

Phase III - réaliser le projet

- ▶ Démarrer le projet
- ▶ Contrôler le projet
- ▶ Modifier le projet
- ▶ **Clôturer le projet**

Clôture du projet

Clôturer officiellement un projet = faire le bilan :

Clôture du projet

Clôturer officiellement un projet = faire le bilan :

- ▶ des résultats obtenus au regard des objectifs
 - ▶ triangle PCD

Clôture du projet

Clôturer officiellement un projet = faire le bilan :

- ▶ des résultats obtenus au regard des objectifs
 - ▶ triangle PCD
- ▶ du mode de fonctionnement du projet
 - ▶ ce qui a fonctionné ou pas
 - ▶ ce qu'il faut "garder" ou changer pour les prochains projets

Clôture du projet

Clôturer officiellement un projet = faire le bilan :

- ▶ des résultats obtenus au regard des objectifs
 - ▶ triangle PCD
- ▶ du mode de fonctionnement du projet
 - ▶ ce qui a fonctionné ou pas
 - ▶ ce qu'il faut "garder" ou changer pour les prochains projets
- ▶ des difficultés rencontrées

Clôture du projet

Clôturer officiellement un projet = faire le bilan :

- ▶ des résultats obtenus au regard des objectifs
 - ▶ triangle PCD
- ▶ du mode de fonctionnement du projet
 - ▶ ce qui a fonctionné ou pas
 - ▶ ce qu'il faut "garder" ou changer pour les prochains projets
- ▶ des difficultés rencontrées
- ▶ du savoir faire développé dans le projet

Clôture du projet

Clôturer officiellement un projet = faire le bilan :

- ▶ des résultats obtenus au regard des objectifs
 - ▶ triangle PCD
- ▶ du mode de fonctionnement du projet
 - ▶ ce qui a fonctionné ou pas
 - ▶ ce qu'il faut "garder" ou changer pour les prochains projets
- ▶ des difficultés rencontrées
- ▶ du savoir faire développé dans le projet

⇒ capitaliser sur cette expérience pour les projets à venir.

Clôture du projet

Clôturer officiellement un projet = faire le **bilan** :

- ▶ des **résultats** obtenus au regard des objectifs
 - ▶ triangle PCD
- ▶ du mode de **fonctionnement** du projet
 - ▶ ce qui a fonctionné ou pas
 - ▶ ce qu'il faut "garder" ou changer pour les prochains projets
- ▶ des **difficultés** rencontrées
- ▶ du **savoir faire** développé dans le projet

⇒ **capitaliser sur cette expérience** pour les projets à venir.

L'occasion de faire l'état des lieux du **reporting**.

- ▶ faire le tour des livrables et des rapports
- ▶ les centraliser et les archiver

Remarques et conclusion

La gestion de projet n'est pas une science exacte.

Introduction

Définir le projet

Enoncé

Objectifs

Tâches

Ressources

Planifier le projet

Responsabilités

Livrables

Ressources

Protection

Réaliser le projet

Démarrer

Contrôler

Modifier

Clôturer

Conclusion

La gestion de projet n'est pas une science exacte.

Certaines méthodes permettent néanmoins de l'aborder de manière rationnelle.

La gestion de projet n'est pas une science exacte.

Certaines méthodes permettent néanmoins de l'aborder de manière rationnelle.

Requiert un peu d'organisation...et beaucoup de bon sens !

La gestion de projet n'est pas une science exacte.

Certaines méthodes permettent néanmoins de l'aborder de manière rationnelle.

Requiert un peu d'organisation...et beaucoup de bon sens !

Clés du succès : définition, planification et communication.

La gestion de projet n'est **pas une science exacte**.

Certaines **méthodes** permettent néanmoins de l'aborder de **manière rationnelle**.

Requiert un peu d'**organisation**...et beaucoup de **bon sens** !

Clés du succès : définition, planification et communication.

Cette mécanique a un **rôle central dans l'entreprise**.

La gestion de projet n'est pas une science exacte.

Certaines méthodes permettent néanmoins de l'aborder de manière rationnelle.

Requiert un peu d'organisation...et beaucoup de bon sens !

Clés du succès : définition, planification et communication.

Cette mécanique a un rôle central dans l'entreprise.

Elle s'apprend quand même essentiellement sur le tas !

A faire pour la **soutenance intermédiaire de projet tutoré** :

- ▶ "Enoncer" le projet
 - ▶ résumer l'objectif général du projet en une phrase
- ▶ Formaliser les **objectifs** et **livrables**
 - ▶ analyse, rapport, code, ... ?
- ▶ Définir les éléments de **planning**
 - ▶ diagramme de Gantt
 - ▶ (+ diagramme de Pert...)
- ▶ Identifier **difficultés potentielles** / risques