

CH 03

Planification des tâches

Partie 01

1

PLAN

I. Introduction

II. Relations entre tâches (Task Relationships)

III. Méthodes de planification (Planning Methods)

- Gantt
- CPM activités dans les nœuds
- PERT activités sur les axes

I. INTRODUCTION

Planification de projet (Project Planning)

Sous-ensemble du **management de projet** qui inclut l'identification des tâches, leurs liaisons, leurs durées, l'affectation des ressources, la modélisation (sous forme de plannings) et l'optimisation en vue d'atteindre l'objectif de délai du projet (*Dictionnaire de management de projet*).

I. INTRODUCTION

Planification de projet (Project Planning)

C'est l'étape la plus importante dans le cycle de vie du projet. Elle consiste à :

- **Ordonnancer** les tâches du projet (ordonner, introduire le facteur temps, donner des priorités aux tâches, ...)
- **Estimer** leurs charges et déterminer les moyens nécessaires à leur réalisation.
- **Communiquer** l'avancement du projet

II. RELATIONS ENTRE TÂCHES

(TASK RELATIONSHIPS)



La Relation entre tâches définit la manière de succession des ces dernières, c'est -à -dire comment elles sont situées les unes par-rapport aux autres.

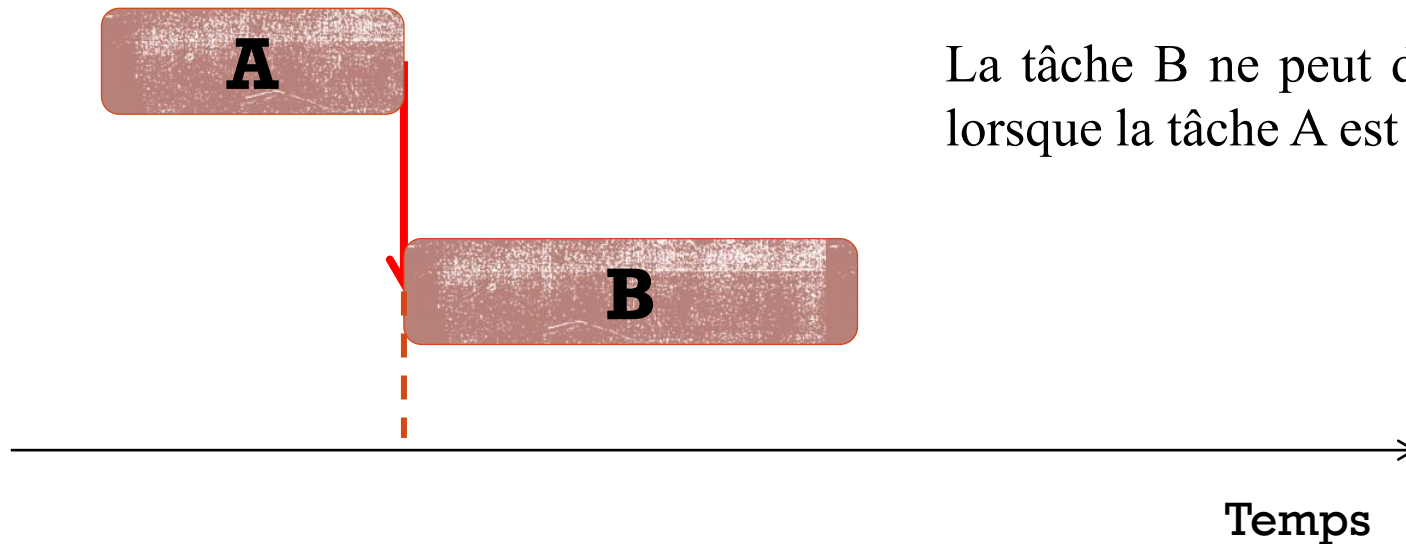
On peut distinguer
4 types de relations

1. Fin à début
2. Début à début
3. Début à fin
4. Fin à fin

II. RELATIONS ENTRE TÂCHES

1) Fin à Début (FD)

(Finish-to-Start)



II. RELATIONS ENTRE TÂCHES

1) Fin à Début (FD)

(Finish-to-Start)



Exemple



Sélection des candidats

A



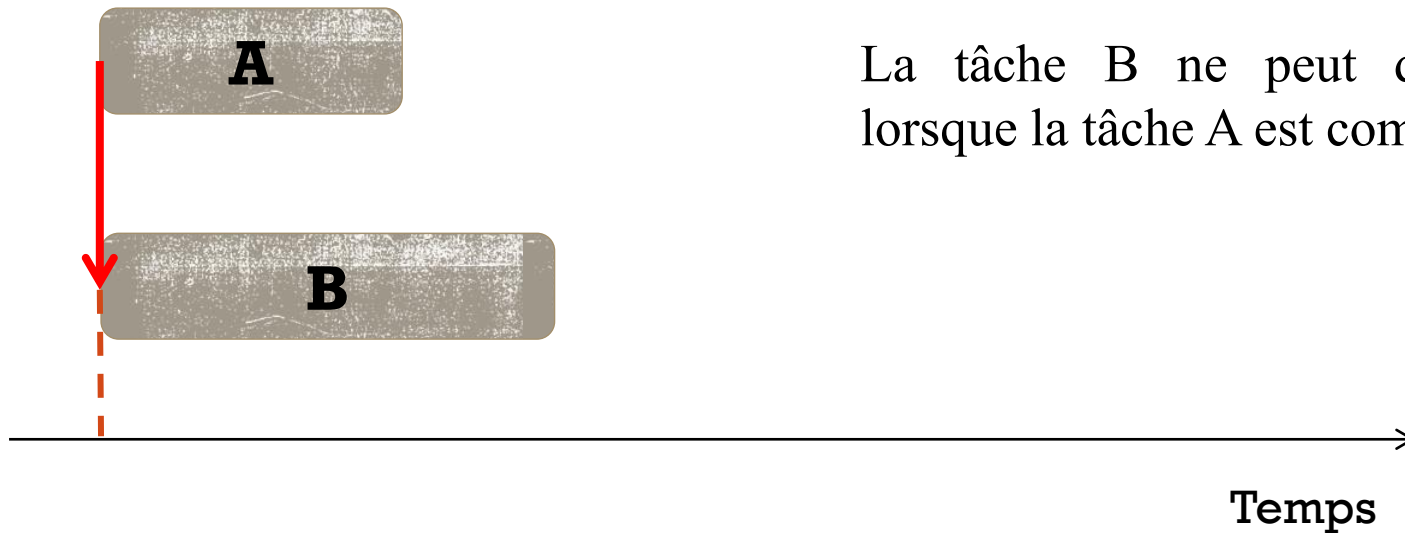
Recrutement final

B

II. RELATIONS ENTRE TÂCHES

2) Début à Début (DD)

(Start-to-Start)



II. RELATIONS ENTRE TÂCHES

2) Début à Début (DD)

(Start-to-Start)

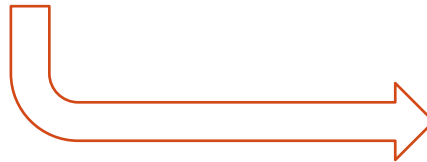


Exemple



A

Réception des dossiers



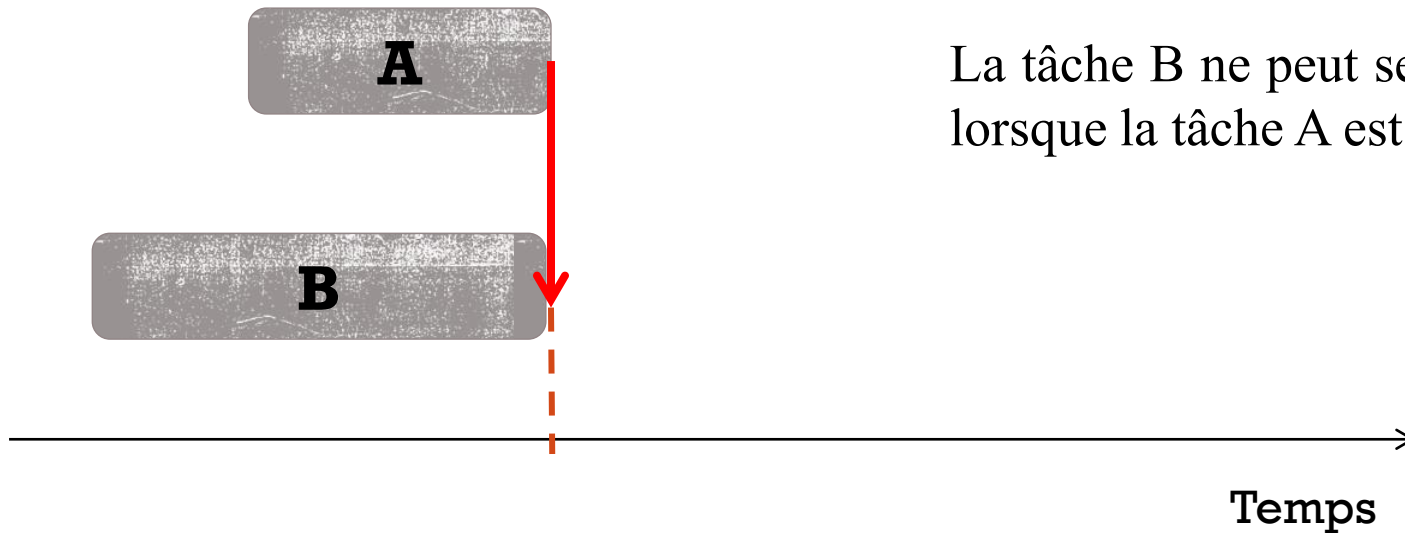
Traitement des dossiers

B

II. RELATIONS ENTRE TÂCHES

3) Fin à Fin (FF)

(Finish-to-Finish)



La tâche B ne peut se terminer que lorsque la tâche A est terminée.

II. RELATIONS ENTRE TÂCHES

3) Fin à Fin (FF)

(Finish-to-Finish)

Exemple



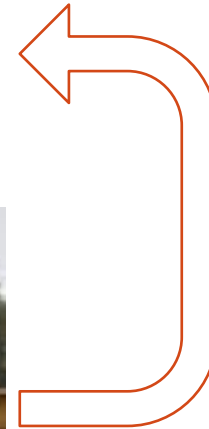
B

Contrôle et suivi



A

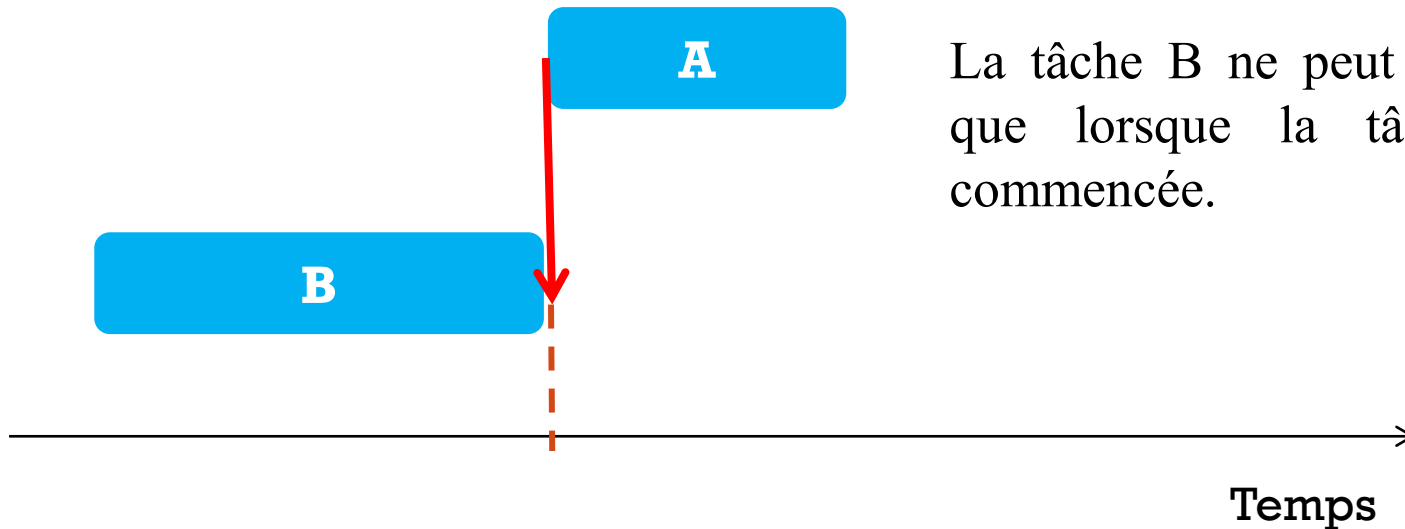
Exécution des travaux



II. RELATIONS ENTRE TÂCHES

4) Début à Fin (DF)

(Start-to-Finish)



II. RELATIONS ENTRE TÂCHES

4) Début à Fin (DF)

(Start-to-Finish)

Projet

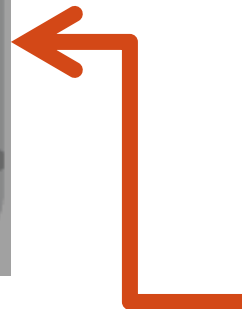


Exemple



A

Groupe de nuit

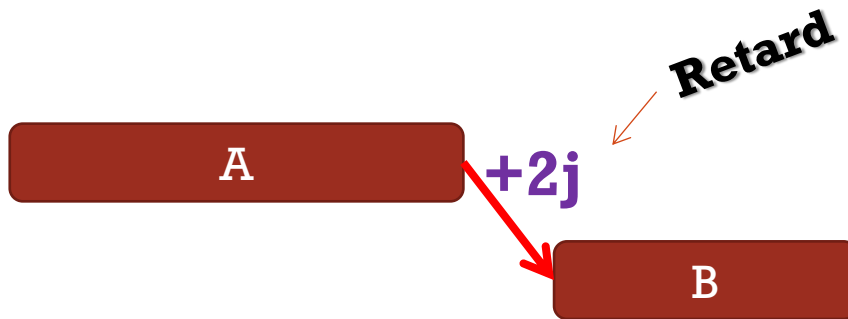


B

Groupe de jour

II. RELATIONS ENTRE TÂCHES

Les lags Lag Time



FD+2 j : la tâche B ne peut débuter 2 que jours après la fin de la tâche A.



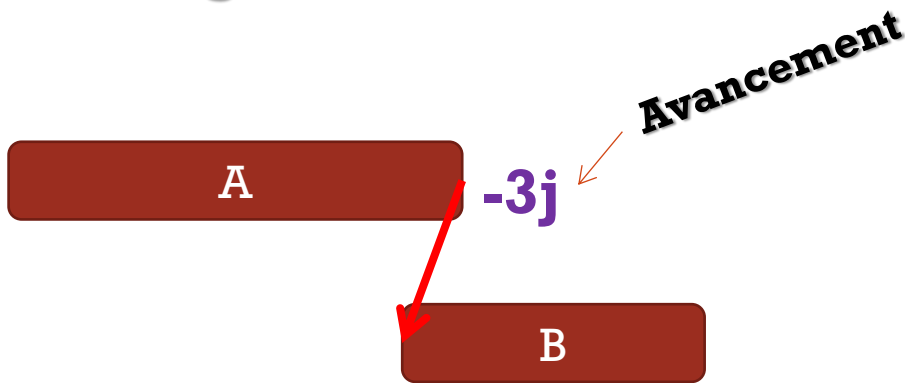
Fondation



Poteaux

II. RELATIONS ENTRE TÂCHES

Les lags Lag Time



FD-3 j : la tâche B peut débuter 3 jours avant la fin de la tâche A.



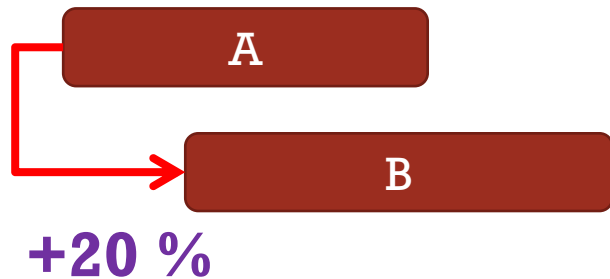
Formation



**Préparation des
diplômes**

II. RELATIONS ENTRE TÂCHES

Les lags Lag Time



DD+20% : la tâche B peut débuter après 20% de la réalisation de la tâche A.



Arrivée



Réunion

III. MÉTHODES DE PLANIFICATION

Planning methods

Méthodes de planification « **Planning methods** » sont des méthodes qui consistent à représenter, sous forme d'un **graphe**, les tâches d'un projet.

Ces méthodes permettent de déterminer **les dates au plus tôt** et **les dates au plus tard** des tâches du projet, à partir de leurs durées élémentaires et des liaisons entre les tâches.

III. MÉTHODES DE PLANIFICATION

On peut globalement distinguer deux catégories de méthodes :

Positionnement des actions sur une échelle de temps

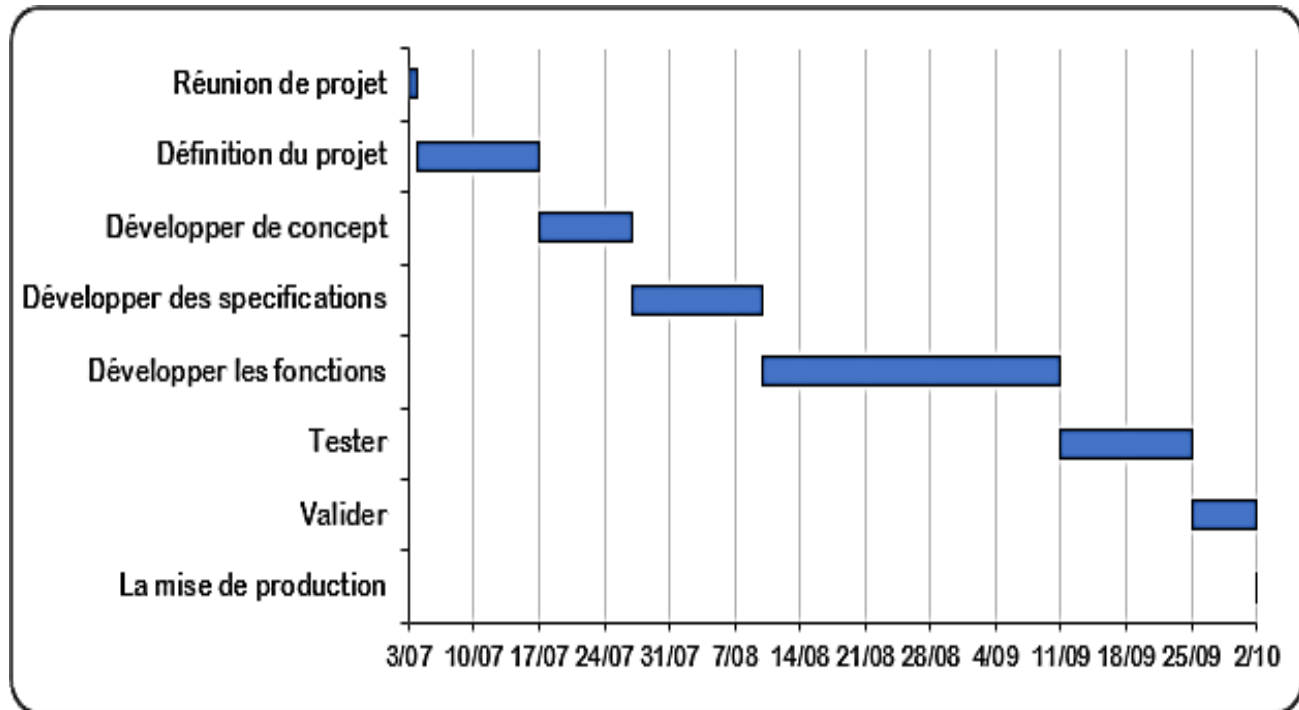
Time-Scaled Scheduling Methods

diagramme de Gantt

Gantt Chart

Positionnement des actions dans un réseau sans échelle de temps

Network-Based Methods



III. MÉTHODES DE PLANIFICATION

On peut globalement distinguer deux catégories de méthodes :

Positionnement des actions sur une échelle de temps

Time-Scaled Scheduling Methods

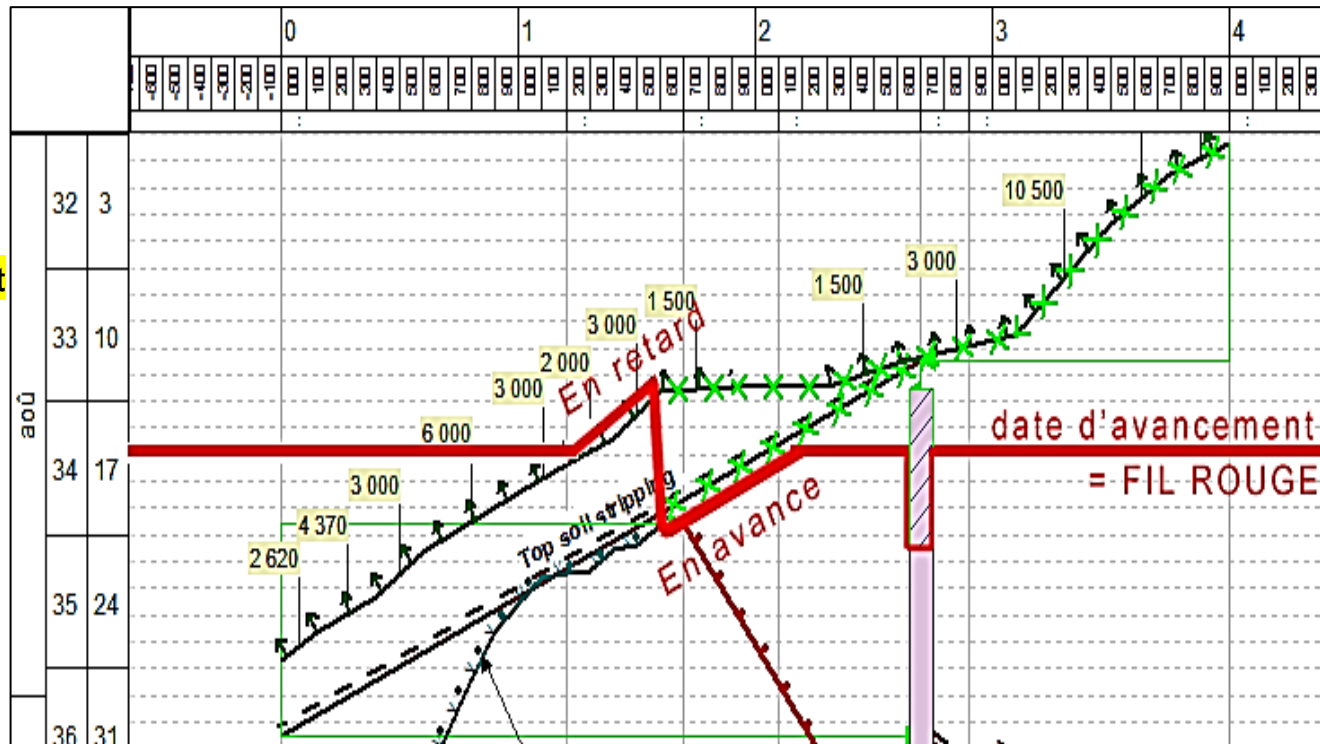
Positionnement des actions dans un réseau sans échelle de temps

Network-Based Methods

diagramme de Gantt

Gantt Chart

méthode du chemin de fer



III. MÉTHODES DE PLANIFICATION

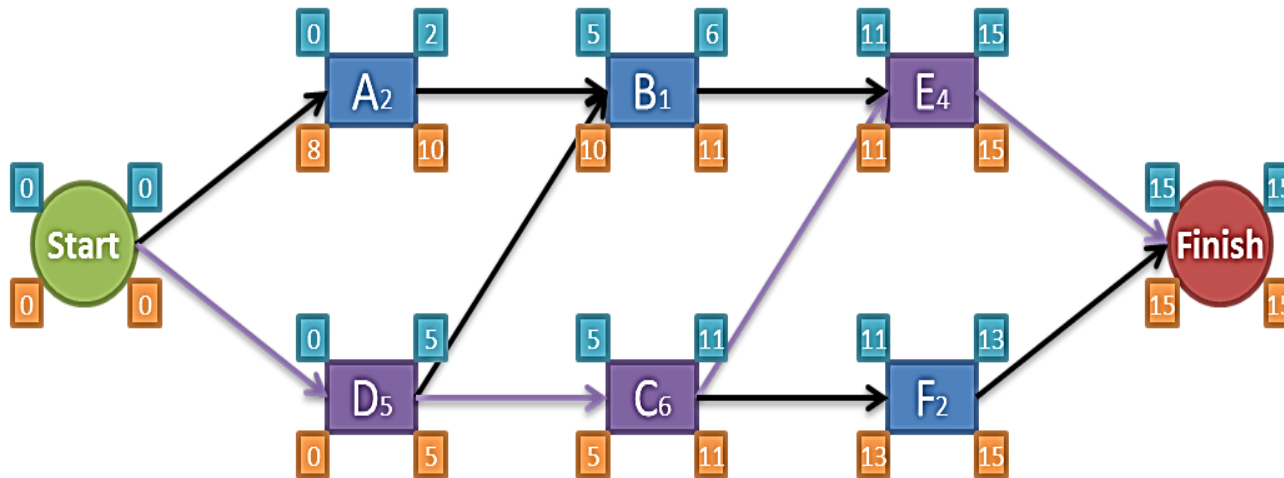
On peut globalement distinguer deux catégories de méthodes :

Positionnement des actions sur une échelle de temps

Time-Scaled Scheduling Methods

Positionnement des actions dans un réseau sans échelle de temps

Network-Based Methods



représentation, Activités sur les nœuds

Activities-on-Node

Critical path: 15 days

Légendes :

ES : Early Start LF : Late Finish
 EF : Early Finish X : Identifiant
 LS : Late Start D : Durée



III. MÉTHODES DE PLANIFICATION

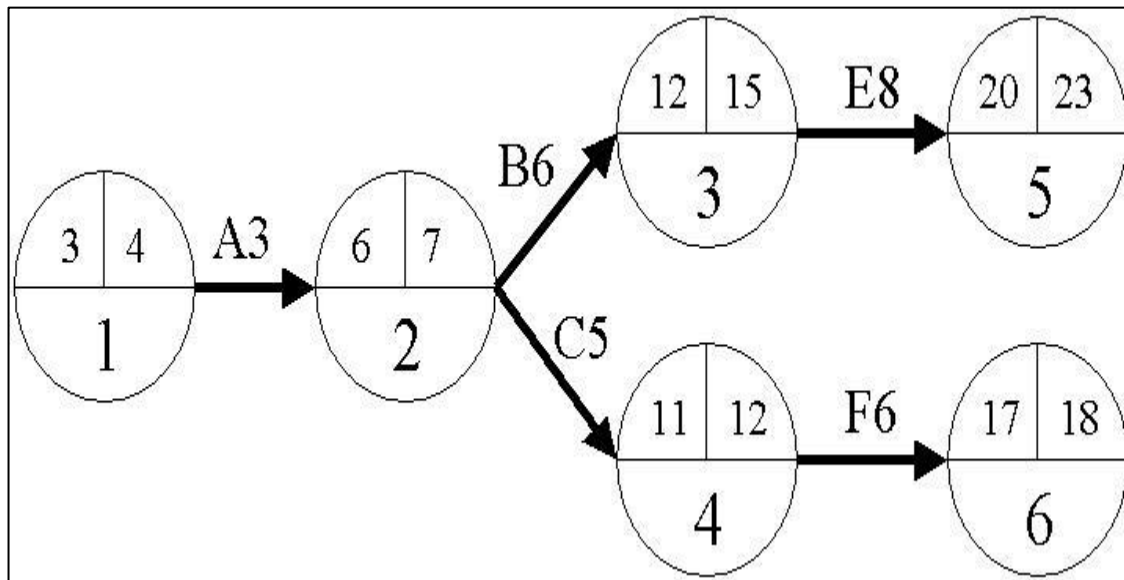
On peut globalement distinguer deux catégories de méthodes :

Positionnement des actions sur une échelle de temps

Time-Scaled Scheduling Methods

Positionnement des actions dans un réseau sans échelle de temps

Network-Based Methods



représentation,
Activités sur
les nœuds.

Activities-on-Node

représentation,
Activité sur les
arcs (flèches)

Activities-on-Arrow

III. MÉTHODES DE PLANIFICATION

Diagramme de Gantt Gantt Chart



Définition

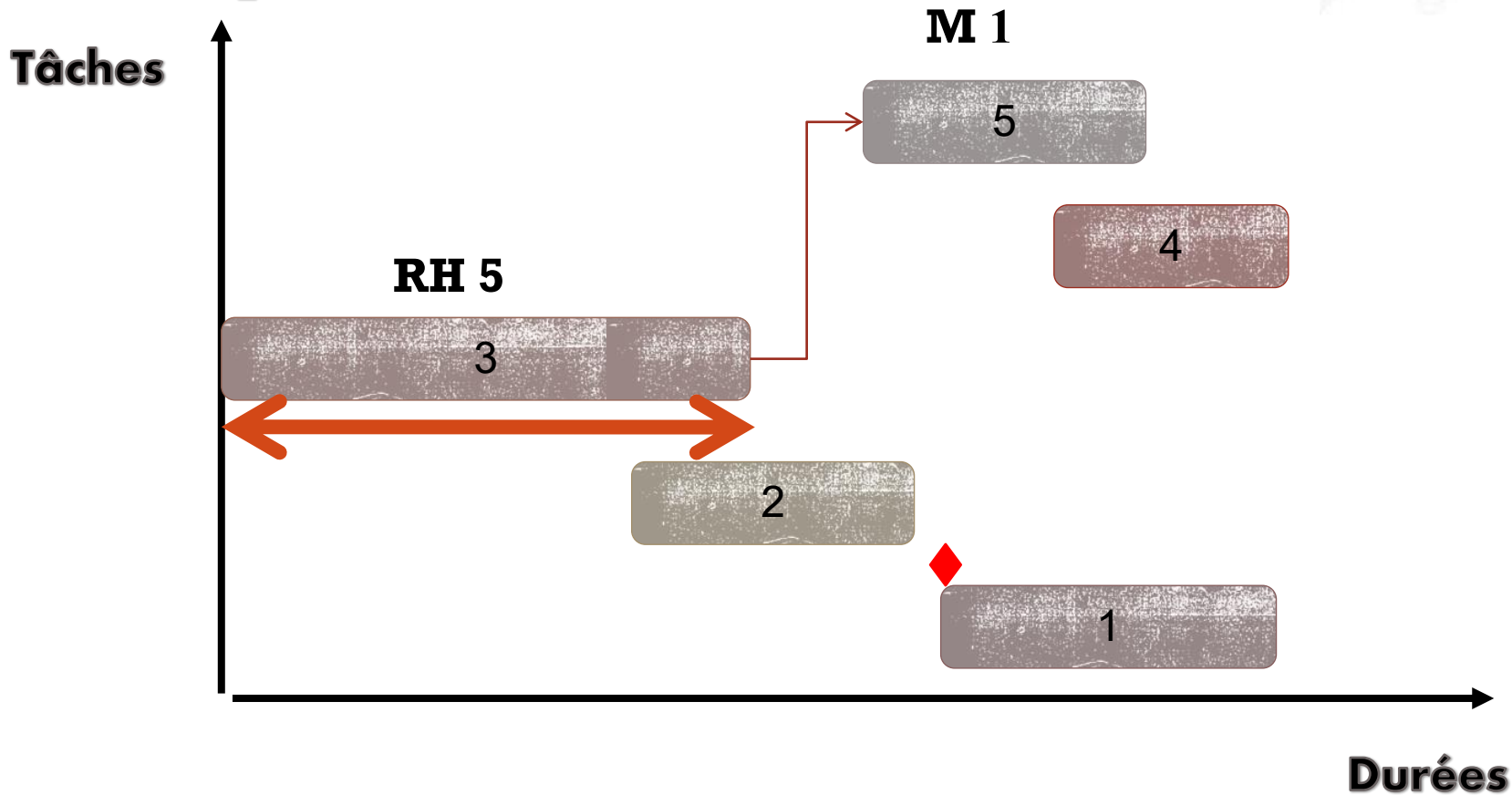
Le diagramme de GANTT est un outil permettant de modéliser la planification de tâches nécessaires à la réalisation d'un projet.

Le diagramme GANTT représente un outil efficace pour le chef de projet, permettant de **représenter graphiquement** l'avancement du projet,

III. MÉTHODES DE PLANIFICATION

Diagramme de Gantt

Représentation



III. MÉTHODES DE PLANIFICATION

Diagramme de Gantt

Notion de marges **Slack (Float)**



Marge totale : **Total Slack**

*Correspond à la plage de temps où la tâche peut être prolongée ou retardée sans **augmenter** la durée totale du projet*

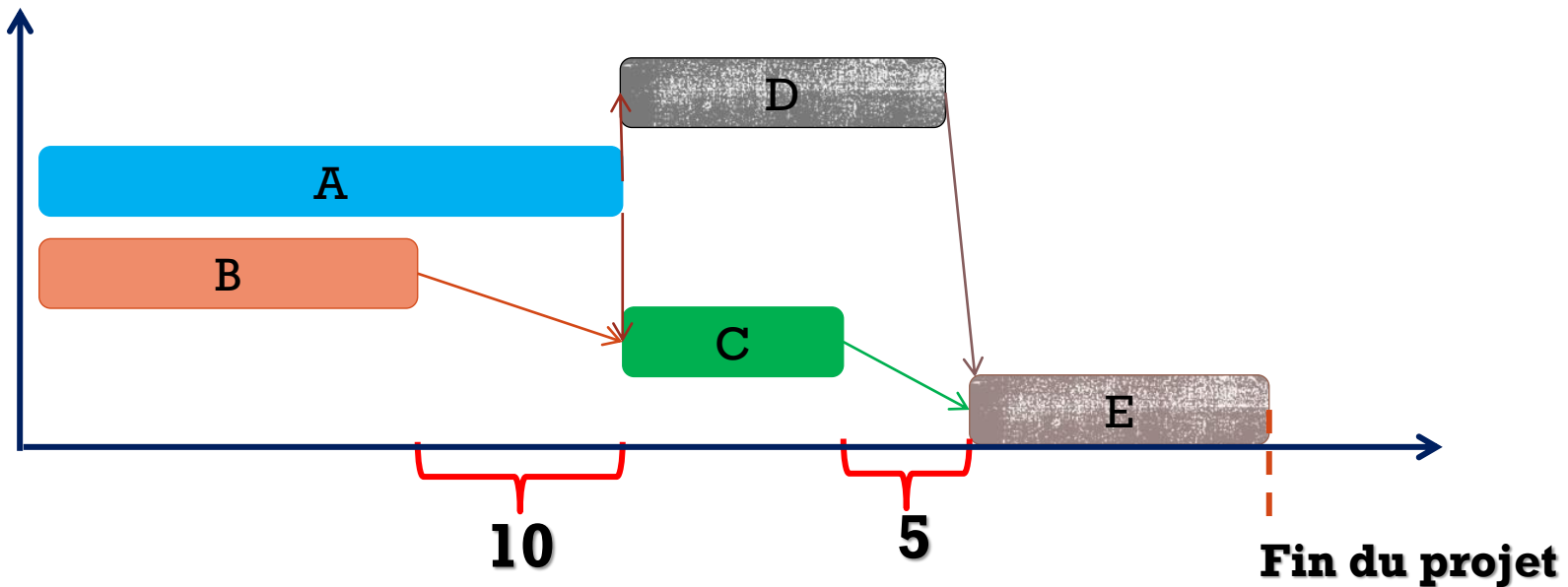
Marge libre: **Free Slack**

*Correspond à la plage de temps où la tâche peut être prolongée ou retardée sans **déplacer** aucune autre tâche du projet*

III. MÉTHODES DE PLANIFICATION

Diagramme de Gantt

Notion de marges **Slack (Float)**



Marge totale (B) = 10 + 5 = 15

Marge libre (B) = 10

Marge totale (C) = Marge libre (C) = 5

III. MÉTHODES DE PLANIFICATION

Diagramme de Gantt

Chemin critique **Critical Path**



Tâches critiques : **Critical Tasks**

On appelle tâches critiques toute tâche qui provoque un retard dans l'achèvement total du projet si elle prend un quelconque retard.

Chemin critique : **Critical Path**

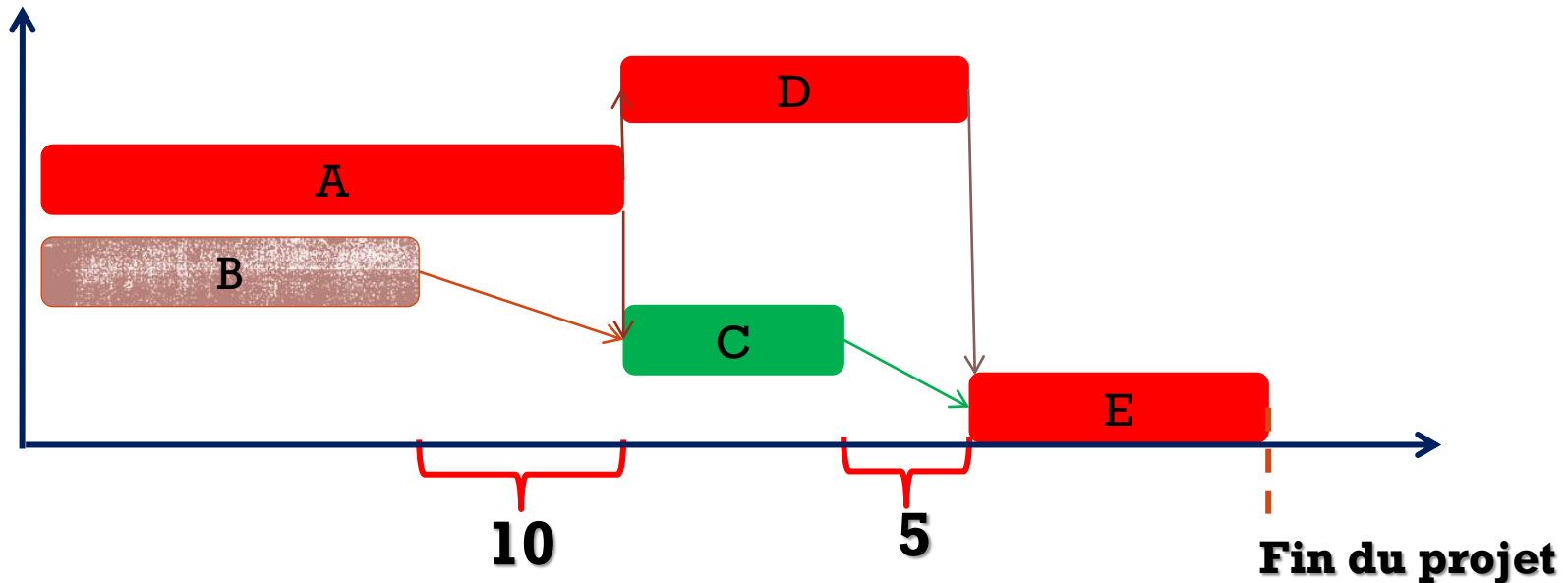
C'est le chemin qui est formé par des tâches critiques, c'est le chemin qui nous donne le temps d'exécution le plus long.

NB. Dans un réseau de projet il y a toujours au moins un chemin critique

III. MÉTHODES DE PLANIFICATION

Diagramme de Gantt

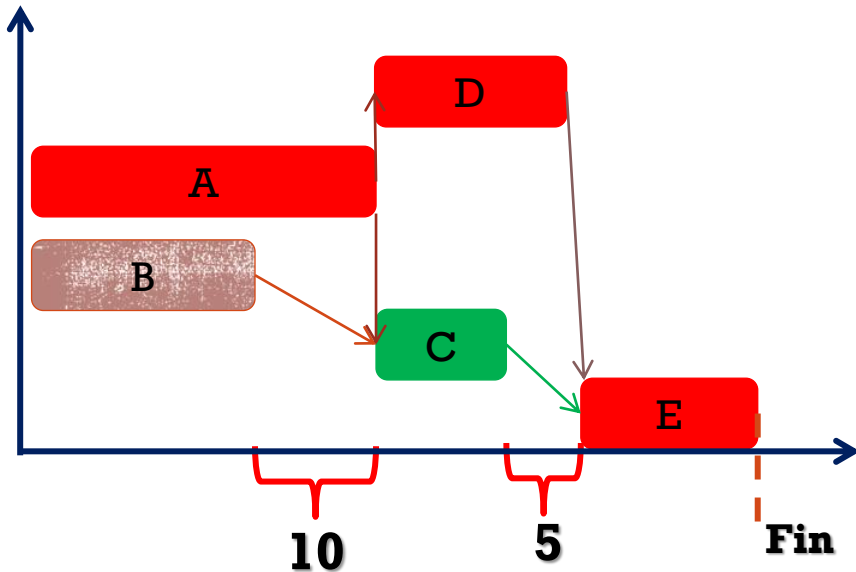
Chemin critique



III. MÉTHODES DE PLANIFICATION

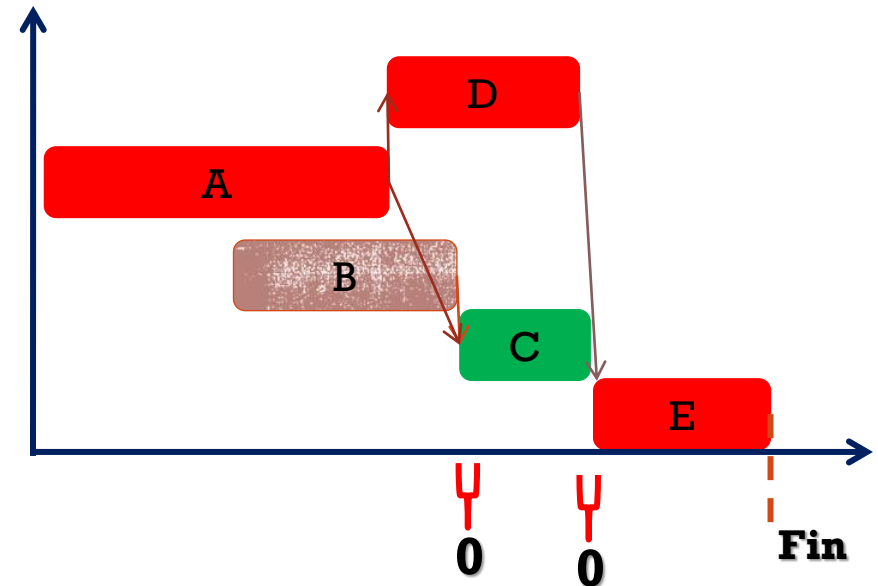
Diagramme de Gantt

Chemin critique



Planification au plus tôt

Early Scheduling



Planification au plus tard

Late Scheduling

III. MÉTHODES DE PLANIFICATION

Diagramme de Gantt

Exemple



Un projet est composé de **10** activités présentées dans le tableau suivant

Tâche	Durée	Contraintes d'antériorités
A	3	pour réaliser le projet on doit commencer par la tâche A
B	2	Nécessite la réalisation de A
C	1	ne peut être commencée qu'après 3 jours de début de A
D	2	ne peut être commencée qu'après B
E	2	A doit être terminée
F	2	doit être faite immédiatement après C
G	4	Ne peut être terminée qu'après 2 jours de la fin de E. Il faut que D et F soient terminées .
H	5	Peut être commencée avant 50% restante de la réalisation de la tâche G. Il faut que E soit terminée.
I	2	Ne peut être commencée qu'après 2 jours de début de H.
J	1	Pour réaliser cette tâche on a besoin de H et I.

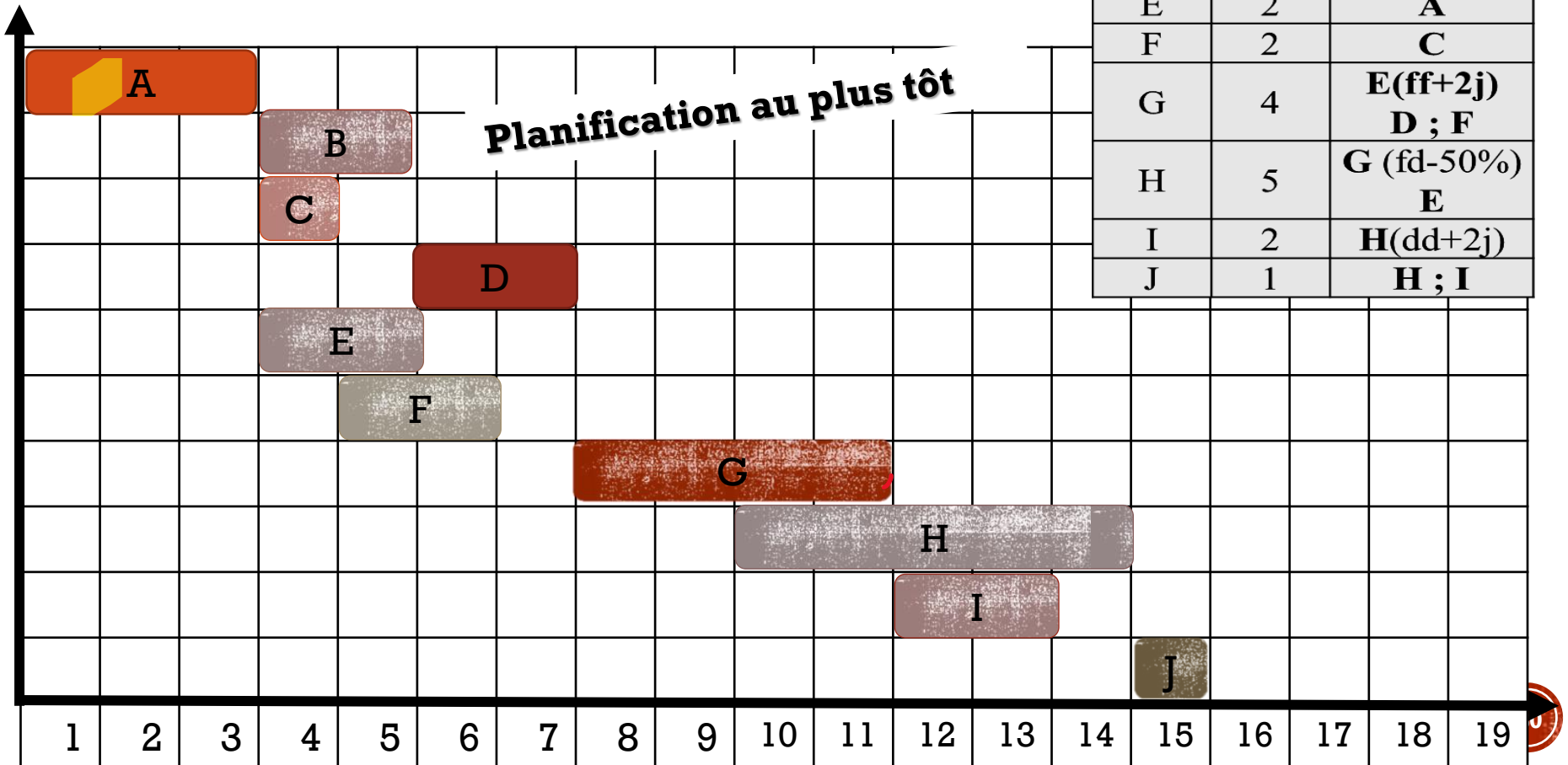
1. Etablir le diagramme de Gantt et définir la durée totale du projet.
2. Définir le/les chemins critiques qui existent dans le projet.
3. Etablir la planification au plus tard

III. MÉTHODES DE PLANIFICATION

Diagramme de Gantt

Exemple

Tâche	Durée	Pré
A	3	/
B	2	A
C	1	A(dd+3j)
D	2	B
E	2	A
F	2	C
G	4	E(ff+2j) D ; F
H	5	G (fd-50%) E
I	2	H(dd+2j)
J	1	H ; I

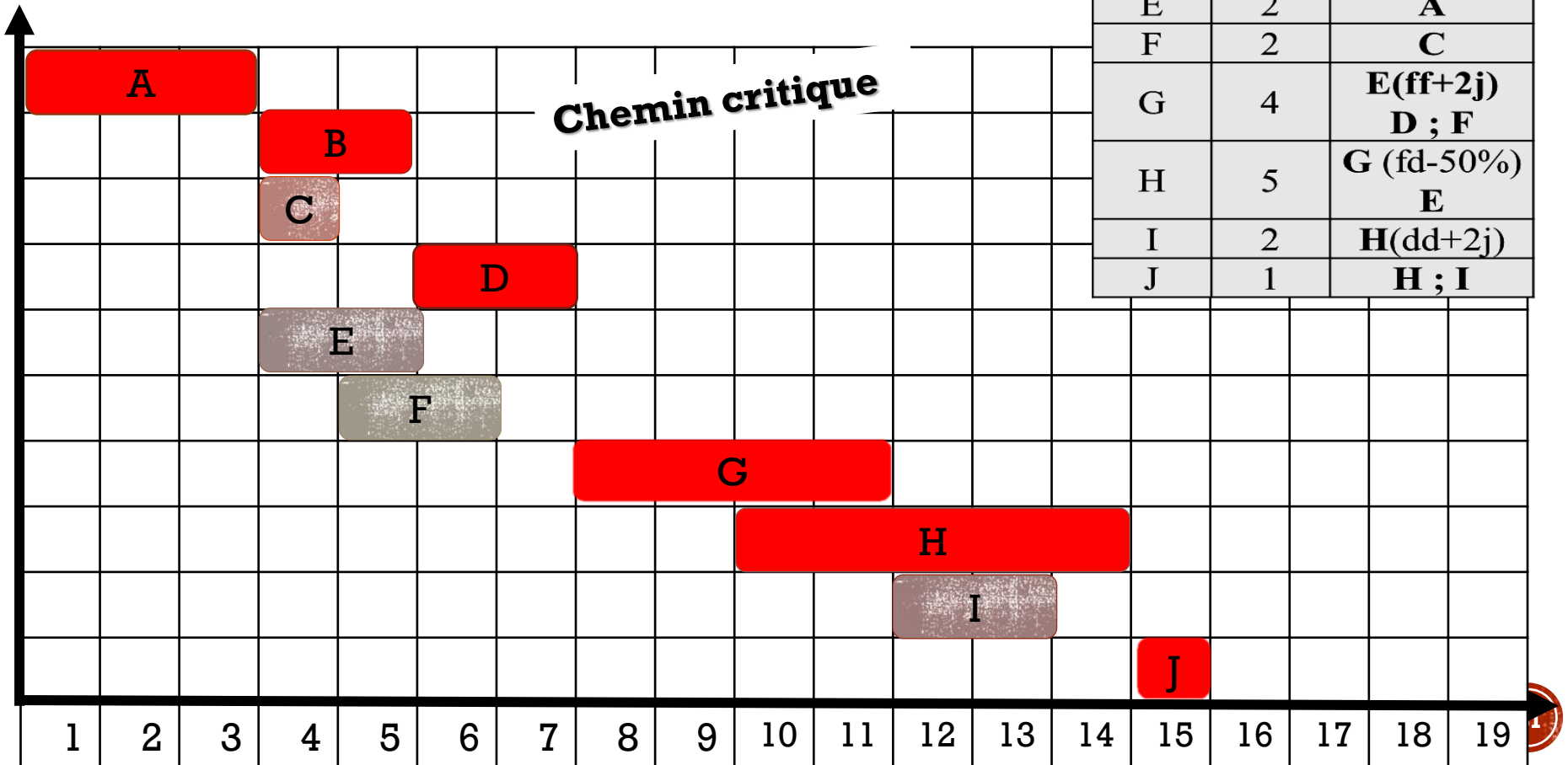


III. MÉTHODES DE PLANIFICATION

Diagramme de Gantt

Exemple

Tâche	Durée	Pré
A	3	/
B	2	A
C	1	A(dd+3j)
D	2	B
E	2	A
F	2	C
G	4	E(ff+2j) D ; F
H	5	G (fd-50%) E
I	2	H(dd+2j)
J	1	H ; I



III. MÉTHODES DE PLANIFICATION

Diagramme de Gantt

Exemple

Tâche	Durée	Pré
A	3	/
B	2	A
C	1	A(dd+3j)
D	2	B
E	2	A
F	2	C
G	4	E(ff+2j) D ; F
H	5	G (fd-50%) E
I	2	H(dd+2j)
J	1	H ; I

