

MANAGEMENT DE PROJET DANS L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE



Françoise NEVOUX
Global Project Manager
@ **sanofi**

26 Nov 2024 – Session 2/3
Master 2 - Pharmacotechnie et Biopharmacie
Faculté de Pharmacie - Orsay

Points clé de la session 1

1 PROJET = 1 OBJECTIF spécifique
+ 1 DEBUT/1 FIN clairement définis
+ des ACTIONS à réaliser
+ des MOYENS limités

LES CARACTERISTIQUES D'UN PROJET en R&D PHARMACEUTIQUE & LES CHALLENGES de DEVELOPEMENT d'un MEDICAMENT

- **Complexe**

Nombre d'intervenants et de spécialistes (100 disciplines)

- **Long**

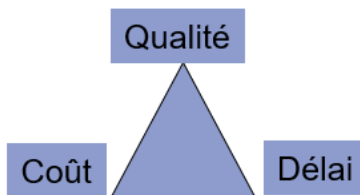
De 8 à 15 ans, en fonctions des indications, pour amener le médicament aux patients

- **Coûteux**

Jusqu'à \$3bn

- **Risqué**

Peu de molécules deviennent un médicament



Le Chef de Projet doit arbitrer tout au long du projet pour maintenir ces 3 **CONTRAINTES** tout en intégrant les **RISQUES**, et en prenant en compte les **RESSOURCES** disponibles

LES ETAPES D'UN PROJET

- INITIATION ⇔ Project Charter
- PLANIFICATION ⇔ Project Plan
- EXECUTION ⇔ Deliverables
- CONTRÔLE ⇔ Tableaux de Bord
- FIN de projet ⇔ Close-out report (lessons learned)





AGENDA

3 séminaires: 19, 26 Nov & 03 Dec

Sujets abordés

- Tour de Table
- Projet, Management de Projet, Les phases de projet
- **Planning du projet: PERT/GANT, Planification, Budget, Critical Path**
 - ✓ Planification: Pourquoi ? Comment ? Le planning (PERT, GANTT, Marges, Chemin critique/Critical Path ...), Prioritisation des étapes, Outils
 - ✓ Exercice de planification: comprendre la notion de marge
 - ✓ Portefeuille de projets et arbitrage gestion des dérives/retards,
 - ✓ Que fait-on si objectifs non atteints ?
 - ✓ Comment construire un planning ? Un budget ?
- **Organisation d'entreprise et gouvernance des projets**
- **Organisation projet de Sanofi**
- **Exécution d'un projet**
 - Equipe projet, Réunions de projet
 - Communication
- **Management des risques**
- **Cycle de vie d'une équipe projet**

Pitch du Projet de Promotion
("congrès")

Autres attentes ?

- **Communication au sein d'équipe projet**
- **Organisation d'1 projet**
- **Gestion budget/ressources**
- **Comment choisir le(s) projet(s) a développer ?**
- **Comment faire de bonnes réunions d'équipe ?**
- **Outils de Management de Projet**
- **Comment évaluer le potentiel d'1 Projet ?**
- **Comment définir les indicateurs de performance ?**



Le Management de Projet

... suite ...

LE MANAGEMENT DE PROJET DANS L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE: UNE QUESTION DE SURVIE !

- Le développement est une succession de nombreuses étapes inter-dépendantes

- Un projet réussi dépend
 - D'une bonne **anticipation**
 - D'une **adaptation permanente** au changement et aux nouvelles données
 - ➔ **Evolution permanente** donc **adaptation stratégique permanente**



Anticipation, Management du risque, Engagement, Fiabilité
Cohérence & continuité de la pré-clinique au marketing

Adaptation

Une horloge en tête !

LES ETAPES D'UN PROJET

- **INITIATION** ⇔ **Project Charter**

- Objectifs, règles de fonctionnement

- **PLANIFICATION** ⇔ **Project Plan**

- Estimation rapide de la durée, des moyens, des coûts,
- Décider des Go/NoGo

- **EXECUTION** ⇔ **Deliverables**

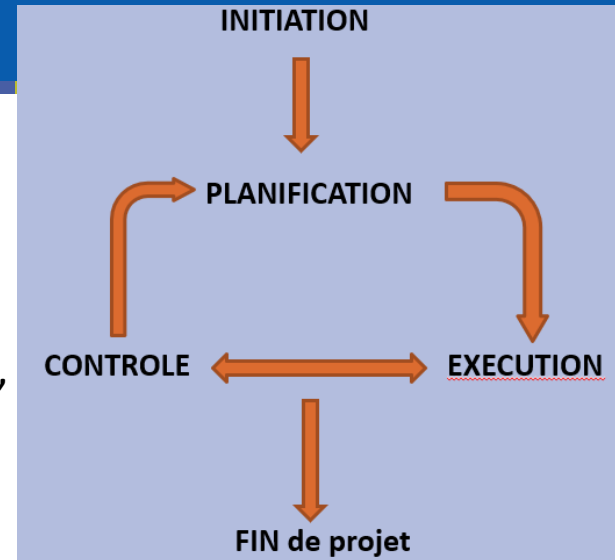
- KPIs (Key Performance Indicators/Indicateurs de Performance)

- **CONTRÔLE** ⇔ **Tableaux de Bord**

- Synthétiser les informations disponibles sur l'avancement (réalisé & prévisionnel); Suivi des Milestones
- Fournir les éléments pour prendre toutes les décisions permettant de respecter les objectifs du projet (contenu, qualité, coût, délai)

- **FIN de projet** ⇔ **Close-out report (lessons learned)**

- Faire un bilan final du projet et accumuler des données fiables, réutilisables pour améliorer la préparation et la réalisation de projets futurs



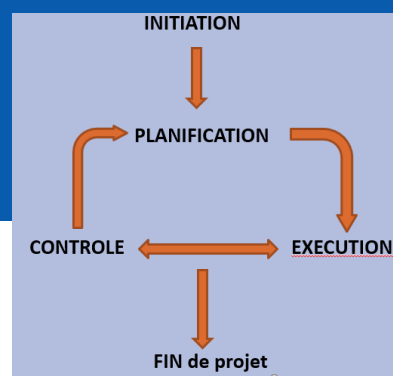
2 outils clé du Management de Projet

Planning & Budget

Planning

- **Le Planning** : une vision identique au sein de l'équipe projet, pour les équipiers projets, le chef de projet et les acteurs du projet.
- **Quelles étapes clés pour bâtir le planning du projet ?**
 - Par quoi commencer ?
 - Comment calculer la date de fin ?
 - Comment identifier les étapes les + importantes, les plus à risque ?

POURQUOI PLANIFIER ?



● Planifier le projet

- Avoir une vue complète et détaillée du projet
- Décomposer le projet en sous-ensembles + simples (phases, lots de travaux / work packages / building blocks)
- Etablir la chronologie des phases
- Poser des repères visibles et définir des points de contrôle (jalons = milestones)
- Déterminer les activités critiques et le chemin critique

● Planifier les ressources

- Préciser les objectifs de chacun et obtenir l'engagement,
- Répartir les compétences,
- Disposer au bon moment des ressources humaines nécessaires
- Evaluer les ressources « non-humaines » nécessaires (matériel, bâtiment, etc ...)

Que se passe-t-il si on ne planifie pas ?

ET SI ON NE PLANIFIE PAS ?

- Problèmes d 'allocation des ressources
- Dates non respectées
- Produit fini différent de celui attendu
- Confusion, suivi difficile
- Budgets dépassés
- Tâches essentielles oubliées

Planning

- **Le Planning** : une vision identique au sein de l'équipe projet, pour les équipiers projets, le chef de projet et les acteurs du projet.
 - Méthode PERT*: Le réseau logique
 - Dates au plus tôt, dates au plus tard, le chemin critique
 - Les marges totales et libres
 - Méthode GANTT**

* PERT: Programme Evaluation and Review Technique

** GANTT: d'après Henry L. Gantt, ingénieur américain collaborateur de Frederick Winslow Taylor, qui a publié la description du diagramme en 1910

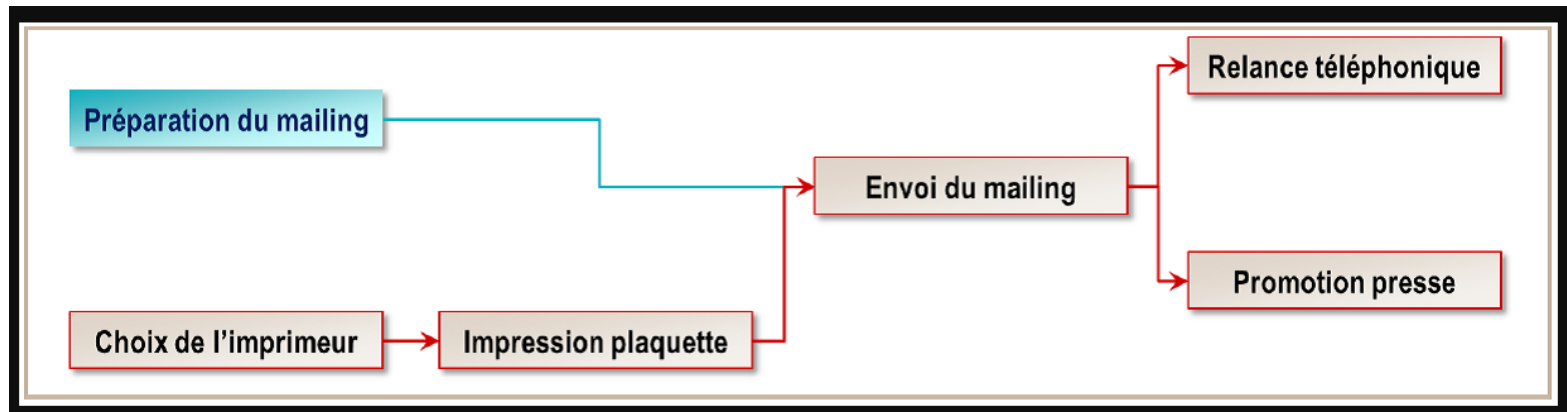
Planning: PERT, GANTT, Marges, Chemin critique

- Méthode PERT*: Le réseau logique

Inventée en 1958, par la marine américaine pour la planification du programme stratégique POLARIS (missiles nucléaires et lanceurs).

A permis d'estimer et d'optimiser de manière scientifique un projet constitué de milliers de tâches de durées aléatoires.

Le diagramme le plus connu de la méthode PERT est le « **réseau logique** » qui représente l'enchaînement logique de toutes les tâches du projet.



* PERT: Programme Evaluation and Review Technique

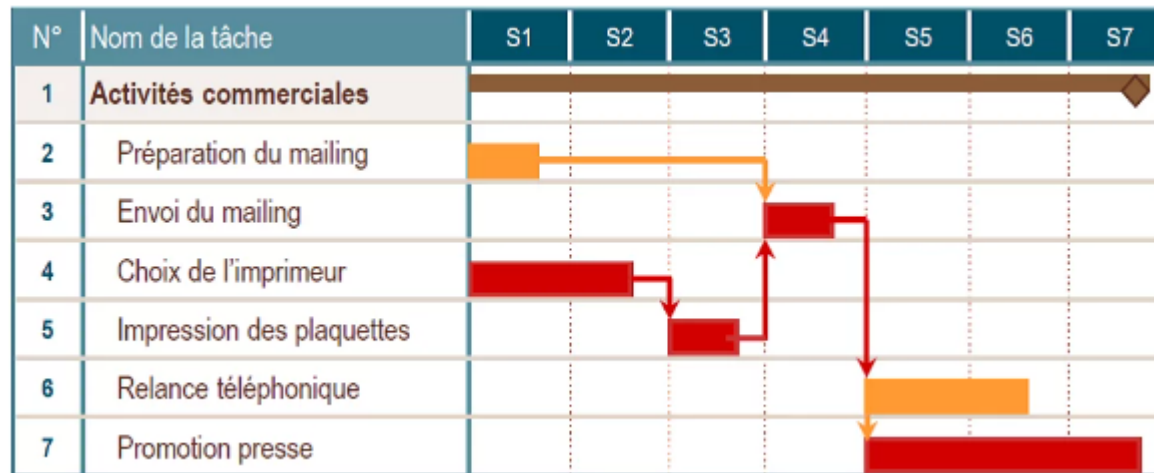
Planning: PERT, GANTT, Marges, Chemin critique

- **Méthode GANTT****: diagramme de GANTT : le GANTT

Crée en 1903 par Henry GANTT, contemporain de Taylor.

Henry GANTT travaillait sur l'optimisation de la production dans les usines. Son objectif: trouver une représentation permettant d'estimer les retards de la ligne de production.

Connu sous le nom de **diagramme barre**, il représente **les tâches et leurs enchaînements** sous forme de **barres de longueurs proportionnelles à leur durée**.

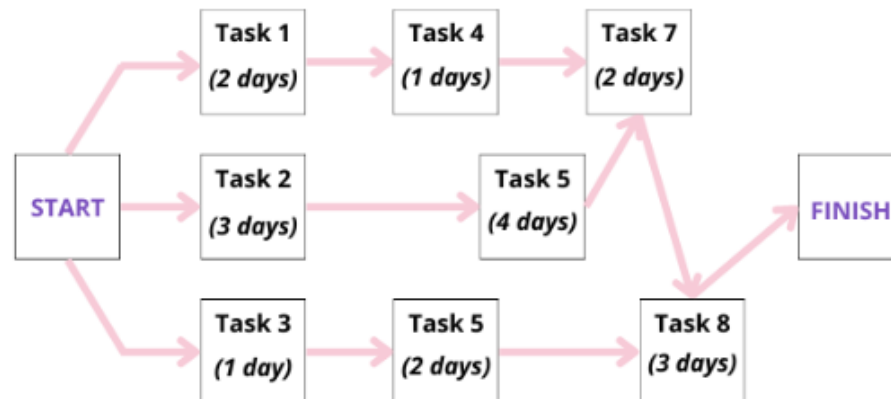


** GANTT: d'après [Henry L. Gantt](#), ingénieur américain

Planning: Les étapes clés

- Lister les activités
- Etablir les liens logiques - l'enchaînement des activités (tâches)
 - FD: Fin – Début
 - DD: Début – Début
 - FF: Fin – Fin
- Connaitre/Estimer la durée de chaque activité

PERT chart template/example



Planning: définitions - Marges & Chemin critique

- **Marge libre d '1 activité**
 - Marge qui peut être consommée sur cette activité **sans impacter la tâche suivante**
- **Marge totale d '1 activité**
 - Marge qui peut être consommée sur cette activité **sans impacter la fin du projet**
- **Le chemin critique** est le chemin de durée maximale, cad le + long entre le début et la fin du projet, celui des **activités sans marge totale (cad de marge total = 0)**

Exercice

- Construire le PERT
- Construire le GANTT
- Calculer les marges totales et libres de chaque activité
- Identifier le chemin critique (le + long entre le début et la fin du projet) et calculer la durée totale du projet
- Calculer la date de fin de projet sachant que le projet commence le 1^{er} Janvier

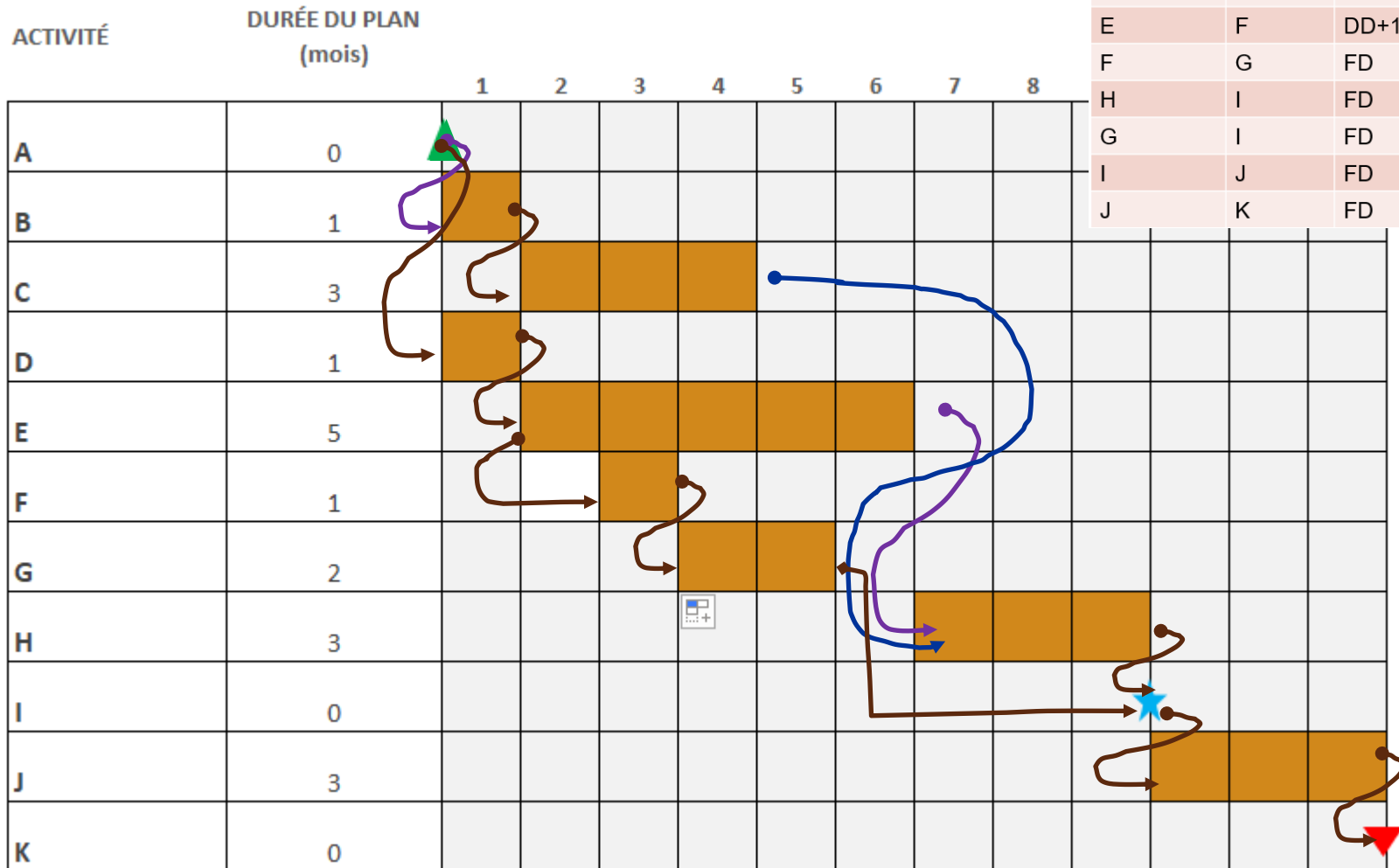
Predecesseur	Succeseur	Lien
A	B	FD
A	D	FD
B	C	FD
D	E	FD
C	H	FD
E	H	FD
E	F	DD+1M
F	G	FD
H	I	FD
G	I	FD
I	J	FD
J	K	FD

Activité	Durée en mois
A	0
B	1
C	3
D	1
E	5
F	1
G	2
H	3
I	0
J	3
K	0

FD= Fin-Début DD = Début-Début DD+1M = Début-Début + 1 Mois

Exercice « manuel »

Predecesseur	Succeseur	Lien
A	B	FD
A	D	FD
B	C	FD
D	E	FD
C	H	FD
E	H	FD
E	F	DD+1M
F	G	FD
H	I	FD
G	I	FD
I	J	FD
J	K	FD

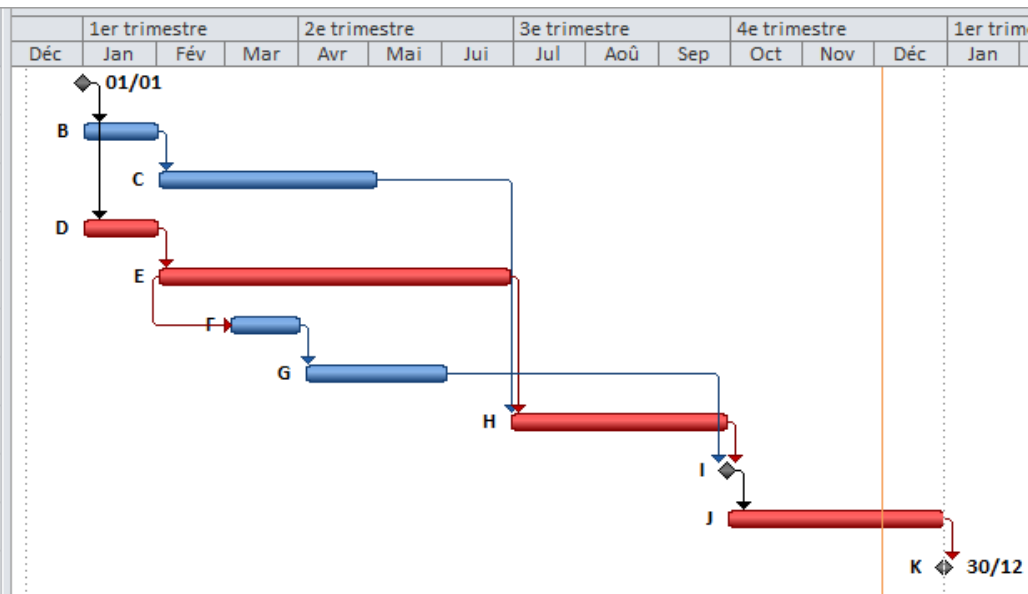


Exercice « avec un logiciel de planification »

Dans cet exemple, le nombre de jour est exprimé en jours travaillés (working days) cad 5 jours travaillés par semaine, alors que dans le tableau précédent, ce nombre était en jours calendaires (calendar days).

Par exemple, durée activité B = 1 Mois = 30 jours calendaires = 22 jours travaillés

Nom de	Durée	Début	Fin	Prédécesseurs	Successeur
1	A	0 jour	01 Jan 16	01 Jan 16	2;4
2	B	22 jours	01 Jan 16	01 Fév 16	1
3	C	66 jours	02 Fév 16	03 Mai 16	2
4	D	22 jours	01 Jan 16	01 Fév 16	1
5	E	107 jours	02 Fév 16	29 Jui 16	4
6	F	22 jours	03 Mar 16	01 Avr 16	5DD+22 jou
7	G	44 jours	04 Avr 16	02 Jui 16	6
8	H	66 jours	30 Jui 16	29 Sep 16	3;5
9	I	0 jour	29 Sep 16	29 Sep 16	7;8
10	J	66 jours	30 Sep 16	30 Déc 16	9
11	K	0 jour	30 Déc 16	30 Déc 16	10



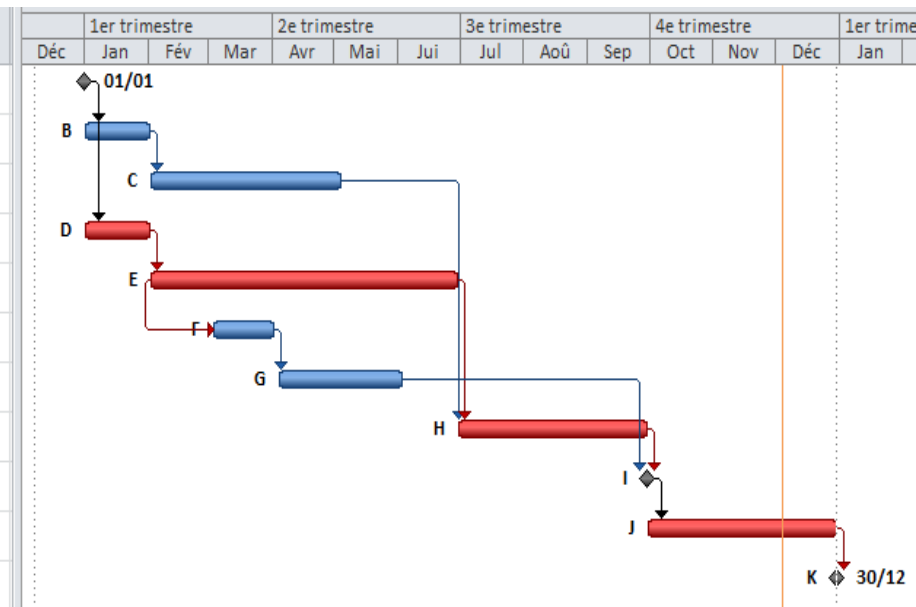
Exercice « avec un logiciel de planification »

Dans cet exemple, le nombre de jour est exprimé en jours travaillés (working days) cad 5 jours travaillés par semaine, alors que dans le tableau précédent, ce nombre était en jours calendaires (calendar days).

Par exemple, durée activité B = 1 Mois = 30 jours calendaires = 22 jours travaillés

En rouge: le chemin critique cad activités de Marge Totale= 0

Nom de	Durée	Début	Fin	Prédécesseurs	Successeur	Marge totale	Marge libre	
1	A	0 jour	01 Jan 16	01 Jan 16		2;4	0 jour	0 jour
2	B	22 jours	01 Jan 16	01 Fév 16	1	3	41 jours	0 jour
3	C	66 jours	02 Fév 16	03 Mai 16	2	8	41 jours	41 jours
4	D	22 jours	01 Jan 16	01 Fév 16	1	5	0 jour	0 jour
5	E	107 jours	02 Fév 16	29 Jui 16	4	6DD+22	0 jour	0 jour
6	F	22 jours	03 Mar 16	01 Avr 16	5DD+22 jou	7	85 jours	0 jour
7	G	44 jours	04 Avr 16	02 Jui 16	6	9	85 jours	85 jours
8	H	66 jours	30 Jui 16	29 Sep 16	3;5	9	0 jour	0 jour
9	I	0 jour	29 Sep 16	29 Sep 16	7;8	10	0 jour	0 jour
10	J	66 jours	30 Sep 16	30 Déc 16	9	11	0 jour	0 jour
11	K	0 jour	30 Déc 16	30 Déc 16	10		0 jour	0 jour



Les marges & l'optimisation du Planning

- **A quoi et à qui servent les marges ?**

- Chef de projet
 - Suivi en priorité des tâches critiques (celles de marge totale nulle)
- Equipiers projet
 - Utiliser la marge libre pour planifier au mieux ses activités vs. d'autres priorités

- **Comment optimiser le Planning**

- En réduisant les durées des activités du projet
 - En ajoutant des ressources
 - En sous-traitant
 - En travaillant plus
- En changeant la logique des activités (les enchainements)

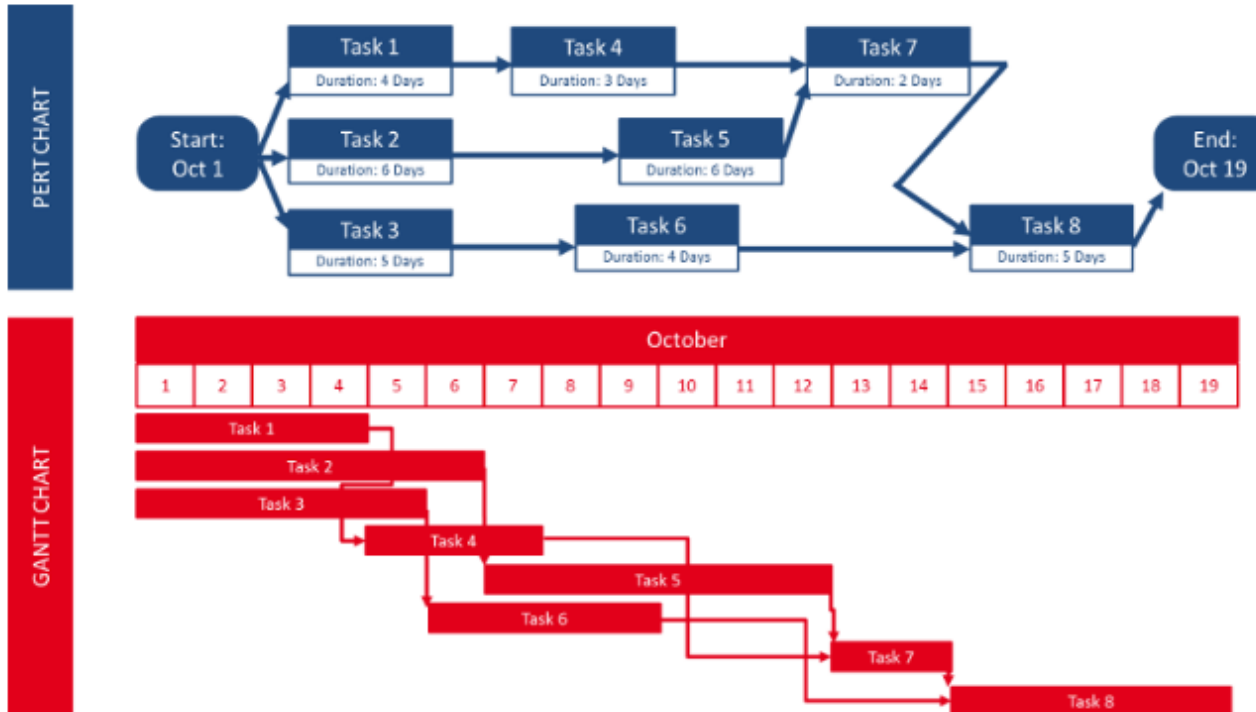
COMMENT GERER PLUSIEURS PROJETS DANS UN PORTEFEUILLE D'ENTREPRISE ?

- **Gérer en multi-projets = Gérer un portefeuille de projets**
 - Définir des priorités
 - Prévoir les goulots d'étranglement et allouer les ressources aux différents projets selon les priorités
 - En cas de retard (ou d'avance) d'un projet, évaluer les conséquences sur les autres projets (portefeuille)
 - Approuver les modifications (addition d'études, changement des durées)
 - Estimer les coûts

COMMENT SE DEROULE LA PREPARATION DU PLAN D'UN PROJET DE R&D ?

1/Construction du PERT*

2/ Etablissement du GANTT**



3/ Intégration de points de décision (Go/NoGo) et de jalons (milestones) représentant les évènements importants de la vie du projet

COMMENT SE DEROULE LA PREPARATION DU PLAN D'UN PROJET DE R&D ?

Analyse fonctionnelle	Quoi ?
Activités à mettre en œuvre	Comment ?
Contribution par compétence	Qui ?
Organigramme des tâches (WBS: Work Breakdown Structure)	Qui fait quoi Comment ?
Construction du plan PERT* (logiciel)	Logique
Etablissement du diagramme de GANTT**	Logique + Quand ?
Evaluation du budget	Combien
Evaluation des risques	Et si ça arrivait



Merci de votre attention !

A suivre dans la Session 3 😊