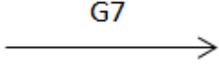
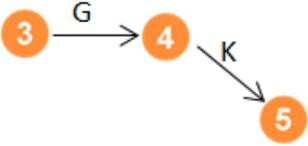
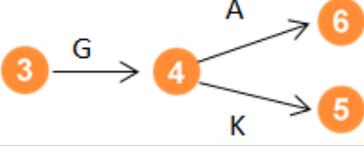
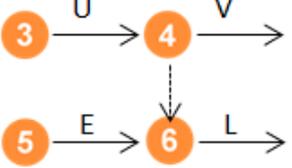
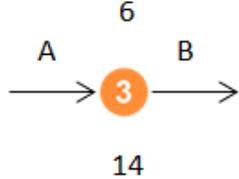
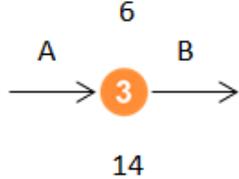


Le réseau PERT et le diagramme de GANTT : l'ordonnancement des tâches

Le **réseau PERT** permet d'ordonner des opérations relatives à un projet, dans la perspective de réduire les délais.

Le symbole du réseau PERT

Tâches		Tâche g, dont la durée est de 7 (durée toujours exprimée dans la même unité : heures, jours...). La barre de la flèche n'est pas proportionnelle à la durée.
Etape		= début ou fin de tâche. Les étapes sont numérotées de façon que, sur le chemin, les numéros soient toujours croissants.
Tâches séquentielles ou successives		La tâche K succède la tâche G. La tâche G est antérieure à la tâche K, c'est une « contrainte d'antériorité ».
Tâches parallèles ou simultanées		Les tâches A et K peuvent être menées en même temps, dès lors que la tâche G est finalisée.
Tâches fictives		La durée de la tâche fictive est nulle. Elle ne fait que représenter une contrainte d'antériorité.
Date au plus tôt		Date au plus tôt : date à laquelle on peut commencer une tâche.
Date au plus tard		Date au plus tard : la tâche peut commencer sans que le projet prenne du retard.
Chemin critique		Chemin sur lequel les tâches se succèdent sans aucun battement. Un retard sur le chemin critique retarde la finalisation du projet.

La construction du réseau PERT

Faire l'inventaire des tâches

- Faire la liste des tâches, en précisant leur durée (dans la même unité de temps).
- Déterminer les tâches antérieures, en se limitant aux tâches strictement antérieures.
- Faire un tableau des antériorités.

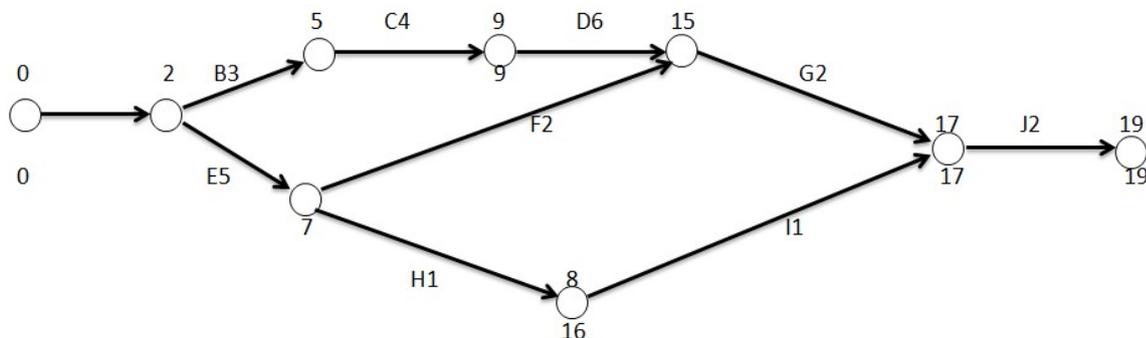
Tâches	Antériorités	Durées
A	-	2
B	A	3
C	B	4
D	C	6
E	A	5
F	E	2
G	DF	2
H	E	1
I	H	1
J	IG	2

Prévoir l'ordre d'exécution des tâches

- Sur le tableau des antériorités, repérer la ou les tâches sans antériorité (A) et l'inscrire au niveau 1 dans le tableau d'ordre d'exécution.
- Cette tâche est supposée exécutée. La barrer chaque fois qu'elle apparaît en tant qu'antériorité dans le tableau des antériorités.
- Incrire en niveau 2, les tâches qui n'ont alors plus d'antériorité (B et E).

1	2	3	4	5	6
A	B E	C F H	D I	G	J

- Tracer le réseau PERT
- Représenter la ou les tâches de niveau 1
- Représenter les tâches suivantes en respectant les antériorités



Déterminer le chemin critique

- Calculer les dates au plus tôt de chaque étape
- Repérer le chemin ne comportant aucun battement et le visualiser (surligner ou...).

Le diagramme de Gantt

Son objectif

Le diagramme de Gantt permet de planifier de façon optimale et de communiquer avec les différents intervenants et responsables.

Cet outil d'ordonnancement et de gestion de projet est souvent utilisé en complément du réseau Pert. Il permet de **visualiser dans le temps les diverses tâches du projet et d'en contrôler son avancement.**

Il permet :

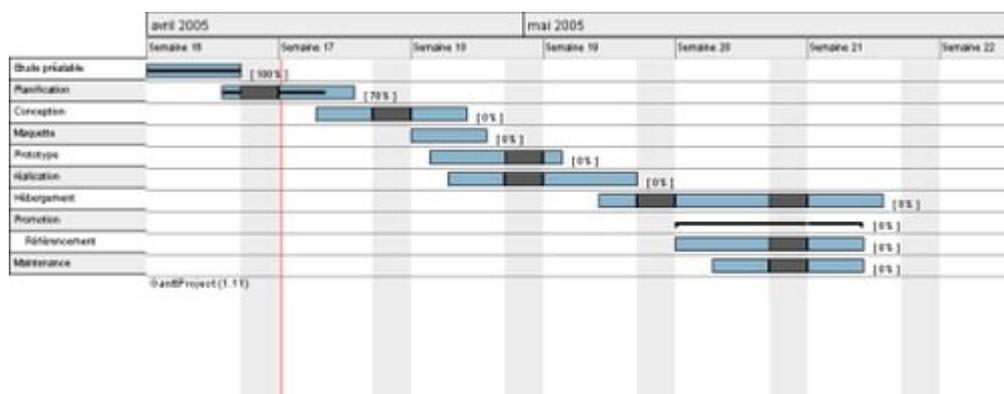
- De déterminer les dates de réalisation d'un projet ;
- d'identifier les marges existantes sur certaines tâches (grâce au chemin critique) ;
- de visualiser en un coup d'oeil le retard ou l'avancement des travaux.

Construction du diagramme de Gantt

Il s'agit d'une représentation sous forme de tableau sur Excel ou à partir d'un logiciel gratuit (Gantt Project, Microsoft Project).

Chaque tâche est représentée par une bande dont la longueur correspond à sa durée :

- En ordonnée figure la liste des tâches dans l'ordre de leur exécution ;
- en abscisse, chaque colonne représente une unité de temps (jours, semaines, mois...) ;
- les durées d'exécution prévues sont représentées par un trait épais ;
- le déroulement est en pointillés : dans l'exemple, le 5 du mois le projet est dans les temps.



La préparation

Tout comme pour le réseau PERT, le tableau des antériorités et le tableau d'ordre des tâches facilitent la réalisation du diagramme. Les antériorités sont représentées sur Gantt Project par des petites flèches.