

ORGANISATION DE LA FABRICATION : DIAGRAMME DE GANTT

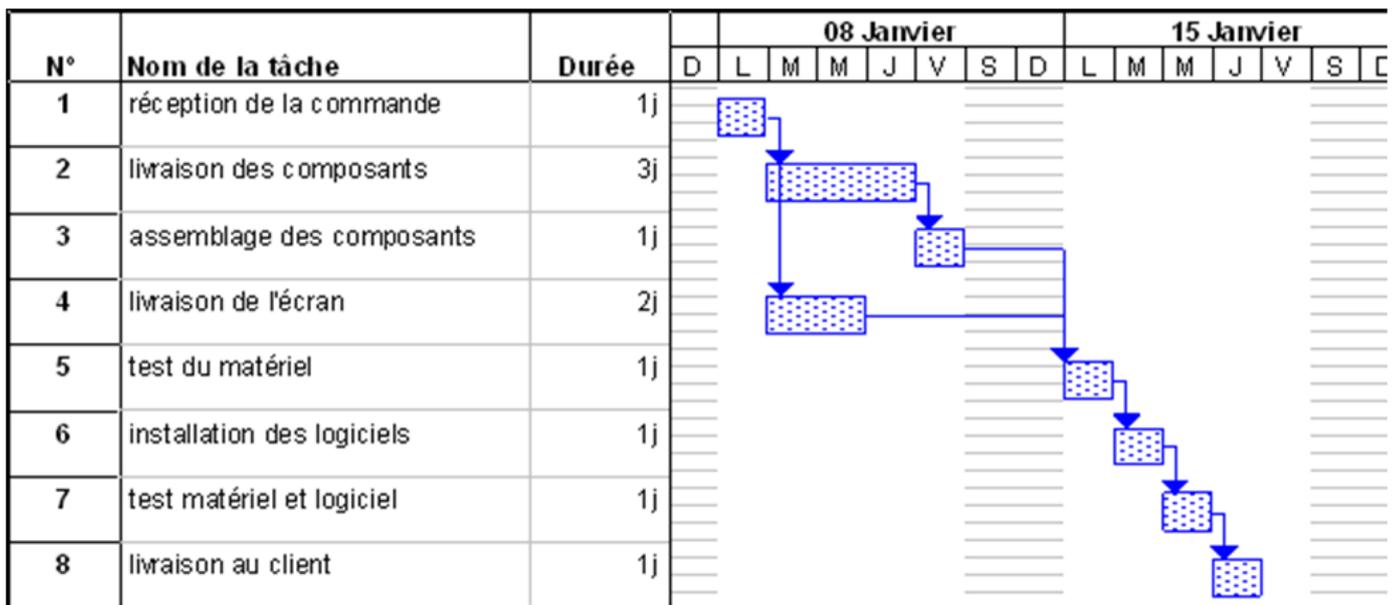
Nom :
Classe:
Date:

1) Généralités:

Le **diagramme de GANTT** est un outil permettant de modéliser la **planification** de tâches nécessaires à la réalisation d'un projet. Il s'agit d'un outil inventé en 1917 par Henry L. GANTT.

Etant donné la relative facilité de lecture des diagrammes GANTT, cet outil est utilisé par la quasi-totalité des chefs de projet dans tous les secteurs. Le diagramme GANTT représente un outil pour le chef de projet, permettant de représenter **graphiquement** l'avancement du projet, mais c'est également un bon moyen de communication entre les différents acteurs d'un projet.

2) Mode opératoire:



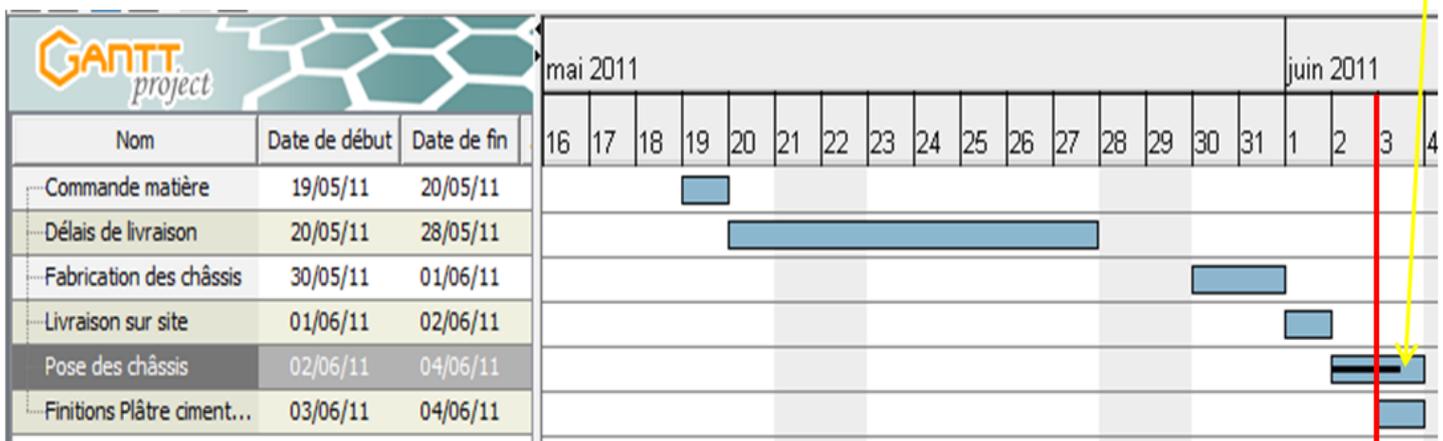
Dans un diagramme de GANTT chaque tâche est représentée par une **ligne**, tandis que les colonnes représentent le **temps** en jours, semaines ou mois du calendrier selon la durée du projet. Le temps estimé pour une tâche se modélise par une barre horizontale dont l'extrémité gauche est positionnée sur la date prévue de **démarrage**... et l'extrémité droite sur la date prévue de **fin** de réalisation. Les tâches peuvent s'enchaîner séquentiellement ou bien être exécutées en parallèle.

Dans le cas où les tâches s'enchaînent séquentiellement, des relations d'antériorité peuvent être modélisées par une flèche partant de la tâche en amont vers la tâche en aval. La tâche en aval ne peut être exécutée tant que la tâche amont n'est pas réalisée.

DIAGRAMME DE GANTT

Au fur et à mesure de l'avancement d'une tâche, la barre la représentant est **remplie**... proportionnellement à son degré d'accomplissement. Ainsi il est rapidement possible d'avoir une vue sur l'avancement du projet en traçant une **ligne** verticale traversant les tâches au niveau de la date du jour. Les tâches accomplies sont ainsi situées à **gauche** de cette ligne, les tâches non commencées sont à droite, tandis que les tâches en cours de réalisation sont traversées par la ligne. Si leur remplissage est située à gauche de la ligne, la tâche est en retard par rapport au planning .

Accomplissement de la tâche



De plus, il est possible de faire apparaître sur le planning des événements importants autre que les tâches elles-mêmes, constituant des points d'accroche pour le projet : il s'agit des **tâches jalons** .

Les jalons permettent de scinder le projet en phases clairement identifiées, évitant ainsi d'avoir une fin de projet à trop longue échéance (on parle généralement d'« effet tunnel » pour désigner un projet de longue durée sans échéance intermédiaire). Un jalon peut être la production d'un document, la tenue d'une réunion ou bien encore un livrable du projet. Les jalons sont des tâches de durée **nulle**, représentées sur le diagramme par un symbole particulier, la plupart du temps un triangle à l'envers ou un losange.

Il est généralement possible (et utile) de faire apparaître des ressources, humaines ou matérielles, sur le diagramme, afin de permettre d'estimer les besoins et donner une idée du coût global.

Dans un souci de concision, les initiales ou les noms des responsables de chaque tâche seront parfois suffisants.

On précisera combien d'équipes sont en fabrication ou en pose, en cas de problème on peut faire appel à des intérimaires ou d'autres solutions

DIAGRAMME DE GANTT

3) Application (planifier un chantier):

On donne :

On vous confie la fabrication et la pose pour les ouvrages suivants.

- 3 châssis OB
- 2 châssis fixes
- 4 portes

Les ouvriers travaillent 7 heures par jour et 35 heures par semaine, la pose des châssis doit être terminée le 15 novembre au soir.

MOYENS DISPONIBLES DANS L'ENTREPRISE		
Fonctions	Personnels	Rôles
Bureau d'étude	1	Etude de la faisabilité, commande
Fabrication	3	Réalisation
Pose	2	Mise en place sur chantier

DELAIS		
Commande	Verre	3 semaines
	Aluminium	4 semaines
	Quincaillerie	2 semaines
Etude globale	-----	2 jours
Fabrication par ouvrage	OB	5 heures
	Fixe	2 heures
	Porte	6 heures
Pose par ouvrage	OB	2 heures
	Fixe	1 heure
	Porte	3 heures

On demande :

Afin de permettre l'intervention sur le site de pose, on demande de déterminer les dates d'étude, les dates de commande (aluminium, miroiterie, quincaillerie), les dates de fabrication pour les ouvrages cités ci-dessus. Vous les fixerez sur le diagramme de Gantt en page 4/4, et vous déterminerez la date de début de l'étude.

DIAGRAMME DE GANTT

Tâches	Chantier du mois d'octobre																			
Etude																				
Commande aluminium																				
Commande verre																				
Commande quincaillerie																				
Fabrication																				
Pose																				
	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V
	Semaine 38					Semaine 39					Semaine 40					Semaine 41				

Tâches	Chantier du mois de novembre																				
Etude																					
Commande aluminium																					
Commande verre																					
Commande quincaillerie																					
Fabrication																					
Pose																					
	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	
	Semaine 42					Semaine 43					Semaine 44					Semaine 45					Semaine 46

Jour férié

Nombre d'heures de pose = $(3 \times 2) + (2 \times 1) + (4 \times 3) = 20h$ à deux équipes soit 10h

Nombre d'heures de fabrication = $(3 \times 5) + (2 \times 2) + (4 \times 6) = 43h$ à trois équipes soit 14,3h

Date de début de l'étude = le mercredi matin de la semaine 39.