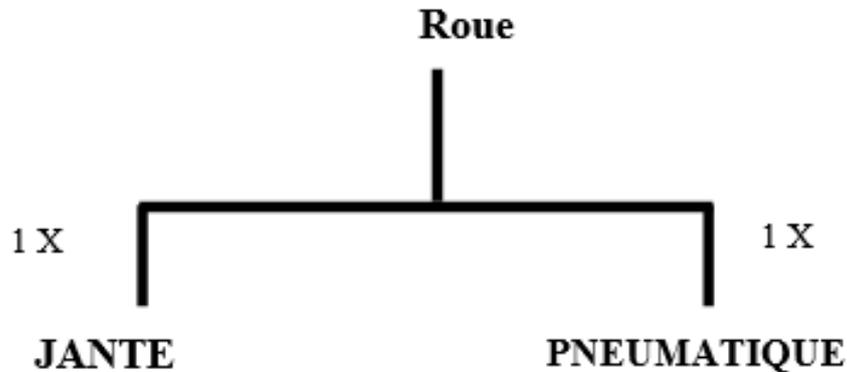


Dans ce TD, nous allons faire le diagramme Gantt de plusieurs situations et voir la notion de chevauchement.

1) Sous-traitant automobile :

a) Énoncé :

Un sous- traitant du marché automobile a un délai de 25 heures pour effectuer la livraison de 100 roues à la concession X de la ville de Strasbourg. Ce délai est-il suffisant ?



N° TACHE	DESIGNATION	DUREE	LIENS
T1	Moulage sous pression des jantes alu	3 heures	Avant T4
T2	Contrôle de réception des pneumatiques	3 heures	Avant T6
T3	Contrôle de pression et d'équilibrage	3 heures	Après T6
T4	Usinage des jantes (Face et alésage)	4,5 heures	Après T1
T5	Anodisation des jantes alu	5 heures	Avant T4
T6	Assemblage des pneumatiques et des jantes	2,5 heures	Après T5 et T2

b) Exo1 :

- A l'aide de MindView, établir l'évolution du projet sous forme de diagramme Gantt.

Réponse :

- Donner les tâches critiques du projet.

Réponse :

- Donner la durée totale du projet.

Réponse :

2) Les ressources :

a) Énoncé :

L'entreprise Mermoz, PME de 30 salariés fabrique différentes vannes de différentes dimensions.

Les horaires de travail sont les suivants : lundi à jeudi de 7 heures à 12 heures et de 13 heures à 16 heures et le vendredi de 8 heures à 11 heures, soit 35 heures par semaine.

Un atelier doit réaliser 10 vannes de 16 pouces dans la semaine :

N° de phase	Nature	Poste de travail	Temps d'usinage par pièce	Temps de préparation ou de réglage
10	Usinage bride centrale	Machine 1	30 min.	30 min.
20	Usinage brides latérales	Machine 2	1h .	50 min.
30	Usinage ébauche sièges	Machine 3	45 min.	40 min.
40	Soudure Sièges	Machine 4	30 min.	30 min.
50	Usinage finition	Machine 5	40 min.	30 min.

b) Questions :

- Compléter le tableau suivant.

Réponse :

N° de phase	Nature	Poste de travail	Temps d'usinage pour 10 pièces	Temps de préparation ou de réglage
10	Usinage bride centrale	Machine 1		30 min.
20	Usinage brides latérales	Machine 2		50 min.
30	Usinage ébauche sièges	Machine 3		40 min.
40	Soudure Sièges	Machine 4		30 min.
50	Usinage finition	Machine 5		30 min.

- Fin à Début (FD) - liaison par défaut : La tâche ne peut pas commencer avant que le prédécesseur ne se termine. Elle peut toutefois commencer plus tard. Il s'agit du type de dépendance le plus courant. Par conséquent, c'est la seule liaison que vous pouvez établir directement en cliquant sur l'icône "Lier tâches" , comme décrit ci-dessus. Généralement la tâche successeur commence dès que la tâche prédécesseur s'achève. Même si vous définissez un décalage positif ou négatif entre les tâches, celles-ci restent liées : une modification de la date de fin de la tâche prédécesseur entraîne obligatoirement une modification de la date de début de la tâche successeur.
- Début à Début (DD) : La tâche ne peut pas commencer avant que la tâche prédécesseur ne commence. Elle peut toutefois commencer plus tard. Cette relation est utile lorsque vous considérez une tâche dont la date de début dépend de la date de début d'une autre tâche.
- Fin à Fin (FF) : La tâche ne peut pas se terminer avant que la tâche prédécesseur ne se termine. Elle peut toutefois se terminer plus tard.
- Début à Fin (DF) : La tâche ne peut pas se terminer avant que la tâche prédécesseur ne commence. Elle peut toutefois se terminer plus tard. Ce type de liaison est rarement utilisé.
- A l'aide de MindView, établir le diagramme Gantt de la fabrication de 10 vannes.

Réponse :

- Est-ce que les pièces seront livrables le vendredi à 11h.

Réponse :

3) Réduction de délais :

a) Enoncé :

L'entreprise Mermoz, PME de 30 salariés fabrique différentes vannes de différentes dimensions.

Les horaires de travail sont les suivants : lundi à jeudi de 7 heures à 12 heures et de 13 heures à 16 heures et le vendredi de 8 heures à 11 heures, soit 35 heures par semaine.

Un atelier doit réaliser 10 vannes de 16 pouces dans la semaine :

N° de phase	Nature	Poste de travail	Temps d'usinage par pièce	Temps de préparation ou de réglage
10	Usinage bride centrale	Machine 1	30 min.	30 min.
20	Usinage brides latérales	Machine 2	1h .	50 min.
30	Usinage ébauche sièges	Machine 3	45 min.	40 min.
40	Soudure Sièges	Machine 4	30 min.	30 min.
50	Usinage finition	Machine 5	40 min.	30 min.

b) Questions :

- D'après le diagramme Gantt de la fabrication de 10 vannes (2b), est-ce que les pièces seront livrables le mercredi à 16h ?

Réponse :

Pour respecter les délais, on décide de diviser le nombre de pièces par lots de 2 pièces pour faire du chevauchement :

- Compléter le tableau suivant.

Réponse :

N° de phase	Nature	Poste de travail	Temps d'usinage pour 2 pièces	Temps de préparation ou de réglage
10	Usinage bride centrale	Machine 1		30 min.
20	Usinage brides latérales	Machine 2		50 min.
30	Usinage ébauche sièges	Machine 3		40 min.
40	Soudure Sièges	Machine 4		30 min.
50	Usinage finition	Machine 5		30 min.

- A l'aide de MindView, établir le diagramme Gantt de la fabrication de 10 vannes avec chevauchement de deux lots.

Réponse :

- Est-ce que les pièces seront livrables le mercredi à 16h.

Réponse :