

Nom :
Prénom :
Signature

GP40 : Gestion de production et des stocks
Semestre d'automne 2005 - Examen final - 29 janvier 2006

Durée : 2 heures - Une feuille A4 recto verso avec notes de cours autorisée

Exercice 1

Une société de mécanique planifie sa production une fois par semaine pour mettre à jour le Programme Directeur de Production (PDP) et la Planification des Besoins en Composants. La production est planifiée sur 6 semaines. Au début de la semaine 1, le Calcul des Besoins Nets (CBN) des produits finis A et B fait apparaître les ordres de lancement suivants :

	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Produit A	10	10	15	5	10	5
Produit B	15	10	-	15	15	10

Il faut une unité du composant C pour fabriquer une unité du produit A, et deux unités de C pour fabriquer une unité du produit B. Par ailleurs, nous disposons des informations suivantes concernant le composant C :

- Le délai d'obtention est de deux semaines.
- La taille du lot de lancement est de 20 unités.
- Le stock de C au début de la semaine 1 (fin de la semaine 0) est de 35 unités.
- Le stock de sécurité est de 10 unités.
- Deux lots de 20 unités sont en cours de fabrication et seront terminés pour les semaines 1 et 2 (20 unités pour la semaine 1 et 20 pour la semaine 2).

1. En utilisant le tableau suivant, établissez le calcul des besoins nets du composant C.

Périodes	0	1	2	3	4	5	6
Besoins bruts							
Réceptions prévues							
Stocks prévisionnels							
Besoins nets							
Ordres planifiés - réception							
Ordres planifiés - lancement							

2. La semaine 1 s'est déroulée de la façon suivante :

- Pour le composant C :
 - Des 20 unités en cours de fabrication et dont la disponibilité était prévue en semaine 1, 15 ont effectivement été réceptionnées la semaine 1, et 5 ont vu leur réception reportée à la semaine 2.
 - Un inventaire réalisé au début de la semaine 1 a révélé 6 unités détériorées, ce qui a conduit à ajuster le stock.
 - Les ordres de fabrication de C prévus en semaine 1 ont été lancés.

- En ce qui concerne le produit B, des 15 unités à lancer la semaine 1, 2 ont été annulées.
- Des 15 unités du produit A à lancer en semaine 3, 5 ont été annulées.
- Des 15 unités du produit B à lancer en semaine 5, 6 ont été annulées.
- Les quantités de A et B à lancer la semaine 7 sont respectivement de 15 et 10.

Sachant que nous sommes à la fin de la semaine 1, il vous est demandé de mettre à jour le programme de fabrication du composant C. Commentez.

Périodes	0	1	2	3	4	5	6	7
Besoins bruts								
Réceptions prévues								
Stocks prévisionnels								
Besoins nets								
Ordres planifiés - réception								
Ordres planifiés - lancement								

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 2

Une entreprise fait face à une demande mensuelle moyenne de 100 000 unités d'un certain produit. Cette entreprise travaille 20 jours par mois.

1. Quelle est la demande journalière à laquelle fait face cette entreprise ?

.....

.....

.....

2. Les containers de produits finis ont une capacité de 200 unités. Quel est le nombre de kanbans pour ce produit dans cette entreprise, si on suppose qu'il est calculé à partir de la consommation moyenne journalière ?

.....

.....

.....

Le produit fini est fabriqué sur un poste aval (M2) à partir d'une pièce fabriquée sur le poste amont (M1). Il faut une pièce fabriquée sur M1 pour faire un produit fini sur M2. La taille du lot économique de transfert de la pièce du poste M1 vers le poste M2 est de 2 containers (400 unités). La cadence de production du poste M1 est de 400 unités par heure ; celle du poste M2 est de 300 unités par heure.

Sur le poste M1, on a mesuré les temps moyens suivants :

- Temps de changement de série = 3 heures.
- Temps pour fabriquer un lot de transfert = 1 heure.

