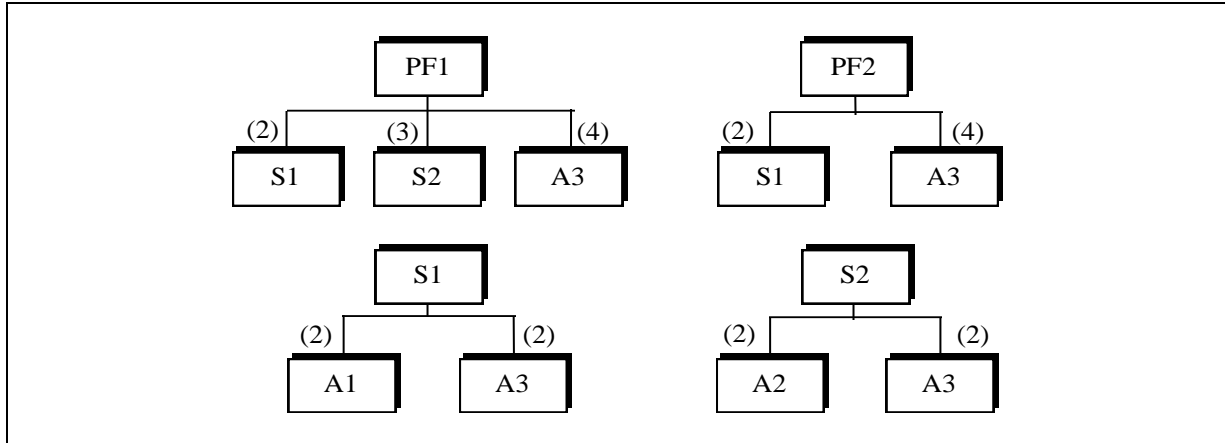


Exercice PFSA

La Société PFSA fabrique deux produits finis PF1 et PF2 qui se composent de sous-ensembles fabriqués (S) et de pièces achetées (A). Les nomenclatures des produits finis et des sous-ensembles sont présentées sur la figure ci-dessous.



NB : les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de composants pour un composé.

Les cycles de fabrication des sous-ensembles et des produits finis sont de deux semaines. Les délais d'approvisionnement sont également de deux semaines. On dispose d'un stock initial de 150 S1, de 150 S2 et de 500 A3. Les sous-ensembles doivent être fabriqués par lot *minimum* (et non nécessairement multiple) de 100 unités.

Les livraisons pour les 16 semaines à venir sont indiquées sur les premières lignes du tableau ci-dessous.

| Sem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|---|---|---|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| PF1 | | | | 40 | | | | 60 | | | | 50 | | | | 70 |
| PF2 | | | | 10 | 20 | | 30 | | 10 | 20 | | 30 | 20 | | | 30 |

Les coûts d'achat sont les suivants :

A1 : 45 € A2 : 15 € A3 : 30 €

Les temps de fabrication sont les suivants :

S1 : 4 h S2 : 4 h

PF1 : 6 h PF2 : 4 h

Le coût de l'heure de montage est estimé à 30 €.

Le coût de passation de commande est de 500 €. Le coût de détention est de 0,5 % par semaine.

Questions :

- Calculer le coût de revient des sous-ensembles S1 et S2 et des produits finis PF1 et PF2.
- Calculer les lancements pour les produits finis et sous-ensembles.
- Calculer les commandes à passer pour les composants achetés (on supposera que les commandes sont égales aux besoins nets).
- Calculer l'évolution de la valeur des stocks en tenant compte des stocks d'en-cours (sur la base des stocks finaux).
- Calculer l'évolution de la charge de travail. Étant donné que le cycle est de 2 semaines, on supposera que la charge se répartit également entre les deux semaines.

6. La capacité est limitée à 550 heures par semaine. Que proposez-vous pour obtenir un meilleur lissage de la charge de travail ?
7. Si l'entreprise voulait créer un stock d'anticipation pour obtenir un meilleur équilibre entre production et vente, sur quel article (sous-ensembles ou produit fini) lui conseillerez-vous de le faire ?
8. Au début de la semaine 9, le service commercial annonce que la prévision de vente de la semaine 12 pour le produit PF1 est doublée. Comment prenez-vous en compte cette information ?
9. Calculer de nouveau les commandes à passer aux fournisseurs en tentant d'optimiser la politique d'achat, c'est-à-dire minimiser la somme des coûts de passation de commande et de détention.