

CCG 102 ED n°4

Exercice n°1

Une entreprise fabrique deux types de bureaux A et B. Cette fabrication nécessite des travaux d'usinage et de montage. Les temps nécessaires par bureau et les capacités des ateliers sont les suivants :

	Usinage	Montage
Bureau A	4 h	1 h
Bureau B	2 h	3 h
Capacité quotidienne maximale des ateliers	220 h	180 h

Question

Combien l'entreprise devra-t-elle fabriquer de bureaux de chaque type quotidiennement pour assurer le plein emploi des deux ateliers ?

- a) Solution graphique.
- b) Solution par le calcul.

Exercice n°2

L'entreprise WOODLINK fabrique des meubles (salons et chambres). Le bois nécessaire à la fabrication de ces meubles est d'abord travaillé dans un atelier de découpe puis assemblé dans un atelier d'assemblage.

Les meubles passent ensuite dans l'atelier de finition avant d'être prêts à la vente.

Vous disposez de l'annexe 1 (informations techniques) et de l'annexe 2 (prix de vente et coûts préétablis).

Questions

- 1) Définir les contraintes (programme linéaire) permettant de trouver le programme maximisant le bénéfice.
- 2) Résoudre ce programme
 - Par la méthode graphique
 - Par la méthode du simplexe
- 3) Déterminer le bénéfice annuel si l'entreprise met en place un tel programme.
- 4) Dire dans quelle mesure l'entreprise pourra accepter des travaux de sous-traitance dans ses ateliers.

Annexe 1. Informations techniques

	Atelier découpe	Atelier montage	Atelier finition
Unité d'oeuvre	M3 de bois	Heure de m.o.	Heure de m.o.
Capacité mensuelle de production (en unité d'oeuvre)	300	500	200
Unités d'oeuvre utilisées			
- pour un salon	3	5	4
- pour une chambre	2	5	1

Annexe 2. Prix de vente et coûts unitaires préétablis

Prix de vente	Salon 5 000	Chambre 3 000
<i>Coût préétabli</i>		
- MP (bois)	1 500	1 000
- MOD	1 800	1 200
- Charges indirectes de production		
- variables	450	200
- fixes (1)	1 150	200
Total du coût de production	4 900	2 600

(1) Calculées sur la base d'une production mensuelle de 50 salons et 50 chambres pendant 11 mois par an.