

### Exercice 5:

La compagnie aérienne SafeFlight utilise l'aéroport de Roissy-Charles-de-Gaulle comme hub pour minimiser le nombre de correspondances en Europe. Six Fokker 100 de cette compagnie en provenance de Bordeaux, Clermont-Ferrand, Marseille, Nantes, Nice et Toulouse atterrissent sur cet aéroport entre 11h et 12h30. Ils repartent vers Berlin, Berne, Bruxelles, Londres, Rome et Vienne entre 12h30 et 13h30. Les nombres de passagers en transfert entre les vols d'arrivée et les vols de départ sont donnés dans la tableau suivant :

	Berlin	Berne	Bruxelles	Londres	Rome	Vienne
Bordeaux	35	12	16	38	5	2
Clermont-Ferrand	25	8	9	24	6	8
Marseille	12	8	11	27	3	2
Nantes	38	15	14	30	2	9
Nice	-	9	8	25	10	5
Toulouse	-	-	-	14	6	7

### Exercice 6:

L'entreprise DeRoo fabrique des bicyclettes pour enfants. Les prévisions de ventes en milliers d'unités pour l'année à venir sont données au tableau ci-dessous. La capacité de production de l'entreprise est de 30 000 bicyclettes par mois. Elle peut produire plus en faisant faire des heures supplémentaires à ses employés. Mais le coût de revient d'une bicyclette est alors plus élevé : 160€ par unité, au lieu de 130€.

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc
30	15	15	25	33	40	45	45	26	14	25	30

Le tableau représente les prévisions de vente pour l'année à venir en milliers d'unités.

Au début de l'année (premier janvier), il y a 2000 bicyclettes en stocks. On peut calculer les coûts de stockage en considérant un coût de 20 € par unité contenue dans le stock en fin de mois. On considère que les capacités de stockage de l'entreprise sont virtuellement illimitées (ceci signifie en pratique que la capacité réelle, bien qu'évidemment limitée, ne constitue par une contrainte ici). L'entreprise DeRoo cherche à trouver les quantités optimales qui doivent être fabriquées et stockées dans les douze prochains mois, de façon à respecter les demandes prévisionnelles tout en minimisant les coûts.