

Management Industriel et Logistique

Chapitre 10 – Le Plan Industriel et Commercial

Exercice Districol

La société Districol possède trois usines de production de boisson et quatre dépôts sur le territoire national. Ces dépôts reçoivent la production des usines et assurent le stockage, la préparation des commandes et la livraison terminale aux clients.

Les usines X, Y et Z produisent au total un million de bouteilles par mois : 400 000 pour X, 300 000 pour Y et 300 000 pour Z.

Les dépôts (A, B, C, D) doivent servir respectivement chaque mois : 100 000 bouteilles pour A, 500 000 pour B, 100 000 pour C et 300 000 pour D.

Les coûts de transport par bouteille entre chaque usine et chaque dépôt sont rassemblés dans le tableau ci-dessous.

	A	B	C	D
X	0,45	0,22	0,37	0,30
Y	0,15	0,07	0,30	0,22
Z	0,30	0,33	0,22	0,45

Questions

1/ Écrire les contraintes et la fonction économique du programme linéaire d'affectation correspondant.

2/ Déterminer l'affectation optimale par une méthode manuelle.

3/ La société décide de fermer son usine d'embouteillage Y et de reporter la production sur Z qui traitera donc 600 000 bouteilles par an. Compte tenu des volumes traités, le coût de fabrication dans l'usine Z baissera de 0,15 euro par bouteille. Calculer les nouvelles affectations usines-dépôts et le coût global de cette solution. Comparer cette nouvelle organisation à la précédente.