

TD Licence 3 – Optimisation et aide à la décision

Série 8 - Problèmes de transport

Exercice 1

Résoudre le problème de transport formalisé par le tableau suivant (les quantités dans la marge sont les quantités disponibles et demandées, les autres nombres indiquent les coûts):

9	8	2	7
4	5	5	15
5	6	6	8
5	13	12	

On déterminera une solution initiale à l'aide de la méthode du coin nord-ouest, et on améliorera cette solution par l'algorithme du marchepied (stepping-stone).

Même question, mais à partir d'une solution initiale obtenue par la méthode de Balas-Hammer.

Exercice 2

Une société d'import-export dispose, dans les ports de Veracruz, São Paulo, Conakry et Abidjan, de stocks de café de respectivement 120 t, 100 t, 100 t et 100 t, pour lesquels elle a reçu des commandes d'importateurs de Dunkerque (100 t), Bordeaux (80 t), Saint-Nazaire (90 t) et Le Havre (150 t).

Divers bateaux se rendent des ports étrangers considérés vers les ports français de destination. Le coût de transport du café, sur chaque liaison, est donné par le tableau suivant (coûts par tonne transportée):

	Dunkerque	Bordeaux	Saint-Nazaire	Le Havre
Veracruz	1600	1500	1500	
São Paulo	2000	2000	1800	
Conakry		1300	1400	1500
Abidjan		1700	1700	1800

Déterminer une solution de coût minimal de ce problème de transport.