

**MIAGE**  
**Master 1 Recherche Opérationnelle 1**  
**TD7: le 29/10/2008**

1. Pour le programme linéaire donné dans le fichier exo.dat:

- (a) Suivre sa résolution par le programme **Interactif**
- (b) Décrire (en termes des variables du programme de départ) la solution de base trouvée après chaque itération;
- (c) Pour chaque solution de base trouvée, quelles sont les équations la produisant et quelle est sa valeur de la fonction objective?

2. On considère le programme linéaire:

$$\begin{aligned}x_1 &\geq 0 \\x_2 &\geq 0 \\x_3 &\geq 0 \\x_4 &\geq 0 \\10x_1 - 10x_2 - 20x_3 + 50x_4 &\leq -100 \\-50x_1 + 6x_2 - 40x_3 &\leq -50 \\30x_1 + 5x_2 + 40x_3 + 5x_4 &\leq 180 \\20x_1 - 25x_2 + 10x_3 - 4x_4 &\leq -300\end{aligned}$$

fonction objective  $z = -10x_1 - 5x_2 - 12x_3 - 8x_4$  à maximiser.

- (a) Donner le programme linéaire auxiliaire qui sert à trouver une solution de base réalisable du programme initial.
- (b) Quelle est une solution réalisable de base de ce programme auxiliaire qui est très facile à trouver
- (c) Résolvez ce programme auxiliaire en utilisant **Interactif**