

#### Solution de l'exercice 4

En notant les variables à l'aide de leurs initiales :

B1 (resp. B2) : quantité de brut B1 (resp. B2) à traiter par distillation ; B1CC (resp. B2CC) : quantité de brut B1CC (resp. B2CC) à traiter par craquage catalytique.

Fonction économique : minimiser le cout de production :

$$\text{Min } F = 1\,310 * B1 + 1510 * B2 + 20 * B1CC + 20 * B2CC$$

Equations de bilan matière : elles traduisent que les quantités utilisées d'un produit intermédiaire égalent les quantités disponibles.

Notations :

B1GFD : gazole provenant de la distillation de B1 utilisé comme fuel domestique

B2GFD : gazole provenant de la distillation de B2 utilisé comme fuel domestique

B1GFL : gazole provenant de la distillation de B1 utilisé comme fuel lourd

B2GFL : gazole provenant de la distillation de B2 utilisé comme fuel lourd

B1DFL : distillat provenant de B1 utilisé comme fuel lourd

B2DFL : distillat provenant de B2 utilisé comme fuel lourd

$$0,40 * B1 - B1GFD - B1GFL = 0$$

$$0,35 * B2 - B2GFD - B2GFL = 0$$

$$0,15 * B1 - B1CC - B1DFL = 0$$

$$0,20 * B2 - B2CC - B2DFL = 0$$

Equation de demande :

$$\text{Carburant : } 0,15 * B1 + 0,10 * B2 + 0,50 * B1CC + 0,50 * B2CC \geq 200\,000$$

$$\text{Fuel domestique : } B1GFD + B2GFD + 0,20 * B1CC + 0,20 * B2CC \geq 400\,000$$

$$\text{Fuel lourd : } B1GFL + B2GFL + 0,20 * B1DFL + B2DFL + 0,15 * B1 + 0,25 * B2 + 0,06 * B1CC + 0,06 * B2CC \geq 250\,000$$

Contraintes sur la teneur en soufre du fuel oil domestique :

$$0,20 * B1GFD + 1,2 * B2GFD + 0,30 * 0,20 * B1CC + 2,50 * 0,20 * B2CC \leq 0,5 * (B1GFD + B2GFD + 0,20 * B1CC + 0,20 * B2CC)$$

Contrainte sur la quantité de brut à traiter :

$$B1 \geq 550\,000$$

Capacité de craquage limitée :  
 $B1CC + B2CC \leq 200\,000$

[Fermer](#)