

Donnée :

$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 + x_3 = 12 \\ 2x_1 + x_2 + x_4 = 10 \\ x_1 + x_2 + x_5 = 4 \\ x_{1\dots 5} \geq 0 \end{cases} \quad f(\dots) = 2x_1 + x_2$$

Programme de base n°1

$x_1 = 0$

$x_2 = 0$

$x_3 = 12$

$x_4 = 10$

$x_5 = 4$

Fonction éco = 0

Variable entrante : x_1 variable sortante : x_5 **Programme de base n°2**

$x_1 = 4$

$x_2 = 0$

$x_3 = 8$

$x_4 = 2$

$x_5 = 0$

Fonction éco = 8

Après la dernière substitution :

$$\begin{cases} x_1 = 4 - x_2 - x_5 \\ x_3 = 8 - 2x_2 + x_5 \\ x_4 = 2 + x_2 + 2x_5 \end{cases} \quad f(\dots) = 8 - x_2 - 2x_5$$

Donnée :

Soit x_1 le nombre d'unités du produit SP-1
 x_2 le nombre d'unités du produit SP-2
 x_3 le temps mort (en h) à l'atelier I
 x_4 le temps mort (en h) à l'atelier II
 x_5 le nombre d'unités de SP-1 non absorbés
 x_6 le nombre d'unités de SP-2 non absorbés

$$\left\{ \begin{array}{l} 5x_1 + 6x_2 + x_3 = 60 \\ x_1 + 2x_2 + x_4 = 16 \\ x_1 + x_5 = 10 \\ x_2 + x_6 = 6 \\ x_{1..6} \geq 0 \end{array} \right. \quad f(\dots) = 2x_1 + 3x_2$$

Programme de base n°1

$x_1 = 0$ unité
 $x_2 = 0$ unité
 $x_3 = 60$ heures
 $x_4 = 16$ heures
 $x_5 = 10$ unités
 $x_6 = 6$ unités

Fonction éco = 0.-

Variable entrante : x_2 variable sortante : x_6 **Programme de base n°2**

$x_1 = 0$ unité
 $x_2 = 6$ unités
 $x_3 = 24$ heures
 $x_4 = 4$ heures
 $x_5 = 10$ unités
 $x_6 = 0$ unité

Fonction éco = 18.-

Variable entrante : x_1 variable sortante : x_4

Programme de base n°3

$$x_1 = 4 \text{ unités}$$

$$x_2 = 6 \text{ unités}$$

$$x_3 = 4 \text{ heures}$$

$$x_4 = 0 \text{ heure}$$

$$x_5 = 6 \text{ unités}$$

$$x_6 = 0 \text{ unité}$$

$$\text{Fonction éco} = 26.-$$

Variable entrante : x_6

variable sortante : x_3

Programme de base n°4

$$x_1 = 6 \text{ unités}$$

$$x_2 = 5 \text{ unités}$$

$$x_3 = 0 \text{ heure}$$

$$x_4 = 0 \text{ heure}$$

$$x_5 = 4 \text{ unités}$$

$$x_6 = 1 \text{ unités}$$

$$\text{Fonction éco} = 27.-$$

Après la dernière substitution :

$$\left\{ \begin{array}{l} x_1 = 6 - \frac{1}{2}x_3 + \frac{3}{2}x_4 \\ x_2 = 5 + \frac{1}{4}x_3 - \frac{5}{4}x_4 \\ x_5 = 4 + \frac{1}{2}x_3 - \frac{3}{2}x_4 \\ x_6 = 1 - \frac{1}{4}x_3 + \frac{5}{4}x_4 \end{array} \right. \quad f(\dots) = 27 - \frac{1}{4}x_3 - \frac{3}{4}x_4$$

Donnée :

Soit x_1 le nombre d'unités de P1
 x_2 le nombre d'unités de P2
 x_3 le nombre d'unités de P3
 x_4 le temps mort (en h) au centre I
 x_5 le temps mort (en h) au centre II
 x_6 le temps mort (en h) au centre III

$$\left\{ \begin{array}{l} 4x_1 + 2x_2 + 4x_3 + x_4 = 80 \\ 2x_1 + 2x_2 + 3x_3 + x_5 = 50 \\ x_1 + 3x_2 + 2x_3 + x_6 = 40 \\ x_{1..6} \geq 0 \end{array} \right. \quad f(\dots) = 5x_1 + 3x_2 + 4x_3$$

Programme de base n°1

$x_1 = 0$ unité
 $x_2 = 0$ unité
 $x_3 = 0$ unité
 $x_4 = 80$ heures
 $x_5 = 50$ heures
 $x_6 = 40$ heures

Fonction éco = 0.-

Variable entrante : x_1 variable sortante : x_4 **Programme de base n°2**

$x_1 = 20$ unités
 $x_2 = 0$ unité
 $x_3 = 0$ unité
 $x_4 = 0$ heure
 $x_5 = 10$ heures
 $x_6 = 20$ heures

Fonction éco = 100.-

Variable entrante : x_2 variable sortante : x_6

Programme de base n°3

$$x_1 = 16 \text{ unités}$$

$$x_2 = 8 \text{ unités}$$

$$x_3 = 0 \text{ unité}$$

$$x_4 = 0 \text{ heure}$$

$$x_5 = 2 \text{ heures}$$

$$x_6 = 0 \text{ heure}$$

$$\text{Fonction éco} = 104.-$$

Après la dernière substitution :

$$\begin{cases} x_1 = 16 - \frac{4}{5}x_3 - \frac{3}{10}x_4 + \frac{1}{5}x_6 \\ x_2 = 8 - \frac{2}{5}x_3 + \frac{1}{10}x_4 - \frac{2}{5}x_6 \\ x_5 = 2 - \frac{13}{5}x_3 + \frac{2}{5}x_4 + \frac{2}{5}x_6 \end{cases} \quad f(\dots) = 104 - \frac{6}{5}x_3 - \frac{6}{5}x_4 - \frac{1}{5}x_6$$

Donnée :

Soit x_1 le nombre de tonnes de crabes "royal" pêchés
 x_2 le nombre de tonnes de crabes "des neiges" pêchés
 x_3 le nombre de tonnes de crabes "Dungeness" pêchés
 x_4 l'écart entre la capacité du bateau et ce qui est pêché (en t)
 x_5 l'écart entre la capacité du conditionnement et ce qui est conservé (en t)
 x_6 l'écart permettant l'équilibre entre les espèces (en t)

$$\left\{ \begin{array}{l} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1000 \\ \frac{4}{5}x_1 + \frac{19}{20}x_2 + \frac{9}{10}x_3 + x_5 = 900 \\ x_1 - x_2 - x_3 + x_6 = 100 \\ x_{1\dots 6} \geq 0 \end{array} \right. \quad f(\dots) = 10x_1 + 8x_2 + 7x_3$$

Programme de base n°1

$x_1 = 0$ tonne
 $x_2 = 0$ tonne
 $x_3 = 0$ tonne
 $x_4 = 1000$ tonnes
 $x_5 = 900$ tonnes
 $x_6 = 100$ tonnes

Fonction éco = 0.-

Variable entrante : x_1 Variable sortante : x_6

$$\left\{ \begin{array}{l} x_1 = 100 + x_2 + x_3 - x_6 \\ x_4 = 900 - 2x_2 - 2x_3 + x_6 \\ x_5 = 820 - \frac{7}{4}x_2 - \frac{17}{10}x_3 + \frac{4}{5}x_6 \end{array} \right. \quad f(\dots) = 1000 + 18x_2 + 17x_3 - 10x_6$$

Programme de base n°2

$x_1 = 100$ tonnes
 $x_2 = 0$ tonne
 $x_3 = 0$ tonne
 $x_4 = 900$ tonnes
 $x_5 = 820$ tonnes
 $x_6 = 0$ tonne

Fonction éco = 1000.-

Variable entrante : x_2

Variable sortante : x_4

$$\begin{cases} x_2 = 450 - x_3 - \frac{1}{2}x_4 + \frac{1}{2}x_6 \\ x_1 = 550 - \frac{1}{2}x_4 - \frac{1}{2}x_6 \\ x_5 = \frac{65}{2} + \frac{1}{20}x_3 + \frac{7}{8}x_4 - \frac{3}{40}x_6 \end{cases} \quad f(\dots) = 9100 - x_3 - 9x_4 - x_6$$

Programme de base n°3

$$x_1 = 550 \text{ tonnes}$$

$$x_2 = 450 \text{ tonnes}$$

$$x_3 = 0 \text{ tonne}$$

$$x_4 = 0 \text{ tonne}$$

$$x_5 = \frac{65}{2} \text{ tonnes}$$

$$x_6 = 0 \text{ tonne}$$

$$\text{Fonction éco} = 9100.-$$