

Ornité à renommer les objets, on suppose qu'ils sont très peu ratio $\frac{v_i}{w_i} \rightarrow$

i	1	2	3	4	5	6
v_i	13	16	19	24	3	5
w_i	6	8	10	14	2	5
$\frac{v_i}{w_i}$	$\approx 2,1$	2	$\approx 1,9$	$\approx 1,7$	1,5	1

$W = 20$.

I Avec branchement sur la variable fractionnaire

à ce niveau la borne sup est 40,4

(0)
 glouton entier : $\{1, 2, 5\}$ de valeur $13 + 16 + 3 = 32$
 — frac : $\{1, 2, \frac{6}{10} \text{ de } 3\}$ de valeur $13 + 16 + \frac{6}{10} \times 19 = 40,4$

$x_3 = 0$

$x_3 = 1$

39,2-

(1)
 glouton entier : $\{1, 2, 5\}$ de valeur 32
 — frac : $\{1, 2, \frac{6}{14} \text{ de } 4\}$ de valeur 39,2

(2)
 glouton entier : $\{3, 1, 5\}$ val: 35
 glouton frac : $\{3, 1, \frac{4}{8} \text{ de } 2\}$ val: 40
 de poids 16

$x_4 = 0$

$x_4 = 1$

$x_2 = 0$

$x_2 = 1$

39,2

(3)
 ent. $\{1, 2, 5\}$: 32
 frac. $\{1, 2, 5, \frac{4}{5} \text{ de } 6\}$: 36

(4)
 ent: $\{4, 1\}$: 37
 frac: $\{4, 1\}$: 37

(5)
 ent: $\{3, 1, 5\}$: 35
 frac: $\{3, 1, \frac{4}{14} \text{ de } 4\}$: 38,8

(6)
 ent: $\{3, 2, 5\}$: 38
 frac: $\{3, 2, \frac{2}{6} \text{ de } 4\}$: 39,2

STOP ici car le mieux qu'on puisse espérer est 36 mais on a déjà des sol réel à 37 ou 38.

STOP ici le relâché continu coïncide au le pb entier

$x_4 = 0$

$x_4 = 1$

$x_1 = 0$

$x_1 = 1$

(7)
 ent: $\{3, 1, 5\}$: 35
 frac: $\{3, 1, 5, \frac{2}{5} \text{ de } 6\}$: 37

(8)
 PB VIDE⁽¹²⁾
 borne sup: $-\infty$
 borne inf: $+\infty$

(9)
 ent: $\{3, 2, 5\}$: 38
 frac: $\{3, 2, \frac{2}{14} \text{ de } 4\}$: 38,4

(10)
 $-\infty$
 $+\infty$

STOP ici car on a mieux que 37 en sol réalisable.

STOP ici car $[38, 38,4]$ ne contient qu'un entier 38 donc l'opt entier est né 38.

Meilleur sol $\{3, 2, 5\}$ de valeur 38

(1) car $w_3 + w_4 = 10 + 14 > 20$ (2) car $w_3 + w_2 + w_1 = 10 + 8 + 6 > 20$

II Avec branchement sur l'objet de + grand poids.

(4/3/2/1/5/5)

entier : {1, 2, 5} → 32
 frac : {1, 2, $\frac{6}{10}$ de 3} → 40,4

$x_4 = 0$

$x_4 = 1$

entier : {1, 2, 5} → 32
 frac : {1, 2, $\frac{6}{10}$ de 3} → 40,4

entier : {4, 1} → 37
 frac : {4, 1} → 37

STOP car le relâché continu coïncide avec l'opt. entier

$x_3 = 0$

$x_3 = 1$

ent : {1, 2, 5} → 32
 frac : {1, 2, 5, $\frac{4}{5}$ de 6} → 36
 dépasse 16

ent : {3, 1, 5} → 35
 frac : {3, 1, $\frac{4}{8}$ de 2} → 40
 dépasse 16

STOP car on peut faire mieux que 36

$x_2 = 0$

$x_2 = 1$

ent : {3, 1, 5} → 35
 frac : {3, 1, 5, $\frac{2}{5}$ de 6} → 37
 dépasse 18

ent : {3, 2, 5} → 38
 frac : {3, 2, 2 de 1} → 39,2
 dépasse 18 6

STOP car on sait déjà faire 37 avec une sol. entière.

$x_1 = 0$

$x_1 = 1$

ent : {3, 2, 5} → 38
 frac : {3, 2, 5} → 38

-∞
 +∞

car $w_3 + w_2 + w_1 > 20$

STOP car si l'opt. du relâché continu est entier.

Meilleure sol. : {3, 2, 5} de valeur 38