TABLEAU 3

	x_1	x_2	x_3	t_1	t_2	t_3	t_4		
	0	0	0	0	0	−4/3	−1	−370	−Z
$w_1 = 88$	0	0	1/4	1	0	4/3	−1	22	t_1
$w_2 < 0$	0	0	−1	0	1	2/3	−1	30	t_2
w_3 ind.	0	1	0	0	0	2	−1	30	x_2
$w_4 = 20$	1	0	1/2*	0	0	−5/3	1	10	x_1

TABLEAU 4

	x_1	x_2	x_3	t_1	t_2	t_3	t_4		
	0	0	0	0	0	−4/3	−1	−370	−Z
$w_1 < 0$	−1/2	0	0	1	0	2,16	−3/2	17	t_1
$w_2 = 25$	2	0	0	0	1	−2,67	1	50	t_2
w_3 ind.	0	1	0	0	0	2	−1	30	x_2
$w_4 = 10$	2*	0	1	0	0	−10/3	2	20	x_3

2. Les **deux** solutions de base optimales sont:

$x_1 = 10;\ x_2 = 30;\ x_3 = 0;\ t_1 = 22;\ t_2 = 30;\ t_3 = 0;\ t_4 = 0$

$x_1 = 0;\ x_2 = 30;\ x_3 = 20;\ t_1 = 17;\ t_2 = 50;\ t_3 = 0;\ t_4 = 0$

Profit maximum: **370 UM.**

Exemple de solution optimale intermédiaire (il y en a une **infinité**):

$x_1 = 9;\ x_2 = 30;\ x_3 = 2;\ t_1 = 21{,}5;\ t_2 = 32;\ t_3 = 0;\ t_4 = 0$
(partir du 3ème tableau et utiliser les TMS.
Ex: $\Delta x_3 = 2 \rightarrow \Delta x_1 = -1/2 \cdot 2 = -1$)

3. On ne peut pas produire le bien 2 car le composant D est totalement utilisé (Cf. Tableau 2).

4. On peut produire une unité du bien 3 sans réduire la production du bien 2 car le taux marginal de substitution du bien 3 au bien 2 est nul (Cf. tableau 3).

5. Aucun intérêt car on est à l'optimum.

6. Dual: $\text{Min } C = 72u_1 + 160u_2 + 120u_3 + 210u_4$

$$2u_1 + 4u_2 + 3u_3 + 6u_4 \geq 10$$
$$u_1 + 3u_2 + 3u_3 + 5u_4 \geq 9$$
$$5/4\,u_1 + u_2 + 3/2\,u_3 + 3u_4 \geq 5$$
$$u_1,\ u_2,\ u_3,\ u_4 \geq 0$$

Optimum: **C = 370 UM**
$u_1 = 0;\ u_2 = 0;\ u_3 = 4/3;\ u_4 = 1;\ t_1 = 0;\ t_2 = 0;\ t_3 = 0$

L'optimum du dual est unique.

7. Il faudrait accroître en priorité les capacités de production du composant C. Une UP supplémentaire augmenterait le profit hebdomadaire de 4/3 UM.