TD2 - Exercice 3

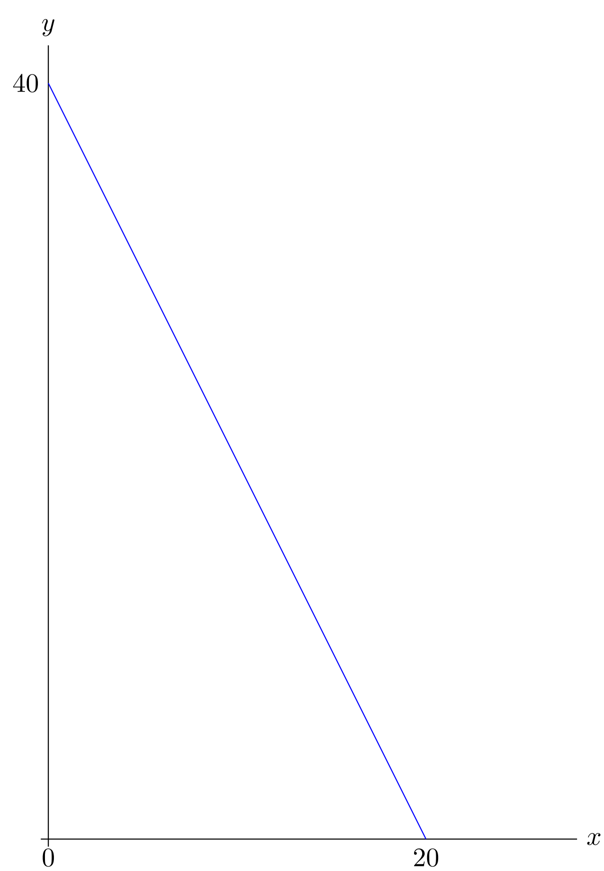
Guillaume Noblet

Microéconomie
Licence 1 MIASHS

Pour tout l'exercice, la courbe d'indifférence est $x_2 = -2x_1 + 40$. Représenter la dans le plan $(x_1\,; x_2)$.

C'est la droite d'ordonnée à l'origine 40 et de coefficient directeur -2.

Question 1



Elle est décroissante et convexe (linéaire = convexe et concave).

Question 2

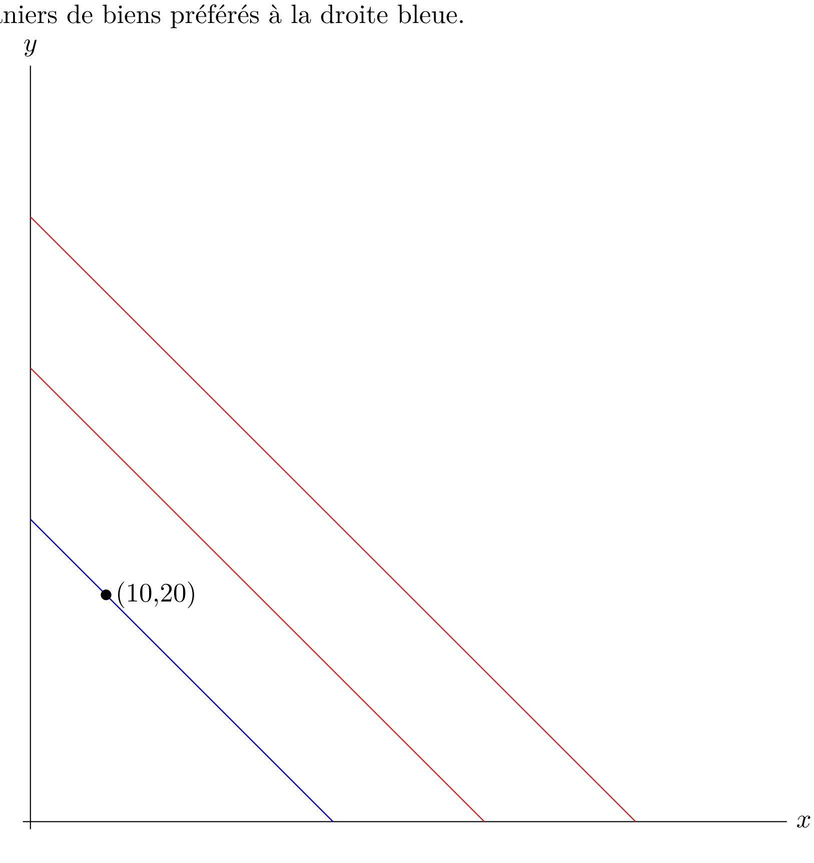
Au panier (10,20) :

- $x_1 = 11$, donc $x_2 = 18$, il y a donc une perte unitaire de $20 - 18 = 2$;
- $x_1 = 16$, donc $x_2 = 8$, il y a donc une perte unitaire de $(20 - 8)/6) = 2$;
- $x_1 = 20$, donc $x_2 = 0$, il y a donc une perte unitaire de $20 - 0/10) = 2$.

On constate que les taux d'échange sont identiques : c'est parce que nous sommes dans le cas de biens parfaitement substituables (une droite affine). Le TMS est constant. Deux biens de ce type peuvent être le thé et le café ou les oranges et les clémentines, par exemple.

Question 3

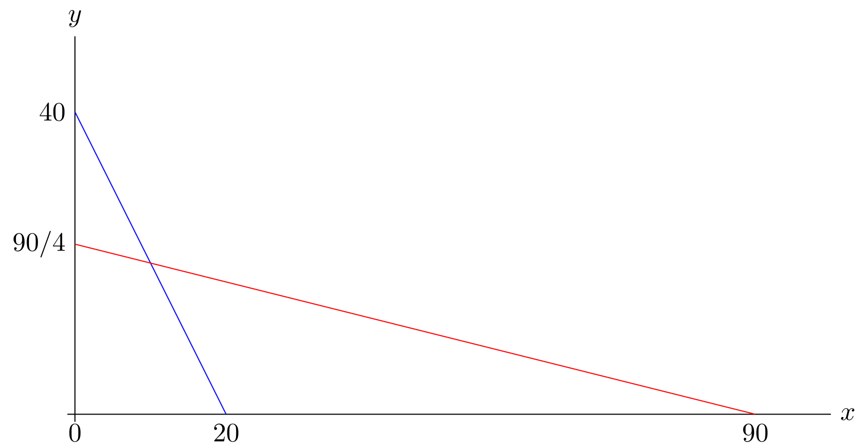
Les droites rouges représentent le même type de préférences et sont des paniers de biens préférés à la droite bleue.



Question 4

On introduit maintenant $p_1 = 1$ et $p_2 = 4$. L'individu a un revenu R suffisant pour acheter le panier de bien $(10\,,20)$. La droite de budget est telle que $R =$

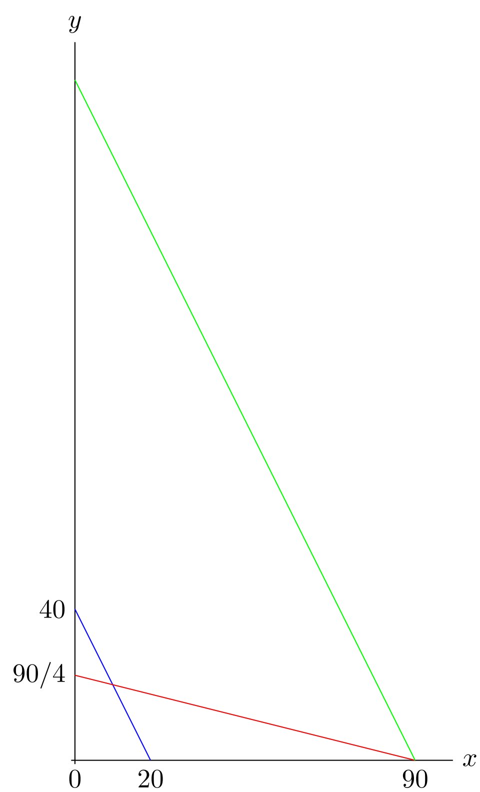
$x_1 + 4x_2$. Or le panier $(10\,,20)$ appartient à cette droite puisque l'individu peut se le procurer. On a donc $R = 10 + 4 * 20 = 90$. La droite de budget après ré-écriture est donc : $x_2 = 90/4 - 1/4x_1$.



Sur le graphe ci-dessus, l'agent va faire bouger sa courbe d'indifférence (bleue) vers le quart nord-est jusqu'à atteindre le point en bas à droite avec 90 en quantité de bien 1 consommé et 0 en quantité de bien 2. On a vu que le bien 2 s'échangeant contre 2 unités de bien 1. Comme les biens sont parfaitement substituables, l'agent va préférer deux unités supplémentaires en bien 1 plutôt qu'une seule en bien 2, puisque cela lui apporte plus de bien-être tout en restant dans la zone de budget.

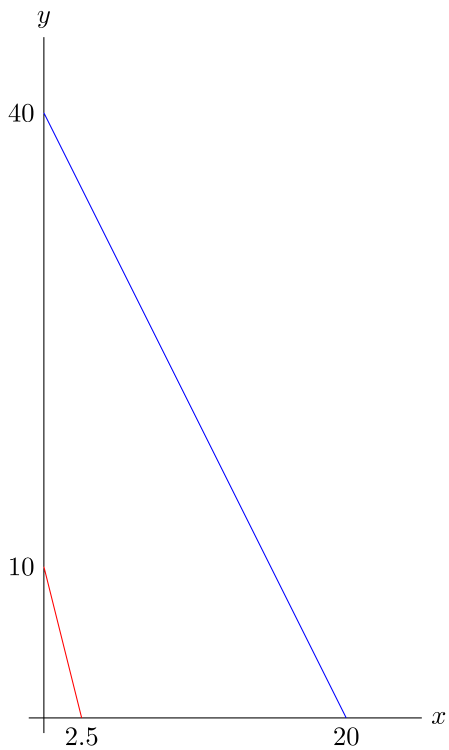
Par rapport à ce qu'on a vu ensuite : cela revient à dire que puisque le TMS du bien 2 par rapport au bien 1 est supérieur au rapport des prix p_2/p_1, l'agent va préférer consommer uniquement du bien 1, et donc on aura une solution en coin.

Graphiquement, on passe de la situation bleue à la situation verte, et le point optimal est le point d'intersection entre la courbe verte et la courbe rouge, c'est-à-dire entre la droite de budget et la plus haute courbe d'indifférence possible.

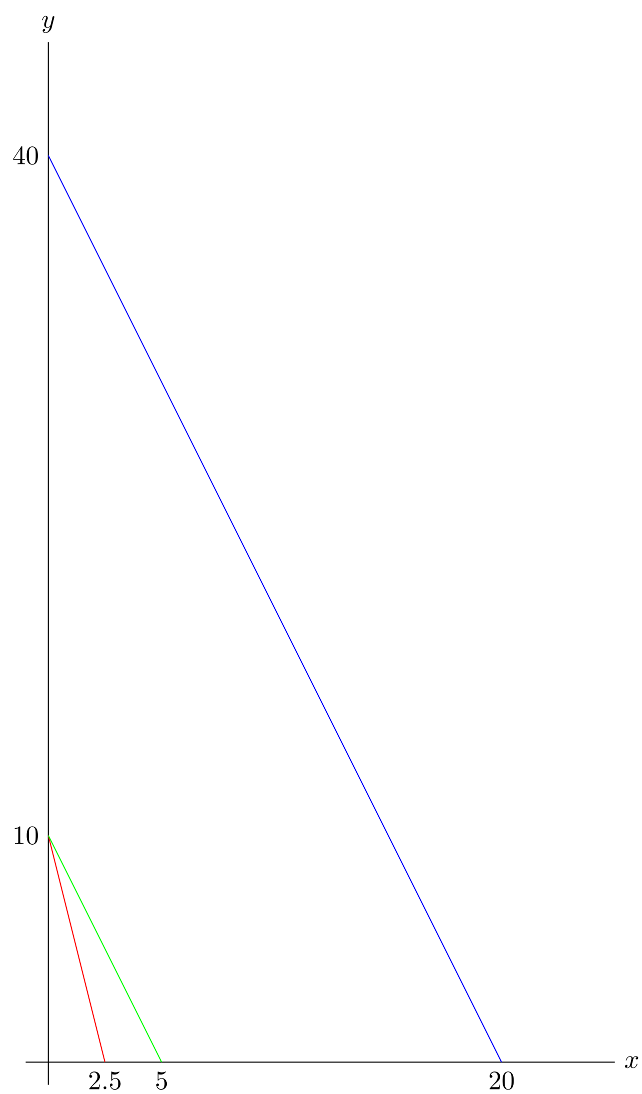


Question 5

On a maintenant un revenu égal à 10 et les prix changent, autrement dit la droite de budget est $10 = 4x_1 + x_2$ ou encore $x_2 = 10 - 4x_1$.



On est dans le cas inverse du précédent, et on passera de la situation bleue à la situation verte. Le point optimal est l'intersection entre les droites vertes et rouges, c'est le point (0,10).



Question 6

Une situation où plusieurs paniers peuvent correspondent au panier préféré est une situation où la droite de budget et la courbe d'indifférence sont confondues. Pour que cela soit possible, il faut que le coefficient directeur de la droite de budget soit égal à la pente de la courbe d'indifférence. Autrement dit, la courbe d'indifférence étant $x_2 = -2x_1 + 40$. Il faut que $p_2/p_1 = 2$. C'est le cas, par exemple si $p_1 = 1$ et $p_2 = 2$. Ou encore $p_2 = 4$ et $p_1 = 2$.