PASS Economie

1er semestre 2020-2021

CORRECTION

MICROECONOMIE

Enseignants : Christine Fauvelle-Aymar[1] & Fanny Monmousseau[2]

FASCICULE D'ENSEIGNEMENTS DIRIGÉS

[1] fauvelle@univ-tours.fr
[2] fanny.monmousseau@univ-tours.fr

SUJET N°1 :
Le consommateur

Correction

1. L'ELASTICITE DE LA DEMANDE

Exercice 1: *élasticité directe et croisée*

Une hausse de 12 % du prix du jus d'orange entraîne une diminution de 22 % de la quantité demandée de jus d'orange et une hausse de 14 % de la quantité demandée de jus de pomme.

1- Calculez l'élasticité-prix directe de la demande de jus d'orange. Que signifie concrètement la valeur obtenue ? Conclure sur la nature du bien « jus d'orange ».

$$\frac{variation\ en\ \%\ de\ la\ demande\ de\ jus\ d'orange}{variation\ en\ \%\ du\ prix\ du\ jus\ d'orange} = \frac{-22\%}{+12\%} = -1{,}83$$

Lorsque le prix du jus d'orange augmente de 1%, la demande de jus d'orange diminue de 1,83 %.

Comme son élasticité est ***négative***, il s'agit d'un bien typique ou ordinaire tel que la demande baisse quand le prix augmente.

Comme son élasticité est ***supérieure à 1*** en valeur absolue, sa demande est élastique au prix.

2- Calculez l'élasticité-prix croisée de la demande de jus de pomme par rapport au prix du jus d'orange. Que signifie concrètement la valeur obtenue ? Conclure sur la nature du bien « jus de pomme ».

$$\frac{\text{variation en \% de la demande de jus de pomme}}{\text{variation en \% du prix du jus d'orange}} = \frac{+14\%}{+12\%} = +1{,}17$$

Lorsque le prix du jus d'orange augmente de 1%, la demande de jus de pomme augmente de 1,17 %.

Comme l'élasticité-prix croisée est > 0, le jus de pomme et le jus d'orange sont des **biens substituts.**

Exercice 2 : Budget tabac

Le prix du paquet de cigarettes passe de 5 euros à 5,5 euros. Un consommateur dépensait 100 euros par mois pour s'acheter des cigarettes lorsque le paquet coûtait 5 euros. L'élasticité-prix de la demande de cigarettes est supposée égale à -0,5.

1- Que signifie une élasticité-prix de la demande de cigarettes égale à -0,5 ? Que peut-on dire sur la nature du bien « cigarettes » ?

Quand le prix des cigarettes augmente de 1 %, la quantité demandée de cigarettes baisse de 0.5 %. Ce bien est dit typique ou ordinaire car l'élasticité prix est négative. De plus, sa demande est inélastique au prix car son élasticité-prix est inférieure à 1 en valeur absolue.

2- Quelle est la nouvelle dépense du consommateur suite à l'augmentation du prix du tabac ? (raisonnez avec la formule au point de départ).

Méthode 1 :

Etape 1 : lorsque le paquet coûtait 5 euros, il s'achetait 20 paquets avec 100 euros.

Etape 2 : le prix du paquet a augmenté de 10 %

Etape 3 : quand le prix du paquet augmente de 10 % alors la quantité demandée de cigarettes baisse de 5 % car l'élasticité-prix est égale à -0.5.

Etape 4 : La nouvelle quantité consommée est donc égale à 20-0.05*20 = 19 paquets.

Etape 5 : sa nouvelle dépense s'élève à 104.50 euros.

Méthode 2 :

On pose :

$$\varepsilon = \frac{(Q^A - Q^D)/Q^D}{(P^A - P^D)/P^D} = \frac{(Q^A - 20)/20}{(5.5-5)/5} = -0.5$$

On cherche Q^A qui vérifie cette équation et on trouve 19. La nouvelle dépense est donc 19*5.5 = 104.50 euros.

Méthode 3 :

$$\varepsilon = \frac{\Delta Q / Q^D}{\Delta P / P^D} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P^D}{Q^D} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{5}{20} = -0.5$$

On trouve :

$$\frac{\Delta Q}{\Delta P} = -2$$

Or, $\frac{\Delta Q}{\Delta P}$ est la pente de la droite de demande passant par le point où le prix est égal à 5 et la quantité égale à 20. Donc $Q = -2P + b$ vérifie $20 = -2 \times 5 + b$. On trouve b = 30. Donc $Q = -2P + 30$. Quand le prix devient 5.5 euros alors la nouvelle quantité demandée est 19 (-2x5.5 + 30). La nouvelle dépense est alors 104.50 euros.

3- Déduire la variation de la dépense. A combien s'élève l'effet-prix et à combien s'élève l'effet quantité ? Justifiez.

Quand le prix augmente, la dépense augmente car la demande est inélastique au prix. L'effet-prix (0,5 euros*19 paquets = +9,5 euros) l'emporte sur l'effet quantité (-1 paquet*5euro = -5 euros) si bien que la variation nette de la dépense est positive (+4,5 euros).

Autre méthode : faire un graphe et repérez les aires.

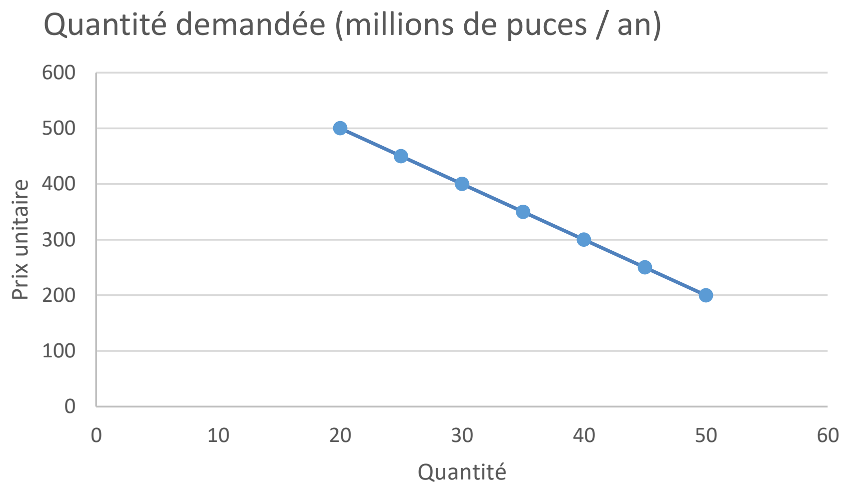
<u>Exercice 3 :</u> Elasticité et dépenses

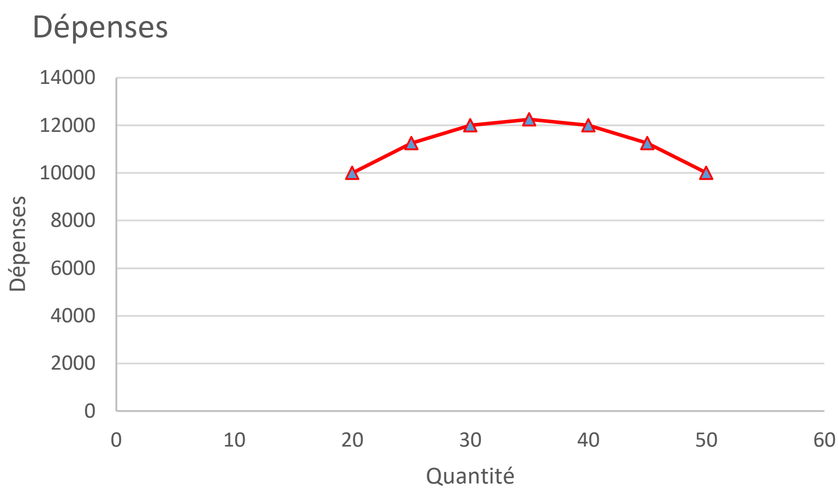
Prix unitaire ($)	Quantité demandée (millions de puces / an)	Dépenses
200	50	10000
250	45	11250
300	40	12000
350	35	12250
400	30	12000
450	25	11250
500	20	10000

Le tableau suivant donne la quantité demandée de puces informatiques en fonction du prix :

1- Calculez les dépenses pour le consommateur pour chaque niveau de prix.

2- Complétez la double représentation graphique suivante :



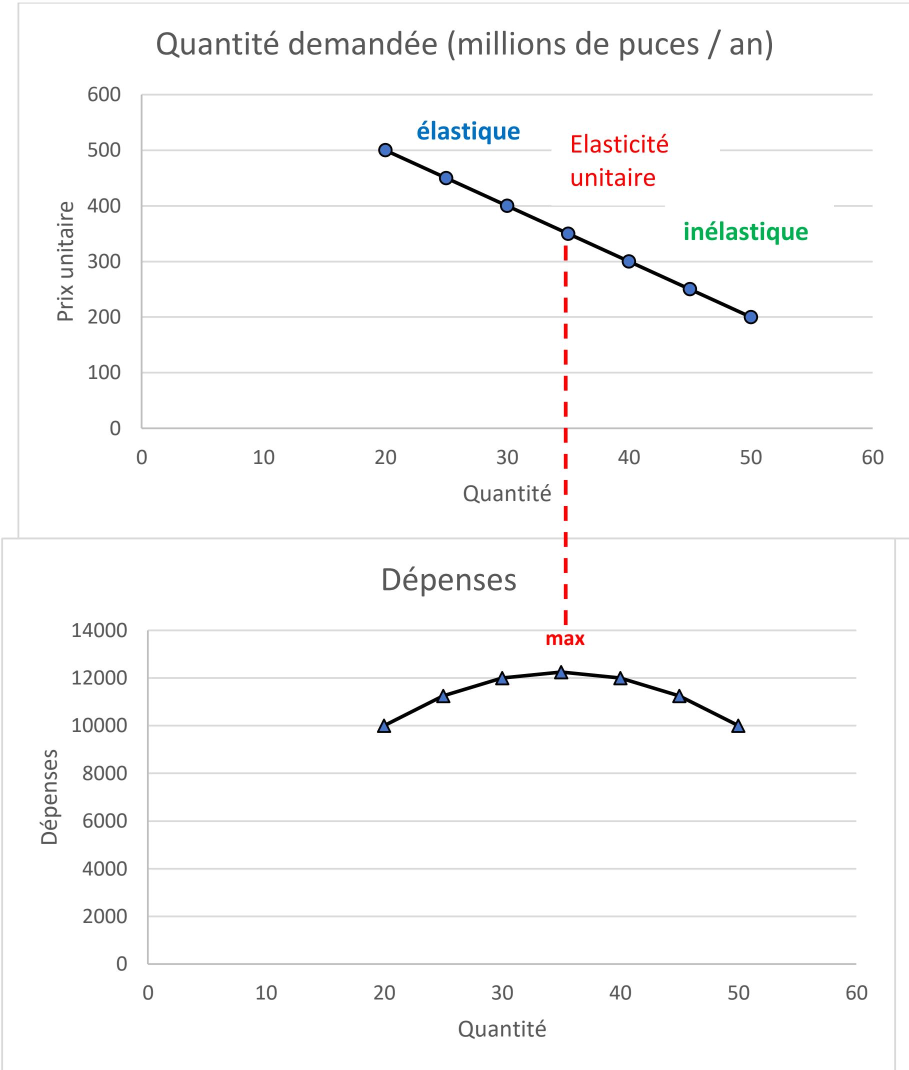


3- En appliquant la formule au point moyen, calculez les élasticités-prix aux points moyens 250$, 300$, 350$, 400$ et 450$. Remplir le tableau en conséquence.

Prix unitaire ($)	Quantité demandée (millions de puces / an)	Dépenses	Elasticité-prix au point moyen
200	50	10000	[redacted]
250	45	11250	-0,56
300	40	12000	-0,75
350	35	12250	-1
400	30	12000	-1,33

450	25	11250	-1,8
500	20	10000	

4- En quels points moyens, la demande est-elle inélastique, à élasticité unitaire et élastique ? Vérifiez la cohérence de vos réponses avec l'évolution des dépenses.



Exercice 4 : de l'élasticité-prix à la variation de la demande

1- L'élasticité-prix de la demande de paquet de cigarettes est estimée à -0.4. Si le prix du paquet double, de combien varie la demande de paquets ?

Elle baisse de 40%.

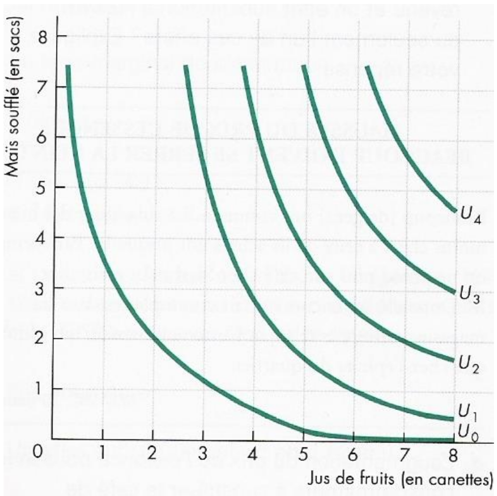
2- L'élasticité-prix de la demande de bananes est égale à 4. Le prix des bananes augmente de 5%. De combien varie la demande de bananes ?

Elle augmente de 20 %.

2. LE CHOIX OPTIMAL DU CONSOMMATEUR

<u>Exercice 1:</u> le panier optimal

Sarah a un revenu de 12 euros par semaine. Le maïs soufflé coûte 3 euros le sac et le jus de fruit coûte 1,5 euros la canette. La figure suivante représente les courbes d'indifférences de Sarah associées à différents niveaux d'utilité U_0, U_1, U_2, U_3 et U_4.



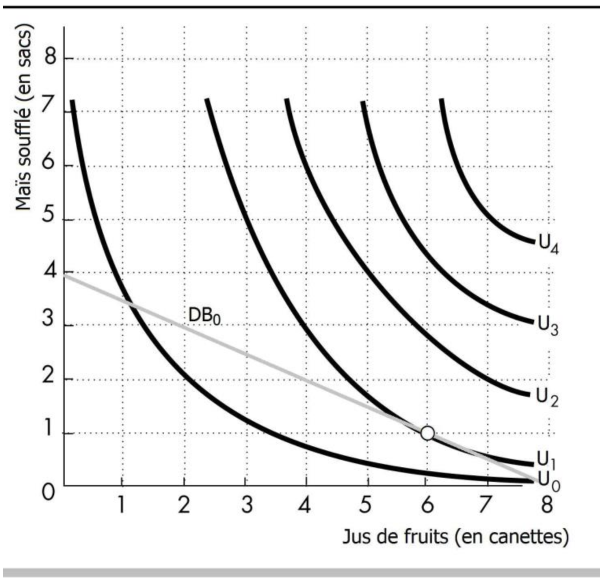
1- Quelles quantités de maïs soufflé et de jus d'orange Sarah achète-t-elle à l'optimum (valeurs entières) ?

Etape 1 : représenter la droite de budget de Sarah sur le graphique.

1^ère^ méthode : on pose revenu = dépense soit 12 = 3M + 1,5J. On déduit alors M = 4 – 0,5J (équation de la droite de budget à représenter).

2^ème^ méthode : on sait que l'ordonnée à l'origine = revenu /prix du bien en ordonnée = 12/3 = 4 et que l'abscisse à l'origine = revenu/prix du bien en abscisse = 12/1,5 = 8. On relie alors ces deux points pour représenter la droite de budget.

Etape 2 : on sait qu'à l'optimum, la pente de la droite de budget égalise la pente de la tangente à la courbe d'indifférence. Graphiquement, ce point de tangence a les coordonnées (6,1). Autrement dit, Sarah consomme 6 canettes de jus de fruit et 1 sac de maïs soufflé car c'est le panier de biens qui lui permet de maximiser son utilité sous la contrainte de dépenser entièrement son revenu.



2- Quel niveau d'utilité a-t-elle atteint à l'optimum ?

La consommation de 6 canettes et d'1 sac de maïs soufflé lui procure une utilité de niveau U1.

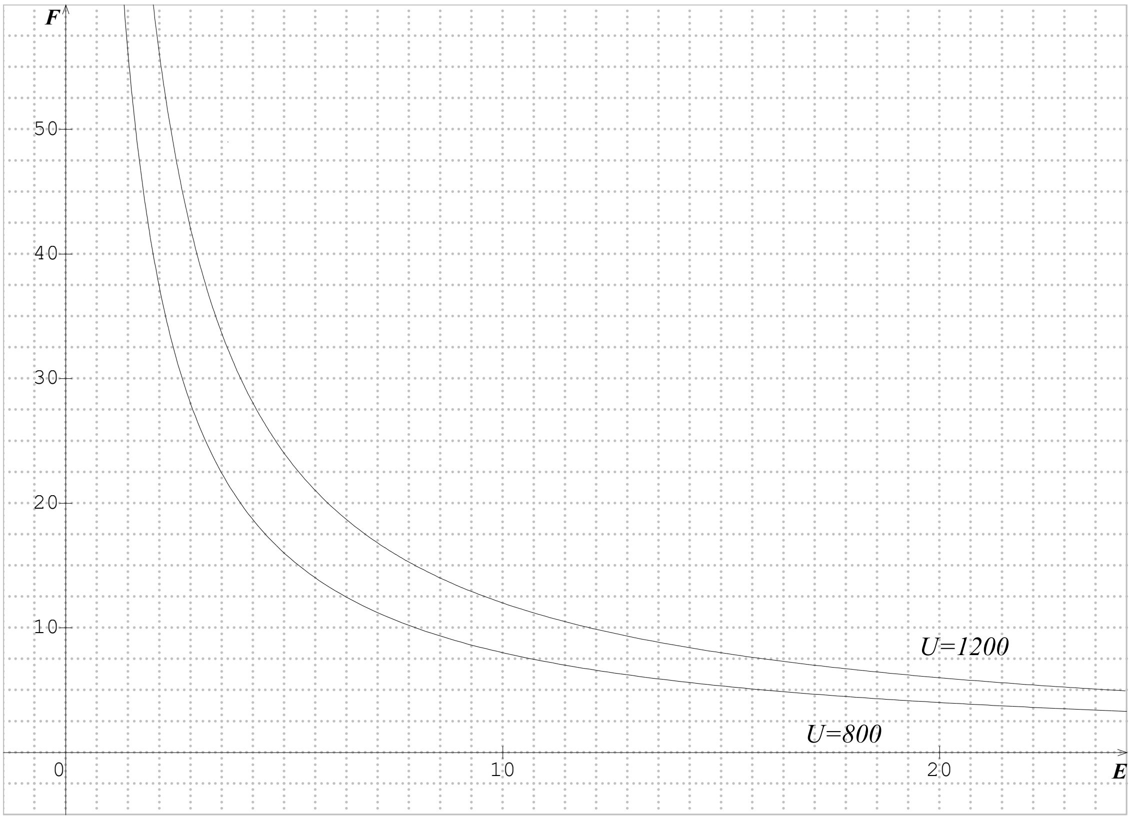
3- Quelle est la valeur du TMS de Sarah à l'optimum ? Comment s'interprète-t-il ?

En ce point optimal, la pente de la droite de budget est égale à la pente de la tangente de la courbe d'indifférence. Or, la pente de la tangente est le taux marginal de substitution en ce point de tangence. Le TMS est donc égal à la pente de la droite de budget qui est égale à ½ en valeur absolue.

Cela signifie que Sarah est prête à renoncer à un demi sac de maïs soufflé pour avoir une canette en plus. Autrement dit, une canette coûte à ses yeux un demi sac. Cela correspond bien à l'optimum puisque sur le marché, le prix d'une canette (1,5 €) représente la moitié du prix du sac de maïs soufflé (3 €). Le panier (6,1) est bien l'optimum puisque Sarah ET le marché accorde la MEME valeur à la canette.

<u>Exercice 2 :</u> résolution algébrique

Les jours de vacances passés en France (F) et ceux passés à l'étranger (E) procurent à Coralie une utilité de la forme U (E,F) = 10 EF. Les courbes d'indifférence associées aux niveaux d'utilité 800 et 1200 sont représentées ci-dessous.



Le prix d'un jour de vacances en France est de 100 euros ; celui d'un jour passé à l'étranger est de 400 euros et le revenu qu'elle consacre aux voyages est de 4000 euros.

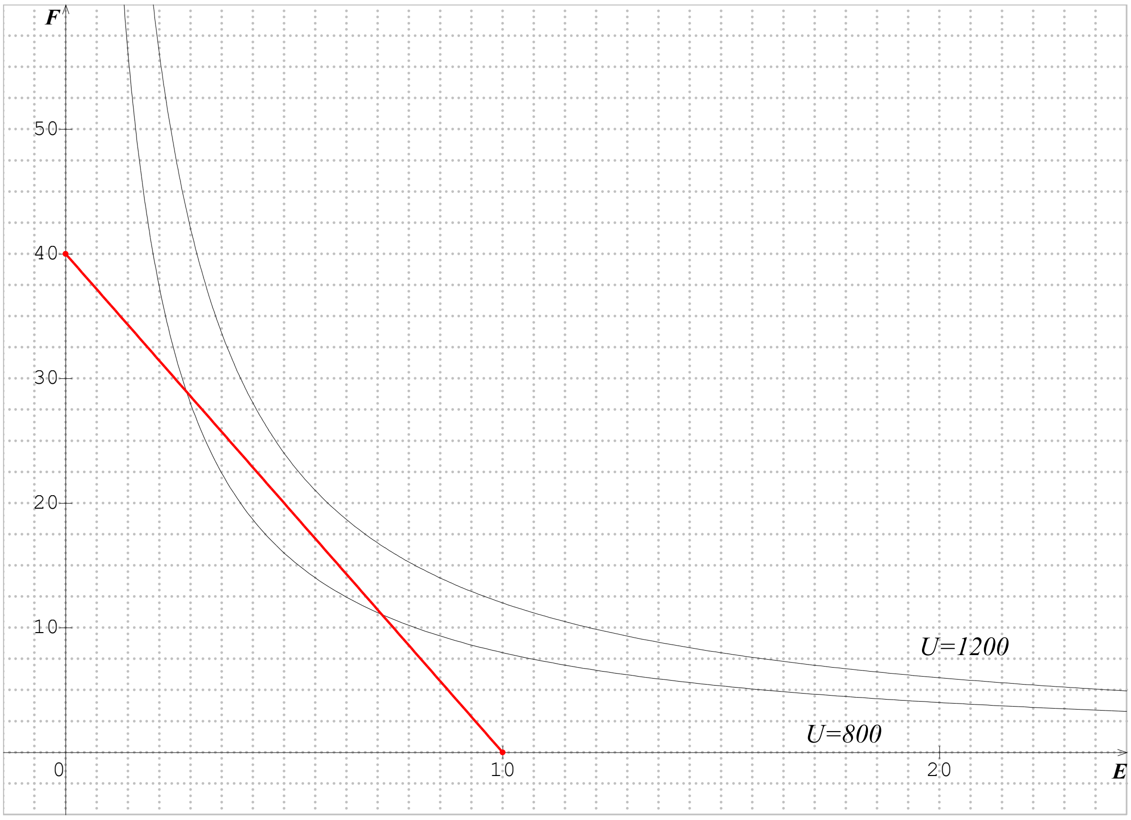
1. Donnez l'équation de la *droite de budget* et représentez-la dans le graphique ci-dessus. Que représente l'espace sous la droite ? au-dessus de la droite ? Que représentent l'ordonnée à l'origine et l'abscisse à l'origine ?

La contrainte de budget du consommateur est telle que :

Ressources = Dépenses

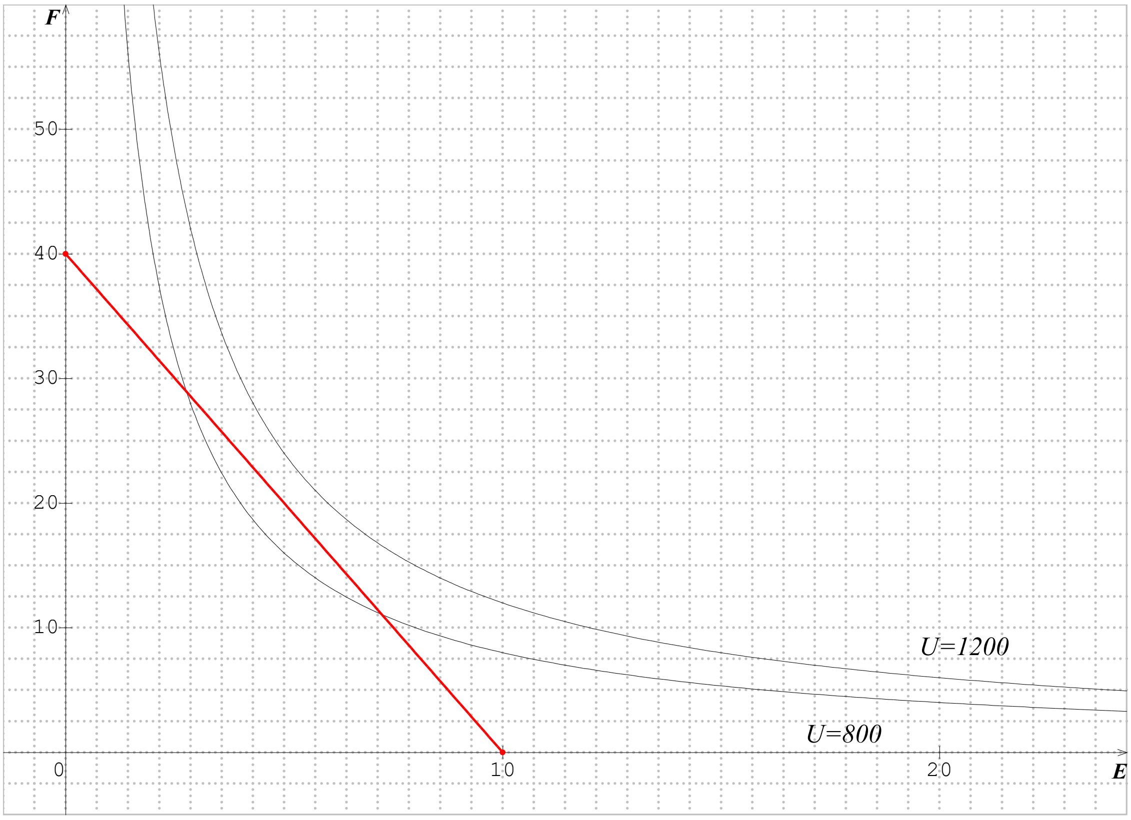
4000 = 100 F + 400 E

F = 40 - 4E



- En tout point de cette droite, on vérifie Ressource = Dépense. Ce sont tous les paniers de biens qui épuisent le budget.
- Sous la droite de budget : dépense < ressource.
- Au-dessus de la droite : dépense > ressource. Ce sont des paniers inaccessibles.
- L'ordonnée à l'origine donne la quantité de voyages en France qui épuisent la totalité du revenu (sans consommation de voyages à l'étranger)
- L'abscisse à l'origine donne la quantité de voyages à l'étranger qui épuisent la totalité du revenu (sans consommation de voyages en France)

2. Coralie peut-elle atteindre un des paniers lui procurant le niveau d'utilité 800 ? 1200 ?



- Elle peut atteindre l'utilité égale à 800 car la droite de budget croise la courbe d'indifférence associée à U = 800 si bien que tous les points de la CI à gauche de la droite de budget sont dans l'espace budgétaire. En revanche, ces paniers à gauche de la droite de budget ne permettent pas d'épuiser le budget. Seuls les paniers A et B le peuvent.

- Elle ne peut pas atteindre l'utilité égale à 1200 car l'ensemble des paniers de biens appartenant à la courbe d'indifférence associée à U = 1200 est situé en dehors de son espace budgétaire.

3. Quel nombre de jours passés en France et à l'étranger maximise l'utilité de Coralie ? Quel niveau d'utilité atteint-elle ?

Le problème est que si Coralie choisit un des paniers lui procurant U = 800 à gauche de la droite de budget, elle n'épuise pas son budget. Elle perd donc des opportunités d'utilité en n'utilisant pas l'intégralité de ses ressources.

A et B ne sont pas des paniers satisfaisants non plus car bien que le budget soit épuisé, il existe des paniers préférables à A et B qui épuisent le budget TOUT EN procurant une utilité supérieure à 800 (<1200). Ce sont les paniers compris entre A et B sur la droite de budget.

Il s'agit maintenant de trouver le panier parmi eux qui maximise son utilité. CE PANIER OPTIMAL se trouve au point où la droite de budget est TANGENTE A LA PLUS HAUTE COURBE D'INDIFFERENCE POSSIBLE.

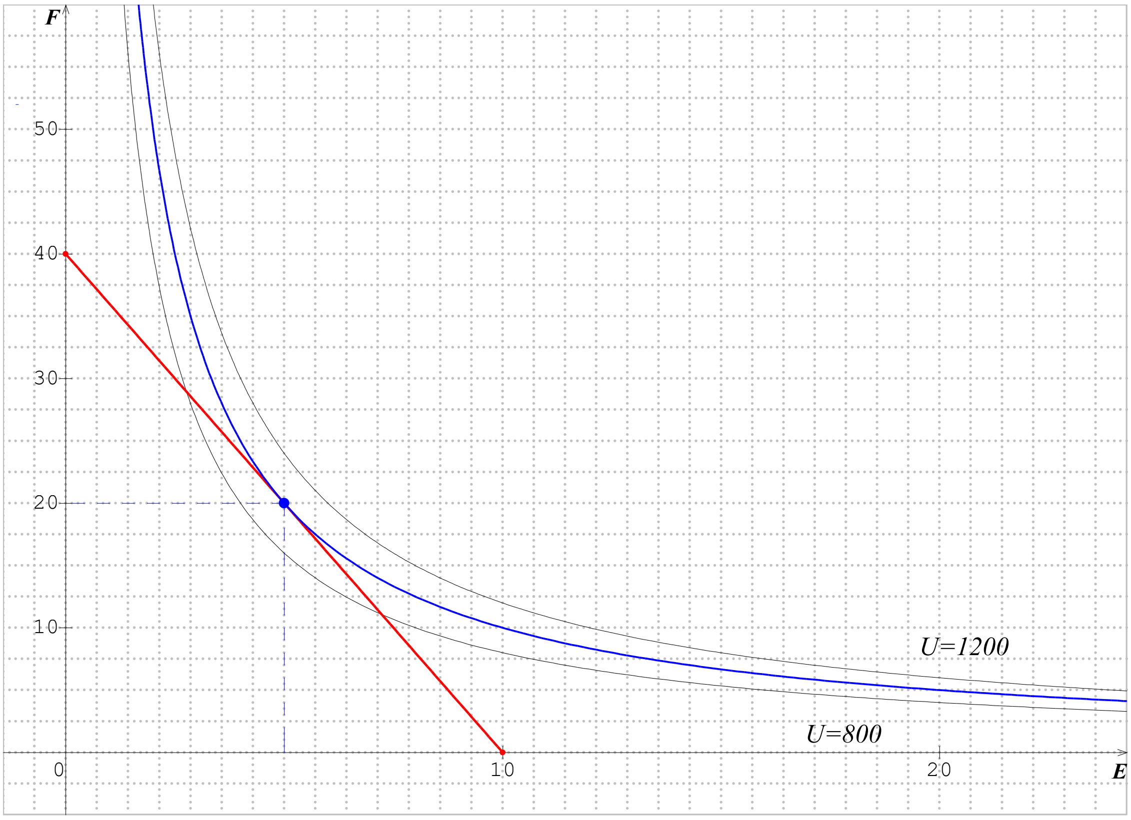
Pour déterminer la composition du panier optimal, il faut maximiser l'utilité de Coralie sous sa contrainte budgétaire. Le programme d'optimisation s'écrit donc :

Max U(E,F) = 10 EF

Sc F = 40 – 4E

Méthode par substitution :

- Dans l'expression de U, remplacer F par son expression issue de la contrainte budgétaire.
- Annuler la dérivée première de U en fonction de E. Vous trouvez alors E* = 5
- Vérifiez que la dérivée seconde est négative.
- Remplacer E par sa valeur optimale dans l'expression de F. Vous trouvez alors F* = 20.



Poursuivre en disant qu'au point de tangence, la valeur relative accordée au voyage à l'étranger par Coralie est égale à la valeur relative accordée par le Marché (1 voyage à l'étranger vaut 4 voyages en France) :

$$\frac{U_{mE}}{U_{mF}} \leftrightarrow \frac{P_E}{P_F}$$

$$\frac{\delta U/_{\delta E}}{\delta U/_{\delta F}} \leftrightarrow \frac{400}{100}$$

$$\frac{10F}{10E} \leftrightarrow 4$$

$$\frac{10F}{10E} \leftrightarrow 4$$

$$\frac{200}{50} \leftrightarrow \ 4 \text{ au point de tangence}$$
$$4 \leftrightarrow \ 4 \text{ au point de tangence}$$

Interprétation : si E coûte 4 fois plus cher que F alors le panier de consommation optimal est celui où une unité de E en plus rapporte 4 fois plus d'utilité qu'une unité de F en plus.

On peut aussi écrire :

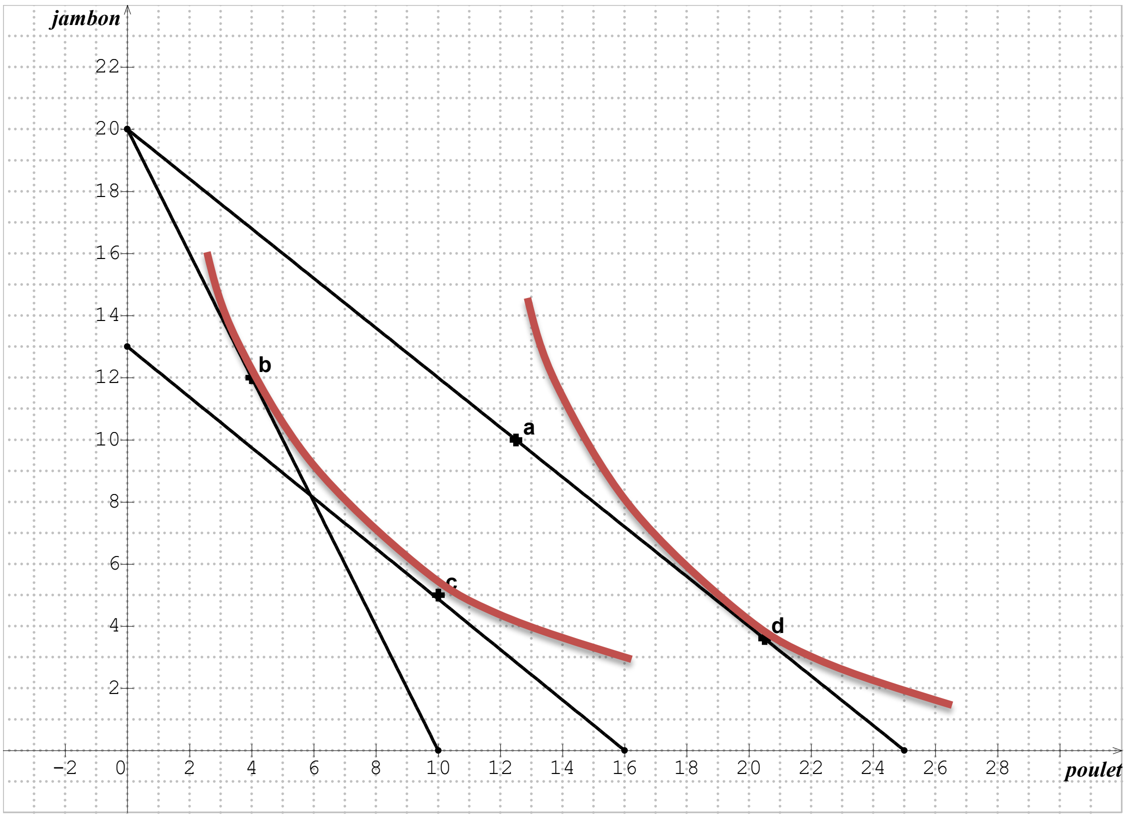
$$\frac{U_{mE}}{P_E} \leftrightarrow \frac{U_{mF}}{P_F} \text{ au point de tangence}$$

Cela signifie qu'1 euro dépensé dans un voyage en Europe rapporte autant qu'1 euro dépensé dans un voyage en France.

3. EFFET DE SUBSTITUTION ET EFFET REVENU

Exercice 1 :

La figure suivante représente les préférences de Paul entre le jambon et le poulet ainsi que des droites de budget.



La composition des paniers a, b, c et d est la suivante :

panier	**Quantité de poulet (kg)**	**Quantité de jambon (kg)**
a	12,5	10
b	4	12
c	10	5
d	20,5	3,6

1- Le revenu alloué à l'achat de viande est égal à 200 euros. Le prix unitaire du poulet (kg) est égal à 20 euros et le prix unitaire du jambon (kg) est égal à 10. Quel est le panier optimal de Paul ? Justifiez.

Justification	Réponse
Le revenu réel en jambon est égal à 20 et le revenu réel en poulet est égal à 10. Donc l'ordonnée à l'origine de la droite de budget a les coordonnées (0,20) et son abscisse à l'origine a les coordonnées (10,0). Le consommateur maximise son utilité sous la contrainte d'épuisement de son revenu s'il choisit le panier b.	□ a × b □ c □ d

2- Supposons que le prix du poulet passe à 8 euros. Quel est le nouveau panier optimal de Paul ?

Justification	Réponse
Le revenu réel en poulet devient égal à 200/8 = 25. La droite de budget a donc pivoté vers la droite. L'utilité sera maximisée sous la contrainte d'épuisement du budget si Paul consomme le panier d.	□ a □ b □ c × d

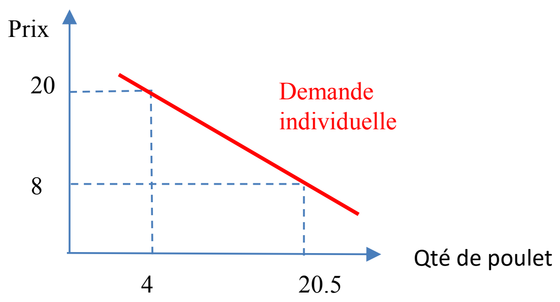
3- Remplir le tableau suivant :

	Panier initial	Nouveau panier	Variation totale (« effet total »)	Panier fictif	Variation liée à l'effet de substitution	Variation liée à l'effet revenu
Quantité de poulet	4	20.5	+ 16.5	10	+ 6	+10.5
Quantité de jambon	12	3,6	- 8.4	5	-7	-1.4

Lecture :
Colonne « Panier initial » indique combien d'unités de poulet et de jambon sont consommées dans le panier initial.
Colonne « Nouveau panier » indique combien d'unités de poulet et de jambon sont consommées dans le nouveau panier.
Colonne « variation totale » indique de combien a varié la consommation optimale de poulet et celle de jambon suite à la baisse du prix du poulet.
Colonne « panier fictif » indique les valeurs du panier fictif nécessaire à la décomposition de l'effet total en un effet de substitution et un effet-revenu.
Colonne « Variation liée à l'effet de substitution » indique de combien a varié la consommation de poulet et de jambon par effet de substitution suite à la baisse du prix du poulet.
Colonne « Variation liée à l'effet revenu » indique de combien a varié la consommation de poulet et de jambon par effet revenu suite à la baisse du prix du poulet.

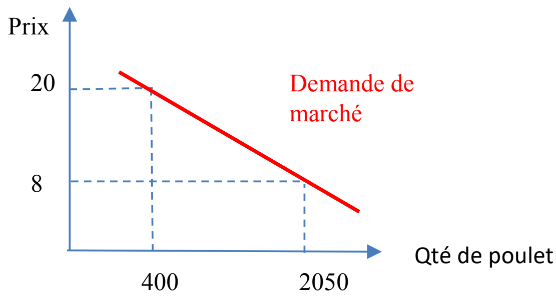
4- Tracez la droite de demande de poulet de Paul dans un graphique avec le prix du poulet en ordonnée et la quantité de poulet en abscisse.

Quand le prix est égal à 8 euros/kg, Paul consomme 20.5 kg de poulet à l'optimum alors qu'il en consomme 4 kg quand son prix est égal à 20 euros/kg.



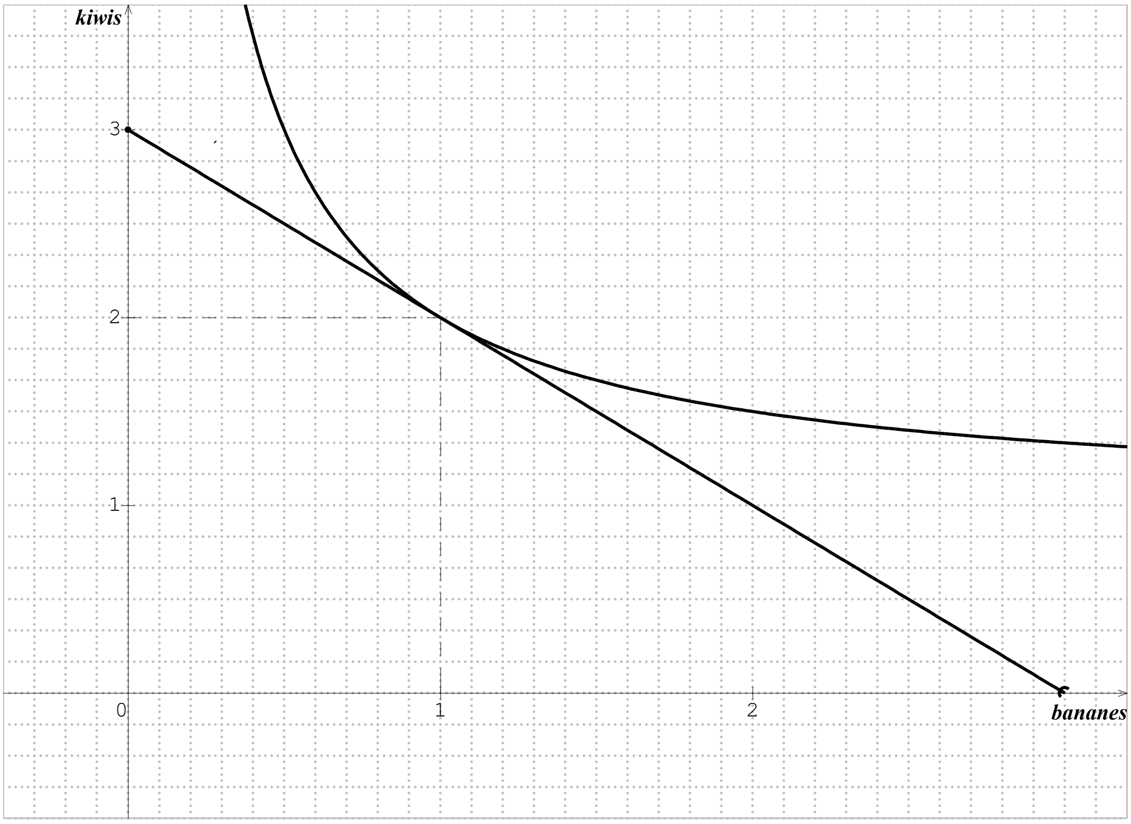
5- Supposons qu'il y ait 99 consommateurs identiques à Paul. Tracez la droite de demande de ces 100 consommateurs dans un graphique où le prix du poulet est ordonnée et la quantité de poulet en abscisse.

Quand le prix est égal à 8 euros/kg, les 100 consommateurs demandent 2050 kg de poulet.
Quand le prix est égal à 20 euros/kg, les 100 consommateurs demandent 400 kg.



Exercice 2 :

Anaïs consacre un revenu égal à 3 à l'achat de bananes et de kiwis. L'utilité U atteinte grâce à la consommation de ces deux biens est telle que U(B,K) = B(K-1).
Initialement, les bananes comme les kiwis coûtent 1 euro le kg. Le graphique ci-dessous représente le panier optimal d'Anaïs.



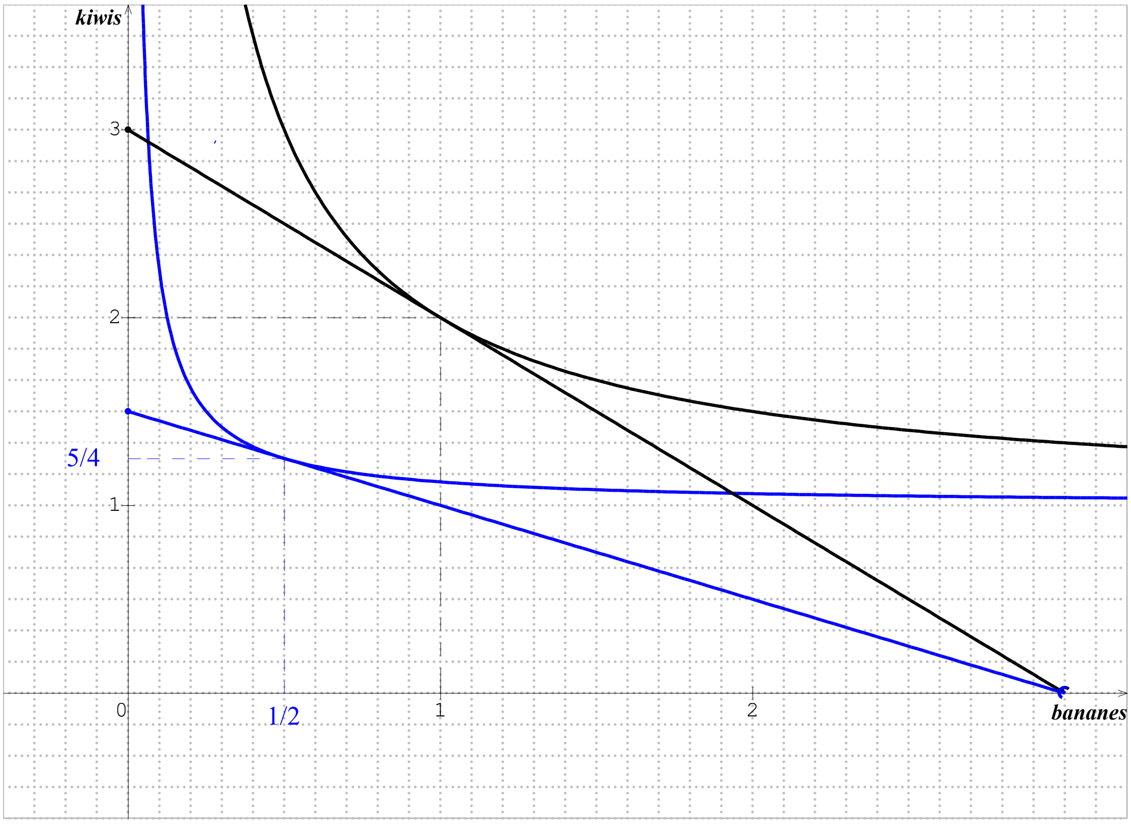
1- Quel niveau d'utilité atteint-elle ?

Le panier optimal se trouve à la tangence entre la courbe d'indifférence et la droite de budget : K* = 2 et B* = 1 impliquant U*(1,2) = 1

2- Quel est le TMS à l'optimum ?

Il est égal à 1 car à l'optimum, le TMS en valeur absolue est égal à la pente de la droite de budget (pente égale à 1).

Le prix des kiwis passe à 2 euros le kg, toutes choses égales par ailleurs. Le graphique ci-dessous représente le nouvel optimum en bleu.



3- De combien l'utilité a-t-elle varié suite au doublement du prix du kiwi ?

Le deuxième panier optimal se situe à la tangence entre la courbe d'indifférence bleue et la deuxième droite de budget. Graphiquement, on observe que l'utilité a baissé puisque la courbe d'indifférence associée au nouvel optimum est plus basse que la précédente. Effectivement, en consommant 5/4 d'unités de kiwis et ½ unité de banane, U*(1/2, 5/4) = 1/8 < U*(1,2) = 1. L'utilité a donc baissé de 7/8 (soit 87,5 %) suite au doublement du prix des kiwis.

4- Expliquez de manière littéraire en quoi la hausse du prix du kiwi peut engendrer un effet de substitution et un effet revenu si les deux biens sont typiques et normaux.

La hausse du prix des kiwis a deux effets :

- un effet substitution au profit des bananes
- et un effet-revenu car le consommateur subit une perte de pouvoir d'achat qui va alors affecter la consommation des deux biens.

5- Décomposez sur le graphique précédent l'effet-substitution et l'effet-revenu en traçant la droite de budget fictive et en rajoutant un panier fictif nécessaire à l'identification des deux effets.

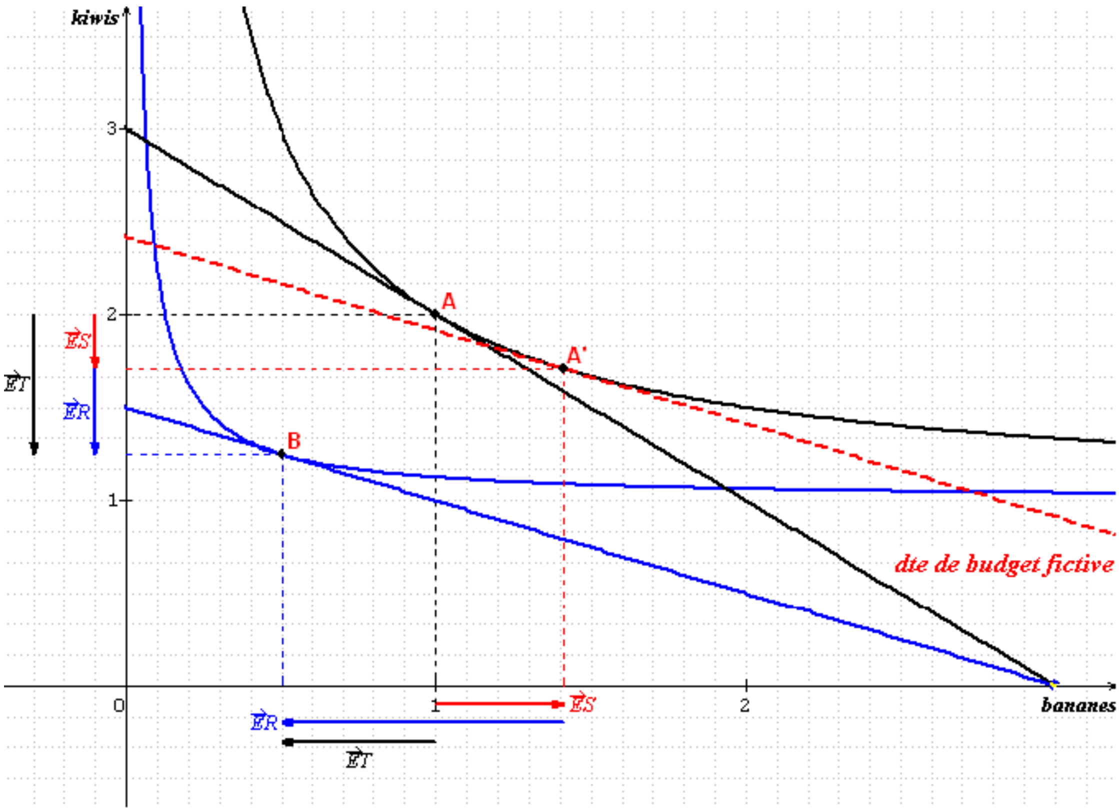
Pour identifier uniquement l'effet substitution, on **« neutralise »** l'effet revenu en considérant une droite de budget **fictive** caractérisée par le **nouveau rapport de prix** et positionnée à la tangence avec la courbe d'indifférence associée au **niveau d'utilité antérieur** U = 1. Le point ainsi identifié est noté A' sur le graphique.

Pourquoi faire ainsi ?

En considérant cette CB fictive, on fait comme si le consommateur n'avait pas subi de variation de pouvoir d'achat et qu'il pouvait ainsi atteindre **le même niveau d'utilité qu'avant** (on fait comme s'il avait reçu un revenu compensatoire). En faisant ainsi, on « neutralise » l'effet-revenu. Le passage du premier panier A au point A' correspond alors **uniquement à l'effet substitution.**

Le passage du panier A' au point B donne uniquement l'effet-revenu. La translation vers le bas de la droite de budget exprime alors uniquement la perte de pouvoir d'achat du consommateur. C'est donc bien l'effet-revenu.

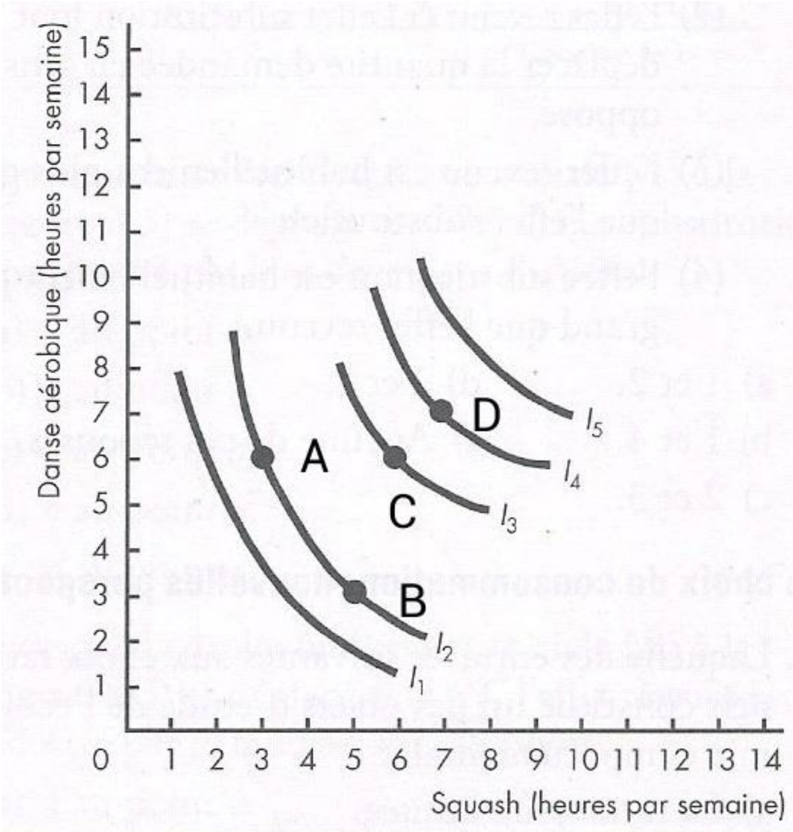
Graphique :



4. DEDUCTION DE LA DROITE DE DEMANDE

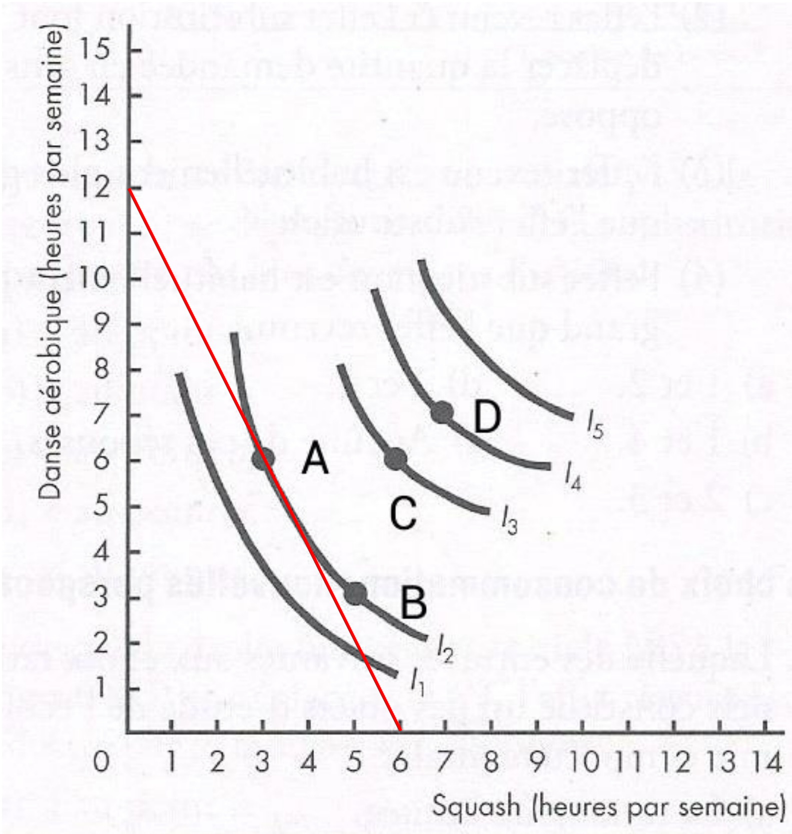
Exercice :

Salma joue au squash et suit des cours de danse. La location du court de squash coûte 2 euros par heure et le cours de danse coûte 1 euro l'heure. Elle a décidé de dépenser 12 euros par semaine pour ces deux activités. Le squash et la danse sont tous les deux des biens typiques et normaux.
La carte d'indifférence ci-dessous représente quelques courbes d'indifférence associées aux préférences de Salma.



1- Parmi les paniers A, B, C et D, lequel choisira-t-elle à l'optimum ? De combien d'heures de squash et de danse son panier optimal est-il composé ?

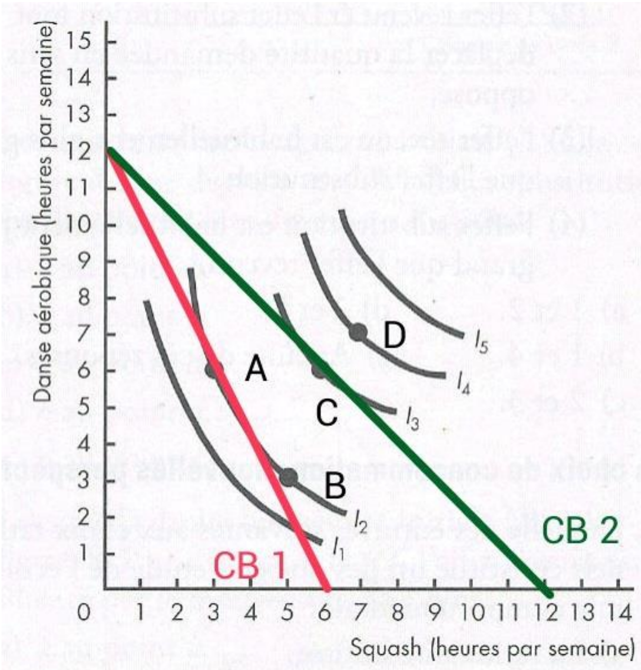
La droite budgétaire en rouge est tangente à la courbe d'indifférence I_2 au point A. Le panier A comprend 3 heures de squash et 6 heures de danse.



2- Supposons que la location du court de squash baisse, passant de 2 euros à 1 euro.

a. Quel est le nouveau panier optimal de Salma ? Comment a-t-il évolué par rapport au panier précédent ? Remplir le tableau suivant.

	Panier initial	Nouveau panier	Variation
squash	3	6	+ 3
danse	6	6	+ 0



La nouvelle droite de budget est notée CB2. Le nouveau panier optimal est C sur la courbe d'indifférence I_3. Salma consomme désormais 6 heures de squash et 6 heures de danse. Le nombre d'heures de squash a donc augmenté de 3 heures.

b. Expliquez de manière littéraire en quoi la baisse du prix du squash peut engendrer un effet de substitution et un effet revenu sous l'hypothèse que les biens sont typiques et normaux.

En théorie, on s'attend à ce que la baisse du prix du squash engendre :

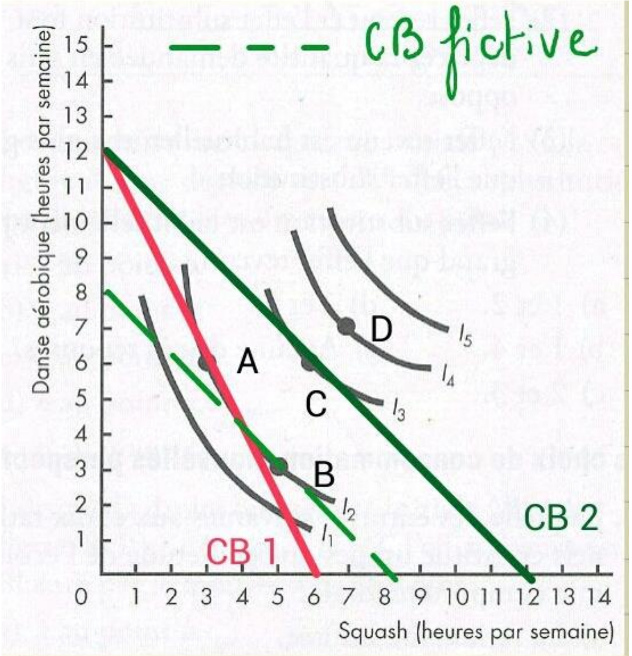
- un effet de substitution : la baisse du prix relatif du squash engendre une hausse de la consommation de squash et une baisse de la consommation de danse sous l'hypothèse que le squash est un bien ordinaire ou typique.
- un effet revenu : la baisse du prix du squash libère du pouvoir d'achat ce qui permettra de consommer plus de danse et plus de squash sous l'hypothèse que ce sont des biens normaux.

c. Sur le graphique, faire apparaître la droite de budget fictive et le panier fictif (choisir parmi A, B, C et D) permettant de dissocier l'effet de substitution et l'effet revenu.

Pour décomposer les deux effets, déplacez parallèlement la nouvelle droite budgétaire vers la gauche jusqu'à atteindre la tangence avec la courbe d'indifférence antérieure I_2 (droite verte en pointillés). Cette droite de budget fictive permet de supposer qu'il n'y a pas eu d'augmentation du pouvoir d'achat. Le point B, point de tangence entre la droite de budget fictive et la courbe d'indifférence I_2 permet de dissocier les deux effets :

- Le passage du point A au point B correspond à l'effet de substitution : la baisse du prix du squash fait augmenter la consommation de squash au détriment de la danse à utilité constante. On passe de 6 heures de danse à 3 heures de danse

- Le passage du point B au point C correspond à l'effet-revenu : la baisse du prix de l'heure de squash a libéré du pouvoir d'achat qui permet d'augmenter la consommation des deux biens.



d. Sur le nombre total d'heures de squash et de danse supplémentaires, combien correspondent à l'effet substitution entraîné par la baisse de prix ? Et combien correspondent à l'effet-revenu ? Remplir le tableau ci-dessous.

	Panier initial	Nouveau panier	Panier fictif	Effet de substitution	Effet revenu	Effet total
squash	3	6	5	+2	+1	+3
danse	6	6	3	-3	+3	+0

Salma fait au final 3 heures de squash en plus suite à la baisse de son prix. C'est en réalité 2 heures de plus par effet de substitution + 1 heure de plus par effet revenu.

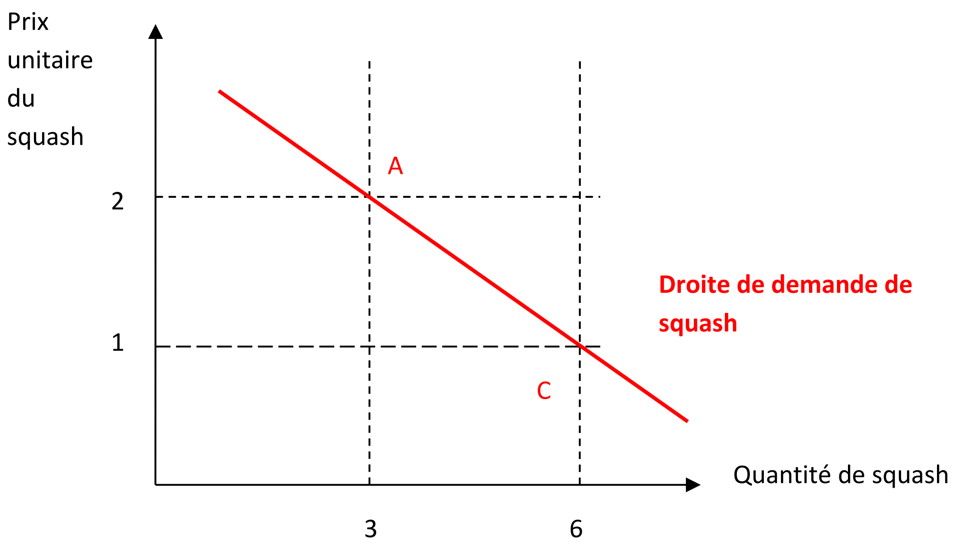
Salma ne change pas au final sa consommation de danse. Mais en réalité, l'effet de substitution (-3 heures de danse) a été parfaitement compensé par l'effet-revenu (+ 3 heures de danse).

3- Sur un autre graphique où le prix du squash est en ordonné et la quantité de squash en abscisse, déduire la droite de demande de squash de Salma (pour un revenu de 12 euros) à partir des réponses aux questions 1 et 2.

On a vu que :

- lorsque le prix du squash est égal à 2, la demande de squash est égale à 3.
- lorsque le prix passe à 1, la demande passe à 6.

On peut donc tracer la droite de demande qui passe par ces deux points. C'est la droite de demande qui montre la relation entre le prix du squash et la demande de squash TOUTES CHOSES EGALES PAR AILLEURS (ici, pour un revenu de 12 euros).



5. DEMANDE DU MARCHE, EQUILIBRE ET SURPLUS

Exercice :

Le tableau suivant donne le barème de demande de km voyages en train d'Audrey, Léa et Chloé, seules acheteuses sur le marché.

	Quantités INDIVIDUELLES demandées			Quantité TOTALE demandée
Prix (euro par km)	Audrey	Léa	Chloé	
3	30	25	20	
4	25	20	15	
5	20	15	10	
6	15	10	5	
7	10	5	0	
8	5	0	0	

9	0	0	0	

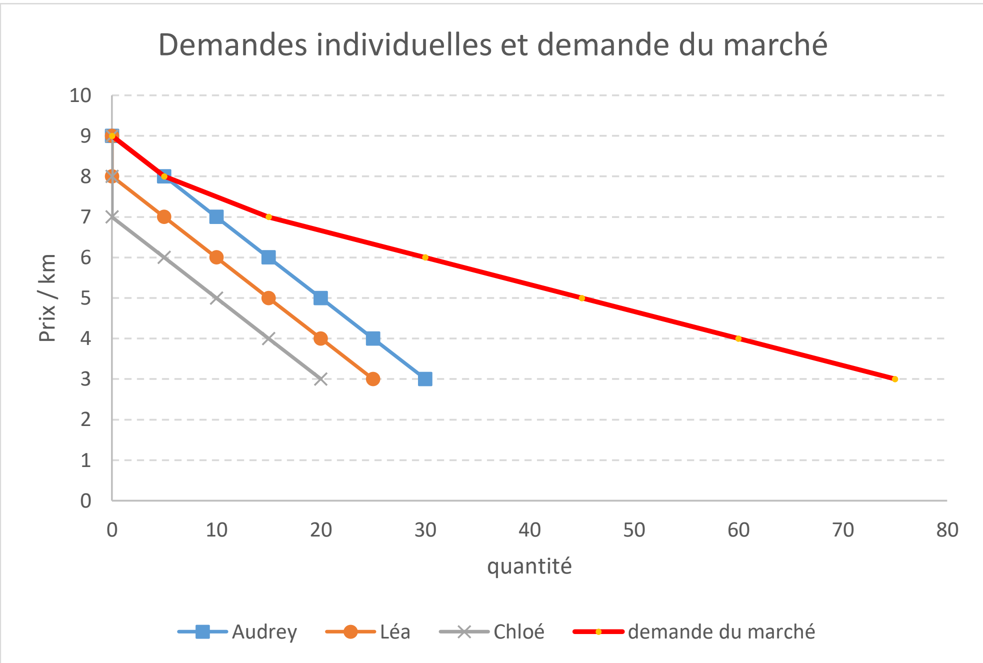
1- Quel est le prix maximum du km qu'elles sont chacune prêtes à payer pour faire un voyage de 20 km ?

Audrey est prête à payer au maximum 5 euros/km pour parcourir 20km alors que Léa est prête à payer au maximum 4 euros/km et Chloé 3 euros/km.

2- Calculez la quantité totale demandée pour chaque niveau de prix (dernière colonne).

	Quantités individuelles demandées			Quantité TOTALE demandée
Prix (euro par km)	Audrey	Léa	Chloé	
3	30	25	20	75
4	25	20	15	60
5	20	15	10	45
6	15	10	5	30
7	10	5	0	15
8	5	0	0	5
9	0	0	0	0

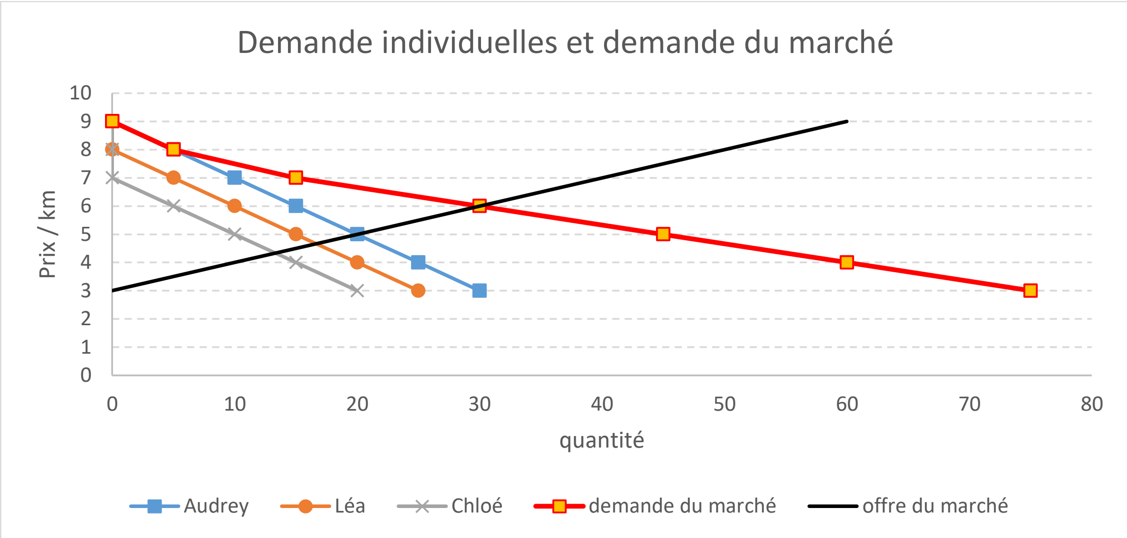
3- Dans un graphique (quantité, prix), tracez les trois demandes individuelles et la demande du marché.



4- Supposons que l'offre totale du marché est exprimée par le barème suivant :

Prix (euro par km)	3	4	5	6	7	8
Offre TOTALE du marché	0	10	20	30	40	50

a- Tracez la droite d'offre du marché dans le graphique précédent.



b- Quelles sont les valeurs d'équilibre du marché ?

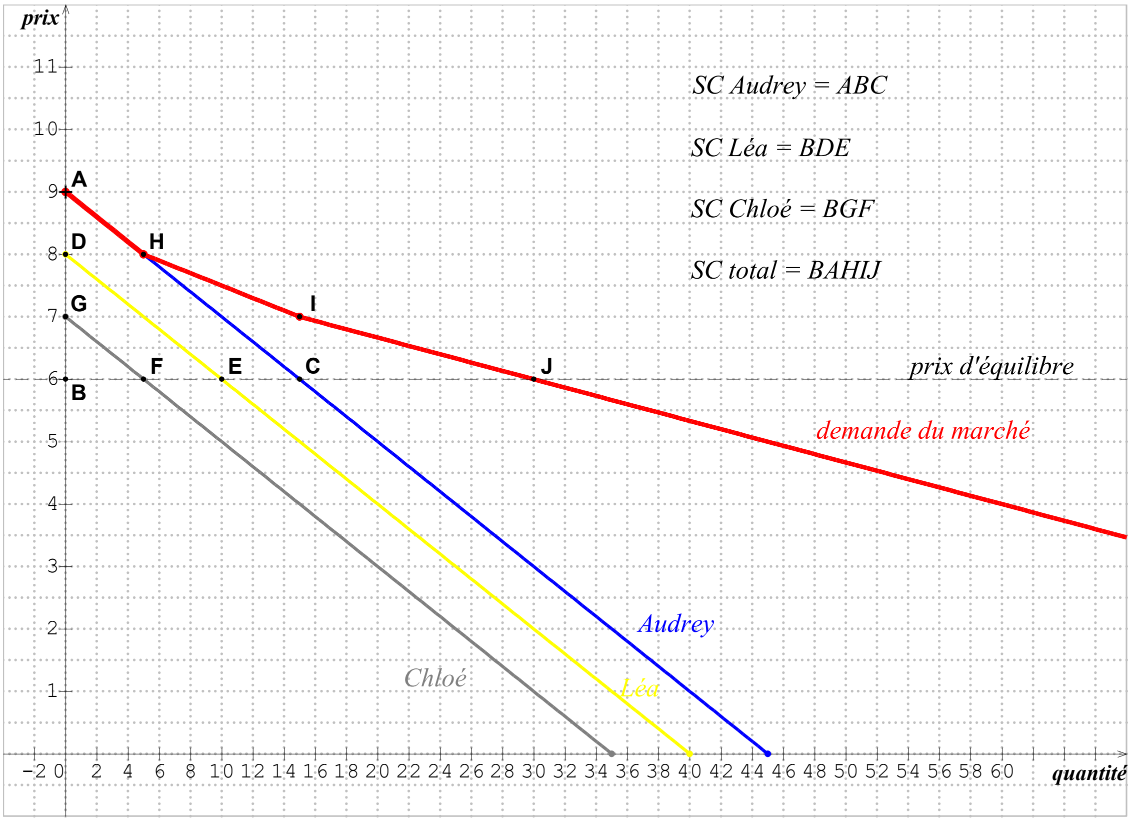
A l'équilibre du marché, 30 km sont parcourus pour un prix de 6 euros/km.

c- A l'équilibre du marché, combien de km sont parcourus par chacune des trois voyageuses ?

Pour un prix d'équilibre de 6 euros/km, Audrey, Léa et Chloé parcourent respectivement 15, 10 et 5 km (ce qui fait bien 30 km au total).

d- Calculez le surplus de chacune des voyageuses au prix d'équilibre. En déduire le surplus du consommateur total.

SC de Audrey = 22,5 euros ; SC de Léa = 10 euros ; SC de Chloé = 2,5 euros ; SC total = 35 euros.



e- Quel est le surplus du producteur ? En déduire le surplus total.

SP = 45 euros ; ST = 80.