

Microéconomie 1
Département d'économie ENS
2016 - 2017

Théorie du consommateur (1): **Préférences, utilité et contrainte budgétaire**

Marianne Tenand
[marianne.tenand\[at\]ens.fr](mailto:marianne.tenand[at]ens.fr)

A propos de ce support



- Ce support a été conçu pour le **cours « Microéconomie 1 »** dispensé à l'**Ecole normale supérieure (ENS Ulm)** entre 2014 et 2017, aux étudiants inscrits en première année au Département d'économie (niveau Licence-L3).
- Je me suis inspirée des cours de microéconomie que j'avais moi-même suivis à l'ENS, à l'Ecole d'économie de Paris (Master PPD) et à l'Université de Montréal, ainsi que de « conférences de méthodes » de l'IEP Paris.
- Le cours, et en particulier les exemples et exercices, s'inspire également de manuels de microéconomie dont les références sont fournies à la fin des slides.
- Libre à vous de consulter ce support, le faire circuler et le réutiliser, selon les conditions de la licence [Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).
- Je vous serais reconnaissante de me signaler d'éventuelles erreurs (marianne.tenand[at]ens.fr)

- Comment un agent économique **décide de l'allocation** de ses ressources (limitées) ?
 - Comment rendre compte du fait qu'il va **préférer** un bien à un autre ?
 - Comment un agent **prend sa décision** dans une situation de **ressources limitées** ?
 - De quelle manière les quantités achetées par l'agent dépendent des **prix** de ces biens ?

→ **théorie du consommateur**

Motivations

- Utilité pour la **définition des stratégies des entreprises** :
 - Côte d'Or veut commercialiser un chocolat à la mandarine confite.
 - Quel prix fixer pour sa commercialisation ?

- Utilité pour la **conception de politiques publiques** :
 - Le gouvernement des Etats-Unis désire inciter les ménages à faible revenu à consommer des aliments sains. Il met en place un système de bons échangeables contre des fruits et légumes.
 - Sous quelles conditions cette politique va t'elle amener les ménages américains à acheter plus de fruits et légumes ?
 - Est-ce une politique efficace ? Quel avantage par rapport à une aide monétaire individuelle ?

L'analyse du comportement du consommateur

■ Cadre d'analyse

- Système marchand, avec existence de **prix** bien définis (et d'une unité de compte)

■ Trois étapes

1. Description des **préférences** du consommateur : la **courbe d'utilité**
2. Détermination de la **contrainte budgétaire**
3. Analyse du **choix** du consommateur

Hypothèses de travail

■ Hypothèses

- Le consommateur est **un individu rationnel**
- Il **maximise sa satisfaction ...**
- ... en fonction des **prix** des biens et des **ressources** dont il dispose
- Ses **motivations individuelles** peuvent être reconstruites selon le principe de l'**individualisme méthodologique**
 - Référence au seul agent d'intérêt (et non à son groupe social)
 - Description des préférences (et non leur explication)

= hypothèses fondamentales de la **théorie néoclassique**

- Amendements possibles à la marge pour tenir compte de la **rationalité limitée** des agents

1. Les préférences

■ Def1 : Panier de consommation

- Le panier de consommation correspond au vecteur $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ où x_i représente la **quantité du bien** i consommé par l'agent

■ Def2 : Espace des objets

- On considère un consommateur confronté à un ensemble X de paniers de consommation possibles
- L'espace des objets correspond à la **liste complète** des biens et des services que l'individu peut choisir de consommer
- Biens **divisibles** ou biens **indivisibles**

Ex: $X = \{\text{licence d'économie, licence de philo, chorale de l'ENS, présidence du COF, ...}\}$

$x = (\text{licence d'économie, 2 cours de philo, 3 heures de chorale, ...})$

1. Les préférences

■ Remarques:

- L'ensemble X devrait inclure les biens et services dont la consommation pourrait avoir lieu à chaque date et en chaque lieu, et sous des circonstances données
- En pratique : on omet la date et le lieu en **analyse statique**
- Changera avec analyse de la demande d'assurance et des choix inter-temporels de consommation

■ Propriétés

- X est généralement supposé défini sur \mathbb{R}^+ ou sur \mathbb{N}^+ (borné inférieurement)
- X est supposé :
 - **Compact (fermé et borné)**
 - **Convexe**

1. Les préférences

■ Def3 : Relation de préférence

- Les préférences correspondent à une relation de classement des objets de l'espace des objets
- Soit x et x' deux paniers de consommation. On note $x \succeq x'$ la relation signifiant « le panier x est **préféré ou indifférent** au panier x' »
 - La relation de **préférence stricte** \succ est définie par:

$$x \succ x' \iff x \succeq x' \text{ et } \underline{\text{NON}}(x' \succeq x)$$
 - La relation d'**indifférence** \sim est définie par:

$$x \sim x' \iff x \succeq x' \text{ et } x' \succeq x$$

1. Les préférences

■ Hypothèses cruciales

- La relation de préférence est une relation **complète** :
pour tout x et y appartenant à X , $x \succeq y$ ou $y \succeq x$
- La relation de préférence est une relation **réflexive** :
pour tout x appartenant à X , $x \succeq x$
- La relation de préférence est une relation **transitive** :
pour tout x , y et z de X , si $x \succeq y$ et $y \succeq z$, alors $x \succeq z$
- **Def4** : une relation de préférence est dite **rationnelle** ssi elle est **complète, réflexive et transitive**.
 - Assure la cohérence des choix
 - Comportements « irrationnels » : qui ne peuvent résulter de préférences dites rationnelles

1. Les préférences

■ Réalisme de ces hypothèses ?

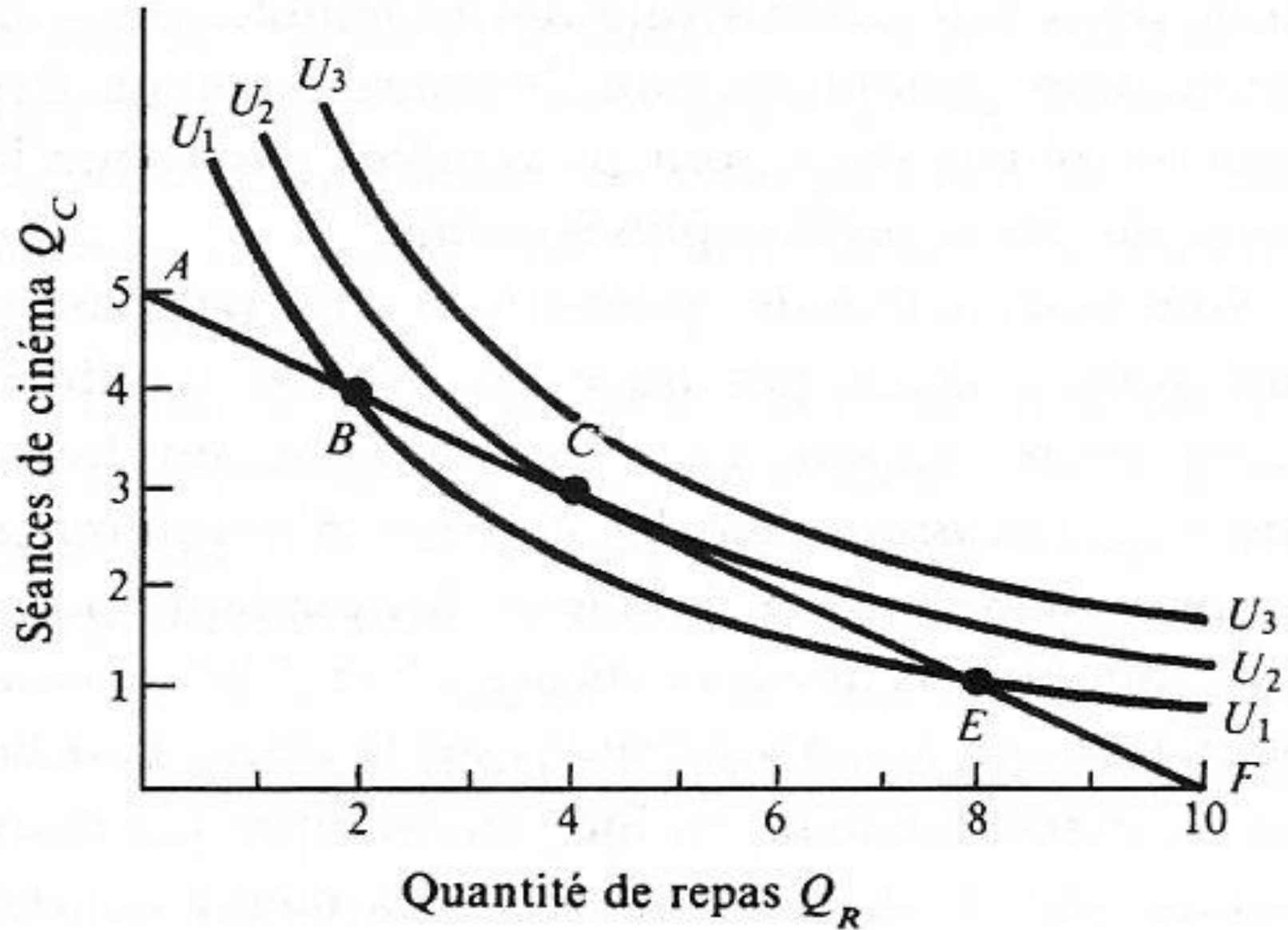
- Au niveau agrégé : **paradoxe de Condorcet** (la transitivité des préférences individuelles entraîne une *intransitivité* des préférences collectives)
- Existe parfois aussi au niveau individuel (expériences en laboratoire)

■ Propriétés additionnelles habituelles

- Les préférences sont **continues** (pas de « trous »)
- Les préférences sont **monotones** (*plus* est préféré à *moins*)
- Les préférences sont **convexes** (goût pour la diversité: un peu de ci et de ça est préféré à beaucoup de ci ou beaucoup de ça)

2. Les courbes d'indifférence

- Les préférences peuvent être décrites graphiquement par des **courbes d'indifférence**
- **Def5** : les courbes d'indifférence représentent l'ensemble des paniers de consommation entre lesquels un consommateur est exactement indifférent
 - Un même consommateur a autant de courbes d'indifférences que de niveaux de satisfaction potentiels
- **Propriétés** :
 - Des courbes d'indifférence correspondant à des niveaux de satisfaction différents ne peuvent pas se croiser
 - Des préférences convexes sont représentées par des courbes d'indifférence qui sont convexes



2. Les courbes d'indifférence

- **Defé** : le taux marginal de substitution entre un bien 1 et un bien 2 ($TMS_{1,2}$) est la quantité de bien 2 que le consommateur est prêt à échanger contre une unité du bien 1, de manière à maintenir son niveau de satisfaction inchangé

$$TMS_{1,2}(x_1, x_2) = - dx_2/dx_1 \mid \text{satisfaction inchangée}$$

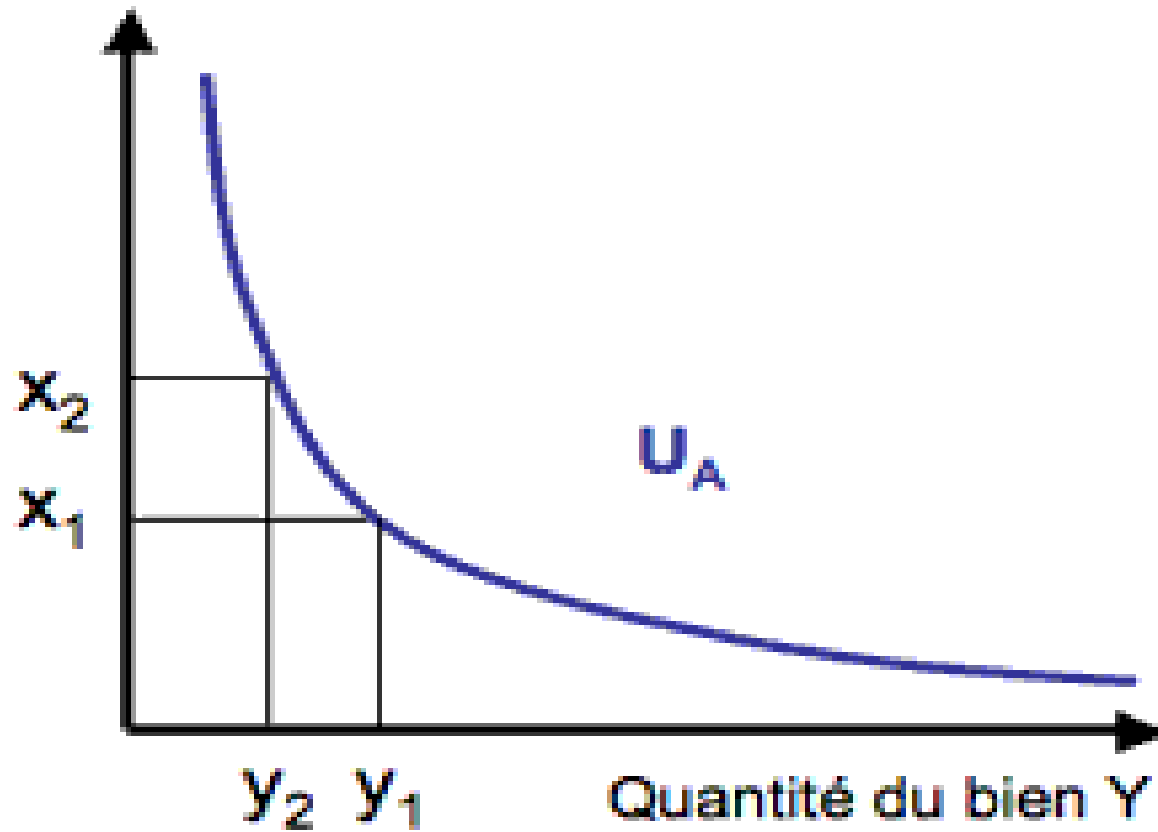
Où dx_1 et dx_2 sont les quantités de biens x_1 et x_2 tels que :

$$(x_1, x_2) \sim (x_1 + dx_1, x_2 + dx_2)$$

- Le TMS correspond à la valeur absolue de la **pen**te de la courbe d'indifférence
- Le TMS est généralement **positif**
 - TMS = constante → **substituts parfaits**
 - TMS = 0 ou TMS = + ∞ → **compléments parfaits**
 - TMS variable (entre 0 et + ∞) → **substituts imparfaits**

2. Les courbes d'indifférence

Quantité du bien X



3. Préférences et utilité

- **Def7** : une fonction u de X dans \mathbb{R} est une **fonction d'utilité** représentant la relation de préférence \succeq ssi, pour tout x et y appartenant à X ,

$$x \succeq y \Leftrightarrow u(x) \geq u(y)$$

- Attention (1) : La fonction d'utilité représentant une relation de préférence donnée \succeq n'est pas unique. Elle est définie à une transformation monotone croissante près.
 - Ainsi, soit f est monotone strictement croissante ; si u représente \succeq , $f \circ u$ représente aussi \succeq
- **Def8** : la **courbe d'indifférence** de niveau a est l'ensemble de tous les paniers x de X tels que :

$$u(x) = a$$

3. Préférences et utilité

■ Utilité cardinale ou utilité ordinale?

- **Premiers néoclassiques** : supposent que le consommateur attribue une note chiffrée à la consommation de chaque bien
→ utilité cardinale et additive
- **Critique d'Edgeworth** : la vision néoclassique ne prend pas en compte les phénomènes d'interdépendance entre biens
→ fonction d'utilité généralisée et courbes d'indifférence
- **Critique de Pareto** : dans la réalité, impossibilité de chiffrer la satisfaction tirée de la consommation d'un bien plutôt qu'un autre
→ utilité ordinale
- **Critique de Veblen** : une partie de la consommation ostentatoire: la satisfaction qui en est tirée dépend du prix des biens consommés

3. Préférences et utilité

- **Def9 : l'utilité marginale** du bien i consommé en quantité x correspond au gain d'utilité généré par une augmentation infinitésimale de la quantité de bien i consommée, lorsque les quantités de tous les autres biens consommés restent inchangées.

$$U_{m\ x_i}(x) = [\partial U / \partial x_i](x) \quad | \quad x_j, \text{ pour tout } j \neq i$$

- **Proposition** : l'utilité marginale est **décroissante**
 - Est-ce vérifié/ vérifiable ?
 - Littérature économique sur le bonheur : l'indice de satisfaction déclarée augmente avec le *revenu* ; mais l'augmentation diminue au fur et à mesure que le revenu augmente.

3. Préférences et utilité

■ Lien avec le taux marginal de substitution (TMS)

- On cherche à définir la variation dans la quantité consommée du bien j , dx_j , nécessaire pour compenser une variation de magnitude dx_i dans la consommation du bien i , soit dx_j tq:

$$[\partial U / \partial x_i](x) dx_i + [\partial U / \partial x_j](x) dx_j + \dots + [\partial U / \partial x_n](x) dx_n = 0$$

Par hypothèse :

1. $dU = 0$ (puisque'on raisonne à niveau d'utilité donné)
2. pour tout $k \neq i, j$, $dx_k = 0$

Par identification :

$$\text{TMS} = [\partial U / \partial x_i](x) / [\partial U / \partial x_j](x) = U_{m_{xi}}(x) / U_{m_{xj}}(x)$$

3. Préférences et utilité

■ Propriétés de la fonction d'utilité

- La relation de préférence \succeq est (strictement) **monotone** SSI les fonctions d'utilité associées sont (strictement) **croissantes**
- Si la relation de préférence \succeq est (strictement) **convexes** alors les fonctions d'utilité associées sont (strictement) **quasi-concaves**
 - Attention (2) ! U n'est pas nécessairement concave
 - La **stricte convexité** des préférences (donc la stricte quasi-concavité de la fonction d'utilité associée) garantit **l'unicité** de la solution au problème de maximisation de l'utilité
- Une fonction d'utilité représentant une relation de préférence complète, transitive, réflexive et continue est **continue**
 - Cette propriété garantit l'existence d'une solution au problème de maximisation de l'utilité

3. Préférences et utilité

Exercice : quelques relations de préférences usuelles...

Représenter les courbes d'indifférence représentant les relations de préférences associées aux fonctions d'utilité suivantes.
Calculer le TMS associé.

Les biens sont-ils complémentaires ? Substituts ?

1. $U = x_1 x_2$
2. $U = x_1 + 2x_2$
3. $U = \min(4x_1, x_2)$
4. $U = x_1 - x_2$

4. L'optimalité parétienne

- Jusqu'ici, analyse **positive** (= description de ce qui est)
- Le concept d'optimum de Pareto permet d'introduire la **normativité** (= caractérisation de ce qui *devrait* être)
- **Cadre d'analyse** : une économie à n consommateurs et k biens
 - Cadre simplifié : une économie avec 2 consommateurs, A et B, et deux biens, 1 et 2.
 - Soit (w_1, w_2) le **vecteur des ressources** en bien 1 et en bien 2 présentes dans l'économie
 - On appelle **allocation** tout vecteur définissant les quantités des biens 1 et 2 consommés par les agents A et B : $x = (x_{1A}, x_{2A}, x_{1B}, x_{2B})$
 - **Def** : une allocation est dite **disponible ou réalisable** ssi elle satisfait la **contrainte de rareté** :

$$x_{1A} + x_{1B} \leq w_1 \quad \text{et} \quad x_{2A} + x_{2B} \leq w_2$$

4. L'optimalité parétienne

- **Def10** : une allocation $x = (x_{1A}, x_{2A}, x_{1B}, x_{2B})$ est dite **paréto-optimale** ssi :

- Elle est réalisable

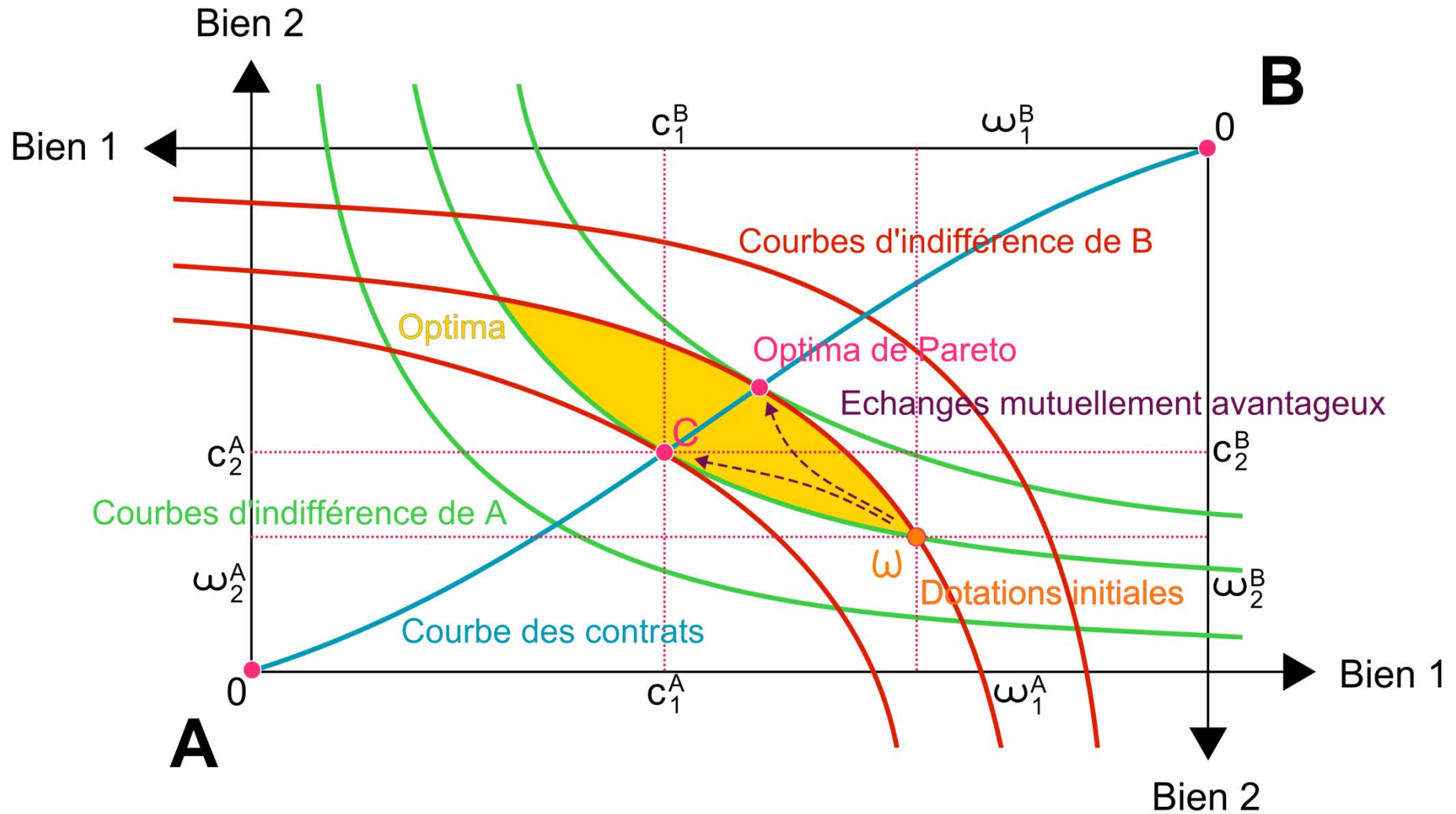
- Il n'existe aucune autre allocation réalisable $y = (y_{1A}, y_{2A}, y_{1B}, y_{2B})$ telle que :

$$U_A(y_{1A}, y_{2A}) \geq U_A(x_{1A}, x_{2A}) \text{ et } U_B(y_{1B}, y_{2B}) > U_B(x_{1B}, x_{2B})$$

$$\text{OU } U_A(y_{1A}, y_{2A}) > U_A(x_{1A}, x_{2A}) \text{ et } U_B(y_{1B}, y_{2B}) \geq U_B(x_{1B}, x_{2B})$$

- Etant donné une certaine allocation des ressources et les niveaux d'utilité des différents individus qui leur sont associés, est-il possible de trouver une autre allocation des ressources qui permette d'accroître l'utilité d'un individu sans réduire l'utilité des autres individus ?

4. L'optimalité parétienne: la boîte d'Edgeworth



4. L'optimalité parétienne

- **Condition nécessaire** pour une situation Pareto-optimale : que les **TMS soient égalisés** entre les consommateurs
 - Ici, condition :
$$\text{TMS}^A_{1,2} = \text{TMS}^B_{1,2}$$
 - *Interprétation:*
 - si l'agent A doit céder une unité de bien 1, il n'est prêt à le faire qu'à condition d'obtenir $\text{TMS}^A_{1,2}$ unités de bien 2 en retour
 - si l'agent B reçoit une unité de bien 1, il est prêt à céder jusqu'à $\text{TMS}^B_{1,2}$ unités de bien 2.
 - A et B pourraient échanger leurs biens... mais aucun intérêt puisque cela n'améliorerait l'utilité d'aucun d'eux !
 - Si $\text{TMS}^A_{1,2} < \text{TMS}^B_{1,2}$, alors si une unité du bien 1 est transféré à A en échange de $\text{TMS}^A_{1,2}$ unités du bien 2, A va garder le même niveau d'utilité mais B va atteindre une utilité plus grande (puisque'il était prêt à donner jusqu'à $\text{TMS}^B_{1,2}$ pour conserver le même niveau d'utilité) → amélioration parétienne possible
 - Idem si $\text{TMS}^A_{1,2} > \text{TMS}^B_{1,2}$

4. L'optimalité parétienne

- L'optimalité parétienne correspond à une définition de **l'efficience économique**
- L'optimalité parétienne d'une allocation ne dit rien de son **caractère (socialement) juste !**
 - Illustration : soit une économie avec n agents et un seul bien disponible en quantité w . Supposons que cette économie soit caractérisée par l'allocation $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$
avec $x_1 = w$ et $x_i = 0$ pour tout $i = 2, \dots, n$
 - Situation d'inégalité maximale
 - Mais dès lors que les préférences sont monotones, cette allocation est paréto-optimale.

4. L'optimalité parétienne

■ Exercice : un peu de dessin...

Déterminer les allocations réalisables, les optima de Pareto, et représenter la boîte d'Edgeworth pour les économies caractérisées par les fonctions suivantes:

1. $U_A(X_A, Y_A) = X_A Y_A$ et $U_B(X_B, Y_B) = X_B Y_B$

1. $U_A(X_A, Y_A) = \min(2X_A, Y_A)$ et $U_B(X_B, Y_B) = X_B Y_B$

En considérant le vecteur de ressources $(X, Y) = (20, 20)$, les dotations initiales $(X_A, Y_A) = (5, 10)$ et $(X_B, Y_B) = (15, 10)$.

5. La contrainte budgétaire

- Les préférences sont définies sur l'ensemble des paniers de consommation imaginables
- Mais les agents font face à des **contraintes** (monétaires, temporelles, spatiales)
 - ➔ Que fait le consommateur lorsqu'il dispose de ressources limitées ? Comment/que choisit-il ?
 - ➔ Cas le plus usuel : introduction d'une **contrainte budgétaire**
 - Valeurs des ressources et des biens exprimés sous forme monétaire : **revenu** et **prix**
 - Mais on pourrait aussi imaginer une **contrainte temporelle**

5. La contrainte budgétaire

- Soit un consommateur, et deux biens 1 et 2

Soit R le revenu de ce consommateur, p_1 et p_2 les prix des biens 1 et 2

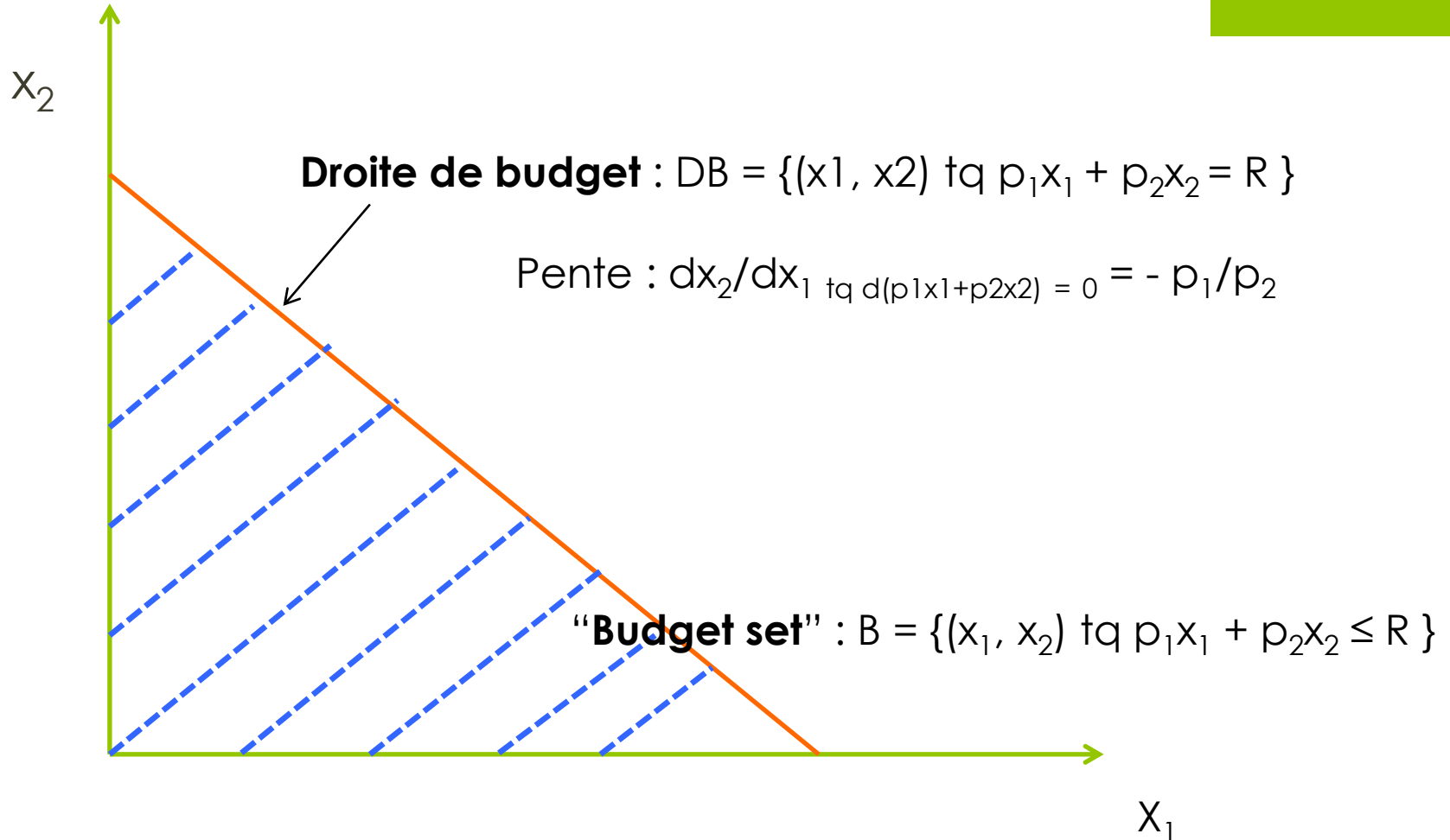
- **Def11** : la contrainte budgétaire du consommateur est l'ensemble des combinaisons $x = (x_1, x_2)$ telles que ses dépenses totales soient égales à son revenu

$$DB(p_1, p_2, R) = \{(x_1, x_2) \text{ de } X \text{ tq : } \mathbf{p_1x_1 + p_2x_2 = R}\}$$

- Peut être représentée par une droite : la droite de budget
- **Def12** : l'ensemble de budget du consommateur est l'ensemble des combinaisons $x = (x_1, x_2)$ telles que ses dépenses totales soient inférieures ou égales à son revenu

$$B(p_1, p_2, R) = \{(x_1, x_2) \text{ de } X \text{ tq : } \mathbf{p_1x_1 + p_2x_2 \leq R}\}$$

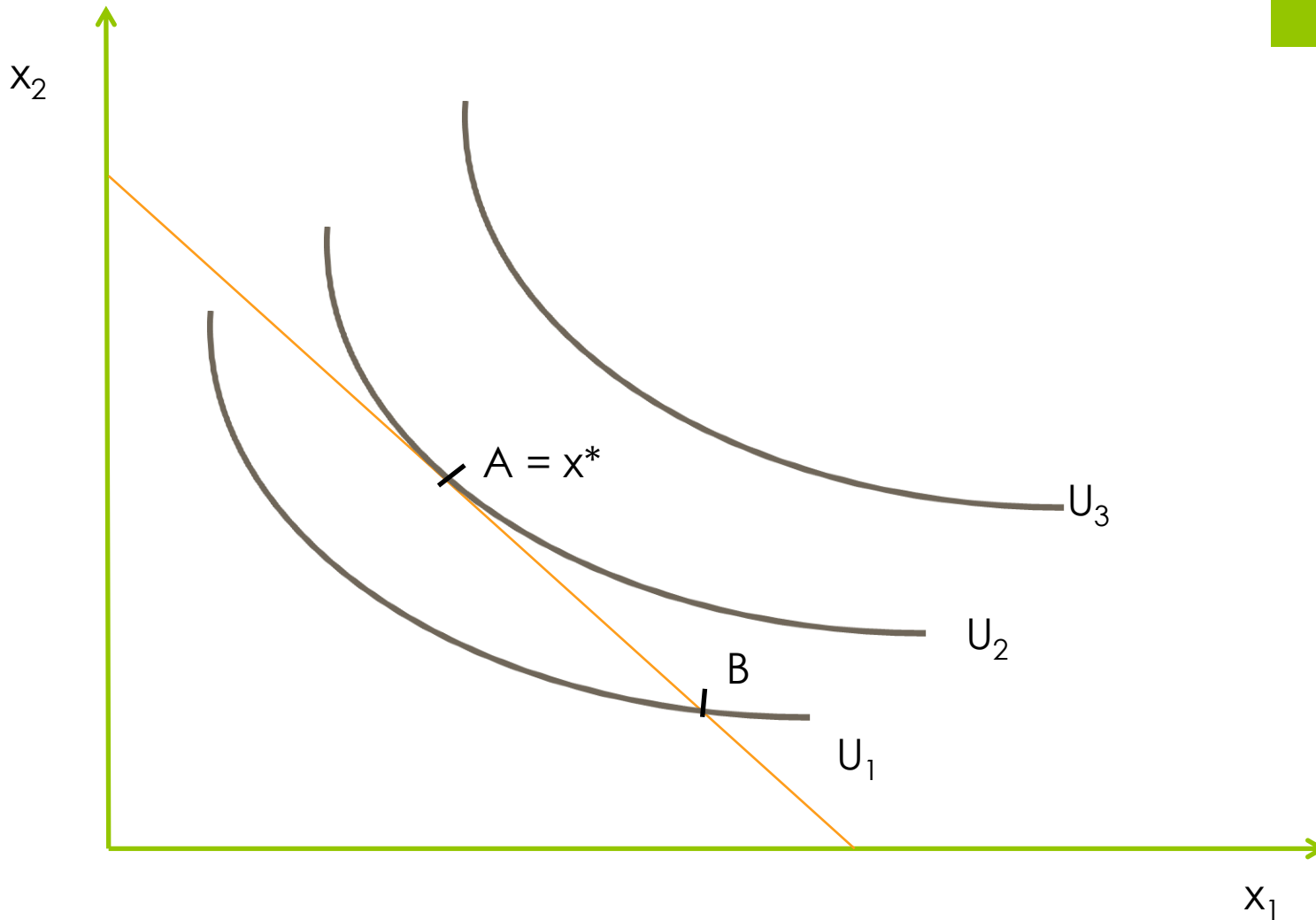
5. La contrainte budgétaire



6. Résolution graphique de la demande

- On sait maintenant représenter les préférences d'un individu et sa contrainte budgétaire → comment détermine t'on les quantités qu'il va choisir de consommer ?
- **Hypothèse sur le comportement** individuel : l'individu supposé **rationnel maximise son niveau de satisfaction compte tenu de ses ressources limitées**
 - donne le **panier** de consommation **optimal**
- Deux **conditions nécessaires** à l'optimalité:
 - Le panier optimal doit appartenir à la droite de budget si les préférences sont monotones (→ **saturation de la contrainte**)
 - Le panier optimal $x^* = (x_1^*, x_2^*)$ doit fournir au consommateur la **combinaison préférée** des biens et services qui appartient à l'ensemble du budget

6. Résolution graphique de la demande



6. Résolution graphique de la demande

- Le panier optimal $x^* = (x_1^*, x_2^*)$ qui maximise l'utilité du consommateur compte tenu de sa contrainte budgétaire doit appartenir à la plus haute courbe d'indifférence qui touche la droite de budget
→ lorsque les préférences sont convexes, correspond au **point de tangence** entre la droite de budget et une courbe d'indifférence.
- Au point A :
 - (i) x^* appartient à la droite de budget
→ $dx_2^*/dx_1^* = -p_1/p_2$
 - (ii) x^* appartient à la courbe d'indifférence
→ $TMS_{1,2}(x_1^*, x_2^*) = -dx_2^*/dx_1^* = [\partial U/\partial x_1](x^*) / [\partial U/\partial x_2](x^*)$
- Ainsi, **la satisfaction du consommateur est maximisée** lorsque :
$$TMS_{1,2}(x_1^*, x_2^*) = p_1/p_2$$

6. Résolution graphique de la demande

- **Interprétation** : l'utilité est maximisée lorsque le gain d'une unité supplémentaire du bien 1, exprimé en termes de renoncement au bien 2 (soit $TMS_{1,2}$) est égal au coût marginal du bien 1, exprimé en termes du bien 2 (p_1/p_2)
 - Ce sont les **prix relatifs** qui sont pertinents
 - *Que se passerait-il si $TMS_{1,2} < p_1/p_2$?*
- **Corollaire** : le TMS étant égal au rapport des utilités marginales, on a, pour le panier optimal x^* :

$$U_{m1}(x^*)/p_1 = U_{m2}(x^*) / p_2$$

→ **Principe d'égalisation marginale** : l'utilité marginale par euro dépensé pour un bien est la même pour tous les biens

6. Résolution graphique de la demande

- Au point A (x^*) on définit la **demande (marshallienne)** du consommateur i comme une fonction du vecteur des prix et du revenu individuel :

$$x^i(p, R_i) = (x_1^{i*}(p_1, p_2, R_i), x_2^{i*}(p_1, p_2, R_i))$$

- **Propriétés** de la fonction de demande:

- $x^i(p, R_i)$ est **homogène de degré 0** :

$$\text{pour tout } (p, R_i) > 0 \text{ et } a > 0, \quad x^i(ap, aR_i) = x^i(p, R_i)$$

- $x^i(p, R_i)$ vérifie la **loi de Walras** :

$$\text{pour tout } p > 0, R_i > 0, \quad p \cdot x^i(p, R_i) = R_i$$

(du fait de la monotonicité des préférences)

NB : on omet l'exposant i lorsqu'il n'y a pas d'ambiguïté sur l'agent auquel on fait référence.

6. Résolution graphique de la demande

■ Exercice: une économie à trois biens...

Montrer que la fonction de demande $x(p,R)$ d'un agent définie par $x(p,R) = (x_1(p,R), x_2(p,R), x_3(p,R))$, avec :

$$1) x_1(p,R) = p_2/[p_1 + p_2 + p_3] \cdot [R/p_1]$$

$$2) x_2(p,R) = p_3/[p_1 + p_2 + p_3] \cdot [R/p_2]$$

$$3) x_3(p,R) = b.p_1/[p_1 + p_2 + p_3] \cdot [R/p_3]$$

est homogène de degré 0.

Ecrire la loi de Walras dans ce cas. Est-elle vérifiée ici ?

7. Effet de revenu et effet prix

- Les préférences sont supposées exogènes et idiosyncratiques
- Mais les revenus et les prix peuvent être modifiés, notamment par des décisions de politiques publiques ou des chocs exogènes
- **Comment la demande individuelle est-elle affectée lorsque les prix et le revenu individuel changent?**
 - Modification de la contrainte budgétaire, et donc du panier optimal
- **Hicks** : analyse des effets de ces modifications (*Valeur et Capital*, 1939)
 - **Effet de substitution**
 - **Effet revenu**

7. Effet revenu et effet prix

- **Def13 : l'effet revenu** d'un bien j mesure la variation de la consommation de ce bien à l'optimum lorsque le revenu de l'agent varie

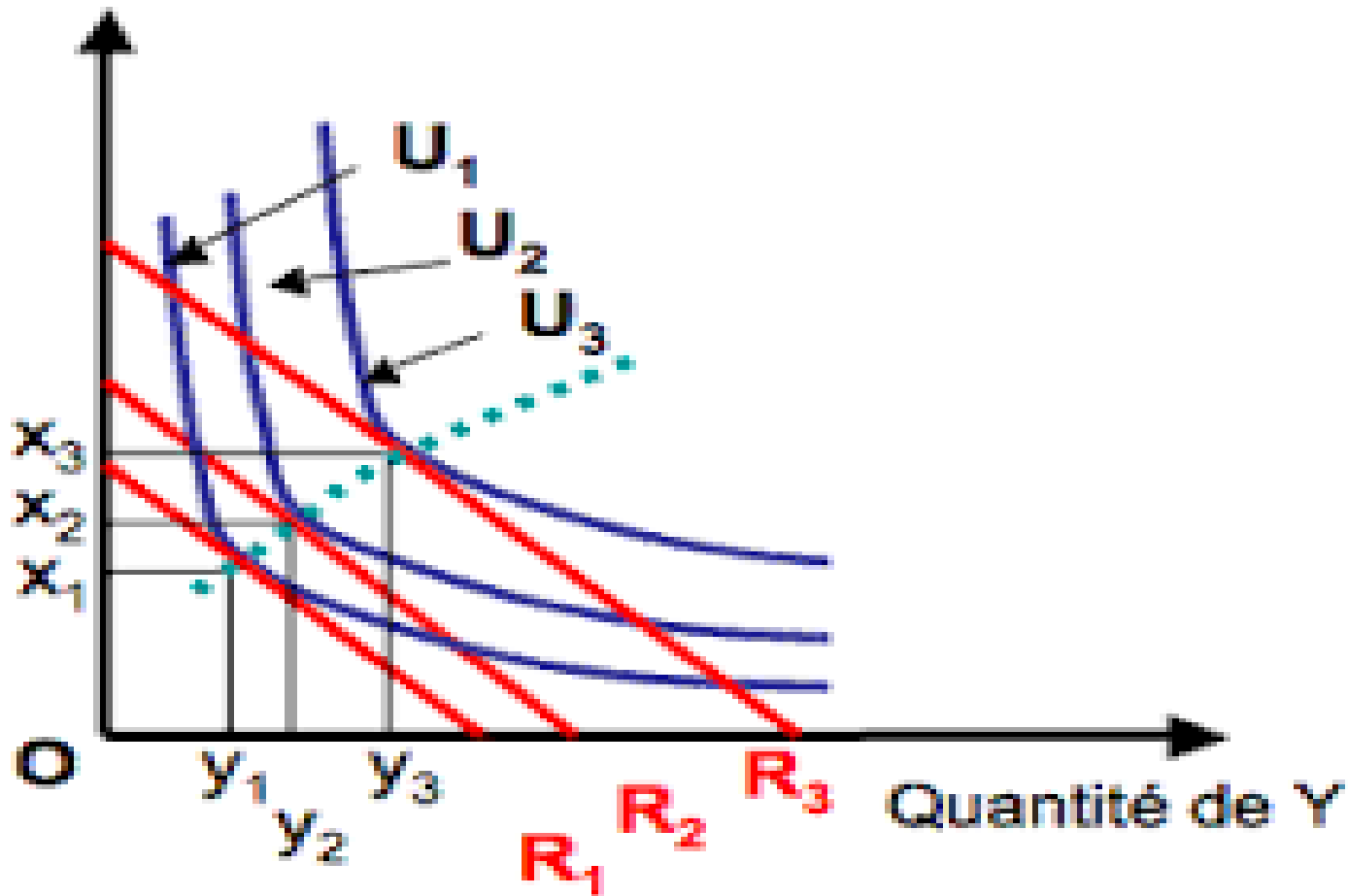
$$ER = \partial x_j(p, R) / \partial R$$

- **Def14 :** L'ensemble des paniers $\{x(p, R), R > 0, p \text{ fixé}\}$ est appelé **courbe de consommation-revenu**
- **Def15 : la courbe d'Engel** pour le bien j est la représentation graphique de la fonction donnant la demande marshallienne de bien j pour tout niveau de revenu R
 - Les courbes d'Engel pour chaque bien j peuvent être construites à partir de la courbe de consommation-revenu

7. Effet revenu et effet prix

Courbe de consommation-revenu

Quantité de X



7. Effet revenu et effet prix

■ Définitions :

- Un bien est dit **normal** lorsque son effet revenu est positif ou nul :

$$\partial x_j(p, R) / \partial R \geq 0$$

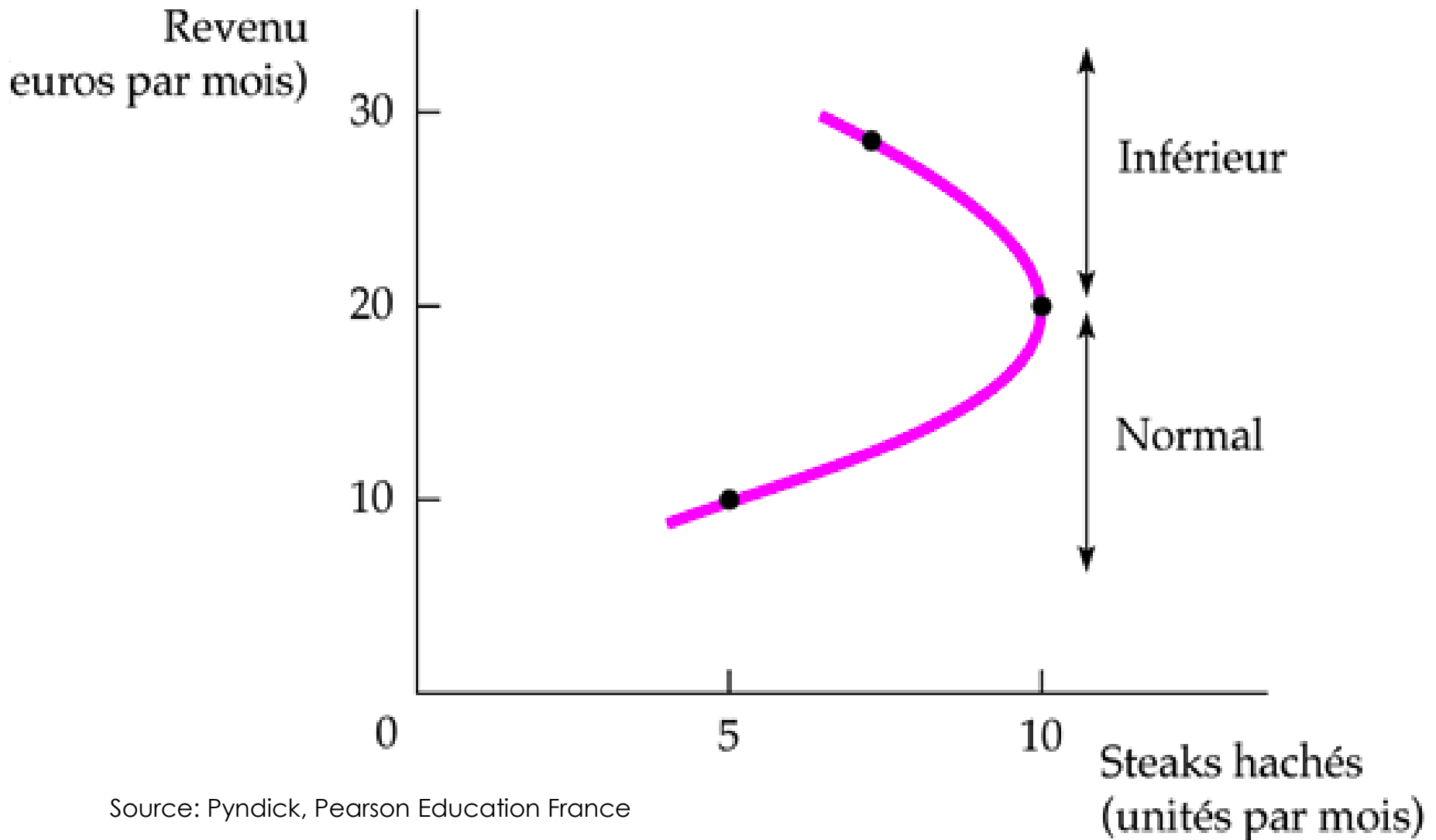
- Un bien est dit **inférieur** lorsque son effet revenu est négatif :

$$\partial x_j(p, R) / \partial R < 0$$

- Cas des biens de qualité inférieure

7. Effet revenu et effet prix

Courbe d'Engel

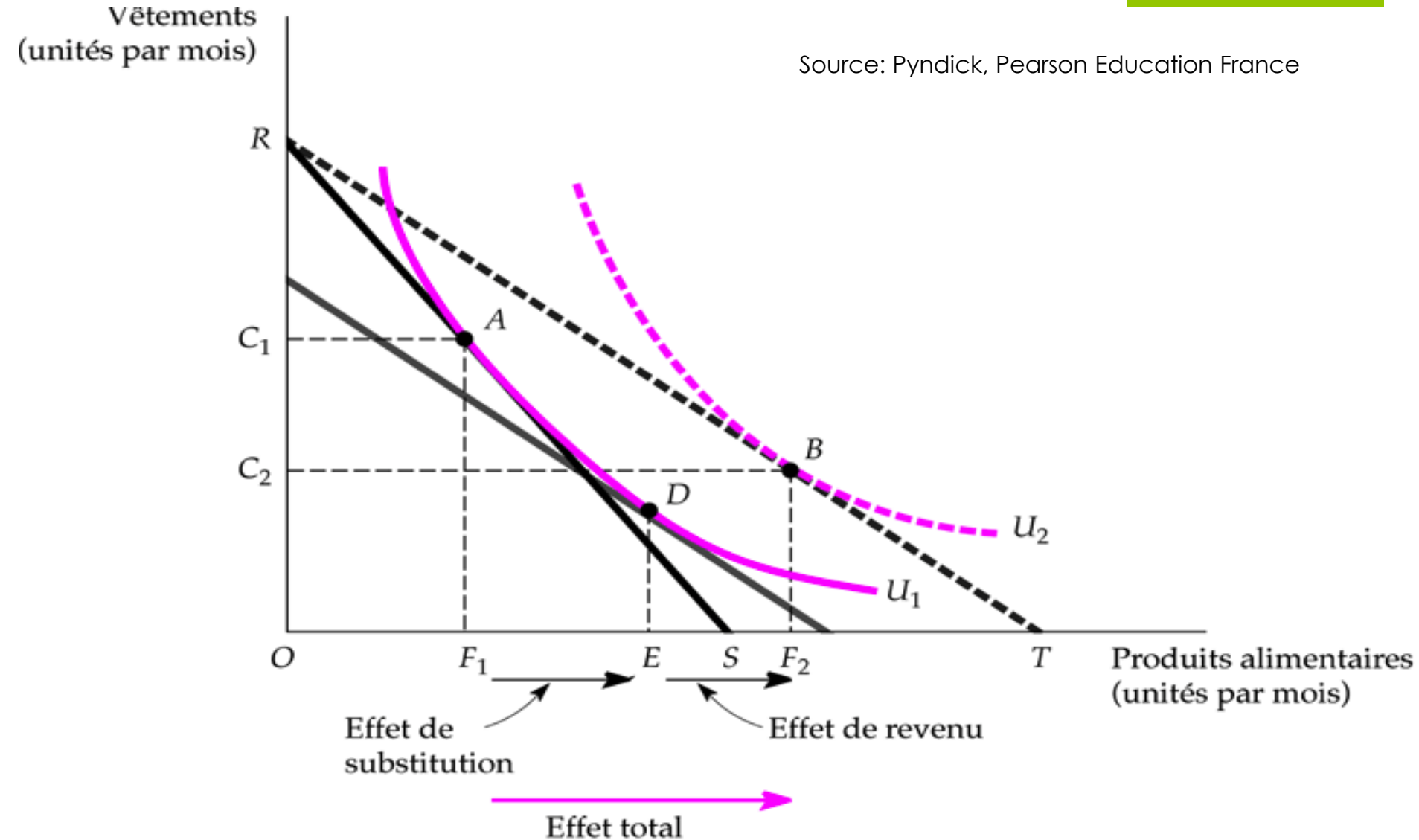


7. Effet de revenu et effet prix

- **Def16** : l'effet prix d'un bien j mesure la variation de la consommation de ce bien à l'optimum lorsque le prix de ce bien varie, que les autres prix et que le revenu restent inchangés
- Attention ! L'effet-prix se décompose en deux effets :
 - Un effet de substitution : mesure la variation dans la consommation du bien j induite par la seule variation du prix de ce bien, **à niveau d'utilité inchangée**
 - Un effet de revenu : correspond à la variation additionnelle dans la consommation du bien j induite par le gain de pouvoir d'achat permis par la baisse du prix du bien j
 - C'est l'effet de revenu qui traduit **l'expansion de l'ensemble de budget**
 - L'effet revenu permet d'atteindre une courbe d'utilité plus élevée

7. Effet de revenu et effet prix

Source: Pyndick, Pearson Education France



7. Effet de revenu et effet prix

- **Def17** : Un bien est dit **de Giffen** lorsque son effet prix est positif :

$$\partial x_j(p,R) / \partial p_j \geq 0$$

- Pour les biens de Giffen, la baisse du prix induit une baisse des quantités consommées (et réciproquement)
 - Ex : la pomme de terre ; la margarine
- Traduit le fait que l'effet de revenu joue négativement sur la quantité consommée du bien j et fait plus que compenser l'effet positif de substitution

7. Effet de revenu et effet prix: élasticités

■ Exercice:

Représenter graphiquement un exemple de préférences et de contrainte budgétaire telles que le bien 1 soit un bien de Giffen.

Précisez les deux effets à l'œuvre.

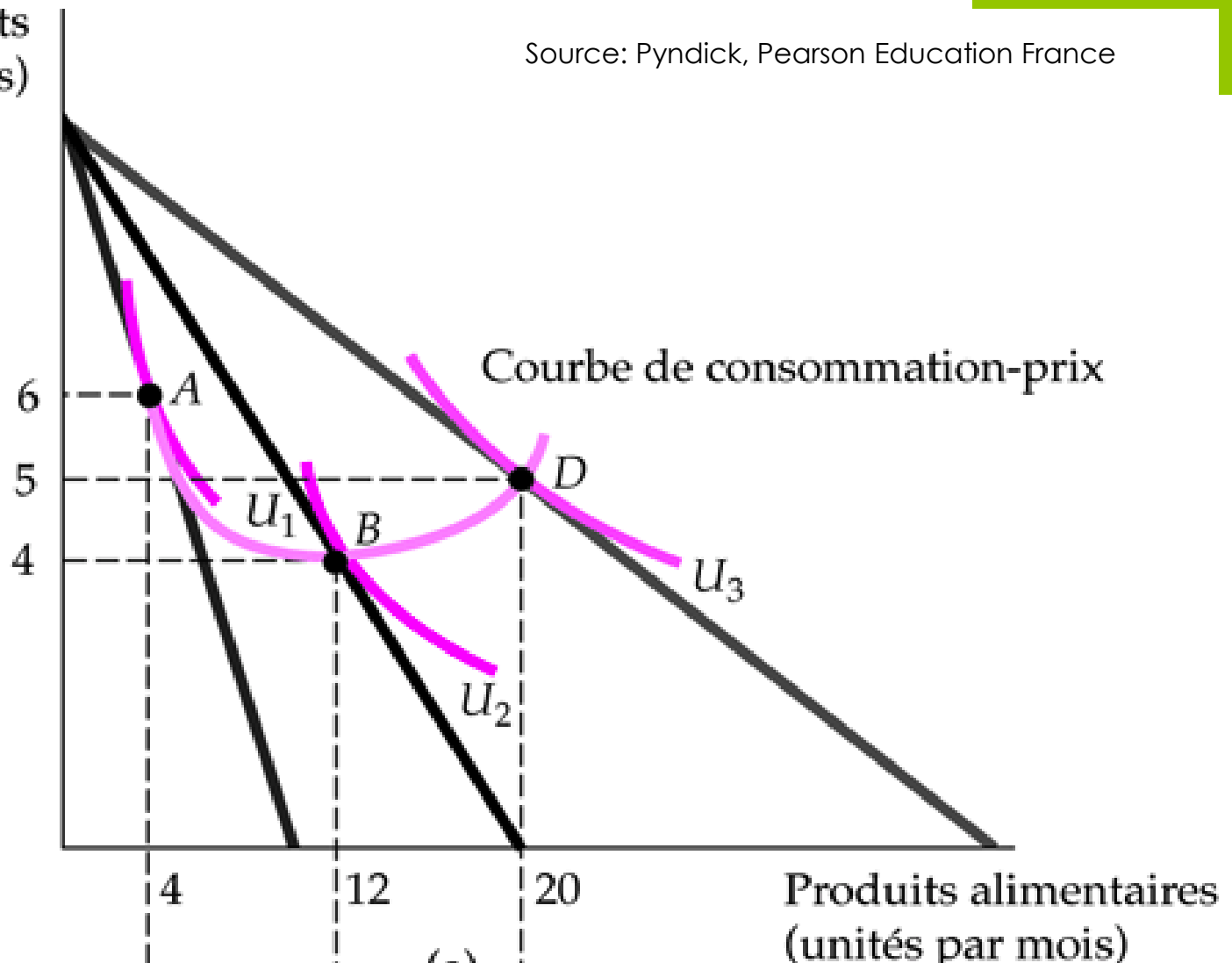
7. Effet de revenu et effet prix

- **Def18** : L'ensemble des paniers $\{x(p,R), p_j > 0, p_{-j}$ et R fixés} est appelé **courbe de consommation-prix** (du bien j)
 - Cette courbe décrit la manière dont évolue le panier de biens solution au programme d'optimisation de l'utilité quand le prix du bien j change, le revenu R et les autres prix (notés p_{-j}) restant constants
- **Def19** : La **fonction de demande walrasienne à revenu fixe** pour le bien j se définit comme l'ensemble :
$$\{x_j(p,R), p_j > 0, p_{-j} \text{ et } R \text{ fixés}\}$$

7. Effet de revenu et effet prix

Vêtements
unités par mois)

Source: Pyndick, Pearson Education France



7. Effet de revenu et effet prix

- **Def20** : La demande de revenu compensé (« income-compensated demand »), ou **demande hicksienne**, correspond à l'ensemble des paniers solutions au problème de **minimisation de la dépense** permettant d'atteindre un niveau d'utilité donné, lorsque les prix varient

$$h(p, \mathbf{U}_0) = (x_{1i}^*(p_1, p_2, \mathbf{U}_0), x_{2i}^*(p_1, p_2, \mathbf{U}_0))$$

- **Def21** : La courbe de demande hicksienne représente la demande de revenu compensée comme une fonction des prix

- Courbe de demande hicksienne du bien j :

$$h_j(p_j, U) = \{ h(p, U), p_j > 0, p_{-j} \text{ fixés}, U \text{ fixé} \}$$

7. Effet de revenu et effet prix: élasticités

- **Def22 : l'élasticité-revenu** de la demande du bien j (par rapport au revenu R) se définit comme la variation (en %) dans la quantité de bien j consommée à l'optimum induite par une variation de 1 % du revenu

$$\varepsilon_{j,R} = [\partial x_j(p,R)/\partial R] \cdot [R/x_j(p,R)] \quad (p \text{ donnés})$$

- **Def23 : l'élasticité-prix** de la demande du bien j (par rapport à son prix) se définit comme la variation (en %) dans la quantité de bien j consommée à l'optimum induite par une variation de 1 % de son prix p_j

$$\varepsilon_j = [\partial x_j(p,R)/\partial p_j] \cdot [p_j/x_j(p,R)] \quad (p_{-j} \text{ et } R \text{ donnés})$$

- **Def24 : l'élasticité-prix croisée** de la demande du bien j par rapport à au prix du bien k se définit comme la variation (en %) dans la quantité de bien j consommée à l'optimum induite par une variation de 1 % du prix du bien k

$$\varepsilon_{j,k} = [\partial x_j(p,R)/\partial p_k] \cdot [p_k/x_j(p,R)] \quad (p_{-k} \text{ et } R \text{ donnés})$$

7. Effet de revenu et effet prix: élasticités

■ Elasticité-prix:

- Si $\varepsilon_j > 0$ alors le bien j est un **bien de Giffen** ou un **bien de Veblen**
- Si $-1 < \varepsilon_j \leq 0$ alors le bien j est un **bien faiblement élastique**
- Si $\varepsilon_j < -1$ alors le bien j est un **bien fortement élastique**

■ Elasticité-revenu:

- Si $\varepsilon_{j,R} > 0$ alors le bien j est un bien **normal**
 - Si $\varepsilon_{j,R} > 1$ alors le bien j est un bien **de luxe**
- Si $\varepsilon_{j,R} < 0$ alors le bien j est un bien **inférieur**

■ Elasticité-prix croisée:

- Si $\varepsilon_{j,k} > 0$ et $\varepsilon_{k,j} > 0$ alors les biens j et k sont des **substituts**
- Si $\varepsilon_{j,k} < 0$ et $\varepsilon_{k,j} < 0$ alors les biens j et k sont des **compléments**
- Si $\varepsilon_{j,k} = 0$ et $\varepsilon_{k,j} = 0$ alors les biens j et k sont **indépendants**

7. Effet de revenu et effet prix

■ Exercice: « food stamps » vs prestation monétaire d'aide sociale

A l'aide d'un graphique, montrer que dans le cadre d'analyse standard de la microéconomie (préférences convexes et monotones), **une aide monétaire est plus efficace** (au sens parétien) **qu'une politique de prestations en nature**.

- NB : les « food stamps » constituent un pilier de la politique américaine contre la pauvreté: les familles pauvres se voient attribuer des bons d'achats qu'ils ne peuvent échanger que contre de la nourriture (= c'est une prestation en nature)
- Indication : considérer seulement deux biens, la nourriture (x) et le revenu résiduel (= ce qui reste de budget pour la consommation des autres biens une fois que la nourriture est achetée)

Références

- Pindyck, R. S., & Daniel L. Rubinfeld. (2012). *Microéconomie*. Pearson, Pearson Education.
- Varian, H. R. (2006). *Introduction à la microéconomie*. Editions de boeck.
- Bergstrom, T. C., & Varian, H. R. (2007). *Exercices de microéconomie*. Volume 1. Editions de boeck.
- Bergstrom, T. C., & Varian, H. R. (2007). *Exercices de microéconomie*. Volume 2. Editions de boeck.
- Picard, P. (1990). *Éléments de microéconomie: théorie et applications*. Montchrestien.
- Jullien, B., & Picard, P. (2011). *Éléments de microéconomie: Exercices et corrigés*.