

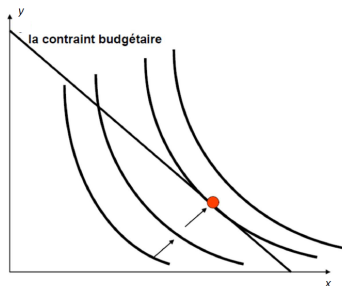
Fonction de la demande et ces élasticités.

Elena Panova.

Fall, 2023.

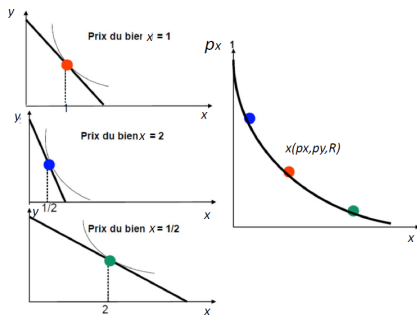
Le choix optimale sous le contrainte budgétaire.

Supposons q'il y a deux biens (x – viande, y – legumes).



La courbe de la demande.

Fixons p_y . Pour chaque p_x on trouve la demande pour bien $x(p_x, p_y, R)$:



Demande Marshallienne.

$$\begin{cases} \max_{(x_1, \dots, x_n)} u(x_1, \dots, x_n) \\ \text{s.c. } p_1 x_1 + \dots + p_n x_n \leq R \end{cases}$$

Demande Marshallienne:

$$x^D(p, R) = (x_1(p, R), x_2(p, R), \dots, x_n(p, R))$$

ou $p = (p_1, p_2, \dots, p_n)$.

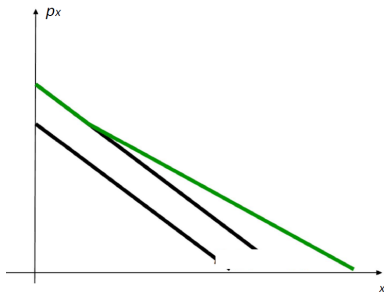
Exercise: Supposons que la demande initiale est égal à $x^D(p, R)$.
Supposons que le revenue et tous les prix se double. Trouvez la demande.

“No money illusion”.

$$x^D(\lambda p, \lambda R) = x^D(p, R)$$

Demande globale et demandes individuelles.

La demande globale est la somme des demandes individuelles.

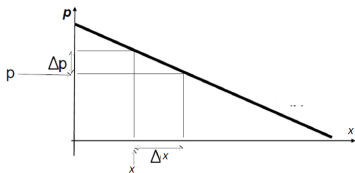


Nous allons parler d'un "consommateur représentatif".

L'élasticité-prix directe.

L'élasticité-prix directe d'un bien mesure la variation en % de la demande pour ce bien à la suite d'une augmentation de 1% du prix de ce bien:

$$\varepsilon(p) \approx -\frac{\Delta x \%}{\Delta p \%} = -\frac{\frac{\Delta x}{x}}{\frac{\Delta p}{p}}$$



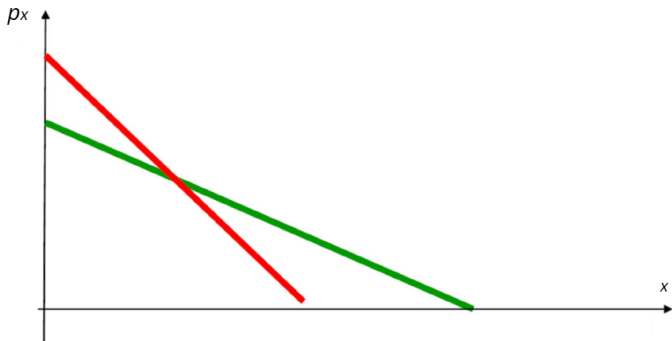
Remarque: L'élasticité en prix change le long de la courbe de la demande

Exercice: Supposons que $x(p_x, p_y, R) = R - \frac{p_x}{p_y}$, ou $R = 80$ et $p_y = \frac{1}{4}$.

Trouvez ε si $p_x = 5$. Pour quelle prix p_x on trouve $\varepsilon = 1$? Pour quelle intervalle de p_x la demande est "élastique" ($\varepsilon > 1$)?

L'élasticité-prix directe.

Exercise: Laquelle demande est plus élastique en prix en intersection?



Exercise: trouvez elasticite prix de la demande correspondant aux preferences Cobb-Douglas: $u(x, y) = x^\alpha y^{1-\alpha}$.

L'élasticité-prix directe: signe de l'élasticité.

Apart rares exemples l'élasticité défini par équation (1) est positif (parce que $\frac{\partial x}{\partial p} < 0$).

$$\varepsilon(p) \approx -\frac{\Delta x\%}{\Delta p\%} = -\frac{\frac{\Delta x}{x}}{\frac{\Delta p}{p}}.$$

$$\varepsilon(p) = -\frac{\partial x}{\partial p} \frac{p}{x}. \quad (1)$$

“Giffen goods” (pommes de terre, Irlande), “veblen goods” (diamant, porche etc.)

Biens “élastiques”:

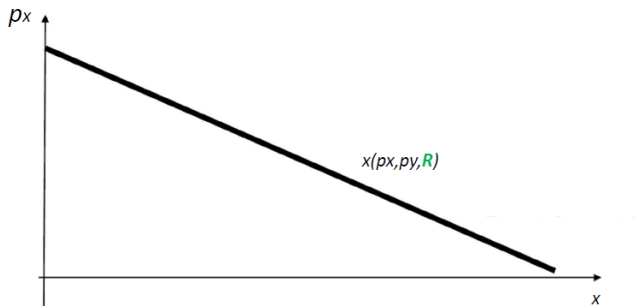
<i>Elastic</i>	
Restaurant meals	2.3
Foreign travel, long-run	4.0
Airline travel, long-run	2.4
Fresh green peas	2.8
Automobiles, short-run	1.2 - 1.5
Chevrolet automobiles	4.0
Fresh tomatoes	4.6

Biens “inelastiques” :

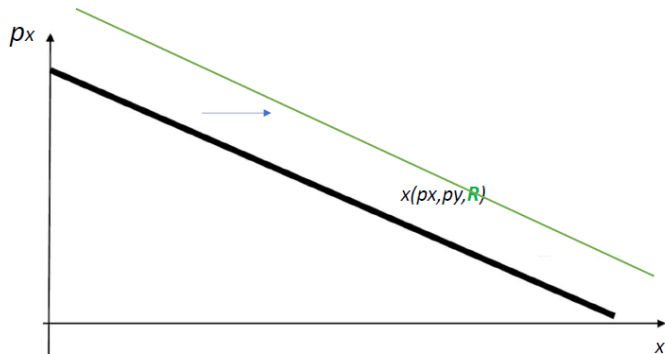
<i>Inelastic</i>	
Salt	0.1
Matches	0.1
Toothpicks	0.1
Airline travel, short-run	0.1
Gasoline, short-run	0.2
Gasoline, long-run	0.7
Residential natural gas, short-run	0.1
Residential natural gas, long-run	0.5
Coffee	0.25
Fish (cod) consumed at home	0.5
Tobacco products, short-run	0.45
Legal services, short-run	0.4
Physician services	0.6
Taxi, short-run	0.6
Automobiles, long-run	0.2

L'élasticité-revenu.

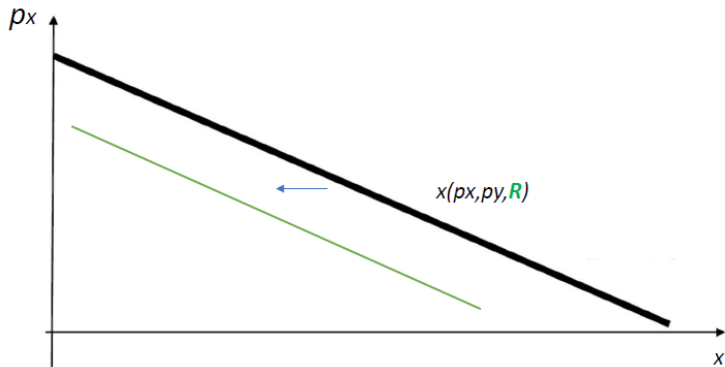
Le revenu est un paramètre de la demande.



Biens "normaux".



Biens "inferieures".



L'élasticité revenu.

L'élasticité-revenu d'un bien mesure la variation en % de la demande pour ce bien par augmentation de 1% du revenu:

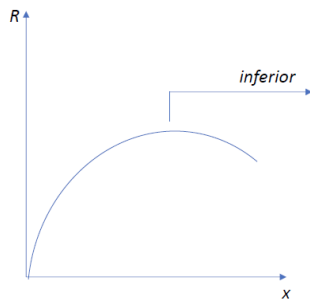
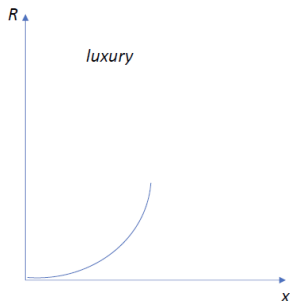
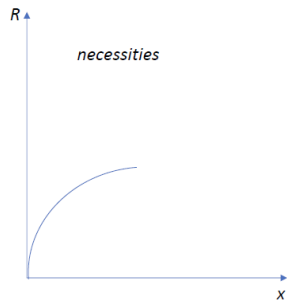
$$\varepsilon_R \approx \frac{\Delta x \%}{\Delta R \%} = \frac{\frac{\Delta x}{x}}{\frac{\Delta R}{R}}$$

$$\varepsilon_R = \frac{\partial x}{\partial R} \frac{R}{x}.$$

- Biens normaux: $\varepsilon_R > 0$.
 - Si $\varepsilon_R > 1$ alors le bien est dit « de luxe » : la consommation du bien augmente plus vite que le revenu en %.
 - Si $\varepsilon_R < 1$ alors le bien est dit « de première nécessité » : la consommation du bien augmente moins vite que le revenu en %.
- Biens inférieures: $\varepsilon_R < 0$.

Engel curve.

La courbe représentant l'évolution de la demande à prix donnés en fonction du revenu s'appelle la courbe d'Engel.



L'élasticité-prix croisée

Supposons qu'il y a n biens: x_1, \dots, x_n .

L'élasticité-prix:

$$\varepsilon_{i,i}(\mathbf{p}) = -\frac{\partial x_i}{\partial p_i} \frac{p_i}{x_i}. \quad (2)$$

L'élasticité-prix croisée:

$$\varepsilon_{i,j}(\mathbf{p}) = \frac{\partial x_i}{\partial p_j} \frac{p_j}{x_i}. \quad (3)$$

