

Le maître mot : La consommation des ménages dépend des préférences et de leurs conditions de ressources. La consommation des ménages varie d'un ménage à l'autre quand les préférences sont différentes, ou pour un même ménage quand les conditions de ressources varient. Les savoirs à revoir pour ce TD : l'analyse du choix optimal des ménages, et en particulier l'interprétation de la condition fréquemment rencontrée selon laquelle la consommation optimale est telle que le TMS de bien 1 du ménage égale le prix relatif du bien 1.

<p><b>Méthode pour «calculer» le choix optimal :</b> on recherche le panier de bien qui a les deux propriétés suivantes : -1- le panier optimal est tel que la contrainte budgétaire est vérifiée exactement (avec égalité, tout le revenu est dépensé) -2- le panier optimal est tel que le TMS de bien 1 en bien 2 du ménage calculé en ce panier de bien est exactement égal au prix relatif du bien 1 en bien 2. Il faut donc commencer par calculer ce TMS. ON ÉCRIT DONC LE SYSTÈME DE DEUX ÉQUATIONS CONTRAINTE BUDGÉTAIRE SOUS FORME D'ÉGALITÉ ET TMS ÉGALE RAPPORT DES PRIX. PUIS ON RECHERCHE <math>x_1</math> ET <math>x_2</math> QUI SATISFONT CETTE ÉGALITÉ.</p>	<p>On dit d'un bien qu'il est <i>normal</i> si, lorsque le revenu du ménage augmente, la consommation de ce bien augmente. Tous les biens ne sont pas normaux a priori. Quand un bien n'est pas normal, on le dit <i>inférieur</i>.</p> <p>On dit d'un bien qu'il est <i>ordinaire</i> si, lorsque le prix de ce bien augmente, la consommation de ce bien diminue. Tous les biens ne sont pas ordinaires a priori. Quand un bien n'est pas ordinaire, on le dit <i>de Giffen</i>.</p>	<p>Il est d'usage de calculer l'élasticité de la demande par rapport au revenu, et l'élasticité de la demande par rapport aux prix. Si la demande <math>x</math> est une fonction continue du revenu et des prix, <math>x = x(p_1, p_2, R)</math> alors les trois élasticités correspondantes sont :  <math>\varepsilon_{p_1} = \frac{p_1}{x} \frac{\partial x}{\partial p_1}</math>    <math>\varepsilon_{p_2} = \frac{p_2}{x} \frac{\partial x}{\partial p_2}</math>    <math>\varepsilon_R = \frac{R}{x} \frac{\partial x}{\partial R}</math></p> <p>On peut aussi considérer des mesures ponctuelles qui sont <math>\varepsilon_R = \frac{\Delta q/q}{\Delta R/R}</math>, l'élasticité-prix de la demande d'un bien vaut <math>\varepsilon_p = \frac{\Delta q/q}{\Delta p/p}</math> où <math>\Delta q/q</math> désigne la variation relative (en %) de la demande et où <math>\Delta p/p</math> désigne la variation relative des prix (en %).</p>
---	--	--

## 1 Un calcul de choix optimal un petit peu différent

on considère une économie à deux biens ; on note  $x_1$  et  $x_2$  les quantités respectives de bien 1 et de bien 2 et  $p_1 = 1, p_2 = 1$  le prix des biens sur le marché. En supposant que les ménages disposent d'un revenu  $R$ , on note leur demandes optimales  $x_1(p_1, p_2, R)$  et  $x_2(p_1, p_2, R)$ . On suppose enfin que les préférences de ce ménage sont entièrement caractérisées par le TMS de bien 1 en bien 2 suivant :

$$TMS(x_1, x_2) = 2 + \frac{x_2}{x_1}$$

Pour calculer la demande optimale, vous remarquerez que le TMS de bien 1 en bien 2 est toujours supérieur dans ce cas particulier au prix relatif du bien 1 en bien 2, de telle sorte que la méthode précédente ne peut pas s'appliquer.

## 2 Choix optimaux et non optimaux

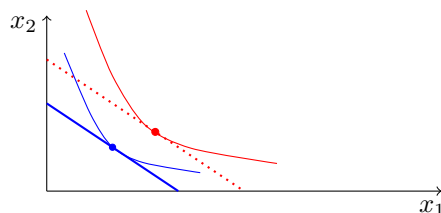
On considère un marché avec deux biens seulement, notés 1 et 2, dont les prix sont respectivement  $p_1 = 6$  et  $p_2 = 2$  ; Sur ce marché on s'intéresse à un ménage de TMS égal à  $TMS(x_1, x_2) = 4x_2/x_1$ . On considère trois situations dans lesquelles sa dotation initiale, en les deux biens, diffère.

- 1) Par un règle de 3, expliquer pourquoi on peut échanger sur le marché 1 unité de bien 2 contre 1/3 unités de bien 1
- 2) Dédire de la question précédente le prix relatif du bien 1 en bien 2
- 3) Dire en quel sens le ménage est satisfait de sa dotation initiale égale à  $\Omega^A = (4, 3)$ .
- 4) Prédire ce que désirerait faire le ménage est satisfait de sa dotation initiale égale à  $\Omega^B = (3, 6)$ .
- 5) Prédire ce que désirerait faire le ménage est satisfait de sa dotation initiale égale à  $\Omega^C = (5, 0)$ .
- 6) Quel est le point commun à ces trois dotations initiales ?

## 3 Variation de la consommation

On représente sur le graphique suivant l'évolution de la consommation d'un ménage, après que son environnement économique (cad le prix des bien  $p_1$  ou  $p_2$  ou encore son revenu  $R$ ) ait été modifié : en bleu sa consommation optimale initiale, une de ses courbes

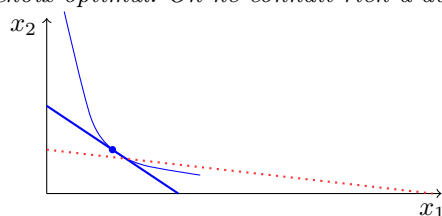
d'indifférence ainsi que la contrainte budgétaire, en rouge pointillé, sa situation finale. On suppose que les contraintes budgétaires sont de même pente.



- 1) Dire pourquoi, en passant de bleu à rouge, le prix relatif du bien 1 est resté constant.
- 2) Dire pourquoi, le passage de bleu à rouge s'assimile à une *augmentation* du revenu du ménage.
- 3) Est-ce qu'il est arrivé une bonne nouvelle au ménage ? Répondre avec soin en argumentant.
- 4) Peut-on dire pour ce ménage particulier que le bien 1 est un bien normal ?
- 5) Peut-on dire pour ce ménage particulier que le bien 2 est un bien inférieur ?

#### 4 Prévoir le changement de la demande d'un consommateur

Soit un ménage initialement soumis à la **contrainte budgétaire bleue**. On représente son choix optimal et la courbe d'indifférence passant par ce choix optimal. On ne connaît rien d'autre de ses préférences.



On Considère suite à un choc le même ménage soumis à la **contrainte budgétaire rouge** (en pointillés)

- 1) Le bien-être de ce ménage augmente-t'il ou non lorsqu'il est soumis à la CB rouge ?
- 2) Prédire l'évolution des consommations optimales du ménage entre bleu et rouge :  $\pm$ bien 1,  $\pm$ bien 2 ?
- 3) Peut-on dire que le prix relatif du bien 1 a diminué dans la CB rouge ? ▶ OUI
- 4) Peut-on dire que le prix du bien 1 a diminué dans la CB rouge ? ▶ OUI
- 5) Peut-on dire que le prix du bien 2 a diminué dans la CB rouge ? ▶ OUI

#### 5 Calcul de l'élasticité-prix de la demande

- 1) Quelle est l'élasticité de la demande de cigarettes de Ricardo, sachant qu'il consomme 3 paquets de 25 cigarettes quand le paquet de 25 est à 15 FF et qu'il consomme 3 paquets de 20 quand le paquet de 20 est à 20 FF. Pourquoi peut-on dire que c'est un grand fumeur ?
- 2) Dans un pays où la croissance est de 3%, calculer l'évolution de la consommation du tabac et d'alcool dans un horizon de 5 ans, sous l'hypothèse que les élasticités-revenu de la consommation de tabac et d'alcool sont  $\varepsilon_R^t = -0,5$  et  $\varepsilon_R^A = +0,5$ . Commenter le signe des élasticités et les résultats.

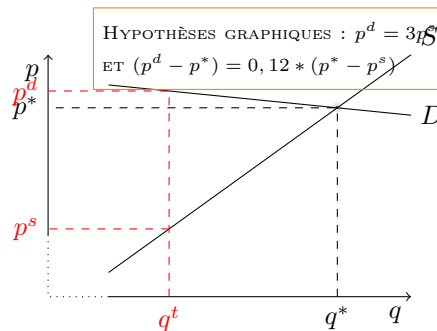
#### 6 Le marché du pétrole quand l'élasticité-prix du carburant est très élevée

Les mesures de l'élasticité prix de court terme de la demande de pétrole par rapport au prix montrent des élasticités faibles :  $\varepsilon_p = -0,05$ . Par ailleurs, l'élasticité prix de l'offre de l'OPEP  $\in [+0,09, +0,15]$ . On note  $p^*$  le prix en dehors de toutes taxes. Une taxe sur la consommation  $t$ , proportionnelle au prix du producteur, implique un prix différent pour les consommateurs,  $p^d$ , et  $p^s$  pour les producteurs, avec la relation  $p^d = (1 + t)p^s > p^s$ .

1) Dire pourquoi une élasticité faible de la demande implique que la courbe de demande est de pente faible

2) Dire pourquoi une élasticité plus importante de l'offre implique que la courbe d'offre a une pente plus élevée.

3) Expliquer pourquoi l'introduction d'une taxe à la consommation implique une quantité de bien consommé  $q^t$  plus faible que  $q^*$ .



4) Dire pourquoi la conséquence de la taxe, pour le consommateur, est la différence de prix  $p^d - p^*$ . Dans ce graphique, cette différence est-elle importante ? Représenter le revenu supplémentaire payé par les ménages (comparé à la situation sans taxes) par une surface dans le graphique précédent.

5) Dire pourquoi la conséquence de la taxe, pour le producteur, est la différence de prix  $p^* - p^s$ . Représenter ce revenu perdu par les producteurs (comparé à la situation sans taxes) par une surface dans le graphique précédent. Cette perte est-elle importante pour ce graphique particulier ?

6) À la lumière des deux questions précédentes, en supposant qu'on fait le chemin inverse, c'est-à-dire qu'on supprime la taxe, quelle en serait la conséquence pour les consommateurs . On pourra considérer les données du graphique où, environ  $t \approx 2/3$ . Conclure, en illustrant par la variation relative de  $p^d$  à  $p^*$ .

**7 Question de cours :** Pourquoi et dans quelle mesure doit-on considérer les biens substitués quand on s'intéresse à l'élasticité prix d'un bien ?