Chapitre 2 : La Demande

Les **fonctions de demande** expriment une relation entre la qté demandée et les variables monétaires. Si le chapitre 1 tentait seulement d'analyser les goûts des individus, celui-ci introduit à cette analyse la **notion de prix** : Comment l'individu va-t-il réussir à satisfaire ses besoins (par la consommation) avec ses ressources monétaires limitées ?

Nous raisonnerons sur 2 biens notés x_1 et x_2, dt les prix respectifs sont p_1 et p_2.
Ces prix sont des signaux émis par le marché, ce st ainsi des variables exogènes : l'individu ne peut, par ses actions, influencer le prix des biens.

I. La contrainte budgétaire (CB)

L'individu, lors de sa consommation, est contraint par son revenu.

Celui-ci correspond à $R = W^*L + R' - T$

Où : W*L = salaire (produit du taux de rémunération par la qté de L fourni), R' = héritages, actions…, T = taxes, impôts

Mais nous nous intéresserons au revenu ds sa globalité.

A. Formulation de la CB

$$\boxed{\sum \text{dépenses} \leq R \quad \Leftrightarrow \quad p_1 x_1 + p_2 x_2 \leq R}$$

A l'optimum, l'individu dépense tt son R (∅ d'épargne) et on écrit (formule la + utilisée) :

$$\boxed{p_1 x_1 + p_2 x_2 = R}$$

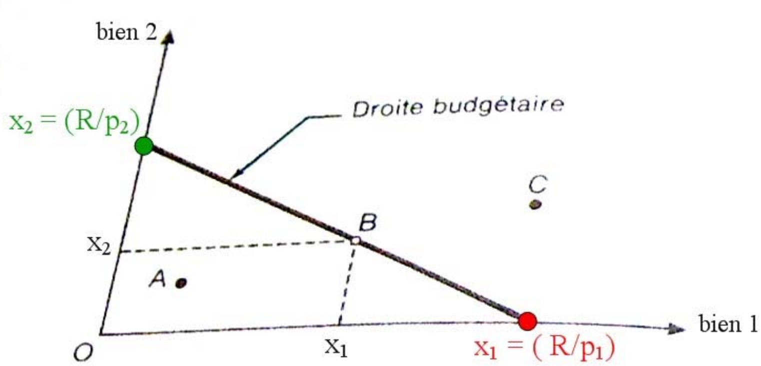
La CB correspond en fait à l'ens des paniers de B x_1 et x_2 qui génèrent une dépense égale à R.

B. Représentation graphique de la CB

La représentation graphique de la contrainte budgétaire est une droite. En effet, on peut aussi écrire la CB ss la forme : $x_2 = -\frac{p_1}{p_2}x_1 + \frac{R}{p_2}$ Ce qui est l'équation d'une fct affine :

- Son coefficient directeur correspond au rapport des prix => (- p1/ p2)

  Il est négatif dc c'est une **fct décroissante**
- Sur ts les point de cette droite, on a le même budget (c'est la dte dite « d'isobudget »)
- Il y a une infinité de CB (à chaque valeur correspond une contrainte) mais 2 CB ne st jamais sécantes.

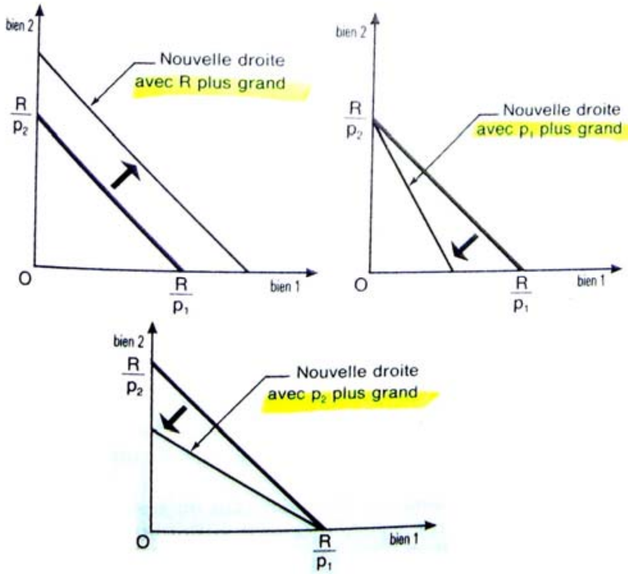


* Qd $x_1 = 0$, on se situe sur le pt vert (tt le R est utilisé pr le bien 2)
* Qd x2 = 0, on se situe sur le Pt rouge (tt le R est utilisé pr le bien 1)

Interprétation d'un point :

- Tous les points (comme B) situés sur la CB s'interprètent : « avec le revenu R il est possible d'acheter les qtés x_1 et x_2 aux prix p_1 et p_2 .
- Les points tels que A st possibles, mais un moindre R aurait suffi
- Les points tels que C st hors d'atteinte avec le R dt l'individu dispose.

Variations de la droite budgétaire selon qu'on aug ou diminue les prix ou le R



*Qd on aug le R aug, on observe un déplacement N-E de la dte budgétaire.

*Qd p_1 aug, la qté de bien x_1 consommée diminue.

*Qd p_2 aug, la qté de bien x_2 consommée diminue.

Absence d'illusion monétaire

⇨ Cela signifie que si ts les prix et ts les R sont multipliés par un même nb, les qté demandées restent inchangées (ex: passage des anciens francs au nvx francs)
Cela ns amène à dire que les fonctions de demande sont « homogènes de degré 0 » :
Elles ne dépendent en fait que des variables exogènes (prix, R)
Ainsi, pour montrer l'absence d'illusion monétaire, on montre que la fct est « homogène de degré 0 » : $x_1^{\,d} = (\lambda R, \lambda p_1) \Leftrightarrow x_1^{\,d} = (R, p_1)$

II. L'équilibre du consommateur et les fonctions de demande

Notons que François Etner parle d' « équilibre » mais cela correspondrait plutôt au choix optimal du consommateur. (Au partiel les 2 termes peuvent être utilisés indifféremment)

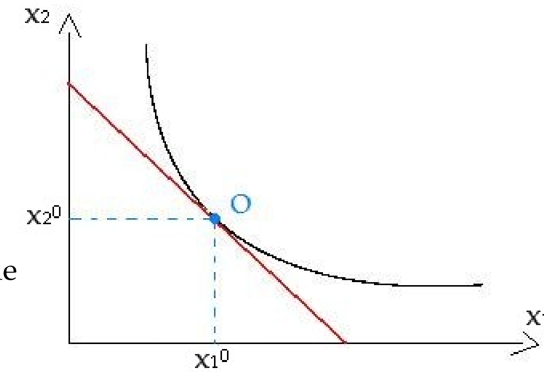
D Equilibre : Une situation éco est un équilibre si aucun agent éco consdidéré n'a intérêt à revenir sur ses décisions. Soit que celles-ci lui conviennntent particulièrement, soit qu'il ne trouverait pas de partenaires disposés à accepter ses nouvelles porpositions.

L'individu va chercher à maximiser son utilité sous sa contrainte budgétaire :
On cherche alors à choisir x_1 ***et*** x_2 de façon à maximiser la fct d'utilité tt en respectant la contrainte budgétaire. Cela peut s'écrire : **Max U** (x_1 , x_2)
Avec $p_1 x_1 + p_2 x_2 = R$

Dans ts les cas, pour que l'utilité soit maximale, la courbe d'indifférence doit couper la droite d'isobudget au point le plus N-E possible : La CI la + haute possible est celle qui a pour tangente la CB.

***D* Optimum** : *Point de tangence entre la CI et la droite d'isobudget*

A. Les biens substituables



CAS STANDARD

A l'équilibre, le TMS est égal au rapport des prix
En effet : A l'équilibre la tagente à la CI a la même pente que la droite d'isobudget or on sait que :

- le TMS est le coef directeur de la tangente
- la tangente est ici la CB dt le coef directeur est le rapport des prix. On peut donc en déduire l'égalité :

$\boxed{TMS\ x_2 - x_1 = (p_1 / p_2) \Leftrightarrow Um_1 / Um_2 = p_1 / p_2}$

Nous appelerons ce rapport, **« la condition d'optimalité »**

➔ Détermination des fonctions de demande pr x_1 et x_2 ds ce cas

Pour cela on utilise la condition d'optimalité pr déterminer une structure optimale de consommation, ainsi que l'équation de la CB :

1 – On calcule le TMS du bien 2 au bien 1. D'après le rapport précédent, on écrit :

$TMS\ x_2 - x_1 = (p_1 / p_2)$ (qu'on peut transformer grâce à un produit en croix)

L'égalité obtenue est la structure optimale de consommation

2 – On intègre la structure de consommation ds la CB et on peut ainsi exprimer x_1^d *et* x_2^d **.**

Exemple : $U = x_1^{1/2}\, x_2^{1/2}$ On cherche la fonction de demande pour x_2 notée x_2^d

1- $TMS\ x_2 - x_1 = (Um_1) / (Um_2) = (\frac{1}{2} * (U/x_1)) / (\frac{1}{2} * (U/x_2)) = (x_2 / x_1)$

Puisque le TMS est égal au rapport des prix on peut écrire : $(x_2 / x_1) = (p_1 / p_2)$

(produit en croix) $\Leftrightarrow p_1\, x_1 = p_2\, x_2$

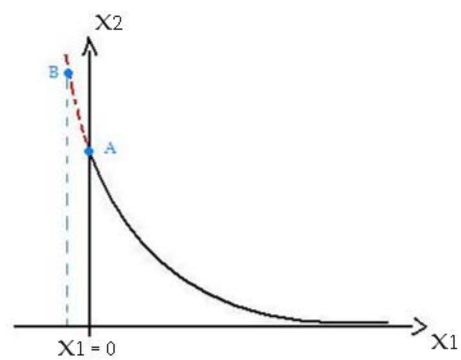
On peut aussi **commenter le résultat** : Ici, l'individu dépense autant pour le bien 1 que pour le bien 2

2- $p_1\, x_1 = p_2\, x_2$ est ici la structure optimale de consommation (qu'on notera CO). On va donc l'intégrer à la CB qui est : $R = p_1\, x_1 + p_2\, x_2$

Cette expression est ainsi équivalente à $R = p_2\, x_2 + p_2\, x_2 \Leftrightarrow R = 2\,(p_2\, x_2)$

$\Leftrightarrow x_2^d = R / (2\, p_2)$

CAS NON STANDARD



Ce type de cas est en fait un cas hybride :
Sur un intervalle, on a **un cas standard**, ***et*** sur l'autre, un **cas non standard**.
Dans ce cas on doit d'abord calculer le TMS puis **rechercher** pour quelles valeurs de celui-ci on a un **cas standard** et un **cas non standard** :

➔ Lorsque le cas est non standard, on a un **équilibre en coin**. Pour le montrer, on cherche en quel pt l'expression s'annule. On peut notamment essayer de faire :

- Lim TMS qd x tends vers 0 (Sur le graphique, A est la valeur du TMS qd x =0)
- Lim TMS qd x tends vers U (ou la valeur qui annule l'expression)

Si l'un des 2 est égal à un nb réel cela signifie qu'on a un équilibre en coin en x = 0 ou y = 0 (on oppose « équilibre en coin » et « équilibre intérieur »)

Remarque :

*On a généralement un cas hybride pour les expressions du type $U = x + \sqrt{y}$ (avec un + , lorsque les fonctions st, comme $\sqrt{y}$, des fcts qui donnent des courbes particulières. En effet si on a une fct du type $U = X + 2Y$, cela nous amène au cas de biens complémentaires)
* Signe multiplié entre x et y => normalement = cas standard (ex : cobb douglass)
*Situations possibles (voir courbe) :

- **Rapport des prix < A** : Cas standard => tangeance
- **Rapport des prix > A** : Cas non standard => Le bien situé en B est de meilleur rapport qualité prix mais on ne peut pas modifier notre structure de conso pr avoir ce bien B car sinon on a une valeur de x négative (on et bloqué par 0). On se ramène donc à x=0 **(équilibre en coin)**

Exemple pr le cas non standard

$$U = x + \sqrt{y}$$

1 - Calculons le TMS

$TMS_{y-x} = Um_X / Um_Y = 2\sqrt{y}$

2 – On exprime y en fct de x pour trouver l'équation de la CI :

$U = x + \sqrt{y} \Leftrightarrow y = (U - x)^2$

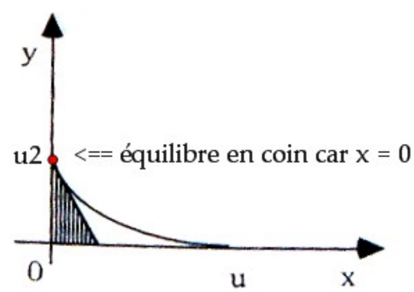
➔ Cela peut aussi servir à montrer la décroissance du TMS : On remplace alors la valeur de y trouvée ici ($(U-x)^2$) ds la valeur du TMS. Ainsi le $TMS_{y-x} = 2\sqrt{y} = 2(U-x)$

Puisque le coefficient de x est négatif, alors le TMS est décroissant.

3 - Recherchons s'il existe un équilibre en coin :

* Lim TMS qd x tends vers 0 = 2U *Il y a un équilibre en coin pour x = 0*
* Lim TMS qd x tends vers U = 0

Remarque : Notons qu'ici la CI est une parabole mais qu'on a restreint au niveau des pts en lesquels elle coupe les axes (ici, 2U et U). Si en 2U il y a un équilibre en coin car x = 0, c'est différent pr U : Le TMS doit rester positif et donc on doit avoir x < U. 0 ne peut pas être compris et donc on fait comme si il y avait une asymptote d'éq y = 0 à la CI en ce pt.



4 – Détermination des fonctions de demande

* On représente graphiquement la CB (on sait qu'elle passe par (0 ; 2U) qui est le pt d'équilibre et puique à l'équilibre TMS = rapport des px (qui est le coef de cette dte) On aura :

$$CB : y = 2 (U - x) + 2U$$

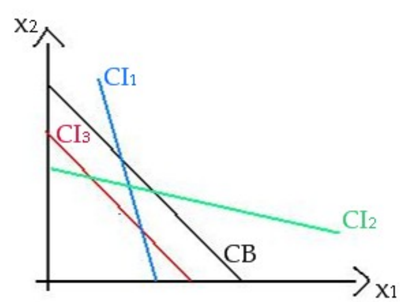
* Puisque c'est un équilibre en coin, x = 0, ce qui simplifie l'éq de la CB :

$$R = p_x\, x + p_y\, y \Leftrightarrow R = 0 + p_y\, y \Leftrightarrow R = p_y\, y$$

Ainsi on peut facilement déterminer les fcts de demande :

$y^d = R / p_y$ et $x^d = 0$

B. Le biens parfaitement substituables



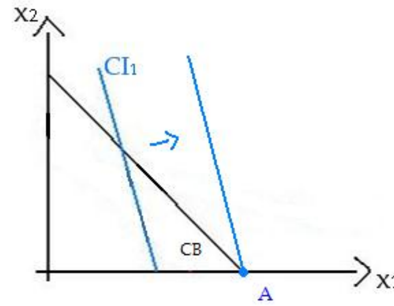
Dans le cas de B parfaitement substituables, les CI st des droites parallèles. Avec ce type de biens, le taux d'échange est constant.

Il y a en fait 3 cas :

1 - La CI est + pentue que la CB : On a alors **$TMS_{2-1} > (p_1 / p_2)$**

⇔ $Um_1 / Um_2 > p_1 / p_2$ ⇔ $\mathbf{Um_1 / p_1 > Um_2 / p_2}$

➔ **Equilibre en coin** correspondant au pt A : on ne consomme que du bien 1.
(Pour avoir l'équilibre en coin on peut tracer une dte parralèle à la CI rencontrant la CB en son pt le + N-E (c-à-d sur l'axe des abscisses) => Cela est possible car 2 dtes parallèles ont le même coefficient directeur et dc le même TMS)

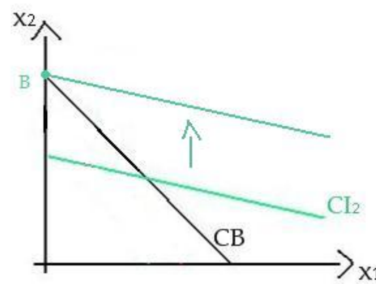


Pour les fcts de demande on a donc : $x_1^d = \mathbf{R / p_1}$ et $x_2^d = 0$

<u>2 – La CI est – pentue que la CB : On a alors **TMS $_{2-1}$ < (p_1 / p_2)**</u>

⇔ $Um_1 / Um_2 < p_1 / p_2$ ⇔ $\mathbf{Um_1 / p_1 < Um_2 / p_2}$

➔ **Equilibre en coin** correspondant au pt B : on ne consomme que du bien 2.
(De même, on peut tracer une dte parallèle pr avoir l'équilibre en coin)



Pour les fcts de demande on a donc : $x_1^d = 0$ et $x_2^d = \mathbf{R / p_1}$

<u>3 – La CI a la même pente que la CB</u>

➔ Puisque la CI et la CB sont parallèles, elles ont en effet le même coef directeur et on a donc l'égalité :

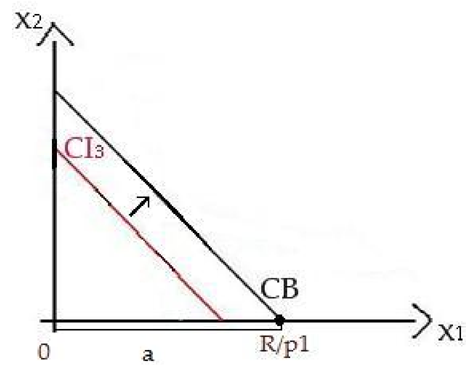
TMS $_{2-1}$ = (p_1 / p_2)

⇔ $\mathbf{Um_1 / p_1 = Um_2 / p_2}$

Le seul cas où les 2 droites se rencontrent correspond au cas où elles sont confondues : L'ensemble des sol est alors ts les pts de la CB. On écrit :

Soit un réel a tel que $0 \leq a \leq R / p_1$

$x_1^d = a$ et $x_2^d = -\frac{p_1}{p_2} a + \frac{R}{p_2}$



<u>Interprétation :</u>

*Cas n°1 : L'individu préfère donner une unité monétaire pr obtenir le bien 1 que pr le bien 2 car le bien 1 rapporte + d'utilité.

*Cas n°2 : L'individu préfère donner une unité monétaire pr obtenir le bien 2 que pr le bien 1 car le bien 2 rapporte + d'utilité.

*Cas n°3 : Mettre une unité monétaire supplémentaire ds l'achat du bien 1 rapporte autant d'utilité que de mettre une unité monétaire supplémentaire ds l'achat du bien 2.

C. Les Biens complémentaires (correspond à l'exercice 3 du poly)

*2 biens complémentaires forment **un bien composite** : en effet, ils ne sont pas dissociables.
*Rappel : Pr ce type de B, TMS n'∃ pas mais on peut tt de même déterminer structure de conso.

Reprenons L'EXEMPLE DU CAFE (on note ***K*** sa qté, et ***k*** son prix) et du sucre (on note ***S*** sa qté et ***s*** son prix) : Supposons qu'un individu prenne tjs une tasse de café avec 2 sucres.

Remarque : Puisque ces biens sont complémentaires, une tasse et 2 sucres procurent autant d'utilité que (par exemple) : * une tasse et 3 sucres (1 sucre est gâché)
* 2 tasses et 2 sucres (1 tasse est gâchée)
* 3 tasses et 2 sucres (2 tasses sont gâchées)

On écrira : (1K, 2S) ≈ (1K, 3S)
≈ (2K, 2S)
≈ (3K, 2S)

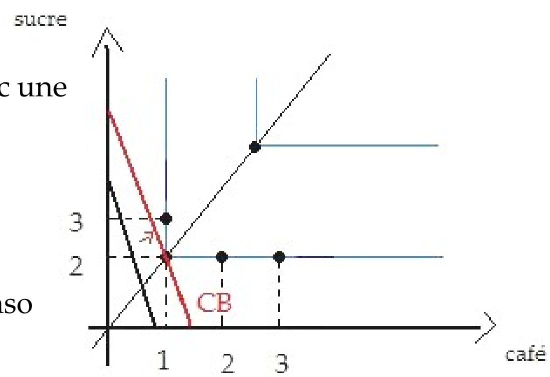
1 – Représentation graphique de ces dotations et de la CB

*On place les pts et on peut en effet retrouver les courbes en équerre caractéristiques des B complémentaires.

*Lorsqu'on représente une CB on doit tjs donner son équation, même si comme ici, on ne connaît pas la valeur des px en numéraire. Ds ce cas, on écrit l'équation avec les lettres et on représente une CB au hasard pour en donner une allure.

Ainsi, équation de la CB : (on part de l'écriture de la CB, et, le sucre étant le bien cité en 2e, c'est conventionnellement celui qu'on mettra en ordonnée. Dc l'éq sera du type S = …)

$$\mathrm{R} = Ss + Kk \quad \Leftrightarrow \quad Ss = R - Kk \quad \Leftrightarrow \quad S = -\frac{k}{s}K + \frac{R}{s}$$



Ici, la 1ère CB tracée (en noir) n'atteint pas le pt efficace (1 ; 2) . Pour cela il faut aug le budget (on retrace dc une CB + au N-E passant par le pt efficace => CB rouge)

Il peut être demandé de montrer que les ≠ équilibres appartiennent à une même droite D :
On doit montrer comment pivote la CB si on aug ou baisse le prix du café et tracer d'autres CI selon la structure de conso montrant que les autres pt efficaces st aussi sur D.

Notons que cette droite D est la représentation de la **structure de consommation** :
Ici cette dte a pour équation $\boldsymbol{S = 2\,K}$
En terme de strucrture de conso, cela s'interprête ainsi : « Il faut 2 fois + de sucre que de café »
Cela signifie que l'individu consommera tjs 2 sucres avec 1 café (comme le dit en effet l'énoncé)

2 – Déduisons-en les fonctions de demande

Comme ds le cas des biens substituables, pr déterminer les fcts de demande, on a besoin à la fois de la CB et de la structure de consommation :

Ici, CB a pr équation : $\mathrm{R} = Ss + Kk$ et on a vu que CO : $\boldsymbol{S = 2\,K} \Leftrightarrow K = S / 2$

On remplace S par 2K puis K par (S / 2) ds l'équation de la CB et on trouve ainsi :

$\mathrm{R} = 2Ks + Kk \Leftrightarrow \mathrm{R} = K\,(2s + k)$
$\Leftrightarrow K^d = \mathrm{R} / (\,2s + k)$

$\mathrm{R} = Ss + (S/2)k \Leftrightarrow \mathrm{R} = S\,(\,s + k/2)$
$\Leftrightarrow S^d = \mathrm{R} / (s + k/2)$
$\Leftrightarrow S^d = 2\mathrm{R} / (2s + k\,)$

On peut remarquer qu'on retrouve le bien composite (en vert). De + la présence du coefficient 2 S^d peut s'expliquer par le fait qu'il faille tjs 2 sucres pour 1 café.

D. Commenter les fonctions de demande

D Fcts de demande : *Relation qu ilie la qté optimale demandée aux variables monétaire*

Le but des fonctions de demande est ainsi d'expliciter la variation de la consommation en fonction de la variation des prix et des revenus. Ainsi, lorsqu'on commente les fct de demande, on explique, d'après leur expression, commenent varie la conso qd le px et le R varie.

Cas des biens substituables

Ds l'exemple pris précédemment, on trouvait $x_2^d = R / (2 p_2)$:

- La fct x_2^d est une fct non décroissante (croissante + constante) du R : Si le R aug, la consommation va augmenter ou rester constante.
- La fct x_2^d est une fct non croissante (décroissante + constante) du prix du bien considéré : Si le prix du bien aug, la consommation va diminuer.

Dans le cas d'une **Cobb Douglass**, les biens st indépendants : la qté de bien 1 consommée ne dépend pas du prix du bien 2 et inversement.

Cas des biens complémentaires *(voir exemple du C.)*

- Qd R aug , on consomme + de ***K*** et de ***S*** donc la demande de ***K*** et celle de ***S*** aug
- Qd ***k*** aug , on consomme – de ***K*** et aussi – de ***S***, donc la demande de ***K*** et celle de ***S*** diminuent
- Qd ***s*** aug, on consomme – de ***K*** et aussi – de ***S***, donc la demande de ***K*** et celle de ***S*** diminuent

Cela nous confirme que les biens sont non substituables : l'aug du prix de l'un fait baisser a demande des 2 ; ainsi si on fait varier les prix, cela va faire varier le px du bien composite mais. Ces B sont donc bien complémentaires.

Remarque :	* 2 B st **strictement complémentaires** qd ils st consommés simultanément ds une proportion fixe * 2 B st **parfaitement complémentaires** qd la demande de chacun de ces biens baisse avec l'augmentation du prix de l'autre bien.

E. Remarques sur la Cobb Douglass

- La Cobb Douglass correspond au cas standard qui est un cas assez rare ds les exercices
- Dans le cas d'une **Cobb Douglass**, les biens st dit « **indépendants** » : la qté de bien 1 consommée ne dépend pas du prix du bien 2 et inversement. On dit aussi que les coefficients budgétaires ne dépendent pas des prix. Ex : ds « $x_2^d = R / (2 p_2)$ » le coef budgétaire est ½.

D Coefficient budgétaire : Part du R allouée à la consommation d'un bien

Ds le cas d'une Cobb Douglass, on peut vérifier ses calculs en faisant :

$x_1^d =$ (coef du bien 1 / ∑ coef) * (R / p_1) => de même pour x_2^d

- Pour une Cobb Douglass, l'effet substitution (en valeur absolue) = effet revenu

III. Effet Substitution et Effet revenu

Définitions : Ces 2 effets st 2 réactions possibles de l'individus à la variation des prix

- **Effet substitution** : Cet effet l'emporte qd l'individu (compte tenu d'une variation des prix), de **consommer + du bien** qui est devenu **relativement moins cher**.

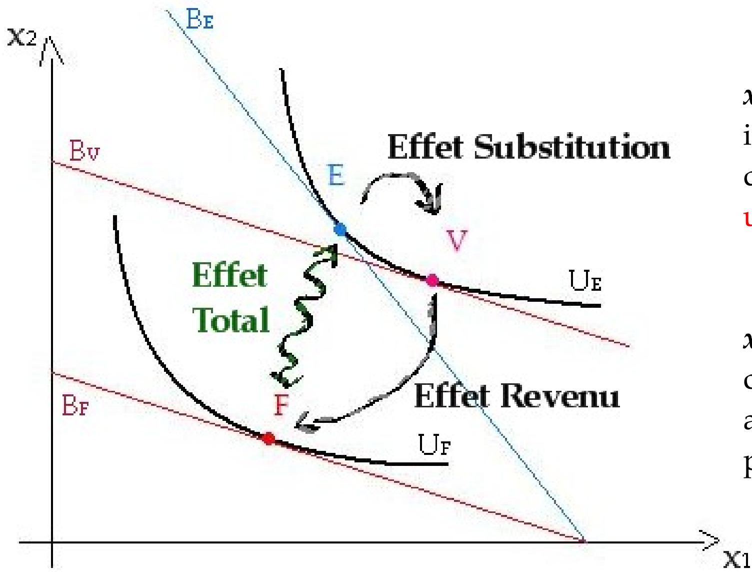
Ex : (Ds le cas d'un bien normal) , si p_2 aug, l'ind va consommer + de bien 1 qui sera devenu relativement moins cher.

- **Effet revenu :** Cet effet l'emporte si la variation du prix entraîne une **modification du pouvoir d'achat** que le consommateur répercute sur ses achats. L'aug de p_2 l'incite à consommer moins de bien 1 et moins de bien 2.

Le choix dépendra de la fonction d'utilité du consommateur

Représentation graphique et analyse sur l'exemple d'une aug de p_2

- **L'équilibre initial** est en **E,** avec une contrainte budgétaire notée B_E et un niveau d'utilité U_E
- Supposons que le **prix p_2 du bien 2 augmente** : Il en résulte une nouvelle dte budgétaire B_F avec un équilibre final F qui procure une utilité **U_F inférieure à U_E**
- On considère un **point virtuel V** situé sur la même courbe d'indifférence que E, avec une tangente en V, notée B_V, parallèle à B_F. Puisque ces dtes budgétaires st parallèles, le rapport des prix est identique ds les 2 cas mais au pt V, le revenu virtuel est suppérieur à celui au pt F.



* **E => V** : *effet substitution* entre x_1 et x_2 qd le px du bien 2 a aug. Cela incite à consommer + de x_1 (on substitue du bien 1 au bien 2) tt en gardant une utilité constante (on est sur la même CI)

* **V => F** : *effet revenu* entre x_1 et x_2. La hausse de p_2 incite l'individu a consommer – de x_2 mais aussi – de x_1 car avec la baisse du pv d'achat, son R ne lui permet pas d'en acheter +.

***L'effet total** est la somme de ces 2 effets. On écrit : **ET = ES + ER**

Pour l'effet total, on peut résumer cet exemple par le tableau :

Hausse du prix du Bien 2	Effet de substitution E - V	Effet de revenu V - F	Effet total E - F
Bien 1	Positif	négatif	?
Bien 2	négatif	négatif	négatif

IV. La Typologie des biens et l'élasticité

A. La typologie des biens

	La demande augmente	La demande diminue
Quand le revenu augmente	Bien normal	Bien inférieur
Quand le prix augmente	Bien a-typique	Bien typique
Quand l'autre prix augmente	Bien substituable	Bien complémentaire

Exemples :
- Bien normal : électroménager
- Bien inférieur : margarine => si notre R aug, on en achète moins pr se tourner vers le beurre.
- Bien atypique : **Effet GIFFEN** => exemple avec les patates et la viande (si px des patates aug, elles restent tt de même - chères que la viande)

- Bien typique : électroménager
- Bien substituable : steak-frite et hamburger
- Bien complémentaire : café et sucre

B. La demande globale et les élasticité

La demande globale

- Elle correspond à la **somme des demandes individuelles**
- Elle dépend de plsr paramètres : son prix, le prix d'autre(s) bien(s), le R
- La demande globale d'un produit **dépend du R global** mais aussi **de la répartition de ce R** global entre les différents individus. (si le R aug + ds une région où les goûts des individus vont les amener à ne pas répercuter cette hausse sur l'achat du produit, la D globale de ce produit aug moins).

=> *On va chercher comment calculer l'élasticité à partir d'une demande globale*

Le calcul de l'élasticité et les 3 types d'élasticité existant

D Elasticité d'une demande : Variation relative (qd on divise par les qté) de la demande qd l'un de ses paramètres varie de 1%. Si l'élasticité est :

* quasi nulle pr un paramètre donné : on parle de demande inélastique
* sinon on parle de demande fortement élastique

Calcul : Mathématiquement, l'élasticité correspond au rapport des variations relatives.
Notons ***n*** un paramètre quelconque de la D :

$$e_{x/n} = (dx / x) / (dn / n) = (dx / dn) * (n / x)$$

Le signe de l'élasticité est donné par le signe de **(dx / dn)**

Les 3 types d'élasticité et leur lien avec la typologie des biens

	Bien 1	**Bien 2**
Prix direct	/p1	/p2
Prix croisé	/p2	/p1
Revenu	/R	/R

	Elasticité positive	**Elasticité négative**
Prix direct (qd px du bien 1 aug)	B atypique	B typique
Prix croisé (qd px du bien 2 aug)	B substituable	B complémentaire
Revenu (qd R aug)	B normal	B inférieur
	Demande augmente	*Demande diminue*

Par exemple, une élasticité-prix croisé positive signifie que la demande du bien augmente qd le prix de l'autre bien diminue => les B sont substituables.

La typologie de Pierre Picard, en + de distinguer élasticité > 0 et élasticité < 0, différencie l'élasticité sur une échelle de -1 % à +1% :

*** Elasticité R :**

< 0 => B inférieur

0 < élasticité R < 1 => B normal ac coef budgétaire décroissant
> 1 => B luxe, de loisir ou de santé (ac coef budgétaire croissant)

<u>* Elasticité px direct :</u>
< -1 => B typique (mais De luxe car ds la normalté il y a baisse de + de 1% qd D aug)
-1 < élasticité < 1 => B alimentaires
> 0 => B Giffen (B atypique)

C. Exemple d'application avec les élasticités

<u>Elasticité et variation relative : cas général</u>
On a vu que le calcul de l'élasticité avait la forme :

$e_{x/n}$ = (dx / x) / (dn / n) = (dx / dn) * (n / x) **(ici x serait le bien et n son prix)**

Supposons qu'on s'intéresse au bien x dont le prix est px. On veut connaître la variation en % de la demande globale de ce bien x (en supposant que celle-ci ne dépend que du prix du seulbien x , pr simplifier)

Pour cela il faut rajouter à la formule une expression (« d px / px »)

Ainsi la formule devient : (dx / *d* px) * (px / x) * (d px / px) **[*d* correspond à « d rond »]**
⇔ $e_{x/px}$ * (d px / px) **[cas de l'élasticité prix direct]**

<u>Exemple d'exercice</u>
<u>➔ Q1</u>

La demande globale de beurre (B) est supposée ne dépendre que de son prix b, du prix m de la margarine (M) et du revenu global des consommateurs (R). En valeur absolue, l'élasticité :

- *prix-direct vaut 1/2*
- *prix-croisé vaut 1/5*
- *revenu vaut 1/4*

Si b aug de 10%, m de 5% et R de 20%, à quelle variation de la demande de B faut-il s'attendre ?

1- Les élasticités nous sont données en valeur absolue, il faut donctrouver leur signe. Pour cela on doit utiliser la typologie des biens (puisqu'elle est liée au signe de l'élasticité) :
* Le beurre est un bien alimentaire, c'est-à-dire un B typique (qx px direct aug, D baisse) : donc élas < 0
* La margarine et le beurre st substituables car une aug du px de la margarine entraîne une aug de la D de beurre : donc élas > 0
* Le revenu est un B normal car si R aug on peut acheter + de beurre : dc élas > 0

2- On écrit ensuite la formule avec de la variation relative de la D globale de beurre :

$$\left(\frac{\partial x_B}{\partial b} \times \frac{b}{x_B} \times \frac{db}{b}\right) \times \left(\frac{\partial x_B}{\partial m} \times \frac{m}{x_B} \times \frac{dm}{m}\right) \times \left(\frac{\partial x_B}{\partial R} \times \frac{R}{x_B} \times \frac{dR}{R}\right)$$

Et on remplace par les chiffres (« db/b » , « dm/m » et « dR/R » correspondant aux variat°) :
« -1/2 * 10/100 + 1/5 * 5/100 + 1/4 * 20/100 » = 1/100 = $\boxed{1\%}$

<u>➔ Q2</u>
Déterminer les élasticités d'une demande Q = Q (p,R) définie par : Q = a R/p (a étant un coef donné)

1 – Analyse : La Demande Q ne dépend pas du prix de l'autre bien puisque Q = Q(p,R) seulement. Donc on n'aura juste besoin d'écrire l'élasticité prix direct et l'élasticité R

<u>Remarque</u> : puisque la D ne dépend pas du px de l'autre B on et ds le cas d'une Cobb Douglass

2- *Elasticités*

$e_{x/p} = (dx / dp) * (p / x) = (- a R/p^2) * (p / (aR/p)) = -1$

$e_{x/R} = (dx / dR) * (R / x) = (a/p) * (R/ (aR /p)) = 1$