Microéconomie L2 S4. Comportements stratégiques et concurrence imparfaite

Introduction. Concurrence parfaite et imparfaite.

I. Pourquoi étudier la concurrence imparfaite ?

Idée ancienne, qui remonte au moins à Smith, et qu'on retrouve chez presque tous les économistes. En concurrence, l'intérêt général serait, sauf exceptions, atteint par la poursuite des intérêts privés. La concurrence parfaite a des propriétés qui rendent désirable l'équilibre concurrentiel. 1er théorème du bien-être : tout équilibre général concurrentiel est un OP.

La plupart des marchés réels s'écartent des conditions du 1er théorème, pour diverses raisons, parmi lesquelles : externalités et biens publics (S3), défauts de rationalité (S5), absence de marchés à terme (finance), comportements non concurrentiels (S4). Le plus souvent, l'optimalité de l'équilibre n'est pas robuste à une modification des hypothèses de la concurrence parfaite.

D'autant que des agents esquivent la concurrence. Cf. Smith sur la main invisible : les capitalistes cherchent à éviter la concurrence, à tirer parti d'imperfections de la concurrence. Or la concurrence imparfaite aboutit le plus souvent à des sous-optimalités.

Objectif du cours : comprendre

- L'origine des sous-optimalités associées aux imperfections de la concurrence
- Les manifestations des sous-optimalités : comment établit-on la sous-optimalité de l'équilibre non concurrentiel ?
- Les conséquences en matière de politique économique : on ne se borne pas à observer et comprendre l'origine, on veut restaurer, autant que possible l'optimalité ; politique publique et/ou politique de la concurrence.

II. Comment étudier la concurrence imparfaite ? modifier l'hypothèse de price-taking

Définition intuitive et peu rigoureuse de la concurrence imparfaite : peu d'agents, biens différenciés, barrières à l'entrée, information imparfaite. I.e. abandon des hypothèses d'atomicité, libre-entrée, homogénéité des biens et information imparfaite. Mais ce ne sont pas les hypothèses du modèle de concurrence parfaite. Concurrence imparfaite = abandon du price-taking, qui n'est pas forcément équivalent à l'hypothèse d'atomicité. Si le price-taking est imposé, comme dans le modèle Arrow-Debreu, le nombre d'agents est sans importance. Pour que le nombre d'agents joue un rôle, il faut d'abord abandonner l'hypothèse d'agents price-takers.

Programme du semestre : monopole (simple + régulé + discriminant) / théorie des jeux non coopératifs / duopole et oligopole,

On étudie ici la concurrence imparfaite en équilibre partiel. Deux hypothèses : la demande est décroissante du prix ; mesure du bien-être par surplus.

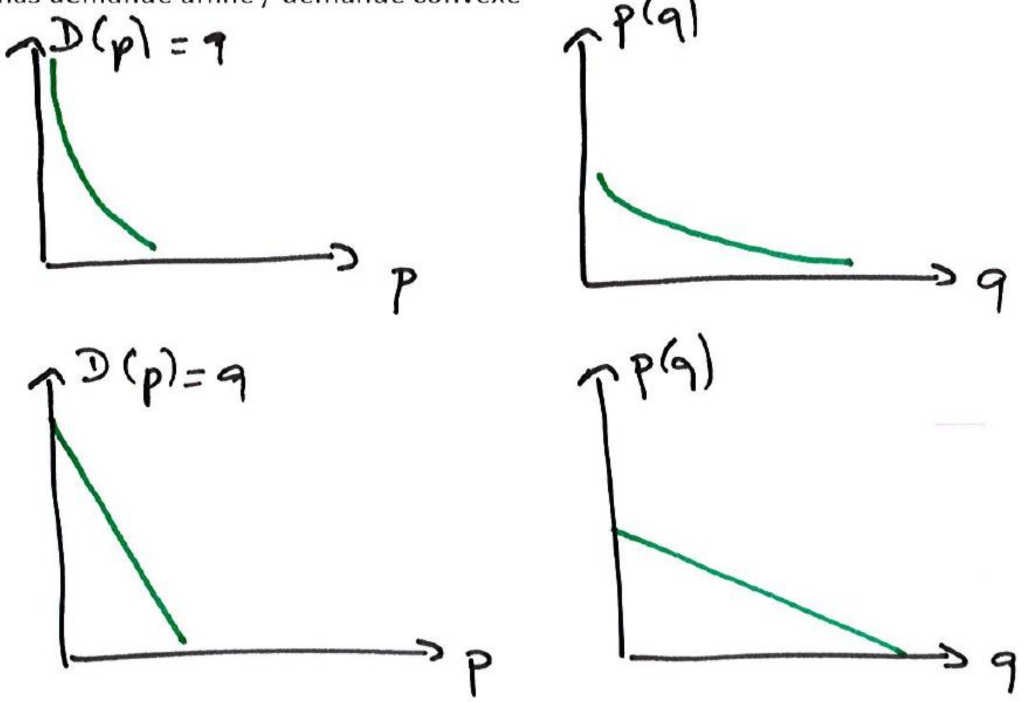
III. Equilibre partiel. Demande et demande inverse

- On suppose une **fonction de demande *D(p)* décroissante**, qu'on représente avec **demande inverse p(q)**

L'hypothèse de demande décroissante néglige l'effet-revenu et l'effet prix croisé. On raisonne *ceteris paribus*, comme si les autres prix et le revenu ne variaient pas.

Dans les exercices, on suppose une fonction de demande affine décroissante :
$D(p) = a - bp,\ a > 0,\ b > 0$.
La demande inverse est affine décroissante, de pente inversement proportionnelle : $D(p) = q$, $P(q) = (a - q) / b = a/b - q/b,\ a > 0,\ b > 0$.

Schémas demande affine / demande convexe



Demande inverse *p(q)* = fonction réciproque de la fonction de demande :

$$p(q) = D^{-1}(q)$$

$$p(D(p)) = D^{-1}(D(p)) = p$$

$$D(p(q)) = D(D^{-1}(q)) = q$$

Interprétation : *p(q)* est le prix maximum auquel le producteur peut vendre la quantité *q* = prix de réserve = consentement marginal à payer = disposition marginale à payer. C'est le prix maximal pour écouler la dernière unité produite.

- **Elasticité-prix de la demande : ε**

$$\varepsilon = \lim_{\Delta p \to 0} \frac{\Delta D(p) \;/\; D(p)}{\Delta p \;/\; p}$$

ε < 0 : si le prix augmente de 1%, la demande diminue de ε%.

En concurrence parfaite, ε est infinie.

$$\varepsilon = \lim_{\Delta p \to 0} \frac{\Delta D(p)}{\Delta p} \times \frac{p}{D(p)}$$

$$\varepsilon = D'(p) \cdot \frac{p}{D(p)}$$

$$\frac{1}{\varepsilon} = \frac{D(p)}{pD'(p)}$$

IV. Mesure du bien-être du consommateur par le surplus du consommateur.

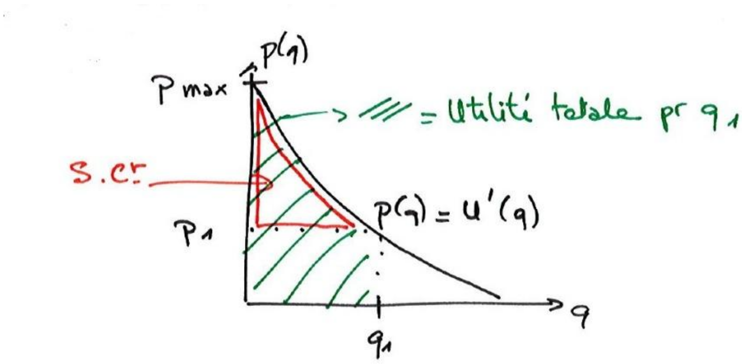
Optimum de Pareto = concept d'équilibre général. On ne peut ni définir ni étudier l'optimalité en équilibre partiel. On utilise le surplus, concept marshallien (*Principles of economics*, 1920).

Bien-être mesuré par le surplus total = Surplus du Cr + surplus du Pr = surplus Cr + profit.

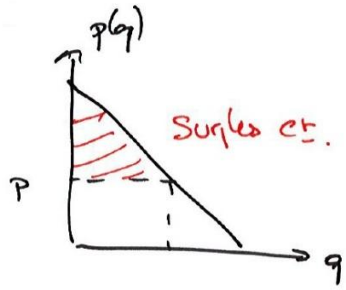
Le Surplus du consommateur mesure le gain d'utilité des consommateurs par l'achat du bien.

- **Représentation graphique du surplus par l'aire entre demande inverse et droite horizontale du prix.**

<u>Si D(p) est convexe</u>



<u>Si *D(p)* est affine</u>, Surplus comme aire d'un triangle rectangle.



- **Interprétation économique du surplus du consommateur**

1. p(q) = U'(q)

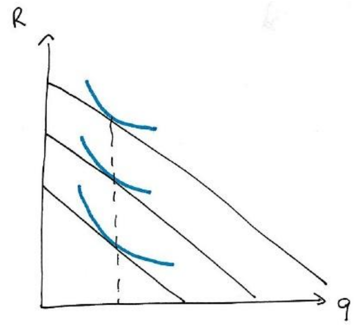
U'(q) supposée décroissante de *q*. Conception cardinale de l'utilité.

Justification :

- L'équilibre partiel est un équilibre général simplifié à deux biens dont les quantités sont *q* et *R*. *R* est un revenu monétaire qui permet d'acheter tous les autres biens de l'économie. Les prix sont *p* et 1 (prix de la monnaie).

- Fonction d'utilité additivement séparable : *V(q,R) = U(q) + W(R) avec W(R) = R*

Correspond à des courbes d'indifférence standard (décroissantes convexes) mais avec la particularité suivante : *q** indépendant du niveau de revenu.



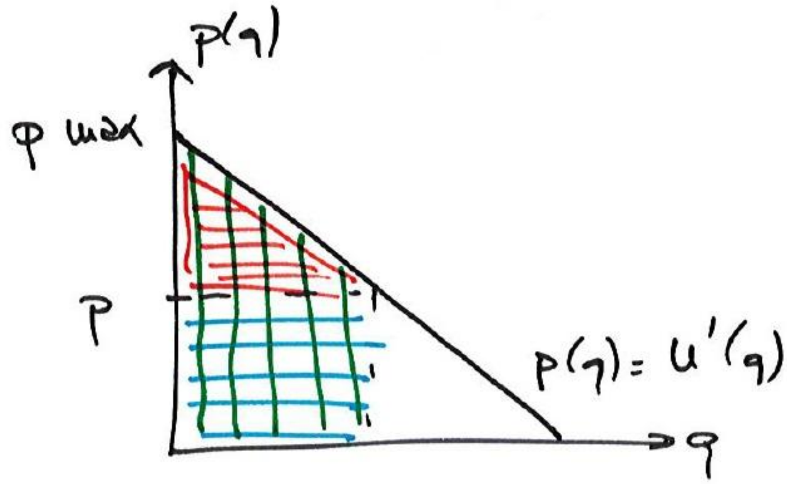
- Le choix optimal du consommateur vérifie $\frac{V'_q(q,R)}{V'_R(q,R)} = \frac{p}{1}$

  Or $V_q'(q,R) = U'(q)$, $V_R'(q,R) = 1$

  Donc $\frac{U'(q)}{1} = p$, donc *U'(q) = p(q)*.

  Les consommateurs choisissent *q* tel que *U'(q) = p*. Donc *p(q)* représente *U'(q)*.

  ⇨ **L'aire sous la demande inverse représente la somme des U', donc l'U totale à consommer le bien.**



2. **Le surplus du Cr tient compte du fait que le paiement du bien implique de renoncer à d'autres C°**

D'une part, « *pq* » représente le coût de la consommation, la perte de pouvoir d'achat sur les autres biens.

Cette perte de pouvoir d'achat s'interprète comme perte de bien-être, à cause de la renonciation à consommer les autres biens.

Autrement dit :

- Les consommateurs disposent d'une quantité initiale de bien nulle, et d'un revenu initial R_0. S'ils consomment q au prix p, ils disposent de $R_0 - pq$. Perte de pouvoir d'achat = pq.
- $S_{Crs} = V(q,R) - V(0, R_0) = U(q) + R - U(0) - R_0$
  Or $U(0) = 0$ et $R = R_0 - pq$
  Donc $S_{Crs} = U(q) + R_0 - pq + 0 - R_0 = U(q) - pq$

3. Si $p(q)$ affine, représentation graphique du surplus comme triangle rectangle :

$$SCrs = \frac{1}{2}(p_{max} - p)q$$

- **Hyp implicite à la fct d'U additivement séparable**

$V'_R(q,R)$ = constante pour tout R (ici 1) : on suppose constante l'utilité marginale du revenu (pour un même agent, ou pour plusieurs agents)

Autrement dit, pq = perte de pouvoir d'achat par la consommation du bien = perte d'utilité due à la renonciation à une Cconsommation alternative du revenu, est indép de R.

Asymétrie dans les hypothèses sur l'utilité marginale : d'un côté, $U'(q)$ décroissante ; de l'autre, $U'(R)$ constante (i.e. U' des autres consommations), le choix de consommer q est indépendant du revenu.

Conséquence : si $p(q) = U'(q)$, deux consentements marginaux à payer différents sont compris comme l'expression d'utilités marginales différentes, et pas comme l'expression de deux situations différentes par le revenu. Si $p_1(q) < p_2(q)$.

- On l'interprète comme une différence d'utilités marginales : $U'_1(q) < U'_2(q)$, i.e. comme une différence de goûts.
- Avec une autre fonction d'utilité telle que $W'(R)$ décroissant, on pourrait l'interpréter comme l'effet d'une différence de revenu R_0. Si on suppose deux consommateurs dont les revenus diffèrent, et tels que $p_1(q) < p_2(q)$

$$p_1(q) = \frac{U_1'(q)}{W_1'(R_1)} < p_2(q) = \frac{U_2'(q)}{W_2'(R_2)}$$

La différence entre R_1 et R_2 provient d'un revenu initial plus faible de 1. Si $W'(R)$ décroissant, $W'_1(R_{0,1}) > W'_2(R_{0,2})$, et $p_1(q) < p_2(q)$ s'expliquerait par une différence de revenu, sans différence de goût. Cas ici exclu par hypothèse.

Justification de cette hypothèse d'utilité marginale constante du revenu : la consommation du bien représente une part très faible du revenu : quand q varie, R varie très peu, donc $W'(R)$ varie très peu, donc on la suppose constante. Hypothèse raisonnable pour des biens dont la demande dépend de son prix et de celui des biens substituts, mais dépend peu du revenu car représente une part très faible des dépenses (sel de table).

V. Le surplus du Producteur en concurrence parfaite : le profit

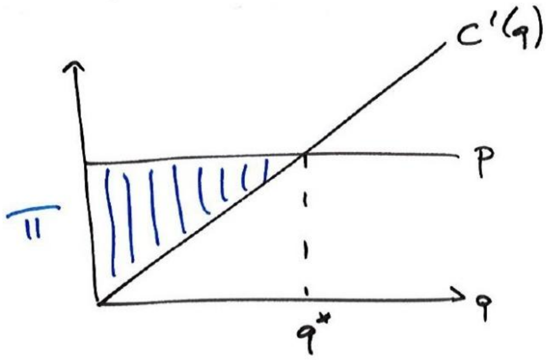
1. Maximisation du profit

On utilise une fonction de coût, i.e. on suppose le prix des inputs constants. Les producteurs choisissent la technique de production optimale, compte-tenu du prix des inputs. $C'(q)$ croissant ou constant.

i) Croissant

Chaque producteur augmente q tant que $R'(q) > C'(q)$.
$R'(q) = p$ car chaque producteur suppose que la fonction de demande est constante, i.e. que le prix ne dépend pas de la quantité qu'il offre.

L'offre optimale q^* vérifie $C'(q^*) = p$. Le profit est représenté par l'aire entre $C'(q)$ et p.
L'offre concurrentielle est croissante du prix.

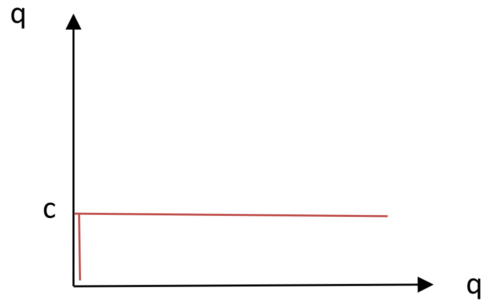


ii) Constant

On supposera dans la suite $C(q) = c\,q$ pour tout q.
La maximisation du profit ne conduit pas à l'égalité entre prix et coût marginale.
Le Pr qui compare recette marginale (p) et coût marginal (c) **ne peut plus les égaliser car *c* ne dépend pas de *q*, et *p* est donné**.
La fonction de profit n'est pas concave mais linéaire :
$\pi(q) = pq - cq = (p - c)q.$
Si $p < c$, le profit est une fonction linéaire décroissante de q. L'offre optimale est $q^* = 0$, le profit est nul.

Si $p = c$, le profit est nul quel que soit q. Tout q de R+ est optimal, le profit est nul.

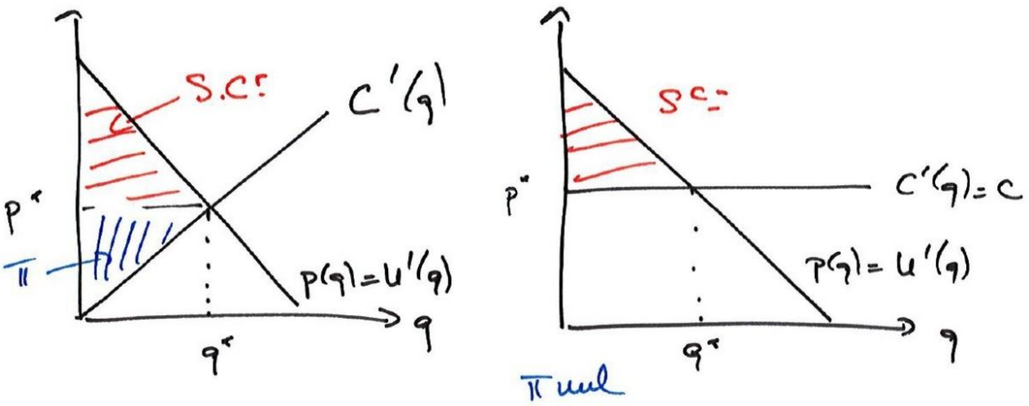
Si $p > c$, le profit est une fonction croissante de q, $q^* \to \infty$, le profit tend vers l'infini.



- $p < c$, le profit est une fonction linéaire décroissante de q, $q^* = 0$, profit nul.
- $p = c$, profit nul quel que soit q. Tout q de R+ est optimal.
- $p > c$, le profit est une fonction croissante de q, $q^* \to \infty$, le profit tend vers l'infini.

2. Détermination du profit à l'équilibre

Dans tous les cas, à l'équlibre, prix = C'(q). Avec C'(q) constant, l'égalité ne provient pas de la maximisation du profit mais de l'équilibre. Représentation graphique du profit en cas de C'(q) croissant et constant.



iii) Interprétation du profit comme surplus du Pr

Le surplus additionne des aires qui représentent des « quantités » hétérogènes ; quantités d'utilité (*U'(q)*) et quantités monétaires (*pq* et profit).

Qd on ajoute au surplus du consommateur le profit du producteur, on interprète le profit en termes de gain subjectif. Le profit est redistribué vers des consommateurs détenteurs de droits de propriété sur les firmes, qui les intègrent dans leur revenu, ce qui accroît leur utilité d'un montant égal à l'accroissement de revenu. Le gain de pouvoir d'achat est égal au gain d'U, par hypothèse.