

## TD Principes d'Economie

### Séance 1 : L'offre et la demande

1. *Demande.* L'entreprise Rychen et filles dispose de huit points de vente. Dans le but de connaître la fonction de demande pour son produit-phare, le zircon, elle se livre à l'expérience suivante. Durant toute une journée, elle propose le zircon à un prix différent dans chacun de ses magasins. A la fin de la journée, elle analyse les quantités vendues dans chaque magasin. Les résultats sont les suivants.

Magasin	Prix	Quantité
1	20	4
2	30	2
3	20	4
4	30	1
5	35	0
6	25	3
7	35	2
8	25	2

- 1.1 Faites le tableau de demande associé à ces données
- 1.2 Représentez la courbe de demande
- 1.3 Quel prix de vente la firme choisira-t-elle ?
- 1.4 Contestez la méthode choisie par la firme pour évaluer sa fonction de demande.
2. *Notion de paramètre.* La ville de Galimalet comprend deux types de famille, et un seul type de véhicule. Les Boileau consacrent chaque année la moitié de leur revenu à l'achat de véhicules neufs, alors que les Narcejac n'y affectent que le quart de leur revenu.
- 2.1 Ecrivez la demande de véhicule neuf d'une famille de chaque type en fonction de son revenu  $R$  et du prix d'une voiture neuve  $p$ .
- 2.2 Représentez la courbe de demande d'une famille Boileau pour trois revenus différents :  $R = 10000\text{€}$ ,  $R = 20000\text{€}$ ,  $R = 30000\text{€}$ . Du point de vue des Boileau, quel type de bien est un véhicule neuf ? Et pour les Narcejac ?
- 2.3 La ville est peuplée de 10 familles de Boileau et 20 familles de Narcejac. Le revenu moyen des Boileau est  $20000\text{€}$ , alors que le revenu moyen des Narcejac est  $28000\text{€}$ . Quelle est la demande de voiture neuve dans la ville de Galimalet ?
3. *Equilibre.* On s'intéresse au marché des pommes golden. Le consommateur-type consacre un  $1/10^{\text{e}}$  de son revenu à l'achat de ces pommes. L'offre ne dépend que de la surface des terres occupée par les pommiers. On estime qu'un hectare ( $100\text{m} \times 100\text{m}$ ) permet de produire dix tonnes de pommes.
- 3.1 Il y a 1000 consommateurs et leur revenu annuel moyen est  $40000\text{€}$ . Ecrivez puis représentez graphiquement la courbe de demande pour un prix du kg de pommes compris entre 0 et  $4\text{€}$ .

- 3.2 Les pommiers sont répartis sur 200 hectares. Calculez puis représentez l'offre de pommes.
- 3.3 Calculez et représentez l'équilibre du marché des pommes golden.
- 3.4 Le progrès technique améliore le rendement des terres. Un hectare permet maintenant de produire 20 tonnes de pommes. Calculez le nouvel équilibre et commentez brièvement.

4. *Equilibre (suite)*. Le marché des photocopieurs est alimenté par dix entreprises très semblables (identiques en fait) qui se livrent une concurrence effrénée. Après un audit des capacités de production de l'une d'entre elles, on estime que sa courbe d'offre répond au prix de vente (en milliers d'€) selon

$$q_o = p^2$$

Une étude de marché a permis d'évaluer la quantité demandée de photocopieurs en fonction du prix de vente selon

$$q_d = 10/p$$

- 4.1 Ecrivez les courbes d'offre et de demande et représentez les graphiquement.
- 4.2 Calculez l'équilibre du marché.

5. *Equilibre (fin)*. Sur le marché des ours en peluche, l'offre et la demande sont définis par

$$q_o = p - A$$

$$q_d = B - p$$

- 5.1 Proposez une interprétation économique des paramètres positifs A et B.
- 5.2 Calculez les prix et les quantités d'équilibre en fonction des paramètres A et B.
- 5.3 Quel est l'impact du paramètre A sur le prix et la quantité d'équilibre ? Même question pour le paramètre B.

6. *Equilibres multiples*. Le marché du travail est particulier car l'offre de travail émane des ménages, alors que la demande de travail émane des entreprises. Le prix pertinent sur ce marché est le salaire.

- 6.1 On suppose que les travailleurs sont identiques. La demande globale d'heures de travail hebdomadaires est indépendante du salaire horaire

$$h_d = A$$

où A est un paramètre positif. Représentez graphiquement la demande travail pour différentes valeurs de A.

- 6.2 Le nombre d'heures de travail offertes par un ouvrier obéit à la relation suivante

$$h_o = 40(2w - w^2)$$

Représentez graphiquement cette relation. Donner des arguments économiques permettant de justifier l'allure de la courbe.

- 6.3 La population comprend 25 individus. Représentez l'offre et la demande de travail sur un même graphique pour différentes valeurs de A. Qu'observez-vous ?
- 6.4 Les américains travaillent beaucoup plus que les français (taux d'emploi plus élevé, heures plus longues, vacances réduites, retraite plus tardive). Les américains et les français sont-ils si différents ? (indication : inspirez-vous de la question précédente)