

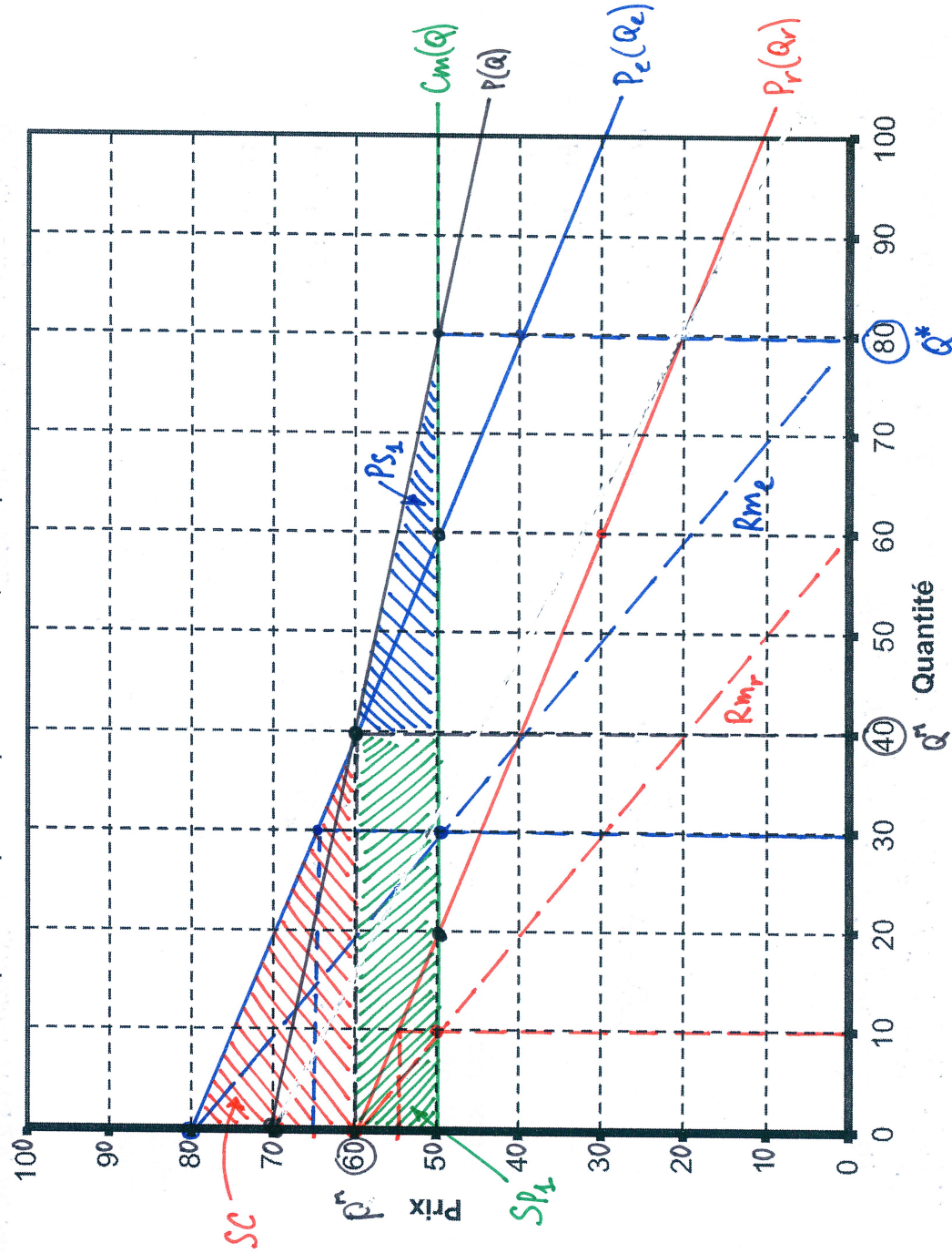
**Contrôle Continu n° 4 – sujet n°1**

Durée : 15 minutes

Soit un marché en situation de monopole. La demande des étudiants est donnée par la fonction de demande  $Q_e = 160 - 2.P_e$  (demande inverse  $P_e = 80 - Q_e/2$ ). Pour le reste de la population, la demande est donnée par la fonction de demande  $Q_r = 120 - 2.P_r$  (demande inverse  $P_r = 60 - Q_r/2$ ). Le monopole fait face à des coûts de production  $CT(Q) = 50.Q$ .

Tout d'abord, on suppose que le vendeur ne pratique pas de discrimination tarifaire. La fonction de demande totale à laquelle il fait face est  $Q = 280 - 4.P$  (demande inverse  $P = 70 - Q/4$ ). On admet que le prix qui maximise le profit du monopole est  $P = 60$ , et la quantité associée est 40.

**Question 1:** Représenter graphiquement les demandes inverses de chaque consommateur, la demande inverse globale, le coût marginal, l'équilibre sans discrimination, ainsi que le surplus du producteur  $SP_1$  et la perte sèche  $PS_1$ .



**Question 2 :** Calculer ce surplus du producteur  $S_{p1}$  et cette perte sèche  $P_{s1}$ , ainsi que les surplus de chaque consommateur  $S_{e1}$  et  $S_{r1}$ .

$$S_{p1} = \underline{40 \cdot (60 - 50) = 400}$$

$$P_{s1} = \underline{\frac{1}{2}(80 - 40) \cdot (60 - 50) = 200}$$

$$S_{e1} = \underline{\frac{1}{2}(80 - 60) \cdot 40 = 400}$$

$$S_{r1} = \underline{0 \text{ (la demande = 0 au } p = 60)}$$

**Question 3 :** Si le monopole pratique une discrimination au PREMIER DEGRÉ, quelle sera la quantité échangée. Quel sera le prix maximum de vente, et le prix minimum ?

$$P_{max} = \underline{80 \text{ (= dispo. à payer de l'étudiant \#1)}} \quad P_{min} = \underline{50 \text{ (= } C_m)}$$

$$Q = \underline{80 \text{ (60 aux étudiants et 20 au reste de la population)}}$$

**Question 4 :** Calculer le surplus du producteur  $S_{p2}$ , la perte sèche  $P_{s2}$ , ainsi que les surplus de chaque consommateur  $S_{e2}$  et  $S_{r2}$  dans le cas de la discrimination au premier degré.

$$S_{p2} = \underline{\frac{1}{2} 60 \cdot (80 - 50) + \frac{1}{2} 20 \cdot (60 - 50) = 900 + 100 = 1000} \quad P_{s2} = \underline{0}$$

$$S_{e2} = \underline{0 \text{ (extraction complète du surplus)}}$$

$$S_{r2} = \underline{0 \text{ (extraction complète du surplus)}}$$

**Question 5 :** On suppose maintenant que le monopole veut accorder un tarif séparé entre les étudiants et les autres (discrimination au 3<sup>e</sup> degré). Trouver la recette marginale pour les étudiants ; en déduire la quantité optimale pour le monopole et le prix optimal de vente.

$$R_{me} = \underline{80 - Q_e}$$

$$Q_e^* = \underline{80 - 50 = 30}$$

$$P_e^* = \underline{80 - \frac{Q_e^*}{2} = 80 - 15 = 65}$$

**Question 6 :** Toujours en discrimination au 3<sup>e</sup> degré, trouver la recette marginale dans le reste de la population ; en déduire la quantité optimale pour le monopole et le prix optimal de vente.

$$R_{mr} = \underline{60 - Q_r}$$

$$Q_r^* = \underline{60 - 50 = 10}$$

$$P_r^* = \underline{60 - \frac{Q_r^*}{2} = 60 - 5 = 55}$$

**Question 7 :** Les étudiants ont-ils une élasticité-prix de la demande plus faible de le reste de la population ? Expliquez pourquoi vous pouvez dire cela à partir de  $P_e^*$  et  $P_r^*$ .

Le monopole discriminant (au 3<sup>e</sup> degré) applique un prix plus élevé au groupe avec élasticité de demande plus faible. Car  $P_e^* > P_r^* \Rightarrow |E_d^e| < |E_d^r|$ .  
(en valeur absolue)