

## LE MONOPOLE DISCRIMINANT : EXERCICES CORRIGES

### Problème n°1 : discrimination au troisième degré.

La Conserverie du Lac-lès-Bains (CLB) est soupçonnée d'abuser de sa position de monopole sur le marché local du foie gras.

- 1- Quels critères peuvent permettre de détecter qu'un monopole abuse de sa position ? Pourquoi est-ce un problème ?
- 2- Il se trouve que la CLB a segmenté son marché et pratique une discrimination tarifaire en faveur des restaurateurs et au détriment des bouchers : le prix unitaire facturé est moins élevé pour les restaurateurs que pour les bouchers. Que peut-on en déduire sur les fonctions de demande ?
- 3- Indiquez l'information dont un monopole doit disposer pour pratiquer les trois différents types de discrimination.
- 4- Une enquête de la Direction de la Concurrence a permis de rassembler les informations suivantes :
  - le prix maximum que les acheteurs sont prêt à payer est :  $\bar{P}_R = 8$  pour les restaurateurs et  $\bar{P}_B = 10$  pour les bouchers ;
  - les prix unitaires pratiqués par la CLB étaient 4 (pour les restaurateurs) et 5 pour les bouchers ;
  - les restaurateurs ont acheté une quantité égale à 40 ; les bouchers ont acheté une quantité égale à 50 ;
  - la direction de la CLB assure que le coût marginal de production est constant, et qu'il existe d'importants coûts fixes ;
  - la CLB a réalisé un profit égal à 185.

En supposant que les fonctions de demande sont affines, et que la CLB maximise son profit, déterminez les fonctions de demande et la fonction de coût.

### Problème n°2 : discrimination au deuxième degré.

Le Luna Park est le seul parc de loisirs du Lac-lès-Bains. On y trouve diverses attractions (manèges, trains fantômes, montagnes russes, stands de tir). La demande provient de deux types de consommateurs, *en proportions égales*, dont les dispositions marginales à payer individuelles sont respectivement :  $P_A = 28 - 4.Y_A$  et  $P_B = 20 - 4.Y_B$  où  $Y_i$  représente la quantité d'attractions (sans distinction entre les diverses attractions). La direction étudie les possibilités de tarification en deux parties, selon laquelle un consommateur doit payer une partie forfaitaire pour l'entrée dans le parc et un prix  $P$  pour chaque attraction (le consommateur achète à l'entrée du parc autant de tickets qu'il désire). La loi impose que tous les consommateurs aient accès au même tarif, ou au même choix de tarifs, de sorte qu'une discrimination parfaite ne peut pas être mise en place. On supposera pour simplifier que tous les coûts de production sont fixes (le coût marginal est donc nul).

- 1- Montrez que le tarif : (entrée à 32 F ; attraction à 4 F) est le tarif optimal sans exclusion des petits consommateurs.
- 2- Si la direction souhaite laisser aux consommateurs le choix entre le tarif précédent, (32 F l'entrée et 4 F l'attraction), et un autre tarif, quelle alternative proposez-vous ?
- 3- Pour chacun des tarifs suivants, quels sont les quantités consommées par les consommateurs ?
  - a. (entrée à 98 F ; attractions gratuites) ;
  - b. (entrée à 50 F ; attractions gratuites) ;
  - c. choix entre (entrée à 66 F ; attractions gratuites) et (entrée à 18 F ; attraction à 8 F).
- 4- Parmi toutes les possibilités étudiées, quel est le tarif le plus avantageux pour le monopole ?

(N.B. : l'unité monétaire est le franc, noté F)

## ELEMENTS DE CORRECTION :

### **Problème n°1 :**

1- Quels critères peuvent permettre de détecter qu'un monopole abuse de sa position ?

*Il réalise des profits « élevé » (mais c'est subjectif), il fixe des prix élevés (mais, pour en juger, il faut connaître les coûts de production), discrimine (mais la discrimination peut être avantageuse pour certains consommateurs).*

Pourquoi est-ce un problème ?

*Le surplus collectif est plus faible en situation de monopole qu'en situation de concurrence. En discriminant par les prix, le monopole s'approprie tout ou partie du surplus des consommateurs.*

2-

*Le monopole discriminant au troisième degré (c'est le cas ici) fixe, sur chaque segment, un prix d'autant plus élevé que l'élasticité prix est faible en valeur absolue : la demande des bouchers est moins « élastique » au prix que celle des restaurateurs.*

3-

		Le monopole peut segmenter le marché	
		oui	non
Le monopole connaît les fonctions de demande individuelles	oui	<b>Discrimination parfaite</b> un tarif binôme par consommateur	<b>Discrimination au 2<sup>ème</sup> degré</b> tarif binôme avec ou sans exclusion tarifs binômes optionnels
	non	<b>Discrimination au 3<sup>ème</sup> degré</b> un prix (uniforme) par segment	<b>Monopole classique</b>

4-

*Les fonctions de demande sont de la forme  $P = b - a.Y$ . La constante  $b$  est le prix maximum que les acheteurs sont prêt à payer : 8 pour les restaurateurs et 10 pour les bouchers. La pente de la droite,  $a$ , est alors obtenue à partir des prix et quantités observées à l'équilibre (4 et 40 pour les restaurateurs, 5 et 50 pour les bouchers).*

*On obtient :  $P_R = 8 - 0,1.Y_R$  et  $P_B = 10 - 0,1.Y_B$ .*

*Le monopole discriminant au troisième degré égalise les recettes marginales des segments au coût marginal de production. Les fonctions de recette marginale sont respectivement :  $Rm_R = 8 - 0,2.Y_R$  et  $Rm_B = 10 - 0,2.Y_B$ . Pour des quantités respectives de 40 et 50, elles valent :  $Rm_R(40) = 0$  et  $Rm_B(50) = 0$ .*

*Le coût marginal est donc égal à 0.*

*Le profit vaut :  $4.40 + 5.50 - F$ . Il est égal à 185 si  $F = 225$ .*

**Problème n°2 :**

1-

Le droit d'entrée est fixé au niveau du surplus des petits consommateurs (les « B »), de sorte que tous acceptent de le payer. En notant  $n$  le nombre de consommateurs,  $F$  le coût fixe,  $S_B(P)$  le surplus des consommateurs B, le profit du monopole s'écrit :  $n[S_B(P)+0,5.P.(5 - 0,25.P)+0,5.P.(7 - 0,25.P)] - F$ .

Puisque  $dS_B(P)/dP = -D_B(P)$ , la dérivée du profit par rapport à  $P$  s'écrit :

$n[-(5 - 0,25.P) + 0,5.(5 - 0,5.P)+0,5.(7 - 0,5.P)]$ . Elle est bien nulle pour  $P = 4$ .  $D_B(4) = 4$  et  $D_A(4) = 6$

Puisque  $S_B(P) = \frac{1}{2}.(20-P)(5 - 0,25.P)$  On a bien  $S_B(4) = 32$ .

2-

Le tarif alternatif, noté  $(A,P)$  est destiné aux « gros » consommateurs (les « A »). Il doit vérifier la contrainte de participation des consommateurs « A » :  $S_A(P) - A \geq 0$  ; et les contraintes d'autosélection :

$$S_A(P) - A \geq S_A(4) - 32 = 40 \quad \text{pour que les « A » préfèrent } (A, P) \text{ à } (32, 4) ;$$

$$S_B(P) - A < S_B(4) - 32 = 0 \quad \text{pour que les « B » préfèrent } (32, 4) \text{ à } (A, P).$$

On doit donc avoir :  $S_B(P) < A \leq S_A(P) - 40$ .

A prix donnés, le profit du monopole augmente avec le niveau de  $A$ . Il est alors optimal de fixer  $A = S_A(P) - 40$ .

Dès lors, le profit s'écrit, en fonction de  $P$  :  $0,5.n.[S_A(P) - 40 + P.(7 - 0,25.P)]+0,5.n.[32 + 4.4] - F$ . Il s'écrit, à une constante près, comme le profit en cas de tarification avec exclusion des consommateurs « B ».

Le prix optimal est égal au coût marginal :  $P=0$ . On en déduit  $A=58$ .

3-

Prix de l'attraction	consommation des « A »	consommation des « B »	surplus des « A » (droit d'entrée maximum acceptable)	surplus des « B » (droit d'entrée maximum acceptable)
0	7	5	98	50
8	5	3	50	18

On a donc :

a- (entrée à 98 F ; attractions gratuites) : seuls les « A » consomment

b- (entrée à 50 F ; attractions gratuites) ; tous consomment

c- choix entre (entrée à 66 F ; attractions gratuites) et (entrée à 18 F ; attraction à 8 F) : les « A » choisissent le tarif (66, 0) et consomment 7, les « B » choisissent le tarif (18, 8) et consomment 3.

4-

Tarif	1 : (32, 4)	2 : (32, 4) ou (58, 0)	3a : (98,0)	3b : (50, 0)	3c : (66, 0) ou (18, 8)
Profit	$52n - F$	$53n - F$	$49n - F$	$50n - F$	$54n - F$

Le tarif le plus avantageux est le tarif 3c. (On peut montrer que c'est le tarif optionnel optimal).