

3- LE MONOPOLE DISCRIMINANT

Le monopole peut vendre certaines unités de produit à des prix différents. On parle de *discrimination par les prix*. Selon une terminologie due à Pigou (*The Economics of Welfare*, 1920), on distingue trois types ou degrés de discrimination :

		prix par consommateur	
		identiques	différents
prix par unité	identiques	classique	3
	différents	2	1

- La *discrimination au premier degré* correspond à la discrimination parfaite : chaque unité est vendue à un prix différent. Les prix sont différents à la fois selon les unités et selon les consommateurs.

- La *discrimination au second degré* correspond au cas où les différentes unités sont vendues à des prix différents, chaque acheteur payant la même somme pour la même quantité. Il s'agit par exemple du système de remises quantitatives, ou encore du tarif binôme ou « non linéaire », comprenant une partie fixe (abonnement, droit d'entrée) et une partie variable, proportionnelle à la consommation.

- La *discrimination au troisième degré* correspond à la segmentation du marché selon le type de clientèle : chaque unité est vendue au même prix au même type d'acheteur, le prix variant selon le type d'acheteur. Exemples : réductions accordées aux étudiants, personnes âgées, etc., tarif jour/nuit de l'électricité, calendrier « voyageurs » des transports ferroviaires ou aériens.

Les conditions qui permettent au monopole de pratiquer une tarification discriminante sont les suivantes :

- impossibilité pour un acheteur de revendre le bien (« non transférabilité » des produits), sinon les consommateurs disposant des prix les plus bas pourraient concurrencer le monopole dans l'approvisionnement des autres ;
- information adéquate (cf. tableau 1).

Tableau 1 : discrimination et structure d'information.

discrimination	structure d'information
... au premier degré	- les demandes individuelles sont toutes connues ; - le monopole peut attribuer à chaque client sa fonction de demande.
... au deuxième degré	- l'existence de différentes demandes individuelles et leur formes sont connues ; - le monopole ne peut attribuer à un client sa fonction de demande (information asymétrique).
... au troisième degré	- le monopole peut segmenter le marché ; - le monopole ne connaît que les demandes globales des segments (et les demandes individuelles moyennes) ; - les demandes individuelles ne sont pas connues.

Le monopole classique ne dispose d'aucune information permettant de discriminer : il ne connaît que la demande globale (éventuellement, moyenne) du marché.

L'intérêt de la discrimination est qu'elle permet au producteur d'accroître son profit en captant une partie du surplus des consommateurs.

1- La segmentation du marché : discrimination au troisième degré

On suppose que le monopole peut segmenter son marché sur la base d'informations exogènes (âge, sexe, statut – étudiant/personne âgée/...-, localisation, circuit de distribution – grande surface/petit commerce/distributeur automatique). Il connaît les demandes totales (ou moyennes) des segments, mais il ne connaît pas les demandes des individus. Le monopole maximise son profit en fixant un prix adapté à chaque segment.

On suppose, sans perte de généralité, qu'il y a deux segments. On note $D_i(P)$ la demande du segment i , et $C(Y)$ le coût total de production. Le problème du monopole s'écrit :

$$\underset{P_1, P_2}{\text{Max}} P_1 D_1(P_1) + P_2 D_2(P_2) - C(D_1(P_1) + D_2(P_2))$$

1.1- Rem : Il s'agit d'un cas particulier de monopole multiproduit,

Avec des demandes indépendantes, et des quantités additives. On peut considérer la segmentation de deux points de vue.

1. Soit on considère que le monopole vend deux biens différents (le bien vendu au segment 1 est différent du bien vendu au segment 2) : on considère le problème comme celui d'un monopole multiproduit.
2. Soit on considère que le monopole vend un bien, sur deux marchés différents : il y a segmentation et discrimination.

Pour fixer les idées, prenons le cas de la segmentation géographique : une entreprise vend un bien en deux endroits différents.



On peut considérer le marché du bien « sortie d'usine » : deux fonctions de demande s'expriment, le monopole discrimine.

On peut aussi considérer les biens « localisés » : le monopole produit deux biens, les biens disponibles en tel lieu, les biens disponibles en l'autre lieu.

1.2- Mise en œuvre de la segmentation : deux résultats.

Pour le monopole qui a segmenté son marché, le coût marginal de production ne dépend pas du segment sur lequel la 'dernière' unité est vendue : c'est la recette marginale qui dépend du segment. Le monopole va donc commencer par vendre au segment qui lui procure la recette marginale la plus élevée. Les recettes marginales étant décroissantes, à partir d'un certain niveau de production, les recettes marginales sont devenues égales sur les deux segments. Le monopole est alors indifférent entre vendre au segment 1 et vendre au segment 2 : il va vendre de façon à conserver égales entre elles les recettes marginales des deux segments, jusqu'à ce que leur niveau soit égal au coût marginal.

D'où les deux résultats :

- 1- Le monopole discriminant au troisième degré égalise *entre elles* les recettes marginales des segments.
- 2- Le monopole discriminant au troisième degré égalise les recettes marginales des segments *au coût marginal* de production.

Ces deux résultats se démontrent de la façon suivante :

On peut réécrire le problème du monopole en inversant les fonctions de demande :

$$\text{Max}_{Y_1, Y_2} P_1(Y_1)Y_1 + P_2(Y_2)Y_2 - C(Y_1 + Y_2)$$

Les conditions de premier ordre par rapport à Y_1 et Y_2 donnent :

$$d[P_1(Y_1)Y_1]/dY_1 - C'(Y_1 + Y_2) = 0 \quad \text{et} \quad d[P_2(Y_2)Y_2]/dY_2 - C'(Y_1 + Y_2) = 0$$

soit : $Rm_1 = cm = Rm_2$.

1.3- Le rôle des élasticités-prix : un troisième résultat.

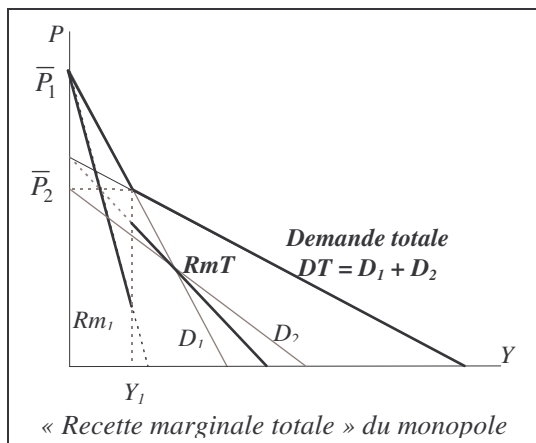
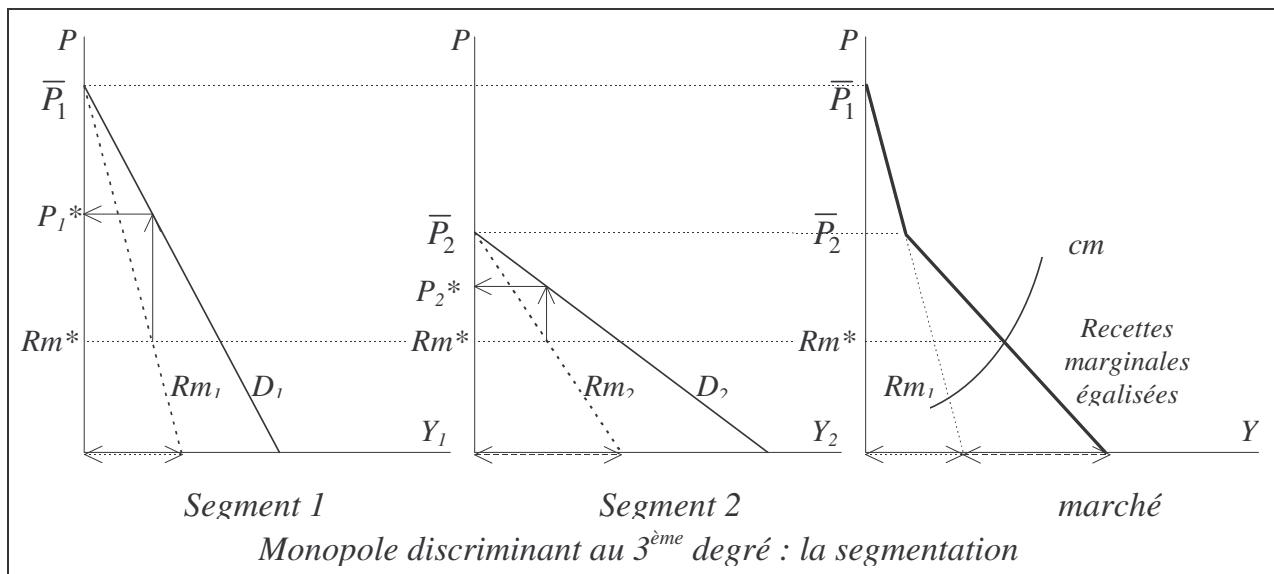
Comme le monopole classique, le monopole discriminant fixe, sur chaque segment, un prix d'autant plus élevé que l'élasticité prix est faible en valeur absolue : *le prix sera plus élevé sur le segment où les consommateurs sont le moins « sensible » au prix.*

$$\begin{cases} Rm_i = (1 - 1/|\varepsilon_{D_i}|)P_i \\ Rm_i = Cm \end{cases} \Rightarrow P_i = \left(1 + \frac{1}{|\varepsilon_{D_i}| - 1}\right)Cm \quad (\text{cf. chapitre sur le monopole classique}).$$

Rem : l'élément crucial pour l'intérêt de la discrimination au troisième degré, c'est l'élasticité-prix des demandes des segments. Si les segments identifiés par le monopole ont des demandes ayant les mêmes élasticités-prix, les prix seront égaux sur les segments, ce qui rend la discrimination *inutile* (on retrouve le prix du monopole classique). Le monopole doit donc trouver une information qui isole des segments demandes ayant des élasticités-prix différentes.

1.4- Représentation graphique :

- 1- On représente les demandes et recettes marginales des segments, sur les deux premiers graphiques.
- 2- On construit la courbe des 'recettes marginales égalisées' : cette courbe indique avec quel niveau de production l'entreprise peut atteindre un niveau donné de recette marginale. Une recette marginale \bar{P}_1 est atteinte en vendant une unité sur le segment 1. Des niveaux de recette marginale compris entre \bar{P}_1 et \bar{P}_2 ne peuvent être atteints qu'en vendant sur le segment 1 : la courbe de 'recettes marginales égalisées' correspond à Rm_1 . Des niveaux de recette marginale plus faibles, inférieurs à \bar{P}_2 , tels que Rm^* , peuvent être atteints en vendant simultanément sur les deux segments : la courbe de 'recettes marginales égalisées' montre ainsi la somme des ventes sur chaque segment.
- 3- On représente le coût marginal sur le troisième graphique. La production optimale égalise le coût marginal aux recettes marginales égalisées, en un niveau égal à Rm^* .
- 4- On reporte sur chacun des segments ce niveau de recette marginale, pour en déduire la production vendue sur le segment, ainsi que le prix de vente. La demande du segment 1 est moins sensible au prix que celle du segment 2 : le prix y est plus élevé.



N.B. : la courbe des « recettes marginales égalisées » n'est pas la même que la courbe de « recette marginale totale », déduite de la demande totale obtenue en additionnant les demandes des segments.

Le graphique ci-contre montre la demande totale et la recette marginale correspondante, obtenue sous les mêmes hypothèses que le graphique précédent. La courbe de demande totale est « coudée » : la recette marginale totale est discontinue.

1.5- Faut-il imposer un prix unique au monopole discriminant ?

Les pouvoirs publics peuvent prendre le contrôle du monopole... Ou simplement interdire la discrimination. Alors, le monopole se comporte comme un monopole classique. Deux éléments de réponse :

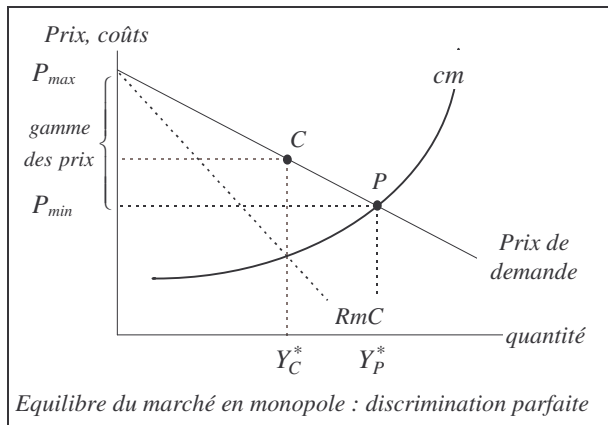
- 1- Il est clair que la discrimination a des effets redistributifs. En effet, un prix unique serait un prix *moyen*. La discrimination avantage certains consommateurs (ceux qui ont une forte élasticité-prix, puisque le prix discriminatoire est plus faible), et désavantage les autres. Ceux qui préfèrent le prix unique sont donc ceux qui ont une faible élasticité-prix.
- 2- Les effets redistributifs peuvent aller dans le sens de plus d'égalité, si les « pauvres » ont une élasticité-prix supérieure à celle des « riches ». Dans ce cas, les « pauvres » bénéficient du prix le plus bas.

2- Les demandes individuelles sont connues : discrimination parfaite et discrimination au second degré

2.1- La discrimination parfaite :

On suppose que le monopole connaît les fonctions de demande individuelles. Il peut vendre chaque unité au prix maximum qu'un consommateur est prêt à payer, qui correspond à la disposition marginale à payer.

Le monopole produit la quantité qui égalise le coût marginal à la recette marginale. Or la recette marginale est égale à la disposition marginale à payer, donc au « prix de demande ». C'est la différence principale avec le monopole classique, dont la recette marginale est inférieure (elle est représentée par la droite RmC sur la figure). Contrairement au monopole classique, le monopole discriminant parfaitement vend une unité supplémentaire à un prix différent de toutes les autres, il n'a pas besoin de baisser le prix de toutes les unités vendues pour en écouler une de plus. Ainsi, le monopole discriminant parfaitement produit la quantité qui égalise le coût marginal au prix (point D sur la figure).



Le monopole discriminant parfaitement produit donc la même quantité que des entreprises en concurrence parfaite ayant le même coût marginal agrégé. La différence fondamentale est qu'en concurrence parfaite, il n'y a qu'un seul prix d'équilibre : toutes les « unités » produites sont vendues au même prix. Le monopole discriminant parfaitement vend chaque unité à un prix différent : la gamme des prix s'étend du prix maximum que les consommateurs sont prêts à payer au prix minimum, égal au coût marginal (prix d'équilibre en concurrence parfaite). Il en résulte que le monopole s'approprie tout le surplus des consommateurs.

2.2- Le tarif binôme :

a- présentation :

Le tarif binôme comprend une partie fixe, A , et une partie variable, proportionnelle à la consommation, PY . Les deux caractéristiques du tarif sont donc A et P .

C'est un tarif individuel, acquitté par chaque consommateur : P désigne le prix « marginal » d'une unité, Y désigne la quantité consommée par un consommateur.

La partie fixe, A , n'est payée par le consommateur que s'il décide d'entrer sur le marché. On note $T(Y)$ la dépense totale. Chaque consommateur paie donc :

$$T(Y) = A + PY \quad \text{si } Y > 0 \\ T(0) = 0.$$

Pour qu'un consommateur accepte de consommer une quantité positive, la dépense doit être inférieure ou égale à sa disposition totale à payer. Le consommateur consomme la quantité qui égalise sa disposition marginale à payer au prix marginal. Alors, A doit être inférieur ou égal au surplus du consommateur.

Il est donc indispensable, pour déterminer un tarif binôme, de connaître les fonctions de demande individuelles.

Le tarif binôme est un cas simple de tarif non-linéaire (NB : il est *affine*, alors que, par exemple, le tarif proposé par le monopole classique, PY , est *linéaire*). On peut l'interpréter de plusieurs façons, par exemple :

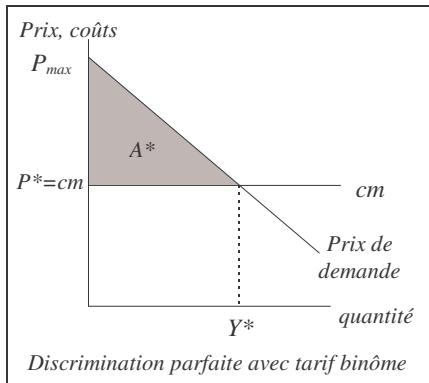
- La partie fixe représente un *abonnement*, un droit d'entrée, la partie variable constitue la facturation à la quantité consommée (cf. facture de téléphone, d'électricité, abonnement à un cinéma donnant droit à des places à tarif réduit, ...).
- Le tarif binôme constitue un tarif dégressif, un système de remises quantitatives. En effet, le prix unitaire effectif est : $T(Y)/Y = P + A/Y$. Il décroît avec la quantité consommée.

b- L'utilisation d'un tarif binôme pour la discrimination parfaite :

On suppose qu'il y a n consommateurs potentiels. On note $D_i(P)$ la demande individuelle (réciproque de la disposition marginale à payer). Le monopole peut s'approprier le surplus des consommateurs au moyen d'un tarif binôme. Pour qu'ils acceptent de consommer, la partie fixe du tarif doit être au plus égale au surplus individuel, noté $S_i(P)$.

Le monopole maximise son profit : $\Pi = \sum T_i(Y_i) - C(\sum Y_i)$ avec : $T_i(Y_i) = A_i + P_i Y_i$
 sous les contraintes : $Y_i = D_i(P_i)$ et $A_i \leq S_i(P_i)$.

- choix des A_i : à prix donnés, le profit augmente avec A_i , donc le monopole doit fixer les A_i au niveau le plus élevé possible : $A_i = S_i(P_i)$. La partie fixe du tarif permet au monopole de s'approprier le surplus de chaque consommateur
- choix des P_i : comme le monopole s'approprie tout le surplus des consommateurs, il obtient un surplus égal au surplus collectif. Pour le maximiser, il doit donc fixer un prix marginal égal au coût marginal. La condition de premier ordre par rapport au prix donne : $\left[\frac{dS_i}{dP_i} + P_i D_i'(P_i) + D_i(P_i) \right] - C' D_i'(P_i) = 0$. Or : $dS_i/dP_i = -D_i(P_i)$, et C' désigne le coût marginal (cm). En divisant par $D_i'(P_i)$, on obtient : $P_i = cm$.



Le monopole produit donc une quantité telle que la disposition marginale à payer, P , est égale au coût marginal. C'est la même quantité qu'à l'équilibre de concurrence parfaite. Ainsi le surplus collectif est maximum. Mais grâce à la partie fixe du tarif, le monopole discriminant parfaitement s'approprie la totalité du surplus des consommateurs.

Conclusion : un monopole qui peut discriminer parfaitement, parce qu'il dispose de l'information adéquate, capte le surplus total des consommateurs. Un tarif binôme peut être utilisé à cette fin. Le prix marginal est le même pour tous les consommateurs, égal au coût marginal ; le forfait est 'adapté' à chaque client, égal à son surplus.

2.3- La discrimination au second degré : consommateurs hétérogènes et information asymétrique

Pour pouvoir appliquer un tarif binôme, le monopole doit connaître la *forme* des demandes individuelles (sinon, il ne pourrait pas déterminer A).

Dans le cas où le monopole peut en outre attribuer les demandes individuelles aux individus (c'est-à-dire segmenter parfaitement, de façon à garder un seul client par segment), il peut discriminer parfaitement, au moyen d'un tarif binôme.

On suppose maintenant que le monopole connaît les fonctions de demande individuelles, MAIS qu'il ne peut pas différencier *a priori* les consommateurs (il ne peut pas segmenter). Le monopole propose alors différents tarifs, qui doivent inciter les consommateurs à révéler leurs caractéristiques.

a- Un seul tarif : tarification avec exclusion ou sans exclusion de certains consommateurs.

Le tarif binôme a un caractère sélectif : il permet d'écarter du marché les consommateurs ayant un surplus inférieur à A .

Supposons qu'il existe deux types de consommateurs : les « gros » consommateurs (type 1) et les « petits consommateurs » (type 2), les premiers ayant une demande supérieure à celle des deuxièmes (d'où les dénominations !) : $\forall P, D_1(P) \geq D_2(P)$. On suppose que le monopole connaît le nombre de consommateurs de chaque type, n_1 et n_2 , et la demande individuelle de chaque type de consommateurs, mais qu'il lui est impossible de les distinguer *a priori*. Supposons en outre que le monopole applique à chaque individu i le même tarif binôme : $T(Y_i) = A + P Y_i$. En effet, le manque d'information empêche le monopole d'individualiser les tarifs. S'il propose les deux tarifs (A_1, P) et (A_2, P) où P est égal au coût marginal, qui seraient optimaux en cas de discrimination parfaite, alors, ici, tous les consommateurs choisissent le tarif (A_2, P) qui comporte la partie fixe la plus faible. Le monopole applique donc le même tarif à tous.

A quels niveaux fixer A et P ? Le monopole peut choisir la partie fixe de façon à laisser tout le monde entrer sur le marché, ou de façon à exclure une partie des consommateurs :

- tarification sans exclusion : le droit d'entrée A est fixé au niveau du surplus des *petits* consommateurs, de sorte que tous acceptent de le payer.
- tarification avec exclusion : le droit d'entrée A est fixé au niveau du surplus des *gros* consommateurs, de sorte que les petits refusent de le payer, et sont exclus du marché.

A priori, il est difficile de déterminer s'il est plus profitable d'exclure ou non. Le résultat dépend à la fois du nombre de consommateurs de chaque type, et de la différence entre les fonctions de demande individuelle. Par exemple, si les gros consommateurs sont à la fois beaucoup plus nombreux et beaucoup plus gros que les petits consommateurs, il peut être

rentable d'exclure ces derniers : le droit d'entrée sera plus élevé, ce qui compensera la perte d'un certain nombre, au demeurant peu élevé, de clients. Inversement, si les petits consommateurs sont très nombreux, mieux vaut ne pas les exclure – mieux vaut d'autant moins les exclure que les gros ne sont pas *beaucoup* plus gros.

Pour simplifier l'étude de la mise en œuvre du tarif, on suppose que le coût unitaire est constant et vaut c .

La tarification avec exclusion implique que le monopole n'a plus qu'un seul type de clients. Son profit s'écrit : $\Pi = n_1 T(Y_1) - c \cdot n_1 Y_1 = n_1 [S_1(P) + (P - c)D_1(P)]$. On retrouve alors le cas de discrimination parfaite : le prix optimal est égal au coût marginal, c . A l'optimum, le profit provient uniquement des droits d'entrée, au travers desquels le monopole s'approprie les surplus des consommateurs : $\Pi^* = n_1 S_1(c)$.

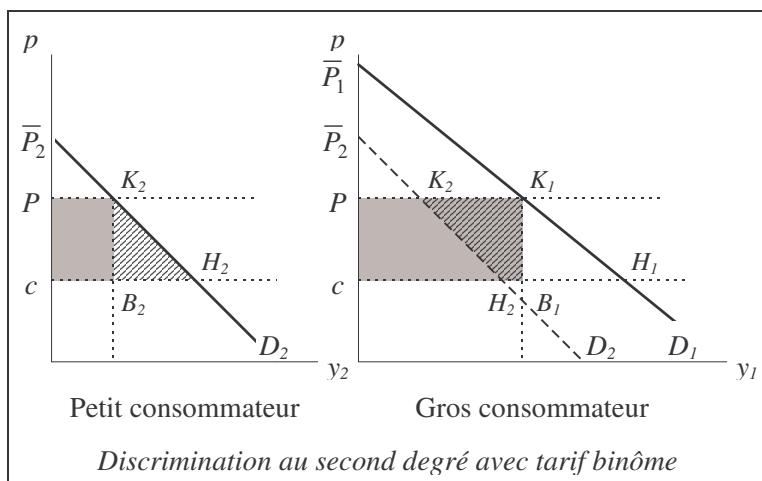
La tarification sans exclusion donne lieu à un prix optimal P^* supérieur au coût marginal. En effet, le profit du monopole s'écrit : $\Pi = n_1 T(Y_1) + n_2 T(Y_2) - c(n_1 Y_1 + n_2 Y_2) = (n_1 + n_2)S_2(P) + (P - c)[n_1 D_1(P) + n_2 D_2(P)]$. La condition de premier ordre, par rapport à P donne :

$$d\Pi/dP = 0 \Leftrightarrow -(n_1 + n_2)D_2(P) + n_1 D_1(P) + n_2 D_2(P) + (P - c)[n_1 D_1'(P) + n_2 D_2'(P)] = 0.$$

D'où : $P = c + \frac{[D_1(P) - D_2(P)]}{|D_1'| + \frac{n_2}{n_1}|D_2'|}$. Le second terme est positif, donc $P > c$.

Le prix optimal est d'autant plus élevé au-dessus du coût marginal que :

- la proportion de petits consommateurs est faible : $\downarrow n_2/n_1 \Rightarrow \uparrow P - c$
- la différence entre 'gros' et 'petits' est grande : $\uparrow D_1 - D_2 \Rightarrow \uparrow P - c$



La figure ci-contre illustre l'intérêt pour le monopole de pratiquer un prix supérieur au coût marginal. (cf. W. Oi, 'A Disneyland dilemma : two-part tariffs for a Mickey Mouse Monopoly', *QJE* 85-1, February 1971).

Si $P = c$, le profit du monopole provient uniquement des droits d'entrée. Pour chaque consommateur, petit ou gros, le profit réalisé est représenté par l'aire du triangle $cH_2 \bar{P}_2$. Le monopole s'approprie tout le surplus du petit consommateur, mais laisse au gros consommateur une partie de surplus représentée par l'aire du quadrilatère $\bar{P}_2 H_2 H_1 \bar{P}_1$.

En fixant $P > c$, le monopole diminue le droit d'entrée à un montant représenté par le triangle $PK_2 \bar{P}_2$. Ainsi, le profit réalisé sur droits d'entrée diminue. Mais le profit sur les quantités vendues augmente, de $P - c$ par unité, soit d'un montant représenté par le rectangle cPK_2B_2 pour le petit consommateur, et cPK_1B_1 pour le gros consommateur. Globalement, le profit réalisé grâce au petit consommateur diminue d'un montant représenté par la surface du triangle hachuré $K_2B_2H_2$, tandis que le profit réalisé grâce au gros consommateur augmente d'un montant représenté par la surface du trapèze hachuré $K_2H_2B_1K_1$.

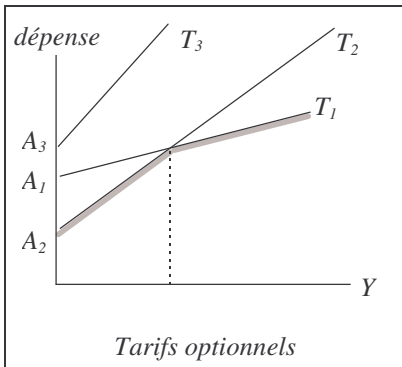
	petit consommateur		gros consommateur	
	$P = c$	$P > c$	$P = c$	$P > c$
droits d'entrée	$cH_2 \bar{P}_2$	$PK_2 \bar{P}_2$	$cH_2 \bar{P}_2$	$PK_2 \bar{P}_2$
ventes	-	cPK_2B_2	-	cPK_1B_1
total	$cH_2 \bar{P}_2$	$c \bar{P}_2 K_2B_2$	$cH_2 \bar{P}_2$	$c \bar{P}_2 K_2K_1B_1$
Variation du profit		$- K_2B_2H_2$		$+ K_2H_2B_1K_1$

L'intérêt de fixer $P > c$ dépend du nombre de consommateurs de chaque type. S'il existe un consommateur de chaque type, le profit est plus élevé avec $P > c$, puisque la surface du triangle hachuré est inférieure à la surface du trapèze hachuré. Il faut fixer le prix au niveau qui maximise la différence entre les surfaces. Si les consommateurs de chaque type sont en nombres différents, il faut pondérer les surfaces par le nombre de consommateurs. A nombre de

consommateurs donné, le monopole fixe un prix d'autant plus élevé au-dessus coût marginal que les gros consommateurs sont gros relativement aux petits.

b- Tarifs optionnels et autosélection des consommateurs.

Contrairement à ce qui a été supposé dans le paragraphe précédent, le monopole peut afficher plusieurs tarifs et laisser les consommateurs choisir celui qu'ils préfèrent.



Le monopole propose trois tarifs, (A_1, P_1) , (A_2, P_2) , (A_3, P_3) tels que :

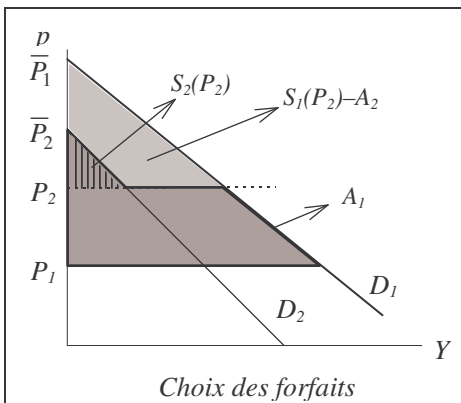
$$\begin{aligned} A_3 > A_1 > A_2 \\ P_1 < P_2 < P_3 \end{aligned}$$

Le tarif 2 est celui qui revient le moins cher pour les consommateurs qui consomment relativement peu. Le tarif 1 est choisi par les relativement 'gros' consommateurs. Le tarif 3 n'est jamais choisi.

Supposons, comme précédemment, qu'il existe deux types de consommateurs, les « gros » consommateurs (type 1) et les « petits consommateurs » (type 2) : $\forall P, D_1(P) \geq D_2(P)$.

Le monopole affiche deux tarifs, (A_1, P_1) et (A_2, P_2) . Pour que ces tarifs soient choisis respectivement par les consommateurs de type 1 et les consommateurs de type 2, ils doivent vérifier :

- $S_i(P_i) - A_i \geq 0$ (**contrainte « de participation »**, ou « de rationalité individuelle ») : le surplus net des consommateurs doit être positif s'ils choisissent « leur » tarif ;
- $S_i(P_i) - A_i \geq S_i(P_h) - A_h$ (**contrainte « d'autosélection »**) : le surplus net des consommateurs doit être plus élevé quand ils choisissent « leur » tarif plutôt que l'autre.



Choisir A_1 et A_2 à *prix donnés*. A *prix donnés*, le monopole choisit A_1 et A_2 les plus élevés possible (sachant que $P_2 > P_1$ et $A_1 < A_2$)

- A P_2 donné, prendre $A_2 = S_2(P_2)$. Le monopole capte tout le surplus des petits consommateurs.
- $P_1 < P_2$ (cf. graphique ci-dessus) : choisir A_1 tel que les contraintes d'autosélection soient vérifiées :
 - empêcher les 'petits' de choisir T_1 : $S_2(P_2) - A_2 \geq S_2(P_1) - A_1$ soit $A_1 > S_2(P_1)$.
 - inciter les 'gros' à choisir T_1 : $S_1(P_1) - A_1 \geq S_1(P_2) - A_2$ soit, à la limite, $A_1 = S_1(P_1) - S_1(P_2) + A_2$
 (noter que la contrainte de participation est automatiquement vérifiée : $S_1(P_2) - A_2 = S_1(P_2) - S_2(P_2) > 0 \Rightarrow S_1(P_1) - A_1 > 0$).

On a bien $A_1 > A_2$ et $P_1 < P_2$.

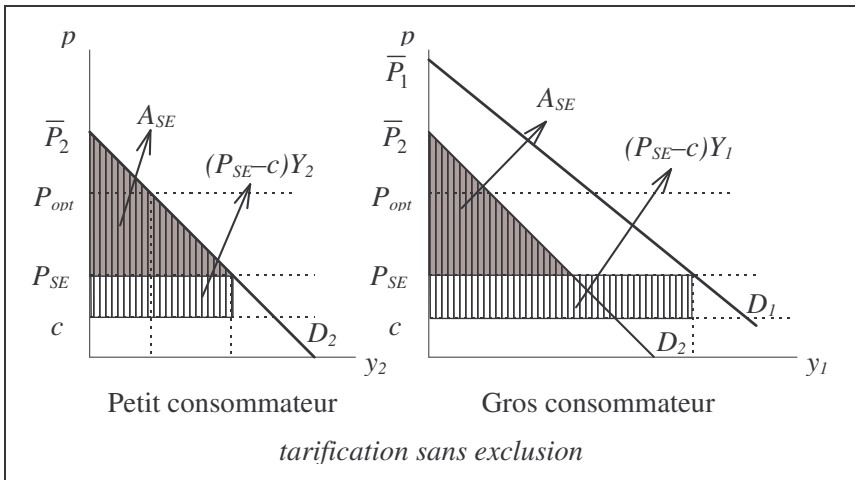
Choisir P_1 et P_2 .

Maximiser le profit : $\Pi = n_1 [S_1(P_1) - S_1(P_2) + S_2(P_2)] + n_2 S_2(P_2) + n_1 (P_1 - c) D_1(P_1) + n_2 (P_2 - c) D_2(P_2)$

- $P_1 = c$. Le monopole a intérêt à fixer un prix marginal le plus bas possible pour les consommateurs de type 1, puisque tout accroissement de surplus de ces consommateurs est 'récupéré' via le forfait.
- $P_2 = c + \frac{n_1 [D_1(P_2) - D_2(P_2)]}{n_2 |D_2|}$. Le prix marginal des 'petits' consommateurs est supérieur à c . (NB : il se peut que ce prix soit supérieur à \bar{P}_2 ; alors une tarification avec exclusion est préférable au tarif optionnel).

c- Que choisir : tarif avec exclusion, tarif sans exclusion ou tarifs optionnels ?

Le profit du monopole, pour chaque type de consommateur, est représenté par les surfaces à hachures verticales.

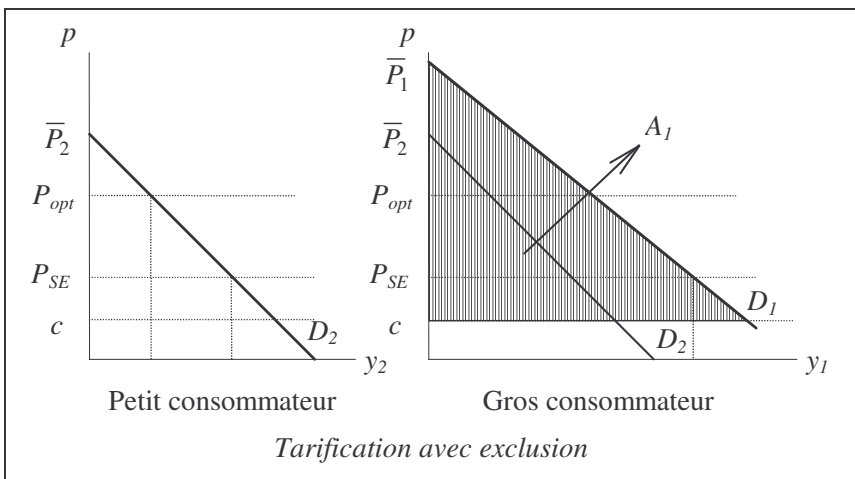
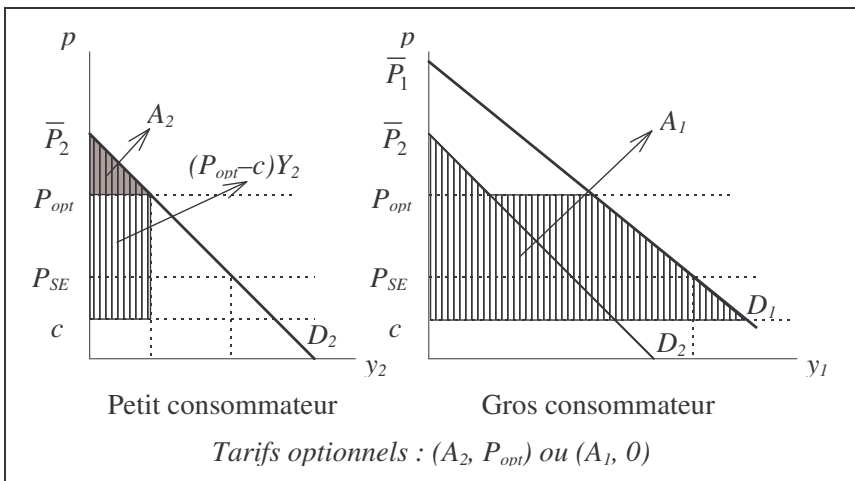


Dans la mesure où $P_{opt} > P_{SE} > c$, le tarif optionnel permet

un accroissement du profit grâce au gros consommateur,

mais implique

une baisse du profit sur les dépenses du petit consommateur.



Selon la différence entre les consommateurs des deux types et selon le nombre de consommateurs :

→ tarifs optionnels \succ tarification sans exclusion \succ tarification avec exclusion.

→ tarification avec exclusion \succ tarifs optionnels \succ tarification sans exclusion.

Conclusion sur la discrimination au deuxième degré :

La situation du monopole que nous avons étudiée ici est particulière en ce sens que l'information y est asymétrique. En effet, le monopole ignore le type de consommateur auquel il fait face, tandis que le consommateur connaît son type. Le tarif binôme que nous avons présenté permet de résoudre ce problème :

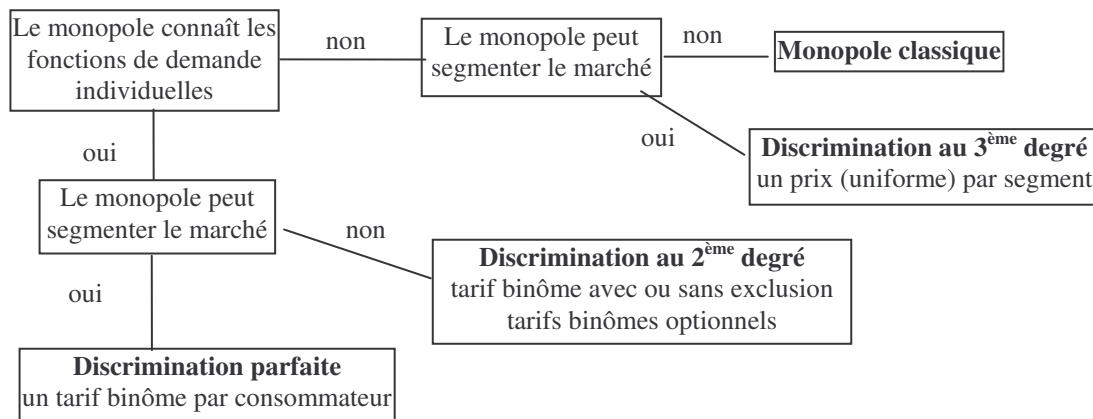
- c'est un mécanisme qui, si la partie fixe est suffisamment élevée, incite les consommateurs à révéler leur type (ici : petit ou gros) ;
- en présentant deux tarifs optionnels, le monopole a réussi à séparer les consommateurs de chaque type (on dit que l'équilibre est « séparateur » ; si le monopole ne réussit pas, on dit que l'équilibre est « mélangeant »).

L'asymétrie d'information est un phénomène répandu, qui peut poser au producteur le problème de la conception d'un tarif adapté à chaque type de client (théorie des contrats).

Imaginons une compagnie d'assurance automobile, et deux types d'assurés potentiels : les « fous du volant », qui ont un risque d'accident élevé (qualifiés de mauvais risques), et les « prudents » qui ont un risque d'accident faible (qualifiés de bons risques). Il se pose à la compagnie d'assurance un problème d'*antisélection* (« adverse selection ») : si les contrats d'assurance sont fondés sur le taux moyen d'accident, les bons risques ne s'assureraient pas (primes trop élevées par exemple), seuls les mauvais risques s'assureraient. La compagnie d'assurance fera rapidement faillite. Elle peut résoudre ce problème en basant les contrats sur des *signaux* exogènes (puissance du véhicule, âge du permis de conduire, région géographique, kilométrage parcouru...), qui permettent éventuellement de sérier les risques. Elle peut également tenter de concevoir des tarifs qui incitent les assurés à révéler leur type (franchises, bonus/malus).

Le tarif binôme permet au monopole de capter une partie du surplus des consommateurs quand la discrimination parfaite est impossible. L'hypothèse de « non transférabilité » des produits est importante. Si un consommateur peut revendre des biens à tous les autres, il est le seul à payer la partie fixe du tarif... et cela force le producteur à adopter un tarif linéaire.

3- Conclusion : quelle tarification un monopole adopte-t-il ?



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

Les situations de monopole au sens strict sont rares, mais de nombreuses entreprises disposent d'un certain pouvoir de marché, parce qu'elles proposent un produit relativement singulier. Dès lors, la discrimination par les prix devient possible.