

THÈME 3b

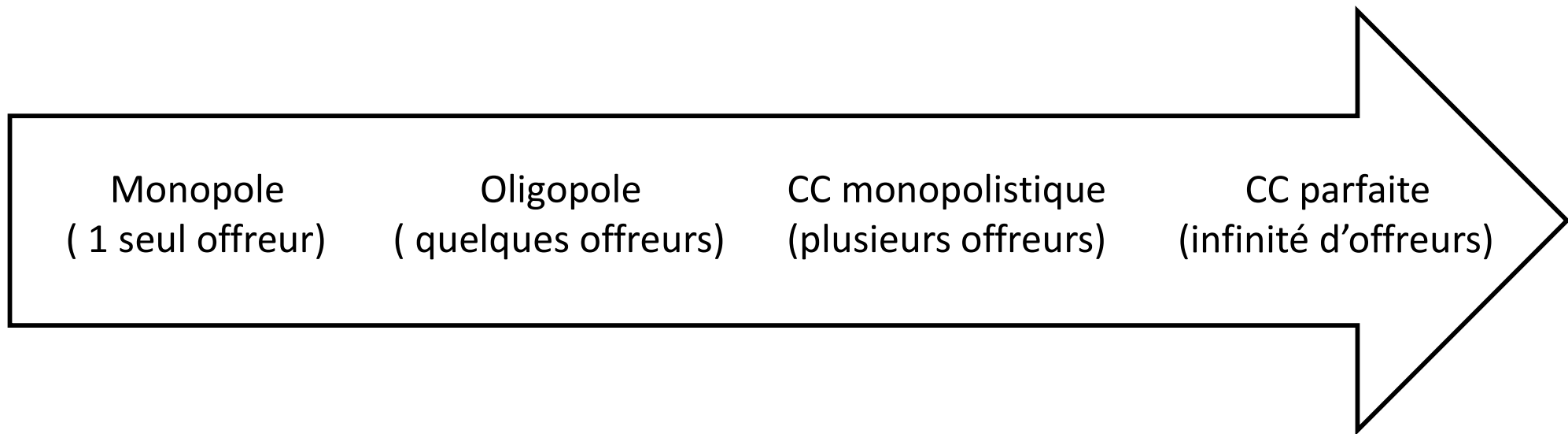
Structures de marché et politiques de
prix dans le secteur des TI

PLAN

- I. La firme et son environnement concurrentiel
- II. Le monopole
- III. L'oligopole
- IV. La concurrence *pour* le marché ou la guerre des standards

I. La firme et son environnement concurrentiel

LES TYPES DE CONCURRENCE



LES TYPES DE CONCURRENCE (2)

Nombre d'agents	Un seul offreur	Quelques offeurs	Beaucoup d'offeurs
Un seul demandeur	Monopole bilatéral	Monopsone contrarié	Monopsone
Quelques demandeurs	Monopole contrarié	Oligopole bilatéral	Oligopsone
Beaucoup de demandeurs	Monopole	Oligopole	CC parfaite (bien homogène) ou monopolistique (bien différencié)

PROFIT, RT ET CT

$$\Pi = RT - CT$$

$$RT = P * Q$$

$$CT = CFT + CVT$$

$$\begin{aligned}\Pi M &= \Pi / Q \\ &= RT / Q - CT / Q \\ &= RM - CTM\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}RM &= RT / Q \\ &= P * Q / Q \\ &= P \text{ (si non-dicr.)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}CTM &= CT / Q \\ &= CFT / Q + CVT / Q \\ &= CFM + CVM\end{aligned}$$

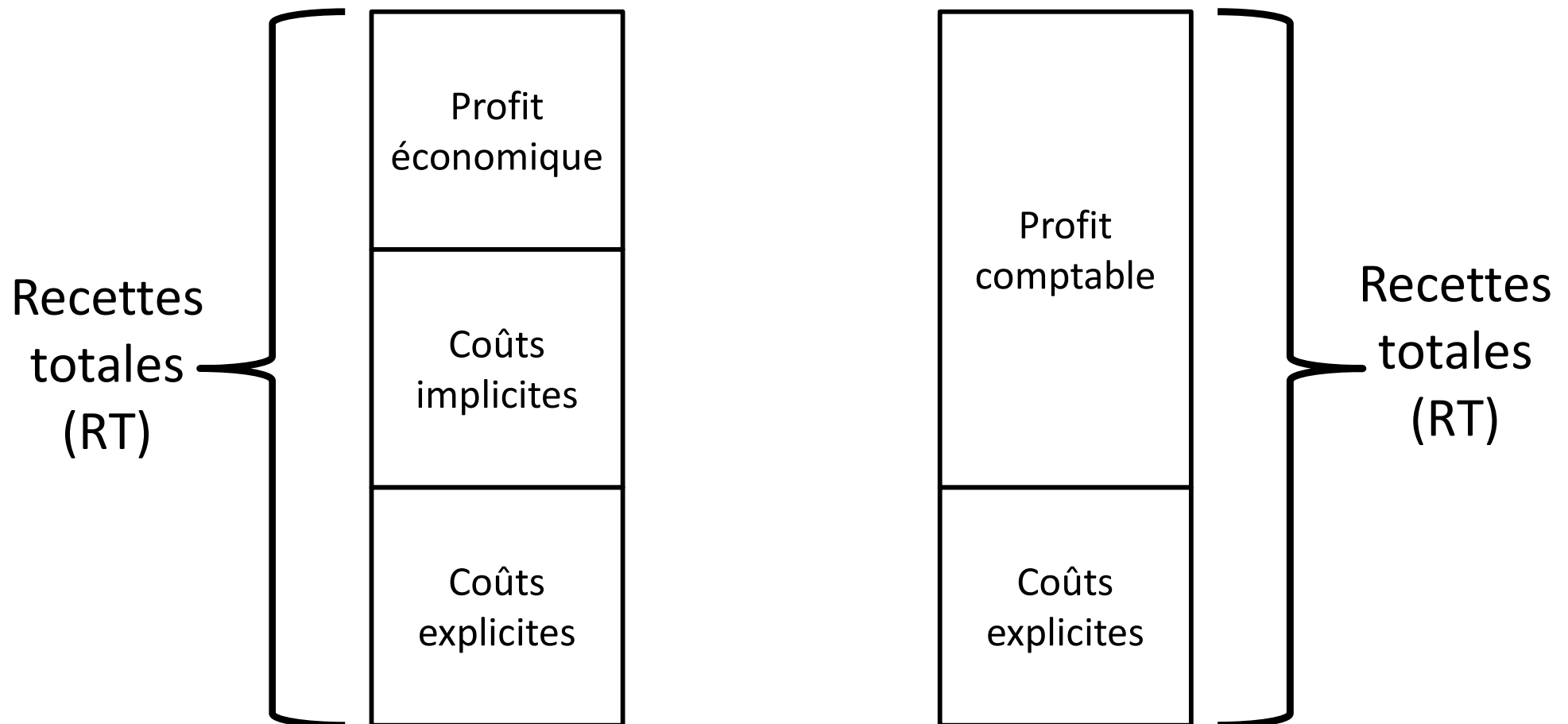
$$\begin{aligned}\Pi m &= \Delta \Pi / \Delta Q \\ &= \Delta RT / \Delta Q - \Delta CT / \Delta Q \\ &= Rm - Cm\end{aligned}$$

$$Rm = \Delta RT / \Delta Q$$

$$\begin{aligned}Cm &= \Delta CT / \Delta Q \\ &= \Delta CFT / \Delta Q + \Delta CVT / \Delta Q \\ &= \Delta CVT / \Delta Q\end{aligned}$$

COÛTS ET PROFITS ÉCONOMIQUE ET COMPTABLE

$$\text{On a : } \Pi = RT - CT$$

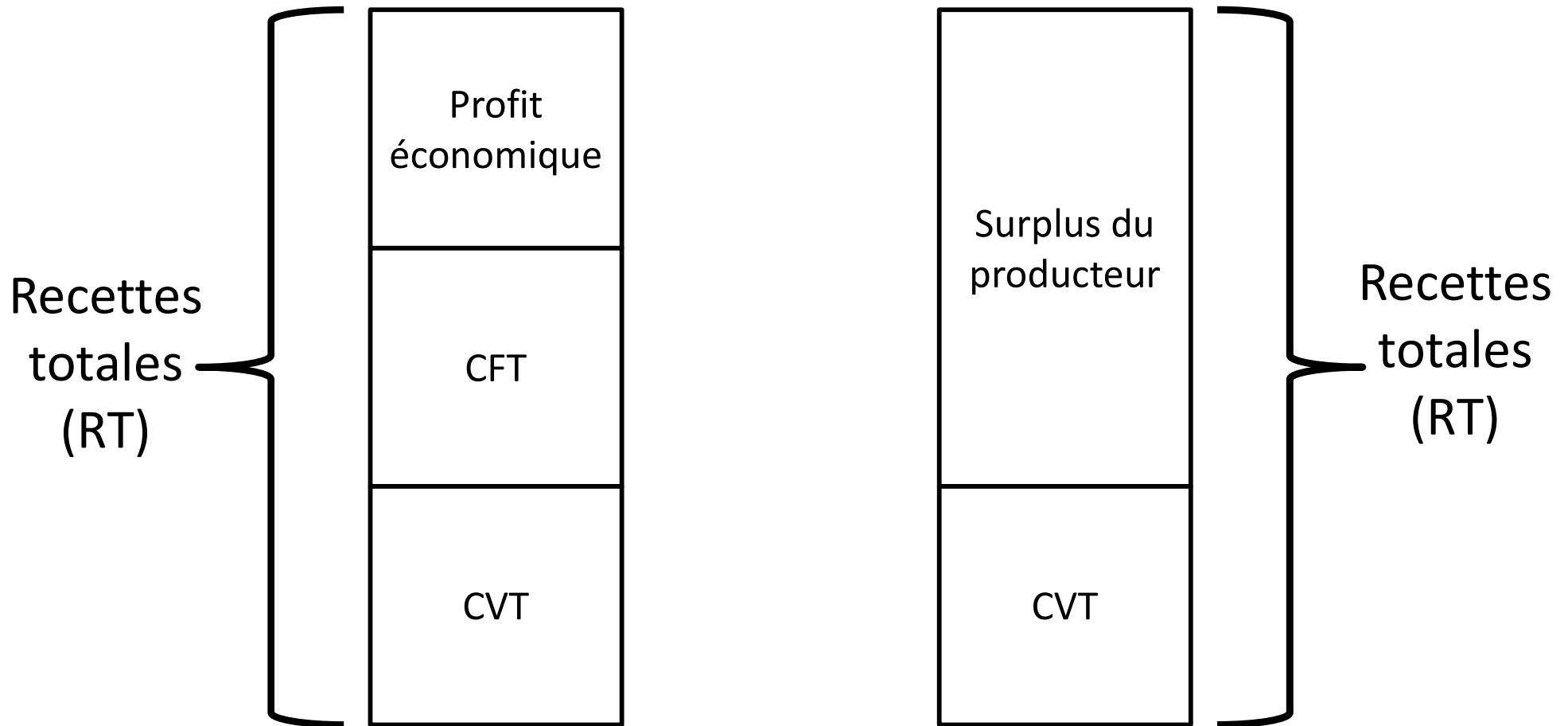


COÛTS ET PROFITS ÉCONOMIQUE ET COMPTABLE (EX.)

- Vous quittez votre emploi et renoncez à 50 000\$ de salaire et retirez 100 000\$ d'épargne auparavant placée à un taux d'intérêt de 6% afin de vous lancer en affaire.
- Pour que votre décision soit économiquement viable, il faudra que vous réalisiez un profit comptable d'au moins 56 000\$ ($50\,000\$ + 0.06 * 100\,000\$$)
 - $\Pi^{\text{comp}} > 56\,000\$ \Rightarrow \Pi^{\text{eco}} > 0 \Rightarrow$ vous entrée sur le marché
 - $\Pi^{\text{comp}} < 56\,000\$ \Rightarrow \Pi^{\text{eco}} < 0 \Rightarrow$ vous sortez du marché
 - $\Pi^{\text{comp}} = 56\,000\$ \Rightarrow \Pi^{\text{eco}} = 0 \Rightarrow$ vous êtes indifférent
- Il faut donc Π^{comp} couvre minimalement les coûts implicites associés à l'usage des facteurs (L et K)

PROFIT ET SURPLUS DU PRODUCTEUR

On a : $SP = RT - CVT$ et donc $\Pi = SP - CFT$



SP et Π sont deux mesures apparentées du bien-être du producteur

RECETTE MARGINALE (Rm)

- Variation de la recette totale découlant de la production de la dernière unité

$$Rm = \Delta RT / \Delta Q$$

- La Rm diminue avec la production parce que la firme doit diminuer son prix afin de pouvoir écouler les unités supplémentaires (c'est la loi de la demande!)
- N.B. : en CC parfaite, $E^{pd} = \infty$ et $Rm = P$, la firme peut écouler n'importe quelle Q au même prix

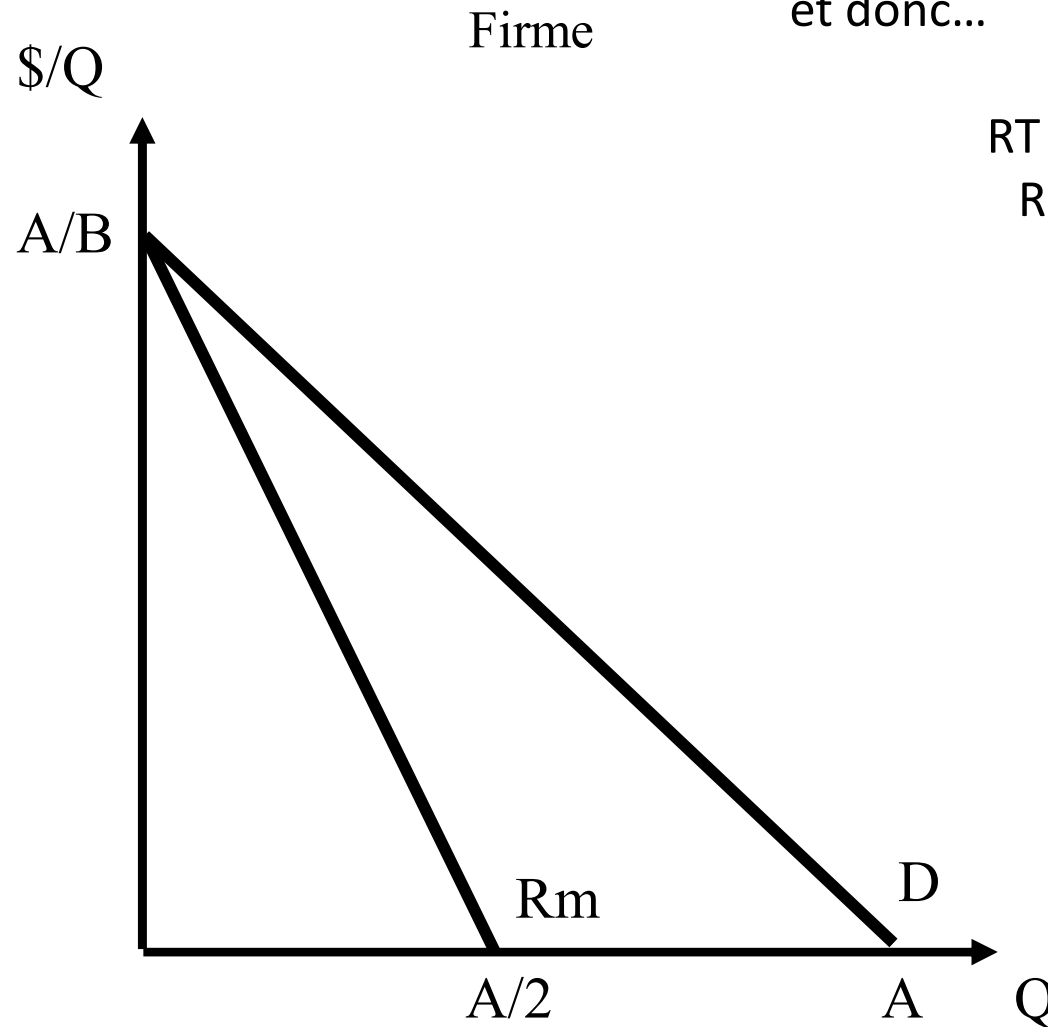
DEMANDE ET RECETTE MARGINALE

Si la D est linéaire, on a $Q = A - B \cdot P$
et donc...

$$P = A/B - Q/B$$

$$RT = P \cdot Q = QA/B - Q^2/B$$

$$Rm = A/B - 2Q/B \quad (1)$$

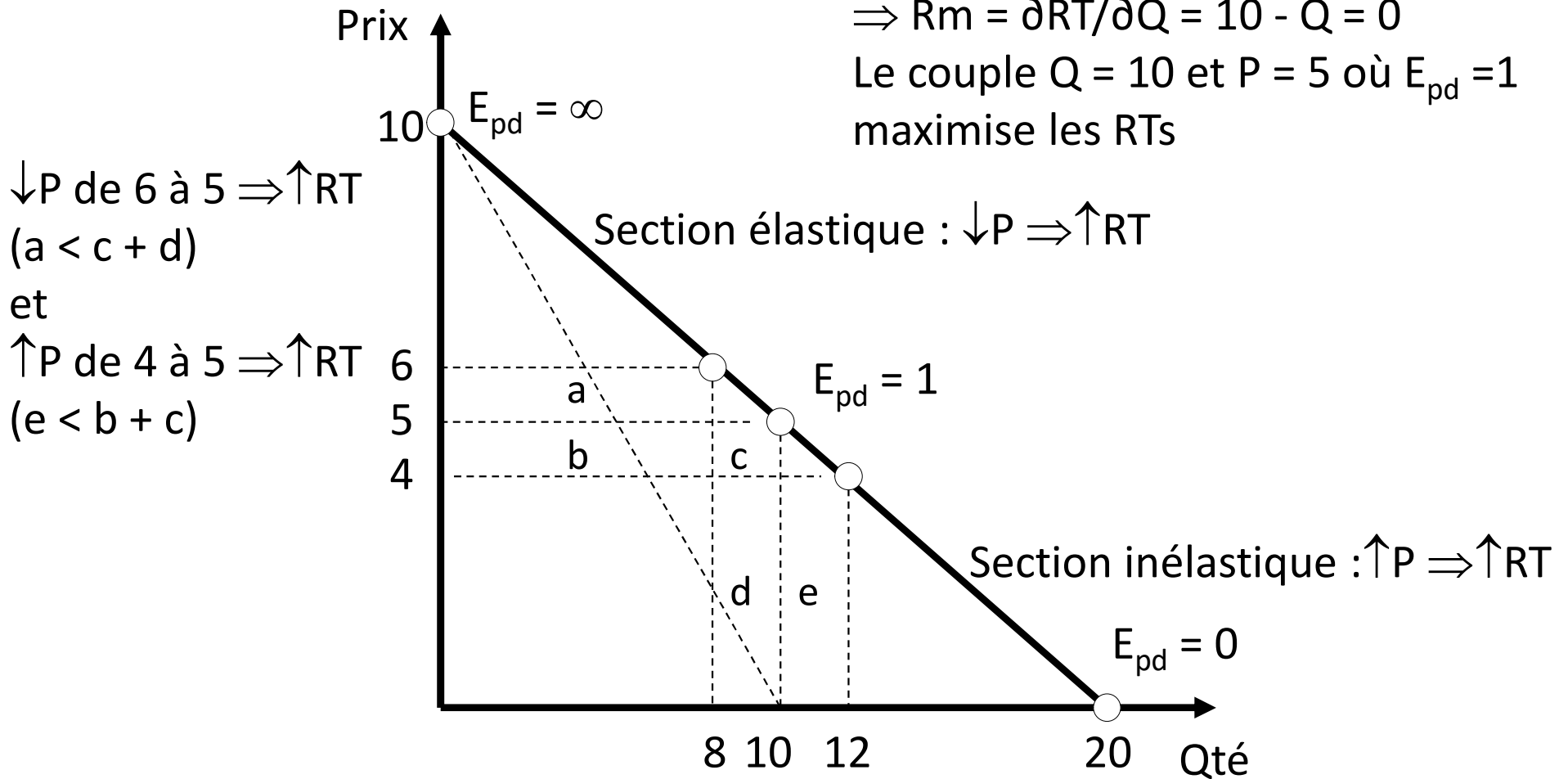


E_{pd} ET LA MAXIMISATION DES RTs

$$\text{Max RT} = P(Q_d) * Q = (10 - Q/2) * Q$$

$$\Rightarrow R_m = \partial \text{RT} / \partial Q = 10 - Q = 0$$

Le couple $Q = 10$ et $P = 5$ où $E_{pd} = 1$ maximise les RTs



LA MAXIMISATION DU PROFIT

- Sur tous les marchés, les firmes désirent maximiser leur profit. On a donc :

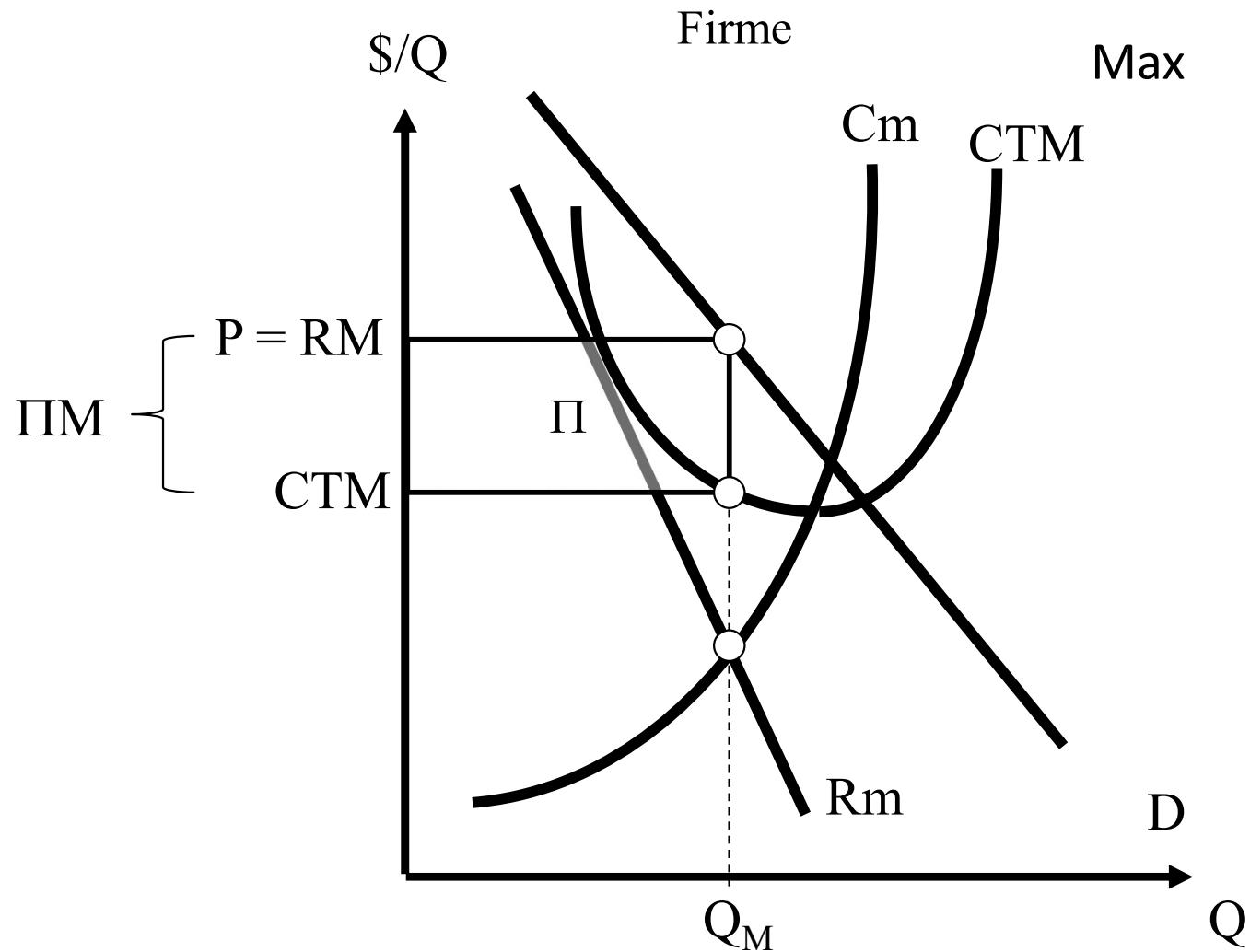
$$\text{Max } \Pi = RT - CT$$

$$\Rightarrow R_m - C_m = 0$$

$$\Rightarrow R_m = C_m$$

- La firme doit produire toutes les unités dont la production entraîne une augmentation de la RT plus grande que celle du CT ($R_m > C_m$), pas plus.

LA MAXIMISATION DU PROFIT



LE SECTEUR DES TI (1)

1. Forte présence de complémentarité ($E_{xy} < 0$)

Ex. : matériel/logiciels, standard/applications,
matériel/connexion au réseau

2. Forte présence d'effets de verrouillage (E_{pd} faible, particulièrement à *CT*)

Ex. : coûts de transition vers un substitut liés à
l'apprentissage ou à l'achat du matériel

LE SECTEUR DES TI (2)

3. Forte présence d'externalités de réseau pos.
 - Directes
Ex. : tél., courriels, réseaux sociaux
 - Indirectes (associées à la complémentarité)
Ex. : système d'exploitation/applications, console/jeux, tél. cel./tarifs sur les appels entre abonnés
4. Forte présence d'économies d'échelle potentielles (associées à un CF élevé)
Ex.: coûts de développement, établissement d'un réseau

LE SECTEUR DES TI (3)

5. Forte présence des monopoles naturels (découlant des points 3 et 4)
6. Forte présence de monopoles légaux, certains protégeant le caractère privé des biens numériques
Ex. : Logiciels et œuvres sous droit d'auteur, matériel breveté, etc.

LES TYPES DE CONCURRENCE ET LE SECTEUR DES TI

- Au niveau de l'offre, les fortes barrières à l'entrée (points 3 à 6) expliquent la présence des monopoles naturels et légaux et des oligopoles.
- Au niveau de la demande, certaines caractéristiques (points 1 à 3) expliquent l'importance de la rente que ces firmes peuvent espérer en retirer

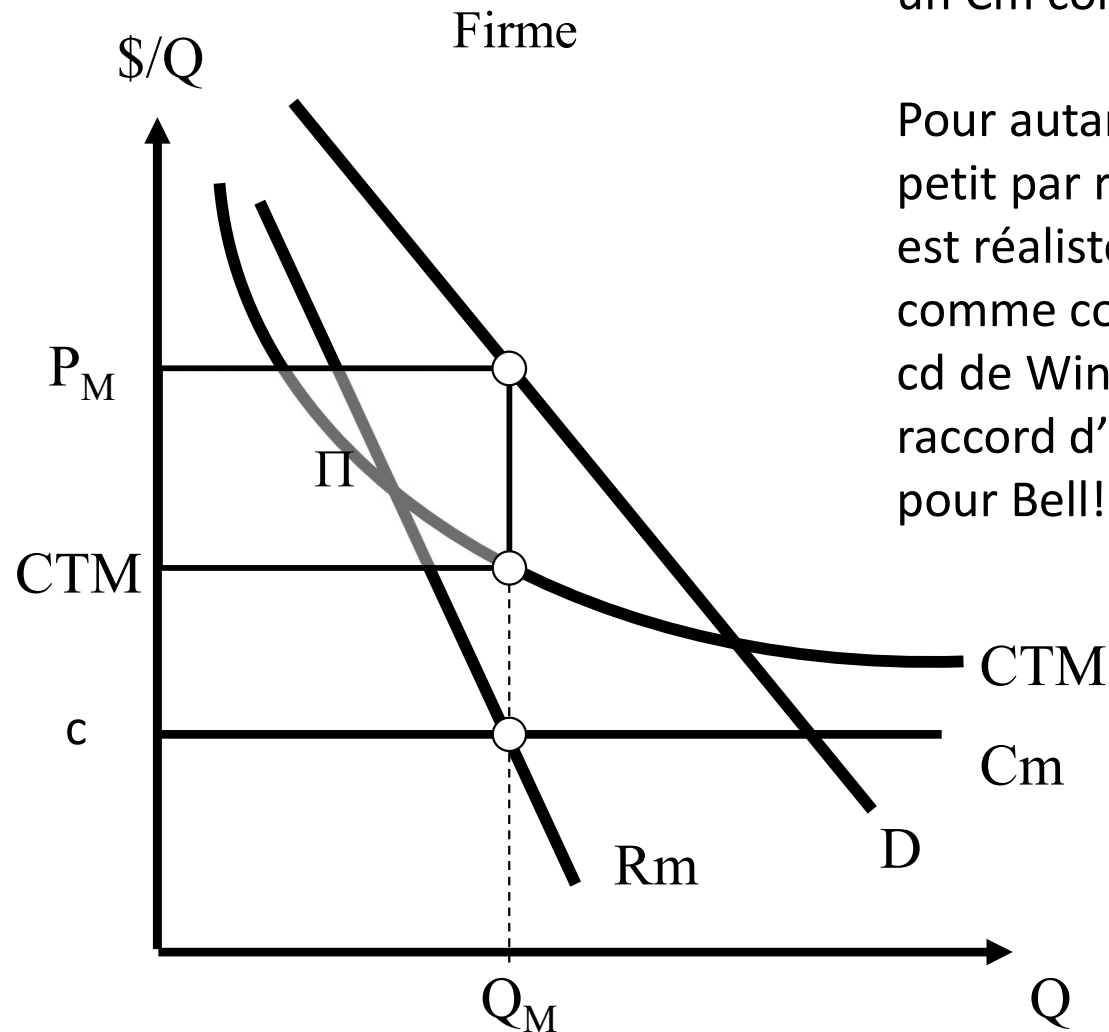
II. Le monopole

LE MONOPOLE NATUREL

- Monopole dont l'échelle de production se situe sur la section décroissante de son CTM (offrant des rendements d'échelle croissants)
- La demande du marché est relativement faible par rapport à l'échelle de production efficace (minimum du CTM)
- Il est dit «naturel» car 1 firme est plus efficace que 2 (produit à un CTM plus faible)
- Associé à des CF, de développement ou de réseau, élevés

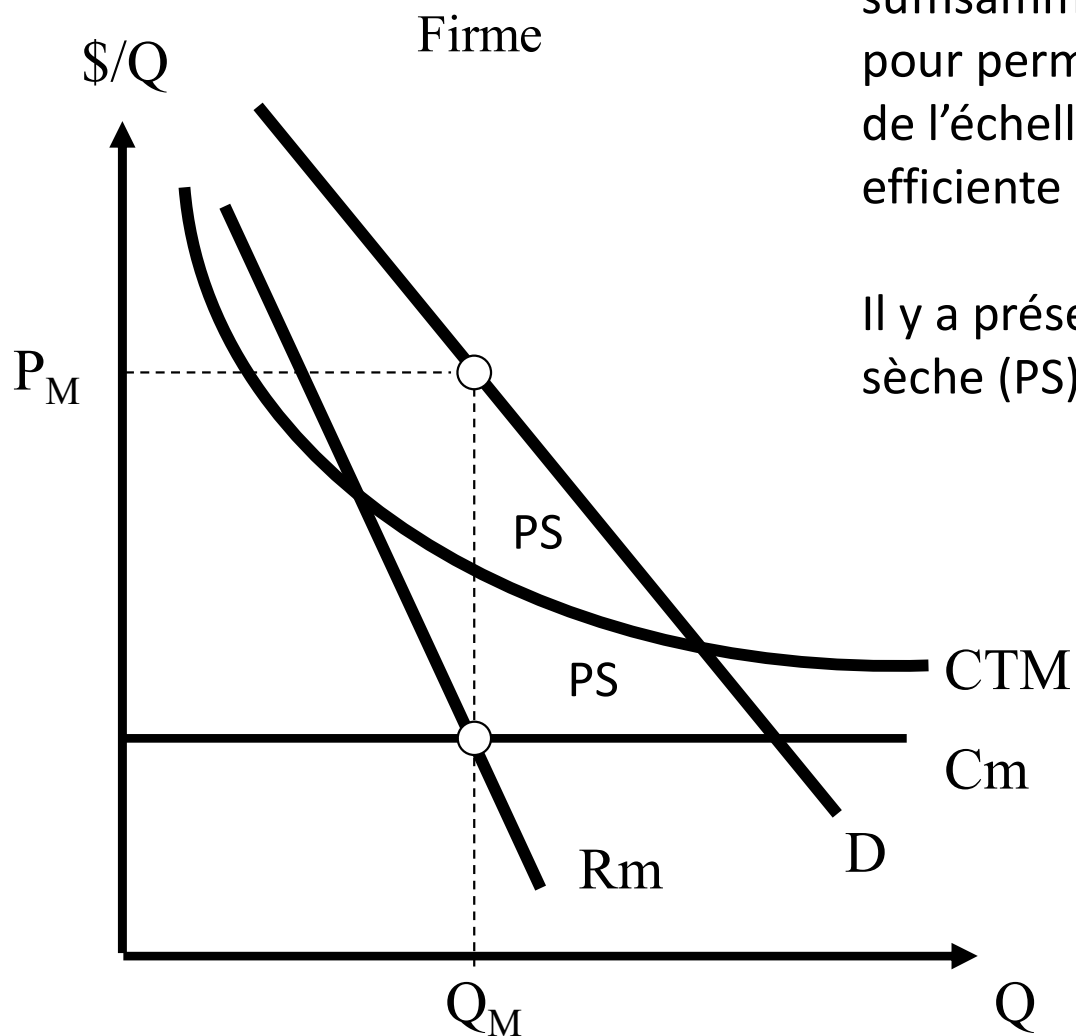
LE MONOPOLE NATUREL À COÛTS CONSTANTS

Avec $CT = CF + c \cdot Q$, on a un C_m constant.



Pour autant que le C_m est petit par rapport au CF , il est réaliste de le traiter comme constant (ex. : un cd de Windows ou le raccord d'un client de plus pour Bell!)

L'INEFFICIENCE DU MONOPOLE

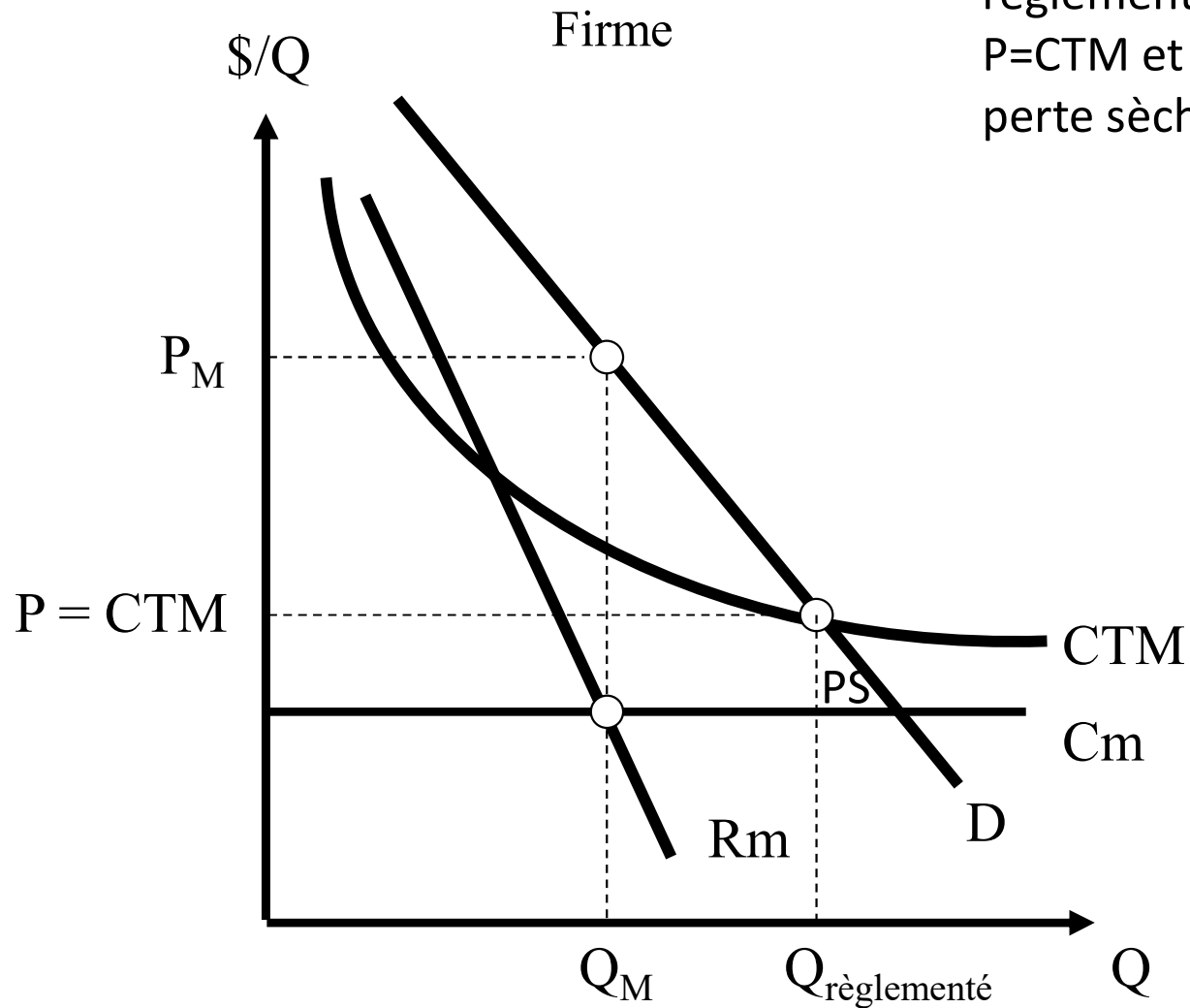


Le marché n'est pas suffisamment important pour permettre l'atteinte de l'échelle de production efficiente (Min du CTM)

Il y a présence d'une perte sèche (PS)

LA RÉGLEMENTATION

Il est possible de réglementer afin de fixer $P = CTM$ et de réduire la perte sèche



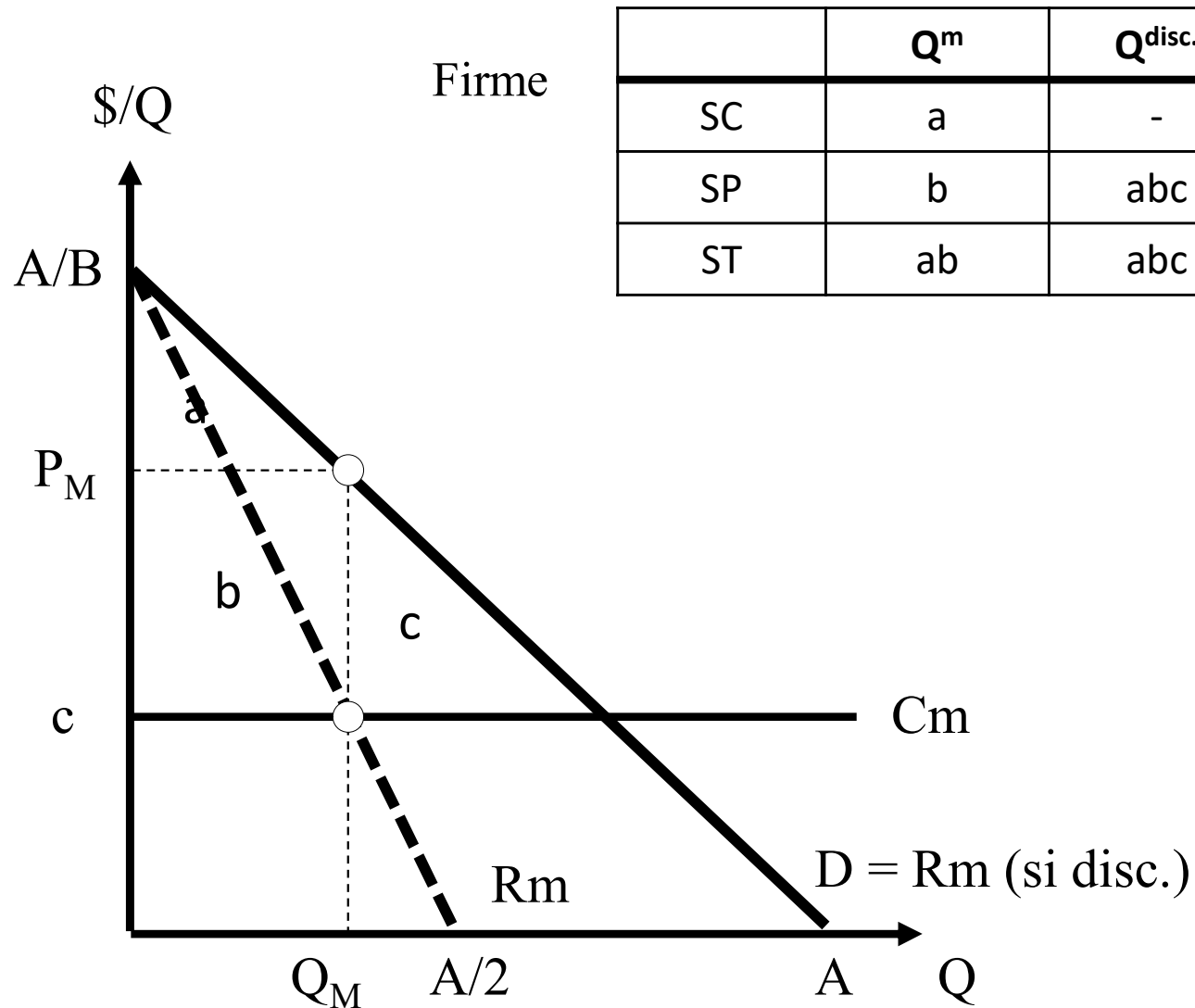
LA DISCRIMINATION PAR LE PRIX ET LES TI

- La disc. du 1^{er}, 2^e et 3^e degrés sont des stratégies couramment utilisées dans le secteur pcq :
 - Grand pouvoir de marché (préalable)
 - Les TI permettent l'obtention d'informations privilégiées sur le cons.
 - Achats ou recherches passés
 - Réseau de contacts
 - *Cookies*

LA DISCRIMINATION PAR LES PRIX DU 1^o

- Chaque unité est vendue à la valeur du B_m du consommateur
- Le monopole est en mesure de s'approprier l'ensemble du SC, mais le ST augmente
- En pratique : la personnalisation de masse
Ex. : ordinateur «à la carte», etc.

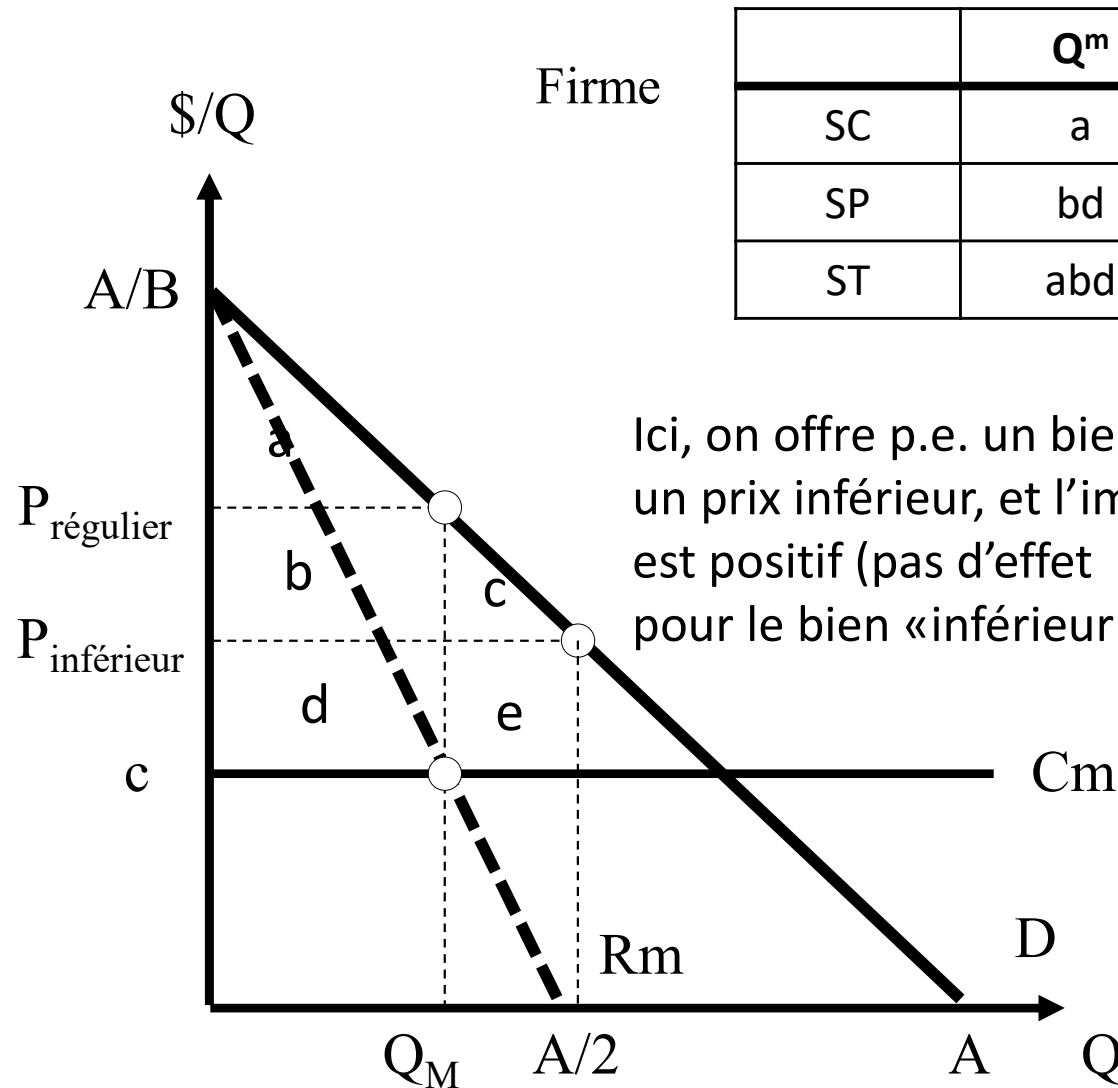
MONOP. NAT. ET DISCRIMINATION DU 1⁰



LA DISCRIMINATION PAR LE PRIX DU 2^o

- Différentes unités sont vendues à différents prix en fonction des quantités (ou des diff. qualités) demandées par les consommateurs
- Le SP augmente, mais l'impact sur le SC et le ST est incertain
- En pratique : segmentation du marché
Ex. : Autos ou microordinateurs avec groupes d'options, distribution des films (cinéma, DVD, club vidéo) , etc.

MONOP. NAT. ET DISCRIMINATION DU 2⁰



	Q^m	$Q^{disc.}$	Δ
SC	a	ac	+c
SP	bd	bde	+e
ST	abd	abcde	+ce

LA DISCRIMINATION PAR LES PRIX PAR ATTRIBUTS DU CONS. (du 3^o)

- Différentes unités sont vendues à différents groupes de cons. (la disp. à payer est dévoilée par l'appartenance au gr.)
- Le monopole est en mesure de s'approprier une partie du SC et le ST peut augmenter
- En pratique : rabais étudiants, prix en fonction des recherches passées

LES FLUCTUATIONS SYSTÉMATIQUES DES PRIX

- Permet de vendre à un prix plus élevé aux cons. «mal informés» sans perdre les ventes des «chasseurs d'aubaines»
- Ex. : billets d'avions (attention toutefois de ne pas «révéler» vos préférences par de trop nombreuses recherches qui se recourent!)

REGROUPER LES BIENS EN PANIER

- Permet de diminuer la dispersion des dispo. à payer et d'augmenter les barrières à l'entrée

Ex. : Microsoft Office

- Carl valorise Excel à 100\$ et Word à 50\$ et
Carole Excel à 50\$ et Word à 100\$

Il est alors possible de vendre chaque logiciel
50\$ pour une RT de 200\$....

ou de vendre un panier des deux pour 150\$
et obtenir une RT de 300\$.

LA CC *POUR* LE MARCHÉ D'OLIGOPOLES DÉTENANT LE MONOPOLE SUR LE MARCHÉ D'UN COMPLÉMENT

- La CC sur le marché du matériel (*pour* le marché) peut annuler complètement la rente de monopole sur le marché du bien complément (ex. : imprimante/cartouches)
- Cela tend à avantager les utilisateurs occasionnels au détriment des autres
- Peut être assimilé à un cas de discrimination du 2^e degré

III. L'oligopole

LES TYPES D'OLIGOPOLES

- Oligopoles homogènes : quelques firmes produisent un bien non différencié (essence, téléphonie, etc.)
- Oligopoles différenciés : quelques firmes produisent un bien différencié (téléphones intelligents, tablettes, etc.)
- Duopole : cas où il n'y a que deux firmes

LA THÉORIE DES JEUX

- Étudie les interactions stratégiques entre les firmes, c.-à-d. les cas où les décisions des uns dépendent des décisions des autres
- Un jeu se définit par le nombre de joueurs, les stratégies qu'ils peuvent adopter et les équilibres qui en résultent en fonction des gains qui y sont attachés
- Un équilibre correspond à une attribution d'une stratégie particulière à chaque joueur dont les conséquences se qualifient selon certains critères.

LES TYPES D'ÉQUILIBRE

- Optimum social : maximise la somme des gains des joueurs
- Équilibre de Nash : aucun joueur ne change sa stratégie étant donné la stratégie jouée par l'autre
- Équilibre en stratégie dominante : aucun joueur ne change sa stratégie peu importe celle jouée par l'autre

N.B. : Tous les équilibres en stratégie dominante sont aussi de Nash, mais l'inverse ne tient pas.

LE DILEMME DU PRISONNIER

Dilemme du prisonnier		Firme 1	
		Coopération	Concurrence
Firme 2	Coopération	Firme 1 (10) Firme 2 (10)	Firme (20) Firme (-10)
	Concurrence	Firme 1 (-10) Firme 2 (20)	Firme 1 (-5) Firme 2 (-5)

Dans ce jeu, il y a un seul équilibre de Nash (aussi en stratégie dominante) et ce dernier diverge de l'optimum social. Les joueurs sont individuellement poussés à adopter la stratégie non coopérative à leur détriment.

ENTRE CC ET CARTEL

- L'oligopole est un marché qui oscille entre des épisodes coopératifs (formation d'un cartel) et non coopératifs (concurrence)
- Cartel : coopération entre les oligopoles formant *de facto* un monopole.
- La concurrence est parfaite ou monopolistique en fonction du degré de différenciation du produit

ENTRE CC ET CARTEL : FACTEURS À CONSIDÉRER

- Les profits potentiels (dépendent de E_{pd})
- Le partage des parts de marché
- Le degré de différenciation du produit
- Risque légal (loi anti-monopoles)
- Nombre de firmes participantes
- La fiabilité des firmes participantes

LES TYPES DE CC

- La CC en prix
- La concurrence par la différenciation du produit
 - R&D
 - Marketing

I. La concurrence *pour* le marché

LA CC *POUR* ET *DANS* LE MARCHÉ

- Dans le secteur des TI, il faut distinguer deux niveaux de concurrence
 - La CC *dans* le marché : entre diff. firmes produisant le matériel pour la même technologie ou le même standard, les logiciels pour le même système d'exploitation, etc. Celle qui a été étudiée ci-haut.
 - La CC *pour* le marché : entre diff. technologies, standards, consoles, plateformes web, etc., désirant s'instituer comme monopole naturel

LA CC *POUR* LE MARCHÉ

- Un effet de réseau suffisamment important implique de la place pour un seul joueur et mène à une «guerre de standards» dont le but est l'atteinte de la masse critique d'utilisateurs
Ex. : DVD (DivX), Windows (Linux) ou Office (Wordperfect), Facebook (Google+)
- Un effet de réseau moins important mène à des oligopoles (réseaux parallèles)
Ex. : imprimantes (monop. sur le marché des compléments), consoles (CC sur le marché des compléments)

«GUERRE DES STANDARDS» ET ANTICIPATIONS

- Les agents désirent acheter le bien de la firme qu'ils anticipent être le futur vainqueur
- La firme veut donc se positionner en vainqueur
 - En défendant la qualité supérieur du produit
 - En ouvrant le marché à la compétition
 - En s'affiliant avec un ou des prod. de b. complémentaires

LA «GUERRE DES STANDARDS» ET LE CONSOMMATEUR

		Cons. 1	
		Standard 1	Standard 2
Cons. 2	Standard 1	Cons. 1 (20) Cons. 2 (20)	Cons. 1 (10) Cons. 2 (10)
	Standard 2	Cons. 1 (10) Cons. 2 (10)	Cons. 1 : (20) Cons. 2 : (20)

DOIT-IL NÉCESSAIREMENT Y AVOIR «GUERRE DES STANDARDS»? (1)

- Pour les nouveaux marchés, l'alliance avec un compétiteur permet parfois de s'assurer de l'émergence du marché. La dilution des parts de marché est alors plus que compensée par l'augmentation de la taille du marché.

Valeur de la firme = $S * 1/n$

où S est la taille du marché et n le nb de firmes sur le marché

DOIT-IL NÉCESSAIREMENT Y AVOIR «GUERRE DES STANDARDS»? (2)

- Même si l'émergence du marché ne fait pas de doute, il se peut que son partage soit préférable, dans la mesure où la guerre pour l'obtenir peut être extrêmement coûteuse :

$$S/n > (S * \text{prob. de l'emporter}) - \text{coût de la guerre}$$