



# Introduction à la Microéconomie

Pierre Fleckinger

# Chapitre 2: Monopole

1. Prix de monopole et pouvoir de marché
2. Elasticité de la demande
3. Segmentation des marchés et offre du monopole

# *Starring*



Jules Dupuit  
(1804-1866)



Alfred Marshall  
(1842-1924)



Abba Lerner  
(1903-1982)



Joan Robinson  
(1903-1983)

# Le producteur en monopole

- › Si un producteur est seul à produire un bien ou service donné, il peut fixer son prix à sa guise.
- › Dans ces circonstances, il a ce qu'on appelle du **pouvoir de marché**.
- › Il n'est plus preneur de prix, mais il est « faiseur » de prix.
- › D'où peut provenir une telle situation?
  - Coûts fixes très importants, ne permettant qu'une seule entrée. Exemples?
  - Plus généralement: **rendements croissants**, économies d'échelle
  - L'entrée est impossible (légalement, accès aux ressources essentielles...)

# Choix du niveau de production

- › On suppose des coûts  $C(y)$  pour produire la quantité  $y$ , avec  $C', C'' > 0$ .
- › La demande inverse des consommateurs  $p(x)$  est décroissante en fonction des quantités consommées  $x$ .
- › Le programme du monopole est:

Quantités offertes = quantités vendues:  $y = x$

$$\text{Max}_y \text{ Profit} = p(y) \cdot y - C(y)$$

- › Avec  $R(y) = p(y) \cdot y$  le revenu, cela implique:

$$R'(y) = C'(y)$$

- › Revenu marginal = coût marginal

# Le monopole rationne sa production

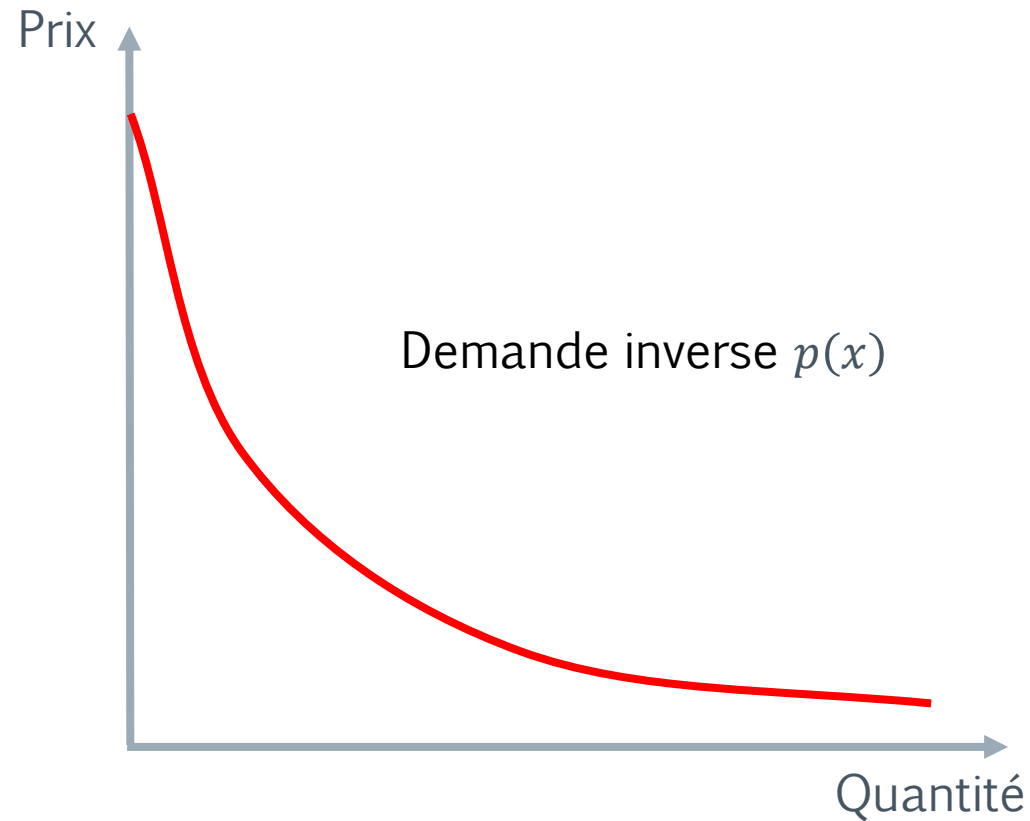
- › On note  $p^M$  le prix de monopole, solution du programme précédent
- › Le choix optimal pour le monopole est tel que:

$$p^M = c'(y^M) - \underbrace{y^M p'(y^M)}_{> 0}$$

- › Le prix de monopole est supérieur au coût marginal, et au prix concurrentiel.
- › Les quantités correspondantes sont inférieures à la quantité concurrentielle.
- › Le monopole rationne sa production par rapport à l'optimum pour faire monter le prix.

# Quelle est l'ampleur de cet effet?

› Rappel:



› Le choix du monopole dépend de la **forme de la demande** (inverse): l'écart entre le prix et le coût marginal dépend en particulier de  $p'$ .

# Monopole

1. Prix de monopole et pouvoir de marché
2. Elasticité de la demande
3. Segmentation des marchés et offre du monopole



# Quelle est la sensibilité de la demande au prix ?

- › **Exemple 1** : la demande de pétrole décroît de 1,3 million de barrils par jour quand le prix du barril passe de \$50 à \$60.
  - › La demande de pétrole est-elle peu sensible ou très sensible au prix ?
- › **Exemple 2** : la demande de sucre en Europe décroît de 1 million de tonnes par jour quand le prix au détail passe de €3 à €2,80 le kilo.
- › Peut-on comparer la demande de pétrole dans le monde à la demande de sucre en Europe ?
- › Problème : la mesure de la pente de la demande dépend des unités de mesure (barrils, dollars, kilos, euros, etc.)

# Elasticité de la demande

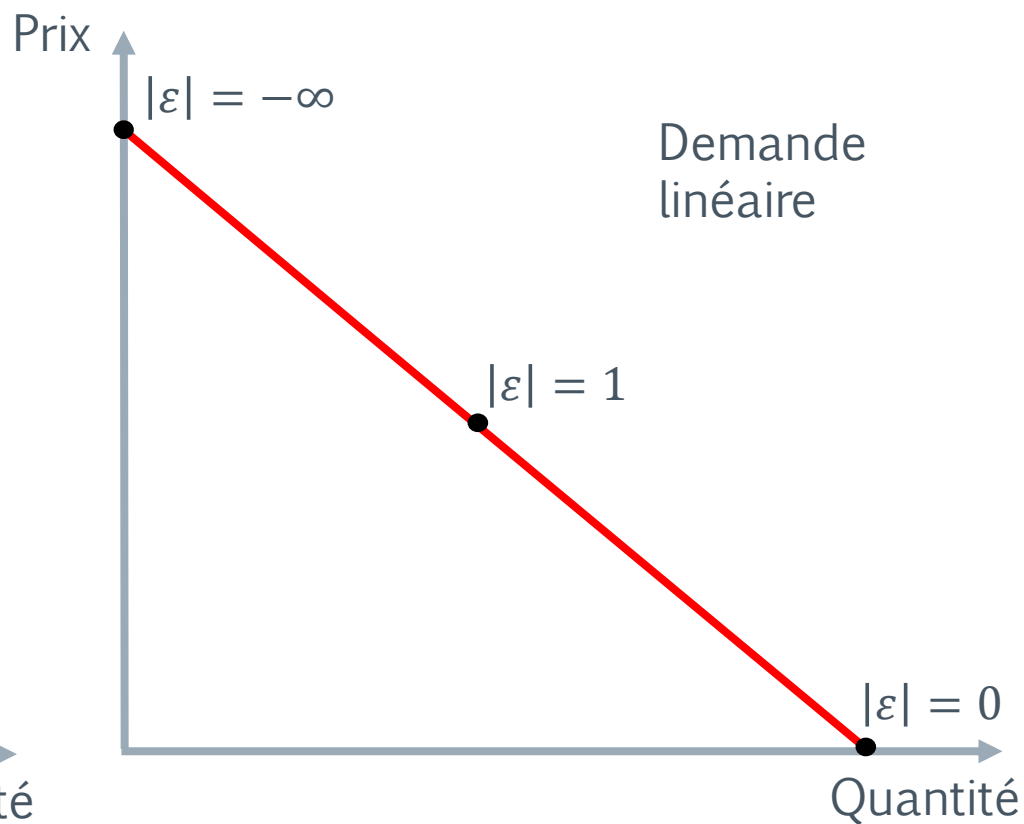
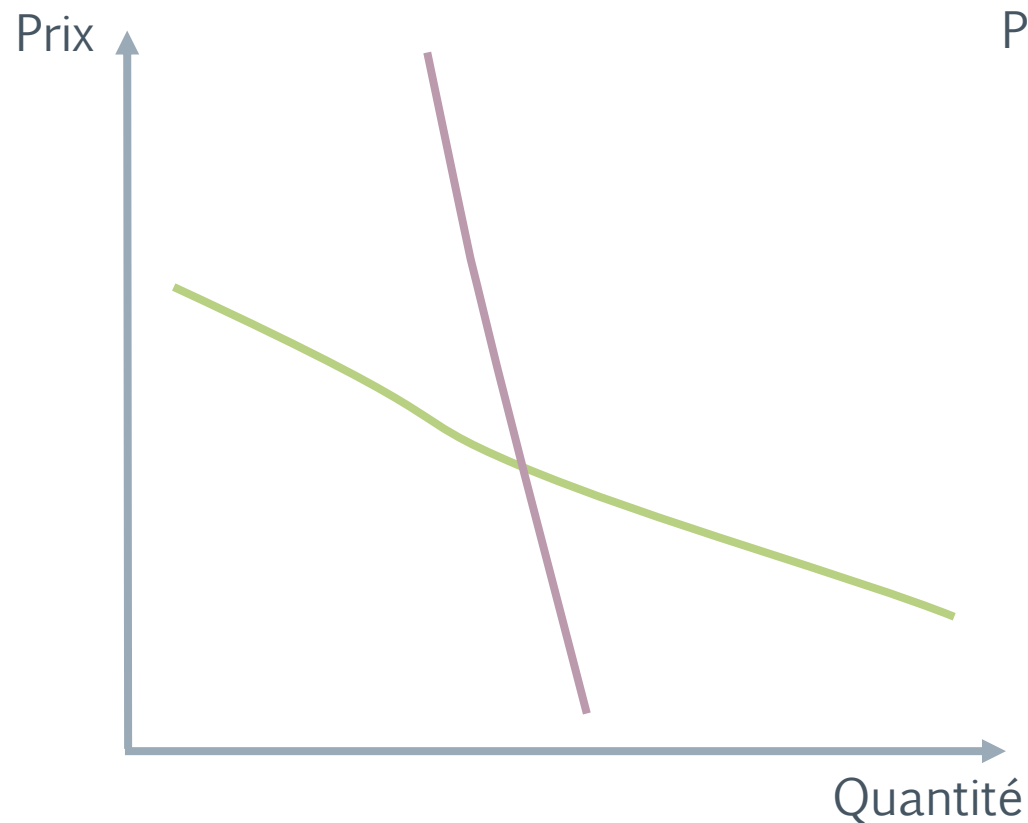
- › Intuition : la pente de la courbe de demande est une mesure possible de la sensibilité de la demande au prix
- › L'élasticité de la demande au prix s'écrit :

$$\varepsilon = \frac{dx/x}{dp/p}$$

› Variation relative de la quantités demandée par rapport à la variation relative du prix

- › Elle est comprise entre  $-\infty$  et 0:
  - Egale à  $-\infty$  quand la demande est très élastique : toute augmentation du prix conduit à une disparition de la consommation
  - Egale à 0 quand la consommation ne bouge pas avec le prix : c'est le cas de biens essentiels

# Quelle demande est la plus élastique ?



L'élasticité est une propriété **locale**

# Exemples d'élasticités

- › L'élasticité de la demande de **carburants** est de **-0,45** à court terme
  - Une augmentation de 10 % du prix TTC des carburants induit une diminution de 4,5 % de la consommation de carburants
  - *Source: T. Douenne, note IPP-PSE 34, 2018.*
- › Dans la consommation des ménages, élasticité de la demande
  - d'**alimentation**: **-0,43**
  - de **loisirs**: **-2,53**
  - *Source: M. Clerc, V. Marcus, Direction des études et synthèse économique, INSEE 2008/2009; données: enquête INSEE 2006.*

# Exemples d'élasticités

- › L'élasticité de la demande de **carburants** est de **-0,45** à court terme
  - Une augmentation de 10 % du prix TTC des carburants induit une diminution de 4,5 % de la consommation de carburants
  - *Source: T. Douenne, note IPP-PSE 34, 2018.*
- › Dans la consommation des ménages, élasticité de la demande
  - d'**alimentation**: **-0,43**
  - de **loisirs**: **-2,53**
  - *Source: M. Clerc, V. Marcus, Direction des études et synthèse économique, INSEE 2008/2009; données: enquête INSEE 2006.*

# L'effet de l'élasticité

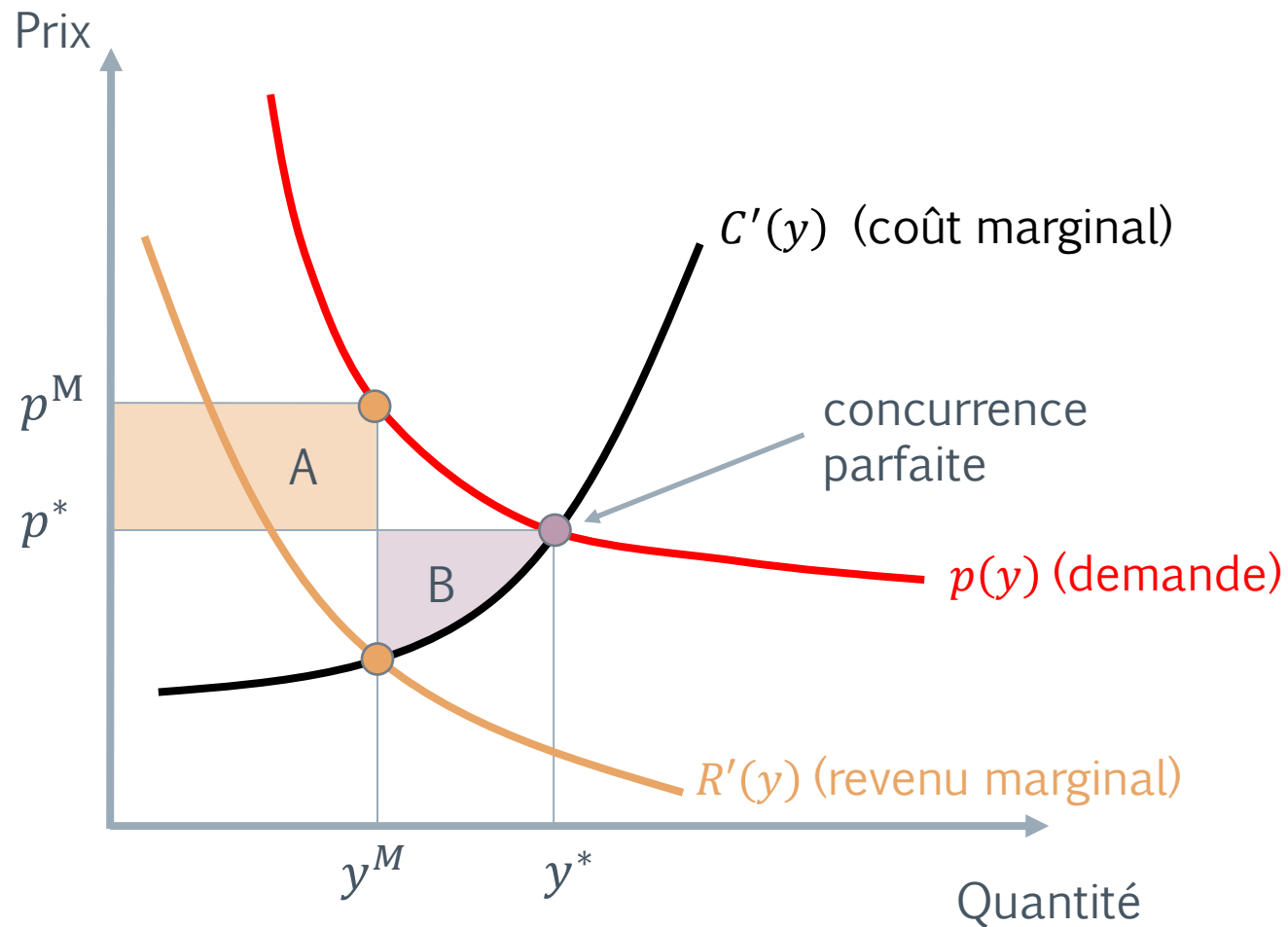
- › Le choix optimal pour le monopole est tel que:

$$p^M = C'(y^M) - y^M p'(y^M)$$

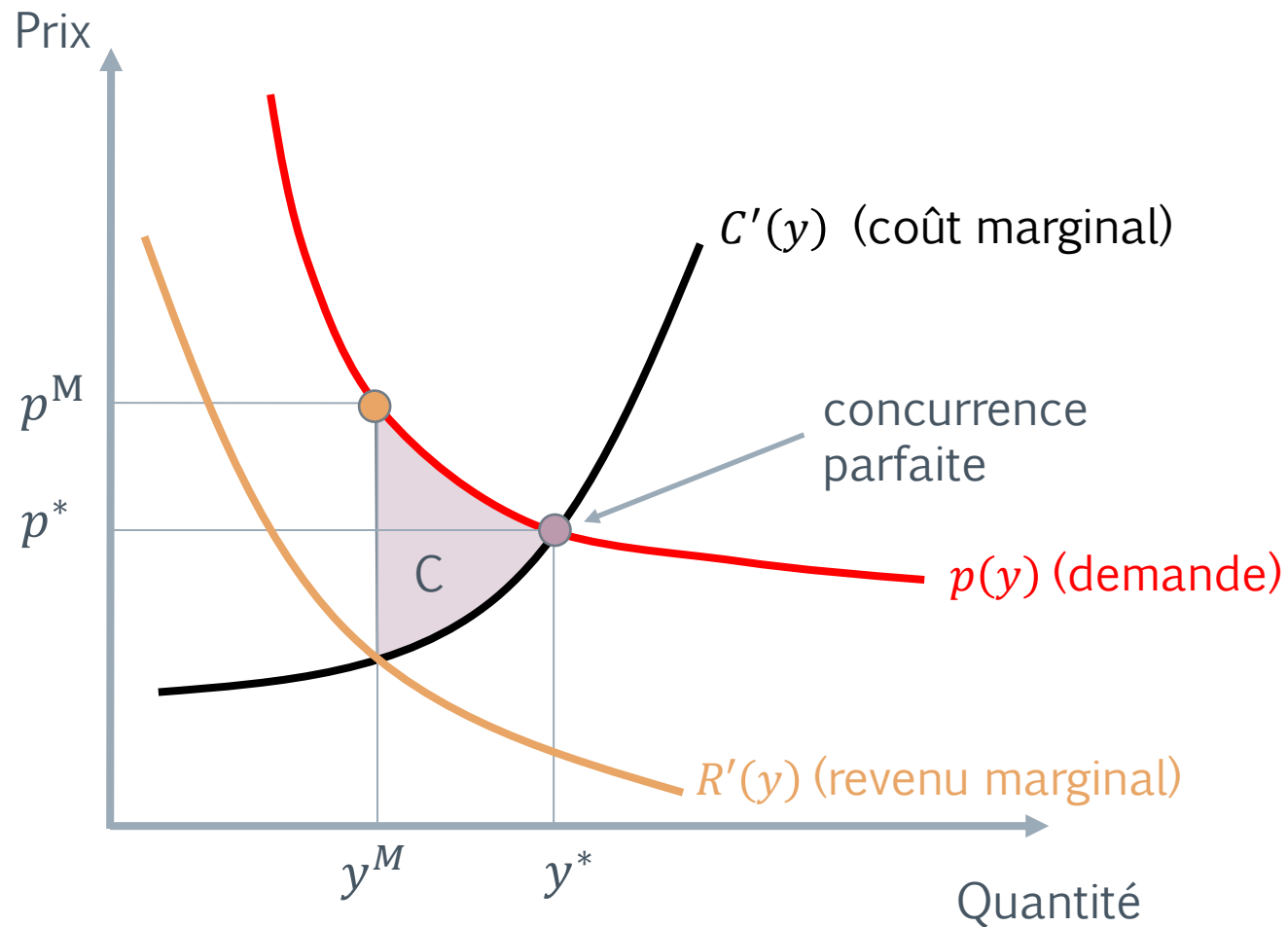
- › En remplaçant l'élasticité  $\varepsilon = \frac{dx/x}{dp/p} = \frac{p}{y^M} \frac{1}{p'(y^M)}$ , on obtient la formule de Lerner:

$$\frac{p^M - C'(y^M)}{p^M} = \frac{1}{|\varepsilon|}$$

- › Le taux de marge du monopole est inversement proportionnel à l'élasticité.
- › En d'autres termes, plus la demande est élastique, moins le monopole fait une marge importante.



- › Par rapport à la concurrence parfaite:
  - Prix plus élevé, profit plus élevé (A-B)
  - Quantités plus faibles ( $y^M < y^*$ )



- › Le monopole induit une **perte sèche** de bien-être:
  - Le bien-être est maximisé pour  $C'(y) = p(y)$
  - Bien-être de concurrence parfaite – bien-être en monopole = C



# Applications: déréglementation et ouverture à la concurrence

## › Effets attendus:

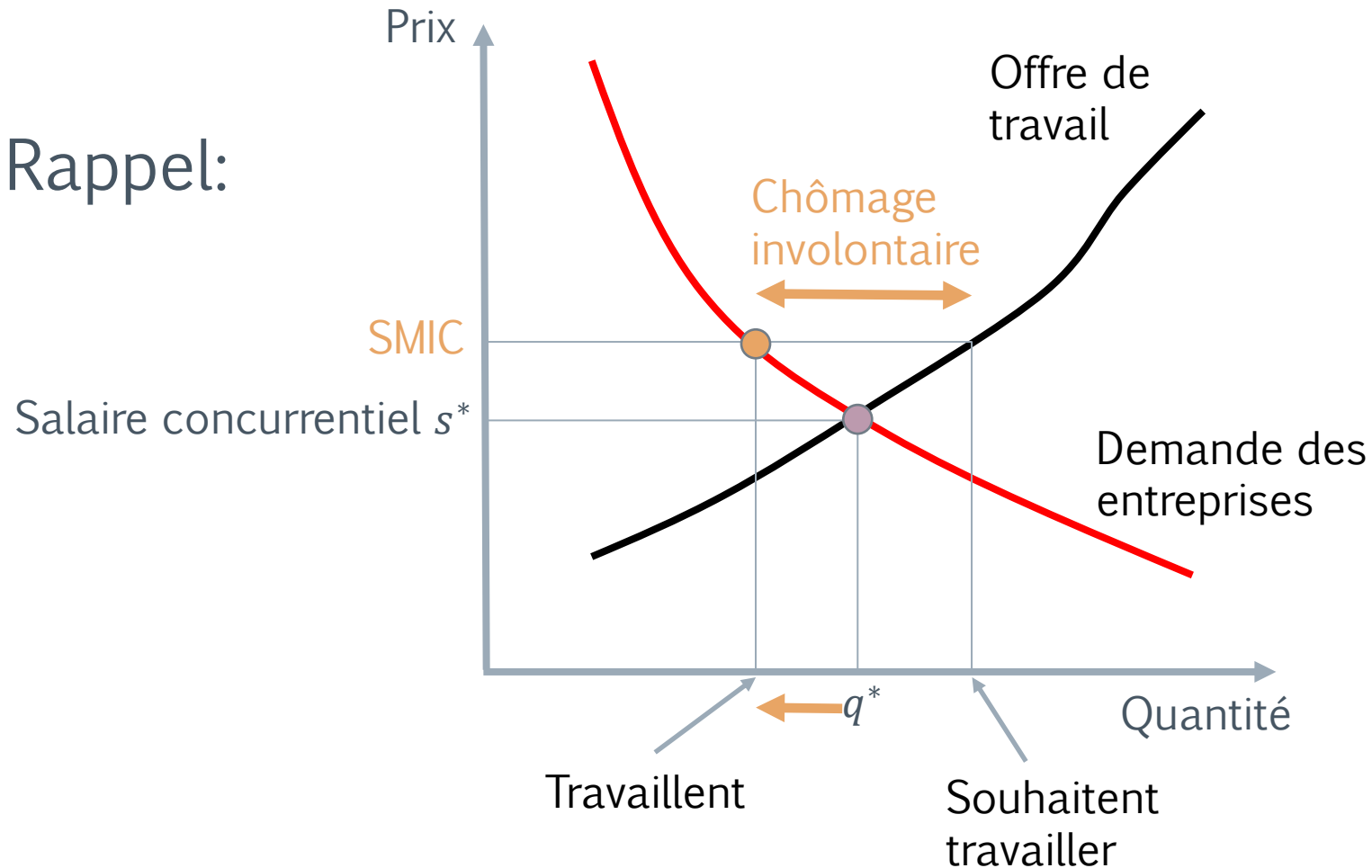
- Entrée de concurrents
- Baisse des prix
- Baisse des profits des monopoles historiques
- Développement du marché

## › Illustrations:

- Ouverture à la concurrence du téléphone fixe: hors communications locales (1/1/1998), puis local (1/1/2002)
- Marché du gaz et de l'électricité pour les grosses entreprises (1/1/1999), puis particuliers (1/1/2007)
- Paris sportifs (via des agréments) à partir de mai 2010
- Autres exemples?

# Illustration: faut-il supprimer le SMIC?

› Rappel:



› Supposons le marché du travail concurrentiel

› Le SMIC serait inefficace en créant un chômage involontaire.

# Régulation du salaire minimum

- › Retour à l'exemple du SMIC
- › Un cas inverse du monopole: peu d'acheteurs, beaucoup de vendeurs
- › Un seul acheteur = **monopsone**.
- › Le pouvoir de marché s'exerce de façon équivalente.
- › On considère le cas d'un acheteur de travail et de nombreux offreurs de travail, dans une zone où c'est l'unique employeur.

# Demande et Offre de travail

- › Demande de travail du monopsonne
  - Le monopsonne produit un bien qu'il vend à un prix donné  $p$
  - Il produit une quantité  $f(x)$  quand il emploie  $x$  salariés, avec  $f$  la fonction de production, croissante et concave (rendements décroissants)
  - Le profit de l'employeur est donc  $p \cdot f(x) - s \cdot x$ , où  $s$  est le salaire
- › Offre de travail
  - On considère une fonction d'offre (inverse) de travail linéaire, avec  $s(x) = a \cdot x$ .
  - On obtiendrait par exemple cette équation à partir d'une population de travailleurs avec une disponibilité à travailler hétérogène distribuée uniformément sur un intervalle (cf. modèle de demande unitaire dans le poly)

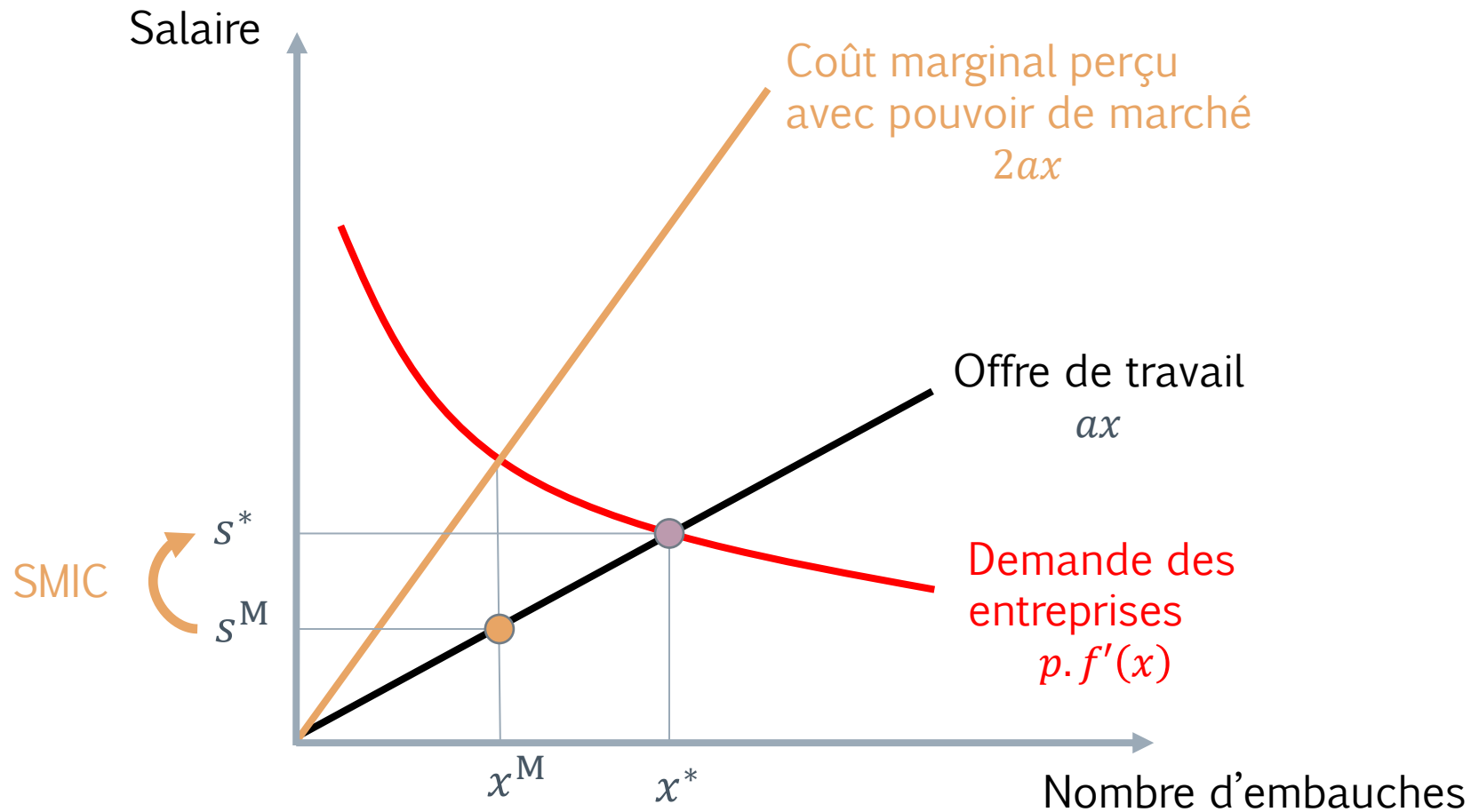
# L'effet du pouvoir de marché

- › Quand l'entreprise n'a pas de pouvoir de marché,  $s$  est donné (ainsi que  $p$  sur le marché du bien) et l'offre d'embauche s'obtient par:

$$\text{Max}_x \text{ Profit} = p \cdot f(x) - s \cdot x, \text{ donc } s = p \cdot f'(x)$$

- ›  $p \cdot f'(x)$  correspond à la courbe de demande de travail, i.e. le salaire maximal qu'est prête à payer l'entreprise
- › A l'équilibre du **marché concurrentiel**:  $ax = p \cdot f'(x)$
- › En cas de **monopsonne**, l'entreprise peut choisir le salaire, ou, de façon équivalente, rationner sa demande pour le faire baisser:

$$\text{Max}_x \text{ Profit} = p \cdot f(x) - s(x) \cdot x, \text{ donc } 2ax = p \cdot f'(x)$$



- › Le salaire du monopsonne est inefficacement bas
- › Un SMIC supérieur à  $s^M$  est efficace pour compenser le pouvoir de marché des entreprises-employeurs.
- › En théorie le fixer à  $s^*$  peut même rendre le marché efficace.

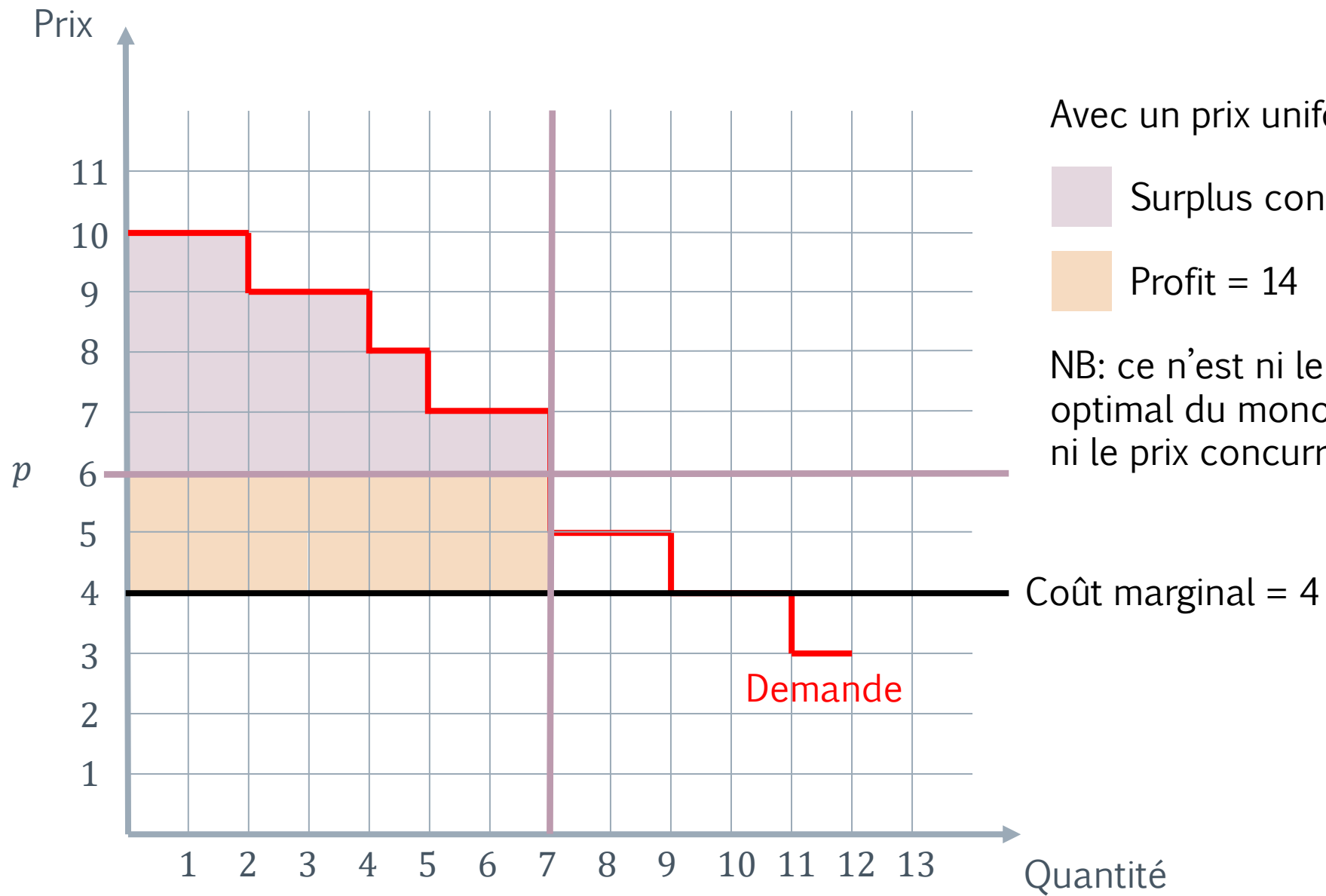
# Monopole

1. Prix de monopole et pouvoir de marché
2. Elasticité de la demande
3. Segmentation des marchés et offre du monopole

# La discrimination parfaite

- › Cela consiste à **faire payer aux consommateurs des prix différents pour un bien identique.**
- › Les prix étudiés jusqu'à présent étaient uniques: tous les consommateurs faisaient face au même prix.
- › Donc certains consommateurs obtenaient un surplus positif—ceux pour lesquels la disponibilité à payer (l'utilité du bien) est inférieure au prix effectivement payé
- › Un monopole a ainsi intérêt à s'approcher au plus de la disponibilité à payer individuelle pour maximiser son profit.





Avec un prix uniforme à 6:

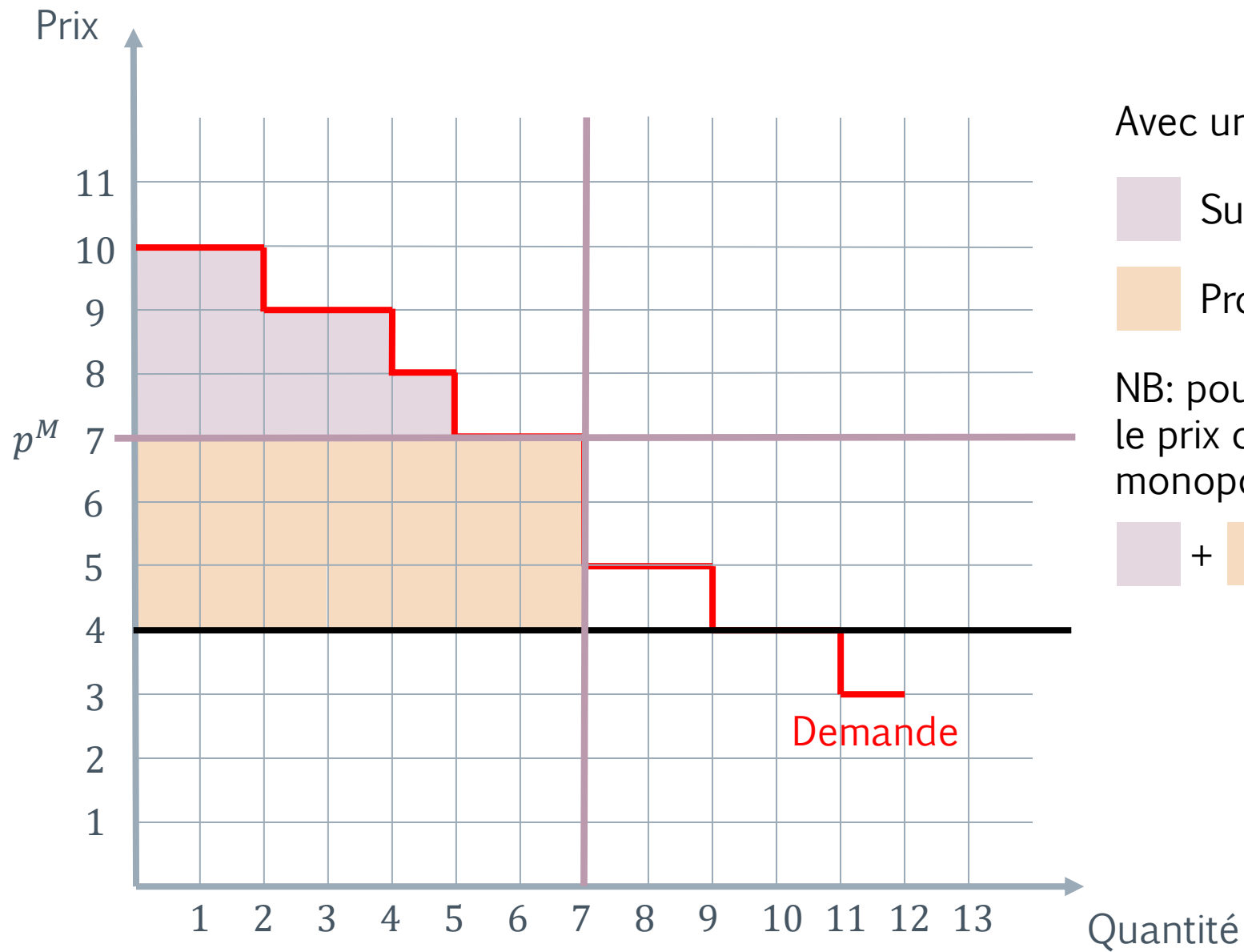
Surplus conso. = 18

Profit = 14

NB: ce n'est ni le prix optimal du monopole, ni le prix concurrentiel.

Coût marginal = 4

Demande



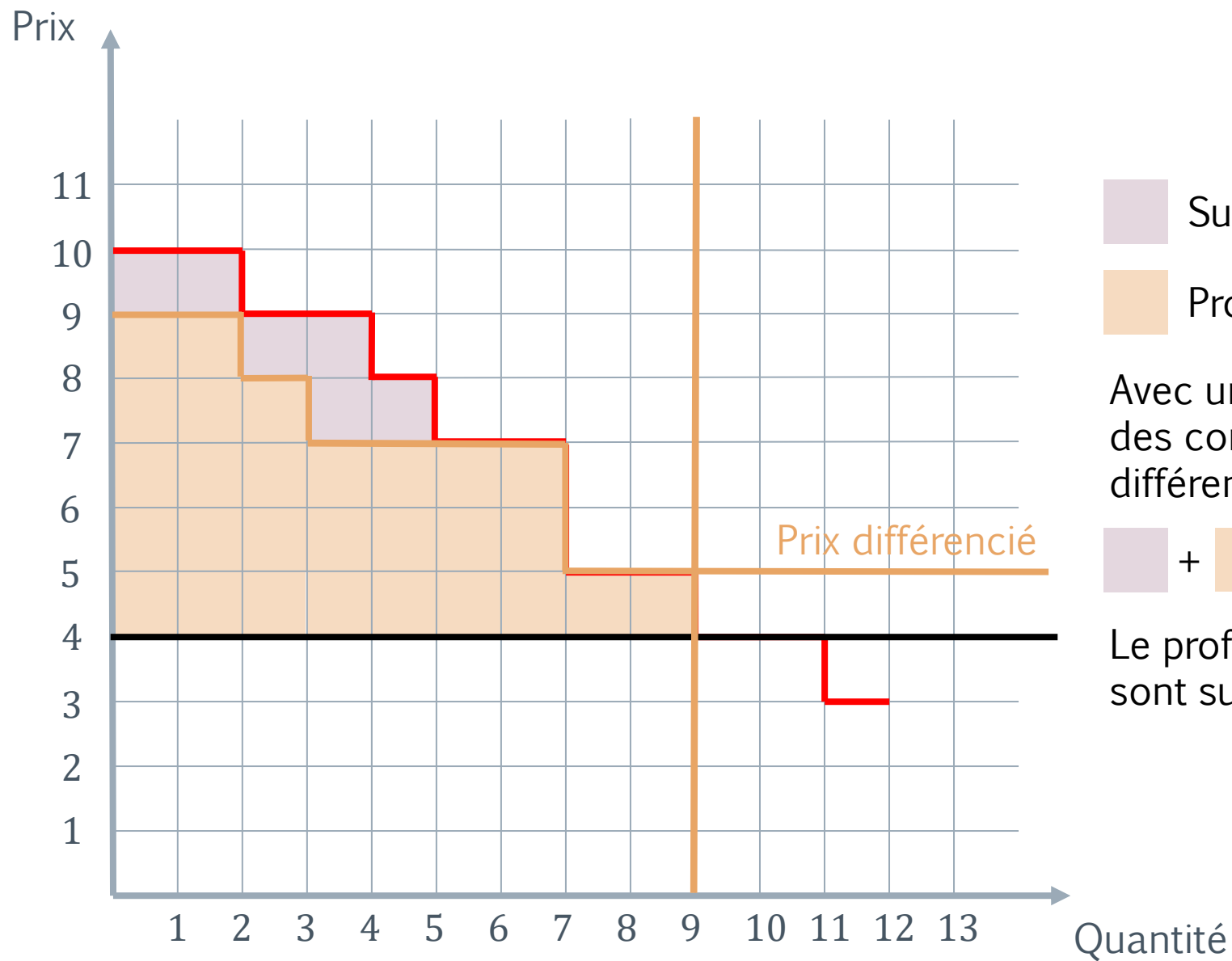
Avec un prix uniforme à 7:

Surplus conso. = 11

Profit = 21

NB: pourquoi est-ce bien le prix optimal du monopole?

+ Bien-être = 32



Surplus conso. = 6

Profit = 28

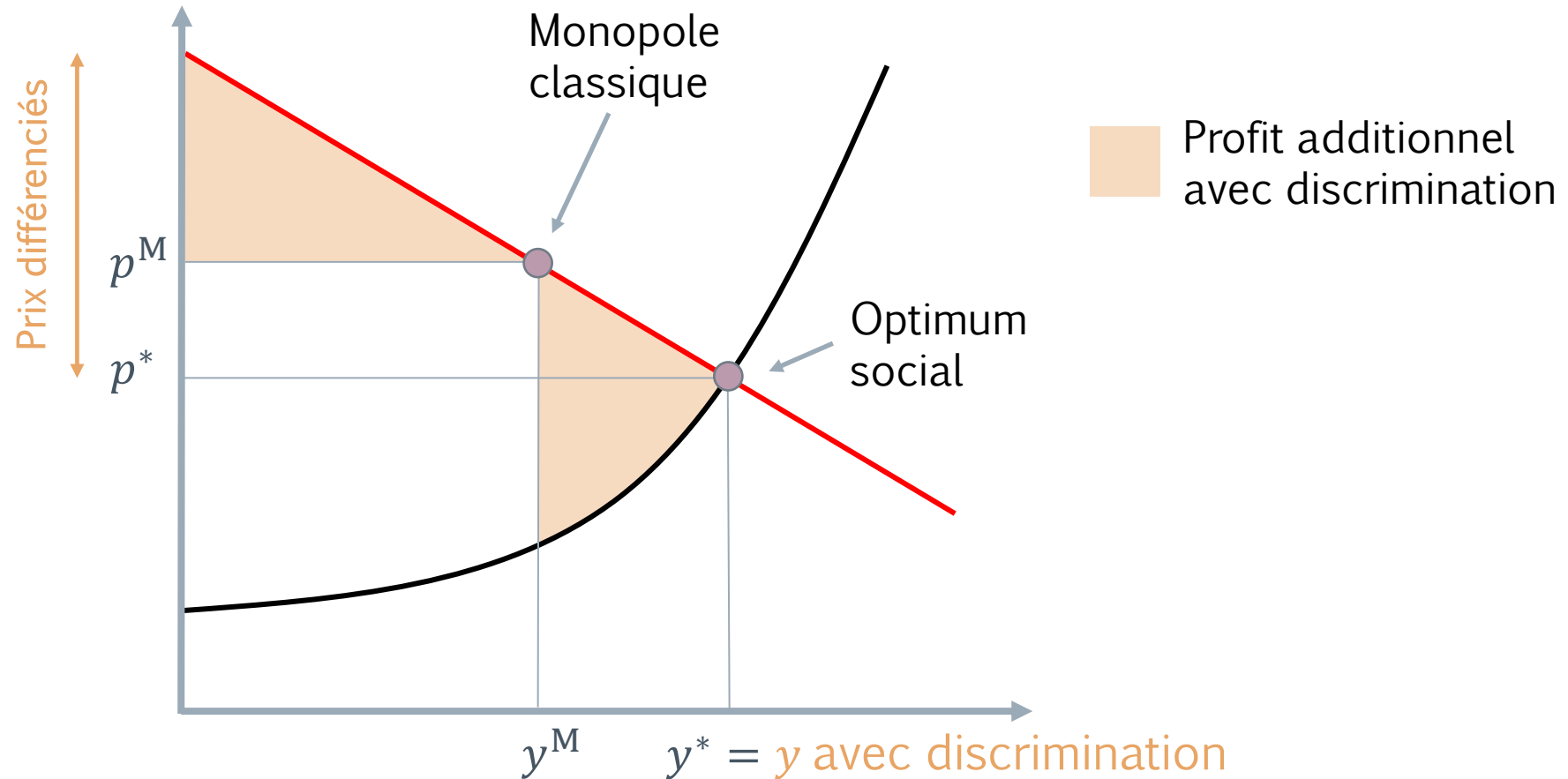
Avec un prix différent pour des consommateurs différents (discrimination)

+ Bien-être = 34

Le profit et le bien-être sont supérieurs

# La discrimination parfaite

- › Cela consiste à **faire payer aux consommateurs des prix différents pour un bien identique.**
- › Les prix étudiés jusqu'à présent étaient uniques: tous les consommateurs faisaient face au même prix.
- › Donc certains consommateurs obtenaient un surplus positif—ceux pour lesquels la disponibilité à payer (l'utilité du bien) est inférieure au prix effectivement payé
- › Un monopole a ainsi intérêt à s'approcher au plus de la disponibilité à payer individuelle pour maximiser son profit.
- › Exemples?



- › Le monopole a des incitations alignées sur le bien-être social, puisqu'il se l'approprie entièrement.
- › Le résultat est un niveau de production optimal, mais au détriment intégral du surplus du consommateur.

# La discrimination parfaite n'est pas faisable en pratique

- › Il faudrait connaître le consentement à payer de chaque consommateur.
  - Masse d'information énorme—est-ce encore un problème?
  - Mais surtout: un consommateur n'a pas intérêt à se laisser « plumer » en révélant son utilité
- › La possibilité de revente (marché noir, mais pas uniquement!) doit être interdite
  - Sinon les consommateurs pourraient arbitrer, certains fonctionnant comme intermédiaires (ceux qui achètent à un prix bas au producteur)
- › Solutions possibles:
  - Tarifs par catégories vérifiables. Exemple: tarif étudiant.
  - Proposer des versions de qualités différentes. Exemple: freemium.

# Jules Dupuit, en 1849

« On ne peut pas classer les voyageurs comme les marchandises par leur caractère extérieur, **on est obligé de les laisser se classer eux-mêmes**. (...) le meilleur de tous les tarifs serait (...) proportionnel à l'utilité qu'ils retirent du passage. (...) je n'ai pas besoin de dire que je ne crois pas à la possibilité d'application de ce tarif volontaire. »

« Ce n'est pas à cause des quelques milliers de francs qu'il serait nécessaire de dépenser pour couvrir les wagons de 3e classe ou pour en rembourrer les banquettes que telle compagnie a des wagons découverts et des banquettes de bois; elle ferait volontiers ce sacrifice à sa popularité. **Son but est d'empêcher le voyageur qui peut payer le wagon de 2e classe d'aller dans celui de troisième**. On frappe le pauvre, non pas qu'on ait envie de le faire souffrir personnellement, mais pour faire peur au riche. »

# La discrimination en pratique

 **Dropbox Business**

[Try it for free](#)

Standard

**12 EUR**

/ user / month, starting at  
3 users

- 5 TB (5,000 GB) of space for secure storage
- Easy-to-use sharing and collaboration tools

[Try free for 30 days](#)

or [purchase now](#)

Advanced

**18 EUR**

/ user / month, starting at  
3 users

- As much space as your team needs
- Sophisticated control and security features

[Try free for 30 days](#)

or [purchase now](#)

Enterprise

**Contact us**

- Customizable solutions
- Individualized support to help admins manage at scale

[Contact us](#)





# Les ventes liées

- › Offre groupées de biens/services (*bundling*—en panier)
  - Exemple: suite Office de Microsoft, magazines (ensemble d'articles), bouquets TV, séjours de vacances...
- › Pourquoi?
  - Economie de coûts (« économies de gamme ») ? ou...
  - Comportement d'extraction du surplus du consommateur
- › Exemple:

| Type de consommateur | Traitement de texte | Tableur |
|----------------------|---------------------|---------|
| Type A               | 120€                | 100€    |
| Type B               | 100€                | 120€    |

- › Vendus séparément:  
100€ x 2 x 2
- › Vendus ensemble:  
220€ x 2

# Résumé sur le monopole

- › Monopole/monopsone et **pouvoir de marché**
- › Un monopole est « faiseur de prix », et rationne ses quantités pour augmenter son profit
- › Du point de vue de l'intérêt général, c'est sous-optimal
- › Un monopole peut utiliser son pouvoir de marché pour **segmenter la clientèle** (discrimination par les prix)
  - A l'extrême: discrimination parfaite
  - Mais les stratégies de segmentation sont multiples
  - Discrimination sur la base de caractéristiques vérifiables
  - Menu d'offre pour que les clients s'auto-sélectionnent
  - Vente liée

# Suppléments

# Droit et économie:

## L'exemple du brevet comme monopole légal

- › Le brevet confère un **monopole légal de 20 ans** à l'inventeur.  
Légitimité ?
- › L'innovation a deux caractéristiques
  - Le coût fixe de R&D très élevé (~€1milliard pour un médicament)
  - Une invention est souvent facile à imiter une fois mise sur le marché
- › L'imitation crée de la concurrence (entre l'innovateur et les imitateurs), donc facilite la diffusion de l'innovation en diminuant le prix.
- › Mais, dans ce scénario, l'innovateur a peu d'intérêt à investir dans la R&D puisque la concurrence l'empêchera de récupérer son investissement.
- › Le profit tiré de brevet permet de couvrir le coût de R&D et d'inciter en amont à l'innovation

# The economic cost of Christmas (1/2)

Upon surveying a group of **Yale students**, economist Joel Waldfogel concluded that **many of them valued holiday gifts** received considerably **less than their market price**. Overall, Waldfogel estimated that ill-chosen gifts caused between **\$4 billion and \$13 billion a year in economic waste**. There is, however, considerable variation in the effect of gift-giving: When the two parties know each other well (e.g., father and daughter), then the likelihood of an ill-chosen gifts is smaller.

More important, **even economists understand** that an important component of the value of receiving a gift is not the gift itself but what it signifies (**“it’s the thought that matters”**).

Source: Cabral, 2020.

# The economic cost of Christmas (2/2)

Since the study on “the cost of Christmas” was made, one important development has taken place: the **emergence of the gift card**. Almost non-existent in 1995, by 2019 gifts cards already exceeded **\$163 billion** in the US only. This is positive in terms of the cost of ill-chosen gifts, but it also implies **a decline** in the value of effort to find a good gift, that is, **the value of the “thought”** that matters.

Source: Cabral, 2020.