

# Cours Licence Microéconomie

## La fonction de demande

Dr. Aïssa MOUHOUBI

10 octobre 2022

# La demande

La courbe de demande est la représentation graphique de la relation qui existe entre le prix d'un bien et la quantité demandée de ce bien.

⇒ Elle indique les quantités que les consommateurs sont prêts à acheter pour chaque niveau de prix.

# La loi de la demande

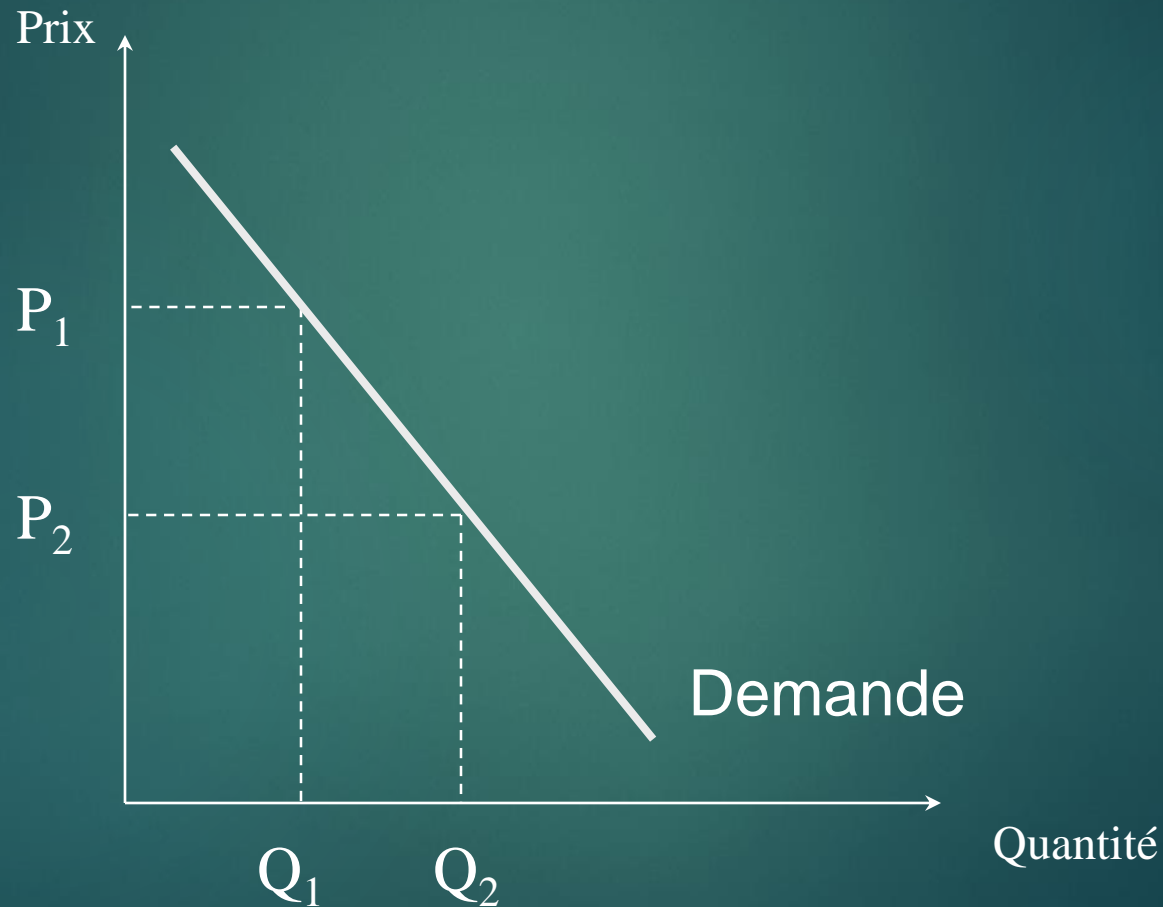
La quantité demandée d'un bien diminue lorsque son prix augmente.

⇒ La demande est une fonction décroissante du prix

⇒ Une courbe de demande a donc nécessairement une pente négative.

# La loi de la demande

4



# Les déterminants de la demande

La quantité que les consommateurs désirent acheter d'un bien varie en fonction:

- ▶ du prix du produit
- ▶ du prix des produits substitués et complémentaires
- ▶ du revenu
- ▶ des goûts des consommateurs

Ainsi,  $Q_x = f(P_x, P_y, R, G)$

Lorsque nous avons définie la courbe de demande, nous avons supposé que tous les facteurs autre que le prix demeureraient constants.

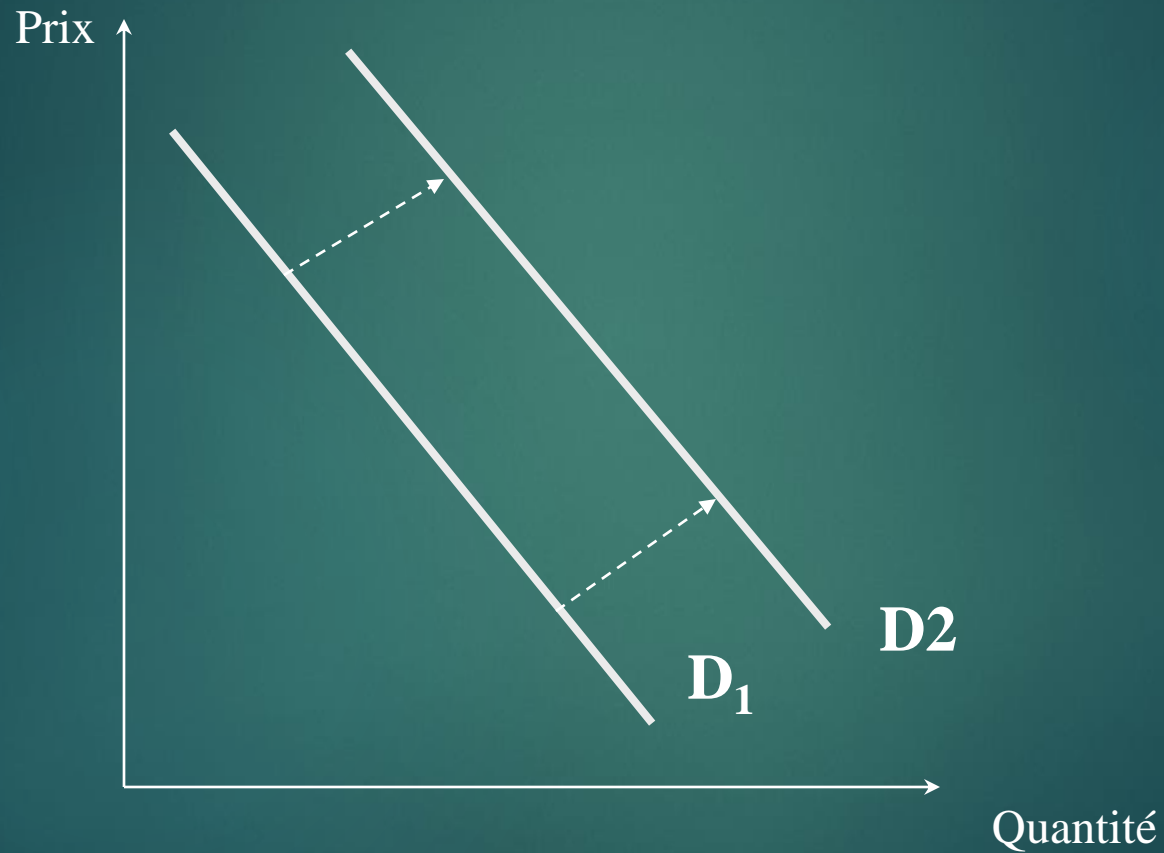
$$Q_x = f (P_x, P_y, R, \dots)$$

⇒ *Un changement dans le prix du produit ( $P_x$ ) entraîne un déplacement le long de la courbe de demande (on parle d'un changement de la quantité demandée.*

Lorsqu'un facteur autre que le prix du produit varie (ex: le prix d'un produit substitut ou complémentaire, le revenu, les goûts des consommateurs) il y a un déplacement de toute la courbe de demande (cela détermine une nouvelle courbe de demande).

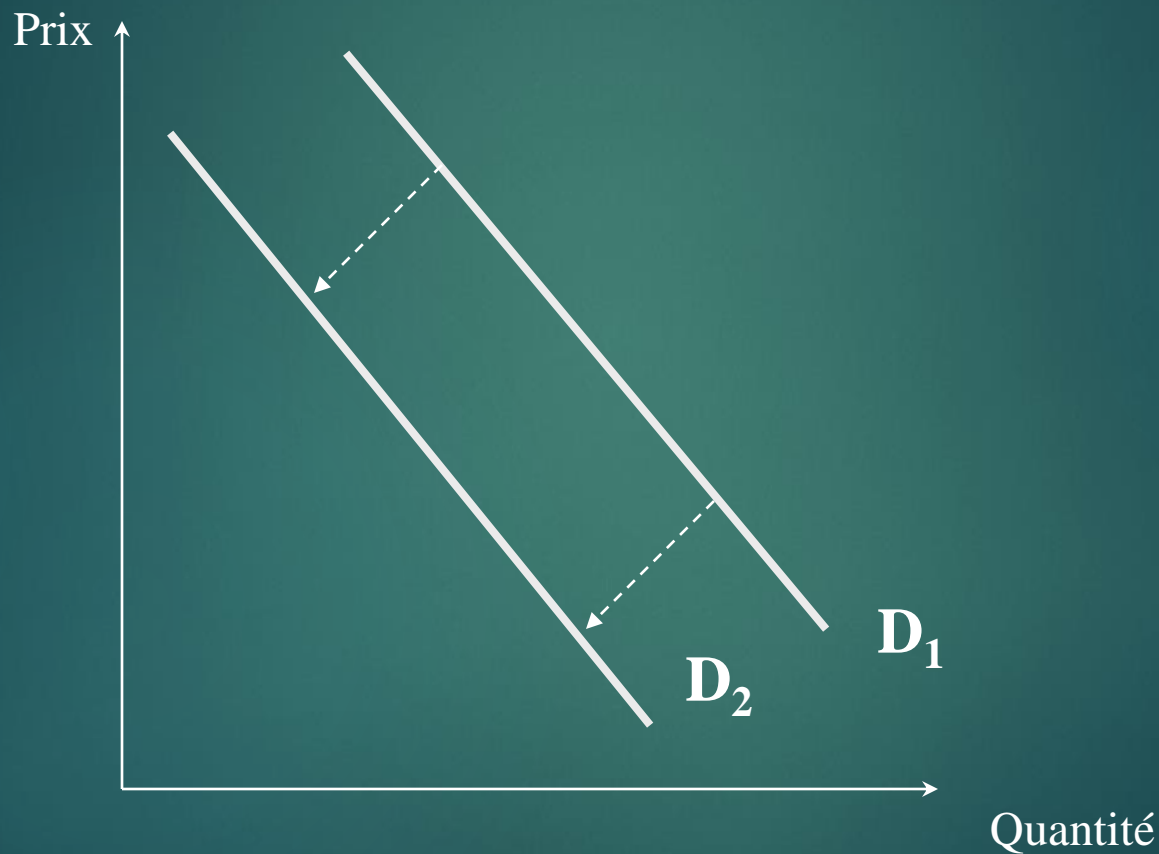
On parle dans ce cas d'un changement de la demande.

# Ex: Le revenu augmente



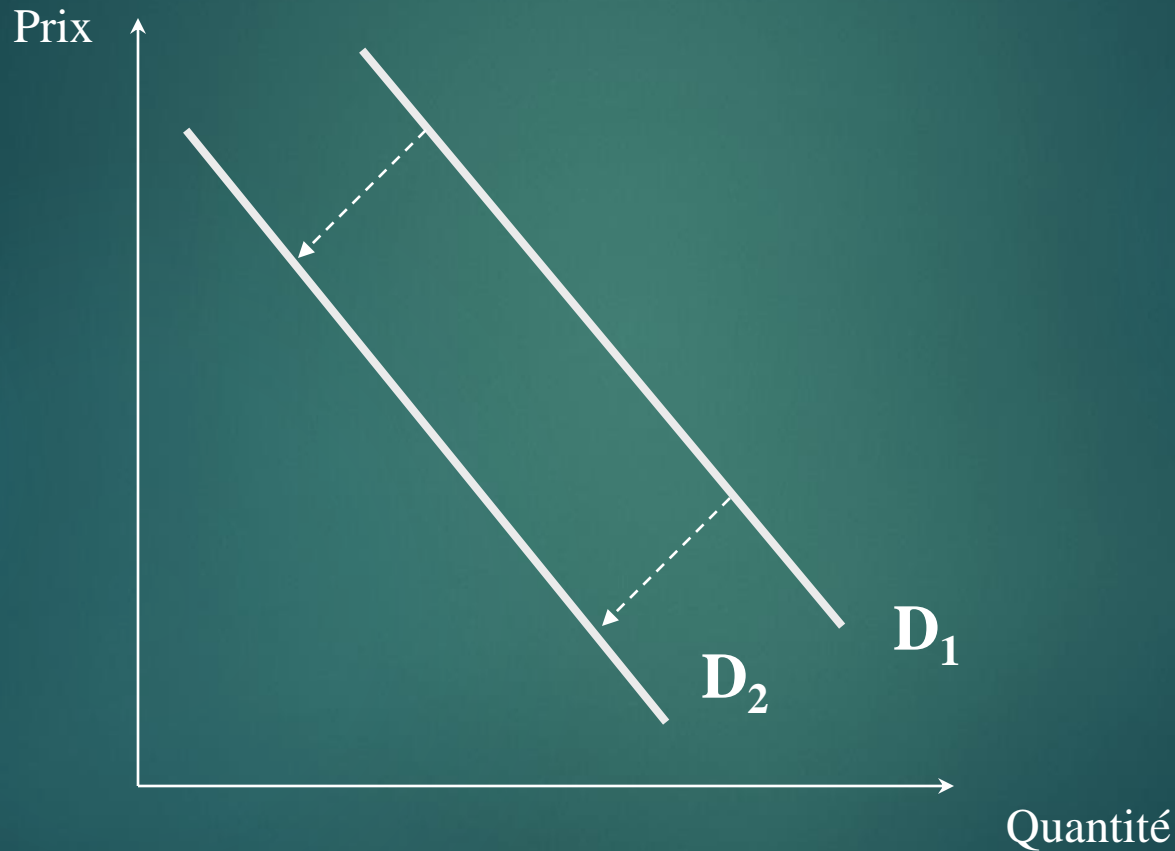


# Ex: Le prix d'un substitut diminue



# Ex: Le prix d'un bien complémentaire augmente

10



# LES ÉLASTICITÉS DE LA DEMANDE

*L'élasticité* est une mesure de la sensibilité d'une variable par rapport à une autre.

Un coefficient d'élasticité n'a *pas d'unité de mesure*.

L'élasticité est une *notion ponctuelle*: elle se calcule pour un point précis.

Le signe obtenu du coefficient d'élasticité est très important.

Un signe *positif* (+) implique que les deux variables étudiées varient dans le même sens.

Un signe *négatif* (-) implique que les deux variables étudiées varient en sens opposé.

# L'élasticité-prix de la demande

*L'élasticité-prix de la demande* mesure la sensibilité de la *quantité demandée* aux variations de *prix (P)* du bien.

Elle se mesure comme la variation en % de la quantité demandée du bien divisée par la variation du prix en %.

# Élasticité-prix de la demande en un point:

$$e_{D_x/p_x} = \frac{\frac{\Delta D_x}{D_x}}{\frac{\Delta p_x}{p_x}} = \frac{\Delta D_x}{\Delta p_x} \cdot \frac{p_x}{D_x} \Rightarrow e_{D_x/p_x} = \frac{\partial D_x}{\partial p_x} \cdot \frac{p_x}{D_x}$$

# Interprétation

16

L'élasticité-prix nous indique de quel % varie la quantité demandée lorsque le prix varie de 1 %.

La *valeur* du coefficient nous indique l'*ampleur* de la variation.

Le *signe* du coefficient nous indique les *sens* de la variation.



# Exemple

Si  $E_p = -3$ :

La quantité demandée *diminue* de 3% lorsque le prix *augmente* de 1%.

À l'inverse, la quantité demandée *augmente* de 3% lorsque le prix *diminue* de 1%.

Les coefficients d'élasticité-prix de divers biens sont comparables entre eux.

L'élasticité-prix de la demande est souvent négative (découle de la loi de la demande).

Le long d'une courbe de demande, l'élasticité-prix diminue (en valeur absolue) de gauche à droite.

Calcul de l'élasticité-prix à partir de deux points (cas discret)

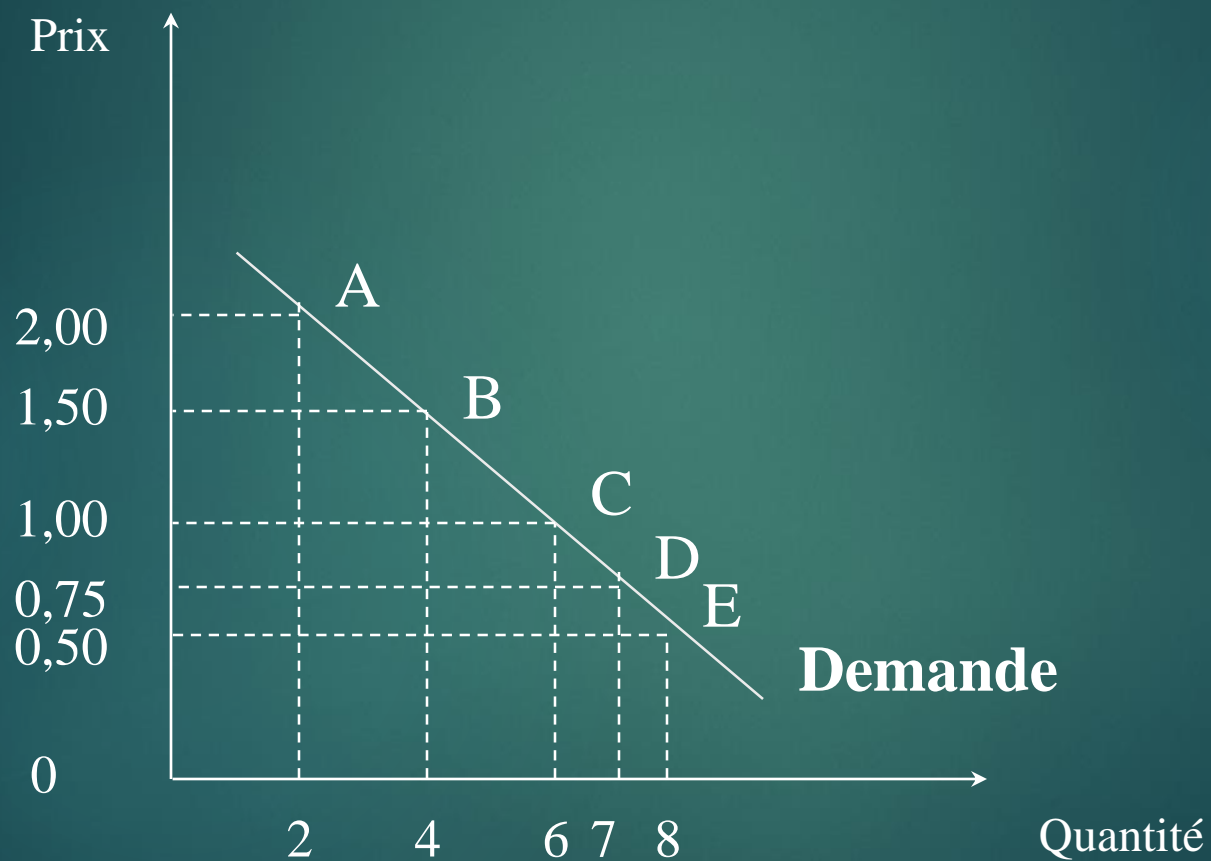
$$Ep = \frac{(Q_2 - Q_1) / (Q_1 + Q_2) / 2}{(P_2 - P_1) / (P_2 + P_1) / 2}$$

# Exemple

La demande de marché pour un bien.

Prix	Qté demandée
2,00	2
1,50	4
1,00	6
0,75	7
0,50	8

# La droite de demande



L'élasticité-prix suite à une baisse de prix du point B à C sur la courbe de demande est:

$$E_p = \frac{(Q_2 - Q_1)/Q_1}{(P_2 - P_1)/P_1} = \frac{(6 - 4)/5}{(1 - 1.5)/1.25} = \frac{2/5}{-.5/1.25} = -1$$

L'élasticité-prix suite à une hausse de prix du point C à B sur la courbe de demande est:

$$E_p = \left( \frac{-2}{0.50} \right) \left( \frac{1.25}{5} \right) = -1$$

# Calcul de l' $E_p$ à partir de la fonction de demande

Lorsqu'on connaît l'équation de la fonction de demande, on utilise  $dQ/dP$  (la dérivée de la fonction de demande par rapport au prix).

La formule devient donc:

$$E_p = \frac{dQ}{dP} * \frac{P}{Q}$$

# Exemple

$$\text{Soit } Q = 10 - 2P$$
$$\Rightarrow dQ/dP = -2$$

$$\text{Au point } P = 2,50$$
$$\Rightarrow Q = 10 - 2(2,50) = 5$$

L'élasticité-prix à ce point sera donc:

$$E_p = -2 \cdot (2,50) / 5 = -1$$



L'élasticité-prix de la demande varie entre différents points sur la demande. Elle peut varier de zéro à l'infini (en valeur absolue).

On dit que la demande est:

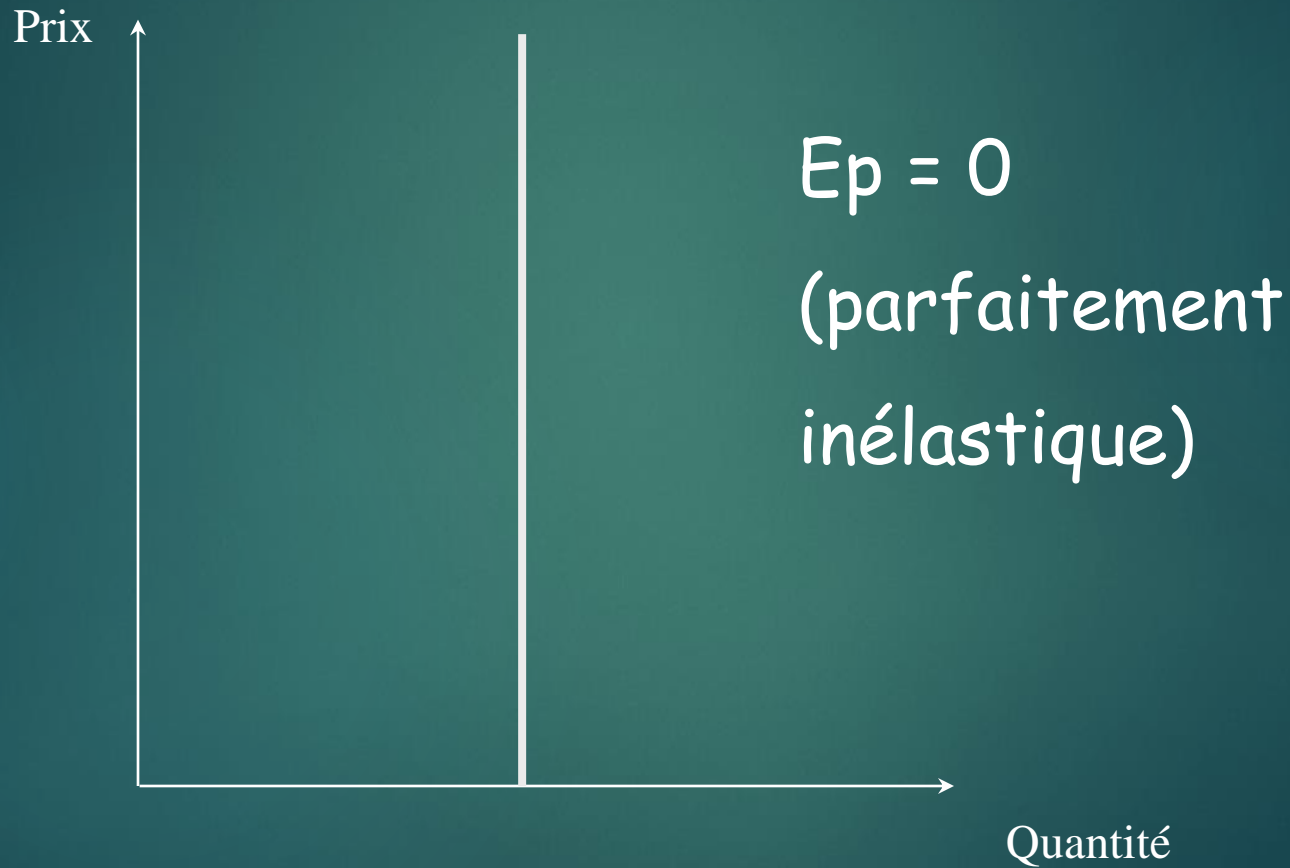
- Élastique si  $E_p < -1$
- D'élasticité unitaire si  $E_p = -1$
- Inélastique si  $E_p > -1$

Un bien dont la demande est *inélastique* au prix est un bien pour lequel il existe *peu de substituts*

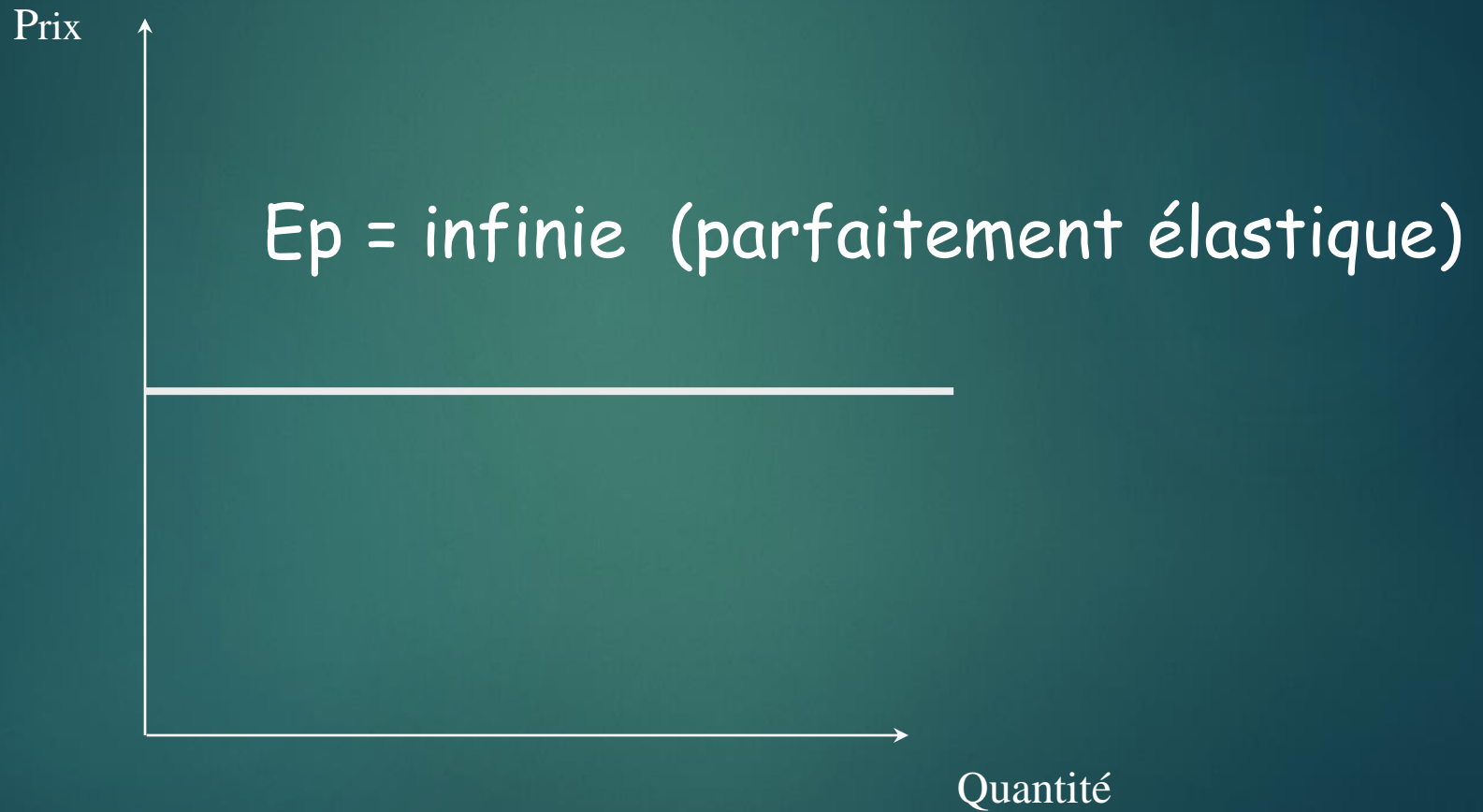
(ex: essence).

Un bien dont la demande est *élastique* au prix est un bien pour lequel il existe *plusieurs substituts* (ex: une marque particulière de limonade).

# Graphiquement



# Graphiquement



$\Delta Q/\Delta P$  correspond à l'inverse de la pente de la courbe de demande (toujours négatif)

*Plus la pente est faible en valeur absolue (horizontale), plus la demande est élastique*

*Plus la pente est élevée en valeur absolue (verticale), plus la demande est inélastique*

# L'élasticité-prix croisée

30

L' *élasticité-prix croisée* ( $E_{xy}$ ) mesure la sensibilité de la quantité demandée d'un bien X suite à un changement dans le prix d'un bien Y.

$$e_{D_x/p_y} = \frac{\frac{\Delta D_x}{D_x}}{\frac{\Delta p_y}{p_y}} = \frac{\Delta D_x}{\Delta p_y} \cdot \frac{p_y}{D_x} \Rightarrow e_{D_x/p_y} = \frac{\partial D_x}{\partial p_y} \cdot \frac{p_y}{D_x}$$

X et Y sont deux biens :

- ▶ substitués si  $E > 0$
- ▶ complémentaires si  $E < 0$
- ▶ Indépendants si  $E = 0$

La valeur du coefficient indique le degré de substituabilité ou de complémentarité.

# L'élasticité-revenu

L' *élasticité-revenu* ( $E_R$ ) mesure la sensibilité de la quantité demandée d'un bien à une variation de revenu.

$$e_{D_x/R} = \frac{\frac{\Delta D_x}{D_x}}{\frac{\Delta R}{R}} = \frac{\Delta D_x}{\Delta R} \cdot \frac{R}{D_x} \Rightarrow e_{D_x/R} = \frac{\partial D_x}{\partial R} \cdot \frac{R}{D_x}$$



Si  $E_R > 0$  : Il s'agit d'un *bien normal*

Si  $E_R \in [0,1]$   $\Rightarrow$  bien nécessaire

Si  $E_R > 1 \Rightarrow$  bien de luxe

Si  $E_R < 0$  : Il s'agit d'un *bien inférieur*

Un *bien normal* est un bien pour lequel une hausse du revenu cause une *augmentation* de la demande de ce bien (un mouvement vers la *droite* de la courbe de demande).

Un *bien inférieur* est un bien pour lequel une hausse du revenu cause une *baisse* de la demande de ce bien (un mouvement vers la *gauche* de la courbe de demande).