

L'entreprise et ses techniques de production

CPGE 1

Marine Salès-Juet

2023/2024

Plan du cours

- 1 Introduction
- 2 La fonction de production de l'entreprise
- 3 Les rendements d'échelle et les rendements de facteurs
- 4 Isoquantes et TMST

Introduction

- **Entreprise** : unité **technique** de production de biens et de services (*outputs*) destinés à être vendus sur un **marché**, en combinant des **facteurs de production** (*inputs*).

Deux choix du producteur

- Tâche **technique** : choisir la **meilleure combinaison productive**/des facteurs de production **pour un niveau donné de production**, de sorte à **minimiser le coût de production**.
⇒ Fonction de **demande de facteurs de production**.
- Tâche **économique** : **maximiser son profit**.
⇒ Fonction d'**offre de biens et services**.

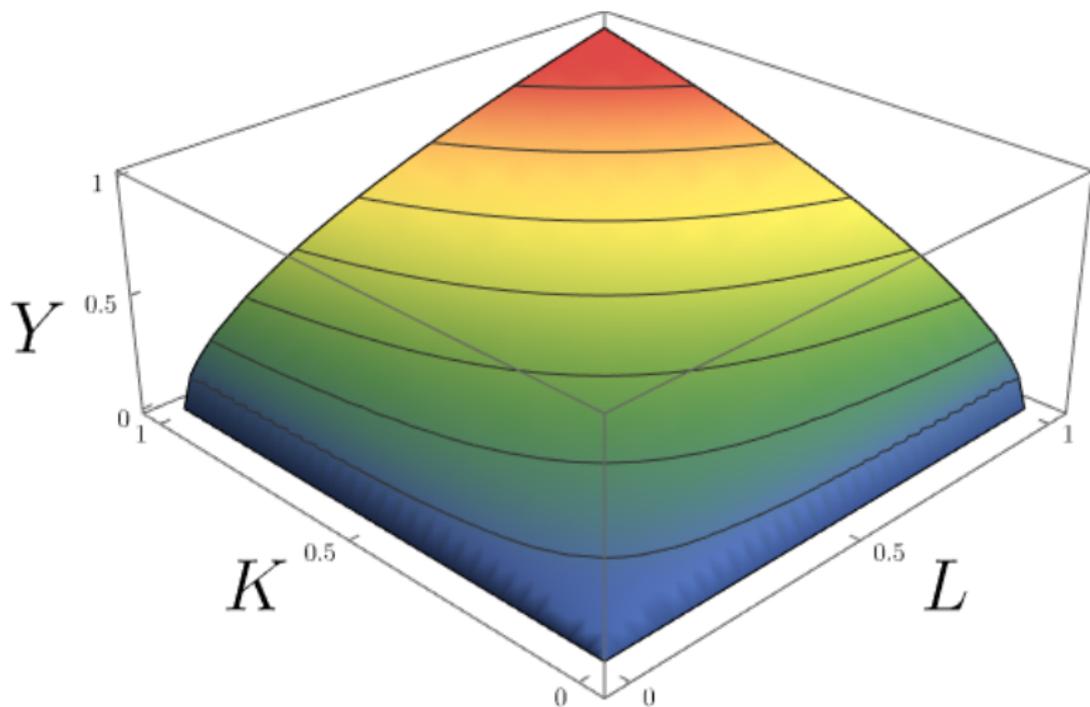
Plan du cours

- 1 Introduction
- 2 La fonction de production de l'entreprise
- 3 Les rendements d'échelle et les rendements de facteurs
- 4 Isoquantes et TMST

La fonction de production de l'entreprise

- Relation **technique** qui associe à **chaque ensemble** de quantité de facteurs de production un **niveau** de production qui est le niveau **maximal** possible.
- **Propriétés** : continue, croissante, concave.

La fonction de production de l'entreprise



La fonction de production de l'entreprise

- Fonction de production à facteurs de production **substituables** : obtenir un **même** niveau de production avec des combinaisons productives **différentes**, plus ou moins **intensives** en capital ou en travail.
 - Exemple : fonctions Cobb-Douglas (Paul Douglas et Charles Cobb, 1928).
- Fonction de production à facteurs **complémentaires/à la Leontieff** : facteur « rare » ou **contraignant**.

Plan du cours

- 1 Introduction
- 2 La fonction de production de l'entreprise
- 3 Les rendements d'échelle et les rendements de facteurs
 - Les rendements d'échelle
 - Les rendements de facteur
- 4 Isoquantes et TMST

Les rendements d'échelle

- Variation de la **production** lorsque l'on fait varier de façon **homogène** la quantité de **tous** les facteurs de production.
- **Trois types** : **constants**, **croissants**, **décroissants**.
- Rendements d'échelle croissants *versus* progrès technique.

Les rendements de facteur

- Variation de la production lorsque l'on fait varier la quantité d'un **seul** facteur de production.

Les rendements de facteur

- Productivité **moyenne** : quantité produite par une unité de facteur de production si les facteurs produisent **tous** la même chose.
- Productivité **marginale** : quantité supplémentaire produite par la **dernière** unité de facteur de production utilisée.

Les rendements de facteur

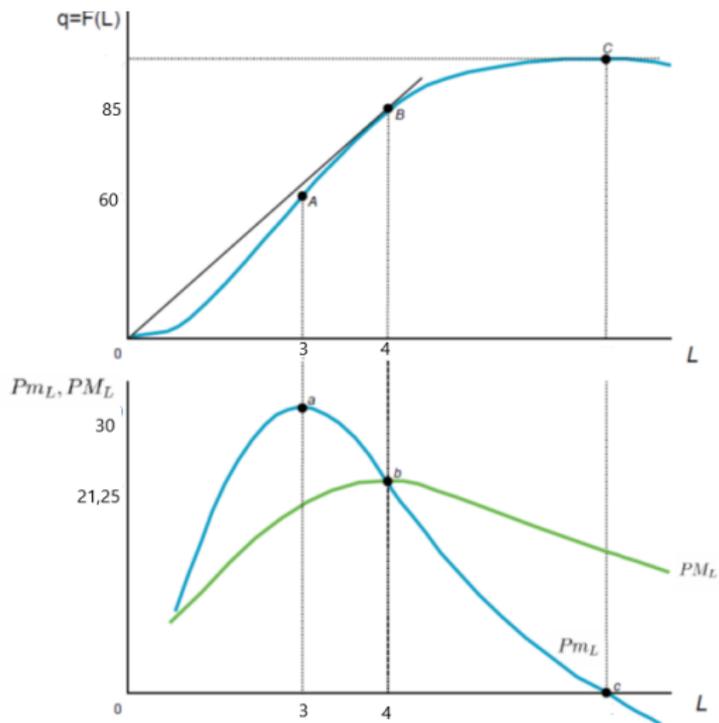
| Nombre de travailleurs (L) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----------------------------|---|----|----|----|-------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Production totale (Q) | 0 | 10 | 30 | 60 | 85 | 105 | 120 | 132 | 142 | 150 | 156 | 160 |
| Productivité moyenne | 0 | 10 | 15 | 20 | 21,25 | 21 | 20 | 18,9 | 17,8 | 16,7 | 15,6 | 14,5 |
| Productivité marginale | 0 | 10 | 20 | 30 | 25 | 20 | 15 | 12 | 10 | 8 | 6 | 4 |

Les rendements de facteur

Loi des rendements de facteurs décroissants de Anne Robert Turgot (1763), puis David Ricardo (1821)

Pour un état donné des techniques, si l'on utilise une quantité **croissante** d'un même facteur de production, tous les autres facteurs étant **fixes**, la productivité marginale de ce facteur **baissera** à un moment.

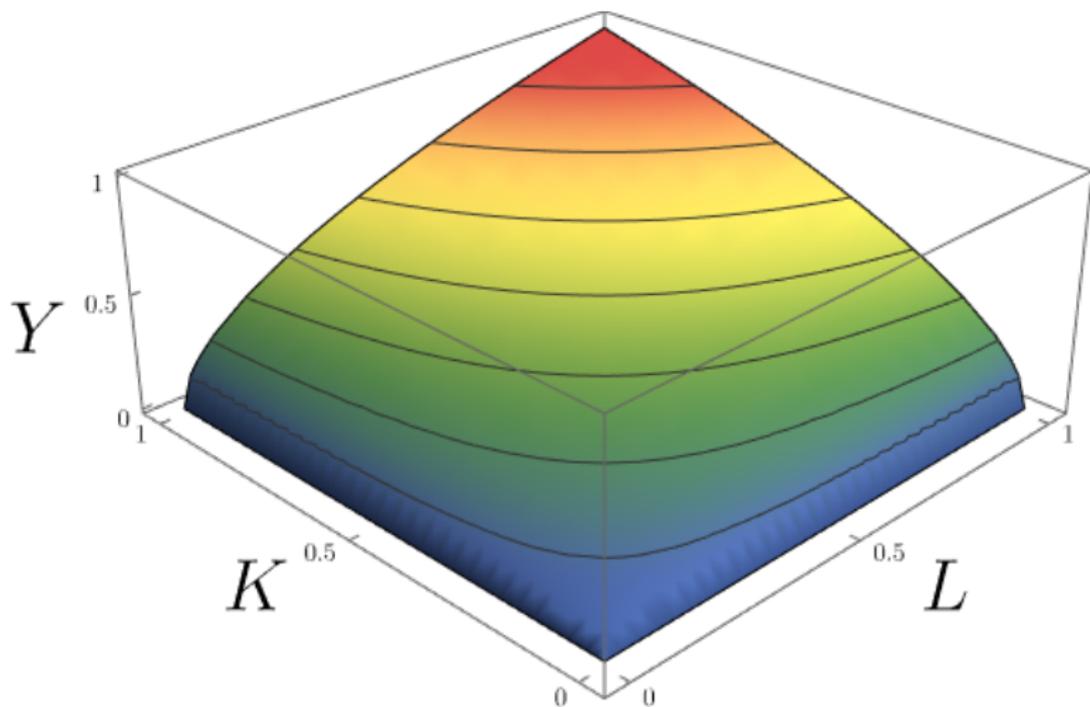
Les rendements de facteur



Plan du cours

- 1 Introduction
- 2 La fonction de production de l'entreprise
- 3 Les rendements d'échelle et les rendements de facteurs
- 4 Isoquantes et TMST
 - Isoquantes
 - Taux marginal de substitution technique

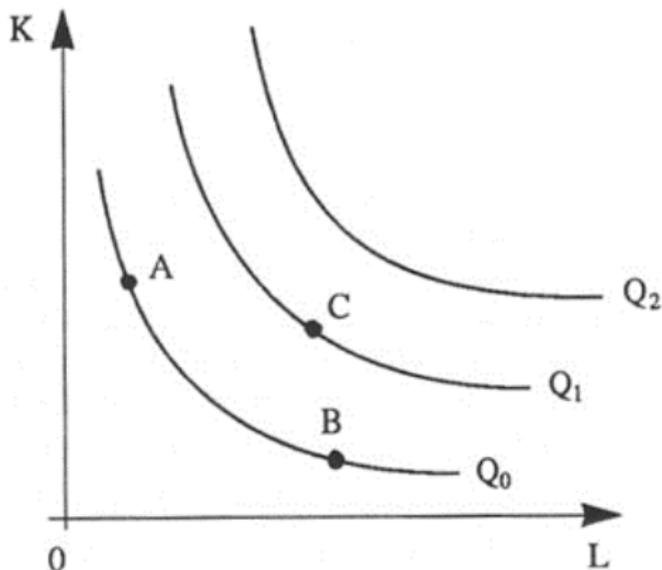
Isoquantes



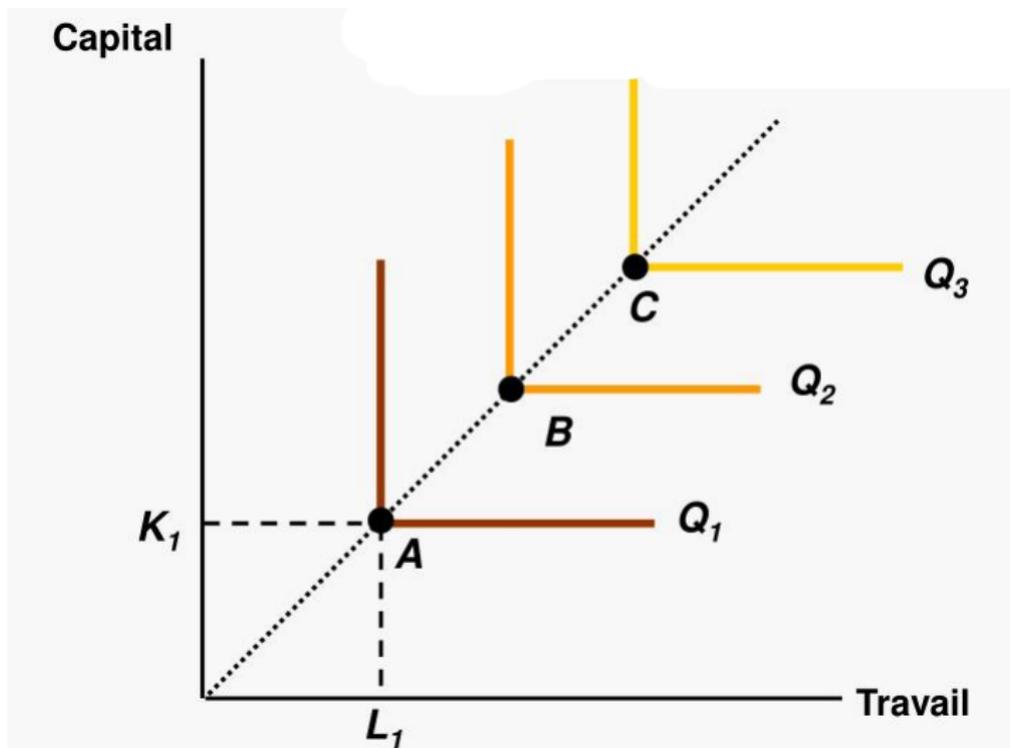
Isoquantes

- Ensemble des **combinaisons** de facteurs de production qui pour un état des technologies **donné**, permettent de produire une **même** quantité de biens et services.
- **Propriétés** : en nombre infini, d'épaisseur nulle, convexes et décroissantes.

Isoquantes : facteurs de production substituables



Isoquantes : facteurs de production complémentaires



Taux marginal de substitution technique

- « ***De combien** doit-on faire varier la quantité d'un facteur de production si on fait varier la quantité de l'autre facteur d'une unité tout en conservant un **même** niveau de production ?* »
- **Pente de la tangente** à l'isoquante en valeur **absolue** en un point.
- Rapport des **productivités marginales** des facteurs de production.
- **Décroissant** le long de l'isoquante.