

Décision d'investissement

Venance Riblier

On considère une entreprise initialement dotée de la technologie suivante :

$$y = f_A(k, l) = k^{\frac{1}{4}} l^{\frac{1}{4}}$$

Où k, l sont les quantités de capital et de travail utilisées. Les prix des facteurs sont notés r et w . On raisonne à long terme. En payant un montant F , l'entreprise peut investir dans une nouvelle technologie, et produire avec la fonction suivante :

$$y = f_B(k, l) = k^{\frac{1}{2}} l^{\frac{1}{2}}$$

- 1) Comparez les rendements d'échelles des deux technologies. L'entreprise a-t-elle intérêt à investir pour changer de technologie ?
- 2) i) Calculez les fonctions de coût total associées à chaque technologie, notées $CT_A(y)$ et $CT_B(y)$.
ii) Représentez graphiquement $CT_A(y)$ et $CT_B(y)$. Caractérisez graphiquement le choix optimal de technologie de l'entreprise et représentez sa fonction de coût total $CT(y)$.
- 3) Caractérisez \bar{y} tel que $CT_A(\bar{y}) = CT_B(\bar{y})$.
- 4) On suppose maintenant que $r = w = 1$ et $F = 2$.
 - i) Représentez graphiquement la fonction de coût marginal de l'entreprise.
 - ii) Déterminez les fonctions d'offre dans les cas $y < \bar{y}$ et $y \geq \bar{y}$.
 - iii) Caractérisez la fonction d'offre globale de l'entreprise $y(p)$.
- 5) On suppose maintenant que l'entreprise est en situation de monopole, avec la demande $P(y) = \alpha - \frac{1}{2}y$. Caractérisez l'équilibre du monopole.