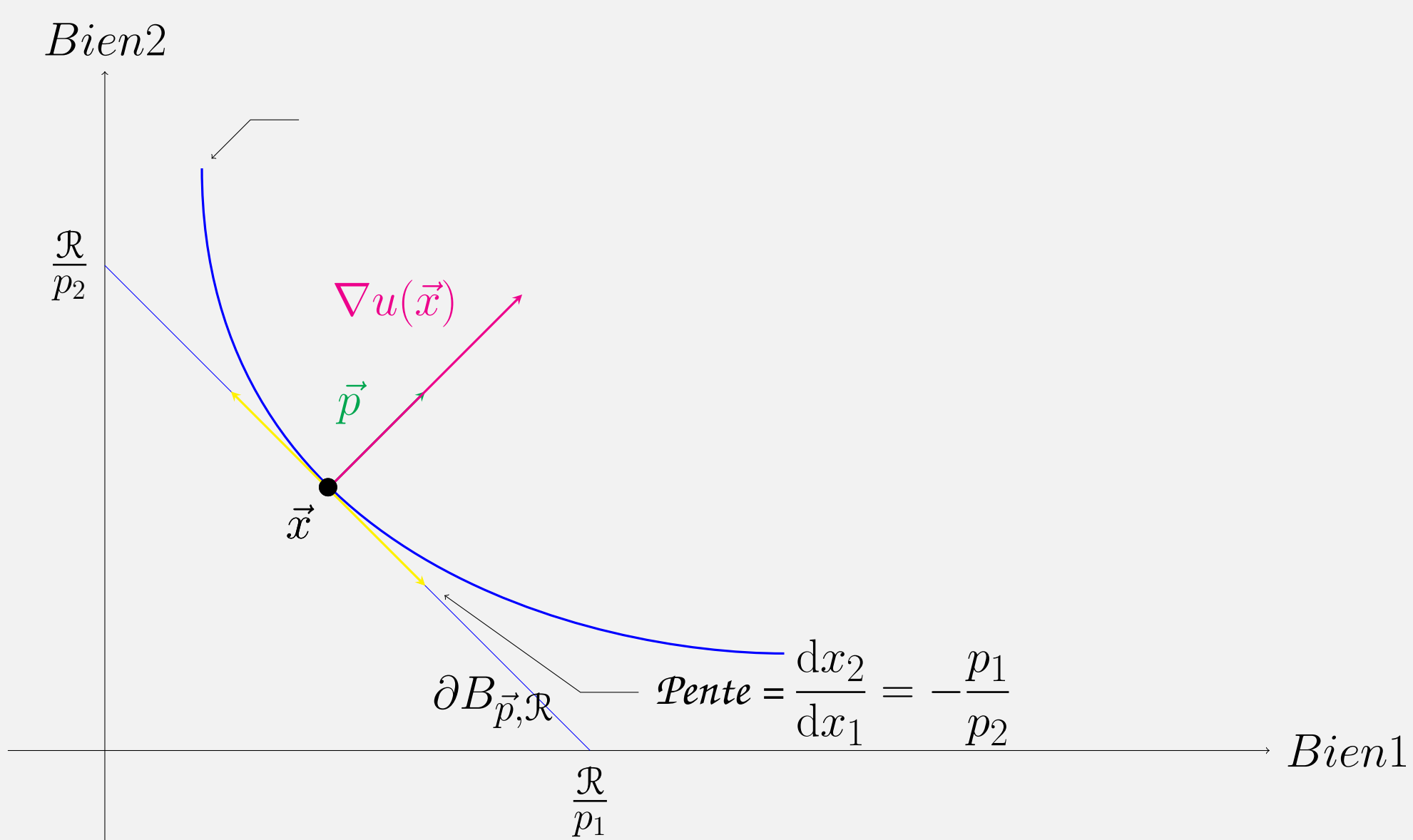


## CONSOMMATEUR

Figure 1: Le meilleur choix : solution intérieure



Programme de maximisation d'utilité : *Demande walrasienne*

$$\mathcal{P}_{\text{Consommateur}} \begin{cases} \max_{\{\vec{x} \in X\}} u(\vec{x}) \\ \text{s.t. } \vec{p} \cdot \vec{x} \leq R \end{cases} \quad (1)$$

\* *Utilité - u* : définie le niveau de satisfaction de l'agent économique

\* *Contrainte budgétaire* : avec  $p_i$  : prix du bien  $i$  et  $x_i$  : quantité du bien  $i$

$$\left( \sum_{i=1}^{N=2} p_i \times x_i \right) = R$$

\* *Taux marginal de substitution - TmS* : définie l'arbitrage réalisé par l'agent

$$TmS_{1,2}(\vec{x}) = \frac{dx_2}{dx_1} = -\frac{\frac{\partial u(\vec{x})}{\partial x_1}}{\frac{\partial u(\vec{x})}{\partial x_2}} = -\frac{u_{m_1}(\vec{x})}{u_{m_2}(\vec{x})}$$

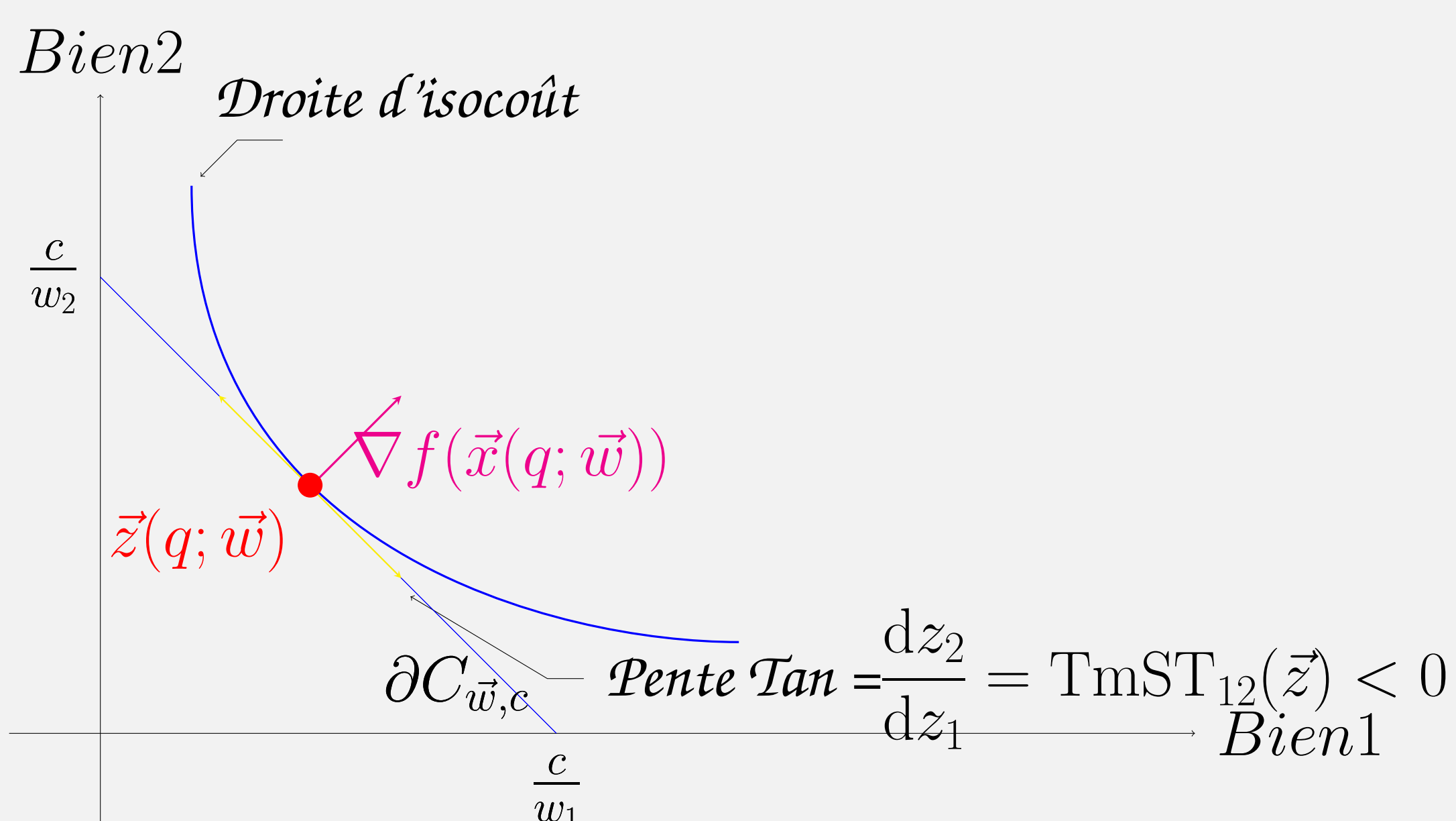
Programme de minimisation des dépenses : *Demande hicksienne*

$$\mathcal{P}_{\text{Consommateur}} \begin{cases} \min_{\{\vec{x} \in X\}} \vec{p} \cdot \vec{x} \\ \text{s.t. } u(\vec{x}) \geq u \end{cases}$$

## PRODUCTEUR

### Minimisation des dépenses

Figure 2: La minimisation de la dépense



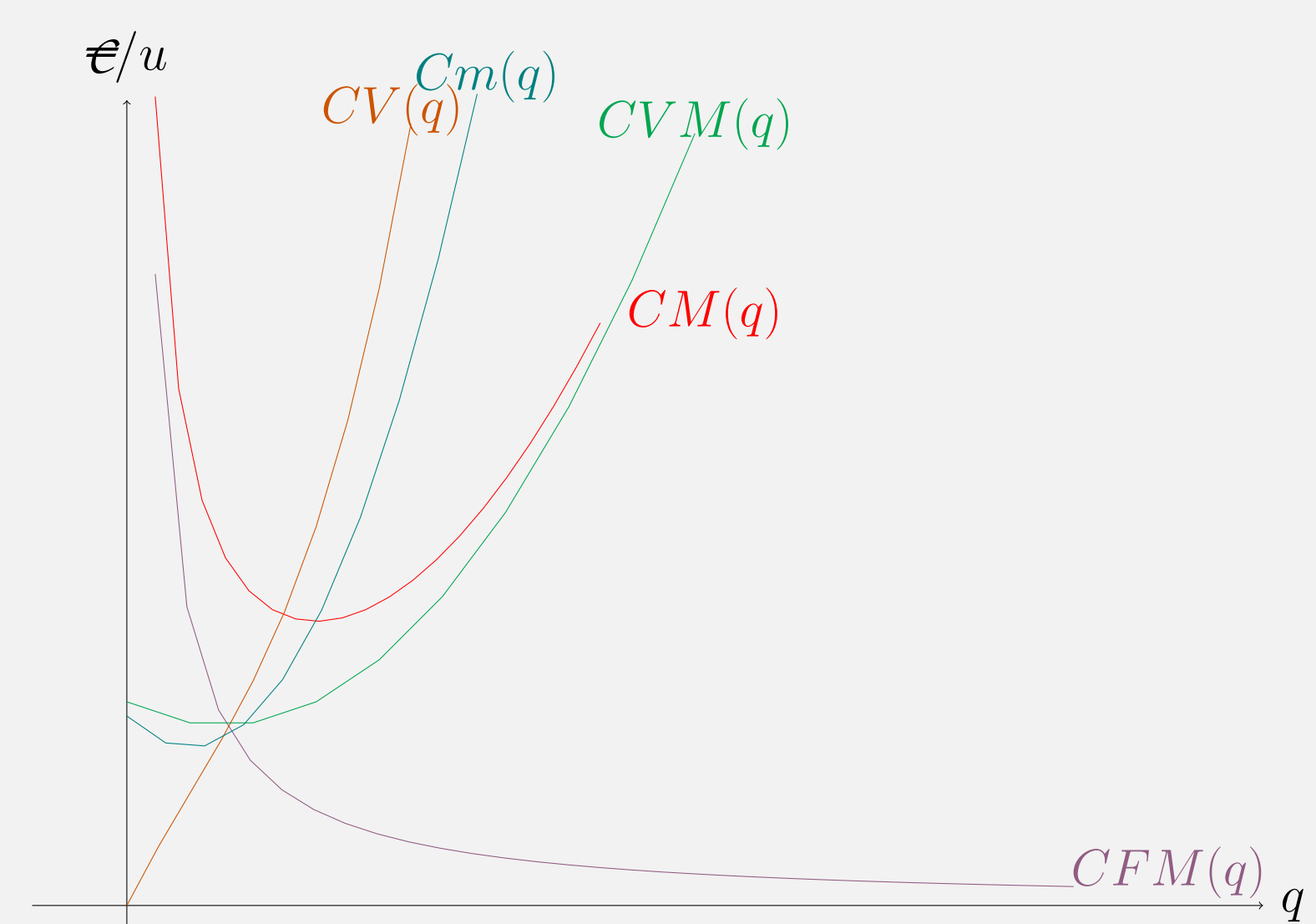
Programme de minimisation des coûts :

$$P_{\text{Producteur}} \begin{cases} \min_{\vec{z}} \vec{w} \cdot \vec{z} \\ \text{s.t. } f(\vec{z}) \geq q \end{cases} \quad (2)$$

\* L'unique solution du programme est la fonction de coût  $C_{q;\vec{w}}$ .

### Fonctions de coûts

Figure 3: Fonctions des coûts



Différentes fonctions de coûts :

\*  $CM(q)$  : coût moyen

\*  $CV(q)$  : coût variable

\*  $CVM(q)$  : coût variable moyen

\*  $CFM(q)$  : coût fixe moyen

\*  $Cm(q)$  : coût marginal

### Maximisation du profit

$$P_{\text{Producteur}} \begin{cases} \max_{\{q, \vec{z}\}} \pi(q, \vec{z}) = pq - C(q) \\ \text{s.t. } f(\vec{z}) \geq q \end{cases} \quad (3)$$

\* L'unique solution du programme est la fonction d'offre.

\* *Taux marginal de substitution technique - TmST* : définie l'arbitrage entre les inputs

réalisé par l'entreprise.

Avec  $P_{m_1}(\vec{z})$  : la productivité marginale de l'input 1.

$$TmST_{1,2} = \frac{dz_2}{dz_1} = -\frac{\frac{\partial f(\vec{z})}{\partial z_1}}{\frac{\partial f(\vec{z})}{\partial z_2}} = -\frac{P_{m_1}(\vec{z})}{P_{m_2}(\vec{z})}$$

## En résumé

Durant les trois années de licence en économie, nous parcourons ces différents aspects d'analyse des différentes formes de demande et d'offre réalisant le marché économique. Cette combinaison aboutit à un équilibre qui permet de fixer les prix de marché et les quantités de production. Mais cet équilibre se différencie selon le type de marché.

Toutes ces analyses sont complétées

par des outils statistiques, économétriques et mathématiques. Si le fonctionnement des entreprises ou bien les études de demande des consommateurs vous intéressent le master économiste des entreprises MECEN est conçu pour cela.

Pour plus d'information, rejoignez notre blog : "Pourquoi la micro-économie ?".

