

Exercice 10.1

Problème : Grève, télétravail et productivité

La grève des transports que nous avons connu en décembre 2019 a réduit la mobilité des travailleurs en France et perturbé l'activité économique. Le progrès technique réalisé dans les technologies de l'information et de la communication semble avoir toutefois permis à certaines entreprises de s'adapter à cette situation grâce au télétravail. Le télétravailleur serait ainsi moins stressé et plus performant.

Cette nouvelle forme d'organisation du travail ne concerne cependant pas tous les travailleurs : les plus qualifiés, qui travaillent le plus souvent dans le secteur des services intellectuels, sont davantage concernés que les moins qualifiés, qui travaillent dans l'industrie ou dans les services à la personne par exemple, et qui ne peuvent pas le pratiquer.

L'exercice qui suit invite à réfléchir à cette question. Il distingue, à la différence du modèle étudié en cours, deux catégories de travailleurs : **des travailleurs qualifiés, dont la quantité est notée N , et des travailleurs moins qualifiés, dont la quantité est notée n** . Dans cet exercice, la productivité du travail qualifié est affectée positivement par l'introduction du **télétravail** et ses variations sont reflétées par la modification du **paramètre A** . A l'inverse, la productivité du travail non qualifié est affectée négativement par l'allongement de la durée du temps de transport et le stress associé. Ses variations sont reflétées par la modification du **paramètre a** .

Par ailleurs, **ces mouvements sociaux affectent la consommation des ménages**.

Enfin, l'image négative envoyée par la France à l'étranger se traduit également par **une baisse de la confiance des investisseurs étrangers et donc pénalise l'investissement des entreprises**.

On considère une économie fermée en situation de concurrence imparfaite sur les marchés du bien et du travail. Cette économie est caractérisée par les comportements suivants :

(1) Consommation : $c = 0,75 (y - t) + \bar{c}$ avec Impôts $t = \frac{y}{9}$

(2) Investissement : $i = \frac{1}{100(R-\pi)} + \bar{i}$ $\pi = 0$

(3) Demande de monnaie : $\frac{M^d}{P} = \frac{1}{6}y + \frac{1}{100R}$

(4) Quasi-offre : $y^S = \frac{2AP}{W} + \frac{aP}{\bar{w}}$

(5) Salaire négocié pour les emplois qualifiés : $W = P$

(6) Salaire négocié pour les emplois non qualifiés : $\bar{w} = \frac{P}{2}$

(7) Fonction de production : $y = (4AN)^{\frac{1}{2}} + (4an)^{\frac{1}{2}}$

(8) Répartition de l'emploi : $\frac{N}{n} = \left(\frac{\bar{w}}{W}\right)^2 \frac{A}{a}$

Où R désigne le taux d'intérêt nominal, P le niveau général des prix, W le taux de salaire nominal des emplois qualifiés et \bar{w} le **taux de salaire nominal des emplois moins qualifiés**.

Le taux d'inflation anticipée est considéré comme nul et le taux de marge des entreprises est implicitement pris en compte dans la courbe de quasi-offre. **La fonction de quasi-offre (4) et la fonction de répartition de l'emploi (8) sont issues de la maximisation du profit d'une firme monopoliste disposant de la fonction de production (7).**

On notera \bar{M} l'offre nominale, exogène, de monnaie et G la dépense publique.

1^{ère} PARTIE : REFLEXION PREALABLE (sans aucun calcul)

1. A partir de vos connaissances, expliquez quelle thèse relative au progrès technique cet exercice semble vouloir étudier.
2. Commentez brièvement les fonctions (4), (7) et (8).

2^{ème} PARTIE : EQUILIBRE INITIAL

3. Montrez que la fonction de quasi-demande y^D s'écrit de la façon suivante :

$$y^D = 2 \left(\bar{c} + \bar{i} + g + \frac{\bar{M}}{P} \right)$$

4. Montrez que pour $\bar{M} = \frac{5}{4}$, $A = a = 1$, $\bar{c} = \bar{i} = g = \frac{1}{4}$, l'équilibre initial de long terme s'établit en :

$$y = 4 \quad P = W = 1 \quad \bar{\omega} = \frac{1}{2} \quad R = \frac{12}{7} \%$$

5. Montrez, à l'aide des relations [7] et [8] que, à l'équilibre initial de long terme, on a :

$$N = \frac{4}{9} \quad \text{et} \quad n = \frac{16}{9}$$

On suppose à présent que l'économie est initialement en équilibre de long terme.

6. Montrez, à l'aide de la relation [7] que l'on obtient, au voisinage de l'équilibre initial :

$$dy = \frac{3}{2} dN + \frac{2}{3} dA + \frac{3}{4} dn + \frac{4}{3} da$$

Calculez ensuite, à l'aide de la relation [8], dy en fonction de dN , dA et da .

3^{ème} PARTIE : PREAMBULE

On suppose que l'économie est initialement en équilibre de long terme.

On s'intéresse, maintenant, aux effets

- D'une diminution de la consommation autonome : $d\bar{c} < 0$
- D'une diminution de l'investissement autonome : $d\bar{i} < 0$
- D'une augmentation de la productivité des travailleurs qualifiés : $dA > 0$
- D'une diminution de la productivité des travailleurs non qualifiés : $da < 0$

7. Analysez, avec soin, l'influence exercée par une diminution de \bar{c} et de \bar{i} sur la demande globale de biens, c'est-à-dire la quasi-demande. Concluez sur l'effet global des deux chocs sur la quasi-demande et illustrez dans le repère (y,P)
8. Analysez, avec soin, l'influence exercée par une augmentation de A et une diminution de a sur l'offre globale de biens, c'est-à-dire la quasi-offre. Concluez sur l'effet global des deux chocs sur la quasi-offre et illustrez dans le repère (y,P)

4^{ème} PARTIE : ETUDE DU CHOC**9. Impact à court terme :**

- a. Analysez économiquement l'impact des variations simultanées de \bar{c} , \bar{i} , A et a sur l'ensemble des variables endogènes à court terme. L'évolution de l'emploi peut-elle être déterminée ? Si oui ou si non, pourquoi ? (Aucun calcul n'est demandé ici).

- b. Vérifiez les conclusions en calculant dy et dy_{CT}^S en fonction de $d\bar{c}, d\bar{l}, dA$ et da .
- c. On suppose, pour fixer les idées, que

$$d\bar{c} = 2d\bar{l} \quad d\bar{l} = -\frac{1}{2}dA \quad \text{et} \quad da = -\frac{1}{4}dA$$

Calculez, à l'aide de ces nouvelles données, dy , dy_{CT}^S , dN et dn en fonction de dA .

10. Impact à moyen terme :

- a. Analysez économiquement l'impact des variations simultanées de \bar{c}, \bar{l}, A et a sur l'ensemble des variables endogènes à moyen terme. Les évolutions des prix et de la production peuvent-elle être déterminées ? Si oui ou si non, pourquoi ? (Aucun calcul n'est demandé ici).
- b. Vérifiez les conclusions en calculant dP en fonction de $d\bar{c}, d\bar{l}, dA$ et da .
- c. On suppose à nouveau que

$$d\bar{c} = 2d\bar{l} \quad d\bar{l} = -\frac{1}{2}dA \quad \text{et} \quad da = -\frac{1}{4}dA$$

Calculez, à l'aide de ces nouvelles données, dP et dy en fonction de dA .

Les évolutions de N et n sont-elles déterminées (pas de calcul demandé) ? Pourquoi ?

11. Impact à long terme

- a. Analysez économiquement l'impact des variations simultanées de \bar{c}, \bar{l}, A et a sur l'ensemble des variables endogènes à long terme. L'évolution des prix et de la production peut-elle être déterminée ? Si oui ou si non, pourquoi ? (Aucun calcul n'est demandé ici).
- b. Vérifiez les conclusions en calculant dP en fonction de $d\bar{c}, d\bar{l}, dA$ et da .
- c. On suppose à nouveau que

$$d\bar{c} = 2d\bar{l} \quad d\bar{l} = -\frac{1}{2}dA \quad \text{et} \quad da = -\frac{1}{4}dA$$

Calculez, à l'aide de ces nouvelles données, dP , dy , dN et dn en fonction de dA .

4^{ème} PARTIE : COMMENTAIRE

Dans son éditorial du 10 décembre 2019, le journal *les Echos* titrait « **La grande grève qui déclencha la révolution du télétravail** » et présentait alors une projection fictive de la France en 2029 :

« Nous sommes en 2029. La France a connu une formidable renaissance économique, engendrée par la révolution du télétravail. Tout avait commencé par un blocage fin 2019... »

12. En centrant votre analyse sur le cas particulier défini par $d\bar{c} = 2d\bar{l}$, $d\bar{l} = -\frac{1}{2}dA$ et $da = -\frac{1}{4}dA$, illustrez et discutez cette projection en présentant, de manière exclusivement littéraire, l'évolution de toutes les variables de l'exercice qui vous paraîtront utiles.

13. En mobilisant vos connaissances et en les confrontant aux résultats obtenus dans cet exercice, vous commenterez l'extrait d'article suivant, tiré du journal *Les Echos* du 8 décembre 2019.

« Depuis un demi-siècle, aucun mouvement social français n'a eu un effet macroéconomique significatif. Ce qui ne veut pas dire qu'aucun acteur économique ne souffre. » **Les Echos**, éditorial du 8 décembre 2019.