

## Examen : Economie du Travail

Licence 2 — Economie / Gestion

**6 janvier 2020**

Cours de Björn Nilsson

**Correction**

*Durée de l'épreuve : 2h*

*Documents autorisés : Calculatrice non-programmable.*

*Les téléphones portables et autres appareils de communication doivent être éteints et déposés avec les affaires personnelles de l'étudiant. Toute sortie est définitive, excepté en cas de force majeure, et l'étudiant doit obligatoirement rendre sa copie avant de quitter la salle. La pause « toilettes » n'est pas un cas de force majeure, sauf certificat médical en sens contraire.*

### Questions à choix multiples (8 points)

*Une bonne réponse par question. Une mauvaise réponse n'engendre pas de point négatif.*

**1. Les coûts d'une firme se composent essentiellement de coûts de capital, avec un faible coût salarial. D'après Marshall et Hicks, l'élasticité de la demande de travail devrait être :**

1. Elevée.
2. **Faible.**
3. Nulle.
4. Les proportions des facteurs ne sont pas liées à l'élasticité.

**2. D'après la littérature économique, la corrélation entre santé et éducation s'explique par :**

1. Une influence de la santé sur le niveau d'éducation.
2. Une influence de l'éducation sur le niveau de santé.
3. Les deux.
4. Aucune des trois propositions, la corrélation n'est qu'apparente.

**3. Imaginez deux individus uniquement intéressés par l'argent. Pourquoi ces deux individus peuvent-ils choisir des niveaux de formation différents ?**

1. Ils ont des taux d'escompte différents.
2. Ils ont des rendements de l'éducation différents.
3. Les deux.
4. Aucune des trois propositions.

**4. Pourquoi la courbe de Phillips est-elle une droite verticale à long terme ?**

1. Parce qu'à long terme, l'inflation est nulle.
2. Parce qu'à long terme, le taux de postes vacants converge vers le taux de chômage.
3. Parce qu'à long terme, les individus ne sont pas myopes et fixent leur salaire de réservation en fonction du niveau des prix.
4. Parce que des crises pétrolières surviennent toujours.

**5. Pourquoi la demande agrégée de travail n'est-elle pas égale à la somme des demandes individuelles de travail ?**

1. Parce que certaines entreprises sont inévitablement évincées du marché.
2. Parce que l'hypothèse d'atomicité ne tient plus lorsque l'on considère tout le marché.
3. Parce qu'il y a des rendements d'échelle croissants.
4. Parce que le marché du travail n'est pas concurrentiel.

**6. Qu'est-ce que le paradoxe de Hicks ?**

1. Le fait que l'élasticité-prix de la demande soit élevée malgré une forte complémentarité des travailleurs qualifiés et non-qualifiés.
2. Le fait que dans les négociations salariales, des syndicats et des firmes rationnelles et informées n'arrivent pas à atteindre un partage des ressources sans grève.
3. Le fait que l'offre de travail globale soit égale à la somme des offres de travail individuelles, tandis que la demande de travail globale est inférieure à la somme des demandes individuelles.
4. Le fait qu'une hausse du salaire conduise à une hausse de la consommation de loisir.

**7. Si l'élasticité-prix croisée de la demande de travail qualifié par rapport au travail non-qualifié est positive :**

1. Alors les deux types de travail sont des compléments.
2. Alors les deux types de travail sont des substituts.
3. Alors les deux types de travail sont indépendants.
4. Alors les deux types de travail ont la même productivité.

**8. En monopsonie, la firme fixe son niveau d'emploi tel que :**

1. La productivité marginale du travail est égale au salaire.
2. La productivité marginale du travail en valeur est égale au coût marginal du travail.
3. La productivité marginale du travail est égale au coût marginal.
4. La productivité marginale du travail en valeur est égale au salaire.

## Questions de cours (5 points)

1. Pour une distribution donnée de propositions salariales, donnez deux exemples de facteurs qui peuvent influencer le salaire de réservation d'un individu selon la théorie de la recherche d'emploi. Justifiez votre réponse (2 points).

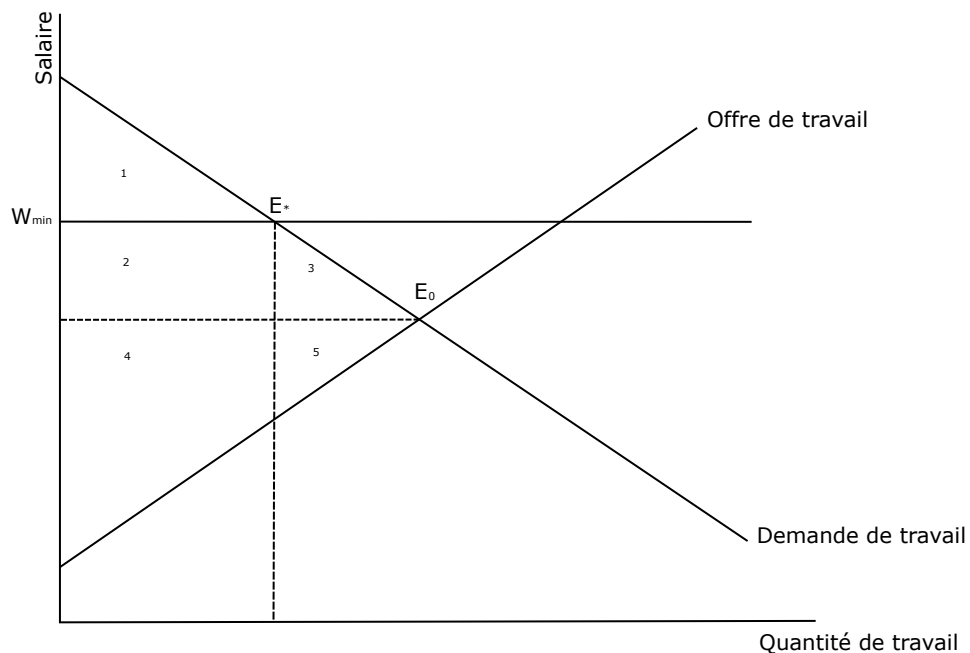
Un premier facteur est le taux d'escompte, autrement dit la préférence pour le présent. Un individu ayant une forte préférence pour le présent valorise moins des gains qui arrivent à l'avenir, et souffre plus d'une absence de revenu dans le présent que quelqu'un qui a une faible préférence pour le présent.

Le premier aurait donc tendance à accepter une proposition salariale plus basse, toutes choses égales par ailleurs.

Un deuxième facteur est le revenu obtenu hors le travail, et en particulier les allocations de chômage. Plus celles-ci sont élevées, moins l'écart entre elles et une proposition salariale est forte, et moins l'individu se sent pressé d'accepter une proposition.

D'autres facteurs existent, tel que l'âge (à deux ans de la retraite il ne vaut guère le coup d'attendre une bonne proposition qu'à 15 ans de la retraite) ou le niveau d'éducation, mais leur influence principale sur le salaire passe à travers les propositions salariales faites aux individus. D'après l'énoncé, celles-ci sont données. On peut néanmoins imaginer que ces facteurs influencent aussi le salaire de réservation de l'individu.

2. Montrez graphiquement les effets d'un salaire minimum (fixé au-dessus du salaire d'équilibre) dans un cadre de concurrence pure et parfaite. Soulignez particulièrement les éventuelles pertes et gains des différents acteurs (3 points).



Sur le graphique ci-dessus,  $E_0$  montre l'équilibre sur le marché du travail avant l'introduction d'un salaire minimum. Le surplus du travailleur est à ce moment donné par les aires 4 et 5, tandis que celui du producteur est donné par les aires 1,2 et 3. Après l'introduction du salaire minimum, l'équilibre se situe à  $E^*$ . Le travailleur perd la zone 5 et récupère la zone 2, tandis que le producteur perd les zones 2 et 3. Il y a donc un transfert de surplus du producteur vers le travailleur. Par ailleurs, l'instauration du salaire minimum occasionne une perte sèche pour la société (diminution des gains à l'échange), représentée par les zones 3 et 5.

## Exercice (7 points)

Une firme,  $A$ , produit un bien en utilisant uniquement le facteur de production travail. La firme a signé un contrat, s'engageant à produire  $q = 2000$  unités au prix unitaire  $p = 700$ . Pour produire cette quantité, la firme a besoin d'employer  $E = 20$  travailleurs. Le niveau de production étant fixé, la maximisation du profit de la firme revient maintenant à minimiser ses coûts.

Cette firme opère dans un secteur où le travail implique certains risques, et elle arbitre entre sécurité des travailleurs et salaire. Si elle opte pour un niveau de sécurité élevé, elle doit payer des salaires bas, et vice versa. Elle est libre de choisir tout niveau de sécurité  $S$ , allant de 0 à 100. Le coût total de la sécurité est  $C(S) = 50S^2$ .

Le salaire annuel qu'elle paie à ses travailleurs est égal à :

$$w = 60000 - 300S$$

a) Quel est le coût total de la firme, exprimé en fonction du niveau de sécurité choisi ? (1 point)

Ce coût est égal aux coûts salariaux plus les coûts de sécurité. Soit:  $20 \times (60000 - 300S) + 50S^2$ . En simplifiant ceci donne  $CT(S) = 1200000 - 6000S + 50S^2$ .

b) Quel est le niveau de sécurité  $S_{A^*}$  que la firme choisit ? (1 point)

La firme va minimiser l'expression précédente par rapport à son unique argument,  $S$ . Ainsi, la dérivée est égalisée à 0 :  $100S - 6000 = 0 \Leftrightarrow S_{A^*} = \frac{6000}{100} = 60$ . On pourrait vérifier que ce point est un minimum en regardant le signe de la dérivée seconde à ce point. Cette dérivée est une constante qui vaut 100, et nous sommes alors assurés d'avoir affaire à un minimum.

c) Quel salaire  $w_A$  les travailleurs toucheront-ils ? (1 point)

Il suffit ici de remplacer  $S$  dans l'équation de salaire. Ainsi, nous obtenons  $w^* = 60000 - 300 \times 60 = 42000$ .

d) Quels seront les profits de la firme ? (1 point)

La firme a négocié un contrat précis et connaît donc son chiffre d'affaires, qui vaut  $p \times q \Leftrightarrow 700 \times 2000 = 1400000$ . Il faut soustraire à ce chiffre le coût total dont l'expression générale a été donnée en a). Ainsi, nous avons :  $1400000 - 1200000 + 6000 \times 60 - 50 \times 60^2 \Leftrightarrow 200000 + 360000 - 180000 = 380000$

Une autre firme concurrente,  $B$ , propose aux travailleurs un salaire annuel de 38 000, et un niveau de sécurité de  $S_B = 80$ .

e) Un travailleur a la fonction d'utilité suivante :  $U(w, S) = w\sqrt{S}$ . Chez quelle firme préfère-t-il travailler ? (1 point)

On peut facilement comparer les utilités des deux emplois : pour le premier emploi, l'utilité associée est égale à  $42000 \times \sqrt{60} \Leftrightarrow 325330,6$ . Pour le second emploi, celui-ci vaut à  $38000 \times \sqrt{80} \Leftrightarrow 339882,3$ .

Le travailleur préfère alors travailler chez la firme  $B$ .

Supposez maintenant qu'il y a dans l'économie un *continuum* de firmes qui proposent des combinaisons salaire/sécurité selon l'équation  $w = 60000 - 300S$ , de manière à ce qu'un travailleur arrive à trouver un emploi avec précisément la combinaison de salaire — sécurité qu'il préfère.

f) Dans cette nouvelle configuration, quelle est la combinaison salaire — sécurité que l'individu ci-dessus choisit ? (2 points)

On remplace  $w$  dans la fonction d'utilité de l'individu par son équation nouvellement donnée. L'utilité ne dépend plus que de  $S$  :  $U(S) = (60000 - 300S)\sqrt{S}$ . Il s'agit maintenant de maximiser cette expression. D'abord, en la développant nous avons :  $U(S) = 60000\sqrt{S} - 300S^{1,5}$ . En dérivant et en égalisant la dérivée à 0 on obtient :  $U'_S = \frac{30000}{\sqrt{S}} - 450\sqrt{S} = 0$ , d'où on obtient  $S^* = \frac{30000}{450} = 66,67$ . Pour ce niveau de sécurité, l'individu touchera un salaire annuel de  $w = 60000 - 300 * 66,67 = 40000$ .

La combinaison salaire - risque choisie par l'individu est donc de 40 000 avec un niveau de risque de 66,67.