

Chapitre 3

Notes sur le marché du travail

Bertrand Crettez

9 avril 2008

1 Introduction

L'objet de ces notes est de présenter quelques éléments d'analyse du marché du travail. Les aspects factuels et empiriques seront présentés dans les documents de TD. On examinera successivement :

- L'offre individuelle de travail.
- La demande de travail.
- L'équilibre du marché du travail.

Pour approfondir, vous pourrez consulter les ouvrages de Kempf et le Burda et Wiplosz.

2 L'offre individuelle de travail

2.1 Les données du choix

On considère un agent qui dispose d'une quantité totale de temps disponible égale à \bar{L} . \bar{L} est mesuré en une certaine unité (heures, journée, vie active...). Notre agent peut varier son offre de travail (heures supplémentaires, professions libérales etc...). En outre, on admet que l'offre de travail est parfaitement divisible. L'agent peut donc offrir une quantité comprise entre $[0, \bar{L}]$.

On note l le temps de loisir choisi par. On note donc $\bar{L} - l$ la quantité de travail qui est offerte. On note w la rémunération d'une unité de travail. Pour

simplifier, on suppose qu'il n'y a qu'un bien dans l'économie (hors le travail) dont le prix est p .

L'agent considéré a des préférences sur les couples (c, l) qui sont décrites par une fonction d'utilité : $U : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$. On fait les hypothèses suivantes :

- La fonction $U(., .)$ est deux fois continûment différentiable et concave.
- En outre :

$$U'_c(c, l) > 0 \tag{1}$$

$$U'_l(c, l) > 0 \tag{2}$$

$$U''_{cc}(c, l) < 0 \tag{3}$$

$$U''_{ll}(c, l) < 0 \tag{4}$$

Les utilités marginales sont donc positives et décroissantes. On a des courbes d'indifférences convexes, qui ne se coupent pas. L'utilité croît lorsque l'on va dans la direction nord-ouest (cf figure 1.)

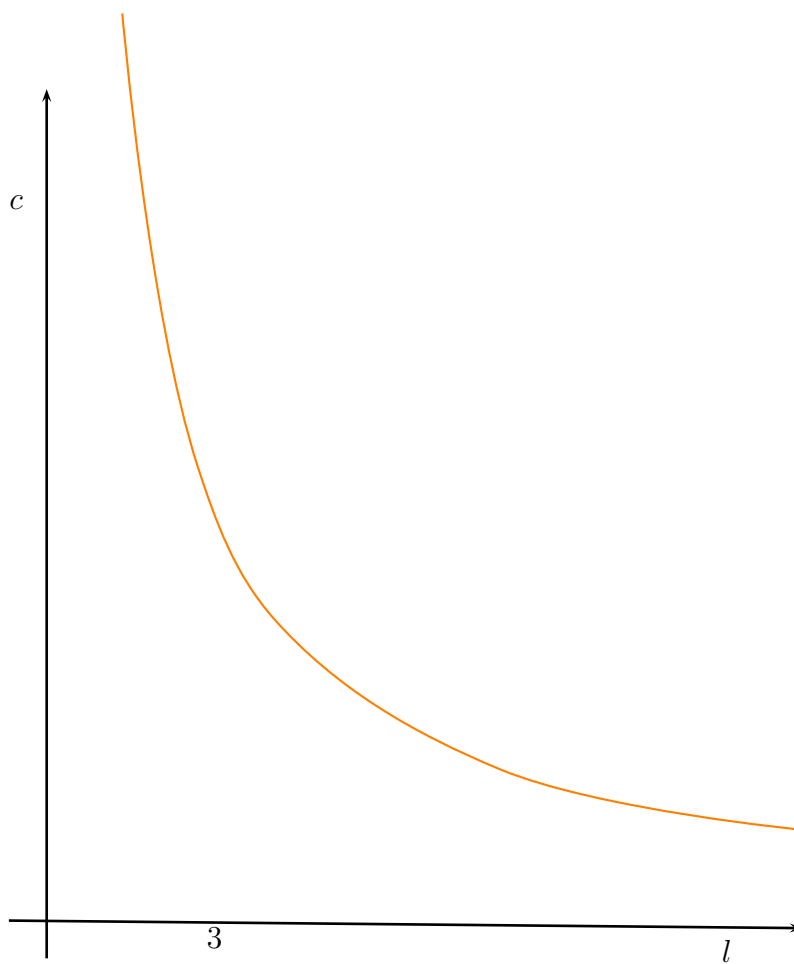


FIG. 1 - $U(c, l) = \sqrt{cl}$

2.2 Les termes de l'arbitrage entre loisir et travail

On travaille pour financer sa consommation. La contrainte budgétaire de l'agent s'écrit :

$$pc = w \underbrace{(\bar{L} - l)}_{\text{Temps de travail}} \quad (5)$$

Ou encore :

$$pc + \underbrace{wl}_{\text{Coût du loisir}} = w\bar{L} \quad (6)$$

On fait apparaître ainsi le *coût d'opportunité du loisir*. Tout se passe comme si l'agent avait un budget $w\bar{L}$ qu'il consacre à financer sa consommation et ses heures de loisir (cf figure 2).

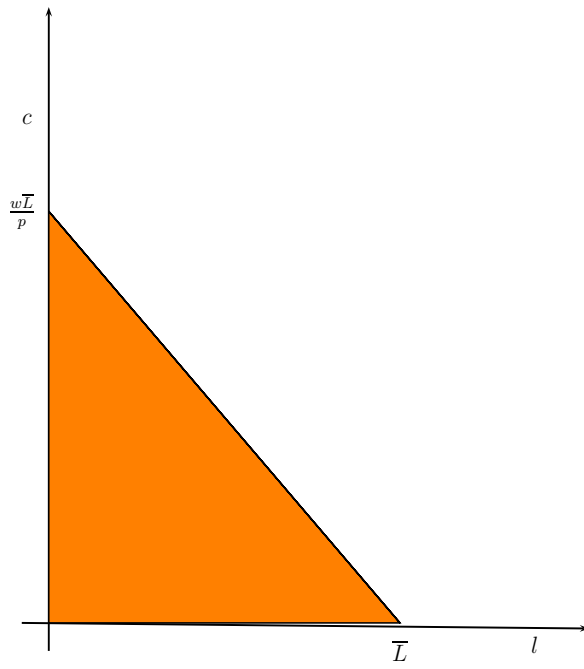


FIG. 2 – Choix intertemporels

2.3 L'arbitrage loisir-travail

Si je travaille une unité de temps supplémentaire j'accrois mon revenu de : $1 \times w = w$. Je peux ainsi accroître ma consommation de :

$$\Delta c = \frac{w}{p} \quad (7)$$

Mon utilité croît alors approximativement de :

$$\Delta U_c \simeq U'_c(c, l) \times \Delta c = U'_c(c, l) \times \frac{w}{p} \quad (8)$$

Mais comme mon temps de loisir a baissé d'une unité, mon utilité totale baisse approximativement de :

$$\Delta U_l \simeq U'_l(c, l) \times (-1) \quad (9)$$

Au total, mon utilité varie d'un montant à peu près égal à :

$$\Delta U = U'_c(c, l) \times \frac{w}{p} + U'_l(c, l) \times (-1) \quad (10)$$

Lorsque le choix de l'agent est optimal, $\Delta U = 0$ et l'on vérifie donc (cf figure 3) :

$$\frac{U'_l(c, l)}{U'_c(c, l)} = \frac{w}{p} \quad (11)$$

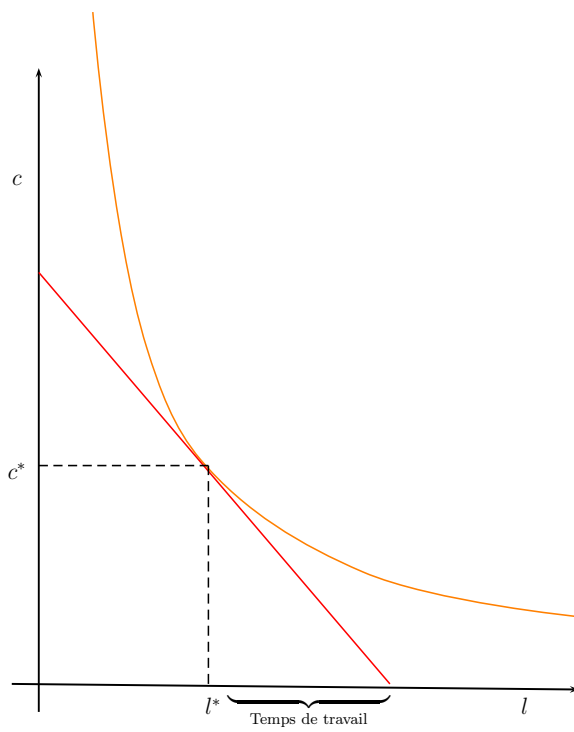


FIG. 3 – Choix intertemporels

2.4 Effet d'une hausse du salaire

Une hausse du salaire accroît le *coût d'opportunité* d'une heure de loisir relativement à celui du bien de consommation. Comme le loisir est plus cher, on est poussé à diminuer sa consommation. Donc, on travaille plus et on gagne et consomme plus. On substitue de la consommation au loisir (*effet substitution*)

Mais à heures de travail constantes, une hausse du salaire rend plus riche. On est conduit à demander *à la fois* plus de loisir et plus de consommation. L'*effet revenu* d'une hausse du salaire sur le loisir est donc négatif.

Au total, effet substitution et effet revenu jouent en sens contraire. Effet total *indéterminé*.

Sur la figure 4, on a représenté un cas où l'effet total d'une hausse du salaire sur le loisir est négatif (l'agent travaille plus et consomme plus).

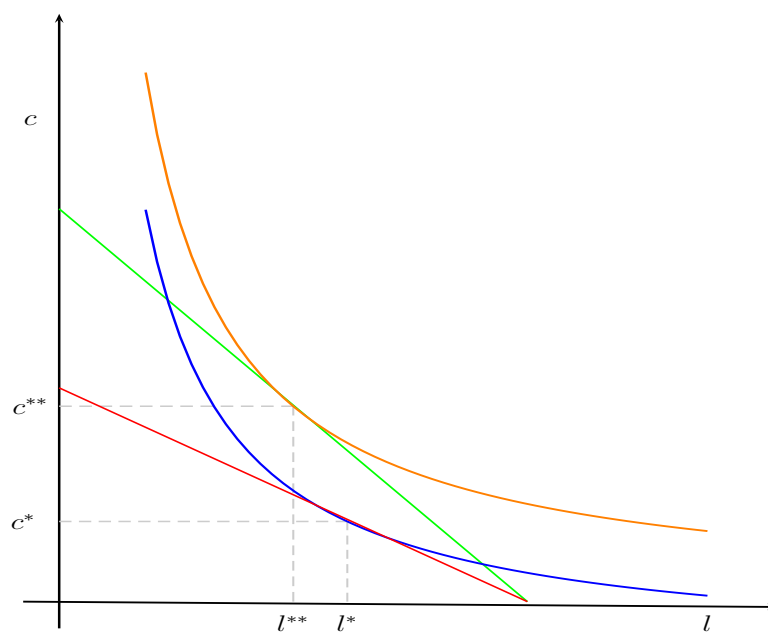


FIG. 4 – Effet d'une hausse du salaire.

2.5 Brèves perspectives historiques

On constate en longue période une baisse des heures travaillées. On interprète ce phénomène comme le résultat de la domination de l'effet revenu sur l'effet substitution.

Toutefois, à court terme, nous admettrons que l'offre de travail est une fonction croissante du taux de salaire (réel).

On dira donc que l'offre de travail $L^s(\frac{w}{p})$ est une fonction croissante (possiblement concave : il faut de plus en plus accroître le salaire pour que l'offre de travail s'accroisse).

3 La demande de travail

3.1 Les données du problème

Pour simplifier, nous supposerons que l'offre de travail émane d'une unique firme (firme représentative). La demande de travail est déterminée lors de la maximisation du profit de cette firme. On suppose que la production de la firme peut être décrite par une fonction de production $Q = G(L)$, où : $G : \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}_+$, est une fonction strictement croissante, strictement concave est deux fois dérivable (en outre $G(0) = 0$).

3.2 Le profit et la demande de travail

La demande de travail de la firme est solution du problème de maximisation du profit suivant :

$$\max_{L \geq 0} pG(L) - wL \quad (12)$$

où

$$\underbrace{\pi(L)}_{\text{Profit}} = \underbrace{pG(L)}_{\text{Chiffre d'affaire}} - \underbrace{wL}_{\text{Coût du travail}} \quad (13)$$

Lorsque l'entreprise maximise son profit en demandant du travail, la condition suivante est vérifiée nécessairement :

$$PG'(L) - W = 0 \quad (14)$$

Ou encore :

$$G'(L) = \frac{W}{P} \quad (15)$$

La productivité marginale du travail est égale au taux de salaire réel (cf figure 5).

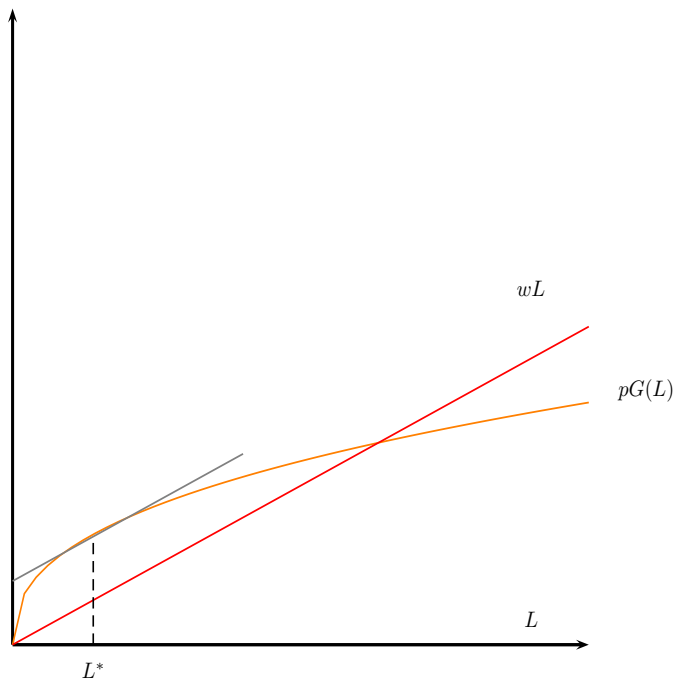


Figure 5: La détermination de la demande de travail

Il est facile de voir que la demande de travail $L^d(\frac{w}{p})$ est une fonction décroissante du taux de salaire réel.

3.3 L'équilibre sur le marché du travail

L'équilibre sur le marché du travail est un couple $(L^*, (\frac{w}{p})^*)$ qui vérifie la propriété suivante : l'offre de travail est égale à la demande de travail.

Autrement dit, pour le salaire précisé : toutes les offres d'emploi sont satisfaites et il en va de même pour toutes les offres de travail.

Sur le graphique 6, on a représenté l'équilibre (selon la tradition, on met le salaire en abscisse - si vous préférez, on a interchangé axe des abscisses et des ordonnées).

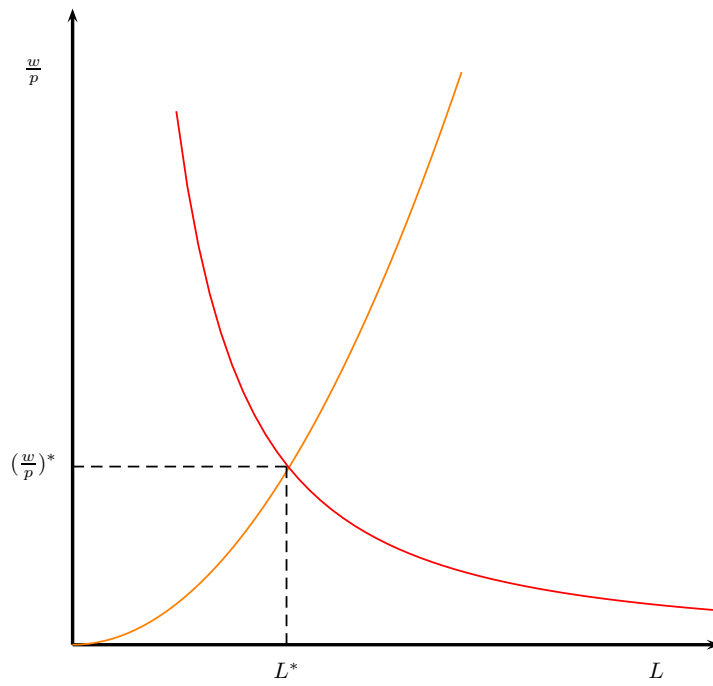


Figure 6: L'équilibre du marché du travail

3.4 Effet d'un salaire minimum (équilibre partiel)

On se place dans le cadre précédent. Lorsque le salaire minimum augmente, il n'est plus possible d'équilibrer le marché. Il y a trop d'offres de travail par rapport à la demande. Par conséquent, seule une partie l'offre pourra être satisfaite. L'écart entre l'offre initiale et l'offre satisfaite est égal au chômage (qui est donc involontaire).

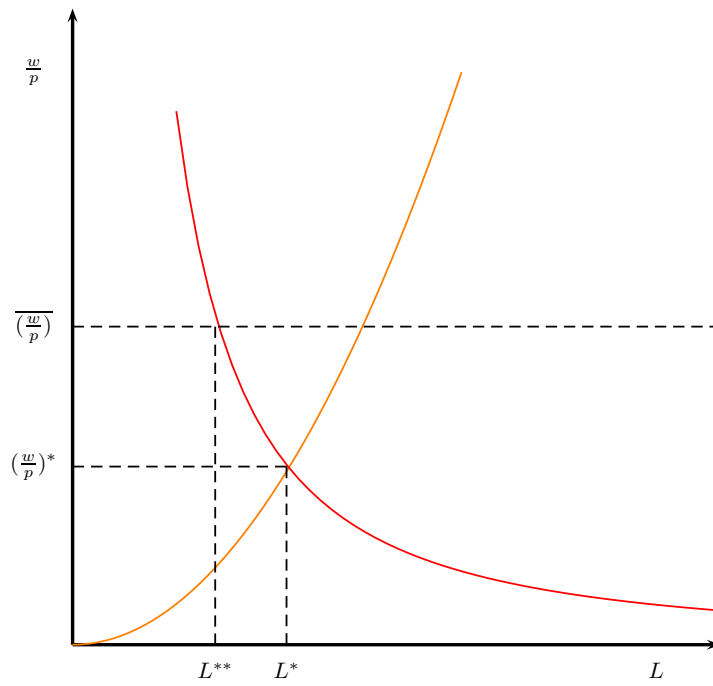


Figure 7: L'équilibre du marché du travail

3.5 Effet d'un salaire minimum (équilibre général)

Les choses sont plus compliquées qu'il n'y paraît. Il est en effet nécessaire d'élargir l'analyse à l'ensemble de l'économie et non plus la confiner au seul marché du travail. La hausse du salaire accroît le revenu des agents et augmentent la demande. Du coup, on a besoin de plus de personnes (la courbe de demande de travail se déplace vers le haut - par exemple parce que le prix auquel l'entreprise vend a augmenté). L'effet total de la hausse du salaire minimum est donc logiquement *incertain*.

4 Quelques développements

4.1 Appariement

Comment rendre compte de l'existence d'un chômage involontaire si l'on ne peut pas l'expliquer avec certitude par l'existence d'un salaire minimum ? La piste de l'insuffisance de la demande globale sera explorée plus tard. On va se concentrer sur un point particulier : l'imperfection de l'information (et on verra que la prise en compte de ce point ne remet pas nécessairement en compte l'idée d'équilibre).

4.2 Imperfection de l'information

Pour faire des transactions, offreurs et demandeurs de travail ont besoin d'informations. Il est difficile d'organiser un marché de l'information (on ne connaît pas le bénéfice tiré de son achat). Les agents doivent donc *prospector* le marché.

4.3 Prospection

La prospection est coûteuse, mais tout le monde a intérêt à prospecter (on refuse une offre ou un candidat si l'on espère trouver mieux). Il y a donc nécessairement du chômage, qui peut être qualifié de volontaire. On appelle ce type chômage, le chômage *naturel* (Milton Friedman).

Une partie de la hausse du chômage dans les dernières années peut sans doute s'expliquer en termes d'accroissement du chômage naturel (la complexité plus grande de l'économie implique plus de prospection).