

# Les gains du retour à l'emploi : théorie, mesure et simulations de politiques incitatives

Thierry Laurent \*  
Yannick L'Horty #  
Jean-François Ouvrard ♦

*Novembre 2004*

Nous proposons une modélisation des gains du retour à l'emploi dans un cadre intertemporel intégrant les possibilités de transitions sur le marché du travail entre le non emploi, les emplois de mauvaise qualité et les bons emplois. Le gain du retour à l'emploi dépend de façon cruciale de l'accessibilité des bons emplois, de leur sécurité, et de l'étendue des carrières salariales, beaucoup plus que de l'écart immédiat entre les revenus de remplacement et les rémunérations des emplois de mauvaise qualité. Une application est réalisée à l'aide des enquêtes Emploi de l'INSEE sur une partition de l'emploi en 24 classes issues d'un croisement sexe/âge/diplôme/origine sociale permettant d'identifier les groupes à risques du point de vue de la désincitation au retour à l'emploi. Des simulations de dispositifs incitatifs montrent enfin que l'on peut toujours concevoir, pour un instrument donné de politique de l'emploi, une action d'une ampleur suffisante pour combler la faiblesse des gains monétaires au retour à l'emploi. Pour autant, il est préférable de mixer les instruments incitatifs compte tenu de l'hétérogénéité des situations des publics cibles. Les populations les plus défavorisées du point de vue du gain du retour à l'emploi le sont pour des raisons souvent très différentes. Alors qu'il est préférable de favoriser une plus grande sécurité de l'emploi pour les hommes jeunes et peu diplômés, il importe de privilégier l'accessibilité des bons emplois pour les femmes d'âge intermédiaire, ou d'agir sur tous les leviers pour les jeunes femmes et peu diplômées.

## Introduction

Les mesures d'incitation au retour à l'emploi ont été largement sollicitées en France par les réformes récentes des politiques publiques à destination des bas revenus. Si les actions sur la demande de travail, qui privilégient depuis plus d'une décennie les réductions des prélèvements sociaux ou fiscaux, ont été pérennisées sans être véritablement renforcées, le nombre de réformes a été beaucoup plus élevé du côté de l'offre. Tous les leviers monétaires de l'incitation ont été

---

\* # EPEE, département d'Economie, Université d'Evry-Val d'Essonne - 4bd. François Mitterrand, 91025 Evry cedex.  
Mail : [yannick.lhorty@univ-evry.fr](mailto:yannick.lhorty@univ-evry.fr), [thierry.laurent@univ-evry.fr](mailto:thierry.laurent@univ-evry.fr)

♦ INSEE, Département des Etudes Economiques d'Ensemble - Division « Croissance et Politiques Macroéconomiques »  
- Timbre G221 - 15, bd Gabriel Péri - BP 100 - 92244 Malakoff cedex. Mail : [jean-francois.ouvrard@insee.fr](mailto:jean-francois.ouvrard@insee.fr)

actionnés : réduction des désincitations monétaires au retour à l'emploi, avec le durcissement de l'indemnisation du chômage ; renforcement des incitations monétaires au retour à l'emploi, avec les revalorisations du salaire minimum, les réformes de la prime pour l'emploi et le RMA ; accentuation des incitations non monétaires avec notamment le PAP et la décentralisation du RMI ; réduction des incitations au retrait d'activité pour les seniors avec le recul des préretraites. On décourage désormais l'immobilité des chômeurs peu qualifiés tout en valorisant leur retour à l'emploi, à l'aide d'une combinaison de subventions permanentes et de subventions temporaires, qui peuvent être donnée à l'individu et à son employeur.

Cette large panoplie de mesures en faveur du retour à l'emploi va encore être étendue dans le cadre du projet de loi de programmation pour la cohésion sociale, qui prévoit de consacrer 12,8 milliards d'euros sur cinq ans à l'emploi, au logement et à l'égalité des chances, tout en définissant de nouvelles règles pour les licenciements économiques et en renforçant les mesures d'accompagnement des chômeurs, au travers notamment de la mise en place des « maisons de l'emploi ». De façon significative, l'exposé des motifs du texte présenté au Conseil des Ministres le 15 septembre 2004, précise que « le but du plan de cohésion sociale et du projet de loi qui le traduit est d'agir simultanément sur tous les leviers et d'établir un cercle vertueux de la réussite et de la cohésion »<sup>1</sup>.

Le cumul de dispositifs incitatifs *a priori* redondants est également la règle dans l'ensemble des pays européens<sup>2</sup>. D'un côté, presque tous les pays de l'Union européenne avant élargissement ont un dispositif de revenu minimum garanti, qui consiste en une prestation monétaire, non contributive, versée au résidents majeurs selon un mécanisme différentiel. De l'autre côté, tous utilisent aussi des incitations non monétaires au retour à l'emploi, telle que l'affirmation de la disponibilité au travail et la mise en oeuvre de programmes de formation et d'actions d'insertion réservés aux bénéficiaires du revenu garanti. Presque tous les pays ont recours de surcroît à des leviers monétaires, qui prennent le plus souvent la forme d'incitations temporaires, parfois d'incitations permanentes, voire d'incitations monétaires négatives (désinciter au refus d'emploi).

Pourquoi les politiques du retour à l'emploi en France comme partout en Europe cumulent-elles autant de dispositifs incitatifs ? A quoi bon combiner des dispositifs *a priori* redondants ? En quoi plusieurs petites incitations de nature différente font elles mieux qu'une seule ? Pour tenter de répondre à ce type de question, il importe de se donner un cadre d'analyse permettant d'évaluer les gains du retour à l'emploi qui soit respectueux de la diversité des dispositifs de politique

---

<sup>1</sup> Source : <http://www.cohesionsociale.gouv.fr/Pdf/DossierPCS.pdf> (souligné par nous).

<sup>2</sup> Source : Commission européenne, base de données MISSOC (Cf. aussi L'HORTY [2003])

économique mais aussi de la diversité des situations des bénéficiaires des revenus de remplacement. Tel est l'objet de cette étude.

On s'inspire du cadre d'analyse proposé par LAURENT, L'HORTY, MAILLE et OUVARD [2002] où les gains du retour à l'emploi sont évalués dans une perspective dynamique. Ce cadre est reformulé dans une logique arbitragiste et est complètement résolu analytiquement en retenant une spécification à trois états sur le marché du travail : non-emploi ; emplois de mauvaise qualité (appelés par la suite « mauvais emplois ») ; et « bons emplois ». On procède ensuite à une simulation sur les données empilées des enquêtes Emploi de l'INSEE entre 1994 et 2002 pour une partition fine de la population active en 24 groupes sociaux (sur la base de croisements âge/sexe/diplôme/origine sociale). L'exercice permet d'identifier les groupes pour lesquels les gains monétaires du retour à l'emploi, immédiats et différés, sont les plus problématiques. Enfin, l'étude mesure les effets incitatifs d'une grande variété de politiques de l'emploi et recherche les politiques les plus efficaces pour chaque type de groupes sociaux. Il ressort effectivement qu'une combinaison de politiques est rendue nécessaire par la diversité des situations des publics vis-à-vis des gains du retour à l'emploi.

La première section rappelle le cadre de référence. La deuxième section propose une reformulation en mobilisant des conditions d'arbitrage. La troisième section décrit la méthode et les résultats des simulations numériques. La dernière section aborde les effets incitatifs des politiques économiques.

## 1. Le cadre de référence

Afin de décrire les possibilités de transitions d'un individu sur le marché du travail, nous exploitons le cadre des chaînes de Markov. Le temps est divisé en périodes discrètes (années). Le marché du travail est segmenté en un certain nombre d'états (typiquement l'emploi à temps plein, l'emploi à temps partiel et le non-emploi mais aussi en théorie toute partition plus fine). Pour décrire les transitions entre ces différents états on utilise une matrice de transition  $P$ . Raisonnant du point de vue des incitations que reçoit ou non un individu à transiter sur le marché du travail,  $P$  décrit les probabilités de transitions telles qu'elles sont anticipées par l'individu. *A priori* elles sont conformes aux transitions observées mais pourront de fait s'en écarter suivant les choix subjectifs de l'individu. On note  $P_{ij}$  la probabilité, venant de l'état  $i$ , d'atteindre l'état  $j$  après une période.

L'hypothèse fondamentale des chaînes de Markov est que la probabilité d'être dans un état donné à une date  $t + 1$  dépend uniquement de l'état dans lequel se trouve l'individu à la période précédente  $t$ . La probabilité pour un individu initialement (date 0) dans l'état  $i$  d'être dans l'état  $j$  à la date  $k$

est donnée par  $\Pr(i, j, k) = (P^k)_{ij}$ . L'hypothèse markovienne est forte quand il s'agit de décrire le fonctionnement du marché du travail. Elle ne rend pas compte de tous les effets du type accumulation de capital humain ou stigmatisation des parcours. Elle a néanmoins le mérite de rendre la modélisation particulièrement exploitable.

Un individu est caractérisé par un taux de préférence pour le présent  $r > 0$ . Il escompte donc les revenus espérés à chaque période future par un facteur  $\delta = 1/(1+r) \in [0,1]$ .  $W = (w_1, w_2, \dots, w_N)$  est le vecteur des revenus associés à chaque état sur le marché du travail. L'indice  $N$  désignera systématiquement le non-emploi. On considère ici des revenus nets, prenant en compte l'ensemble des gains et des coûts de l'état considéré (transferts sociaux, prélèvements obligatoires, frais de garde des enfants, coûts de transport etc.). Dans l'idéal, il conviendrait aussi de disposer d'un équivalent monétaire du loisir. Pour toute date future  $k$ , le vecteur des *espérances de revenu* à cette date est  $P^k W$ .

On suppose que chaque individu reçoit au plus une offre d'emploi par période. Deux types de stratégies seront confrontés :

(i) l'individu accepte toutes les offres d'emploi et la matrice de transition qui le caractérise est la matrice  $P$

(ii) Quand il est dans certains états  $i$ , il choisit systématiquement de refuser un état  $j$  auquel il préfère le non-emploi. La nouvelle matrice de transition de cet individu, notée  $P^*$ , est alors obtenue à partir de  $P$  en faisant pour tous les  $i$  venant desquels on refuse l'état  $j$ ,  $P^*_{ij} = 0$  (il ne transitera jamais de  $i$  vers  $j$ ) et  $P^*_{iN} = P_{iN} + P_{ij}$  (des transitions de  $i$  vers le non-emploi  $N$  ont lieu également quand il y aurait dû y avoir une transition vers  $j$ ). Les autres termes de  $P^*$  sont conservés égaux à ceux de  $P$ .

Le choix d'une stratégie revient au choix d'une matrice de transitions  $P$  ou  $P^*$ . La stratégie retenue est celle qui maximise la somme actualisée des revenus espérés, appelée gain par la suite, c'est-à-dire la stratégie correspondant à la matrice  $\bar{P}$  (i.e soit  $P$  soit  $P^*$ ) qui maximise la quantité :

$$\left( \sum_{k=0}^{\infty} \delta^k \bar{P}^k \right) \cdot W = (\text{Id} - \delta \bar{P})^{-1} \cdot W,$$

où  $\text{Id}$  désigne la matrice identité. Si le choix d'une stratégie est arrêté en comparant les différentes espérances de revenu, la stratégie optimale d'un individu dépend directement de son facteur d'escompte  $\delta$ .

### **Perte immédiate versus perte dynamique**

La littérature sur les « trappes à inactivité » a identifié un certain nombre de situations sur le marché du travail où l'emploi ne rémunère pas instantanément davantage que le non-emploi (CSERC, [1997] ; LAROQUE et SALANIE [1999] et [2000] ; GURGAND et MARGOLIS, [2001]). Il s'agit typiquement du temps partiel court. On s'attachera justement à construire une segmentation du marché du travail qui isole les emplois de mauvaise qualité (qui seront appelés « mauvais emploi » et dont le rang dans l'ordre des états sera  $N-1$  juste avant le non-emploi  $N$ ). De façon générale, si le revenu instantané d'un « mauvais emploi » est inférieur au revenu de non-emploi, on parlera de *perte immédiate* à la reprise de l'emploi (ou encore de *trappe statique*). L'analyse intertemporelle basée sur les espérances de gains futurs introduit une dimension supplémentaire. Il peut s'avérer qu'une stratégie consistant à refuser un mauvais emploi apporte une espérance totale de gains supérieure à la stratégie consistant à accepter tous les types d'emplois. On parlera alors de *perte dynamique* (ou *trappe dynamique*) à la reprise d'un emploi. L'appellation de *trappe dynamique* est justifiée par le fait qu'elle constitue bien une *trappe à inactivité* puisque, *quelle que soit la matrice de transition*, un individu qui adopte une stratégie de refus a asymptotiquement une probabilité plus grande de se retrouver dans l'état de non-emploi qu'en adoptant une stratégie d'acceptation.

Bien que ces deux notions de perte immédiate et perte dynamique semblent liées, on ne peut pas affirmer que l'une implique l'autre. Dans le cas général, (i) une perte immédiate peut être associée, ou non, à une perte dynamique et (ii) une perte dynamique peut apparaître même en l'absence de perte immédiate à la reprise d'un emploi. Cela signifie que, si on raisonne de façon intertemporelle, (i) une perte immédiate n'implique pas nécessairement l'existence de problèmes d'incitation, mais aussi que (ii) des problèmes d'incitation peuvent exister même en l'absence de perte immédiate, si les perspectives de revenus liés à l'évolution future dans l'emploi sont insuffisantes (transitions défavorables).

On appelle *perte maximale admissible* (parfois notée  $T_{max}$ ), la plus grande valeur de la perte immédiate compatible avec l'adoption, par un individu  $\delta$ , de la stratégie d'acceptation d'emploi c'est-à-dire la plus grande perte immédiate qui n'engendre pas de perte dynamique. Elle fournit un bon indicateur de l'importance des problèmes d'incitation à la reprise d'emploi : plus la perte maximale admissible est élevée et plus la probabilité qu'une perte immédiate donnée engendre un problème d'incitation à la reprise d'emploi est faible.

Un indicateur naturel du *gain du retour à l'emploi* est alors donné par la différence entre la perte maximale admissible et la perte immédiate (parfois notée  $T_{max}$  - *Trappe statique*). Par exemple, si un individu perd 30 euros chaque mois en occupant un emploi à temps partiel rémunéré au Smic, relativement aux revenus d'assistance, mais qu'il pourrait perdre immédiatement jusqu'à 70 euros

sans avoir de perte dynamique compte tenu des opportunités d'emplois ultérieures, on dit que sa perte immédiate est de 30 euros et que sa perte maximale admissible est de 70 euros. La différence, 40 euros, est le *gain du retour à l'emploi*.

### Un exemple

Pour fixer les idées, considérons l'exemple suivant. Le marché du travail est divisé entre le non-emploi, les emplois à temps partiels contraints (« mauvais emplois ») et les autres emplois (« bons emplois »). En moyenne sur l'ensemble de la population les transitions observées entre ces trois

états se traduisent par la matrice de transition suivante  $\begin{pmatrix} 0.96 & 0.01 & 0.04 \\ 0.50 & 0.29 & 0.21 \\ 0.24 & 0.11 & 0.65 \end{pmatrix}$  : Cette matrice nous

dit que venant du non-emploi, la probabilité un an plus tard d'accéder à un bon emploi est de 24%, d'accéder à un mauvais emploi de 11% et de rester en non-emploi de 65%. Les revenus nets

moyens associés à ces trois états sont :  $\begin{pmatrix} 1330 \\ 695 \\ 734 \end{pmatrix}$ . Il y a donc une perte immédiate de 39 euros à

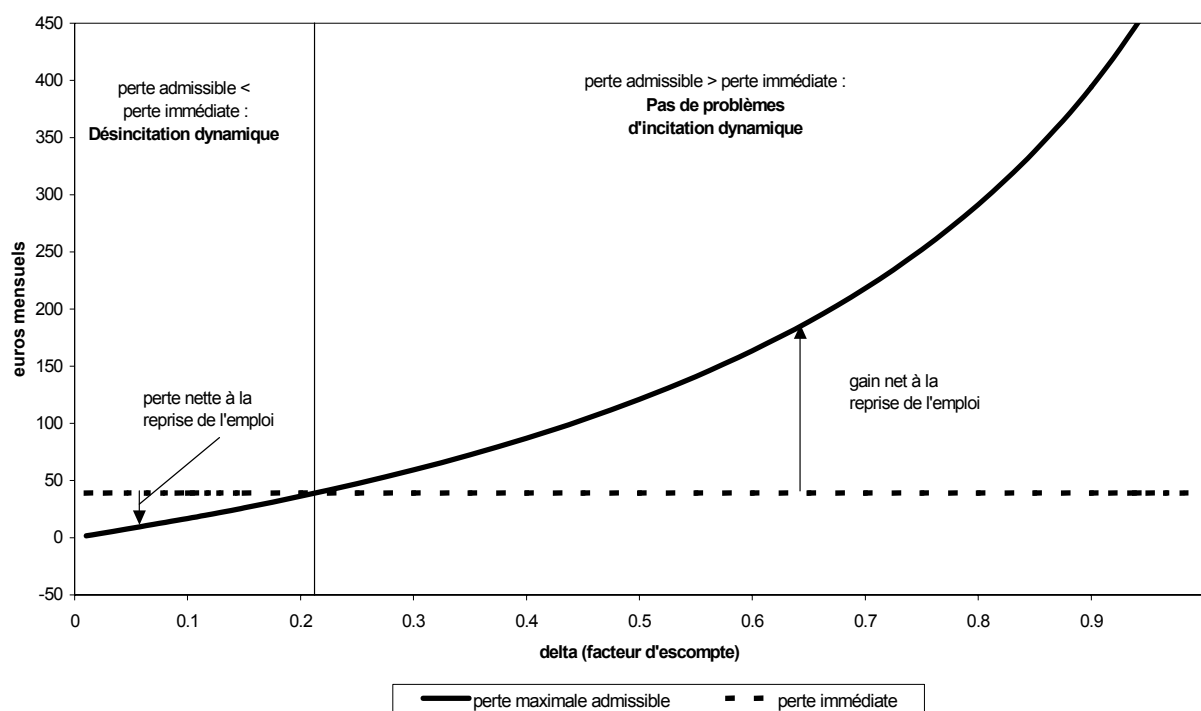
accepter un temps partiel lorsque l'on est en non-emploi.

Notre analyse dynamique consiste à comparer les gains escomptés entre une stratégie consistant à accepter les temps partiels contraints et une stratégie consistant à les refuser. Dans ce dernier cas,

les anticipations de transitions sont données par la matrice  $\begin{pmatrix} 0.96 & 0 & 0.04 \\ 0.50 & 0 & 0.50 \\ 0.24 & 0 & 0.76 \end{pmatrix}$ . Cette stratégie

consiste à préférer le non-emploi quand on est confronté à la possibilité de transiter vers un emploi de mauvaise qualité. Nous cherchons alors la valeur de la perte immédiate qui permet d'assurer que l'individu caractérisé par un facteur d'escompte donné préférera la stratégie consistant à accepter tous les emplois. Cette valeur seuil est appelée perte maximale admissible. L'analyse est résumée dans le graphique 1.

**Graphique 1. Perte admissible et perte immédiate :  
profil des incitations pour l'individu moyen**



On constate ainsi que pour une large gamme de taux de préférence pour le présent, malgré la perte immédiate, le calcul intertemporel conduit les individus à accepter les mauvais emplois puisqu'ils seraient mêmes prêts à consentir une perte immédiate plus importante.

Le profil de ces zones de désincitation/incitation va varier avec les matrices de transition et les vecteurs revenus. D'où l'intérêt dans la suite de faire une analyse plus fine que sur le seul individu moyen.

LAURENT, L'HORTY, MAILLE et OUVRARD [2002] analysent en détail ce cadre théorique. Sont examinées en particulier des conditions sur les paramètres (matrice de transition, vecteur revenu, facteur d'escompte) pour l'existence ou non, simultanée ou non, de situations de perte immédiate ou dynamique. Dans ce papier, on propose une approche plus empirique d'identification d'éventuels problèmes d'incitation. En particulier le marché du travail est segmenté entre 3 états :

- le non-emploi et les revenus de remplacement qui lui sont attachés ;
- les emplois de mauvaise qualité qui peuvent donner lieu à des problèmes de perte immédiate ;
- les bons emplois, les plus fortement rémunérateurs.

Dans ce cadre simplifié à trois états, nous proposons dans la section suivante une approche alternative qui va nous permettre d'identifier clairement les paramètres jouant sur l'existence ou non de problèmes d'incitation dynamiques ou statiques.

## 2. Une reformulation en trois états avec une approche CAPM

Notre cadre peut être présenté de façon un peu différente en remarquant que la détermination des espérances de gains repose sur des conditions d'arbitrage. En particulier, dans le cas où il n'y a que 3 états sur le marché du travail, le modèle peut être entièrement résolu analytiquement.

Notons  $J_1$ ,  $J_2$  et  $J_3$  les espérances de gain intertemporel en 1 (bons emplois), 2 (mauvais emplois) ou 3 (non emploi). Le facteur d'escompte et le taux d'intérêt sont reliés par :

$\delta = \frac{1}{1+r} \Leftrightarrow r = \frac{1}{\delta} - 1$ . On écrit la matrice de transition sous la forme :

$$\begin{pmatrix} a_1 & a_2 & a_3 \\ b_1 & b_2 & b_3 \\ c_1 & c_2 & c_3 \end{pmatrix}$$

L'écriture pour chaque état de la condition d'arbitrage, compte tenu des possibilités de transitions futures donne :

$$\begin{cases} rJ_1 = w_1 + a_2(J_2 - J_1) + a_3(J_3 - J_1) \\ rJ_2 = w_2 + b_1(J_1 - J_2) + b_3(J_3 - J_2) \\ rJ_3 = w_3 + c_1(J_1 - J_3) + c_2(J_2 - J_3) \end{cases}$$

La première équation signifie que le gain instantané dans l'état 1 est égal à la somme de la rémunération instantanée dans cet état et des gains/pertes potentiels en cas de transition instantanée.

Les suivantes sont « identiques ». *A priori* ce système serait à résoudre en  $J_1$ ,  $J_2$  et  $J_3$ , connaissant les revenus instantanés  $w_1$ ,  $w_2$  et  $w_3$ .

Pour connaître la perte maximale admissible, il nous faut déterminer le salaire limite  $w_2$  qui rend indifférent entre être en 2 et être en 3. Il s'agit donc du salaire limite permettant d'avoir exactement  $J_2 = J_3$ . On résout donc le système précédent en  $J_1$ ,  $J_3$  et  $w_3 - w_2$ , sous la condition  $J_2 = J_3$ .



Faisant  $J_2 = J_3$ , le système s'écrit :

$$\begin{cases} rJ_1 = w_1 + (a_2 + a_3)(J_3 - J_1) \\ rJ_3 = w_2 + b_1(J_1 - J_3) \\ rJ_3 = w_3 + c_1(J_1 - J_3) \end{cases}$$

ou encore :

$$\begin{cases} rJ_1 = w_1 + (1 - a_1)(J_3 - J_1) \\ rJ_3 = w_2 + b_1(J_1 - J_3) \\ rJ_3 = w_3 + c_1(J_1 - J_3) \end{cases}$$

On voit ici que seules les probabilités de transition sur la première colonne, c'est à dire vers les « bons emplois » interviennent. De fait, la situation de détermination de la perte maximale admissible est une situation où l'état 2 et l'état 3 sont équivalents en terme de gains escomptés : par conséquent les probabilités de transition de l'un vers l'autre n'interviennent pas, puisqu'elles sont sans influence sur le niveau de l'espérance de gains.

Plus généralement, ceci montre que le signe de la différence d'espérance de gains entre l'état de non-emploi et l'état de mauvais emploi ne dépend pas des transitions de l'un vers l'autre.

Une première expression de la perte maximale admissible s'obtient alors par différence des deux dernières lignes :

$$perte\ admissible = w_3 - w_2 = (b_1 - c_1)(J_1 - J_3)$$

On voit que la condition disant que les gains intertemporels sont identiques en 2 et en 3 conduit au résultat que la perte maximale admissible est croissante avec  $b - c$ , pourvu que  $J_1 - J_3$  est positif : si l'état 2 propose de meilleures perspectives d'accès à l'état 1 que l'état 3, la perte immédiate doit être plus grande pour avoir exactement la même espérance de gains en 2 et en 3. Formulé autrement, si les perspectives sont meilleures dans l'état 2 alors l'individu est prêt à accepter une perte immédiate plus importante.

Ces probabilités étant données, la perte maximale admissible varie avec  $J_1 - J_3$ . Si  $b - c$  est positif, une augmentation de la différence de gains entre 1 et 3 (et donc 2 puisque les gains en 2 et 3 sont égaux dans ce cas limite) conduit à accepter une perte immédiate plus grande : les perspectives

en 2 se trouvent améliorées par rapport à 3 et donc en contrepartie, en situation d'indifférence entre 2 et 3, la perte immédiate est nécessairement plus grande. Le raisonnement est inversé si  $b - c$  est négatif.

Le système précédent s'écrit maintenant :

$$\begin{cases} rJ_1 = w_1 + (a_2 + a_3)(J_3 - J_1) \\ w_3 - w_2 = (b_1 - c_1)(J_1 - J_3) \\ rJ_3 = w_3 + c_1(J_1 - J_3) \end{cases}$$

En remplaçant la première ligne par la différence entre cette même ligne et la dernière et en exprimant  $r$  en fonction de  $\delta$  :

$$\begin{cases} \left(\frac{1}{\delta} - 1\right)(J_1 - J_3) = w_1 - w_3 + (1 - a_1 + c_1)(J_3 - J_1) \\ w_3 - w_2 = (b_1 - c_1)(J_1 - J_3) \\ \left(\frac{1}{\delta} - 1\right)J_3 = w_3 + c_1(J_1 - J_3) \end{cases}$$

Soit encore :

$$\begin{cases} (J_1 - J_3) = \frac{\delta}{1 - \delta(a - c)}(w_1 - w_3) \\ \text{trappe max} = w_3 - w_2 = (b_1 - c_1)(J_1 - J_3) \\ \left(\frac{1}{\delta} - 1\right)J_3 = w_3 + c_1(J_1 - J_3) \end{cases}$$

Ces expressions permettent de mieux comprendre l'impact des différents paramètres sur la perte maximale admissible. Il s'analyse par le détour de l'impact de ces paramètres sur  $J_1 - J_3$  puis par l'effet de cette expression sur la perte maximale admissible, effet qui a été commenté auparavant.

- Effet de  $w_1 - w_3$  : Toutes choses égales par ailleurs, quand  $w_1 - w_3$  augmente, la différence d'espérance de gains entre 1 et 3 augmente. Cet effet est direct.

- Effet de  $a - c$  : Pour comprendre cet élément il est utile de revenir sur les étapes de calcul. La différence entre les gains actualisés escomptés en 1 et en 3 est la somme de la différence de

gains instantanés et la différence de perspectives de gains futurs par le jeu des transitions instantanées :

$$r(J_1 - J_3) = (w_1 - w_3) + \{(1 - a)(J_3 - J_1) - c(J_1 - J_3)\}$$

Un accroissement de  $a - c$  traduit sur l'espérance de gain en 1 une moindre perte liée à la possibilité d'une transition vers 3 et sur l'espérance de gains en 3 un gain plus grand à la transition vers 1. Il en résulte une augmentation de la différence d'espérance de gain entre 1 et 3.

En résumé...

- $b - c$  joue positivement sur la perte maximale admissible (i.e. une augmentation de  $b - c$  induit une augmentation de la perte maximale admissible). Il s'agit là d'un effet d'« **accessibilité aux bons emplois** » : si de fait un mauvais emploi offre des perspectives importantes d'accès aux bons emplois relativement au non-emploi, alors un individu peut-être d'autant plus prêt à perdre aujourd'hui en acceptant un mauvais emploi pour espérer gagner demain.
- $a - c$  et  $w_1 - w_3$  jouent positivement sur  $J_1 - J_3$  qui joue positivement sur la perte maximale admissible si  $b - c$  est positif et négativement sinon. Pour  $a - c$ , il s'agit d'un effet de « **sécurité des bons emplois** » : pour prendre le risque de perdre aujourd'hui en acceptant un mauvais emploi, dans l'espoir d'accéder plus facilement aux bons emplois (d'où la condition supplémentaire  $b - c$  positif), il faut aussi que ces bons emplois soient suffisamment stables pour que ce « pari » soit gagnant. De même, par un effet de « **carrière salariale** », l'individu est prêt à prendre le risque de perdre immédiatement en acceptant aujourd'hui un mauvais emploi à condition que le salaire escompté dans un bon emploi soit suffisamment important.

### 3. Application aux gains du retour à l'emploi en France

L'application de ce cadre de référence nécessite de disposer pour chaque type d'agent d'une matrice de transition sur le marché du travail et d'un vecteur de revenus. On décrit en premier lieu la méthode et les hypothèses qui ont été retenues pour obtenir ces éléments, avant de présenter les résultats.

#### Construction des matrices de transition et des vecteurs de revenu

Pour construire les matrices de transitions entre différents états sur le marché du travail, les enquêtes Emploi de l'INSEE ont été empilées de 1994 à 2002. On dispose ainsi d'un unique échantillon composé de neuf enquêtes annuelles permettant à la fois de s'abstraire des mouvements

conjoncturels ou cycliques de la mobilité externe de l'emploi tout en gagnant suffisamment d'observations pour travailler avec une partition fine de la population active.

L'objet est d'étudier le retour à l'emploi de la population en âge de travailler dans les secteurs privés. Pour cela, on se restreint aux 16 ans et plus et aux 65 ans et moins, tout en excluant les étudiants, les militaires du contingent, les retraités et les autres inactifs, ainsi que les salariés de l'Etat, les travailleurs indépendants et les employeurs. En outre, au sein des travailleurs à temps partiel, on exclue ceux qui déclarent ne pas souhaiter travailler davantage pour se limiter aux temps partiels contraints. Ainsi défini, notre échantillon représente une population de 131 millions d'individus, soit 14,7 millions en moyenne chaque année.

Dans ce champ, la population est ensuite partitionnée en 24 groupes sociaux aux caractéristiques homogènes. Les variables utilisées pour définir ces groupes doivent être insensibles aux choix des agents (on ne choisit pas son groupe, on en hérite). On a retenu le sexe, l'âge (en trois classes : 35 ans et moins; de 36 à 49 ans ; 50 ans et plus), le diplôme (en deux classes : bac et plus/moins que le bac) et la catégorie socioprofessionnelle du père. Cette dernière est décomposée en deux classes : origine favorisée/défavorisée. L'origine défavorisée correspond aux codes supérieurs à 55 dans la nomenclature à deux chiffres, c'est-à-dire aux ouvriers, aux personnels de services directs au particulier et aux chauffeurs. L'âge a été décomposé en trois classes car les comportements sur le marché du travail diffèrent fréquemment entre les jeunes, les âges intermédiaires et les seniors. Une partition en deux modalités aurait pu écraser ces différences.

Le tableau 1 présente les 24 groupes de salariés finalement retenus et la codification que nous allons utiliser dans la suite du rapport. Les codes sont du type xxxx ou le premier chiffre indique le genre (1 pour les hommes, 2 pour les femmes), le second l'âge (1, 2 ou 3 selon que les individus concernés ont moins de 35 ans, entre 35 et 50 ans ou plus de 50 ans), le troisième le niveau de diplôme (1 pour Bac et plus, 2 sinon), le quatrième l'origine sociale (1 si favorisée, 2 si défavorisée) ; 2312 représente donc les femmes, de plus de 50 ans, ayant au moins le bac et venant d'un milieu défavorisé. Afin de simplifier parfois la présentation nous avons également associé à chacun des groupes de salariés un numéro de série compris entre 1 et 24.

La colonne intitulée « poids » correspond à la fréquence de chaque groupe dans l'ensemble de la population telle qu'elle est donnée par les enquêtes Emploi empilées. Nos groupes sont de taille hétérogène. Alors qu'à un extrême, les hommes adultes non diplômés et d'origine défavorisée représente près de 23,5 % de la population (correspondant à 31 millions d'individus), à l'autre extrême, les femmes âgées de plus de 50 ans peu diplômées et de milieu favorisé ne représentent moins de 0,5 % de la population, soit 450 000 individus.

**Tableau 1. La nomenclature retenue pour partitionner la population**

Codification		Poids	Caractéristiques des salariés								
N° Série	Code		Sexe		Age			Diplôme		Origine sociale	
			Homme	Femme	<35	35-50	>50	Bac et +	< Bac	Favorisé	Défavor.
1	1111	1,52	✓		✓			✓		✓	
2	1112	3,67	✓		✓			✓			✓
3	1121	0,85	✓		✓				✓	✓	
4	1122	9,76	✓		✓				✓		✓
5	1211	2,94	✓			✓		✓		✓	
6	1212	6,13	✓			✓		✓			✓
7	1221	1,72	✓			✓			✓	✓	
8	1222	23,48	✓			✓			✓		✓
9	1311	0,71	✓				✓	✓		✓	
10	1312	1,52	✓				✓	✓			✓
11	1321	0,45	✓				✓		✓	✓	
12	1322	7,84	✓				✓		✓		✓
13	2111	1,46		✓	✓			✓		✓	
14	2112	4,03		✓	✓			✓			✓
15	2121	0,47		✓	✓				✓	✓	
16	2122	5,50		✓	✓				✓		✓
17	2211	2,05		✓		✓		✓		✓	
18	2212	4,78		✓		✓		✓			✓
19	2221	1,01		✓		✓			✓	✓	
20	2222	13,71		✓		✓			✓		✓
21	2311	0,46		✓			✓	✓		✓	
22	2312	0,88		✓			✓	✓			✓
23	2321	0,36		✓			✓		✓	✓	
24	2322	4,70		✓			✓		✓		✓

Lecture : la colonne intitulée poids correspond à la fréquence de chaque groupe dans l'échantillon constitué des enquêtes emploi empilées entre 1994 et 2002.

Pour chaque groupe, on va calculer une matrice de transition entre trois états sur le marché du travail. Les états peuvent dépendre du choix des individus et doivent constituer une partition totale de la population active. On a retenu les bons emplois, les mauvais emplois et le non emploi. La distinction entre bons et mauvais emplois est évidemment arbitraire. Pour ne pas perdre en généralité, deux définitions ont été retenues. La première est restrictive et définit les emplois de mauvaise qualité comme les emplois à temps partiel (qui sont donc forcément contraints). Tous les travaux descriptifs sur données françaises montrent en effet que ces emplois associent les plus faibles rémunérations horaires aux plus mauvaises conditions de travail (en particulier du fait d'horaires plus fréquemment variables et de faibles délais de prévenance). La deuxième définition, plus extensive, prend en compte également les contrats à durée déterminée. Les « bons emplois » sont alors tous les CDI à temps complet. Cela conduit sans doute à une définition trop étroite des « mauvais emplois », mais l'idée est de balayer le champ des possibles de façon à vérifier si les résultats sont sensibles au choix de telle ou telle définition des « mauvais emplois », par nature conventionnelle et arbitraire.

Pour évaluer les revenus correspondant à chaque état sur le marché du travail, on a ajouté aux salaires nets une simulation des prélèvements obligatoires et des transferts sociaux. Les salaires nets dans les mauvais ou les bons emplois ont été tirés de l'enquête Emploi pour l'année 2002. La simulation des prélèvements et transferts sociaux prend en compte l'ensemble des prélèvements et transferts nationaux et légaux ainsi que les aides locales et/ou facultatives qui ont été évaluées en moyenne dans dix villes de France et pour six types de configurations de ménage. On intègre ainsi les prestations données par les centres d'action sociale des communes, les conseils généraux et les caisses d'allocations familiales. Ces données ont été reprises de ANNE et L'HORTY [2002].

**Avec une définition étroite des « mauvais emplois », le retour à l'emploi s'accompagne fréquemment de pertes monétaires immédiates**

On retient comme définition de référence des « mauvais emplois » le champ restrictif des temps partiels contraints, mais tous les résultats seront également commentés avec la définition plus extensive incluant également les contrats à durée déterminée. Avec cette définition, seuls 4 groupes de travailleurs sur les 24 ont un gain immédiat à l'acceptation des « mauvais emplois » (tableau 2 et graphique 2). Il s'agit d'hommes, plutôt âgés et diplômés. Ce gain immédiat s'explique par les niveaux relativement élevés des salaires moyens de ces catégories dans les « mauvais emplois ». En revanche, toutes les autres catégories de salariés (20 parmi 24) sont confrontées à une perte immédiate. Pour ces individus, reprendre un emploi à temps partiel est immédiatement coûteux.

En négligeant les mobilités sur le marché du travail, nous serions amené à conclure que ces catégories de salariés sont confrontées à un problème d'incitation à la reprise d'emploi. Si l'on prend en compte les transitions sur le marché du travail en raisonnant dans un cadre dynamique on s'aperçoit que 11 des 20 catégories caractérisées par l'existence d'une perte immédiate, soit plus de 50%, ne sont pas confrontées à une perte dynamique ; pour ces catégories l'emploi ne paye pas à court terme...mais paye à long terme. Deux autres catégories (figurant en rouge plus clair sur le tableau récapitulatif) ne sont en outre caractérisées par une perte dynamique que pour des valeurs extrêmement élevées, et improbable, du taux de préférence pour le présent (plus de 40%). Au total c'est donc vraisemblablement 13 des 20 catégories de salariés identifiées comme confrontées à une perte immédiate, qui ne connaissent en fait pas de problèmes d'incitation à la reprise d'emploi : les 2/3 des catégories « à problèmes » sont donc en fait des catégories...sans problème.

**Tableau 2. Configuration des pertes selon les populations**

Codification		Caractéristiques des salariés									Configuration des pertes		
N° Série	Code	Sexe		Age			Diplôme		Origine sociale		Perte immédiate	Perte dynamique	
		Homme	Femme	<35	35-50	>50	Bac et +	< Bac	Favorisé	Défavorisé		Dans tous les cas	Selon taux d'actualisation
1	1111	✓		✓			✓		✓				
2	1112	✓		✓			✓			✓			
3	1121	✓		✓				✓	✓				
4	1122	✓		✓				✓		✓			
5	1211	✓			✓		✓		✓				
6	1212	✓			✓		✓			✓			
7	1221	✓			✓			✓	✓				
8	1222	✓			✓			✓		✓			
9	1311	✓				✓	✓		✓				
10	1312	✓				✓	✓			✓			
11	1321	✓				✓		✓	✓				
12	1322	✓				✓		✓		✓			
13	2111		✓	✓			✓		✓				
14	2112		✓	✓			✓			✓			
15	2121		✓	✓				✓	✓				
16	2122		✓	✓				✓		✓			
17	2211		✓		✓		✓		✓				
18	2212		✓		✓		✓			✓			
19	2221		✓		✓			✓	✓				
20	2222		✓		✓			✓		✓			
21	2311		✓			✓	✓		✓				
22	2312		✓			✓	✓			✓			
23	2321		✓			✓		✓	✓				
24	2322		✓			✓		✓		✓			

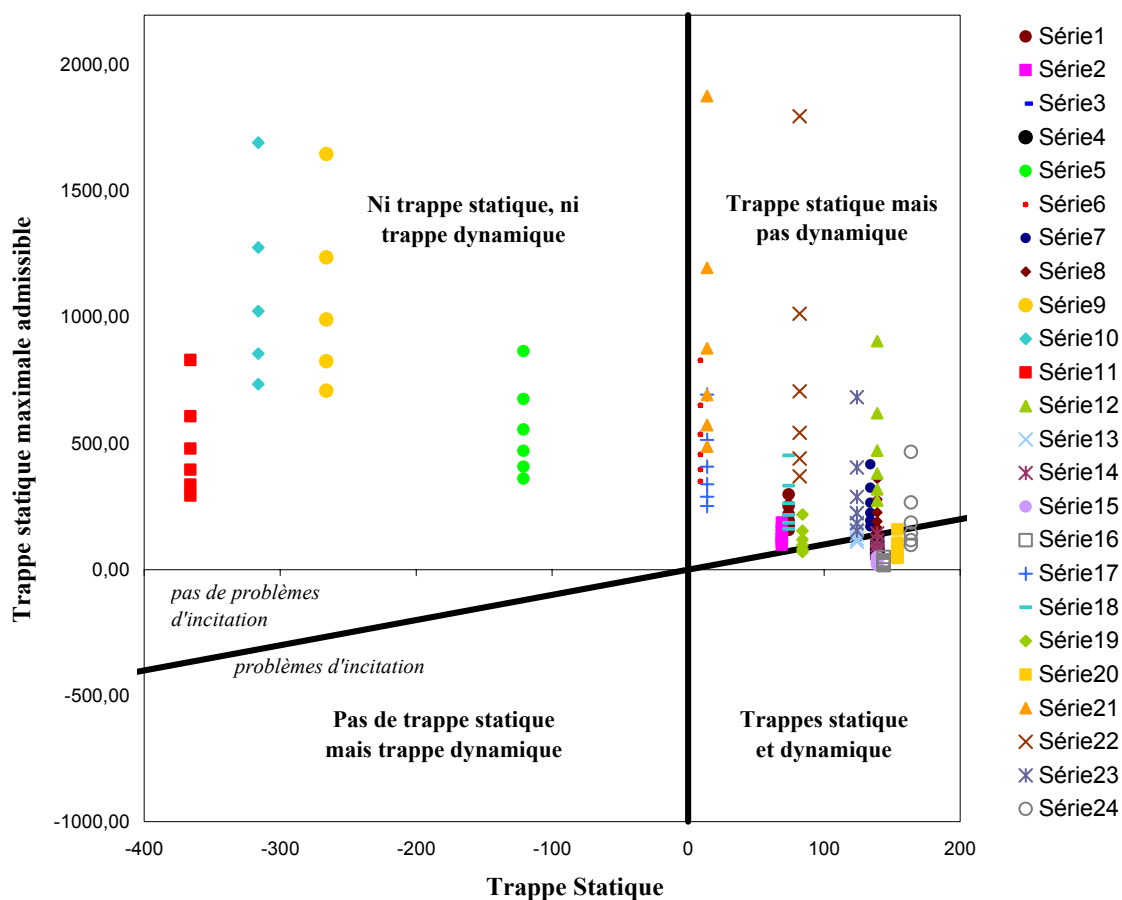
Rouge = OUI  
Vert = NON

Deux remarques peuvent être faites :

- d'une part, une analyse purement statique des problèmes d'incitation à la reprise d'emploi, se trompe environ deux fois sur trois quand elle diagnostique un problème d'incitation au travail ; cela souligne la fragilité des résultats obtenus par les travaux qui négligent le poids des transitions sur le marché du travail
- pour les salariés appartenant aux 13 catégories où il y a une perte immédiate mais pas de perte à long terme, l'acceptation d'un emploi relève clairement d'une logique d'investissement : le coût de la reprise d'emploi peut ainsi être vu comme un investissement dont le retour est constitué de la différence entre les salaires futurs et ceux qu'auraient obtenus le salarié s'il n'avait pas accepté l'emploi initialement non rémunérateur.

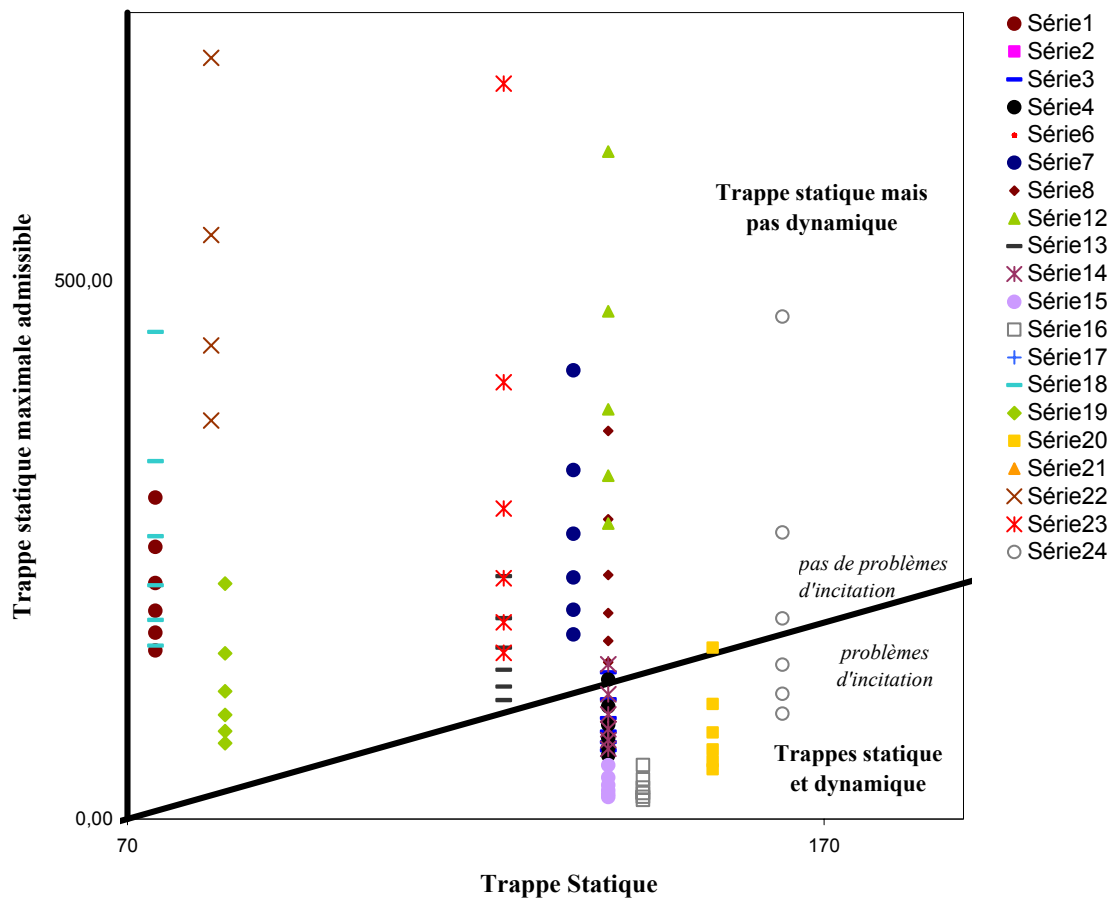
**Graphique 2. Topologie des gains du retour à l'emploi**

**2-A. Vue d'ensemble**





## 2-B. Zoom sur les catégories qui subissent des pertes immédiates



**Lecture :** en abscisse figurent le montant des pertes immédiates (en euro par mois) associées à l'acceptation d'un « mauvais emploi » (ici le temps partiel contraint), que l'on appelle également trappe statique. En ordonnée figure la perte maximale admissible issue d'un calcul intertemporel. L'écart entre les deux grandeurs donne le gain du retour à l'emploi. La nomenclature des 24 groupes figure dans la section précédente.

### Effets des différentes caractéristiques individuelles sur les gains du retour à l'emploi

Notre analyse permet de mesurer les effets de l'âge, du genre, du diplôme et de l'origine sociale sur les gains du retour à l'emploi. Nous avons fait figurer en jaune, dans le tableau récapitulatif, les salariés pour lesquels l'emploi ne paye pas à court terme mais paye à long terme *i.e.* ceux qui ont intérêt à accepter un emploi non rémunérateur, parce que le jeu des transitions sur le marché du travail va ensuite leur permettre d'accéder à de meilleurs emplois. L'observation des caractéristiques de ces salariés permet de formuler les remarques suivantes :

- la distinction homme/femme ou l'origine sociale ne semblent pas jouer un rôle majeur puisque environ 45% de ces salariés sont des hommes et moins de 55% sont issus d'un milieu favorisé
- 8 groupes sur 13, soit plus de 60% sont diplômés (Bac ou +)

- les jeunes de moins de 35 ans, sont sous représentés et les individus de la tranche d'âge intermédiaire sur- représentés

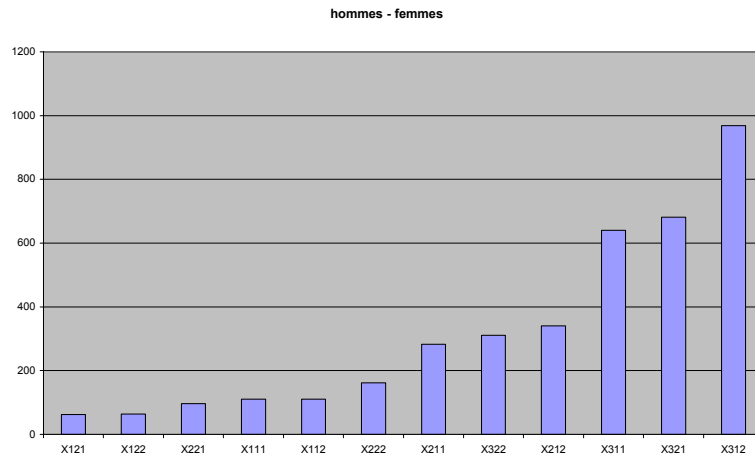
Il semble donc que les individus victimes d'une perte immédiate, mais ne présentant pas de problème d'incitation à la reprise d'emploi soient dans les âges intermédiaires et plutôt diplômés.

Enfin, seules 6 (ou 7 selon les taux de préférences pour le présent) des 24 catégories identifiées, sont caractérisées par l'existence d'un réel problème d'incitation à la reprise d'emploi (la catégorie n°24 étant de ce point de vue sujette à discussion puisque des problèmes d'incitation n'apparaissent que si le taux de préférence pour le présent est supérieur à 25% environ) ; ces catégories figurent en gris sur le tableau synthétique. Les salariés concernés sont plutôt : des femmes, jeunes et non qualifiées venant de milieux sociaux défavorisés.

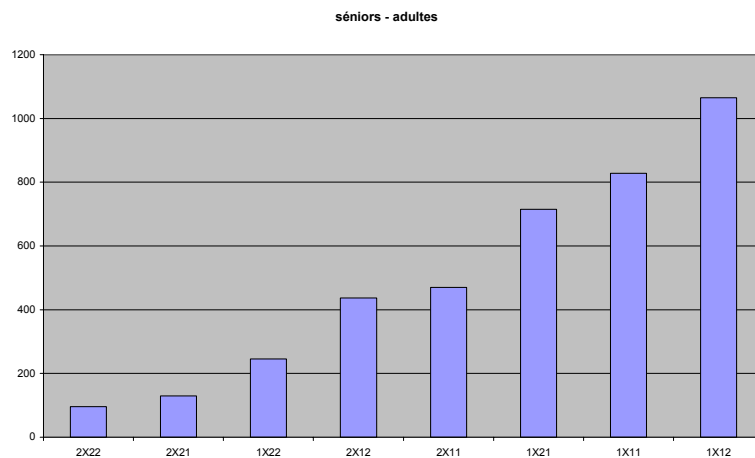
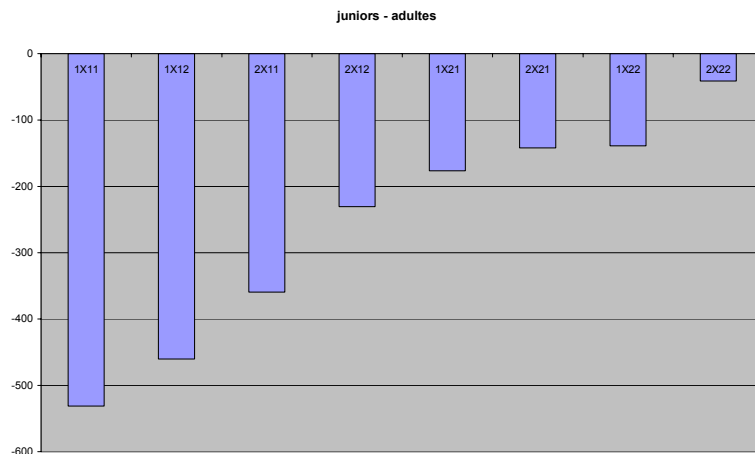
Pour mieux visualiser ces résultats, on peut mobiliser la notion de gain du retour à l'emploi, qui correspond à la différence entre la perte maximale admissible et la perte immédiate. Dans les graphiques qui suivent, on a isolé l'effet de chaque caractéristique individuelle sur le gain du retour à l'emploi en calculant pour chaque variable les gains relatifs entre groupes de mêmes caractéristiques par ailleurs (en calculant par exemple le gain des hommes jeunes diplômés favorisés moins celui des femmes jeunes diplômées favorisées). On observe l'effet du sexe (graphique 3-A), de l'âge (3-B), du diplôme (3-C) et de la profession du père (3-D). Pour chacune de ces variables, l'effet paraît robuste. Les gains du retour à l'emploi sont plus élevés toutes choses égales par ailleurs lorsque l'on est un homme, diplômé, âgé et d'origine favorisé.

### Graphique 3. Les déterminants individuels des gains du retour à l'emploi

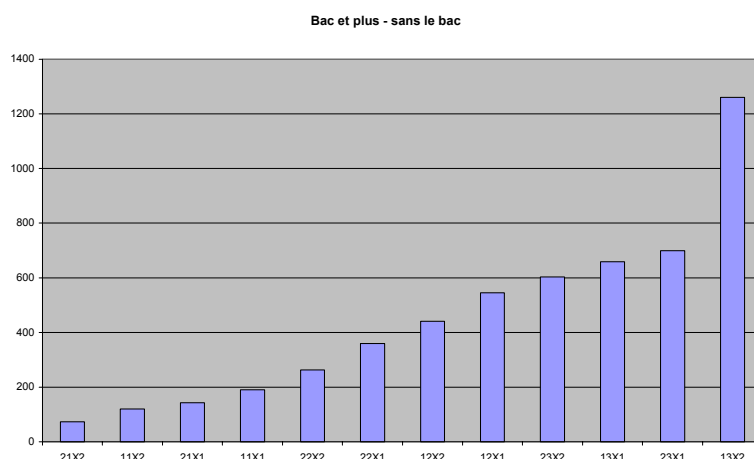
#### 3-A. Effet du sexe, toutes choses égales par ailleurs



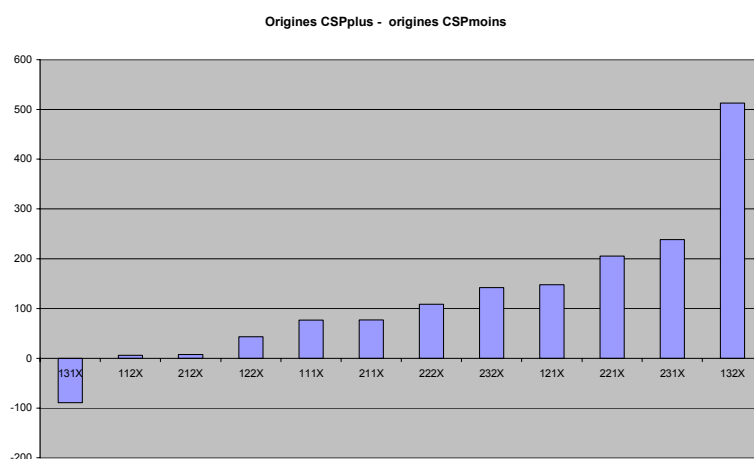
#### 3-B. Effet de l'âge, toutes choses égales par ailleurs



### 3-C. Effet du diplôme, toutes choses égales par ailleurs



### 3-D. Effet de la profession du père, toutes choses égales par ailleurs

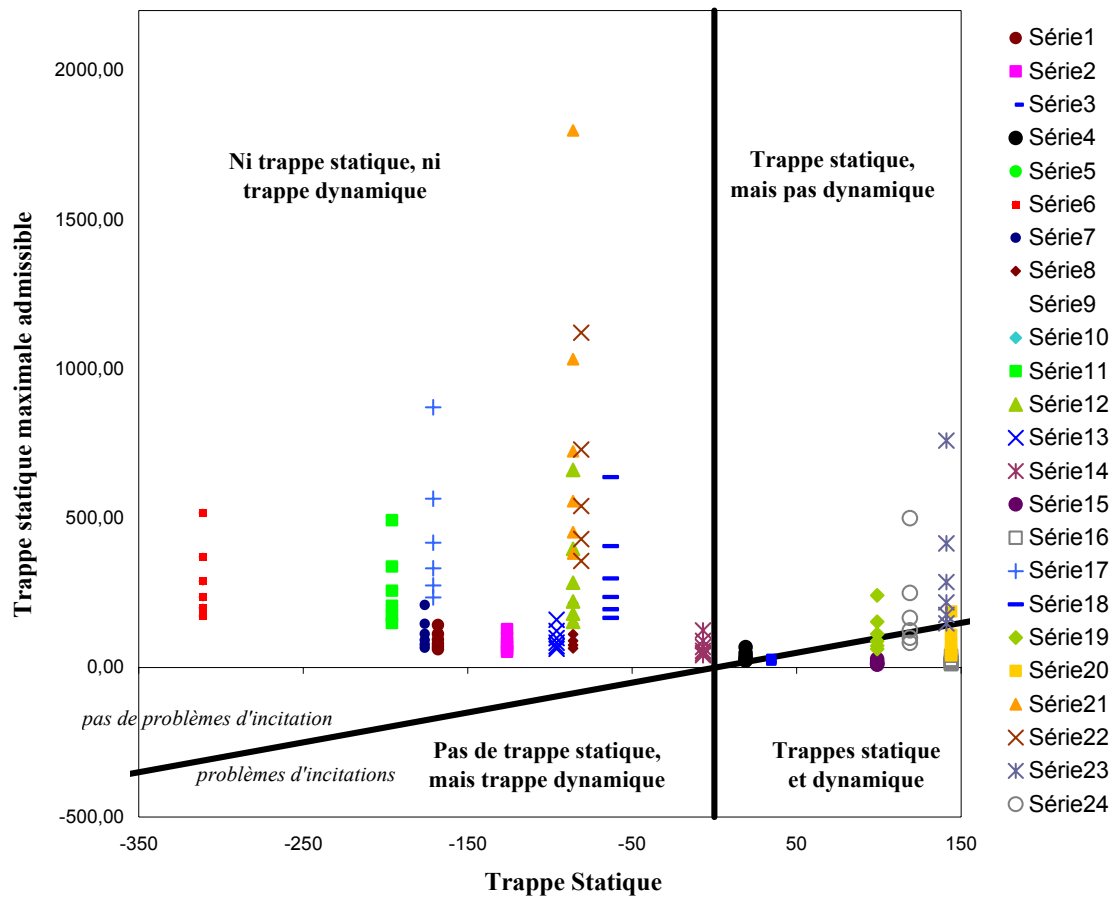


#### **Robustesse des résultats à la définition des « mauvais emplois »**

Afin de vérifier la sensibilité de ces résultats à la définition des mauvais emplois, l'analyse a été répétée en intégrant les contrats à durée déterminée et le travail temporaire au périmètre des « mauvais emplois ». Un examen détaillé de la situation de chaque groupe révèle que la définition élargie des mauvais emplois a un impact important sur les gains immédiats du retour à l'emploi mais que l'effet est en revanche limité sur le diagnostic en matière de gains net actualisé (graphique 4). Plus précisément, la moitié des groupes change de situation en statique en passant d'une perte immédiate à un gain immédiat alors qu'il n'y a que deux groupes sur les 24 qui change de situation intertemporelle. Si 17 groupes sur les 24 voient leurs gains nets actualisés augmenter avec une définition élargie des mauvais emplois (et 7 groupes voient leurs gains diminuer), il n'y a que deux groupes qui passent d'une perte à un gain net (un seul subit ce changement indépendamment de son taux de préférence pour le présent). Il s'agit dans les deux cas de jeunes d'origine défavorisée. Les individus appartenant

à ces groupes ont intérêt à accepter un emploi à contrat à durée déterminée mais gagnent à refuser les emplois à temps partiel. Pour toutes les autres catégories, lorsque l'on gagne à refuser le temps partiel, on gagne aussi à refuser les contrats courts. La position des groupes relativement aux gains du retour à l'emploi est donc insensible à la définition du périmètre des « mauvais emplois ».

**Graphique 4. Topologie des gains du retour à l'emploi avec une définition extensive des « mauvais emplois »**



## 4. Simulations des politiques incitatives

Notre cadre d'analyse permet d'étudier les effets incitatifs des politiques favorisant le retour à l'emploi. On présente en premier lieu les effets qualitatifs des politiques économiques de façon générale, avant de s'interroger sur les politiques les plus adaptées pour favoriser le retour à l'emploi des groupes de population qui ont été identifiés comme les plus pénalisés dans les développements précédents.

### Les effets généraux des politiques économiques sur l'incitation au retour à l'emploi

Pour mettre en relation les différentes politiques pour l'emploi et les gains du retour à l'emploi, il est utile de distinguer les actions sur les rémunérations et les transferts sociaux (chocs sur les vecteurs de revenus) des politiques qui modifient les perspectives de mobilité sur le marché du travail (chocs sur la matrice de transition).

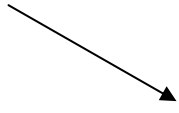
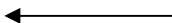




- Dans le premier ensemble, on peut étudier par exemple un changement dans l'indemnisation du chômage ou les minima sociaux qui correspond à un choc sur le dernier élément du vecteur de revenu, ou une politique de soutien aux revenus du travail au voisinage du salaire minimum qui implique un choc sur le deuxième élément du vecteur de revenu.
- Parmi les politiques qui affectent la matrice de transition, on peut étudier, par exemple, les politiques actives d'accompagnement (action des institutions locales d'aide à l'insertion) qui vont modifier la probabilité de sortie du chômage vers les mauvais emplois, les politiques actives de formation qui vont modifier l'ensemble des probabilités de sortie du chômage vers l'emploi, ou encore les politiques macroéconomiques en faveur de la croissance et de l'emploi qui vont affecter l'ensemble des probabilités de maintien ou d'accès à l'emploi, quelle que soit la situation d'origine.

D'un point de vue strictement incitatif, les effets de toutes ces politiques peuvent se résumer par une combinaison de chocs élémentaires sur les paramètres du modèle. Avec nos notations, on distingue les chocs sur les arguments du vecteur de revenu ( $w_1, w_2, w_3$ ) et les chocs sur les éléments des matrices de transition ( $a, b, c$ ). Comme nous l'avons montré, les *pertes immédiates* dépendent d'une seule différence ( $w_3 - w_2$ ), alors que les *pertes maximales admissibles* dépendent de trois différences ( $a - c$  ;  $b - c$  ;  $w_1 - w_3$ ). Le *gain du retour à l'emploi*, qui correspond à la perte maximale admissible diminuée de la perte immédiate, est une « différence de différences » qui dépend donc des six éléments ( $w_1, w_2, w_3, a, b, c$ ).

Dans le tableau 3, nous présentons les effets qualitatifs des chocs sur chacun de ces éléments sur le gain du retour à l'emploi et sur la position des points dans les graphiques synthétiques que nous avons présenté précédemment (dans un plan T-Tmax), ainsi que des exemples des politiques

correspondantes. Sur cette base, on peut étudier les effets de politiques économiques plus complexes en combinant plusieurs chocs élémentaires ou en considérant des effets asymétriques selon les catégories de groupes de travailleurs.

**Tableau 3. Effets incitatifs des chocs élémentaires de politique économique**

	Paramètres affectés par la politique économique	Exemples de politiques	Effets sur les gains du retour à l'emploi si le paramètre augmente	Déplacement des points dans le plan (T, Tmax)
<b>Chocs sur le vecteur de revenu</b>	$w_3$ (revenus du non emploi)	Changement des règles d'indemnisation du chômage, des minima sociaux, variations des revenus de remplacement	-	
	$w_2$ (revenus des « mauvais emplois »)	Hausse du SMIC, Prime pour l'emploi, mécanismes d'intéressement	+	
	$w_1$ (revenus des « bons emplois »)	Ttes les politiques affectant les carrières salariales, le barème de l'impôt sur le revenu, ou la dégressivité des transferts sociaux	+	
<b>Chocs sur les matrices de transition</b>	$c$ (probabilité d'accéder à un bon emploi en venant du non emploi)	Accompagnement, insertion, contrats aidés	- (si augmente les chances d'accéder aux bons emplois plus que celles d'accéder aux mauvais)	
	$b$ (probabilité d'accéder à un bon emploi en venant d'un mauvais emploi)	Formation professionnelle	+	
	$a$ (probabilité de rester dans le bon emploi lorsque l'on occupe un bon emploi)	Dispositifs ayant un impact direct ou indirect sur la sécurité de l'emploi (droit des licenciements, coûts de turnover...)	+	

L'analyse reste à ce stade très qualitative. Même si nous pouvons simuler les effets d'une mesure particulière en donnant les valeurs en euros des gains du retour à l'emploi pour chaque groupe de la population, nous n'avons pas modélisé les coûts budgétaires de chacune des mesures et nous ne savons donc pas comparer leurs effets incitatifs à *budget donné*. Par ailleurs, même si l'on disposait du coût budgétaire de différentes mesures de politique économique, il faudrait également connaître leurs effets sur les matrices de transitions pour discuter les effets incitatifs respectifs, ce qui n'est pas dans le champ de notre recherche.

Malgré ces limites, on peut constater qu'à *priori* les mesures de politiques économiques qui affectent les revenus et celles qui affectent la mobilité sont bien des substituts d'un point de vue strictement incitatif<sup>3</sup>. Il est théoriquement possible de régler le problème des gains du retour à l'emploi avec l'une ou l'autre de ces actions. Cela est vrai également au sein de chaque classe d'instrument. Par exemple, il est possible d'imaginer une action sur  $w_2$  qui soit suffisante pour que tous les groupes de population sans exception soient incités au retour à l'emploi (nous pourrions le calculer). On peut aussi imaginer une action unique sur l'employabilité des chômeurs (via le paramètre  $c$ ) qui soit suffisante pour régler complètement le problème des incitations au retour à l'emploi à l'exclusion de toute autre mesure. Il en va de même de chacune des autres politiques décrites dans le tableau précédent. Une seule politique semble suffire<sup>4</sup>.

Dès lors, on ne comprend pas pourquoi les gouvernements européens en général et les gouvernements français en particulier, choisissent de cumuler les dispositifs, et même de les cumuler de plus en plus. Si les mesures incitatives ont des coûts budgétaires variés, autant retenir la moins chère et l'utiliser pleinement. A quoi bon cumuler des dispositifs si différents ?

---

<sup>3</sup> Même si les effets sur les gains du retour à l'emploi transitent par des canaux très différents. On observera d'ailleurs qu'en retenant comme indicateur du gain du retour à l'emploi  $T_{\max} - T$ , le plus court chemin pour s'éloigner de la désincitation dans un plan  $(T, T_{\max})$  est de suivre une trajectoire en diagonale, le long de la seconde bissectrice, ce qui nécessite de mixer des chocs déplaçant horizontalement les groupes d'individus (en augmentant le revenu des emplois de mauvaise qualité, par exemple avec la prime pour l'emploi ou les mécanismes d'intéressement) avec des chocs les déplaçant verticalement (en renforçant l'employabilité des chômeurs). On a ici une intuition des vertus de la mixité des instruments.

<sup>4</sup> Ce qui n'interdit évidemment pas qu'une certaine configuration des possibilités de transitions soit plus favorable à telle ou telle action sur les revenus qu'une autre configuration (ce type d'interaction est explorée dans l'annexe 1).



### **Retour sur la situation concrète des publics défavorisés**

On se focalise désormais sur les six catégories de travailleurs pour lesquelles il y a des problèmes d'incitation monétaire au retour à l'emploi (pour des valeurs réalistes des taux de préférence pour le présent). Ces 6 groupes sont :

- les hommes jeunes peu diplômés, d'origine favorisée (1121)
- les hommes jeunes peu diplômés, d'origine défavorisée (1122)
- les femmes jeunes diplômées d'origine défavorisée (2112)
- les femmes jeunes peu diplômés, d'origine favorisée (2121)
- les femmes jeunes peu diplômés, d'origine défavorisée (2122)
- les femmes d'âge médian peu diplômés, d'origine défavorisée (2222)

Ils représentent au total un tiers de la population (le dernier groupe représente à lui seul 14 % et le deuxième 10 %).

Le fait d'être incité ou non à accepter un « mauvais emploi » est évalué par la différence entre la perte immédiate maximale que l'individu est prêt à accepter et la perte immédiate qu'il subit de fait en reprenant un « mauvais emploi ». La perte maximale admissible est déterminée par 3 éléments :

- « l'accessibilité » des bons emplois depuis les mauvais emplois :  $b - c$
- « la sécurité » des bons emplois :  $a - c$
- « la carrière salariale » :  $w_1 - w_3$

L'idée est de regarder pour ces 6 catégories, quelle variation de l'un de ces paramètres, les autres étant fixés, permettrait de résoudre les problèmes d'incitation. On se place au taux de préférence pour le présent de 10%. Il semble pertinent de comparer la valeur objectif pour chaque paramètre (Tableau 4) avec la valeur moyenne de ce même paramètre dans l'ensemble de la population (Tableau 5). Il s'avère alors que les leviers qui peuvent être activés sont différents pour chaque groupe d'individus.

**Tableau 4 : Effort à fournir pour réduire les désincitations**

	<b>Bloc I : Déterminants observés</b>					<b>Bloc II : Valeurs permettant d'éliminer les problèmes d'incitation avec un seul paramètre, les autres étant fixes</b> (entre parenthèses : écart à la valeur observée - bloc I)				
	b-c	a-c	w1-w3	Trappe Max (a)	Trappe w3-w2	b-c	a-c	w1-w3	Trappe Max (b)	Trappe w3-w2 (c)
1121	35.5	57.8	166	111	139	44.4 (+ 8.9)	68.4 (+ 10.6)	208 (+ 42)	139	111 (- 28)
1122	34.1	60.0	156	105	139	45.3 (+ 11.2)	72.5 (+ 12.5)	207 (+ 51)	139	105 (- 34)
2112	22.9	60.2	256	116	139	27.4 (+ 4.5)	68.6 (+ 8.4)	307 (+ 51)	139	116 (- 23)
2121	17.4	67.5	96	38	139	62.6 (+ 45.2)	98.8 (+ 31.3)	345 (+ 249)	139	38 (- 101)
2122	22.2	74.0	61	37	144	87.0 (+ 64.8)	101.4 (+ 27.4)	238 (+ 177)	144	37 (- 107)
2222	15.9	81.0	201	107	154	22.8 (+ 6.9)	90.1 (+ 9.1)	290 (+ 89)	154	107 (- 47)

(a) Trappemax désigne la perte maximale admissible qui est fonction des trois paramètres apparaissant dans les colonnes précédentes

(b) Dans le Bloc II on cherche la valeur des paramètres qui permet d'annuler les problèmes d'incitation, c'est-à-dire d'augmenter la perte maximale jusqu'à la valeur de la perte effective. Par conséquent la valeur de perte immédiate admissible dans le Bloc II est égale à la perte immédiate observée figurant dans le Bloc I.

(c) Les trois autres paramètres étant fixes, la valeur de la perte immédiate qui permet d'annuler les problèmes d'incitation est donnée par la valeur de la perte maximale admissible observée figurant dans le Bloc I

Note : En grisé nous soulignons le canal par lequel l'action publique pourrait être la plus efficace

**Tableau 5 : moyennes des différents paramètres dans l'ensemble de la population**

	b-c	a-c	w1-w3	Trappe
Moyenne (pondérée)	26.5	70.2	441	104

Pour les hommes jeunes peu diplômés de milieu favorisé (1121), le simple alignement de la variable de sécurité de l'emploi (a-c) sur la moyenne de la population permet de résoudre les problèmes de désincitation (objectif 68.4 contre 70.8 observé en moyenne). Pour ce groupe d'individus, c'est donc largement l'insécurité des trajectoires futures qui conduit à un phénomène de désincitation dynamique : accéder à un « bon emploi » n'est pas un gage de stabilité dans ce « bon emploi ». Dans ces conditions, accepter de perdre aujourd'hui en acceptant un emploi mal rémunéré pour espérer accéder plus tard à l'emploi bien rémunéré n'est pas une stratégie gagnante. Le même diagnostic peut-être fait pour les hommes jeunes peu diplômés issus de milieu défavorisé (1122) et les femmes jeunes diplômées de milieu défavorisé (2112) Pour ces trois classes d'individus, la véritable cause de la désincitation à accepter un « mauvais emploi » est largement liée aux perspectives de carrière plus qu'aux salaires.

Pour les femmes jeunes peu diplômées issues ou non de milieu défavorisé (2121 et 2122), la situation est relativement différente. En l'état, actionner un seul levier lié à la dynamique de carrière (a-c ou b-c) n'est pas efficace dans la mesure où les objectifs à atteindre ne sont pas raisonnables (augmentation

entre 27,4% et 67,8 % de l'une des probabilités de transition, toutes choses égales par ailleurs et même une valeur- objectif supérieure à 100%). Si on s'en tient à l'utilisation d'un seul levier, le levier financier est donc le seul levier efficace pour ces classes d'individus. Etant donnée le nombre de « bons emplois » l'effort à consentir en termes de relèvement des revenus des « bons emplois » paraît extrêmement lourd (augmentation entre 177 et 249 euros par individu). Par conséquent, le levier le plus efficace semble être le revenu attaché aux mauvais emplois. Là encore toutefois l'effort à consentir est très important (entre 101 et 107 euros) ce qui milite peut-être *in fine* pour une combinaison d'instruments.

Enfin pour les femmes d'âge intermédiaire, peu diplômées, issues de milieu défavorisé (2222), la désincitation pourrait être résolue en relevant l'indicateur d'accessibilité de l'emploi, b-c, à un niveau même inférieur à la moyenne de l'ensemble de la population. Pour cette catégorie d'individus, le facteur déterminant de la désincitation provient des avantages particulièrement faibles qu'offrent les « mauvais emplois » relativement au non-emploi en termes de dynamique future de carrière.

Cette analyse révèle donc qu'à chaque situation spécifique l'un ou l'autre instrument paraît plus adapté. Il s'avère aussi qu'une politique efficace pour certaines catégories risque de ne pas l'être pour d'autres. Cette conclusion est confirmée lorsque l'on retient une définition plus extensive des « mauvais emplois » et lorsque l'on retient une valeur de référence plus faible pour le taux de préférence pour le présent. Les résultats sont donnés dans l'annexe 2.

Par ailleurs, au sein des actions sur les revenus, l'annexe 3 montre empiriquement qu'une action ciblée sur les plus bas revenus a plus d'effets incitatifs, à budget donné, qu'une action sur les rémunérations des bons emplois.

## **Conclusion**

Nous proposons une modélisation des gains du retour à l'emploi dans un cadre intertemporel intégrant les possibilités de transitions sur le marché du travail entre le non-emploi, les emplois de mauvaise qualité et les bons emplois. Le gain du retour à l'emploi est défini comme la différence entre la perte maximale admissible, issue d'un calcul inter temporel, et la perte immédiate, mesurée par l'écart entre les revenus du non-emploi et ceux de l'emploi de mauvaise qualité. Cette approche éclaire les déterminants cruciaux des gains du retour à l'emploi : accessibilité, sécurité des bons emplois, étendue des carrières salariales. Nous montrons en théorie et à l'aide d'une résolution analytique complète dans un cadre d'arbitrage, que ces éléments sont susceptibles de peser sur la décision d'acceptation d'un emploi beaucoup plus que le gain monétaire immédiat du retour à l'emploi. Le cadre théorique est ensuite appliqué sur une partition de la population en âge de travailler en 24 classes, à l'aide d'un croisement sexe/âge/diplôme/origine sociale établi sur la base de neuf enquêtes Emploi de l'INSEE

empilées sur la période 1994-2002. L'idée est d'identifier les groupes à risques du point de vue de la désincitation au retour à l'emploi et les caractéristiques socio-démographiques propices à l'existence de pertes monétaires immédiates ou différées. Finalement, des simulations de dispositifs incitatifs montrent que l'on peut toujours concevoir, pour un instrument donné de politique de l'emploi, une action d'une ampleur suffisante pour combler la faiblesse des gains monétaires au retour à l'emploi. Pour autant, il est préférable de mixer les instruments incitatifs compte tenu de l'hétérogénéité des situations des publics cibles. Les populations les plus défavorisées du point de vue du gain du retour à l'emploi le sont pour des raisons souvent très différentes. Alors qu'il est préférable d'axer les politiques publiques sur une plus grande sécurité de l'emploi pour les hommes jeunes et peu diplômés, il importe de privilégier l'accessibilité des bons emplois pour les femmes d'âge intermédiaire, ou d'agir sur tous les leviers pour les femmes jeunes et peu diplômées.

Selon notre analyse, l'hétérogénéité des publics cibles des politiques de l'emploi constitue donc un argument suffisant pour comprendre pourquoi la panoplie des mesures incitatives s'est considérablement élargie en France, comme d'ailleurs dans la plupart des pays européens. Il n'est pas nécessaire de supposer par exemple que les dispositifs incitatifs aient, pour une raison ou une autre, des rendements décroissants. Pour autant, l'argument de l'hétérogénéité des publics n'est pas nécessairement incompatible avec le fait que pour un public cible donné, il puisse être plus efficace de combiner plusieurs dispositifs incitatifs. Nous avons tenté de l'illustrer empiriquement dans le cas des jeunes femmes peu diplômées d'origine sociale défavorisée. Même dans le cas d'un public homogène, une combinaison d'instruments incitatifs, monétaires ou non, peut être plus efficace qu'une action sur un levier unique. En théorie, la mixité peut permettre à l'Etat de diminuer le coût de sa politique et aux chômeurs d'augmenter leur espérance d'utilité tout en diminuant leur exposition au risque. Un dispositif mixte peut alors dominer au sens de Pareto un dispositif unique...

## Références

ANNE D et L'HORTY Y [2002]. "Transferts sociaux locaux et retour à l'emploi". *Economie et Statistique*, n° 357-358, pp 49-70

CSERC [1997], " Minima sociaux. Entre protection et insertion ", éd. La Documentation Française.

GURGAND M. et MARGOLIS D. [2001]. « RMI et revenus du travail : une évaluation des gains financiers à l'emploi », *Economie et Statistique*, n° 346-347.

LAURENT, T., L'HORTY Y., MAILLE P., OUVRARD J-F. [2002], «Incitations et transitions sur le marché du travail : une analyse des stratégies d'acceptation et de refus d'emploi », *Revue économique*, vol 53, n° 6, novembre 2002.

LAROQUE, G. et B. SALANIE [1999], « Prélèvements et transfert sociaux : une analyse descriptive des incitations financières au travail », *Economie et Statistique*, n°328.

LAROQUE, G. et B. SALANIE [2000], « Une décomposition du non emploi en France », *Economie et Statistique*, n°331.

L'HORTY Y. [2003]. « Revenu minimum et retour à l'emploi : une perspective européenne ». document de recherche de l'Université d'Evry, n°01-04.

**L'effet incitatif d'une hausse des revenus dépend également des possibilités de transitions**

En vertu du calcul de la perte maximale admissible, on sait que

$$\begin{aligned} \text{perte admissible} - \text{perte immédiate} &= \frac{\delta(b-c)}{1-\delta(a-c)}(w_1 - w_3) - (w_3 - w_2) \\ \text{perte admissible} - \text{perte immédiate} &= \frac{\delta(b-c)}{1-\delta(a-c)}w_1 + w_2 - \frac{1-\delta[(a-c)-(b-c)]}{1-\delta(a-c)}w_3 \end{aligned}$$

Ainsi :

- Une augmentation du revenu d'un bon emploi joue sur le gain net avec un facteur multiplicatif qui peut être inférieur ou supérieur à 1 suivant que le taux de préférence pour le présent est supérieur ou inférieur à  $(a-c) + (b-c) - 1$ . En particulier, quand les perspectives de transitions sont suffisamment favorables de sorte que  $(a-c) + (b-c) - 1$  est positif alors, pour des taux de préférence pour le présent faibles, le facteur multiplicatif d'une hausse du salaire des bons emplois peut être supérieur à 1 par la bouclage des trois effets « accessibilité », « sécurité de l'emploi », « carrière salariale ».

- Une augmentation du revenu d'un mauvais emploi joue de façon unitaire à la hausse sur le gain net d'accepter un emploi.

- Une augmentation du revenu de non-emploi joue avec un facteur inférieur à -1 sur le gain net de l'acceptation d'un emploi. Ce facteur est exactement -1 si les perspectives d'accéder aux bons emplois sont identiques dans un mauvais emploi ou en non-emploi. Dans ce cas, le revenu du non-emploi n'affecte que la perte immédiate. Mais dès que ce facteur d'accessibilité des bons emplois est non-nul, l'augmentation du revenu de non-emploi réduit aussi la perte admissible en rendant les carrières salariales moins intéressantes. Au final l'augmentation du revenu de non-emploi réduit de plus de « un pour un » l'incitation à accepter un mauvais emploi.

Dans l'analyse statique, baisser de 10 le revenu de non-emploi ou augmenter de 10 le revenu escompté sur des mauvais emplois ont le même effet sur l'incitation statique (i.e. la perte immédiate). Mais dans une perspective dynamique, la baisse du revenu du non-emploi a un impact plus important sur les incitations. Dans la mesure où les mauvais emplois permettent mieux que le non-emploi d'accéder aux bons emplois ( $b-c$  positif), alors l'incitation à essayer de rejoindre un bon emploi et donc d'accepter un mauvais emploi même non rémunérateur immédiatement est plus importante quand le revenu du non-emploi baisse et la perte admissible augmente.

L'analyse de l'impact d'un choc sur le revenu des bons emplois illustre une spécificité du cadre intertemporel. Dans l'analyse statique, verser une allocation sur un bon emploi est contre-productif puisque de toutes façons les agents acceptent déjà ces emplois. Dans le cadre intertemporel une telle allocation joue toujours favorablement sur les incitations. Ceci peut relativiser le débat sur le seuil de versement de la PPE. Et même, si les transitions sont particulièrement bien orientées ( $(a-c) + (b-c) - 1$  positif) alors l'impact d'une allocation sur les bons emplois est plus important que l'impact du versement d'une allocation de même montant sur les mauvais emplois. Il y a là un message important sur le fait que le versement d'allocation a un effet d'autant plus positif sur les incitations que les perspectives de transition sont bonnes.

## Annexe 2.

**Robustesse de l'analyse au taux de préférence pour le présent  
et à la définition des mauvais emplois**

- Avec la définition restrictive des « mauvais emplois » (temps partiels contraints) et un taux de préférence pour le présent de 1 %

*Effort à fournir pour réduire les désincitations*

	<b>Bloc I : Déterminants observés</b>					<b>Bloc II : Valeurs permettant d'éliminer les problèmes d'incitation avec un seul paramètre, les autres étant fixes</b> (entre parenthèses : écart à la valeur observée - bloc I)				
	b-c	a-c	w1-w3	Trappe Max (a)	Trappe w3-w2	b-c	a-c	w1-w3	Trappe Max (b)	Trappe w3-w2 (c)
1121	35.5	57.8	166	136	139	36.2 (+ 0.7)	58.6 (+ 0.8)	169 (+ 3)	139	136 (- 3)
1122	34.1	60.0	156	130	139	36.6 (+ 2.5)	62.7 (+ 2.7)	167 (+ 11)	139	130 (- 9)
2112	<b>Pas de problèmes d'incitations pour ce taux de préférence pour le présent</b>									
2121	17.4	67.5	96	50	139	48.4 (+ 31.0)	89.0 (+ 21.5)	267 (+ 171)	139	50 (- 89)
2122	22.2	74.0	61	50	144	63.8 (+ 41.6)	91.6 (+ 17.6)	175 (+ 125)	144	50 (- 94)
2222	<b>Pas de problèmes d'incitations pour ce taux de préférence pour le présent</b>									

**Commentaires :**

- les problèmes d'incitation sont minimales à ce taux pour les 1121 et 1122.
- Pour les femmes jeunes sans diplôme il est confirmé que l'amélioration de la carrière salariale est une condition nécessaire, avant même d'envisager de jouer sur la sécurité ou l'accessibilité des bons emplois.

- Avec la définition extensive des « mauvais emplois » (temps partiels contraints et CDD) et un taux de préférence pour le présent de 10 %

*moyennes des différents paramètres dans l'ensemble de la population*

	b-c	a-c	w1-w3	Trappe
Moyenne (pondérée)	12.0	80.9	465	- 56
Ecart-type (pondéré)				

**Commentaires :** le marché du travail est beaucoup plus cloisonné dans cette perspective

*Effort à fournir pour réduire les désincitations*

	<b>Bloc I : Déterminants observés</b>					<b>Bloc II : Valeurs permettant d'éliminer les problèmes d'incitation avec un seul paramètre, les autres étant fixes</b> (entre parenthèses : écart à la valeur observée - bloc I)				
	b-c	a-c	w1-w3	Trappe Max (a)	Trappe w3-w2	b-c	a-c	w1-w3	Trappe Max (b)	Trappe w3-w2 (c)
1121	4.2	73.0	256	28	32	4.7 (+ 0.5)	77.3 (+ 4.3)	289 (+ 33)	32	28 (- 4)
1122	Pas de problèmes d'incitations dans ce cas									
2112	Pas de problèmes d'incitations dans ce cas									
2121	5.1	77.3	136	21	99	24.4 (+ 19.3)	103.8 (+ 26.5)	650 (+ 514)	99	21 (- 78)
2122	7.4	82.1	101	26	144	40.9 (+ 33.5)	105.6 (+ 23.5)	562 (+ 461)	144	26 (- 118)
2222	11.7	87.4	219	109	144	15.4 (+ 3.7)	93.1 (+ 5.7)	289 (+ 80)	144	109 (- 35)

**Commentaires :**

- Les problèmes d'incitations sont très faibles pour les 1121
- Pour les femmes jeunes peu moins diplômées, il se confirme qu'il existe un vrai problème de carrière salariale. Mais en même temps l'accessibilité est tellement dégradée que jouer sur les revenus des bons emplois est extrêmement coûteux. Au final, le plus simple est de jouer sur les revenus des mauvais emplois, au risque de piéger ces femmes dans les mauvais emplois !..
- Pour les 2222, la sécurité des bons emplois peu difficilement être renforcée. Pour le reste jouer sur l'accessibilité ou les revenus des mauvais emplois semblent être une bonne option.

- Avec la définition extensive des « mauvais emplois » (temps partiels contraints et CDD) et un taux de préférence pour le présent de 1 %

*Effort à fournir pour réduire les désincitations*

	<b>Bloc I : Déterminants observés</b>					<b>Bloc II : Valeurs permettant d'éliminer les problèmes d'incitation avec un seul paramètre, les autres étant fixes</b> (entre parenthèses : écart à la valeur observée - bloc I)				
	b-c	a-c	w1-w3	Trappe Max (a)	Trappe w3-w2	b-c	a-c	w1-w3	Trappe Max (b)	Trappe w3-w2 (c)
1121	Pas de problèmes d'incitations dans ce cas									
1122	Pas de problèmes d'incitations dans ce cas									
2112	Pas de problèmes d'incitations dans ce cas									
2121	5.1	77.3	136	29	99	17.3 (+ 12.2)	94.0 (+ 16.7)	460 (+ 324)	99	29 (-70)
2122	7.4	82.1	101	39	144	27.0 (+ 19.6)	95.8 (+ 13.7)	370 (+ 331)	144	39 (- 105)
2222	Pas de problèmes d'incitations dans ce cas									

**Commentaires :** les mêmes problèmes de revenus et d'accessibilité pour les femmes jeunes moins diplômées.



### Annexe 3.

#### **Les vertus d'une action sur les revenus, ciblée sur les « mauvais emplois »**

La partie supérieure du tableau A analyse l'efficacité combinée de chocs (additifs) sur le revenu des mauvais emplois (en abscisses) et des bons emplois (en ordonnées). Dans chaque case est reporté le nombre de classes d'individus confrontés à des problèmes d'incitation dynamiques (et leur poids dans la population totale) pour le niveau considéré de subvention des mauvais emplois et des bons emplois. Il apparaît qu'une simple subvention de 50 euros sur les mauvais emplois, sans subvention sur les bons emplois, permet de limiter les problèmes d'incitations dynamiques à seulement deux classes (2121 et 2122) représentant 6% de l'échantillon.

Pour obtenir le même résultat avec un choc sur le revenu dans les bons emplois, il faut une hausse de l'ordre de 90 euros. Compte tenu du nombre de bons emplois (plus de 85 % de l'ensemble), cette hausse est sans comparaison avec le choc précédent. La supériorité d'un choc sur le revenu des mauvais emplois semble donc avérée.

Qu'en est-il de la combinaison de deux chocs monétaires ? Là encore, la supériorité du choc sur les revenus des mauvais emplois semble marquée. Pour toute les cases, si le choix est entre donner 10 de plus aux mauvais emplois (i.e. se décaler d'une colonne vers la droite en restant sur la même ligne) ou donner 10 de plus aux bon emplois (i.e. se décaler d'une ligne vers le haut dans la même colonne), il n'est jamais plus efficace de choisir de donner 10 de plus aux bon emplois (i.e. partir vers le haut). Pourtant, on ne tient pas compte de la charge beaucoup plus conséquente que représente le fait d'augmenter les revenus des bons emplois.

Si on itère ce raisonnement depuis la case en bas à gauche correspondant à la situation sans choc, il apparaît qu'une situation combinant les outils ne sera jamais préférable à l'utilisation du seul choc sur les revenus des mauvais emplois.

Pour autant, la supériorité de l'allocation sur les mauvais emplois n'est pas une revalidation *ex-post* de l'analyse statique. Une allocation de 110 euros sur les mauvais emplois permet de remédier aux problèmes d'incitation dynamique. Or les 6 catégories présentant des problèmes d'incitation font face *ex-ante* à une perte immédiate entre 139 et 154 euros. En termes purement d'incitation, le « comblement » de ces pertes immédiates à hauteur de 154 euros n'apportera pas plus de bénéfices qu'une allocation d'un montant inférieur d'un tiers.

#### *Retour sur l'imputation d'un coût d'avoir un emploi*

Les simulations que nous présentons sont réalisées en introduisant un coût supplémentaire de 100 euros lié au fait de tenir un emploi. Si un tel coût semble justifié par de nombreux arguments dans la littérature (frais de transports, d'habillement, de garde d'enfants etc., voire désutilité du temps de travail par rapport au loisir), le quantifier est un exercice plus délicat. Pour approfondir notre analyse sur ce point, nous pouvons lire « à rebours » le tableau A.

La case correspondant à une allocation de 100 à la fois sur les bons et les mauvais emplois correspond aussi au cas où le coût d'avoir un emploi est nul. Il apparaît que dans ce cas aucune classe d'individus ne présente de problèmes d'incitations dynamiques au taux de préférence pour le présent de 10%, alors même que 12 classes d'individus sur 24, représentant près de 74% de la population, font face à une situation de perte immédiate (dernière ligne du tableau A).

Pour analyser l'effet de l'introduction d'un coût d'avoir un emploi, il suffit de suivre la diagonale du tableau A. On constate alors que dès un coût de 40 (abscisses et ordonnées 60, coût = 100 - 60 dans la lecture à rebours), 2 catégories font aussi face à des problèmes d'incitation dynamique. Pour un coût de 80, il y a 4 classes concernées et finalement 6 dès le coût de 90 (100 - 10). Pour avoir de nouvelles classes d'individus désincités au taux de préférence pour le présent de 10%, il faudrait avoir un coût de l'emploi supérieur à 150 euros.

**Tableau A : Effet d'un choc sur les revenus**

*En abscisses, on a les chocs sur le revenu dans le mauvais emploi, en ordonnées les chocs sur les revenus dans les bons emplois.*

*La dernière ligne grisée donne pour chaque niveau d'allocation sur les mauvais emplois, le nombre de classes présentant une perte immédiate à la reprise d'un mauvais emploi et le pourcentage de la population totale qu'elles représentent.*

*Dans chaque case du tableau supérieur, sont renseignées le nombre de classes d'individus qui subissent un problème d'incitations dynamiques pour ce niveau de choc, au taux de préférence pour le présent de 10% et le pourcentage que ces classes représentent dans l'ensemble de la population*

w1	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0	w2	
	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	1 0,5%	1 0,5%	0	0	0	0	0
	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	1 0,5%	0	0	0	0	0
	3 19,7%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	1 0,5%	0	0	0	0	0
	3 19,7%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	1 0,5%	0	0	0	0
	3 19,7%	3 19,7%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	0	0	0	0
	5 33,5%	3 19,7%	3 19,7%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	1 0,5%	0	0	0
	6 34,3%	3 19,7%	3 19,7%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	0	0	0
	6 34,3%	4 29,4%	3 19,7%	3 19,7%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	0	0	0
	6 34,3%	6 34,3%	4 29,4%	3 19,7%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	0	0
	6 34,3%	6 34,3%	5 30,3%	3 19,7%	3 19,7%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	1 5,5%	0
	6 classes 34,3% de la pop. tot.	6 34,3%	6 34,3%	4 29,4%	3 19,7%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	2 6.0%	0
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	
Problèmes statiques	20 classes 94,4%	19 88,2%	17 85,7%	17 85,7%	17 85,7%	17 85,7%	17 85,7%	17 85,7%	16 82,1%	14 75,8%	12 73,9%	12 73,9%	12 73,9%

avec cout d'emploi = 100