

Series of ERUDITE Working Papers

N° 08-2021

Title

Recours et non-recours à la prime d'activité :
une évaluation en termes de bien-être

Authors

Cyrine Hannafi, Rémi Le Gall, François Legendre

Recours et non-recours à la prime d'activité : une évaluation en termes de bien-être

Cyrine HANNAFI ✉ *

Rémi LE GALL †

François LEGENDRE ‡

Juin 2021

Résumé

Dans ce travail, nous étudions la prime d'activité, un instrument de soutien des revenus des travailleurs pauvres, en mobilisant le modèle microéconomique d'arbitrage entre la consommation et le « loisir ». Nous présentons une méthode pour étalonner ce modèle. Nous montrons que la prime encourage, même pour des rémunérations horaires relativement élevées, les travailleurs à rechercher des emplois à temps partiel. Nous soulignons aussi que les gains du recours à la prime, quand ils sont évalués en termes de bien-être, sont très fortement décroissants en fonction des heures travaillées. Nous évaluons le risque de modélisation en mettant en évidence les conséquences de l'hétérogénéité inter-individuelle relative à la consommation de subsistance et à la détention d'un (faible) patrimoine. Au total, cet instrument de soutien aux bas revenus cible mal les travailleurs dont la rémunération horaire est faible et tend à produire du non-recours.

Mots clés : Prime d'activité ; Bien-être ; Recours ; Protection sociale.

Codes JEL : D11 ; D60 ; H55 ; I30 ; J20.

Introduction

La pandémie du Covid-19 a accentué les inégalités sociales en France (Insee, 2020). Les personnes les plus précaires ont été davantage frappées par les mesures de distanciation sociale et la mise à l'arrêt temporaire de plusieurs secteurs d'activité : les demandes d'aide auprès du Secours populaire ont augmenté de 45 % entre l'hiver 2020 et l'hiver 2021 (Fondation Abbé Pierre, 2021) ; le nombre de bénéficiaires du RSA a augmenté de 8,3 % en un an pour atteindre 2,1 millions de familles couvertes en novembre 2020 (Cabannes *et al.*, 2020) ; 35 % des ménages du 1er décile de niveau de vie ont déclaré avoir perçu une dégradation de leur situation financière en mai 2020 (Givord et Silhol, 2020). Dans ces conditions, le soutien au niveau de vie des plus modestes est une condition *sine qua non* du maintien de la cohésion sociale et de la stabilisation du revenu des ménages. Le recours à la prime d'activité, destinée aux travailleurs les plus pauvres, demeure un outil de premier plan pour parvenir à ces objectifs.

Instituée par la loi du 17 août 2015 relative au dialogue social et à l'emploi, la prime d'activité (PA) a remplacé, à partir du 1er janvier 2016, le volet « complément de revenus d'activité » du revenu de solidarité active (le « RSA activité ») et la prime pour l'emploi (PPE) et a pour objet « d'inciter les travailleurs aux ressources modestes [...] à l'exercice ou à la reprise d'une activité professionnelle et de soutenir leur pouvoir d'achat ». Fin 2019, 4,5 millions de familles étaient bénéficiaires de la PA, en augmentation de

*Université Paris-Est Créteil, ÉRUDITE (EA 437) et Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques - cyrine.hannafi@u-pec.fr, auteur correspondant.

†Université Paris-Est Créteil, ÉRUDITE (EA 437), TEPP (FR 2042) et Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques - remi.le-gall@u-pec.fr.

‡Université Paris-Est Créteil, ÉRUDITE (EA 437) et TEPP (FR 2042) - f.legendre@u-pec.fr.

66 % depuis 2016 (Drees, 2020). Sur l'ensemble de l'année 2019, 9,4 milliards d'euros ont été dépensés pour le versement de la prime.

La PA prend la succession de mécanismes destinés à atténuer les effets négatifs de la pauvreté laborieuse au cours des trente dernières années, mais qui ont été défailants pour atteindre cet objectif.

La PA intègre une règle d'intéressement afin de dépasser l'existence de « trappes à inactivité » d'une allocation purement différentielle telle qu'était initialement conçu le revenu minimum d'insertion (RMI)¹. En raison d'un taux marginal de prélèvement égal à 1, où un euro de revenus d'activité en plus se traduisait par un euro de RMI en moins, les allocataires, calculant les avantages relatifs du travail et du RMI, renonceraient à reprendre un emploi pour ne pas perdre tout ou partie de la prestation. Le retour à l'emploi n'aurait pas été suffisamment rémunérateur signant ainsi l'échec du volet « insertion » du dispositif. La PA hérite ainsi de la logique « activité » du RSA : toute augmentation du revenu d'activité implique une baisse de la prestation moins importante et, par conséquent, une augmentation du revenu disponible.

En tant que dispositif en nom propre, la PA efface le brouillage entre les bénéficiaires de minima sociaux et les actifs à faibles revenus produit par l'instauration du RSA². Ce dernier redevient ainsi une pure allocation différentielle subsidiaire, dernier filet de la protection sociale, après épuisement de tous les droits sociaux. La PA se concentre sur les personnes en emploi, ce qui était mal compris par les potentiels éligibles du « RSA activité ».

De plus, la PA intègre une partie individuelle sous la forme d'une bonification, afin de tenir compte de la situation vis-à-vis de l'emploi de toutes les personnes du ménage. Ainsi, elle incorpore la spécificité de la prime pour l'emploi³ de distribuer du pouvoir d'achat individuel aux travailleurs à bas revenus du travail de chacun des membres du foyer fiscal. Cependant, elle vise à dépasser le faible caractère redistributif de la PPE et son faible ciblage sur les travailleurs pauvres⁴ (Legendre *et al.*, 2002 ; Allègre, 2013 ; Bargain, 2015) : la PPE touchait des individus à revenus intermédiaires y compris au-dessus du seuil de pauvreté (le revenu fiscal ne devant pas excéder 32 498 euros pour un couple marié ou pacsé, ou 16 251 euros pour une personne seule) ; en démarrant à 0,3 Smic, elle couvrait une partie de la distribution des revenus mais pas les plus pauvres. En témoigne le fait que 23 % des dépenses de PPE bénéficiaient à des ménages des deux premiers déciles de niveau de vie, tandis que 29 % de ces dépenses sont versées à des ménages aux niveaux de vie supérieurs au niveau de vie médian.

Par ailleurs, la PA est versée pendant trois mois en tenant compte des trois derniers mois d'activité, tandis que la PPE était versée annuellement en une seule fois et avec un décalage d'un an. Par conséquent, la PA devient plus réactive aux variations de revenus d'activité et correspond mieux aux besoins contemporains des familles. Le lien avec l'emploi est donc plus immédiat.

Les premiers travaux portant sur la prime d'activité ont d'ores et déjà montré certaines limites du

1. Créé par la loi du 1er décembre 1988, le RMI était une allocation permettant « à toute personne qui [...] se trouve dans l'incapacité de travailler [d'avoir] le droit d'obtenir de la collectivité des moyens convenables d'existence ». À cette allocation, y était attaché un objectif d'insertion sociale et professionnelle « tendant à supprimer toute forme d'exclusion ». Le RMI correspondait à une allocation différentielle subsidiaire, en prenant en compte toutes les ressources du ménage et après avoir épuisé les autres droits sociaux. Dans les faits, des mécanismes d'intéressement avaient été mis en place dès 1989 pour assurer des gains financiers au retour à l'emploi en permettant de cumuler, sur une certaine période, le RMI et une fraction des gains salariaux ; en outre, le montant du RMI était fixé pour trois mois, permettant ainsi de ne pas perdre immédiatement son bénéfice en cas de reprise d'une activité.

2. Le 1er juin 2009, le RMI et l'API étaient remplacés par le revenu de solidarité active (RSA), à double finalité d'aide sociale et de soutien des revenus du travail. Le dispositif comportait deux prestations : la première destinée aux personnes sans revenu d'activité (RSA-socle) ; la seconde versée dès le premier euro engendré par le travail (RSA-activité), avec cumul des deux pour les bénéficiaires dont les ressources étaient inférieures au montant forfaitaire garanti.

3. La loi du 30 mai 2001 portait l'objectif « d'inciter au retour à l'emploi ou au maintien de l'activité ». Elle instituait « un droit à récupération fiscale, dénommé prime pour l'emploi (...) accordé au foyer fiscal à raison des revenus d'activité professionnelle de chacun de ses membres ». La PPE débute à 0,3 Smic équivalent temps plein et année pleine, augmente linéairement jusqu'à 0,5 Smic puis augmente jusqu'à 1 Smic où elle atteint son maximum. Elle diminue pour s'annuler à 1,3 Smic pour un célibataire (2,1 Smic pour un parent isolé ou le travailleur d'un couple monoactif). Le bénéfice de la PPE se matérialisait, à partir d'un minimum de revenus d'activité et dans la limite d'un maximum de revenu fiscal de référence, sous la forme d'une réduction d'impôt voire d'un crédit d'impôt.

4. Notons également que la PPE était versée annuellement en une seule fois et avec un décalage d'un an, ce qui la rendait faiblement réactive aux variations de revenus d'activité et ne correspondait pas au besoin contemporain des ménages. Le lien avec l'emploi n'était donc pas immédiat. De plus, avec le remplacement du RMI/API par le RSA, la PPE devenait subsidiaire par rapport au RSA-activité (Sirugue, 2013).

dispositif. C'est un droit « quérable » comme le RMI ou le RSA (Gomel *et al.*, 2016 ; Lehmann, 2016), c'est-à-dire qu'elle doit être demandée pour pouvoir en bénéficier et qu'un certain nombre d'informations (configuration familiale et sources de revenus) doivent être déclarées par les potentiels bénéficiaires. À l'inverse, la PPE était un droit « portable » obtenu grâce à la déclaration d'impôt ce qui ne réclamait aucune formalité supplémentaire et son montant était automatiquement calculé par les services fiscaux à partir des déclarations annuelles de revenus. Ces démarches (notamment des déclarations trimestrielles de ressources) peuvent être source de coûts pour les éligibles à la prestation et engendrer du non-recours⁵.

De plus, bien que comportant une partie individuelle, la part des ressources des autres membres de la famille réduit l'accès à la prestation. Bargain (2015) observe que la PA signe la fin d'une tentative d'impôt négatif en France, c'est-à-dire un instrument simple et efficace permettant une redistribution entre tous les niveaux de revenus sur la base d'une seule évaluation des ressources et des circonstances individuelles. En recourant à la microsimulation, les estimations produites par l'OFCE (Allègre et Ducoudré, 2018) montrent que la PA permettrait de réduire le taux de pauvreté de 0,4 point et que les 30 % des ménages les plus modestes seraient les gagnants. Avec plusieurs scénarios sur le taux de recours à la prime, Favrat *et al.* (2015) confirment que la PA est davantage centrée sur les bas revenus (confirmant les gagnants parmi les 30 % les plus modestes) par rapport aux dispositifs qu'elle supprime. De surcroît, une hausse du taux de recours supérieur à 32 % permettrait également de réduire le taux de pauvreté. Ainsi, l'attente importante sur l'efficacité du dispositif pour contribuer à soutenir l'activité des travailleurs pauvres peut être contrecarrée par un faible recours. En attendant les résultats de quantification régulière du non-recours à la PA (Hannafi et Le Gall, 2020), nous proposons dans cet article une analyse complémentaire aux précédents travaux qui consiste à mesurer les gains de bien-être associés au bénéfice de la prime d'activité. En effet, nous souhaitons mesurer si le gain monétaire perçu par les potentiels bénéficiaires se transforme en gain de bien-être suffisant pour contrebalancer la désutilité au travail et subvenir aux besoins d'existence.

L'objectif de cet article est de proposer une contribution complémentaire à celle qu'un modèle de micro-simulation peut fournir en matière d'évaluation *ex ante* de la PA. Avec un modèle de micro-simulation, il est possible d'obtenir la distribution des gains financiers occasionnés par le recours à la PA dans un cadre comptable qui ne prend pas en compte les effets de retour liés aux comportements. Nous voulons, de notre côté, proposer un chiffrage des gains en bien-être (et non des seuls gains financiers) de ce recours en intégrant les « réponses comportementales ». Nous prenons au sérieux la théorie microéconomique de base qui propose d'expliquer les comportements de participation sur le marché du travail en réutilisant le modèle du consommateur au cas d'un arbitrage entre la consommation et le « loisir ». Nous nous proposons d'étalonner ce modèle pour ensuite obtenir une évaluation chiffrée de la mesure dans laquelle le retour à l'emploi et le recours à la PA accroissent le bien-être des individus.

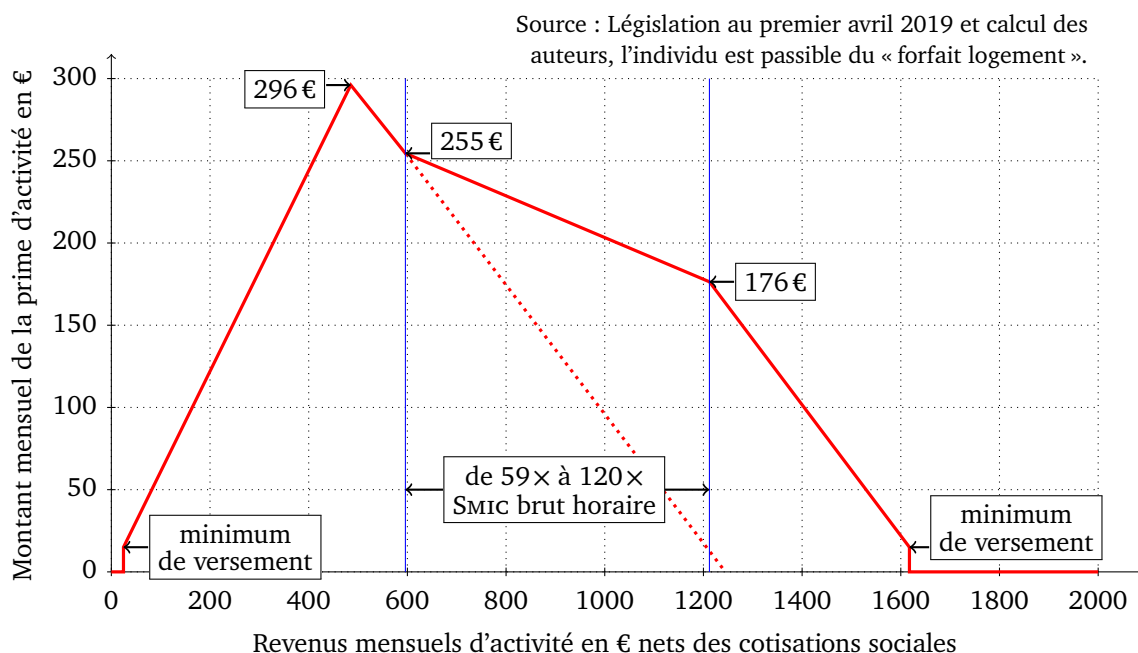
Notre travail est structuré comme suit. Dans un premier point, le barème de la PA est présenté. Ensuite, nous exposons les hypothèses du modèle qui va nous permettre de mesurer le bien-être et de fonder l'offre de travail des travailleurs peu qualifiés en fonction des paramètres du RSA et de la PA dans la voie ouverte notamment par Creedy (2002). Dans un troisième point, nous présentons les résultats obtenus : quels sont les gains, en termes de bien-être, du retour à l'emploi et du recours à la PA ? La cinquième section propose une méthode qui permettrait d'évaluer le « risque de modélisation » afin de donner un intervalle de confiance aux résultats obtenus. Nous concluons ce travail en proposant un premier bilan de la PA.

1 Le barème de la prime d'activité

Toute personne majeure, résidant de manière stable et effective en France et percevant des revenus issus d'une activité professionnelle, peut bénéficier de la prime d'activité, sous condition de ressources

5. La PPE aurait eu un taux de recours de l'ordre de 95 %, tandis que le non-recours au « RSA activité » était estimé à 68 % (Domingo et Pucci, 2014). Le non-recours s'expliquait à la fois par le manque d'informations des foyers éligibles à la prestation, soit parce qu'ils pensaient que le RSA-activité était destiné aux personnes sans emploi, soit parce qu'ils ne savaient pas comment effectuer les démarches, par une opposition de principe (« pas envie de dépendre de l'aide sociale »), ou encore par la difficulté des démarches à effectuer.

FIGURE 1 – Barème mensuel de la prime d’activité pour un célibataire sans enfant en 2019



de l’ensemble des membres de sa famille⁶. Les élèves, étudiants ou apprentis, âgés de 18 ans ou plus, peuvent également bénéficier de la prime d’activité s’ils sont des parents seuls (au titre de la majoration pour personne isolé) ou s’ils perçoivent des revenus d’activité supérieurs à 923,29 € mensuels (en 2019).

La prime d’activité est versée pour trois mois en fonction des ressources du trimestre précédent. Son montant calculé pour un mois donné du trimestre de référence est égal à la différence, d’une part, entre le total d’un montant forfaitaire (révisé annuellement au 1er avril), de 61 % des revenus d’activité des membres de la famille et de bonifications individuelles et, d’autre part, le maximum entre les ressources de la famille et le montant forfaitaire si ce dernier est supérieur aux ressources.

Le montant forfaitaire de la prime d’activité était égal, au 1er avril 2019, à 551,51 € pour une personne seule sans enfant, en l’absence du « forfait logement ». Ce montant varie selon la composition familiale. De plus, il peut être temporairement majoré dans le cas d’un parent isolé assumant la charge d’un ou de plusieurs enfants ou bien dans le cas d’une femme enceinte isolée. La bonification individuelle est attribuée à chaque membre de la famille ayant des revenus d’activité. Elle s’élevait au maximum à 160,49 € par mois. Si les revenus d’activité mensuels nets d’un membre de la famille sont inférieurs à 59 fois le SMIC horaire brut, son montant est nul. S’ils sont supérieurs à 120 fois le SMIC, son montant est maximal. Entre ces deux bornes, le montant de la bonification augmente linéairement. Enfin, un forfait logement⁷ est ajouté aux ressources de la famille, si celui-ci est logé à titre gratuit, s’il est propriétaire sans remboursement d’emprunt ou s’il reçoit une aide au logement.

Pour une personne seule passible du forfait logement, sans autres ressources que ses revenus d’activité, le point de sortie de la prime d’activité se situe à 1617 € mensuels nets, soit de l’ordre de 1,3 fois le SMIC net à temps plein (35 heures). Sans le forfait logement, le point de sortie est plus élevé : il se situe à 1787 € mensuels nets, soit 1,5 fois le SMIC.

Nous avons porté, à la figure 1, la représentation graphique du barème de la PA. Les montants ont trait à un célibataire, sans enfant, qui serait passible du « forfait logement ». Comme cette configuration est dominante (Drees, 2020), nous avons préféré la retenir : le montant maximum, sans le forfait logement, était au 1er avril 2019 égal à 336,42 € par mois ; avec le forfait logement, ce montant est égal à 296,05 € seulement.

6. Excepté notamment les revenus du patrimoine exonérés d’impôts, une partie des aides au logement et certaines prestations familiales.

7. 66,18 € mensuels pour une personne seule, 132,36 € pour une famille de deux personnes, 163,80 € pour une famille de trois personnes ou plus.

On voit sur ce graphique que la forme du barème est un peu singulière. Dans la partie de gauche, la prime est fortement croissante en fonction des revenus d'activité : cette forte croissance est notamment destinée à sur-compenser la baisse du revenu de solidarité active (RSA). Le taux marginal de prélèvement des barèmes conjugués du RSA et de la PA est égal à 39 %. Le pic du barème correspond, peu ou prou, à l'extinction du RSA : la prime est alors de l'ordre de 300 € pour des revenus d'activité de l'ordre de 500 € par mois. Le soutien au niveau de vie des travailleurs pauvres n'est ainsi pas négligeable puisque la prime permet une augmentation de 60 % du revenu disponible du bénéficiaire. Au delà du pic, la prime est décroissante en fonction des revenus d'activité mais cette décroissance laisse subsister une logique d'intéressement : là encore, le taux marginal de prélèvement est égal à 39 %. S'il n'y avait pas de bonification, le point de sortie du dispositif serait obtenu pour des revenus d'activité de l'ordre de 1206 € par mois (avec le minimum de versement, ou 1244 € sans le minimum comme sur le graphique), soit sensiblement le montant du salaire minimum net pour un temps plein.

La bonification impacte assez fortement le barème. Sans cette bonification, la prime pour l'emploi soutiendrait le plus les individus dont les revenus d'activité sont relativement faibles : aux alentours de 500 € net par mois, soit un emploi, s'il était payé au salaire minimum, d'une quinzaine d'heures par semaine. Sans la bonification, la prime pour l'emploi inciterait plus particulièrement au travail à temps partiel, pour des quotités faibles. La bonification permet de ne pas cibler uniquement ce type d'emplois ; elle soutient les revenus sur une plage relativement large, comprise entre 600 € et 1200 € par mois. Cette bonification a été revalorisée en 2019 de 90 € par mois, son montant maximum passant de 70,49 € à 160,49 € à la suite notamment du mouvement social des « gilets jaunes ». Du coup, avec la bonification, le point de sortie du dispositif est plus élevé ; pour un célibataire, il est de l'ordre de 1600 € par mois dans une zone où les foyers fiscaux supportent déjà l'impôt sur le revenu.

2 Un modèle pour chiffrer le gain en bien-être du recours à la prime d'activité

Pour chiffrer le surcroît de bien-être que le recours à la PA pourrait apporter, nous mobilisons la modélisation microéconomique du consommateur « représentatif », qui figure un individu qui dispose de revenus du travail et du capital et qui va arbitrer entre la consommation et le « loisir », ce dernier terme étant entendu comme du non-travail. Le bien-être de cet individu est alors évalué au moyen d'une fonction d'utilité qui identifie les différents facteurs qui contribuent à ce bien-être.

Dans notre modèle, nous allons distinguer quatre facteurs : la consommation, le temps de « loisir », les services apportés par la détention d'un patrimoine privé et, en dernier lieu, les biens et services publics. Ce patrimoine privé est constitué de biens durables comme, par exemple, un logement ou un véhicule de transport ; il procure ainsi des services qui contribuent directement au bien-être du consommateur. Plus précisément, nous partons d'une fonction d'utilité de type CES qui est de la forme suivante :

$$u(c-\bar{c}, \bar{h}-h, \bar{k}-k, g) = [\alpha_c(c-\bar{c})]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + [\alpha_h(\bar{h}-h)]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + [\alpha_k(\bar{k}-k)]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + [\alpha_g g]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \quad \alpha_c, \alpha_h, \alpha_k, \alpha_g > 0 \quad (1)$$

où σ est l'élasticité de substitution. Le niveau de consommation est noté c , \bar{c} étant la consommation de subsistance. Seule la consommation « extra », au-delà du niveau de subsistance, apporte véritablement du bien-être. Comme le niveau d'abstraction du modèle est relativement élevé, la consommation de subsistance retrace aussi un faible accès à l'auto-consommation, des besoins élevés pour des personnes à charge dans la famille, l'absence d'opportunités extérieures pour compléter ses ressources, etc. On note \bar{h} le temps total qui pourrait, au maximum, être travaillé si bien que le temps de « loisir » est égal à $\bar{h}-h$ alors que le temps de travail est égal à h . Les services apportés par le patrimoine sont traités comme le temps : \bar{k} est le patrimoine total, $\bar{k}-k$ est le patrimoine qui sera conservé à des fins de jouissances privatives et k est le patrimoine qui sera offert pour être utilisé comme du capital productif et pour donner ainsi naissance aux revenus du capital. Enfin, le niveau des biens et services publics est noté g .

Nous notons le taux de salaire w , le taux de profit r et le prix du bien à tout faire p . Les biens et services publics sont financés par un prélèvement proportionnel qui porte sur les revenus au taux τ . Aussi

le revenu net d'impôt du consommateur-travailleur-actionnaire est-il égal à $(1-\tau)[wh+rpk]$. La contrainte budgétaire de l'individu est ainsi de la forme suivante :

$$pc \leq (1-\tau)[wh+rpk] \quad (2)$$

Il est possible de bien faire apparaître l'arbitrage entre la consommation, le temps de « loisir » et la jouissance d'un patrimoine privé en réécrivant la contrainte budgétaire comme suit

$$p(c-\bar{c}) + (1-\tau)w(\bar{h}-h) + (1-\tau)rp(\bar{k}-k) \leq (1-\tau)[w\bar{h} + r p \bar{k}] - p\bar{c} = \varphi \quad (3)$$

En effet, le terme que nous avons noté φ et qui est égal à $(1-\tau)[w\bar{h} + r p \bar{k}] - p\bar{c}$ s'interprète comme la valeur de la richesse, nette de l'impôt et de la dépense liée à la consommation de subsistance, de l'individu. Cette richesse résulterait de la vente de la totalité de son allocation initiale en temps et en patrimoine. À gauche, on retrouve tous les arguments de la fonction d'utilité, c'est-à-dire tous les facteurs de bien-être, à l'exception des biens et services publics qui constituent une externalité pour le consommateur.

En définissant le terme π comme suit

$$\pi = \left(\left[\frac{p}{\alpha_c} \right]^{1-\sigma} + \left[\frac{(1-\tau)w}{\alpha_h} \right]^{1-\sigma} + \left[\frac{(1-\tau)rp}{\alpha_k} \right]^{1-\sigma} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (4)$$

qui s'interprète comme le coût de la vie de l'individu, les demandes prennent la forme suivante :

$$(c-\bar{c})^d = \alpha_c^{\sigma-1} \left[\frac{p}{\pi} \right]^{-\sigma} \frac{\varphi}{\pi} \quad (5)$$

$$(\bar{h}-h)^d = \alpha_h^{\sigma-1} \left[\frac{(1-\tau)w}{\pi} \right]^{-\sigma} \frac{\varphi}{\pi} \quad (6)$$

$$(\bar{k}-k)^d = \alpha_k^{\sigma-1} \left[\frac{(1-\tau)rp}{\pi} \right]^{-\sigma} \frac{\varphi}{\pi} \quad (7)$$

2.1 Hétérogénéité individuelle et étalonnage

Dans notre modèle, les préférences sont identiques entre tous les individus. En revanche, nous introduisons plusieurs sources d'inégalités afin d'analyser les effets de la PA. En effet, la prime s'adressant aux travailleurs à faibles revenus d'activité, nous les assimilons aux travailleurs peu qualifiés. Les inégalités entre les individus ont ainsi trois sources.

Premièrement, les individus peu qualifiés ne disposent que d'un faible capital humain qui ne leur permettra d'obtenir que de faibles salaires. Ensuite, les dotations en patrimoine entre les individus sont distribuées inégalement et nous allons supposer une forte corrélation entre capital humain et patrimoine : les individus peu qualifiés disposent, en général, d'un faible niveau de patrimoine. Nous retiendrons un montant moyen, pour ces individus, égal à 20 K€ ; nous discuterons dans un second temps de l'hétérogénéité inter-individuelle qui caractérise ce paramètre. Le niveau de la consommation de subsistance est la troisième source d'hétérogénéité. Nous fixons le niveau de la consommation de subsistance à 200 € par mois mais, comme ce paramètre est susceptible de jouer un rôle important dans la fixation du niveau de bien-être des individus qui ne travaillent pas, nous examinerons systématiquement les cas où $\bar{c} = 100$ et $\bar{c} = 300$ €.

Une fois posées ces hypothèses, nous souhaitons donner une valeur réaliste aux paramètres de la fonction d'utilité (les paramètres α_c , α_k , α_h et α_g).

Tout d'abord, nous normalisons le modèle en retenant le bien produit comme numéraire : p et α_c sont ainsi égaux à 1. À partir de ce système de demande, nous étalonnons α_h et α_k en prenant

$$\alpha_h = \left(\frac{\bar{h}-h}{c-\bar{c}} \left[\frac{(1-\tau)w}{p} \right]^\sigma \right)^{\frac{1}{\sigma-1}} \alpha_c \quad \text{et} \quad \alpha_k = \left(\frac{\bar{k}-k}{c-\bar{c}} \left[(1-\tau)r \right]^\sigma \right)^{\frac{1}{\sigma-1}} \alpha_c$$

Nous présentons en annexe notre tactique d'étalonnage. Nous considérons des valeurs réalistes pour q , le produit brut annuel, pour \bar{h} et pour h , les heures totales et les heures travaillées dans l'année, pour k

TABLEAU 1 – Paramètres étalonnés en supposant que les demandes sont égales aux valeurs de l'équilibre concurrentiel

Paramètre	Désignation	Valeur
α_c	contribution brute de la consommation au bien-être	1
α_h	contribution brute du « loisir » au bien-être	237
α_k	contribution brute du patrimoine privé au bien-être	$2,16 \times 10^{-6}$
α_g	contribution brute des biens et services publics au bien-être	0,0285

La valeur de ces paramètres ne peut pas faire l'objet d'une interprétation directe : leur valeur dépend notamment des unités de mesure utilisées pour le produit et les heures.

et pour k le patrimoine total et le capital productif. Ensuite, à partir de faits « stylisés » de la comptabilité nationale, nous trouvons les valeurs de c , le niveau de consommation, de w , le salaire horaire moyen, de r , le taux de profit et de τ , le taux d'imposition. À l'équilibre concurrentiel, les demandes sont égales aux valeurs d'équilibre. Les résultats de cet étalonnage sont renseignés dans le tableau 1. Avec cette tactique, il n'est pas nécessaire de spécifier la sphère productive.

2.2 Un dispositif à 9 tranches de prélèvement pour le RSA et la PA

Pour appréhender les conséquences, notamment en termes d'incitation, de la PA, il nous faut spécifier le fonctionnement conjugué du RSA et de la PA. Dans un premier temps, pour alléger les notations, nous notons ρ les revenus d'activité, $\bar{\rho}$ les autres revenus de l'individu et f_a le « forfait logement de la PA ». Ce forfait, égal à 66,18 € en 2019 par mois pour un célibataire, est compté comme une ressource quand l'individu soit bénéficie d'aides pour son logement soit est logé à titre gratuit. Avec ces notations, le montant mensuel de la PA, noté a , est égal

$$a = \max(0, \underline{a} + \theta\rho + b - \max[\underline{a}, \rho + \bar{\rho} + f_a]) \quad (8)$$

où \underline{a} est le montant de base de la prime et θ le taux de « distribution » des revenus d'activité. Ce taux est égal, en 2019, à 61 % si bien que le taux marginal implicite de prélèvement est égal à 0,39. Le terme b figure la bonification (individuelle) de la prime qui s'exprime comme suit

$$b = \min\left(\max\left[0, \frac{\rho - 59s}{(120 - 59)s}\right], 1\right) \bar{b} \quad (9)$$

où \bar{b} est le montant maximum de la bonification et s le taux horaire du salaire minimum brut. Cette bonification n'est destinée qu'aux travailleurs dont les revenus d'activité mensuels sont supérieurs à 59 fois le SMIC brut (soit 591,77 € en 2019) ; elle atteint son maximum pour des revenus égaux à 120 fois le SMIC brut (soit 1203,60 €).

De son côté, le RSA est devenu, depuis l'entrée en vigueur de la PA, un minimum social purement différentiel. Le montant du RSA, noté r , résulte ainsi du barème suivant

$$r = \max[0, \underline{r} - f_r - (\rho + \bar{\rho})] \quad (10)$$

où \underline{r} est le montant de base du RSA et f_r le forfait logement du RSA.

Par ailleurs, le RSA et la PA ne sont versés que si leur montant excède un minimum (de versement). Au total, le dispositif qui couple le RSA et la PA est caractérisé par les 11 paramètres portés dans le tableau 2.

La PA, quand les revenus d'activité sont faibles, complète le RSA. Le revenu disponible du ménage est alors égal à

$$\rho + \bar{\rho} + r + a = \rho + \bar{\rho} + [\underline{r} - f_r - (\rho + \bar{\rho})] + (\underline{a} + \theta\rho - \underline{a}) = \underline{r} - f_r + \theta\rho \quad (11)$$

En effet, il faut ajouter aux revenus de l'individu (égaux à $\rho + \bar{\rho}$) le RSA et la PA (dont la formule, dans ce cas de figure, se réduit à $\underline{a} + \theta\rho - \underline{a}$). La partie pertinente du barème est la partie de gauche, quand le montant de la prime est croissant avec les revenus d'activité. On voit donc que la PA sert à atténuer

TABLEAU 2 – Paramètres du RSA et de la prime d'activité

Notation	Valeur	Description
\underline{r}	559,74 €	Montant de base du RSA
f_r	67,17 €	Forfait logement RSA (12 % du montant de base du RSA)
m_r	6 €	Minimum de versement du RSA
\underline{a}	551,51 €	Montant de base de la prime d'activité
f_a	66,18 €	Forfait logement PA (12 % du montant de base de la PA)
θ	61 %	Taux de distribution de la prime d'activité
s	10,03 €	Taux horaire brut du salaire minimum
$59s$	591,77 €	Plancher de la bonification
$120s$	1203,60 €	Plafond de la bonification
\bar{b}	160,49 €	Montant maximum de la bonification
m_a	15 €	Minimum de versement de la prime d'activité

Source : réglementation sociale en vigueur au 1er avril 2019.

TABLEAU 3 – Taux marginaux de prélèvement du RSA et de la prime d'activité pour un célibataire

		Tranche					
		Plancher	Plafond		Taux marginal		
N	Formule	Valeur	Formule	Valeur	Formule	Valeur	Mécanisme
1	0	0 €	m_a/θ	25 €	1	1,00	Minimum de versement de la prime
2	m_a/θ	25 €	m_a/θ	25 €	$-\infty$	$-\infty$	Versement de la prime
3	m_a/θ	25 €	$\underline{a}-f_a$	485 €	$1-\theta$	0,39	RSA et augmentation de la prime
4	$\underline{a}-f_a$	485 €	$\underline{r}-f_r-m_r$	487 €	$2-\theta$	1,39	RSA et baisse de la prime
5	$\underline{r}-f_r-m_r$	487 €	$\underline{r}-f_r-m_r$	487 €	$+\infty$	$+\infty$	Minimum de versement du RSA
6	$\underline{r}-f_r-m_r$	487 €	$59s$	592 €	$1-\theta$	0,39	Baisse de la prime
7	$59s$	592 €	$120s$	1204 €	$1-\theta-\frac{\bar{b}}{(120-59)s}$	0,13	Montée en puissance de la bonification
8	$120s$	1204 €	$\frac{\underline{a}+\bar{b}-f_a-m_a}{1-\theta}$	1617 €	$1-\theta$	0,39	Baisse de la prime
9	$\frac{\underline{a}+\bar{b}-f_a-m_a}{1-\theta}$	1617 €	$\frac{\underline{a}+\bar{b}-f_a-m_a}{1-\theta}$	1617 €	$+\infty$	$+\infty$	minimum de versement de la prime

Source : Législation au 1er avril 2019 et calcul des auteurs, l'individu étant passible du « forfait logement ».

Lecture : Le jeu conjugué des barèmes du RSA et de la prime d'activité définit 9 tranches de revenus d'activité dans lesquelles le taux marginal de prélèvement est constant.

le caractère différentiel du RSA et que le taux θ s'interprète bien comme un intéressement sur les seuls revenus d'activité, les autres revenus étant entièrement absorbés par la mécanique différentielle du RSA.

Quand les revenus d'activité sont plus élevés et qu'ils permettent à l'individu de sortir du RSA, la PA joue le rôle d'un soutien aux revenus des travailleurs pauvres. En effet, le revenu disponible du ménage sera alors égal, en supposant que les revenus d'activité sont suffisants pour obtenir la bonification, à

$$\rho + \bar{\rho} + a = \rho + \bar{\rho} + [\underline{a} + \theta\rho + b - (\rho + \bar{\rho} + f_a)] = \underline{a} - f_a + \theta\rho + b \quad (12)$$

puisque la prime, dans ce cas de figure, est décroissante avec les revenus d'activité : il s'agit de la partie de droite du barème.

Dans le tableau 3, nous mettons en évidence neuf situations différentes qui résultent du jeu conjugué des barèmes du RSA et de la PA. Ces neuf situations définissent des tranches de revenus d'activité pour lesquelles un système linéaire de prélèvements s'applique, avec son taux marginal spécifique. La première tranche est caractérisée par un taux marginal de prélèvement égal à 1 : le minimum de versement de la PA n'est pas atteint et la mécanique différentielle du RSA joue sans entrave. L'étendue de cette première tranche est toutefois faible : entre 0 et 25 € de revenus d'activité par mois. La deuxième tranche, dont l'étendue est nulle, correspond au franchissement du minimum de versement de la PA. Ensuite, la troi-

TABLEAU 4 – Paramètres des tranches des barèmes conjugués du RSA et de la prime d'activité

N	Plancher	Plafond	β^h		β^k	β	
			Formule	Valeur		Formule	Valeur
1	0 €	25 €	0	0	0	$\underline{r} - f_r$	493 €
3	25 €	485 €	θ	0,61	0	$\underline{r} - f_r$	493 €
4	485 €	487 €	$\theta - 1$	-0,39	0	$\underline{r} - f_r + \underline{a} - f_a$	978 €
6	487 €	592 €	θ	0,61	0	$\underline{a} - f_a$	485 €
7	592 €	1204 €	$\theta + \frac{\bar{b}}{(120-59)s}$	0,87	0	$\underline{a} - f_a - \frac{59}{120-59} \bar{b}$	330 €
8	1204 €	1617 €	θ	0,61	0	$\underline{a} - f_a + \bar{b}$	646 €

Source : Législation au 1er avril 2019 et calcul des auteurs, l'individu étant passible du « forfait logement ».

Lecture : Le revenu disponible de l'individu s'exprime sous la forme $\beta_j^h \rho + \beta_j^k \bar{\rho} + \beta_j$ où j est la tranche des barèmes conjugués (cf. le tableau 3), ρ ses revenus d'activité et $\bar{\rho}$ ses autres revenus.

sième tranche couvre toute la première partie du barème de la PA : son montant est croissant de sorte à sur-compenser la baisse du RSA. Le taux de prélèvement est alors égal à 39 %. La quatrième tranche constitue une curiosité : les paramètres des barèmes du RSA et de la PA ne sont pas alignés (le montant de base du RSA est égal à 559,74 € alors que le montant de base de la PA est un peu faible : 551,51 €) si bien que le taux marginal de prélèvement est supérieur à 1 ; l'étendue de cette tranche toutefois est très faible. La cinquième tranche correspond au franchissement du seuil de versement du RSA. La sixième tranche inaugure la partie du barème de la PA où son montant est décroissant par rapport aux revenus d'activité. L'étendue de cette tranche est toutefois limitée (une centaine d'euros en termes de revenus d'activité mensuel) parce que la bonification de la PA entre en scène. La septième tranche est en effet caractérisée par la montée en charge de la bonification. Cette tranche est relativement étendue : ces bornes sont définies par rapport à s , le taux de salaire horaire minimum brut, égal à 10,03 € en 2019. La première borne est égale à 59 fois s (592 € par mois) ; la seconde à 120 fois s (1204 €). Aussi cette tranche couvre-t-elle, pour un travailleur rémunéré au salaire minimum, des emplois occupés entre un mi-temps et un temps complet. La montée en charge progressive de la bonification se traduit par une baisse sensible du taux marginal de prélèvement : nous avons vu que les barèmes conjugués du RSA et de la PA étaient conçus pour conduire à un taux marginal uniforme de 39 % ; avec la bonification, on observe une baisse importante du taux (qui devient égal à 13 %) pour laquelle il est difficile de trouver des justifications. Le taux marginal retrouve sa valeur habituelle dans la huitième tranche, dont l'entrée est marquée par le plafonnement de la bonification. La dernière tranche correspond au franchissement du seuil de versement de la PA.

Dans la représentation que nous avons précédemment développée, la contrainte budgétaire (notre équation (2)) d'un individu se présente comme suit :

$$pc \leq (1-\tau)[wh + rpk] = (1-\tau)wh + (1-\tau)rpk$$

où $(1-\tau)wh$ figure les revenus d'activité nets (le terme que nous avons appelé ρ) et $(1-\tau)rpk$ les autres revenus (le terme que nous appelons $\bar{\rho}$). Il est commode de représenter les barèmes conjugués du RSA et de la PA, qui sont donc linéaire par morceaux, sous la forme suivante :

$$pc \leq \beta_j^h (1-\tau)wh + \beta_j^k (1-\tau)rpk + \beta_j \quad (13)$$

où β_j^h , β_j^k et β_j résultent du barème de la tranche j . Ces paramètres sont portés, pour les tranches définies dans le tableau 3, dans le tableau 4. On voit que les paramètres β_j^h sont simplement le complément à 1 des taux marginaux que nous avons calculés précédemment. On observe aussi les β_j^k sont tous nuls. Les revenus qui ne sont pas des revenus d'activité sont complètement absorbés par le mécanisme du RSA et de la PA : par exemple, la pension alimentaire reçue par un parent sera entièrement déduite du RSA et de la PA : ce qui, notamment, n'encourage pas au versement de ces pensions. Dans notre modèle, les individus qui

disposent d'un petit patrimoine vont donc plutôt le conserver sous la forme d'un patrimoine de jouissance. Ils ne vont pas chercher à placer ce patrimoine : en effet, les revenus obtenus seraient alors entièrement captés par le mécanisme différentiel du RSA.

2.3 La cardinalisation de la fonction d'utilité

Pour pouvoir prêter à la fonction d'utilité une capacité à mesurer le bien-être, il est nécessaire de la cardinaliser. Nous partons de la fonction d'utilité CES de l'équation (1) que nous avons utilisée pour le consommateur « représentatif » et nous voulons, d'une part, la normaliser et, d'autre part, l'appliquer à un individu qui bénéficierait du RSA et de la PA.

En premier lieu, la fonction d'utilité est normalisée en la rendant homogène de degré 1 par rapport à ses quatre arguments :

$$u(c_i - \bar{c}, \bar{h} - h_i, \bar{k}_i - k_i, g_i) = \left([\alpha_c (c_i - \bar{c})]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + [\alpha_h (\bar{h} - h_i)]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + [\alpha_k (\bar{k}_i - k_i)]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + [\alpha_g g_i]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (14)$$

L'indice inférieur i sert à identifier les individus. On repère ainsi mieux nos hypothèses : les préférences sont identiques entre les individus (les paramètres α_c , α_h , α_k et α_g de la fonction d'utilité ne sont pas individualisés) et les inégalités ont pour origine les dotations initiales. C'est pour cette raison que la dotation initiale en patrimoine, notée \bar{k}_i , est indicée par i . Les inégalités de capital humain, quant à elles, sont retracées dans le modèle par la diversité des salaires horaires que les travailleurs peuvent obtenir. Avec cette normalisation, quand les quatre arguments s'accroissent de 1 %, le bien-être s'accroît de 1 %. Pour autant, le temps de « loisir » est un facteur qui ne peut pas s'accroître sans limite. Pour l'individu moyen, un accroissement de 1 % de la consommation, de 1 % du patrimoine de jouissance et de 1 % des biens et services publics conduisent à un accroissement du bien-être de 0,56 % seulement. Le temps de « loisir » contribue ainsi pour près de moitié, en moyenne, au bien-être des individus. La réduction du temps de travail et l'allongement de la durée de vie compteraient donc beaucoup dans le progrès économique et social.

En second lieu, comme nous cherchons à chiffrer les gains du recours à la PA, il nous faut discuter du niveau de bien-être des individus qui ne travaillent pas (ou peu). En effet, la représentation en termes d'arbitrage entre la consommation et le temps de « loisir » donne *a priori* crédit à la proposition selon laquelle le chômage serait en grande partie volontaire : les chômeurs sont certes privés d'emploi mais, ayant beaucoup de temps libre, ils obtiendraient un niveau de bien-être qui serait finalement non négligeable. La mesure dans laquelle « le travail paie » (suffisamment) dépend ainsi grandement du niveau de bien-être obtenu par un chômeur.

Le niveau de bien-être de celui qui ne travaille pas est *a priori* d'autant plus faible que la consommation de subsistance est élevée (paramètre \bar{c}), que l'accès aux biens et services publics est limité (paramètre g) et que l'élasticité de substitution de la fonction d'utilité est faible (paramètre σ). Nous allons supposer que les individus profitent tous dans la même mesure des services publics : cette hypothèse est bien sûr contestable mais il nous semble difficile de retenir une autre hypothèse. Formellement, on a

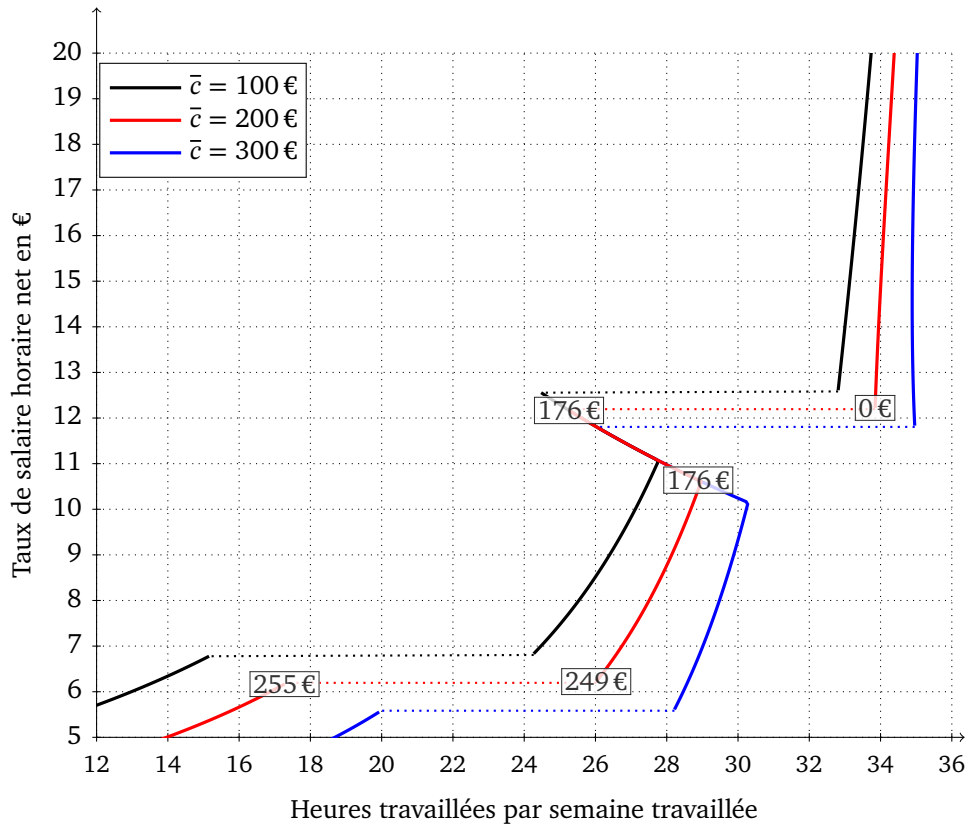
$$g_i = \frac{g}{n} \quad \forall i$$

où n est le nombre d'individus de notre modèle (n est égal à 28,5 millions).

3 Les gains du retour à l'emploi et du recours à la PA

Nous présentons les résultats obtenus. Nous montrons tout d'abord, en étudiant l'offre de travail, que la PA incite les individus peu qualifiés à travailler à temps partiel. Nous présentons ensuite notre chiffrage, en termes de bien-être, des gains du retour à l'emploi. Enfin, nous discutons des gains du recours à la PA en nous demandant notamment si nous ne pouvons pas mettre en évidence des situations où les gains seraient faibles engendrant ainsi du non-recours à cette prestation.

FIGURE 2 – Offre de travail en régime de RSA et de prime d’activité pour différentes valeurs de la consommation de subsistance



3.1 Une incitation au travail à temps partiel

Nous présentons succinctement, en annexe, la méthode que nous avons développée pour calculer numériquement l’offre de travail d’un individu quand la contrainte budgétaire est linéaire par morceaux. Nous portons sur la figure 2 la représentation graphique de l’offre de travail qui résulte de notre modèle. Globalement, l’offre est plutôt élastique au salaire et, irrégulièrement, croissante par rapport au salaire. Cependant, cette offre est caractérisée par des discontinuités et des points de retournement.

Pour la situation de référence (en rouge), nous avons porté, pour tous ces points singuliers, le montant de la PA, ce qui permet de comprendre que les discontinuités résultent des parties où l’ensemble de budget n’est pas convexe. Par exemple, quand l’offre de travail passe brutalement de 17,3 heures à 26,0 heures par semaine, on voit que le montant de la prime passe de 255 à 249 € : la solution « saute » directement, depuis un point situé dans la tranche 6 (dans les tableaux 3 et 4), à un point de la tranche 7 (la tranche qui correspond à la montée en puissance de la bonification). La seconde discontinuité provient de l’autre partie non convexe, à la sortie du dispositif.

Les points de retournement, sur l’offre de travail, trouvent leur origine dans les points anguleux du barème de la prime qui constituent des « attracteurs » pour le bénéficiaire de la prime. Les deux points de retournement qui retiennent le plus notre attention sont ceux qui conduisent à une PA de 176 € (le montant obtenu pour le plafond de la bonification) et qui délimitent un segment à rebours de la courbe d’offre de travail. Quand le taux de salaire augmente, l’individu voudrait réduire son offre de travail de sorte que ses revenus d’activité soient constants : ainsi, il pourrait continuer à bénéficier du même montant de prime d’activité.

La prime soutient les faibles revenus d’activité, indépendamment de la manière dont ils ont été gagnés : 600 € obtenus à mi-temps en étant payé au SMIC sont complétés de la même manière que 600 € obtenus à quart de temps en étant payé à deux fois le SMIC. La PPE, à sa création, avait innové en apportant un soutien dont le maximum était atteint pour des revenus d’activité égaux sur l’année au salaire minimum à

temps plein : son montant, à rémunération horaire inchangée, était croissant tant que les revenus d'activité restaient inférieurs au salaire minimum annuel ; en revanche, à nombre d'heures travaillées inchangé, le montant de la PPE était décroissant en fonction de la rémunération horaire. Ces propriétés ne sont pas vérifiées pour la PA et celle-ci ne cible donc pas uniquement les actifs occupés dont la rémunération horaire est faible.

Il ne faut toutefois pas accorder une attention excessive au segment de l'offre de travail à rebours : il faudrait plutôt retenir que l'offre de travail, dans cette zone, est très inélastique au taux de salaire. Envisageons l'expérience suivante : la situation initiale est caractérisée par un salaire net horaire de 11 €, conduisant à une offre de travail de 27,9 heures par semaine (voir la courbe en rouge sur la figure 2). Supposons maintenant que le salarié bénéficie d'une augmentation de salaire de 10 % : celui-ci va vouloir réduire son offre de travail à 25,4 heures pour continuer à bénéficier d'un montant de prime égal à 176 €. Il retire de cette nouvelle situation un gain d'utilité que nous chiffrons à 2,2 %. Pour autant, la durée du travail résulte en général du contrat de travail et il n'est donc pas sûr que le salarié puisse, en réponse à une augmentation de salaire qui procède sans doute de sa forte implication dans son travail, obtenir une baisse de la durée du travail. Si la durée du travail est inchangée à 27,9 heures, les revenus d'activité progressent alors de 10 % et le montant de la prime revient à 129 € par mois. Toutefois, le gain d'utilité reste conséquent : il est égal à 1,7 %. On voit ainsi que le gain, en termes d'utilité, trouve d'abord son origine dans l'augmentation de la rémunération horaire ; le gain qui résulte de l'ajustement de l'offre de travail est du second ordre par rapport au gain initial. La stricte comparaison des niveaux d'utilité conduirait les salariés à vouloir réduire leur offre de travail pour éviter une baisse de la prime mais le surcroît d'utilité apporté par cette tactique est limité.

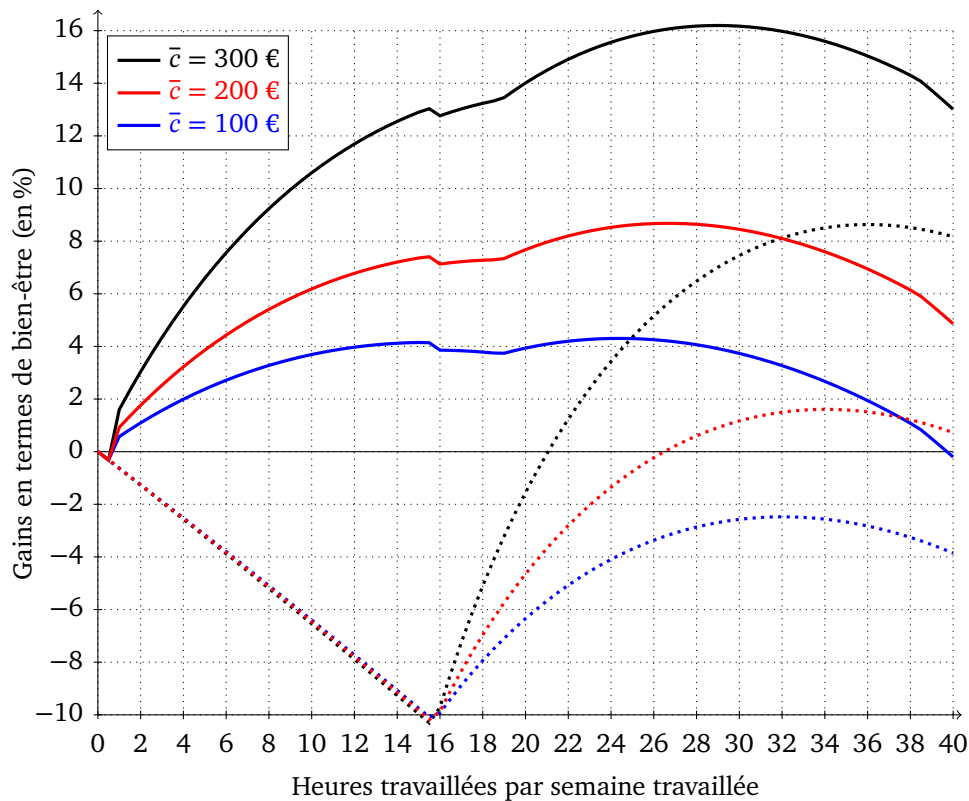
Les deux enseignements suivants doivent, à notre sens, être retenus. En premier lieu, la prime, contrairement à la PPE, soutient les bas revenus non pas en fonction de la rémunération horaire mais en fonction de la rémunération totale. La bonification, dont le montant a été relevé en 2019, pourra par exemple bénéficier à un salarié employé à mi-temps rétribué à deux fois le SMIC alors qu'un salarié employé à mi-temps au SMIC en sera exclu. Aussi la prime encourage-t-elle les travailleurs, tant que le salaire horaire net est inférieur à 12 €, à offrir entre 25 et 30 heures par semaine. En second lieu, l'offre de travail présente un profil plutôt singulier ; elle est constituée de deux segments : pour des taux horaires nets compris entre le taux minimum et un taux de l'ordre de 12 €, les travailleurs rechercheraient un emploi à trois-quarts de temps ; au-delà, un emploi à temps plein. À l'intérieur de chaque segment, l'offre serait donc inélastique au taux de salaire ; en revanche, entre les deux segments, le niveau du taux de salaire serait déterminant. Il faudrait donc distinguer une marge intensive et une forme particulière de marge extensive entre une offre de travail pour des emplois à temps partiel et des emplois à temps plein.

3.2 Des gains très variables de retour à l'emploi

Sur la figure 3, nous avons porté les gains du retour à l'emploi pour différentes valeurs de la consommation de subsistance en fonction du nombre d'heures travaillées en supposant que le salarié obtient une rémunération horaire égale au SMIC. Ce graphique illustre en premier lieu l'arbitrage entre la consommation et le « loisir » : les gains sont d'abord croissants en fonction du nombre d'heures travaillées et, ensuite, décroissants. En deuxième lieu, les gains peuvent sembler modestes : pour la configuration de référence (où la consommation de subsistance est égale à 200 € par mois), les gains maxima sont de l'ordre de 9 % par rapport à la situation où l'individu ne travaille pas. Il nous faut cependant souligner que notre mesure du bien-être accorde un poids important au « loisir » et aux services publics. Il faudrait par exemple augmenter de 30 % la consommation de l'individu moyen pour obtenir les mêmes gains en bien-être. En dernier lieu, les gains sont très sensibles au niveau de la consommation de subsistance : il suffit que cette consommation augmente de 50 % (en passant de 200 à 300 €) pour obtenir un quasi doublement des gains maxima (ces gains passent de moins de 9 % à plus de 16 %). Le « travail paie » mais il paie très différemment selon le niveau de la consommation de subsistance : les inactifs et les chômeurs seraient ainsi incités de manière très variable au retour à l'emploi.

Sur la même figure, nous avons porté en pointillé les gains du retour à l'emploi en l'absence de PA. On peut notamment prendre la mesure du « piège à inactivité » qu'un minimum social différentiel engendre-

FIGURE 3 – Gains du retour à l’emploi au SMIC en régime de RSA et de prime d’activité pour différentes valeurs de la consommation de subsistance



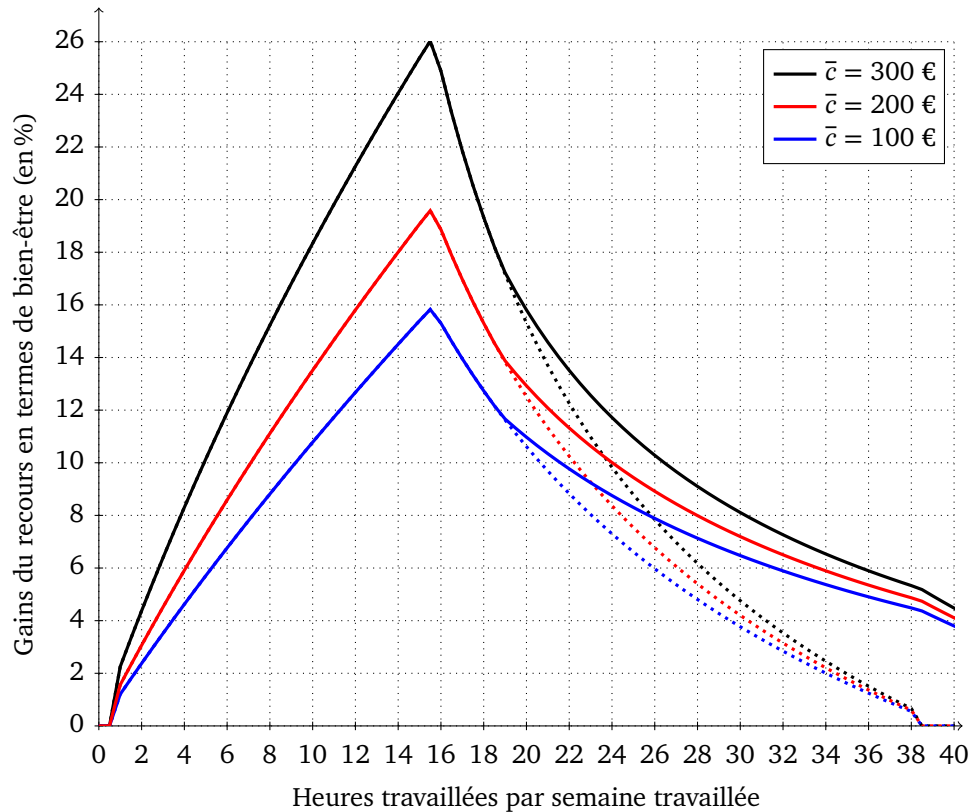
rait. La perte de bien-être est maximale pour un emploi de l’ordre de 15 heures par semaine, cette quotité correspondant au point de sortie du RSA pour une rémunération au SMIC. Le bien-être diminue puisque le revenu disponible est inchangé alors que le retour dans l’emploi réduit le « loisir ». Dans la configuration de référence, tant que le salarié n’a pas obtenu un emploi de l’ordre de 26 heures par semaine, le bien-être diminue par rapport à la situation d’inactivité. Enfin, les gains maxima sont de l’ordre de 2 % : ils sont 5 fois plus faibles que les gains maxima obtenus dans le cas du recours au RSA et à la PA. On voit bien que, d’une part, la PA efface le « piège à inactivité » et, d’autre part, accroît sensiblement les gains du retour à l’emploi.

3.3 Des gains de recours à la PA élevés pour des temps de travail faibles

Sur la figure 4, nous avons porté les gains, en termes de bien-être, du recours à la seule PA en supposant, pour les plus faibles revenus d’activité, le recours au RSA. Dans la partie gauche du graphique, les gains sont fortement croissants puisque la prime contrecarre la logique différentielle du RSA. On voit que les gains maxima du recours à la prime sont élevés ; pour la configuration de référence, les gains maxima sont de l’ordre de 20 %. Ceux-ci sont notamment plus élevés que les gains du retour à l’emploi : en effet, les gains du retour à l’emploi sont calculés par rapport au niveau de bien-être en situation de non emploi ; de leur côté, les gains du recours sont calculés par rapport au niveau de bien-être en situation de non-recours. En situation de recours au RSA et de non recours à la prime, le retour à l’emploi conduit à une baisse du bien-être qui est maximum au niveau du point de sortie du RSA : c’est pour cette raison que les gains du recours à la prime sont supérieurs aux gains du retour à l’emploi.

Les gains, au-delà de leur maximum, sont très fortement décroissants. Pour la prime hors bonification, la baisse est en outre non linéaire. Deux effets se conjuguent : d’une part, le montant de la prime est décroissant en fonction des heures travaillées et, d’autre part, le surcroît de bien-être apporté par un euro diminue. L’utilité marginale de la prime est décroissante du fait de la consommation de subsistance. Le maximum des gains est obtenu pour une durée du travail de l’ordre de 16 heures ; travailler trois heures

FIGURE 4 – Gains du recours à la prime d'activité au SMIC pour différentes valeurs de la consommation de subsistance (le trait en pointillé figure les gains de la prime non compris la bonification)



de plus fait passer les gains de près de 20 % à moins de 14 %, soit une baisse de l'ordre de 30 %. Aussi les gains du recours à la prime, en l'absence de bonification, deviennent-ils rapidement faibles pour des emplois à temps plein. L'ajustement économétrique des gains en fonction des heures travaillées met bien en évidence une relation de type quadratique ; on obtient :

$$\text{Gains en bien-être en \%} = \frac{-1,8}{(-50)} h + \frac{0,021}{(36)} h^2 + \frac{38}{(32)} \quad R^2 = 0,9985$$

où h est la variable explicative des heures travaillées et h^2 les heures travaillées au carré.

Quand la bonification est prise en compte, la relation est moins fortement décroissante : les gains diminuent à un rythme plus faible. On n'observe notamment plus la décroissance accélérée que nous venons de mettre en évidence. L'ajustement économétrique par une forme quadratique est ainsi de moins bonne qualité :

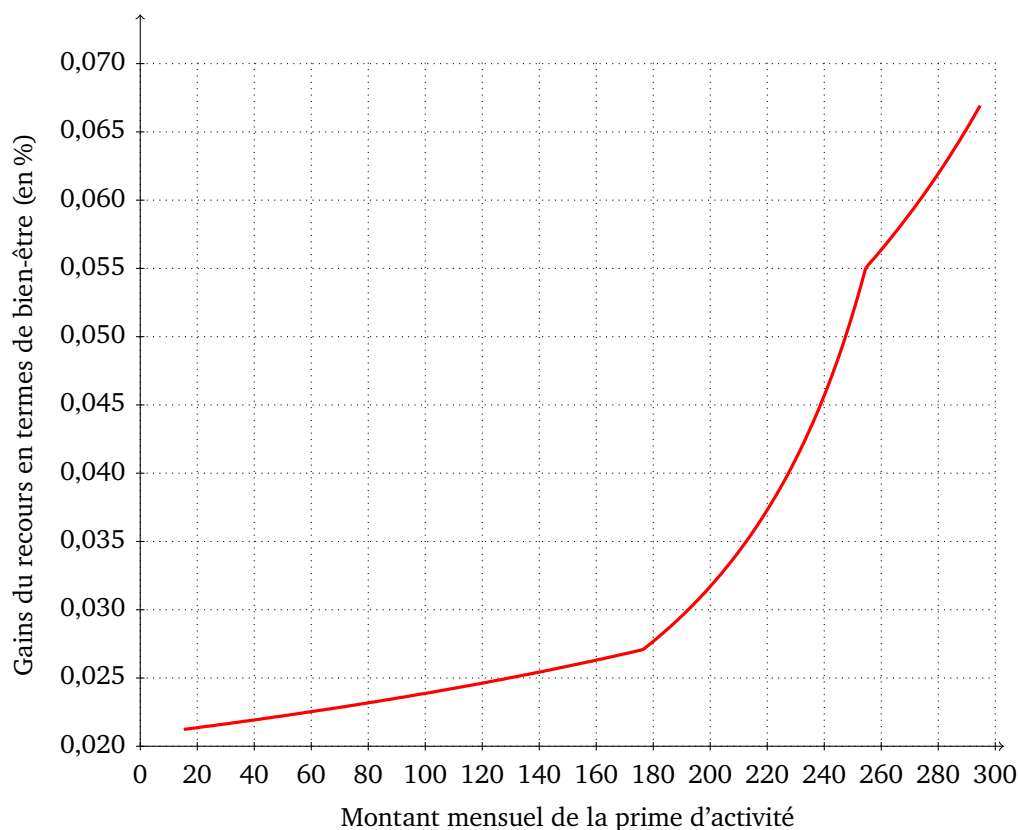
$$\text{Gains en bien-être en \%} = \frac{-0,81}{(-19)} h + \frac{0,0066}{(10)} h^2 + \frac{25}{(37)} \quad R^2 = 0,9820$$

Quand la courbure algébrique moyenne⁸ est calculée, on obtient 10,9 ‰ pour cette courbe alors que la courbure pour la courbe sans bonification est 2,4 fois plus élevée. La bonification, en notamment relevant sensiblement le point de sortie du dispositif (de l'ordre de 1600 € par mois), a élargi l'éligibilité de la prime à des populations dont les revenus d'activité sont relativement élevés mais dont les gains du recours à la prime restent limités, inférieurs aux éventuels coûts du recours.

En dernier lieu, nous pouvons observer que les gains du recours sont bien moins sensibles au niveau de la consommation de subsistance que les gains du retour à l'emploi. Pour ces derniers, nous avons un rapport de 1 à 4 quand cette consommation passait de 100 € à 300 € par mois (voir le graphique 3) ; pour les gains du recours, le rapport est de 1 à 1,6 seulement.

8. La courbure algébrique, pour la courbe représentative de la fonction $y = f(x)$, est égale à $f''(x) / [1+f'(x)]^{3/2}$; la courbure moyenne est la moyenne de la courbure quand celle-ci est évaluée régulièrement sur son domaine de définition.

FIGURE 5 – Gains en bien-être du recours pour un € en fonction du montant de la prime



Une façon un peu différente de montrer que les gains du recours ne sont pas en proportion du montant de la PA est de calculer ce qu'apporte un euro de prime en termes de bien-être. Sur le graphique 5, les résultats de ce calcul sont représentés, seulement pour la partie du barème où la prime est décroissante en fonction des heures travaillées. On voit ainsi que les gains apportés par un euro de prime ne sont jamais constants. Quand les montants de la prime sont faibles, les gains sont légèrement croissants : on se situe dans la dernière partie du barème après que la bonification ait atteint son maximum. Le recours à la prime n'apporte donc qu'un surcroît limité de bien-être : le montant de la prime est faible et chaque euro de ce montant n'apporte qu'un faible gain d'utilité. Ces deux motifs se conjuguent et peuvent donc contribuer à expliquer le non recours rationnel à la PA. Par contre, au-delà du montant qui correspond au maximum de la bonification (176 € par mois au cas du « forfait logement »), la prime relève nettement le bien-être de l'individu. Il apparaît ainsi nettement que le bénéfice que la prime apporte en termes de bien-être est extrêmement variable et que le montant monétaire de la prime n'est pas du tout en proportion de l'aide procurée par la prime.

4 Une évaluation du risque de modélisation et des conséquences de l'hétérogénéité des agents

Nous mettons en évidence que le niveau des gains du recours à la prime dépendait du niveau de la consommation de subsistance. Il nous reste à apprécier plus généralement ce que nous appelons le « risque de modélisation » : la sensibilité de nos résultats aux valeurs prises par les paramètres du modèle. Nous voulons donner un intervalle de confiance pour nos résultats. Nous distinguons, d'une part, l'incertitude qui porte sur les paramètres structurels du modèle et, d'autre part, une dispersion des résultats qui trouverait son origine dans l'hétérogénéité des configurations individuelles.

TABLEAU 5 – Incertitude sur les paramètres structurels

Paramètre	Notation	Réf.	Min	Max
Coefficient de capital	ν	2	1,75	2,25
Taux de dépréciation du capital	δ	8 %	7 %	9 %
Part des biens et services publics dans le produit	μ	0,3	0,25	0,35
Part des salaires dans le revenu national	ζ	2/3	2/3 – 0,05	2/3 + 0,05
Part du patrimoine de rapport dans le patrimoine total	λ	0,5	0,4	0,6
Heures hebdomadaires totales par tête	\bar{h}	80	70	90
Élasticité de substitution dans la fonction d'utilité	σ	1,15	1,05	1,25

Nous spécifions l'incertitude qui porte sur la valeur des paramètres structurels en supposant une distribution en forme de triangle isocèle ; par exemple, pour le coefficient de capital, nous prenons une distribution dont la borne inférieure est égale à 1,75, le sommet à 2 et la borne supérieure à 2,25.

4.1 L'incertitude sur les paramètres structurels

Pour chiffrer l'incertitude sur la valeur des paramètres structurels, nous fixons, pour chacun de ces paramètres, une distribution de probabilité en forme de triangle. Le tableau 5 détaille les caractéristiques de ces distributions. Par exemple, pour le coefficient de capital, nous prenons une distribution de probabilité dont la borne inférieure est égale à 1,75, le sommet à 2 (la valeur de référence) et la borne supérieure à 2,25. Nous faisons de même pour les 6 autres paramètres structurels du modèle en retenant des bornes inférieures et supérieures qui nous semblent embrasser la plage des valeurs vraisemblables pour ces paramètres.

Nous utilisons un générateur de nombres pseudo-aléatoires pour fixer une valeur particulière aux 7 paramètres structurels, valeur tirée dans la distribution de probabilité dont les caractéristiques sont données dans le tableau 5. Nous supposons que ces distributions sont indépendantes. Nous répliquons cette procédure 10 000 fois ; à chaque fois, le modèle est étalonné de nouveau avec les valeurs courantes des paramètres structurels. Nous calculons enfin des statistiques sur les fonctions et les grandeurs d'intérêt comme l'offre de travail ou les gains du recours à la PA⁹.

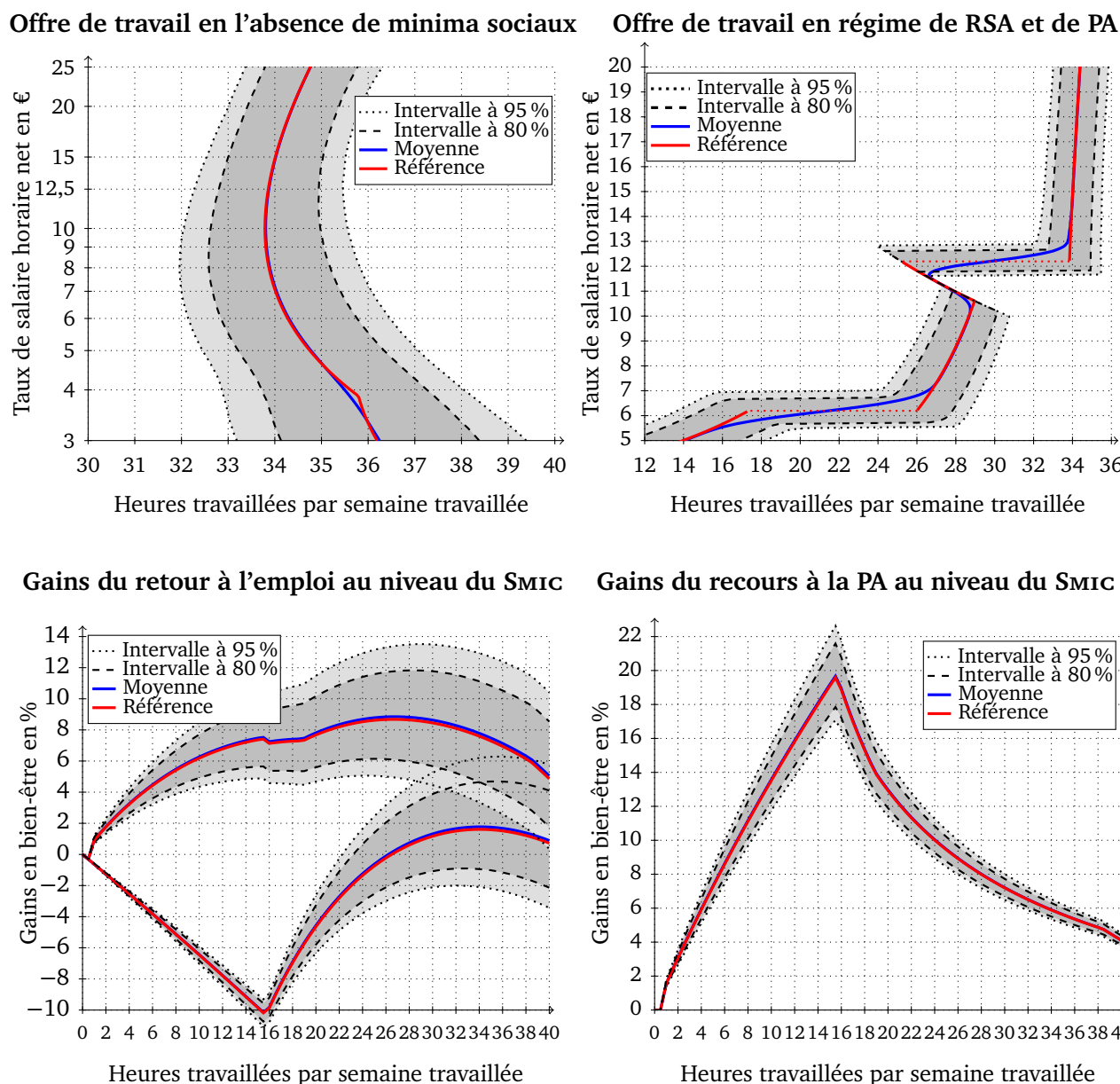
Le risque de modélisation est représenté sur la figure 6. Nous portons sur ce graphique plusieurs courbes. En premier lieu, nous portons deux courbes relatives à la valeur centrale : la moyenne de la distribution (courbe en bleu) et la situation de référence (courbe en rouge). Comme l'incertitude sur les paramètres structurels a été spécifiée sous la forme de distribution symétrique, ces deux courbes sont souvent confondues : le modèle est alors localement linéaire par rapport aux paramètres structurels. En second lieu, nous portons des courbes qui délimitent des portions de la distribution (les intervalles à 80 % et à 95 %) afin de pouvoir apprécier l'étendue de la distribution.

Le cartouche nord-ouest figure une situation hypothétique : celle d'un marché du travail « de laisser-faire », sans minima sociaux ni même de salaire minimum. L'offre de travail présente alors une forme très particulière. Elle est croissante en fonction du salaire pour des valeurs suffisantes du salaire, *grosso modo* pour un salaire net supérieur à 10 € de l'heure dans la situation de référence. En revanche, elle décroissante pour des valeurs inférieures : cette forme à rebours résulte de la prédominance de l'effet de revenu. La baisse du taux de salaire conduit l'individu à augmenter son offre de travail pour pouvoir couvrir la dépense liée à la consommation de subsistance. Cet effet est bien lié à la consommation de subsistance puisque nous avons retenu, dans la situation de référence, une élasticité de substitution supérieure à 1, autorisant de grandes possibilités de substitution entre la consommation et le « loisir ».

On a là un fondement simple pour le salaire minimum qui s'avère être un bon moyen de protéger les salariés les plus vulnérables sur le marché du travail si l'offre de travail est « à rebours » quand les salaires sont très faibles. C'est notamment le constat de la possibilité de très bas salaires qui a conduit à la mise en place d'un salaire minimum fédéral en Allemagne au premier janvier 2015. Mais on voit aussi que l'offre de travail est évaluée de manière relativement imprécise. Dans l'ensemble, l'offre de travail

9. Les calculs sont donc lourds mais ils sont effectués rapidement (une poignée de secondes) : les calculs sont répartis entre les différents processeurs du micro-ordinateur. Les programmes utilisés, en C++, sont disponibles auprès des auteurs.

FIGURE 6 – Représentation du risque de modélisation



serait verticale et donc peu élastique à son prix. On ne peut notamment pas dire que l'offre de travail est croissante en fonction du salaire : les effets de revenu seraient, dans ce monde « de laisser-faire », susceptibles de conduire les travailleurs, en cas de baisse des salaires, à ne pas réduire leur offre afin de maintenir leur niveau de bien-être.

En régime de RSA et de PA (cf. le cartouche nord-est de la figure 6), l'offre de travail, globalement, est croissante en fonction du salaire : les minima sociaux, en protégeant les travailleurs, conduisent à une moindre flexibilité des salaires à la baisse. L'imprécision de la modélisation reste grande ; toutefois, les résultats obtenus précédemment demeurent pertinents. En effet, pour des taux de salaires supérieurs au SMIC, on retrouve bien que la prime incite les travailleurs à occuper des emplois à temps partiel tant que la rémunération horaire est inférieure à 12 € net.

Les gains du retour à l'emploi sont évalués de façon relativement imprécise (cartouche sud-ouest de la figure 6). Un examen plus approfondi met en évidence le rôle important de l'élasticité de substitution de la fonction d'utilité : dès qu'il est supposé de fortes possibilités de substitution entre la consommation et le « loisir », le niveau de bien-être en situation de non emploi est relativement élevé et le retour à l'emploi n'apporte que de faibles gains de bien-être.

TABLEAU 6 – Hétérogénéité inter-individuelle

Paramètre	Notation	Distribution	Réf.	Min	Max
Consommation de subsistance	\bar{c}'	triangulaire	200 €	50 €	350 €
Patrimoine	\bar{k}'	uniforme	20 K€	0	40 K€

Nous spécifions l'hétérogénéité inter-individuelle sous la forme soit d'une distribution en forme de triangle isocèle (la borne inférieure est notée *Min*, le sommet *Réf.* et la borne supérieure *Max*) soit d'une distribution uniforme (la borne inférieure est notée *Min* et la borne supérieure *Max*).

En revanche, l'évaluation des gains du recours à la PA est bien moins affectée par le risque de modélisation (cartouche sud-est de la figure 6) que les gains du retour à l'emploi. Les gains maxima, en termes de bien-être, sont très élevés ; rappelons que notre méthode d'évaluation du bien-être aurait plutôt tendance à sous-estimer ces gains. Les gains sont ensuite fortement décroissants ; en outre, ces gains semblent estimés avec peu d'incertitude.

4.2 Les conséquences de l'hétérogénéité inter-individuelle

Nous cherchons maintenant à prendre la mesure des conséquences de l'hétérogénéité inter-individuelle qui se porte sur deux dimensions : d'un côté, le niveau de la consommation de subsistance ; de l'autre côté, le montant du patrimoine. Nous supposons ainsi que les préférences ne constituent pas un facteur fort d'hétérogénéité. De plus, nous laissons pour une recherche future le sujet de l'inégal accès aux biens et services publics comme étant l'origine de fortes disparités entre les individus.

Nous reprenons la méthode que nous venons de mobiliser pour évaluer le risque de modélisation. Pour la consommation de subsistance, nous spécifions l'hétérogénéité sous la forme d'une distribution en forme de triangle ; en revanche, pour le patrimoine, nous prenons une distribution uniforme qui s'étend de 0 à 40 K€.

Les résultats sont présentés de la même façon que pour le risque de modélisation. Ils sont portés à la figure 7.

L'hétérogénéité inter-individuelle conduirait, en l'absence de minima sociaux et salaire minimum, à une très forte variabilité de l'offre de travail pour des niveaux faibles des salaires. Un niveau élevé de la consommation de subsistance engendre, par un effet de revenu, une offre de travail à rebours. Par contre, un patrimoine élevé conduit à une offre de travail très élastique au salaire. En régime de RSA et de PA, l'offre de travail est bien moins dispersée ; elle présente les caractéristiques que nous avons déjà relevées : incitation au travail à temps partiel et inélasticité au taux de salaire sur la marge intensive.

L'hétérogénéité entre les individus engendre une très grande disparité des gains du retour à l'emploi. Notre modèle permet ainsi de comprendre la coexistence, pour une partie de la population, de situation de chômage que l'on pourrait, du fait de la faiblesse des gains du retour à l'emploi, qualifier de volontaire ; notre modèle permet aussi de ne pas écarter des situations de chômage relevant d'une pénurie d'emploi.

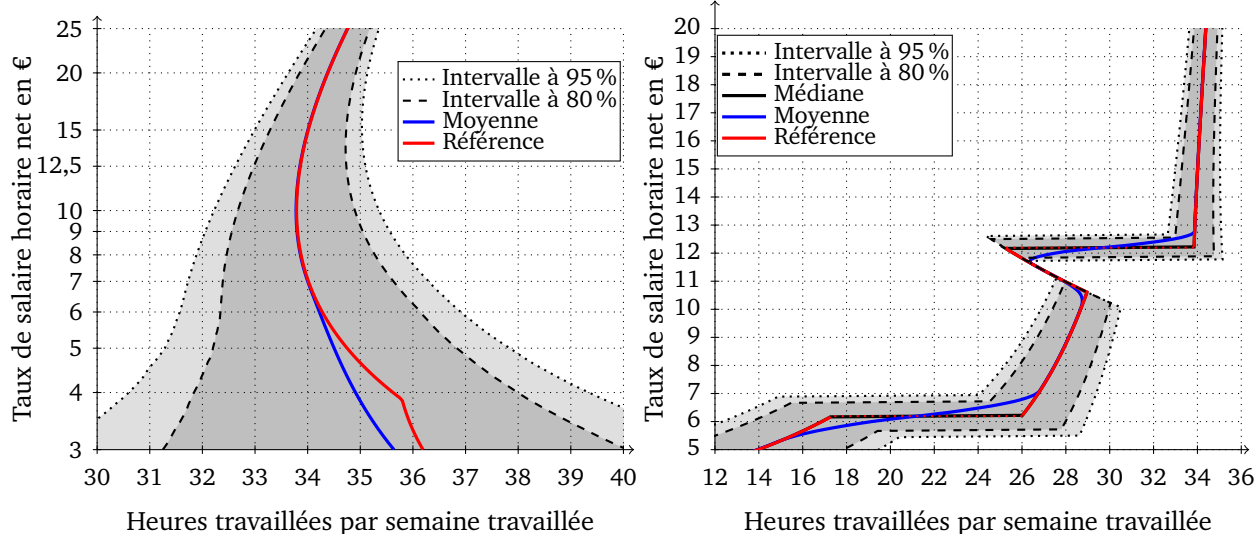
Par contre, l'hétérogénéité ne conduit qu'à une faible dispersion des gains du recours à la PA. Nous montrons, une nouvelle fois, que les gains du recours sont très décroissants par rapport aux heures travaillées : les gains monétaires apportés par la prime ne sont pas en proportion des gains en termes de bien-être. La prime, du fait de la façon dont elle est conçue, produit du non-recours.

Conclusion

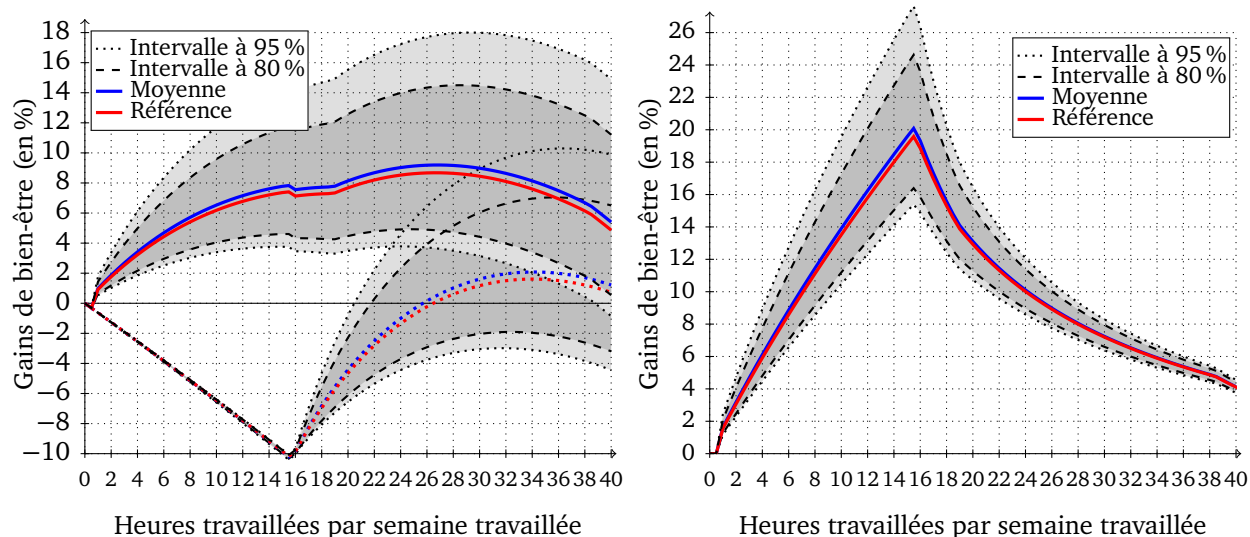
Dans ce travail, nous avons pris au sérieux le modèle standard de la théorie micro-économique qui explique les décisions de participation sur le marché du travail à partir d'un arbitrage entre la consommation et le « loisir ». Nous avons proposé une méthode pour étalonner ce modèle en supposant que les individus ne différaient pas en raison de leurs préférences mais en raison de leurs dotations inégales en capital humain et en patrimoine. Aussi pouvons-nous étalonner ce modèle à partir d'un individu représentatif et à partir de chiffres issus de la comptabilité nationale.

FIGURE 7 – Représentation de l'hétérogénéité entre les individus

Offre de travail en l'absence de minima sociaux **Offre de travail en régime de RSA et de PA**



Gains du retour à l'emploi au niveau du SMIC **Gains du recours à la PA au niveau du SMIC**



Nous montrons alors le rôle central joué par la consommation de subsistance. Même quand son niveau est faible (nous avons pris comme valeur de référence 200 € par mois), la consommation de subsistance rend l'offre de travail, dans la zone des bas salaires, très inélastique au salaire. Dans le modèle tel que nous l'avons calibré, la consommation de subsistance donne des fondements, d'une part, à un dispositif de type « salaire minimum » parce que l'offre de travail pourrait même être « à rebours » quand les salaires descendent à un très bas niveau et, d'autre part, aux minima sociaux puisque le bien-être des individus au chômage pourrait être très faible en dépit d'un niveau de « loisir » élevé.

Nous montrons que la composition des barèmes du revenu de solidarité active (RSA) et de la prime d'activité (PA) conduit à un système comportant 9 tranches de revenus d'activité pour lesquelles un taux marginal constant de prélèvement s'applique. Nous observons ainsi, du fait de la bonification, qu'un taux marginal de prélèvement plutôt faible (13 %) s'applique pour une tranche de revenus d'activité qui s'étendait en 2019 de 592 à 1204 € par mois. Les incitations au travail délivrées par la PA ne sont pas uniformes ; le travail à temps partiel est particulièrement favorisé. L'offre de travail que nous obtenons est caractérisée par trois singularités : deux discontinuités engendrées par des particularités du barème et une portion « à rebours ».

Cette portion « à rebours » résulte du mécanisme suivant : si la rémunération horaire augmente le salarié souhaitera travailler un peu moins de sorte que ses revenus d'activité soient inchangés pour continuer à bénéficier du maximum de la bonification. La pertinence empirique de ce mécanisme est sans doute faible puisque la plupart des salariés ne sont pas en mesure de choisir leur temps de travail. Ce mécanisme illustre toutefois le fait que la PA n'est pas, par construction, ciblée sur les travailleurs dont les rémunérations horaires sont basses puisque des revenus d'activité, par exemple, de 600 € seront complétés de la même manière par la PA, que ces 600 € soient gagnés en travaillant pour 10 € de l'heure ou pour 20 € de l'heure.

Nous montrons que les gains du retour à l'emploi, quand ils sont évalués en termes de bien-être, sont positifs ; ils sont toutefois fortement dépendants du niveau de la consommation de subsistance. La PA permet d'effacer les « pièges à inactivité » qui caractérisent les dispositifs différentiels de minima sociaux. Pour autant, les gains du recours à la PA sont concentrés, pour une rémunération horaire au SMIC, sur les emplois dont le temps de travail est faible. Ensuite, les gains du recours à la PA décroissent fortement en fonction des heures travaillées. Dès que le temps de travail se rapproche d'un temps plein, la PA engendre du non-recours puisque les gains en termes monétaires, déjà faibles, sous-estiment sensiblement les gains en termes de bien-être.

Le non-recours renvoie à toute personne qui – en tout état de cause – ne bénéficie pas d'une offre publique, de droits et de services, à laquelle elle pourrait prétendre (Warin, 2016).

Ce phénomène est lié aux régimes de minima sociaux et semble être commun à l'ensemble des pays qui ont mis en place des soutiens aux revenus des personnes les plus pauvres (Eurofound, 2015). L'analyse économique du non-recours s'est essentiellement concentré sur trois dimensions pour étudier ses déterminants (van Oorschot, 1996) : le recours dépend du comportement de l'administration à faire appliquer correctement les règles d'éligibilité ; le recours provient d'une décision individuelle en arbitrant entre des coûts et des bénéfices ; le recours est conditionné par le paramétrage des dispositifs de la protection sociale. Globalement, la limite des approches destinées à étudier ces différentes sphères d'influence du non-recours est qu'elles sont rarement analysées conjointement. De plus, l'analyse du recours s'effectue dans un cadre d'équilibre partiel, même si certains travaux intègrent le marché du travail (Moffitt, 1983 ; Keane et Moffitt, 1998 ; Creedy, 2002 ; Kang *et al.*, 2004). En effet, dans les décisions de recourir à la prestation, il est important de pouvoir définir l'ensemble des opportunités extérieures à l'allocation et de considérer que la situation de pauvreté est une position transitoire, bien que de plus en plus durable (Albouy et Delmas, 2020). Enfin, plus rares sont les études qui calculent explicitement la perte de bien-être associé au non-recours (Hernandez *et al.*, 2007) plutôt que de comparer l'utilité que procure le recours aux différents coûts qui en dégagent, pourtant un critère majeur de la théorie économique.

Nous avons montré que les gains du recours à la PA, quand ils sont évalués en termes de bien-être, sont très fortement décroissants avec les heures travaillées. D'une part, le montant de la prime diminue ; d'autre part, le surcroît de bien-être apporté par l'aide monétaire diminue. La conjugaison de ces deux effets rend donc, même pour des niveaux de la prime de l'ordre d'une centaine d'euros par mois, le gain du recours à la prime relativement faible. L'intensité du soutien apporté par la PA est ainsi très variable. Pour des emplois à temps partiel, la PA apporte un surcroît de bien-être indéniable qui sur-compense la mécanique différentielle du RSA ; pour des emplois à temps plein, la PA produit du non recours.

Concernant la situation des travailleurs peu qualifiés, trois grandeurs comptent : les niveaux du minimum social, du salaire minimum et du coût du travail à hauteur du salaire minimum. Les pouvoirs publics disposent de quatre instruments : le RSA, la PA, le SMIC et les réductions générales de cotisations sociales sur les bas salaires. La PA souffre d'un certain nombre d'inconvénients : elle incite sans doute trop fortement aux emplois à temps partiel et elle fabrique du non recours. Ces constats plaident pour l'examen d'un dispositif de type « revenu universel » qui pourrait avantageusement remplacer le RSA et la PA.

Références

ALBOUY, V. et DELMAS, F. (2020). 70 % des personnes pauvres en 2016 le restent l'année suivante, une persistance en hausse depuis 2008. *Insee Focus*, 208.

- ALLÈGRE, G. (2013). RSA et lutte contre la pauvreté : quels effets sur les travailleurs pauvres? *Revue des politiques sociales et familiales*, 113(1) :47–57.
- ALLÈGRE, G. et DUCOUDRÉ, B. (2018). Prime d'activité : quelle efficacité redistributive et incitative? Rapport technique 37, OFCE, Paris.
- BARGAIN, O. (2015). Que peut-on attendre de la Prime d'Activité? *Revue française de finances publiques*, (131) :277–300.
- BENSAÏD, J. et FLEURBAEY, M. (1993). La fiscalité des ensembles de budget : quelques propositions. *Économie et Prévision*, 110-111 :1–22.
- BOURGUIGNON, F. (2001). Revenu minimum et redistribution optimale des revenus : fondements théoriques. *Économie et Statistique*, 346 :187–204.
- CABANNES, P.-Y., CALVO, M. et OPALE, E. (2020). Plus de 2 millions d'allocataires du RSA fin octobre 2020. Rapport technique 1175, Drees.
- CHAREYRON, S. et LEGENDRE, F. (2015). Que peut-on apprendre, pour les actifs les moins qualifiés, de la théorie néo-classique de l'offre de travail? Communication aux XXXVes Journées de l'Association d'économie sociale – 10-11 septembre.
- CREEDY, J. (2002). Take-up of Means-tested Benefits and Labour Supply. *Scottish Journal of Political Economy*, 49(2) :12.
- DOMINGO, P. et PUCCI, M. (2014). Impact du non-recours sur l'efficacité du RSA activité seul. *Economie et statistique*, 467(1) :117–140.
- DREES (2020). Minima sociaux et prestations sociales - Ménages aux revenus modestes et redistribution. Rapport technique, Drees, Paris.
- EUROFOUND (2015). Access to social benefits : Reducing non-take-up. Publications Office of the European Union, Eurofound, Luxembourg.
- FAVRAT, A., LIGNON, V. et REDURON, V. (2015). Les effets redistributifs de la prime d'activité et l'impact du non-recours. *Revue des politiques sociales et familiales*, 121(1) :27–41.
- FONDATION ABBÉ PIERRE (2021). L'état du mal-logement en France 2021. Rapport technique 26.
- GIVORD, P. et SILHOL, J. (2020). Confinement : des conséquences économiques inégales selon les ménages. Rapport technique 1822, Insee.
- GOMEL, B., MÉDA, D. et SERVERIN, E. (2016). La prime d'activité rattrapée par la logique du RSA. *Connaissance de l'emploi*, (129) :5.
- HANNAFI, C. et LE GALL, R. (2020). Measuring non-take-up of social benefits in France : focus on the RSA and the PA. In *Expert workshop 'non-take-up and coverage' of social benefits*, Bruxelles, Belgium.
- HERNANDEZ, M., PUDNEY, S. et HANCOCK, R. (2007). The welfare cost of means-testing : pensioner participation in income support. *Journal of Applied Econometrics*, 22(3) :581–598.
- INSEE (2020). France portrait social édition 2020. Rapport technique, Paris.
- KANG, G. C., HUFFMAN, S. K. et JENSEN, H. H. (2004). An empirical analysis of joint decisions on labour supply and welfare participation. *Applied Economics Letters*, 11(14) :869–872.
- KEANE, M. et MOFFITT, R. (1998). A Structural Model of Multiple Welfare Program Participation and Labor Supply. *International Economic Review*, 39(3) :553.
- KEANE, M. P. (2011). Labor supply and taxes : A survey. *Journal of Economic Literature*, 49(4) :961–1075.

- LEGENDRE, F., LORGNET, J. P. et THIBAUT, F. (2002). Une première évaluation de la Prime pour l'emploi à l'aide du modèle Myriade. *Revue Économique*, 53(3) :557–67.
- LEHMANN, E. (2016). À la recherche des incitations perdues : pour une fusion de la prime d'activité, de la CSG, des cotisations sociales et de l'impôt sur le revenu. *Revue française d'économie*, XXXI(1) :153.
- L'HORTY, Y. (2006). *Les nouvelles politiques de l'emploi*. La Découverte.
- MOFFITT, R. (1983). An Economic Model of Welfare Stigma. *American Economic Review*, 73(5) :15.
- SAEZ, E. (2002). Optimal income transfer programs : Intensive versus extensive labor supply responses. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(3) :1039–1073.
- SIRUGUE, C. (2013). Réforme des dispositifs de soutien aux revenus d'activité modestes. Rapport technique, Rapport au Premier Ministre.
- van OORSCHOT, W. (1996). Modelling non-take-up : the interactive model of multi-level influences and the dynamic model of benefit receipt. In *New perspectives on the non-take-up of social security benefits*, pages 7–59. Tilburg, Tilburg University Press édition.
- WARIN, P. (2016). The non take-up : definition and typologies. Rapport technique 1, ODENORE.
- ZAJDELA, H. (2007). La conception économique du travail. une analyse au travers des politiques de Making Work Pay. In LE MIRE, P., éditeur : *La Turquie et l'Union européenne : l'appropriation de « l'acquis communautaire »*, pages 237–260. L'Harmattan-Galatasaray.

A Étalonage du modèle

Pour l'étalonnage du modèle, nous retenons une démarche en trois étapes.

Tout d'abord, nous fixons l'utilisation du produit (entre la consommation, les services publics et le renouvellement du capital) en utilisant les deux faits « stylisés » suivants : d'une part, un coefficient de capital v égal à 2 et, d'autre part, une part des biens et services publics dans le produit μ égale à 0,3. Le produit brut, noté q , se répartit entre la consommation, l'investissement de remplacement et les services publics :

$$q = c + \delta k + g$$

En effet, nous supposons que la dépréciation du capital est proportionnelle, au taux δ . Nos deux faits « stylisés » s'expriment, avec nos notations

$$\frac{k}{q} = v = 2 \quad \text{et} \quad \frac{g}{q} = \mu = 0,3$$

On en déduit la part de la consommation dans le produit :

$$\frac{c}{q} = 1 - 2\delta - 0,3$$

Dans une deuxième étape, nous fixons le salaire moyen et le taux de profit en utilisant un troisième fait « stylisé » : la part des salaires dans le revenu ζ serait égale à $2/3$; on a ainsi :

$$\frac{wh}{pq} = \zeta = \frac{2}{3} \quad \text{soit} \quad w = \frac{2}{3} \frac{pq}{h}$$

La part des profits (bruts) est égale à $1 - \zeta = 1/3$:

$$\frac{(r+\delta)pk}{pq} = \frac{1}{3} \quad \text{soit} \quad r = \frac{1}{3} \frac{q}{k} - \delta = \frac{1}{6} - \delta$$

Nous fixons aussi la valeur du taux d'imposition τ en supposant que les finances publiques sont équilibrées :

$$\tau(wh + rpk) = pg \quad \text{soit} \quad \tau = \frac{pg}{wh + rpk} = \frac{pg/q}{wh/q + rpk/q}$$

En remplaçant, dans ce dernier terme, g/q par 0,3, k/q par 2, w et r par leur expression, on obtient finalement

$$\tau = \frac{0,3}{1 - 2\delta}$$

Dans une dernière étape, on retient des valeurs réalistes pour q , pour \bar{h} et h , pour \bar{k} et pour \bar{c} (la consommation de subsistance), ce qui nous permet de fixer les valeurs de α_h et α_k . Puisque, nous prétendons représenter la situation de la France, nous utilisons les derniers comptes nationaux disponibles, ceux de 2019. Dans le tableau 7, nous donnons les valeurs retenues pour les grandeurs agrégées. Le produit intérieur brut, cette année là, est égal à 2425,7 milliards d'euros. Nous arrondissons ce chiffre à 2400. L'emploi intérieur est égal à 28 479,8 milliers de personnes et est arrondi à 28 500. La durée annuelle moyenne du travail des salariés est de l'ordre de 1412 heures en 2019. En comptant cinq semaines de congés payés par an, la durée hebdomadaire qui en ressort est égale à 30 heures (en supposant que la durée du travail pour les travailleurs indépendants est comparable à celle des salariés). Il en ressort un nombre d'heures travaillées annuelles égal à 40 185 millions d'heures. Il est plus difficile de fixer le nombre d'heures qui seraient disponibles pour travailler ; nous fixons ce chiffre à 80 heures, en supposant qu'un individu pourrait travailler au maximum 80 heures par semaine, en bénéficiant toutefois de 5 semaines de congés payés par an. Aussi \bar{h} serait-il égal à 107 160 millions d'heures par an. Dans notre modèle, un individu est, finalement, un membre de la population active occupée. Nous supposons que chaque actif occupé est ainsi en charge d'autres individus : des inactifs mais aussi des chômeurs. Comme on compte, au 1er janvier 2020, 67 063 703 résidents en France, il faut donc comprendre que chaque actif occupé a 1,4 personnes à charge . C'est un peu comme si chaque individu, dans notre modèle, était la personne de référence d'une famille de taille 2,4 ; il s'agit là d'une limite importante de notre représentation : il faudrait distinguer différentes configurations familiales et expliciter, les comportements intra-familiaux en matière notamment d'offre de travail. Il n'est pas simple de partager le patrimoine des ménages entre le patrimoine détenu à des fins de jouissance, qui est noté $\bar{k} - k$ dans notre modèle et qui constitue un argument de la fonction d'utilité, et le patrimoine de rapport, qui est noté k et qui est à l'origine des revenus du capital. Nous supposons que le patrimoine de rapport constitue la moitié du patrimoine : $\bar{k} = k/\lambda$ avec $\lambda = 0,5$. Comme le coefficient de capital est fixé à 2, on a $k = 2q = 4800$ milliards d'euros et $\bar{k} = k/\lambda = 2q/0,5 = 9600$ milliards d'euros. Enfin, nous fixons le niveau de la consommation de subsistance. Pour le moment, nous estimons que la consommation de subsistance est égale à 200 euros par mois.

L'étape finale consiste à étalonner α_g , le paramètre qui fixe la contribution des biens et services publics au bien-être de l'individu. Ce paramètre est déterminé à partir de l'hypothèse que les biens et services publics seraient susceptibles d'une utilisation privative. Par conséquent, le prix de ceux-ci serait égal à p , le prix du bien à tout faire dans le modèle. Nous supposons en outre que le niveau de production des biens et services publics est optimal. Avec toutes ces hypothèses, le taux marginal de substitution entre la consommation et les biens et services publics serait égal à 1 ; plus précisément, on aurait :

$$\frac{u'_c}{u'_g} = \left(\frac{\alpha_c}{\alpha_g} \right)^{-\frac{\sigma-1}{\sigma}} \left(\frac{c-\bar{c}}{g} \right)^{-1/\sigma} = 1 \quad \text{soit} \quad \alpha_g = \left(\frac{g}{c-\bar{c}} \right)^{\frac{1}{\sigma-1}} \alpha_c$$

Le tableau 8 renseigne la valeur des paramètres « calculés » à l'issue de l'étalonnage sur la consommation annuelle c , sur le taux de salaire horaire avant imposition w , le taux de profit r et le taux d'imposition τ .

B Résolution du programme du consommateur quand la contrainte budgétaire est linéaire par morceaux

Les barèmes conjugués du RSA et de la PA rendent la contrainte budgétaire du consommateur linéaire par morceaux : la frontière budgétaire présente des points anguleux. En outre, l'ensemble de consom-

TABLEAU 7 – Valeurs de base des grandeurs et des paramètres fixés *a priori*

Paramètre	Désignation	Valeur	Unité
q	produit brut annuel	2400	Mrd €
\bar{h}'	heures hebdomadaires totales par tête	80	heures
\bar{h}	heures totales par an	107 160	M d'heures
h'	heures hebdomadaires travaillées par tête	30	heures
h	heures travaillées par an	40 185	M d'heures
\bar{k}	patrimoine total	9600	Mrd €
k	capital productif	4800	Mrd €
\bar{c}'	consommation mensuelle de subsistance par tête	200	€
\bar{c}	consommation de subsistance par an	68,4	M €
σ	élasticité de substitution de la fonction d'utilité	1,15	
δ	taux de dépréciation du capital productif	8	%

Les heures agrégées sont calculées à partir des heures par tête, pour la population constituée de 28,5 millions d'actifs occupés ; il en est de même pour la consommation de subsistance, calculée à partir d'une consommation de subsistance par tête d'actifs occupés.

TABLEAU 8 – Valeurs calculées à partir des trois faits « stylisés »[†] et de l'équilibre des finances publiques

Paramètre	Désignation	Valeur	Unité
c	consommation annuelle	1296	Mrd €
c'	consommation mensuelle par tête	3789	€
w	taux de salaire horaire super brut	39,8	€
r	taux de profit	8,7	%
τ	taux d'imposition	35,7	%

[†] Le coefficient de capital est égal à 2 ; la part des biens et services publics dans le produit est égale à 0,3 ; la part des salaires dans le revenu est égale à 2/3.

mation n'est pas convexe. L'offre de travail pourrait n'être ni continue ni dérivable. Nous détaillons la méthode que nous avons mise en œuvre pour prendre en compte ces complications quand on cherche, numériquement, à calculer l'offre de travail.

Dans le graphique 8, nous figurons la méthode à l'aide d'un exemple et de sa représentation graphique. Nous recherchons une solution pour le domaine $0 \leq x \leq 5$. La partie non admissible du premier quadrant a été grisée pour représenter l'exclusion du domaine. La solution optimale est caractérisée par la condition du premier ordre (qui prévoit l'égalisation du taux marginal de substitution et du rapport des prix) ainsi que par la saturation de la contrainte budgétaire. Graphiquement, cette solution est située au point de tangence entre la courbe d'indifférence et la droite de budget. Comme les préférences sont convexes, deux cas peuvent se présenter : soit le point de tangence se situe dans le domaine (la solution a été notée x_1^* sur le graphique) soit le point se situe en dehors (la solution notée x_3^*). Dans le dernier cas, la solution se trouve sur la frontière du domaine, au point noté x_2^* .

Repérons par l'indice j l'intervalle associé à un « morceau » de la contrainte budgétaire. Les bornes sont notées s_0, s_1, \dots, s_J où J est le nombre total avec $s_{j-1} < s_j \forall j$, $s_0 = 0$ et $s_J = +\infty$; ces bornes sont relatives au premier bien. Le programme du consommateur s'écrit

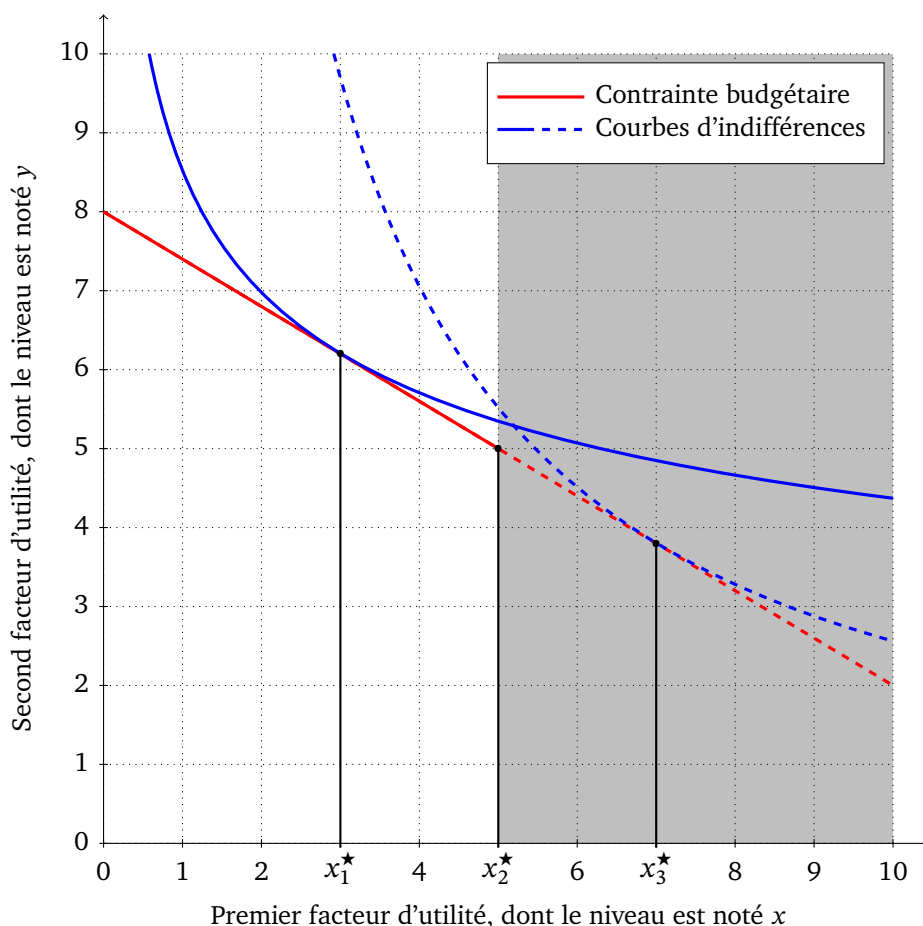
$$\max_{x \text{ et } y} u(x, y) \quad \text{sous les contraintes} \quad a_j p_x x + p_y y \leq b_j \quad \text{si} \quad s_{j-1} \leq x < s_j \quad j = 1, \dots, J$$

où les coefficients a_j et b_j caractérisent la linéarité par morceaux de la contrainte budgétaire.

La résolution numérique que nous mettons en œuvre repose sur les étapes suivantes. En premier lieu, nous évaluons le niveau d'utilité pour chacune des bornes (hormis la dernière) :

$$\bar{u}_j = u \left(s_{j-1}, \frac{b_j - a_j p_x s_{j-1}}{p_y} \right) \quad j = 1, \dots, J$$

FIGURE 8 – Résolution avec une contrainte budgétaire par morceaux



Ensuite, nous calculons la solution qui relève de l'égalisation du taux marginal de substitution au rapport des prix et de la saturation de la contrainte budgétaire :

$$x_j^* = f_x(p_x, p_y, a_j, b_j) \quad \text{et} \quad y_j^* = f_y(p_x, p_y, a_j, b_j) \quad j = 1, \dots, J$$

et nous excluons les solutions pour lesquelles $x_j^* \notin [s_{j-1}, s_j]$. Notons J^* l'ensemble des indices que nous pouvons ainsi retenir ; cet ensemble peut être vide ; son cardinal peut aussi être supérieur à 1 si l'ensemble de budget n'est pas convexe. Il est alors possible d'évaluer le niveau d'utilité pour ces solutions :

$$u_j^* = u(x_j^*, y_j^*) \quad \forall j \in J^*$$

Enfin, il suffit de retenir, parmi toutes ces solutions potentielles (les s_{j-1} $j = 1, \dots, J$ et les x_j^* $j \in J^*$), celle qui permet d'atteindre le niveau le plus élevé d'utilité.

Cette méthode est donc efficace (elle exige l'évaluation d'un nombre limité de configurations égal à $2J$) et, ainsi, attractive pour calculer numériquement l'offre de travail des individus bénéficiaire du RSA et/ou de la PA.