

Préférence face au risque et difficultés financières des ménages les plus pauvres

David Crainich *, Louis Eeckhoudt **, Véronique Flambard ***

Une meilleure compréhension des facteurs influençant les difficultés de paiement éprouvées par les ménages est une question économique importante en raison de la prévalence et de l'impact de ces difficultés. L'objectif de l'article est de déterminer si les préférences des individus face au risque modifient leurs probabilités de faire face à des difficultés de paiement. Nous analysons, dans un premier temps, les mécanismes par lesquels la transmission entre l'attitude face au risque et les difficultés financières s'opèrent. Nous partons du constat que la richesse future d'un ménage est aléatoire et effectuons le lien entre la dispersion de sa distribution et la probabilité de défaut de paiement. Nous montrons alors comment des décisions (assurance, prévention, gestion de portefeuille et épargne) influencées par l'attitude face au risque peuvent réduire cette probabilité. Dans un second temps, nous vérifions empiriquement l'influence de l'attitude face au risque sur les difficultés de paiements. Les difficultés financières étant plus fréquentes chez les individus les plus défavorisés économiquement, notre travail se concentre sur les ménages qui vivent en dessous du seuil de pauvreté (défini comme 60 % du niveau de vie médian de la population). À partir de l'enquête *Patrimoine* 2010 et sur base des choix de loteries proposés par Barsky *et al.* (1997), nous classons les ménages selon leurs préférences face au risque. À l'aide d'un modèle *probit*, nous montrons l'effet significatif de l'attitude vis-à-vis du risque, de l'âge, de l'éducation, de la situation familiale et des anticipations de variabilité future du revenu sur la probabilité qu'un ménage pauvre connaisse ou ait connu des difficultés financières. Ainsi nous mettons en évidence le fait que les ménages qui ont une aversion relative au risque plus prononcée sont moins susceptibles de faire face à ces difficultés.

Rappel :

Les jugements et opinions exprimés par les auteurs n'engagent qu'eux mêmes, et non les institutions auxquelles ils appartiennent, ni a fortiori l'Insee.

* CNRS (LEM UMR 8179) et Iéseg School of Management (d.crainich@ieseg.fr).

** CORE (Université catholique de Louvain) et Iéseg School of Management (louis.eeckhoudt@fucam.ac.be).

*** CRCH, ICL, LEM UMR 8179 et FLSEG (veronique.flambard@icl-lille.fr).

Les auteurs remercient deux rapporteurs dont les commentaires leur ont permis d'améliorer la qualité de l'article. Ils remercient également le Centre Maurice Halbwachs (CMH) pour avoir donné accès aux enquêtes Patrimoine de l'Insee.

L'enquête *Patrimoine* 2004 de l'Insee a mis en évidence le fait que les difficultés à faire face à des échéances telles que les loyers, les impôts ou les emprunts¹ concernaient 35,7 % des ménages (parmi ceux-ci, près de la moitié, soit 16,3 % d'entre eux font face à ces difficultés de manière récurrente). Depuis lors, le contexte de crise économique a accentué le taux de pauvreté (14,3 % de la population en 2011, d'après l'enquête *Revenus fiscaux et sociaux* de l'Insee) et l'indice Genworth 2012 de vulnérabilité financière révèle que parmi les pays qui figurent dans l'indice depuis sa création, la France est l'un de ceux où cette proportion a le plus augmenté en cinq ans. La vulnérabilité financière constitue une question de société fondamentale dans la mesure où elle peut mener au surendettement, à l'éviction du logement et à des problèmes de santé et d'éducation pour les enfants. À ce titre, elle est régulièrement au cœur de l'actualité économique et politique. Entre 1990 et 2010, le nombre de dossiers de surendettement déposés a plus que doublé, ce qui a amené le gouvernement à se pencher à plusieurs reprises sur le problème. Les modifications apportées à la loi de séparation et de régulation des activités bancaires de septembre 2013 visant à

simplifier et accélérer le processus de traitement du surendettement – et par là à faciliter l'accompagnement social et l'éducation budgétaire pour les ménages qui en ont besoin – en sont une illustration.

Une meilleure compréhension des facteurs contribuant aux difficultés de paiement est primordiale afin de pouvoir y apporter les réponses les plus appropriées. En France, l'enquête patrimoine 1998² a permis de montrer que les difficultés de paiement étaient causées par des chocs professionnels (diminution d'activité, retraite, chômage) et des circonstances personnelles (problème de santé, décès d'un proche, séparation/divorce) respectivement dans 40,2 % et dans 17,2 % des cas. Des charges courantes ou des remboursements devenus trop lourds expliquant le reste. À partir de données américaines, Canner et Luekett (1990) indiquent que les retards de paiement ou les non remboursements des emprunts concernent davantage les ménages

1. Ces difficultés sont indifféremment appelées difficultés de paiement, difficultés financières ou vulnérabilité financière dans l'article.

2. Dans l'enquête de 1998, les ménages sont interrogés sur la cause première des difficultés de paiement. Cette question n'est en revanche pas posée dans l'enquête Patrimoine 2004.

Encadré 1

RAPPEL DES PRINCIPAUX CONCEPTS THÉORIQUES UTILISÉS

Les contributions d'Arrow (1965) et de Pratt (1964) permettent de mesurer l'intensité de l'aversion au risque lorsque les individus font face à des risques multiplicatifs. Si nous notons w la richesse initiale sûre de l'individu, \tilde{x} une variable aléatoire d'espérance nulle ($E(\tilde{x}) = 0$) et $u(\cdot)$ la fonction d'utilité de l'individu, l'aversion relative au risque est définie à partir de l'égalité suivante :

$$u(w(1-\pi)) = Eu(w(1+\tilde{x}))$$

où π dénote la prime de risque relative, c'est-à-dire la proportion de la richesse sûre à laquelle l'individu est prêt à renoncer pour éviter le risque multiplicatif \tilde{x} . En utilisant un développement en série de Taylor, on peut montrer que cette prime de risque correspond à :

$$\pi \cong \frac{\sigma_{\tilde{x}}^2}{2} \frac{-u''(w)}{u'(w)} w$$

La prime de risque relative est donc le produit d'une composante objective (la variance de \tilde{x} , dénotée $\sigma_{\tilde{x}}^2$) et d'une composante subjective $-wu''(w)/u'(w)$ qui

indique à quel point l'individu n'apprécie pas le risque multiplicatif. Cette dernière composante mesure l'aversion relative au risque.

Kimball (1990) exploite le concept de prudence relative pour caractériser la demande d'épargne de précaution. Il part de l'égalité suivante :

$$u'(w(1-\psi)) = Eu'(w(1+\tilde{x}))$$

où ψ désigne la prime de prudence relative. En utilisant un développement en série de Taylor, on peut montrer que cette prime correspond à :

$$\psi \cong \frac{\sigma_{\tilde{x}}^2}{2} \frac{-u'''(w)}{u''(w)} w$$

où $-wu'''(w)/u''(w)$, la prudence relative, mesure à quel point l'individu est désireux de transférer un risque multiplicatif dans des zones de richesse plus élevée (voir Eeckhoudt, Etner et Schroyen (2009) pour une explication).

qui les ont déjà vécus par le passé, ceux qui sont jeunes, qui ont des enfants et ceux dont le ratio d'actifs liquides sur la dette est faible. D'autres travaux empiriques (voir par exemple Lea *et al.* (1993), Ford *et al.* (1999) ou Böheim *et al.* (2000)) montrent que les différents facteurs expliquant les difficultés de paiement sont liés soit à des événements qui modifient le revenu ou la consommation des ménages (chômage, naissances, divorces, décès,...) soit à des caractéristiques plus personnelles (capacités à gérer un budget, volonté de s'engager dans le ménage,...). Plus récemment, les articles de Bandyopadhyay et Saha (2011) et de Brent *et al.* (2011) ont mis en évidence les variables expliquant les défauts de remboursement d'emprunts immobiliers en Inde et aux États-Unis respectivement.

Dans le cadre de ce travail, nous tentons de déterminer les facteurs explicatifs des difficultés de paiement des ménages français en nous focalisant plus particulièrement sur le rôle joué par l'attitude vis-à-vis du risque. Parmi les ménages en situation de vulnérabilité financière, les plus pauvres (généralement définis comme touchant moins de 60 % du revenu médian de la population) sont les plus concernés : certaines dépenses étant incompressibles, ces ménages sont les plus susceptibles de ne pas pouvoir y faire face. L'enquête *Patrimoine* 2010 souligne que 63,4 % d'entre eux ont en effet été touchés par des difficultés de paiement en 2010. La question que nous soulevons dans ce travail est donc de savoir si l'attitude face au risque permet aux ménages les plus

pauvres de se protéger contre les difficultés de paiement.

Sur base de l'enquête *Patrimoine* 2010, nous expliquons à l'aide de modèles *probit* la probabilité de difficultés de paiement à partir des caractéristiques habituelles du ménage (type de famille, difficultés dans la jeunesse, âge, niveau d'éducation, lieu de résidence,...) et d'une mesure de l'aversion relative au risque. Les conclusions du travail sont que les difficultés de paiement sont plus fréquentes (à un seuil de 5 %) parmi : a) les personnes qui ont entre 40 et 50 ans par rapport à celles qui ont moins de 30 ans ; b) les familles monoparentales par rapport aux couples sans enfants ; c) les personnes qui habitent Paris par rapport à celles qui habitent en zone rurale ; d) les personnes qui anticipent des fluctuations futures de leurs revenus ; et e) les personnes moins riscophobes et moins prudentes. Ces résultats mettent donc bien en évidence une relation empirique entre les difficultés de paiement et l'attitude face au risque.

L'article est organisé de la façon suivante. Le lien entre les difficultés de paiement et les préférences face au risque est examiné dans la première section ci-après. Le choix de la variable mesurant la préférence face au risque est expliqué dans la deuxième section. Des statistiques descriptives centrées sur les ménages les plus pauvres sont présentées dans la troisième. La quatrième section décrit le modèle économétrique utilisé et discute les principaux résultats. Une brève conclusion est proposée dans la dernière section.

Encadré 2

ENQUÊTE PATRIMOINE 2010

L'enquête *Patrimoine* 2010 de l'Insee est un échantillon représentatif de la population. 15 006 ménages ont été interrogés entre octobre 2009 et mars 2010 en France métropolitaine et dans les DOM. Le questionnaire de 2010 a été complété par 3 modules secondaires (dont un sur l'aversion au risque) posés chacun à un tiers de l'échantillon tiré aléatoirement. Différentes approches sont proposées pour évaluer l'aversion au risque dans l'enquête (une basée sur des loteries et une où les ménages s'autoévaluent sur une échelle de 1 à 10). L'attitude face au temps est mesurée sur une échelle d'auto-évaluation, par une question sur le report de jours de congés d'une année sur l'autre, et par le fait que cela vaille la peine ou non de sacrifier des plaisirs de la vie (tels que boire, fumer...) pour vivre plus

longtemps. Dans la partie principale de l'enquête, les caractéristiques des ménages, la composition de leur patrimoine et les événements les ayant affectés sont notamment disponibles. Les ménages sont interrogés sur l'existence de difficultés financières passées. Ils peuvent répondre en 5 modalités : 1. Non, et ce n'est jamais arrivé ; 2. Non, mais c'est arrivé récemment (dans les 5 dernières années) ; 3. Non, mais c'est déjà arrivé ; 4. Oui, depuis plusieurs années ; 5. Oui, depuis moins d'un an. Nous recodons en variable binaire « connaît ou a connu des difficultés financières » en regroupant les modalités 2 à 5. Il est en effet difficile de graduer les difficultés de paiement avec les modalités 2 à 5. Cette variable binaire sera par ailleurs la variable y de la section suivante.

Attitude face au risque et déterminants des difficultés de paiement

Les travaux de Getter (2003) et de Diaz-Serrano (2005) attribuent les difficultés de paiement à la volatilité des revenus futurs et aux événements de la vie. Ameriks *et al.* (2003) montrent par ailleurs l'importance de la propension à planifier les événements financiers dans l'explication des différences de richesses entre ménages par ailleurs similaires. Ces travaux indiquent que les difficultés de paiement seraient liées à la propension à anticiper et à se prémunir contre les conséquences financières d'événements imprévus. Ils suggèrent aussi que l'attitude des individus face au risque, qui dicte leur propension à mettre en place des actions pour se prémunir contre les imprévus, pourrait expliquer les défauts de paiement.

L'objectif de notre travail est de contribuer à cette littérature dédiée aux déterminants des difficultés financières. Plus précisément, nous tentons de déterminer si les préférences des ménages vis-à-vis du risque permettent – via les

décisions d'assurance, d'épargne de précaution et de prévention qu'elles génèrent – de réduire la fréquence de ces difficultés³. Dans cette section, nous indiquons comment la probabilité de se retrouver dans une situation de vulnérabilité financière peut être expliquée par l'aversion au risque (première partie) et par la prudence (seconde partie).

3. On peut s'interroger sur la possibilité pour les ménages pauvres de recourir à une forme d'épargne, d'assurance, d'auto-assurance ou d'autoprotection. En effet, avec moins de revenus, la possibilité d'épargne et d'assurance est moindre qu'avec plus de revenus à attitude équivalente pour le risque. Ainsi, même pour une assurance obligatoire un ménage pauvre peut être amené à choisir un niveau de protection moindre à cause de ses difficultés financières et non à cause de son attitude face au risque. Il n'en demeure pas moins que l'attitude face au risque peut amener à privilégier davantage l'épargne de précaution les mois où c'est possible et un niveau de protection légèrement meilleur en fonction de l'attitude face au risque ou à la prudence. Ainsi, l'enquête Patrimoine 2010, révèle que 20 % des ménages pauvres ne disposent d'aucun actif financier ou immobilier alors que 80 % des ménages en détiennent. L'épargne défiscalisée est en moyenne de 2 750 euros environ pour les ménages pauvres et leur patrimoine net (financier, immobilier et professionnel tout compris) est de 74 700 euros environ. Lors de l'enquête, 66 % des ménages pauvres ont déclaré avoir mis de l'argent de côté le mois précédent.

Encadré 3

MODÈLE PROBIT

La survenue de l'événement y est expliquée à partir des caractéristiques observées pour chaque ménage de l'échantillon. On peut introduire une variable latente y^* non observée mais telle que $y^* = X\beta + \mu > 0$ lorsque l'événement « difficulté financière » survient. Le ménage connaît des difficultés financières lorsque son revenu disponible ne lui permet pas de couvrir l'ensemble de ses dépenses. La probabilité de difficulté financière est estimée à partir du modèle *probit* suivant :

$$\begin{aligned} \text{Prob}(y = 1|X) &= \text{Prob}(y^* > 0|X) \\ &= \text{Prob}(X\beta + \mu > 0|X) \\ &= \text{Prob}(\mu > -X\beta|X) \\ &= \text{Prob}(\mu < X\beta|X) = F(X\beta) \end{aligned}$$

où F est la fonction de répartition de la loi normale, y est la variable exogène (vecteur colonne), X la matrice des vecteurs colonnes des variables endogènes, β le vecteur colonne des paramètres et μ le terme d'erreur distribué normalement. Nous estimons ce modèle à l'aide du maximum de vraisemblance. La probabilité jointe des observations ou fonction de vraisemblance est :

$$\begin{aligned} L &= \text{Prob}(y_1, y_2, \dots, y_n) \\ &= \prod_{y_i=0} [1 - F(X_i\beta)] \prod_{y_i=1} [F(X_i\beta)] \end{aligned}$$

On peut regrouper sous la forme d'un unique produit en réécrivant :

$$\begin{aligned} L &= \text{Prob}(y_1, y_2, \dots, y_n) \\ &= \prod_i [1 - F(X_i\beta)]^{y_i} \prod_{y_i=1} [F(X_i\beta)]^{1-y_i} \end{aligned}$$

La méthode du maximum de vraisemblance consiste à chercher la valeur du paramètre β qui permet de maximiser la log-vraisemblance :

$$\ln L = \sum_i [y_i \ln F(X_i\beta) + (1 - y_i) \ln(1 - F(X_i\beta))]$$

La condition du premier ordre est :

$$\frac{\partial \ln L}{\partial \beta} = \sum_i \left[\frac{y_i f_i}{F_i} + \left(1 - y_i \frac{-f_i}{1 - F_i} \right) \right] X_i = 0$$

L'indice i de la fonction de densité f et de la répartition F de la loi normale indique que l'argument est $X_i\beta$. La valeur estimée du paramètre $\hat{\beta}$ indique l'effet de la variation d'une unité de la variable indépendante X (si c'est une variable binaire : quand elle passe de 0 à 1) sur la probabilité que l'événement « difficultés financières » se produise.

Aversion au risque, décisions économiques et vulnérabilité financière

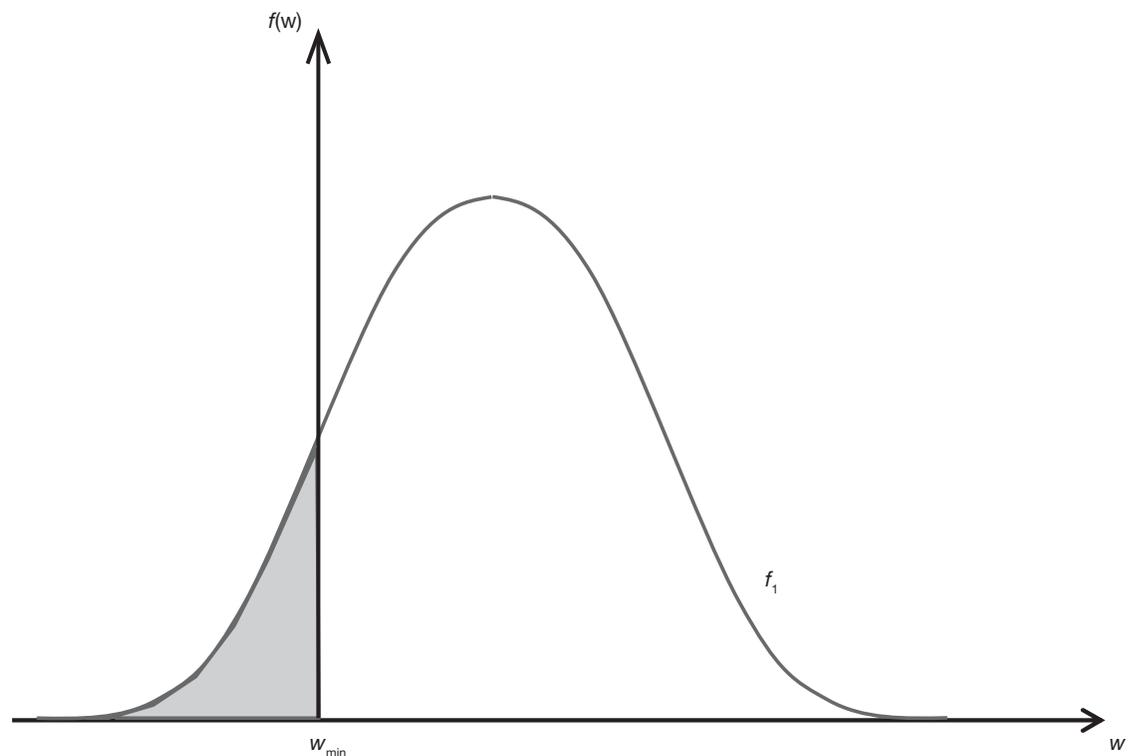
Dans le modèle d'espérance d'utilité, les travaux théoriques de Pratt (1964), Mossin (1968) et Ehrlich et Becker (1972) ont établi les liens qui existent entre l'aversion au risque et, respectivement, les choix de portefeuille, la demande d'assurance, les actions d'auto-assurance (actions préventives qui réduisent la gravité d'un sinistre s'il se produit). L'effet de l'aversion au risque sur la propension à adopter certains comportements a aussi fait l'objet de différents travaux empiriques. Par exemple, Barsky *et al.* (1997) associent l'aversion relative au risque à certains choix en matière d'assurance, de portefeuille et de prévention des maladies. À la suite de cet article, la même mesure de l'aversion au risque a été utilisée par d'autres auteurs. Arrondel (2002) analyse l'impact de l'aversion relative au risque sur la constitution de richesse de précaution. Anderson et Mellor (2008) établissent le lien entre cette même mesure du risque et certains comportements de prévention en matière de santé (tabagisme, consommation d'alcool, utilisation de ceintures de sécurité,...).

Guiso et Paiella (2005) analysent le rôle de l'aversion au risque dans différentes décisions prises par les ménages (décisions concernant des choix de portefeuille, d'occupation et de prévention des maladies chroniques).

Dans cette sous-section, nous montrons comment l'aversion au risque peut – *via* des décisions de portefeuille, d'assurance et d'auto-assurance – réduire la probabilité d'être en situation de difficulté de paiement. Supposons que la richesse future d'un individu soit aléatoire soit parce que le revenu est incertain (ce qui pourrait être la conséquence de périodes de chômage non planifiées ou de rentrées d'argent fluctuantes), soit à cause d'événements imprévus générant des pertes financières. La figure 1 représente la distribution de la richesse future. Si nous supposons que les individus sont incapables de faire face à des paiements en dessous d'un niveau de richesse, la probabilité de faire face à des difficultés financières à cette période est donnée par la surface grisée de la figure 1.

Cette probabilité peut être modifiée de différentes façons. Les activités d'assurance et

Figure 1
Distribution de la richesse



Lecture : la richesse w est en abscisse et la densité $f(w)$ est en ordonnée. w_{min} représente le seuil minimum de richesse au-delà duquel un ménage n'a pas de difficultés de paiement. La surface grisée représente la probabilité de défaut de paiement.
Source : représentation graphique des auteurs.

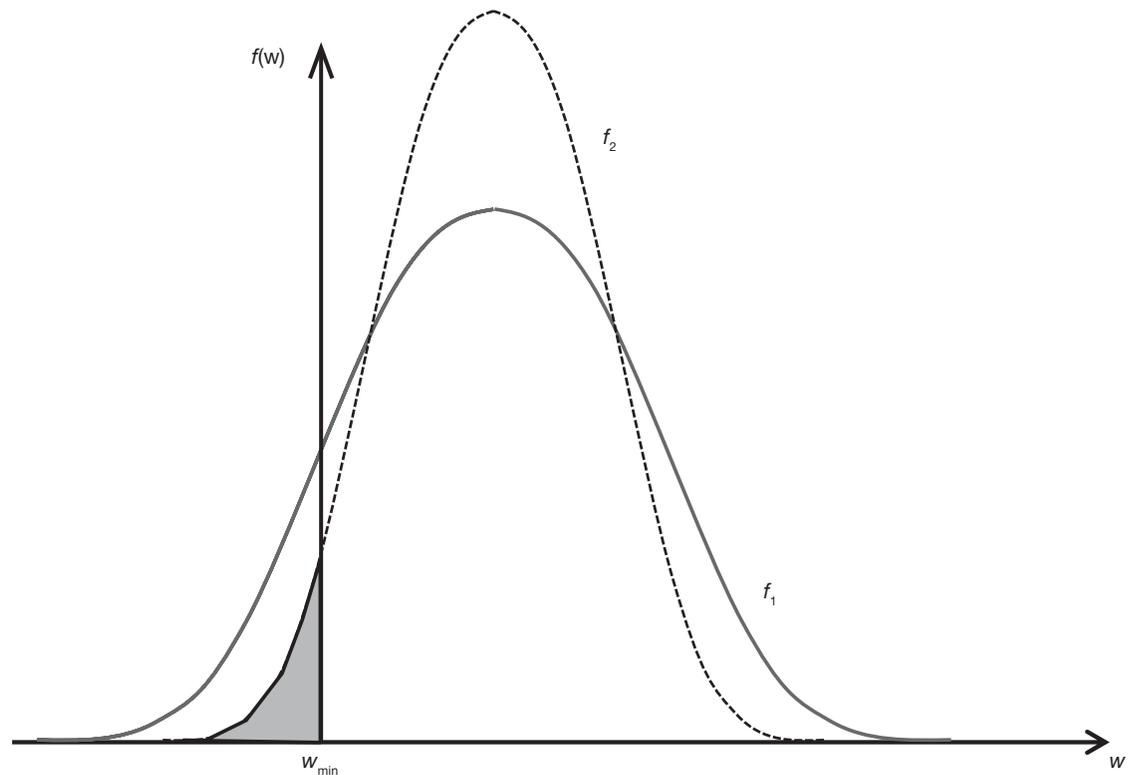
d'auto-assurance ont toutes deux pour effet d'augmenter la richesse individuelle en cas de sinistre (*via* le versement d'une indemnité pour les premières et *via* une modification physique du sinistre pour les secondes) en échange d'un coût payé en absence de sinistre (*via* la prime d'assurance pour les premières et *via* le coût de l'action qui réduit la gravité du sinistre pour les secondes). Réduire la part d'actifs risqués dans son portefeuille a le même effet : cela ne donne pas accès à certains niveaux de richesse très élevés (obtenus si les cours des titres contenus dans le portefeuille augmentent fortement) mais, en contrepartie, permet aussi aux individus de ne pas se retrouver avec des niveaux de richesse très faibles (si les cours des titres s'effondrent). Ces différentes actions réduisent donc la probabilité de défaut de paiement en contractant la distribution de la richesse individuelle (ce qui se traduit par des probabilités plus importantes associées aux résultats intermédiaires de la distribution et des probabilités plus faibles associées à ses résultats extrêmes).

Ces effets sur la distribution de la richesse sont représentés à la figure 2 où nous constatons que la contraction de la distribution conduit à une réduction de la probabilité de faire face à une richesse inférieure à w_{\min} (passage de la distribution f_1 à la distribution f_2 et réduction de la surface grisée par rapport à la figure 1). Manifester de l'aversion au risque conduirait donc à mieux se couvrir contre les événements imprévus soit *via* le marché (assurance), soit en réduisant les conséquences dommageables de ces événements (auto-assurance) ou soit en réduisant la part d'actifs risqués dans son portefeuille.

Prudence, décisions économiques et vulnérabilité financière

Les articles de Drèze et Modigliani (1972), Sandmo (1970), Leland (1968) et Kimball (1990) indiquent que plus les individus sont prudents (au sens de la théorie économique), plus leur propension à épargner est élevée en situation d'incertitude sur leurs revenus futurs. L'épargne placée à un taux sans risque est un

Figure 2
Actions contractant la distribution de la richesse



Lecture : la courbe en trait plein représente la distribution de la richesse initiale. La courbe en pointillé représente la distribution de la richesse consécutive à des achats de contrat d'assurance, à des actions d'auto-assurance et à des choix de portefeuille moins risqués. w_{\min} représente le seuil minimum de richesse au-delà duquel un ménage n'a pas de difficultés de paiement. La surface grisée représente la probabilité de défaut de paiement suite aux actions pré-citées.
Source : représentation graphique des auteurs.

autre moyen de se prémunir contre les défauts de paiement. L'accumulation durant les périodes passées d'épargne de précaution (épargne supplémentaire constituée pour faire face à l'incertitude future) permet en effet aux individus de déplacer la distribution de leur richesse vers la droite (passage de la distribution f_1 à la distribution f_3) et ainsi de réduire la probabilité de détenir une richesse inférieure à w_{\min} (réduction de la surface grisée par rapport à la figure 1). La prudence peut donc, *via* son action sur l'épargne de précaution, réduire la probabilité de faire face à des difficultés financières.

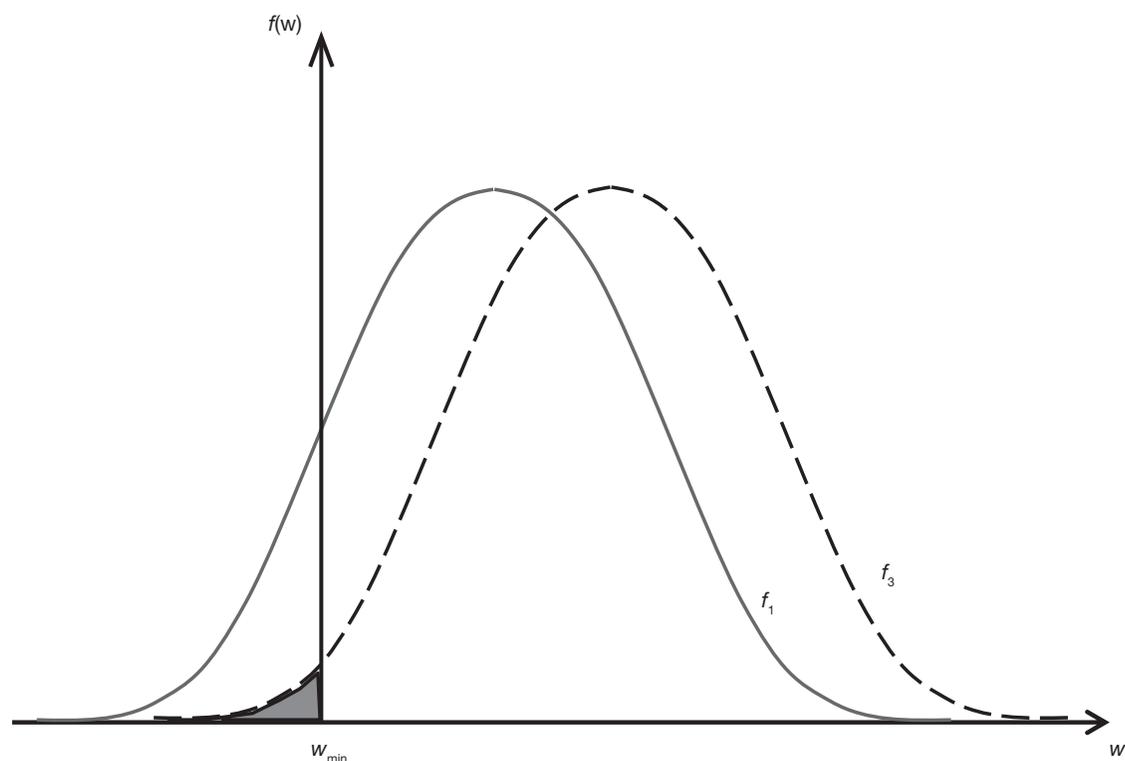
Notons enfin qu'au-delà de son impact sur l'épargne, la prudence affecte aussi – et de façon indéterminée – les actions d'autoprotection. Eeckhoudt et Gollier (2005) montrent en effet que les individus prudents font moins d'efforts d'autoprotection alors que Menegatti (2009), en utilisant une structure temporelle différente, obtient le résultat opposé. Les actions d'autoprotection réduisent – moyennant un coût qui est payé dans tous les États du monde – les

probabilités associées aux événements préjudiciables. Elles déplacent ainsi la fonction $f(w)$ vers la gauche (à cause du coût de l'autoprotection) mais aussi vers le bas dans la zone où la richesse de l'individu est faible (à cause de la réduction des probabilités associées aux situations de pertes). De sorte que leur effet sur la probabilité d'être en situation de difficulté financière est indéterminé.

Mesure de l'attitude face au risque dans l'enquête

L'objectif de notre travail est de mettre en évidence la relation empirique entre l'attitude des individus face au risque et les difficultés de paiement auxquelles ils font (ou ont dû faire) face. L'enquête *Patrimoine* propose de nombreuses questions relatives à ces attitudes. L'aversion au risque étant définie par le fait de ne pas aimer la dispersion d'une variable aléatoire (Rothschild et Stiglitz, 1970), il nous a semblé pertinent de retenir parmi ces questions

Figure 3
Actions déplaçant vers la droite la distribution de la richesse



Lecture : la courbe en trait plein représente la distribution de la richesse initiale. La courbe en pointillé représente la distribution de la richesse consécutive à une augmentation de l'épargne de précaution. w_{\min} représente le seuil minimum de richesse au-delà duquel un ménage n'a pas de difficultés de paiement. La surface grisée représente la probabilité de défaut de paiement suite à l'accroissement de l'épargne.

Source : représentation graphique des auteurs.

les choix de loteries proposés par Barsky *et al.* (1997). La classification des individus en fonction de leur préférence face au risque est effectuée grâce à diverses situations entre lesquelles les individus doivent effectuer un choix qui met en jeu leur revenu actuel⁴. Le choix n°1 proposé à chaque individu est le suivant : il garde son revenu actuel (contrat A) ou il opte pour une loterie qui lui permet soit de doubler son revenu avec une probabilité de 50 % soit de le réduire d'un tiers avec une probabilité de 50 % (contrat B). Si l'individu a opté pour le contrat A, on lui propose le choix n°2 : il garde son revenu actuel (contrat A) ou il opte pour une loterie qui lui permet soit de doubler son revenu avec une probabilité de 50 % soit de le réduire d'un cinquième avec une probabilité de 50 % (contrat D). Si l'individu a opté pour le contrat B dans le cadre du choix n°1, on lui propose le choix n°3 : il garde son revenu actuel (contrat A) ou il opte pour une loterie qui lui permet soit de doubler son revenu avec une probabilité de 50 % soit de le réduire de moitié avec une probabilité de 50 % (contrat C).

Ces loteries permettent de classer les individus en fonction de leur aversion relative au risque. Ceux qui manifestent le plus d'aversion au risque sont ceux qui préfèrent le contrat A plutôt que les trois autres (groupe 1). Suivent ensuite ceux qui préfèrent le contrat A plutôt que le contrat B et le contrat D plutôt que le contrat A (groupe 2). Les individus qui préfèrent le contrat B plutôt que le contrat A mais le contrat A plutôt que le contrat C (groupe 3) sont moins riscophobes que ceux du groupe 2. Enfin, les individus qui préfèrent le contrat C plutôt que le contrat A sont ceux qui manifestent le moins d'aversion relative au risque (groupe 4).

De plus si l'on suppose que les individus sont caractérisés par une aversion relative au risque constante, leurs préférences sont représentées par une fonction du type :

$$u(w) = \begin{cases} \zeta \left(\frac{w}{\gamma}\right)^{1-\gamma} & \text{si } \gamma \neq 1 \\ \ln(w) & \text{si } \gamma = 1 \end{cases}$$

où w est la richesse de l'individu et où ζ et γ sont des paramètres. On peut alors montrer que l'aversion relative au risque et la prudence relative sont indépendantes de la richesse des individus et égales à γ et $1 + \gamma$ respectivement⁵. Les loteries de Barsky *et al.* (1997) et cette fonction d'utilité nous permettent alors d'affirmer que

non seulement l'aversion relative au risque mais aussi la prudence relative décroissent en allant du groupe 1 au groupe 4. Les effets « aversion au risque » et « prudence » sont donc tous deux capturés par les choix de contrats effectués : l'aversion relative au risque (resp. la prudence relative) est inférieure à 1 (resp. à 2) pour les individus du groupe 4, comprise entre 1 et 2 (resp. entre 2 et 3) pour ceux du groupe 3, comprise entre 2 et 3,76 (resp. entre 3 et 4,76) pour ceux du groupe 2, et enfin supérieure à 3,76 (resp. à 4,76) pour les individus du groupe 1.

Dans notre travail empirique, nous avons décidé de classer les individus en deux groupes en fonction de leur aversion relative au risque et de leur prudence relative : les individus du groupe 4 d'une part, et ceux des groupes 1, 2 et 3 de l'autre. Ce choix s'explique pour des raisons théoriques et empiriques. La littérature théorique a montré qu'une aversion relative au risque égale à 1 constituait un seuil dans des choix d'épargne et de portefeuille (voir par exemple les travaux de Hahn (1970), de Rothschild et Stiglitz (1971) ou de Fishburn et Porter (1976)). De même, une prudence relative égale à 2 est aussi un seuil significatif pour expliquer les mêmes types de décisions (voir par exemple Choi, Kim et Snow (2001) ou Chiu, Eeckhoudt et Rey (2012)). Regrouper les individus des groupes 1, 2 et 3 en une seule modalité (par opposition aux individus du groupe 4) permet ainsi de distinguer ceux dont l'aversion relative au risque et la prudence relative sont supérieures (ou inférieures) à ces deux valeurs seuils. D'un point de vue empirique, lorsque le modèle est estimé avec les quatre modalités distinguant l'attitude face au risque et que le groupe 4 constitue la modalité de référence, faire partie des groupes 1, 2 ou 3 plutôt que du groupe 4 a un effet significatif sur la probabilité de difficultés de paiement (cette différence n'est pas constatée pour les trois autres groupes entre eux). Lorsque le modèle est estimé avec les quatre modalités, les résultats sont de même nature que ceux que nous mettons en évidence à la quatrième section : les mêmes variables caractéristiques des ménages expliquent les difficultés financières avec les mêmes signes et avec les mêmes seuils de significativité.

4. La description de la façon dont ces loteries ont été proposées aux sujets est présentée en annexe.

5. Voir Gollier (2001), pp. 26-27.

Portrait type des ménages en situation de difficultés financières

Dans ce travail, nous cherchons à expliquer les difficultés financières des ménages en nous appuyant sur l'enquête *Patrimoine 2010* de l'Insee. Nous tentons dans un premier temps d'identifier les ménages qui connaissent des difficultés financières à l'aide de quelques caractéristiques. Notre travail se focalise sur les ménages qui se situent sous le seuil de pauvreté. Ce seuil, qui correspond à 60 % du niveau de vie médian de la population, s'établit à 10 920 euros par an par unité de consommation dans notre échantillon. Nous l'avons calculé à partir de la variable niveau de vie (*znivvie* de l'enquête), calculée comme le ratio du revenu disponible pour la consommation et l'épargne (*zrevdisp* de l'enquête) divisé par le nombre d'unités de consommation. Ces ménages sont *a priori* plus sujets aux difficultés financières du fait de leurs plus faibles revenus. En moyenne, 63,4 % des ménages sous le seuil de pauvreté (contre 43,6 % dans la population en général) ont connu des difficultés financières.

Dans ce qui suit, nous reportons uniquement les différences entre ménages avec et sans difficultés financières, lorsqu'elles sont significatives au seuil de 10 % avec un test du chi deux.

Il n'y a pas de différence significative pour les difficultés financières selon que les ménages pauvres ont déclaré ou non avoir mis de l'argent de côté. Cependant, le montant de l'épargne défiscalisée au sein du ménage est de 2 500 euros environ pour les ménages qui ont connu des difficultés financières contre environ 4 000 euros pour ceux qui n'ont pas connu de difficultés financières.

Les ménages qui font face à des événements entraînant une baisse de revenu sont plus susceptibles de connaître des difficultés financières. Ainsi, les ménages qui ont dû faire face à de tels événements ont été davantage touchés par les difficultés financières (80,8 %) que ceux qui n'en ont pas connu (46,4 %). Pour certains types d'événements, la différence peut être plus ou moins importante. Les ménages qui ont dû faire face à une baisse de patrimoine suite à une maladie ou à une période d'invalidité connaissent des difficultés financières avec une fréquence de 82,0 % contre 61,8 % pour ceux qui n'ont pas été touchés par la maladie ou l'invalidité. Les ménages pauvres qui ont dû faire face à une baisse de patrimoine suite à une hausse des besoins de la consommation (naissance d'un enfant, études à financer, achat d'une voiture, déménagement,...) sont 81,3 % à avoir connu des difficultés financières contre 61,4 % pour ceux qui n'ont pas été touchés par la hausse de consommation. Enfin, la probabilité de difficultés financières est de 85,1 % pour ceux qui ont connu le chômage contre 57,2 % pour ceux qui ne l'ont pas connu.

La fréquence des difficultés financières varie en fonction de l'aversion relative au risque et la prudence relative. Cette fréquence est de 84,6 % pour les ménages avec une aversion relative au risque inférieure à 1 et une prudence relative inférieure à 2 contre 61,2 % pour ceux qui ont une aversion relative au risque supérieure ou égale à 1 et une prudence relative supérieure ou égale à 2.

La répartition des ménages en fonction de leur aversion au risque diffère, à tous les seuils avec un test d'indépendance des variables, selon que les ménages ont connu ou non des difficultés financières (voir tableau 1).

Tableau 1
Répartition des ménages en fonction de leur aversion au risque

	En %	
	Groupes 1, 2 et 3	Groupe 4
Tous les ménages	92,7	7,3
Ménages pauvres	90,5	9,5
Ménages pauvres n'ayant pas connu de difficultés financières	96,0	4,0
Ménages pauvres ayant connu des difficultés financières	87,3	12,7

Nombre d'observations : 4 602 pour la population en général dont 676 ménages sous le seuil de pauvreté. Les ménages pour lesquels on ne dispose pas de toutes les réponses aux variables retenues dans la section 5 ont été éliminés. Par ailleurs, les ménages avec un niveau de vie annuel inférieur à 500 € ont été éliminés.

Lecture : la première ligne indique que la répartition des Français en fonction de leur aversion relative au risque et de leur prudence relative est la suivante : 92,7 % font partie des groupes 1, 2 et 3 alors que 7,3 % font partie du groupe 4.
Champ : ménages France entière avec un niveau de vie annuel supérieur ou égal à 500 euros.
Source : enquête Patrimoine 2010.

Le tableau 2 croise un certain nombre de variables avec la variable binaire « difficultés financières ». La probabilité de difficultés financières varie largement en fonction des caractéristiques retenues.

Analyse multivariée des difficultés de paiement

Nous adoptons dans cette section une approche multivariée pour évaluer l'effet de différents facteurs sur les difficultés financières toutes choses étant égales par ailleurs. Nous travaillons avec une variable binaire y qui vaut 1 lorsque le ménage a déjà fait face à des difficultés financières et qui vaut 0 lorsque le ménage n'a jamais connu de difficultés financières (la question posée dans l'enquête et les regroupements de modalités effectués sont décrits dans l'encadré sur l'enquête patrimoine à la section précédente).

Le modèle est estimé à l'aide de la méthode du maximum de vraisemblance. Les variables

exogènes retenues sont : l'attitude face au risque, l'attitude face au temps, les caractéristiques des ménages et de leur environnement et les événements qui ont pu les frapper au cours des dernières années.

Certaines caractéristiques individuelles peuvent directement influencer sur la capacité du ménage à compenser la perte de revenu. Ainsi un ménage avec une seule personne active, *a fortiori* si c'est une famille monoparentale ou une personne seule, est plus vulnérable aux difficultés financières puisqu'il n'y a pas d'autre apport de revenu dans le ménage. Puisque l'aversion au risque et les caractéristiques du ménage (éducation, âge, type de famille, biactif ou non, ...) sont supposées déterminer le revenu, la consommation et l'épargne, ces dernières variables ne sont pas introduites comme variables explicatives dans le modèle.

Compte tenu de la littérature évoquée précédemment, nous faisons l'hypothèse que le lien de causalité se situe d'une part entre l'attitude vis-à-vis du risque et les décisions de

Tableau 2
Fréquence de difficultés financières en fonction des caractéristiques du ménage, pour les ménages sous le seuil de pauvreté

Variable	Difficulté financière	Pas de difficulté financière
Aversion relative au risque inférieure à 1 et prudence relative inférieure à 2	84,6***	61,18***
Moins de 30 ans	38,4***	61,6***
30 à 40 ans	79,8***	20,2***
50 à 60 ans	73,6*	26,4*
Plus de 70 ans	45,0***	55,0***
Couple avec enfants	73,0**	27,0**
Famille monoparentale	85,0***	15,0***
Personne seule	55,4**	44,6**
Événement grave	71,2***	28,8***
Difficultés financières jeunesse	73,4***	26,6***
BEP ou CAP	77,2***	22,8***
Bac technologique	88,2*	11,8*
Volatilité future du revenu	72,5***	27,5***
Baisse de patrimoine (exogène)	77,2***	22,8***
Nombre d'observations : 676 ménages sous le seuil de pauvreté.		

Lecture : c'est un tableau croisé entre la modalité indiquée dans la colonne de gauche et la variable binaire difficultés financières. La première ligne indique que pour les ménages dont l'aversion relative au risque est inférieure à 1 et la prudence relative inférieure à 2, la probabilité de difficultés financière est de 84,6 %. Par ailleurs, les deux variables (attitude face au risque et difficultés financières) ne sont pas indépendantes au seuil de 1 %.

*** Différences significatives à 1 % avec un test du chi deux d'indépendance des variables ;

** Différences significatives à 5 % avec un test du chi deux d'indépendance des variables ;

* Différences significatives à 10 % avec un test du chi deux d'indépendance des variables.

Les résultats ne sont pas reportés lorsqu'il n'y a pas de différence significative à ces seuils. La modalité de la variable est celle de la personne de référence du ménage. Pour le risque, c'est celle de la personne qui a répondu à l'enquête.

Champ : ménages France entière avec un niveau de vie annuel supérieur ou égal à 500 euros.

Source : enquête Patrimoine 2010.

portefeuille, d'épargne, d'assurance et de prévention et, d'autre part, entre ces décisions et la probabilité de faire face à des difficultés financières. L'attitude face au risque seule ne détermine pas les difficultés de paiement, c'est seulement à travers son incidence sur les comportements que ce lien existe. Nous considérons de plus que la relation de causalité va de l'attitude face au risque vers les difficultés de paiement. Notons toutefois que le lien de causalité pourrait aussi exister en sens inverse. La contribution de Thaler et Johnson (1990) a par exemple montré que le comportement face au risque pouvait être affecté par les expériences de gains et de pertes passées. Et que par ailleurs, lorsque les ménages faisaient face à des pertes, les situations risquées qui représentaient une opportunité de « se refaire » semblaient particulièrement attractives. L'enquête *Patrimoine* 2010 apporte néanmoins certains éléments qui permettent d'infirmer ce lien de causalité. L'enquête permet par exemple de savoir si les

ménages ont connu une baisse (ou une hausse) notable de patrimoine depuis la formation du ménage. Nous avons croisé les variables « baisse notable de patrimoine » et « aversion relative au risque ». Ces deux variables ne sont pas corrélées à 5 %. La proportion de ménages avec une aversion relative au risque supérieure à 1 est de 90 % à la fois dans le groupe des ménages qui ont connu des baisses notables de patrimoine et dans celui qui n'en ont pas connu. Par ailleurs, on peut aussi noter que cette proportion est également de 90 % pour les ménages qui ont connu des difficultés financières dans leur jeunesse comme pour ceux qui n'en ont pas connu. Par conséquent, nous n'avons pas retenu l'hypothèse d'un lien de causalité allant des expériences de gains et de pertes passées ou de difficultés financières passées vers l'attitude vis-à-vis du risque.

Le tableau 3 présente les différentes variables avec leur définition.

Tableau 3
Description des variables utilisées dans l'analyse économétrique

Nom de variable	Description
Difficulté	Difficultés financières (1 a déjà eu des difficultés, 0 n'en a jamais eu)
RRainf1	Aversion relative au risque inférieure à 1 (accepte les loteries B et C)
age_1	Moins de 30 ans
age_2	Ménage dont la personne de référence a entre 30 et 40 ans
age_3 (référence)	Ménage dont la personne de référence a entre 40 et 50 ans
age_4	Ménage dont la personne de référence a entre 50 et 60 ans
age_5	Ménage dont la personne de référence a entre 60 et 70 ans
age_6	Ménage dont la personne de référence a plus de 70 ans
Biactif	Biactif (1 si biactif, 0 sinon)
fam_1 (référence)	Couple sans enfant
fam_2	Couple avec enfants
fam_3	Famille monoparentale
fam_4	Personne seule
fam_5	Autre type de famille
Dif_jeunesse	Grosses difficultés financières dans la jeunesse (1 pour oui, 0 pour non)
Evenement_jeune	Événements graves dans la jeunesse, maladies, décès... (1= oui, 0=non)
edu_1	Aucun diplôme ou études initiales en cours
edu_2	Certificat d'études primaires (CEP) ou diplôme étranger de même niveau
edu_3	Brevet des collèges, BEPC, brevet élémentaire ou diplôme étranger de même niveau
edu_4	Diplôme ou titre de niveau BEP ou CAP
edu_5	Brevet professionnel ou de technicien de maîtrise, BEA, BEC, BEI, BEH, BSEC
edu_6	Baccalauréat professionnel
edu_7	Baccalauréat technologique (séries F, G, H, SMS, STI, STL, STT) ou équivalent
edu_8 (référence)	Baccalauréat général, brevet supérieur, capacité en droit, DAEU ou équivalent
edu_9	Diplôme des professions sociales et de la santé de niveau bac + 2 (infirmière...)
edu_10	BTS, DUT, DEUST ou équivalent ou ne sait pas quel diplôme de niveau bac + 2



Les résultats de la régression sont présentés au tableau 4.

Le modèle estimé permet d'identifier cinq facteurs qui influencent les difficultés financières des ménages pauvres : 1) les ménages dont l'aversion relative au risque inférieure à 1 et la prudence relative est inférieure à 2 ont une probabilité plus élevée d'avoir des difficultés financières que les ménages dont l'aversion relative au risque et la prudence relative se situent au-dessus de ces deux seuils ; 2) les ménages de moins de 30 ans (*age_1*) sont moins susceptibles de connaître des difficultés financières que les ménages de 40 à 50 ans ; 3) les familles monoparentales (*fam_3*) sont plus souvent confrontées à des difficultés financières que les couples sans enfant ; 4) les ménages résidant à Paris ont une probabilité plus grande de connaître des difficultés financières que les ménages résidant en zone rurale ; et 5) les ménages qui anticipent une volatilité future de leurs revenus ont une probabilité plus élevée d'avoir des difficultés financières que les ménages qui n'en anticipent pas.

Pour quantifier l'impact de l'aversion relative au risque et de la prudence relative sur la probabilité prédite de difficultés financières,

nous estimons cette probabilité d'une part pour les ménages du groupe 4 (les moins risco-phobes et les moins prudents) et d'autre part pour les ménages des groupes 1, 2 et 3 (plus risco-phobes et plus prudents) en prenant la moyenne pour les autres variables. Nous constatons au tableau 5 que la probabilité de faire face à des difficultés de paiement est significativement plus élevée chez les ménages moins risco-phobes et moins prudents. Une attitude « défensive » vis-à-vis du risque agirait donc comme une protection contre les difficultés financières chez les ménages les plus pauvres.

Nous constatons que l'attitude par rapport au risque ne modifie pas significativement la probabilité de faire face à des difficultés financières pour le premier cas type mais c'est parce qu'il s'agit d'un cas type pour qui cette probabilité est maximale, quelle que soit l'aversion au risque. Pour les deux autres cas types, prudence et aversion au risque retrouvent bien un rôle protecteur, même si la superposition des intervalles de confiance interdit de conclure avec certitude. Globalement, on relève qu'une faible aversion relative au risque et une faible prudence relative conduisent à des probabilités très élevées de faire face à des difficultés de paiement, entre 0,8 et 1

Tableau 3 (suite)

Nom de variable	Description
edu_11	Diplôme de 1er cycle universitaire
edu_12	Diplôme de 2e cycle universitaire (licence, maîtrise...) ou équivalent
edu_13	Diplôme d'une grande école (ingénieur, commerce...)
edu_14	Diplôme de 3e cycle universitaire (DES, DEA, DESS, master), doctorat (y compris en santé)
zone_1	Paris
zone_2	Région ou bassin parisien hors Paris
zone_3	En unité urbaine de plus de 100 000 habitants hors région ou bassin parisien
zone_4	En unité urbaine entre 20 000 et 100 000 habitants hors région ou bassin parisien
zone_5	En unité urbaine de moins de 20 000 habitants hors région ou bassin parisien
zone_6 (référence)	En zone rurale
Volatilité	Fera vraisemblablement face à des variations futures de revenu
Baisse_patrimoine	
Patient	Accepterait de reporter des jours de congé à l'année suivante (1 oui, 0 non)
Constante	Constante

Note : (*) La variable *Baisse_patrimoine* est construite à partir des variables événements ayant entraîné une baisse notable du patrimoine. Seuls les événements exogènes par rapport à la régression ont été retenus. Les variables ayant permis de construire *Baisse_patrimoine* sont *evebais_acc* (baisse causée par un accident, une catastrophe, une guerre), *evebais_infl* (baisse provoquée par de l'inflation ou des conditions économiques), *evebais_mal* (diminution venant d'une maladie ou d'une invalidité) et *evebais_veu* (baisse expliquée par un veuvage). D'autres types d'événement n'ont pas été retenus car ils pouvaient être endogènes dans le modèle (augmentation des besoins en consommation, faillite, pertes en bourse...).

Lecture : pour chaque ligne du tableau, la colonne de gauche indique l'abréviation d'une variable explicative du modèle et la colonne de droite définit la variable.

Champ : ménages pauvres France entière avec un niveau de vie annuel supérieur à 500 euros.

Source : enquête Patrimoine 2010.

pour le groupe 4 aussi bien pour l'ensemble des ménages pauvres que pour les trois cas types.

* *
*

Nous exploitons dans ce travail l'enquête *Patrimoine 2010* de l'Insee afin de mettre en

évidence les éléments qui sont susceptibles d'expliquer les difficultés de paiement des ménages les plus pauvres en France. Parmi ceux-ci nous nous focalisons sur le rôle joué par les préférences vis-à-vis du risque. La littérature économique a en effet montré que l'aversion au risque expliquait les décisions d'assurance et d'auto-assurance et que le degré de prudence des individus déterminait leur propension à

Tableau 4
Déterminants des difficultés financières (régression *probit*)

Variables	Coefficient	Écart-type	P> t	P> t
RRAinf1	0,7	0,3	0,0	**
age_1	- 0,8	0,3	0,0	***
age_2	0,0	0,3	0,9	
age_4	- 0,1	0,3	0,6	
age_5	0,1	0,3	0,7	
age_6	- 0,2	0,3	0,5	
Biactif	0,3	0,2	0,2	
fam_2	0,1	0,2	0,5	
fam_3	0,7	0,3	0,0	**
fam_4	0,4	0,2	0,1	
fam_5	- 0,0	0,4	0,9	
Dif_jeunesse	0,3	0,2	0,1	*
Événement_jeune	0,2	0,2	0,2	
edu_1	0,3	0,4	0,4	
edu_2	0,0	0,4	1,0	
edu_3	0,2	0,5	0,6	
edu_4	0,6	0,4	0,1	
edu_5	0,6	0,8	0,4	
edu_6	0,5	0,6	0,4	
edu_7	1,3	0,7	0,1	*
edu_10	- 0,3	0,5	0,6	
edu_11	- 0,7	0,7	0,4	
edu_12	- 0,2	0,5	0,6	
edu_13	- 0,3	0,7	0,6	
edu_14	0,6	0,7	0,4	
zone_1	0,7	0,4	0,0	**
zone_2	0,3	0,3	0,2	
zone_3	0,4	0,3	0,2	
zone_4	0,3	0,3	0,4	
zone_5	0,3	0,3	0,3	
Volatilité	0,5	0,2	0,0	***
Patient	0,1	0,2	0,7	
Baisse_patrimoine	0,2	0,2	0,2	
Constante	- 1,0	0,5	0,1	*

Note : 673 observations (les 4 observations de *edu_9* ont été supprimées car elles prédisaient parfaitement $y = 1$). $F(33,640) = 2,6$ et $\text{Prob} > F = 0,0$.

Lecture : *** Différences significatives à 1 % avec un test du chi deux d'indépendance des variables ; ** 5 % et * 10 %.
Champ : ménages pauvres France entière avec un niveau de vie annuel supérieur à 500 euros.
Source : enquête Patrimoine 2010.

Tableau 5
Probabilité de difficultés de paiement en fonction de l'attitude face au risque au point moyen et pour trois cas types

	Probabilité de difficultés financières prédite au point moyen (intervalle de confiance à 95 % entre parenthèses)	Probabilité de difficultés financières prédite au point moyen pour le cas type 1 (intervalle de confiance à 95 % entre parenthèses)	Probabilité de difficultés financières prédite au point moyen pour le cas type 2 (intervalle de confiance à 95 % entre parenthèses)	Probabilité de difficultés financières prédite au point moyen pour le cas type 3 (intervalle de confiance à 95 % entre parenthèses)
Groupe 4	0,9 (0,8;1)	1 (1;1)	0,9 (0,8;1)	0,8 (0,6;1)
Groupes 1, 2 et 3	0,7 (0,6;0,7)	1 (0,9;1)	0,8 (0,5;1)	0,6 (0,3;0,9)

Lecture : les trois cas types sont les suivants :

- Cas type 1 : « famille monoparentale », dont la personne de référence est âgée de 40 à 50 ans et détient un BEP ou CAP ($edu_4 = 1$), dont « un des membres a connu » des événements graves dans sa jeunesse, qui réside en « zone 1 », qui « anticipe » une volatilité de ses revenus dans le futur, qui « a connu » des événements qui ont diminué son patrimoine et qui est « impatiente ».

- Cas type 2 : « famille monoparentale », dont la personne de référence est âgée de 40 à 50 ans et détient un BEP ou CAP ($edu_4 = 1$), dont « aucun membre n'a connu » d'événements graves dans sa jeunesse, qui réside en « zone 3 », qui « n'anticipe pas » une volatilité de ses revenus dans le futur, qui « n'a pas connu » d'événements qui ont diminué son patrimoine et qui est « patient ».

- Cas type 3 : « Couple sans enfant, biactif », dont la personne de référence est âgée de 40 à 50 ans et détient un BEP ou CAP ($edu_4 = 1$), dont « aucun membre n'a connu » d'événements graves dans sa jeunesse, qui réside en « zone 3 », qui « n'anticipe pas » une volatilité de ses revenus dans le futur, qui « n'a pas connu » d'événements qui ont diminué son patrimoine et qui est « patient ».

Champ : ménages pauvres France entière avec un niveau de vie annuel supérieur à 500 euros.

Source : enquête Patrimoine 2010.

constituer de l'épargne de précaution et à mettre en place des actions d'autoprotection. Dans la mesure où ces décisions économiques réduisent la probabilité de faire face à des difficultés de paiement, nous tentons de déterminer de façon empirique si les préférences face au risque ont un impact sur la vulnérabilité financière des ménages les plus pauvres. Notre étude suppose implicitement un lien de causalité étayé par la théorie économique : pour un niveau de richesse donné, les préférences des individus face au risque influencent les comportements et par suite les difficultés de paiement.

Nous utilisons un modèle qui évalue la probabilité d'avoir (ou d'avoir eu par le passé) des difficultés à faire face à des échéances telles que les loyers, les factures, les remboursements d'emprunts, etc. Il ressort de ce travail que parmi les ménages qui vivent sous le seuil de pauvreté, les caractéristiques qui expliquent ces difficultés sont l'âge, le niveau d'éducation, la situation familiale, le lieu de résidence et le fait d'anticiper des fluctuations de revenus dans le futur. L'objectif principal de l'étude était de se focaliser sur le rôle joué par l'attitude vis-à-vis du risque dans l'explication de ces difficultés de paiement. Nous avons donc exploité les questions de l'enquête qui mettent en évidence le niveau de l'aversion relative au risque des individus par rapport au seuil de 1 et le niveau de leur prudence relative par

rapport au seuil de 2. Nous montrons que l'attitude vis-à-vis du risque a une influence significative sur la probabilité de faire face à des difficultés de paiement. En effet, notre travail indique que l'aversion relative au risque et la prudence relative protègent les individus pauvres contre les difficultés financières.

Ces résultats portent sur les ménages pauvres et ne préjugent pas de résultats similaires pour les ménages les plus aisés. En effet, comme nous l'avons vu, le lien entre l'attitude face au risque et les difficultés de paiement est difficile à établir théoriquement. Même si l'aversion au risque amène à mieux se couvrir contre les événements imprévus (avec plus d'assurance et ou d'auto-assurance), et même si la prudence incite à augmenter l'épargne de précaution toute chose égale par ailleurs, la prudence a aussi un effet controversé sur l'autoprotection et donc potentiellement sur les difficultés de paiement.

Par ailleurs, même parmi les ménages pauvres, ces mécanismes peuvent avoir une portée très limitée voire inexistante pour ceux qui font face à des contraintes de richesse leur interdisant toute forme d'épargne, de crédit, d'assurance et d'auto-assurance. Dans ce cas, les autres effets mis en évidence dans l'étude (fluctuations de revenu, événements de la vie, âge, type de famille) joueront un rôle prépondérant. □

BIBLIOGRAPHIE

- Arrow K. (1965)**, *Aspects of the Theory of Risk-Bearing*, Helsinki, YrjöJahnsson Foundation.
- Anderson L. et Mellor J. (2008)**, « Predicting health behaviors with an experimental measure of risk preference », *Journal of Health Economics*, vol. 27, n° 5, pp. 1260-1274.
- Arrondel L. (2002)**, « Risk management and wealth accumulation behavior in France », *Economics Letters*, vol. 74, pp. 187-164.
- Ameriks J., Caplin A. et Leahy J. (2003)**, « Wealth accumulation and the propensity to plan », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 118, n° 3, pp. 1007-1047.
- Bandyopadhyay A. et Saha A. (2011)**, « Distinctive demand and risk characteristics of residential housing loan market in India », *Journal of Economic Studies*, vol. 38, n° 6, pp. 703-724.
- Barsky R., Juster F., Kimball M. et Shapiro M. (1997)**, « Preference parameters and behavioral heterogeneity: An experimental approach in the health and retirement study », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 112, n° 2, pp. 537-579.
- Brent W., Kelly L., Lindsey-Taliefero D. et Price R. (2011)**, « Determinants of mortgage delinquency », *Journal of Business & Economics Research*, vol. 9, n° 2, pp. 27-48.
- Böheim R. et Taylor M. (2000)**, « My home was my castle: evictions and repossessions in Britain », *Journal of Housing Economics*, vol. 9, n° 4, pp. 287-319.
- Canner G. et Lueckett C. (1990)**, « Consumer debt repayment woes: Insights from a household survey », *Journal of Retail Banking*, vol. 12, n° 1, pp. 55-62.
- Choi G., Kim I. et Snow A. (2001)**, « Comparative statics predictions for changes in uncertainty in the portfolio and savings problems », *Bulletin of Economic Research*, vol. 53, n° 1, pp. 61-72.
- Chiu H., Eeckhoudt L. et Rey B. (2012)**, « On relative and partial risk attitudes: theory and implications », *Economic Theory*, vol. 50, n° 1, pp. 151-167.
- Diaz-Serrano L. (2005)**, « Income volatility and residential mortgage delinquency across the EU », *Journal of Housing Economics*, vol. 14, n° 3, pp. 153-177.
- Drèze J. et Modigliani F. (1972)** « Consumption decisions under uncertainty », *Journal of Economic Theory*, vol. 5, n° 3, pp. 308-335.
- Eeckhoudt L. et Gollier C. (2005)**, « The impact of prudence on optimal prevention », *Economic Theory*, vol. 26, pp. 989-994.
- Eeckhoudt L., Etner J. et Schroyen F. (2009)**, « The values of relative risk aversion and prudence: A context-free interpretation », *Mathematical Social Science*, vol. 58, n° 1, pp. 1-7.
- Ehrlich I. et Becker G. (1972)**, « Market insurance, self-insurance, and self-protection », *The Journal of Political Economy*, vol. 80, n° 4, pp. 623-648.
- Fishburn P. et Porter R. (1976)**, « Optimal portfolios with one safe and one risky asset: effects of changes in rate of return and risk », *Management Science*, vol. 22, n° 10, pp. 1064-1073.
- Ford J. et Burrows R. (1999)**, « The costs of unsustainable home ownership in Britain », *Journal of Social Policy*, vol. 28, n° 2, pp. 305-330.
- Getter D. (2003)**, « Contributing to the delinquency of borrowers », *The Journal of Consumer Affairs*, vol. 37, n° 1, pp. 86-100.
- Gollier C. (2001)**, *The economics of risk and time*, The MIT Press.
- Guiso L. et Paiella M. (2005)**, « The role of risk aversion in predicting individual behaviors », *Document de travail 546* de la Banque d'Italie.
- Hahn F. (1970)**, « Savings and uncertainty », *Review of Economic Studies*, vol. 37, n° 1, pp. 21-24.
- Kimball M. (1990)**, « Precautionary savings in the small and in the large », *Econometrica*, vol. 58, n° 1, pp. 53-73.
- Lea S., Webley P. et R. Levine (1993)**, « The economic psychology of consumer debt », *Journal of Economic Psychology*, vol. 14, n° 1, pp. 85-119.

Leland H. (1968), « Saving and uncertainty : the precautionary demand for saving », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 82, n° 3, pp. 465-473.

Mossin J. (1968), « Aspects of rational insurance purchasing », *Journal of Political Economy*, vol. 76, n° 4, pp. 553-568.

Menegatti M. (2009), « Optimal prevention and prudence in a two period model », *Mathematical Social Science*, vol. 58, n° 3, pp. 393-397.

Rothschild M. et Stiglitz J. (1970), « Increasing risk, I: A definition », *Journal of Economic Theory*, vol. 2, n° 3, pp. 225-243.

Rothschild M. et Stiglitz J. (1971), « Increasing Risk II: Its economic consequences », *Journal of Economic Theory*, vol. 3, n° 1, pp. 66-84.

Pratt J. (1964), « Risk aversion in the small and in the large », *Econometrica*, vol. 32, n° 1-2, pp. 122-136.

Sandmo A. (1970), « The Effect of Uncertainty on Saving Decisions », *Review of Economic Studies*, vol. 37, n° 3, pp. 353-360.

Thaler R.H. et Johnson E.J. (1990), « Gambling with the house money and trying to break even: the effects of prior outcomes on risky choice », *Management Science*, vol. 36, n° 6, pp. 643-660.

CONSTRUCTION DES VARIABLES DU MODÈLE

La question sur les difficultés financière posée dans l'enquête est la suivante :

DIF**Existence de difficultés à faire face à ses échéances**

Sans objet ou valeur manquante

1. Non, et ce n'est jamais arrivé
2. Non, mais c'est arrivé récemment (dans les 5 dernières années)
3. Non, mais c'est déjà arrivé
4. Oui, depuis plusieurs années
5. Oui, depuis moins d'un an

La variable endogène du modèle y est créée à partir de cette variable DIF.

$$y = 1 \text{ si } DIF > 1 \text{ et } y = 0 \text{ si } DIF = 1$$

Nous avons choisi de regrouper les modalités 2 à 5 car elles regroupent les situations où le ménage a rencontré des difficultés financières. Il est difficile d'ordonner les modalités 2 à 5 en fonction de la gravité des difficultés financières. Ainsi, est-ce qu'un ménage qui répond 3 a eu moins de difficultés qu'un ménage qui répond 5 ? Est-ce qu'un ménage qui répond 4 n'a pas une propension plus grande à avoir des difficultés qu'un ménage qui répond 5 ? Comme nous cherchons à estimer ces difficultés en fonction de l'attitude et des caractéristiques du ménage, un classement en deux catégories nous a semblé moins soumis à interprétation qu'un classement ordonné en 5 catégories.

Parmi les variables exogènes du modèle figure la variable qui nous intéresse plus particulièrement, à savoir l'aversion au risque mesurée avec les loteries. Trois questions permettent de classer les ménages en quatre catégories pour l'aversion relative au risque : ACCEPTB, ACCEPTC et ACCEPTD.

ACCEPTB : Imaginez la situation suivante.

Vous êtes le seul apporteur de ressources de votre ménage (il n'y a que vous qui travaillez et gagnez un revenu). Votre médecin vous recommande de déménager dans une autre région pour des raisons de santé. Vous devez choisir entre deux nouveaux emplois, A et B.

Le premier (A) vous garantit à vie un revenu équivalent à votre revenu actuel.

Le deuxième est plus risqué. Avec le contrat (B), vous avez une chance sur deux (50 %) de doubler votre revenu actuel et une chance sur deux (50 %) de le réduire d'un tiers (33 %).

Que faites-vous ?

1. Vous acceptez le contrat B
2. Vous refusez le contrat B et conservez le contrat A

• *Si le répondant accepte le contrat B*

ACCEPTC : Vous avez accepté le contrat B mais il n'est plus disponible, on vous propose à défaut le contrat C. Le contrat C est tel que vous avez une chance sur deux de doubler votre revenu actuel et une chance sur deux de le réduire de moitié (50 %).

Que faites-vous ?

1. Vous acceptez le contrat C
2. Vous refusez le contrat C et conservez le contrat A

• *Si le répondant refuse le contrat B*

ACCEPTD : Vous avez refusé le contrat B, vous gardez donc le contrat A (revenu actuel). On vous en propose cependant un autre. Le contrat D est tel que vous avez une chance sur deux de doubler votre revenu actuel et une chance sur deux de le réduire de 20 %.

Que faites-vous ?

1. Vous acceptez le contrat D
2. Vous refusez le contrat D et conservez le contrat A

Pour la régression, nous avons construit la variable patient à partir de la variable CONG. Un individu qui accepte un report est défini comme patient, sinon comme impatient.

CONG**Acceptation du report de jours de vacances**

Sans objet ou valeur manquante

1. Oui
 2. Non
-

