Luc Arrondel et André Masson Compléments en ligne / On-line complements

Complément en ligne C1 - La théorie standard de l'épargnant

L'énigme de la prime de risque est née de l'incapacité de la théorie standard de l'épargnant, modèle couplant l'hypothèse du cycle de vie et la théorie des choix de portefeuille optimaux (Merton, 1971), à expliquer la faiblesse des investissements en actions des ménages. Pour tenter d'expliquer cette énigme, les économistes se classent dans deux camps : d'un côté, ceux qui essaient d'élargir le modèle de base à un environnement plus réaliste, notamment en supposant l'existence de coût de transaction, l'imperfections et l'incomplétude des marchés ; de l'autre, les partisans de l'économie comportementale qui remettent fondamentalement en cause, dans la théorie standard, le volet de la rationalité de l'épargnant, à la fois en matière de choix et d'anticipations. Cette théorie se caractérise en effet tant par une rationalité décisionnelle basée sur deux hypothèses (espérance d'utilité, utilité escomptée) que par l'hypothèse de l'efficience des marchés et des anticipations rationnelles¹. Nous verrons que la remise en cause de cette dernière hypothèse, qui se manifeste par un trop grand pessimisme des anticipations boursières, est sans doute nécessaire pour expliquer l'énigme de la prime de risque sur les actions, l'invocation d'une rationalité limitée étant insuffisante pour la résoudre à elle seule.

La théorie intertemporelle des choix de portefeuille

Pour expliquer les comportements de l'épargnant, le modèle de référence est celui du cycle de vie sous sa forme « standard » (Modigliani, 1986). Couplé à des choix d'actifs, ce modèle d'utilité espérée (Merton, 1971) se raccorde, sous certaines hypothèses, à la théorie statique des portefeuilles optimaux d'Arrow (1965)². Dans sa version la plus simple où l'investisseur a le choix entre un actif risqué (qui peut correspondre au portefeuille de marché) de rendement espéré α et d'écart-type σ , et un actif sans risque de rendement r, la part p des actifs risqués dans le patrimoine est égale (pour une utilité isoélastique) à :

$$p = (\alpha - r) / \sigma^2 \gamma \tag{1}$$

La part p dépend de la « prime de risque » $(\alpha - r)$, de la volatilité de l'actif risqué (σ) et de l'aversion relative au risque de l'individu (γ) . Les caractéristiques des actifs (α, r, σ) dépendent des anticipations financières de l'épargnant qui sont elles-mêmes fonctions de son niveau d'information. Dès que les anticipations sont homogènes, ce modèle prédit donc qu'il est toujours optimal pour l'individu de détenir des actifs risqués, ne serait-ce que pour une fraction minimale du patrimoine.

Ce modèle de base peut évidemment être plus sophistiqué si l'on tient compte des imperfections ou de l'incomplétude des marchés : coûts de transaction et d'information, exposition aux autres risques (revenu, capital humain, logement, santé...), contraintes de liquidité. Si on tient compte du risque inassurable que subit l'individu sur son revenu du travail (Kimball, 1993) ou de l'existence de contraintes de liquidité (Gollier, 2001), la part investie p diminuera d'autant plus que ce *background risk* ou les contraintes sont importants et que la tempérance de l'agent (désir de modérer le risque global), qui dépend de la dérivée quatrième de l'utilité (et fonction de γ dans le cas isoélastique) est élevée³.

Ce modèle standard ne bénéficie cependant que d'un pouvoir prédictif limité. Que ce soit sous sa version de base ou élargie, il génère des portefeuilles beaucoup plus diversifiés que ceux que l'on observe dans la réalité courante. Les coûts de transaction, les autres risques subis, les contraintes de liquidité ou de crédit et l'interdiction des ventes à découvert limitent d'autant les investissements consentis mais n'empêchent pas que la détention d'un minimum d'actions reste profitable du fait du rendement élevé à long terme (sur 20 ans ou plus) de ce placement⁴.

¹ L'hypothèse d'efficience des marchés signifie que les prix reflètent toute l'information disponible (Fama, 1970). Il n'y a donc pas de possibilité d'opportunité d'arbitrage : sur un marché, personne ne peut alors durablement réaliser des gains supérieurs aux gains moyens (Cochrane, 2005).

² Sous l'hypothèse d'un marché des capitaux complet et parfait et de log-normalité du prix des actifs, les portefeuilles optimaux sont complets (théorème de séparation), myopes (indépendants de l'horizon temporel de l'agent) et ne dépendent que des caractéristiques techniques des actifs (rendement-risque), et de l'aversion relative pour le risque des individus (Campbell & Viceira, 2002).

³ Crainich *et al.* (2011) donne une interprétation plus générale (utilité espérée ou non) au concept de tempérance qui procède du "principe de désagrégation des risques". Selon ce principe, un investisseur préfèrera toujours ne pas cumuler les peines dans un seul état du monde.

⁴ Hamayon *et al.* (2012) montrent ainsi que même avec la crise de 2008, le rendement réel annuel des actions sur la période 1995-2011 (5.2%) était supérieur à celui des obligations (4.9%) et des actifs monétaires (1.5%).

Luc Arrondel et André Masson Compléments en ligne / On-line complements

Le peu d'attrait du marché boursier est alors attribué, en général, à l'existence de coûts fixes d'entrée de tous ordres, y compris informationnel; mais ces coûts ne joueront efficacement – jusqu'à entraîner le refus d'achat – que sur des demandes initiales suffisamment faibles, trop limitées le plus souvent pour être rendues compatibles avec le modèle standard d'utilité espérée (Haliassos, 2003). Ce modèle ne peut notamment rendre compte de la diffusion encore limitée des actions au sein même de patrimoines financiers élevés qui devraient pallier l'effet de ces coûts de transaction (Arrondel & Masson, 2015).

Les imperfections des marchés du capital et les facteurs institutionnels

Les coûts (fixes) de transaction et les coûts de détention ou de gestion d'actifs, les effets de seuils et d'indivisibilités seraient ainsi responsables de l'effet massif de la taille du patrimoine sur son niveau de diversification (King & Leape, 1998) : les portefeuilles composés seulement de liquidités et quasi-liquidités sont l'apanage des montants de fortune les plus bas, et les portefeuilles bien diversifiés des montants les plus élevés ; reste qu'aux échelons de fortune intermédiaires, le pouvoir explicatif de la taille du patrimoine sur le nombre d'actifs ou la combinaison détenue est plus limité (voir Arrondel & Masson, 2015, pour la France).

Les contraintes de liquidité et autres impossibilités à l'emprunt (Gollier, 2001) sur ses ressources ou rentes futures (refus d'un crédit ou anticipation d'un tel refus, aujourd'hui ou demain), ainsi que les rigidités de l'offre de travail (chômage, un seul apporteur de revenu dans les couples, *cf.* Bodie *et al.*, 1992) ont également les effets attendus, plus faibles cependant que ceux du montant de patrimoine : elles renforcent l'épargne de précaution mais diminuent la probabilité d'existence ou la part des placements risqués, puisqu'elles permettent d'autant moins, en cas de malchance financière, de se retourner après coup en empruntant ou en travaillant davantage. Plus généralement les risques encourus hors des marchés financiers (concernant le revenu, la santé, la famille) – qualifiés de *background risk* – limitent d'autant les placements consentis en actions (Kimball, 1993). Ces risques ont la particularité d'être fortement corrélés à l'âge mais de manière différente : celui sur la valorisation du capital humain est plus important aux âges jeunes (Viceira, 2001), celui sur la santé augmente au contraire avec l'âge, celui sur la famille est plus concentré aux âges médians.

Par ailleurs, les diverses phases du processus d'acquisition du logement (constitution de l'apport personnel, remboursement d'emprunt), le risque inhérent à cet actif, les coûts, indivisibilités ou contraintes évoqués jouent un rôle déterminant, rejaillissent elles-mêmes sur la demande des actifs financiers, souvent en faveur de placements plus liquides et plus sûrs (Cocco, 2002, Viceira, 2001). Enfin, la diffusion limitée des actifs financiers risqués peut encore résulter d'une fiscalité peu avantageuse sur ces produits par rapport à celle des biens immobiliers et d'un faible développement de la retraite par capitalisation.

En résumé, la théorie des choix de portefeuille de base, même en l'élargissant aux imperfections des marchés des capitaux, peine à expliquer la faible diversification des portefeuilles (Guiso & Sodini, 2012). La prime de risque observée sur les actions devrait conduire à des montants investis en actifs risqués beaucoup plus importants (*equity premium puzzle*: Mehra & Prescott, 1985, Kocherlakota, 1996), mais aussi à une participation des épargnants sur le marché des titres beaucoup plus élevée (*stock participation puzzle*: Haliassos, 2003). L'étude de la dynamique des portefeuilles, concernant notamment l'évolution de la demande d'actions sur le cycle de vie, nécessiterait en outre des modèles plus sophistiqués de révision des choix de portefeuille.

Enfin, au-delà de la théorie de l'épargne, les biais observés dans la gestion du portefeuille de titres des ménages remettent également en cause le modèle standard : biais « maison » en faveur des actions nationales, diversification « naïve » (uniforme), effet de « disposition » conduisant à se séparer trop tôt d'actifs gagnants et trop tard d'actifs perdants, biais de *statu quo*, inertie, transactions excessives (Vissing-Jorgensen, 2003), etc.

Références spécifiques du complément C1

Bodie, Z., Merton, R. C. & Samuelson, W. F. (1992). Labor supply flexibility and portfolio choice in a life cycle model. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 16(3-4), 427–449.

Campbell, J., & Viceira, L. (2002). Strategic Asset Allocation: Portfolio Choice for Long-Term Investors. Clarendon, Lectures in Economics. Oxford University Press.

Cocco, J. (2004). Portfolio Choice in the Presence of Housing. Review of Financial Studies, 18(2), 535–566.

Luc Arrondel et André Masson Compléments en ligne / On-line complements

Cochrane, J. H. (2005). Asset Pricing. Princeton: Princeton University Press.

Crainich, D. & Eeckhoudt, L. & Rey B. (2011). À propos de la tempérance. Revue économique, 62(4), 751–764

Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417.

Haliassos, M. (2003). Stockholding: Recent Lessons from Theory and Computations. In: Guiso, Haliassos & Jappelli (Eds.), *Stockholding in Europe*, pp. 30–51. Palgrave Macmillan Publishers.

Hamayon, S., Legros, F. & Pradat, Y., (2016). Non gaussian returns: which impact on default options retirement plans? *Review of Accounting and Finance*, 15(4), 416–444.

Kimball, M. (1993). Standard Risk Aversion. Econometrica, 61(3), 589–611.

Kocherlakota, N. R. (1996). The Equity Premium: It's Still a Puzzle. *Journal of Economic Literature*, 34 (1), 42–71.

Mehra, R. & Prescott, E. C. (1985). The Equity Premium: A Puzzle. *Journal of Monetary Economics*, 15 (2), 145–161.

Viceira, **L.** (2001). Optimal Portfolio Choice For Long-Horizon Investors With Non-tradable Labor Income. *The Journal of Finance*, 56(2), 433–470.

Luc Arrondel et André Masson Compléments en ligne / On-line complements

Complément en ligne C2 – Qualité et robustesse du score de « risquophobie »

Le tableau C2-A recense les questions (résumées) les plus contributives au score de risquophobie (*i.e.* qui ont les corrélations les plus élevées avec le reste du score). Le premier test de la qualité et de la robustesse de nos scores est que les questions les plus pertinentes aboutissent sensiblement au même classement dans les différentes vagues de l'enquête.

Tableau C2-A

Classement des questions du score de risquophobie

•	Rang				Tolérance au risque (%)			
Items			U					
	2007	2009	2011	2014	Élevée	Faible	Moyenne	
Précaution contre une météo incertaine	1				44.7	53.3	2.0	
(oui = +1 ; non = -1 ; non réponse = 0)		1			45.8	52.8	1.4	
			1		41.5	56.6	1.8	
				1	36.9	61.1	2.1	
Dépasse la vitesse autorisée, ne met pas	2				17.5	32.3	50.2	
sa ceinture, passe au feu orange		2			14.9	37.0	48.1	
(oui, très souvent ou assez souvent = - 1;			2		15.7	37.2	47.1	
non, jamais ou rarement $= +1$; autre $= 0$)				3	16.8	46.8	36.4	
Gare son véhicule en dehors des zones autorisées,	3				8.1	53.1	38.8	
sans avoir mis de l'argent dans l'horodateur		3			8.2	36.9	55.0	
(oui, très souvent ou assez souvent = - 1;			3		8.1	37.2	54.7	
non, jamais ou rarement $= +1$; autre $= 0$)				2	8.9	36.6	54.5	
Désir de se priver pour vivre plus longtemps	6				7.1	16.3	76.7	
(non = -1; oui = +1; autre = 0)		4			7.6	16.2	76.2	
			4		7.2	14.8	78.0	
			•	5	7.4	15.0	77.6	
Pense que l'homogamie est un critère de longévité,	7				23.5	33.6	42.9	
pour le couple (même revenu, même milieu social	,	5			26.3	31.3	42.4	
même sensibilité politique, même religion)		3	5		27.8	30.2	42.0	
(oui fortement = $+1$; non pas vraiment = -1 ; autre = 0)			5	8	26.7	32.4	40.9	
"Le mariage est une assurance"	8			-	17.7	10.5	71.8	
(oui = $+1$; non = -1 ; non réponse = 0)	0	6			20.9	9.0	70.1	
(our = +1; non = -1; non reponse = 0)		U	6		20.0	8.5	71.5	
			U	9	18.8	9.4	71.8	
Pense qu'"être propriétaire, c'est l'assurance	4				16.9	35.7	47.4	
d'avoir toujours un toit au-dessus de sa tête"	7	7			14.8	34.3	51.0	
(oui, tout à fait $= +1$; non $= -1$; autre $= 0$)		/	7		15.6	34.3 37.7	49.7	
(out, tout a rait = $+1$; non = -1 ; autre = 0)			/			33.9		
				6	15.8		50.4	
Conseille aux proches de prendre des risques	12				10.0	6.1	83.1	
professionnels		8			16.0	4.8	79.3	
(oui = +1 ; non = -1 ; non réponse = 0)			8		16.3	4.9	78.8	
				14	15.2	6.1	78.7	
A pris des risques dans son comportement	9				24.4	33.9	41.7	
professionnel et/ou ses pratiques sportives		9			22.2	36.7	41.1	
et/ou ses pratiques sexuelles			9		21.7	36.9	41.4	
(oui souvent = -1; non rarement = -1, autre = 0)				11	24.1	27.7	48.2	
Pratique de sports à risque (ski hors-piste,	5				18.3	52.6	29.1	
parapente, ulm, parachute, saut à l'élastique,		10			17.2	55.9	26.9	
alpinisme, escalade, rafting, canyonning, plongée)			12		15.1	59.1	25.8	
(oui = -1; non = +1; autre = 0)				12	17.5	57.8	24.7	
	1							

Lecture : 44.7 % des ménages ne prennent pas de précautions quand la météo est incertaine en 2007 (45.8 % en 2009 et 41.5 % en 2011). Ils sont donc classés parmi les plus tolérants au risque (note : - 1 dans le score).

Champ : échantillon total représentatif de la population française.

Source: enquêtes Pater 2007, 2009, 2011 et 2014.

Le tableau C2-B indique les valeurs de l'alpha de Cronbach qui mesure la cohérence interne des scores : dans chaque cas, les scores présentent une qualité acceptable, et même bonne pour le risque (coefficient proche de 0,7).

On observe également (tableau C2-C dans le cas du risque) que les autocorrélations temporelles des scores – indicateurs de la cohérence des réponses dans les différentes vagues de l'enquête – sont bien meilleures que celles des mesures usuelles, loteries et échelles de *Likert*: par exemple, entre 2011 et 2014, cette corrélation de rang est de 0.58 pour le score de risquophobie, 0.32 pour la loterie de Barsky *et al.* (1997), et 0.37 pour une échelle de *Likert* allant de 0 à 10. En outre, les corrélations entre les différents scores de préférence sont très proches d'une vague de l'enquête à l'autre, par exemple autour de 0.4 entre les scores de risque et de préférence temporelle: les plus averses au risque sont également ceux qui se projettent le plus dans le futur.

Luc Arrondel et André Masson Compléments en ligne / On-line complements

Tableau C2-B

Cohérence des scores de préférences

•		Risque								
Alpha de Cronbach	0.68	0.67	0.66	0.64						
Items retenus/Total Items	57/65	52/58	53/58	52/58						
Préférence temporelle										
Alpha de Cronbach	0.56	0.54	0.54	0.53						
Items retenus/Total Items	27/34	23/30	23/30	23/30						
	Altr	uisme familial								
Alpha de Cronbach	0.45	0.40	0.44							
Items retenus/Total Items	13/14	13/14	13/14							
Impatience de court terme										
Alpha de Cronbach	0.47	0.44	0.44							
Items retenus/Total Items	16/16	16/16	16/16							

Lecture : en 2007, le score de risque était construit à partir de 57 questions sur les 65 retenues initialement. L'alpha de

Cronbach pour ce score était de 0.68.

Champ : échantillon total représentatif de la population française.

Source: enquêtes Pater 1998, 2002, 2007, 2009 et 2011.

Tableau C2-C

Corrélations temporelles des mesures de préférences

Variables en 4 positions	2007-2009	2007-2011	2009-2011	2007-2014	2009-2014	2011-2014
Score	0.61	0.56	0.60	0.52	0.56	0.58
Loterie	0.30	0.30	0.31	0.29	0.28	0.32
Échelle	0.32	0.28	0.40	0.27	0.38	0.37
Nombre d'observations	2 234	1 179	1 970	867	1 388	2 204

Lecture : la corrélation entre les scores de risque de 2009 et 2011 est de 0.60.

Champ: population ayant répondu à au moins deux vagues de l'enquête.

Source: enquêtes *Pater* 2007, 2009, 2011 et 2014.

Luc Arrondel et André Masson Compléments en ligne / On-line complements

Complément en ligne C3 - Estimation des comportements de placement

Tableau C3-A

Déterminants de la détention d'actions (modèles probit)

	probit (effets m	probit (effets marginaux)		probit (effets marginaux)		RE probit		RE probit (cylindré)	
Covariates	Coef.	Robust t	Coef.	Robust t	Coef.	Robust t	Coef.	Robust t	
Score de risquophobie	-0.0037	- 5.16	-0.0033	-3.27	-0.0268	- 2.65	-0.0128	-0.84	
Score de préférence pour le présent	-0.0106	-8.28	-0.0095	-5.37	-0.0865	-5.14	-0.0333	-1.37	
Age	0.0056	3.71	0.0072	3.34	0.0382	1.44	0.0763	1.51	
Age au carré	0.0000	-1.45	0.0000	- 1.33	-0.0001	- 0.47	-0.0005	-1.11	
Revenu Q2	0.0650	3.66	0.0798	2.96	0.5498	2.22	0.6174	1.68	
Revenu Q3	0.0929	5.31	0.1161	4.45	0.9309	3.77	0.9581	2.59	
Revenu Q4	0.1610	8.17	0.1725	6.22	1.3951	5.32	1.3699	3.56	
Revenu (Non réponse)	0.1389	6.04	0.1463	4.58	1.1818	3.68	1.3558	3.16	
Patrimoine brut Q2	0.1025	6.81	0.1263	6.13	0.6656	3.68	0.8335	2.79	
Patrimoine brut Q3	0.1355	9.54	0.1418	7.56	0.8414	4.74	1.0677	3.58	
Patrimoine brut Q4	0.3001	17.25	0.3121	14.34	1.5774	7.93	1.8986	5.83	
Patrimoine brut (Non réponse)	0.0322	2.26	0.0804	3.32	0.3841	1.64	-0.0843	-0.20	
Marié	-0.0142	-1.42	-0.0166	- 1.20	-0.0517	-0.34	-0.1481	-0.61	
Education (Bac.)	0.0503	4.22	0.0514	3.12	0.4740	3.00	0.3812	1.68	
Education (>Bac.)	0.1077	9.65	0.1142	7.71	0.8490	5.19	0.6785	2.73	
Nombre d'enfants (domicile)	-0.0161	-4.24	-0.0189	-3.34	-0.0744	-1.23	-0.0292	-0.34	
Nombre d'enfants (indépendants)	-0.0097	-2.35	-0.0103	- 1.77	-0.1138	-1.82	-0.1175	-1.32	
Vague 2009	-0.0674	-9.99	-0.0839	-8.16	-0.6677	- 7.22	-0.7363	- 4.75	
Vague 2011	-0.1199	-15.91	-0.1307	-11.36	-1.0688	-8.27	-1.1194	-6.38	
Vague 2014	-0.1791	-18.13	-0.2098	-14.72	-1.8833	-8.94	-1.9005	- 7.37	
Parents actionnaires (Oui)	0.1487	13.76	0.1674	12.08	0.7135	5.66	0.4711	2.49	
Parents actionnaires (Non réponse)	0.0068	0.75	0.0786	0.18	1.8434	0.45	3.7874	0.60	
Rendement espéré sur le marché boursier			0.3856	8.34	1.9320	4.45	2.3908	3.54	
Variance espérée du revenu futur			0.0209	1.59	0.0779	0.66	-0.0915	-0.58	
Constante	-1.8493	- 12.17	-2.3750	-12.85	- 4.8172	- 6.42	-5.8088	-3.95	
Nombre d'observations	14895		9446		4022		2030		
Nombre d'individus	8435		6003		1830		672		

Note : échantillons empilés (14 895 observations pour 8 435 individus) ; échantillons individus ayant répondu en 2007 et au moins une fois ultérieurement (4 022 observations pour 1 830 individus) ; échantillon cylindré (2 030 observations pour 672 individus) ; modalités de référence : revenu Q1, Patrimoine Q1, Éducation (<Bac), Parents actionnaire (Non). RE = random effects.

Source: enquêtes Pater 2007, 2009, 2011 et 2014.

Luc Arrondel et André Masson Compléments en ligne / On-line complements

Tableau C3-B **Propension à prendre des risques**

Propension a prenure des risc		Probit ordonné		Probit ordonné		RE (linéaire)		RE (linéaire cylindré)	
Variables	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	Coef.	t	
Score de risquophobie	-0.0358	-15.36	-0.0374	-13.93	-0.0136	- 7.90	-0.0110	-4.58	
Score de préférence pour le présent	-0.0220	-5.34	-0.0270	- 5.70	-0.0105	-3.69	-0.0035	-0.88	
Age	0.0312	6.11	0.0251	3.88	0.0038	0.88	0.0040	0.54	
Age au carré	-0.0003	-6.13	-0.0003	-3.98	-0.0001	-1.69	-0.0001	-0.89	
Revenu Q2	-0.0485	-0.89	0.0293	0.41	-0.0077	-0.20	-0.0129	-0.26	
Revenu Q3	0.0079	0.15	0.0478	0.69	0.0224	0.59	0.0011	0.02	
Revenu Q4	0.0769	1.37	0.1008	1.40	0.0652	1.61	0.0509	0.93	
Revenu (Non réponse)	0.0409	0.64	0.1180	1.48	0.0500	1.00	0.0400	0.66	
Patrimoine brut Q2	-0.0123	-0.29	0.0897	1.77	0.0696	2.35	0.0938	2.22	
Patrimoine brut Q3	0.0240	0.60	0.0635	1.35	0.0571	1.99	0.0915	2.18	
Patrimoine brut Q4	0.3625	7.95	0.4324	8.08	0.1949	5.95	0.1795	3.81	
Patrimoine brut (Non réponse)	-0.0047	-0.10	0.1444	2.13	0.0975	2.55	0.0995	1.71	
Marié	-0.0063	-0.19	0.0152	0.40	0.0331	1.32	0.0437	1.21	
Education (Bac.)	0.0613	1.72	0.0664	1.57	0.0613	2.35	0.0440	1.24	
Education (>Bac.)	0.2273	6.86	0.2242	5.74	0.0924	3.50	0.0782	2.06	
Nombre d'enfants (domicile)	-0.0361	-2.58	-0.0404	- 2.37	-0.0138	- 1.37	-0.0060	-0.46	
Nombre d'enfants (indépendants)	-0.0133	-0.94	-0.0282	- 1.72	- 0.0177	- 1.70	-0.0111	-0.80	
Vague 2009	-0.2562	-9.27	-0.2558	- 7.56	-0.0819	- 5.02	-0.0721	-2.72	
Vague 2011	-0.3804	-12.74	-0.3158	-8.49	-0.0943	-4.31	-0.0981	-3.56	
Vague 2014	-0.3186	-8.16	-0.2993	-6.64	-0.0755	- 2.25	-0.0662	-1.72	
Parents actionnaires (Oui)	0.3145	10.07	0.3256	8.98	0.0985	4.41	0.0608	1.88	
Parents actionnaires (Non réponse)	0.0030	0.10	0.0115	0.31	-0.0159	-0.76	-0.0433	-1.62	
Rendement espéré sur le marché boursier			1.4397	10.49	0.5530	7.42	0.5430	5.12	
Variance espérée du revenu futur			3.5464	2.73	1.2699	1.84	1.6570	1.67	
Constante					1.3113	11.43	1.2664	6.17	
Nombre d'observations	14895		9061		3795		1936		
Nombre d'individus	8364		5821		1744		649		

Note : échantillons empilés (14 895 observations pour 8 364 individus) ; échantillons des individus ayant répondu en 2007 et au moins une fois ultérieurement (3 731 observations pour 1 724 individus) ; échantillon cylindré (1 940 observations pour 657 individus). modalités de référence : revenu Q1, Patrimoine Q1, Éducation (<Bac), Parents actionnaires (Non). RE = random effects.

Source: enquêtes Pater 2007, 2009, 2011 et 2014.