

LES RISQUES DES PRODUITS GARANTIS

JEAN-PAUL LAURENT *

CELLULE DE FINANCE QUANTITATIVE, COMPAGNIE BANCAIRE

Les produits d'épargne à taux de rendement garanti et/ou à indexation garantie sur la performance de l'indice CAC40 ont connu un développement très important depuis trois ans. Ces produits se sont développés en faisant un usage intensif des nouvelles techniques financières, contrats d'échange, options longues sur indices boursiers.

L'histoire a malheureusement parfois montré que des mouvements spontanés du système financier reposaient sur l'accumulation de risques mal maîtrisés. *A contrario*, des réglementations restrictives et freinant à tort l'innovation financière peuvent avoir des coûts d'opportunité élevés pour l'ensemble des agents économiques.

Pour préciser le champ d'étude, nous commencerons par examiner ce que sont les produits garantis.

Ceci permettra ensuite de mieux en dégager les risques pour les établissements financiers, leurs clients et les risques pour la collectivité.

11

1. Qu'appelle-t-on produit garanti ?

1.1. Tentative de définition à partir des caractéristiques objectives des produits garantis.

C'est un actif vendu par un établissement financier dont le produit financier¹ est garanti par contrat, par l'établissement financier ou par un tiers (établissement financier), et dont le produit est calculable à la date de paiement (ou aux dates de paiement) à partir de prix d'actifs financiers non dépendants de la volonté de l'établissement financier distributeur ou gérant.

Essayons d'examiner un peu plus précisément ce que sont et ce que ne sont pas les produits garantis.

La notion d'actif

Il s'agit d'actifs et donc d'engagements des établissements financiers vis-à-vis de clients et non l'inverse. Un contrat de crédit où l'emprunteur

* L'article a bénéficié de commentaires d'Anita Barczeuski, Guillaume Barrier, Pierre-André Cbiappori, Christian Gourieroux, Frédéric Jouneau, Pierre Miconis et Tibaut de Roquemaurel.

1 On utilise aussi les termes « pay-off » et « valeur finale ».

s'engage par contrat à rembourser une séquence de flux prédéterminée n'est donc pas un « produit garanti ». En d'autres termes, les produits garantis constituent un sous-ensemble de l'épargne des agents non financiers. Une ambiguïté concerne néanmoins les produits de couverture comme les contrats d'échange ou les contrats à terme.²

La notion d'établissement financier

La garantie est octroyée par un établissement financier, le plus souvent un établissement de crédit ou une compagnie d'assurances. Ceci exclut donc les titres émis par des entreprises industrielles ou les créances commerciales³. Par contre, il est utile de ne pas exclure les produits vendus par les États, dans la mesure où les Trésors Publics remplissent des fonctions financières et bancaires. De même, il est intéressant de ne pas exclure a priori, les chambres de compensation, sur les marchés organisés, dès qu'elles peuvent s'intercaler entre les clients.

La notion de garantie du produit financier

Il s'agit de garanties sur le produit financier : ceci signifie que le produit financier doit être « calculable »⁴ ou soumis à des bornes inférieures « calculables » en fonction d'informations connues publiquement.

12

La référence à des éléments objectifs

Le calcul de la valeur finale d'un produit garanti doit faire référence à des éléments exogènes à l'établissement financier. Ainsi, la valeur liquidative d'une SICAV gérée par l'établissement financier distributeur et gérant, ne peut servir de référence à un produit dit garanti, puisque cette valeur liquidative dépend de la politique de gestion de l'établissement et non pas uniquement d'éléments indépendants de sa volonté. Ceci bien que la SICAV soit elle-même un actif financier et qu'elle soit évidemment parfaitement indexée sur sa propre valeur.

La référence à des prix d'actifs financiers

La référence peut être « absolue », c'est-à-dire qu'on promet une quantité prédéterminée de francs courants, ou bien relative c'est-à-dire que la référence est liée au prix d'un actif financier (ou de plusieurs actifs

2 Ceux-ci ne constituent pas à proprement parler des investissements, puisque le paiement est nul à l'origine du contrat et pas strictement positif. Par ailleurs, les engagements financiers sont réciproques : le risque de défaut est subi à la fois par l'établissement financier et son client. Ces « actifs » restent intéressants dans la mesure où ils permettent de mettre en perspective les produits garantis les plus récents.

3 Ceci exclut donc les obligations indexées sur des actions individuelles. A l'heure actuelle, l'émetteur doit être l'entreprise dont le titre sert de support et ne peut être un établissement financier tiers.

4 La notion mathématique est celle de mesurabilité. Dans la relation contractuelle ou dans un cadre réglementaire, il peut exister d'autres obligations de l'établissement financier par rapport à l'investisseur, en matière d'information ou d'organisation interne par exemple, qui n'impliquent pas pour autant que le produit financier soit garanti.

financiers), qu'il s'agisse d'un indice boursier d'actions,⁵ d'un taux de change, d'un indice obligataire, voire d'une action donnée ou d'une obligation donnée.

On peut ainsi distinguer les produits garantis selon que le calcul de leur valeur finale implique des prix d'actions, de paniers d'actions, des indices boursiers ou au contraire ne fait aucune référence à des marchés d'actions.

La variété des enveloppes juridiques

Les enveloppes juridiques peuvent être très diverses : valeurs mobilières, titres de créance, warrants, fonds communs de placement, SICAV, contrats de gré à gré, contrats d'assurance-vie, bons de capitalisation, fonds communs de créances, PEA, PEP, PEL, comptes de dépôt à terme. Notons donc que les OPCVM ne sont pas les seules enveloppes juridiques, bien que beaucoup de produits garantis récents aient utilisé ce formalisme.

Il ne s'agit pas nécessairement de produits de capitalisation : il existe sur le marché des produits garantis payant des revenus à des dates régulières.

La variété des intentions commerciales

On peut distinguer trois niveaux d'intention :

La garantie peut être mise en avant de façon volontaire par l'établissement distributeur pour des raisons commerciales et à son initiative. C'est le cas des campagnes récentes de vente de produits garantis. Il s'agit d'une politique d'offre délibérée.

La garantie peut exister *de facto* sans que l'établissement en fasse nécessairement une caractéristique primordiale du produit vendu. Nous allons voir que dans le domaine des produits de taux d'intérêt, ce cas est très fréquent.

Enfin, la garantie peut provenir de la réglementation. Il y a ainsi un nombre non négligeable de garanties qui sont subies et qui rentrent dans la catégorie des « options cachées ». On peut citer la garantie de taux de placement des PEL (qui joue à la baisse des taux d'intérêt), la garantie de rachat des contrats d'assurance-vie (qui joue en cas de hausse des taux d'intérêt), les taux techniques de capitalisation à 4,5 % dans l'assurance-vie.

13

1.2. Des produits garantis de taux et de devises

Des produits traditionnels

Nous allons voir que dans la sphère des produits de taux d'intérêt et de devises, la notion de garantie est la règle et la non-garantie de la valeur finale d'un actif l'exception. L'ampleur des campagnes commerciales lors du lancement de produits récents a peut-être un peu occulté cette caractéristique du marché des produits de taux d'intérêt.

5 Un indice boursier n'est pas en lui-même un actif directement négocié. Mais il est calculable en fonction de prix d'actifs financiers. Il en est de même des taux d'intérêt.

Ainsi, une obligation à taux fixe et amortissement *in fine* émise par un établissement de crédit est bien un produit garanti⁶. De même, une obligation émise par un établissement financier dont le taux est indexé sur le Pibor 3 mois ou sur le TME est un produit garanti. Un contrat FRA⁷ ou un contrat d'échange de taux d'intérêt est également un produit garanti. On peut même dire que c'est un produit de garantie « pur », puisqu'il sépare la garantie de taux d'intérêt, de l'investissement. Une obligation à réinvestissement optionnel des coupons, une obligation à fenêtres sont des produits garantis incluant des clauses optionnelles complexes.

Au niveau des produits vendus par les États, on retrouve des produits de taux d'intérêt très similaires à ceux émis par les établissements financiers, et parfois assez complexes du point de vue de l'évaluation financière (les bons d'échange du Trésor français).

Il est à noter que l'État est un intervenant potentiellement important en ce qui concerne les produits dont le rendement est garanti : le développement de démembrés de titres du Trésor et l'évolution de leur traitement fiscal offrent une alternative économiquement intéressante aux fonds commercialisés par les établissements financiers.

Si dans la sphère des produits d'intérêt, les éléments de base sont des produits garantis, en général, l'intermédiation *via* les OPCVM leur fait perdre le caractère de garantie. Ceci résultant des principes de gestion active et non prédéterminée des fonds.

14

Des produits plus récents

Le développement d'OPCVM dont le taux de rendement est garanti est relativement récent. Un certain nombre d'établissements ont commercialisé des fonds de type zéro-coupon, dont la valeur à l'échéance est garantie dès la souscription, sur des maturités de deux à cinq ans. Le lancement des PEP a été l'occasion de voir se développer dans ce cadre des produits à taux de rendement garanti sur une période plus longue.

Cette évolution du marché des OPCVM a eu un impact médiatique très important. Les encours collectés sont importants mais à mettre en rapport avec les encours d'obligations détenues en direct par les agents non financiers ou les encours de placement sur les Plans d'Épargne Logement.

La plupart des produits garantis de taux d'intérêt ont une référence absolue. Il existe quelques produits indexés, notamment des fonds dont le rendement

6 Le cas des produits subordonnés est complexe : la mise en jeu des clauses de subordination dépend d'éléments sur lesquels l'établissement peut avoir une certaine action, qui sont notamment liés à sa politique comptable. Ceci intervient dans une mesure bien moindre pour des obligations de premier rang, puisque la latitude dans la mise en jeu du défaut est réduite. Il est en tout cas clair que la garantie n'a de valeur que dans la limite de la solvabilité de l'établissement qui l'accorde.

7 FRA : Future Rate Agreement; il s'agit d'un contrat de gré à gré, ne donnant pas lieu à décaissement à l'origine du contrat, et donnant lieu à un échange à une date future, précisée dans le contrat, entre un taux d'intérêt connu dès l'origine du contrat et un taux d'intérêt qui n'est connu qu'à la date d'échange. On peut discuter le caractère d'actif - du FRA dans la mesure où il n'y a pas de décaissement initial de l'investisseur.

est indexé sur le TAM, avec éventuellement un plancher.

Des produits liés à des devises

Quant aux produits garantis faisant intervenir des devises, les exemples sont nombreux : toute obligation émise en monnaie locale par un établissement financier étranger ou obligation émise en devises par un établissement financier français est un actif dont le produit en devises est garanti.

1.3. Des produits garantis dans la sphère des actions

En revanche, dans la sphère des actions, l'existence de garanties était une exception jusqu'à une date relativement récente : la plupart des fonds indiciels n'ont qu'une obligation de moyens, même si le contrôle des investisseurs peut être très strict. Il ne faut bien entendu pas confondre garantie de performance et objectif de performance.

La notion de protection du capital investi s'est développée aux États-Unis, d'un point de vue pratique et théorique. Comme il n'existait pas dans les premiers temps un marché organisé ou interbancaire d'options longues sur indices boursiers, s'est développé un marché de l'assurance de portefeuilles ; Les gérants de ces fonds n'ayant qu'une obligation de résultats. Le krach de 1987 ayant eu un impact assez négatif sur l'atteinte des objectifs de gestion, la technique a évolué vers des méthodes dites de « coussin », plus robustes quant à la garantie en capital, mais moins prévisibles quant à l'intéressement à la hausse des indices boursiers.

Les contrats à terme et les options sur actions et indices boursiers sur des marchés organisés sont un exemple de garanties accordées. La bonne fin de ces contrats dépend de la chambre de compensation, qui par extension, et d'un pur point de vue fonctionnel, peut être considéré comme un établissement financier.

Un autre exemple important de produit garanti lié à des actions est celui des warrants sur actions, indices boursiers ou paniers d'actions. Ce marché s'est beaucoup développé à l'initiative d'établissements bancaires. L'étude de Davydoff et Colin [1993] comporte des éléments sur le développement de ces marchés. Ce type de produit a pour caractéristique d'isoler la partie optionnelle, ce qui permet d'augmenter l'effet de levier de l'investissement.

1.4. Des exemples récents de produits garantis liés aux actions

Parmi les produits récents communément appelés « produits garantis », on retrouve des produits dont l'effet de levier est plus faible que celui des options négociables ou des warrants.

On a constaté deux vagues importantes de commercialisation, l'une

pendant le deuxième semestre de 1991, l'autre au moment du lancement du PEA. A nouveau, les enveloppes juridiques peuvent être très variées. Outre des fonds communs ou des SICAV, il peut s'agir de contrats d'assurance-vie, d'obligations (émissions notamment de Floral, du Crédit Local, du Crédit Foncier, de la CAR).

Exemple de base : zéro-coupon plus option d'achat sur l'indice CAC 40

L'exemple de base, dont découlent la plupart des autres produits est le montage constitué d'un zéro-coupon et d'options d'achat sur l'indice CAC 40 de même échéance que le zéro-coupon.

L'achat du zéro-coupon implique que le produit vaudra au moins la valeur de remboursement du zéro-coupon à l'échéance de remboursement. C'est ce qu'on appelle la « garantie en capital ». La valeur de remboursement du zéro-coupon peut être le capital initialement investi, mais pas nécessairement. Le capital investi peut n'être que partiellement garanti. Par exemple, l'investisseur peut ne voir garanti que 80 % de sa mise initiale. Au contraire, le capital investi peut être garanti ainsi qu'un taux de rendement moyen minimum jusqu'à l'échéance du produit.

Les options d'achat longues sont le plus souvent référencées sur la progression relative de l'indice CAC 40, à partir de sa valeur au moment de la commercialisation. Le prix d'exercice de ces options est le plus souvent la valeur initiale de l'indice (soit 100 % de cette valeur initiale). Ceci n'est pas une règle absolue, il existe des produits avec des prix d'exercice supérieurs à la valeur initiale de l'indice ; également, un certain nombre de produits où la performance est plafonnée (par exemple à un niveau de 300 % de l'indice initial) comportent en fait des ventes d'options d'achat par l'investisseur à ce niveau. Ce sont des structures de type « call spread ».

D'autres produits garantis liés aux indices

Au-delà du montage simple présenté, de nombreux produits garantis liés aux actions mélangent « garantie en capital » et « garantie de la performance ». Il est très difficile de faire une typologie précise qui englobe de façon simple tous les produits déjà commercialisés et ceux potentiellement commercialisables par les établissements financiers. De plus, il n'existe pas vraiment de terminologie consacrée et on constate parfois des dénominations communes pour des produits aux caractéristiques en fait différentes (c'est le cas des « produits à cliquets », dénommant tantôt des produits à cliquets en temps et tantôt des produits à cliquets par paliers ou à barrières).

Certaines options sur indice boursier incorporées dans des fonds garantis sont un peu plus complexes : c'est le cas de la famille des produits à cliquets en temps. Le cas le plus simple est celui où l'on considère les performances annuelles en pour cent de l'indice CAC 40 sur la durée de vie

de l'option. On ne paye à l'investisseur que les performances positives, les performances négatives étant en quelque sorte effacées. Le paiement peut prendre la forme d'un coupon annuel ou être capitalisé et payé à la fin de la vie du produit. Il y a en général un coefficient d'intéressement aux performances positives différent d'un. Par exemple, l'investisseur reçoit 80 % de la performance annuelle de l'indice boursier si elle est positive. Ces produits peuvent être assortis d'un coupon minimum.

D'autres produits maintiennent une garantie en capital et en performance sur une certaine période de temps. Mais la plupart du temps, les produits garantis ont une échéance précise, c'est-à-dire la date où la valeur du produit est calculable et garantie. Ceci ne signifie pas pour autant que le véhicule juridique du placement soit liquidé à cette date.

2. Les risques encourus par les établissements promoteurs

2.1. Le contexte

En France, un élément caractéristique du contexte est la concurrence accrue des établissements financiers en matière de produits d'épargne. Les marges financières sur les produits d'épargne, de placement, de dépôts sont relativement élevées (par comparaison avec du crédit immobilier, par exemple). Il faut prendre en compte l'impact des frais de gestion, mais il reste du « grain à moudre ». Par une différenciation accrue de l'offre de produits, il est encore possible, pour les établissements financiers de créer de la valeur. Il ne faut pas non plus oublier que finalement, l'offre de produits d'épargne était et reste relativement limitée : essentiellement quelques produits réglementés tout à fait banalisés (qui présentent déjà de par leur caractère réglementé, des formes de garantie), des produits de type SICAV, fonds commun de placement, de l'assurance-vie.

En ce qui concerne les OPCVM, la différenciation se manifestait surtout au niveau de l'allocation stratégique (partage actions, obligations, liquidités, valeurs françaises, valeurs étrangères). Si certains fonds étaient relativement spécialisés, beaucoup avaient des objectifs d'optimisation globale des portefeuilles des clients et, du fait des systèmes de classement, les gestions étaient finalement assez proches les unes des autres et intégraient une forte aversion à la baisse des valeurs liquidatives. On peut dire que les gestions avaient internalisé des contraintes qui sont apparues de façon plus explicite avec les produits à capital garanti : ceci se manifestait par la présence importante de produits de nature monétaire au sein de SICAV d'actions ou d'obligations. Ces produits monétaires ou obligataires courts devant servir de « coussin » aux fluctuations des parties plus risquées des

portefeuilles. On peut d'ailleurs noter que ceci limite de fait l'investissement en obligations longues ou en actions, ce qu'on reproche parfois aux produits garantis.

Les produits réglementés de type livrets offraient eux, une rémunération sensiblement inférieure aux produits de type fonds.

Le développement de produits indexés et garantis, observé notamment au moment du lancement du PEA est à replacer dans un contexte plus général : SICAV monétaires, PEP à taux garanti. A nouveau, les sommes en jeu du côté des produits de taux d'intérêt sont beaucoup plus importantes.

Le contexte de développement de produits de passif des établissements financiers met donc en évidence deux phénomènes concomitants mais différents : le développement de produits à rentabilité plus élevée, venant se substituer progressivement à des produits moins rentables ; le développement de produits avec de nouveaux objectifs de gestion venant se substituer en partie à d'anciens produits. Ainsi, d'un strict point de vue financier, les produits garantis ne dominent pas nécessairement les produits existants mais présentent des caractéristiques différentes du triplet - rentabilité, risque, liquidité - qui peuvent les rendre attrayants pour des investisseurs.

L'objet des marchés financiers et des établissements financiers est de faciliter les échanges de risques financiers (risques de variation des prix des actifs financiers au sens large, y compris les risques de défaut). Ceci se manifeste dans la construction de la plupart des fonds garantis :

Il faut distinguer plusieurs niveaux : il y a des établissements qui assurent la distribution des produits garantis, et des établissements, parfois les mêmes, mais pas nécessairement qui ont la fonction de gestion des risques financiers. Ainsi, dans les montages où interviennent des options longues, la gestion du risque financier lié à l'option se fait en salle de marchés et est souvent déléguée à l'extérieur.

Pour examiner les risques, il est nécessaire de rentrer dans la mécanique de ces produits. Prenons l'exemple d'une SICAV distribuée par un établissement financier A, dont le capital est garanti un certain nombre d'années après la commercialisation, ainsi qu'un intéressement de x % à la progression de l'indice CAC 40. La SICAV a acquis des obligations, et parallèlement conclu un contrat avec un établissement financier B, où elle échange les paiements d'intérêt et de principal des obligations contre le paiement du produit financier garanti.

L'établissement financier B (en pratique, une salle de marché, soit interne, soit externe) est ainsi engagé vis-à-vis de la SICAV.

2.2. Les risques des établissements distributeurs

Il est possible que l'établissement distributeur accorde aux souscripteurs de parts une contre-garantie formelle. Ceci dit, même si la garantie de

l'établissement distributeur n'est pas formelle, on imagine difficilement, pour des raisons commerciales évidentes, un grand établissement laisser une SICAV qu'il distribue dans l'incapacité de remplir ses engagements.

L'établissement distributeur supporte en outre un certain nombre de risques. Il existe tout d'abord un risque de placement. L'établissement distributeur va faire passer à la SICAV un contrat d'échange avec l'établissement gérant d'options sur un montant nominal correspondant à ce qu'il espère placer pendant la période de souscription. Une fois le montant et les conditions du produit garanti figés, l'établissement distributeur risque de ne pouvoir écouler le montant prévu, par exemple parce que la volatilité anticipée de l'indice boursier baisse pendant la période de souscription ou en cas d'évolution défavorable des taux d'intérêt⁸. Ce risque de placement peut être minoré et géré par exemple à l'aide d'options de vente sur la structure. Il existe un risque symétrique qui est que la demande de la clientèle soit plus forte que le montant à placer. Il est possible de contrôler ce risque en rationnant la demande, mais ceci a un coût commercial.

Il y a également un risque d'opération au moment du montage. Prenons l'exemple d'un montage faisant intervenir l'achat d'obligations et un contrat d'échange des paiements de ces obligations contre le produit financier garanti. Il y a un risque de décalage entre le moment où les obligations sont achetées et le moment où le contrat d'échange est conclu⁹. Si les obligations sont achetées postérieurement à la conclusion du contrat d'échange et que les taux d'intérêt ont baissé entre-temps, la perte est alors à la charge de l'établissement distributeur.

19

L'établissement distributeur court également un risque de gestion : prenons l'exemple d'un montage de type PEA, où la SICAV achète les actions et utilise les dividendes pour acheter une garantie sur le capital. La SICAV porte en fait un risque de gestion indicielle. Il faut que le portefeuille d'actions se comporte effectivement comme l'indice CAC 40 et permette de distribuer les dividendes promis à la contrepartie fournissant l'option. C'est l'établissement distributeur qui porte ce risque d'une évolution mal contrôlée de la partie au bilan. Du moins, si ce risque n'est pas lui aussi externalisé. Un autre risque de même nature concerne la gestion des rompus, liés par exemple aux sorties anticipées. Dans la mesure où, le plus souvent, le contrat d'échange ne peut se dénouer simplement sur de petites fractions du nominal, les sorties anticipées peuvent impliquer un portage non désiré de l'établissement distributeur.

L'établissement distributeur peut courir également un risque de nature

⁸ Par contre, dans la plupart des montages, une évolution du niveau de l'indice ne génère pas de risque financier direct pour l'établissement distributeur. Le niveau de départ de l'indice, utilisé pour le calcul de la performance de l'indice boursier, n'est fixé qu'à l'issue de la période de souscription. Si l'on poursuit l'analogie avec un placement de titres, la valeur liquidative sur le « marché gris » n'est pas affectée par les évolutions de l'indice pendant la période de souscription.

⁹ Les contraintes de division des risques qui impliquent que le fonds ait au moins six lignes viennent paradoxalement majorer ce risque de montage.

fiscale. Celui-ci peut se manifester pour des produits inscrits dans un cadre fiscal favorable : c'est le cas de l'avoir fiscal, récupéré dans le cadre des PEA, réinvesti avec les dividendes bruts dans les SICAV garanties, pour finalement permettre à la SICAV de payer les garanties offertes aux clients.

L'établissement distributeur peut se trouver engagé dans le cadre de la contre-garantie qu'il accorde.

2.3. Les risques des établissements gérant les options

Une centralisation et une globalisation des risques

Nous examinerons surtout la problématique de la gestion externe d'options sur indices boursiers. Nous savons que cette externalisation résulte des mécanismes de construction usuels des produits garantis¹⁰. La gestion financière des options est ainsi transférée à des établissements financiers spécialisés (ou à un département spécialisé de l'établissement distributeur).

La gestion des risques dans les salles de marché est une gestion globale qui prend avant tout en compte les caractéristiques financières de produits, indépendamment de leur enveloppe juridique : contrats d'échange, warrants, options négociées sur des marchés organisés, purs contrats de gré à gré.

Il n'est pas vraiment possible d'isoler au sein des salles de marché, ce qui ressort de la gestion des options liées aux produits garantis de l'ensemble des positions d'options.

Par ailleurs, les risques qui viendraient à être pris dans les salles de marché peuvent être assez largement déconnectés des opérations techniques de gestion des options. Dès que les frais de transaction sont modérés, un établissement financier peut rapidement prendre des positions importantes sur les marchés interbancaires, indépendamment de ses positions commerciales avec la clientèle non financière.

Un scénario catastrophe improbable et aux conséquences limitées

Essayons malgré tout d'imaginer ce que serait un scénario catastrophe spécifique à la gestion des produits garantis : une variation importante de l'indice CAC40 et une non-couverture des risques induits par les opérations de produits garantis.

Il est difficile de calculer avec précision, la position implicite acheteuse en actions des investisseurs non financiers, *via* les produits garantis et indexés, tant la diversité des produits est grande. Peut-être de l'ordre de dix à quinze milliards de francs, correspondant à une position nominale de vingt à trente milliards de francs. Il y a à la fois une grande incertitude sur

10 En ce qui concerne les produits de taux, il existe également une externalisation de la gestion (des contrats d'échange de taux d'intérêt peuvent également intervenir dans des montages de type zéro-coupon). Les risques rencontrés sont alors assez similaires ou plus simples que ceux intervenant dans des montages avec options.

le montant total des positions nominales et sur la sensibilité globale de ces positions. En ce qui concerne la sensibilité, les établissements financiers ont vendu à la fois des options d'achat et des options de vente (dans le cadre des PEA) dont les sensibilités sont de signe opposé à celles des options d'achat ¹¹. Ainsi, la position nette induite par les produits longs tend-elle spontanément à se réduire. Retenons de façon très forfaitaire une sensibilité globale de 0,5.

En principe, les établissements financiers doivent pour couvrir leur risque, reporter une position acheteuse équivalente sur le marché. Supposons qu'ils ne l'aient pas fait, ce qui est une hypothèse très peu réaliste, puisque le principe même du calcul des conditions d'indexation repose sur un raisonnement de couverture et d'adossement dynamique. Une hausse de 10% en une journée de l'indice CAC 40 impliquerait une perte de 1,5 milliard de francs, à répartir entre les principaux établissements gérants d'options sur indice CAC 40. Si cette perte est importante, elle ne remet pas en cause la solvabilité des établissements, alors même qu'elle n'interviendrait que dans des conditions extrêmement peu vraisemblables.

Le difficile examen de la durée

On peut s'interroger sur la capacité de l'ensemble des établissements à assurer sans pertes la gestion de ces produits sur une période longue. Y a-t-il risque de fuite en avant de la part des établissements financiers ? La course à l'innovation et à la complexité ne risque-t-elle pas de leur faire prendre des risques inconsidérés ? On a en tête un certain nombre d'exemples douloureux du côté du crédit. Le domaine des marchés financiers est moins spectaculaire, mais aux Etats-Unis et notamment dans le domaine des contrats d'échange de taux d'intérêt, on a pu voir une concentration des intervenants se faisant après que les sortants ont perdu des sommes importantes dans les moments de forte volatilité des taux d'intérêt.

Il faut cependant noter que les montants sont réduits par rapport à ceux en jeu dans les prêts aux pays en voie de développement ou dans le domaine immobilier. De plus, il s'agit de risques sur des variations de prix d'actifs financiers comme des indices boursiers, en général d'amplitude plus faible que les variations de prix liées à la proximité d'un défaut.

Les risques les plus importants subis par les établissements financiers gérant de façon durable les portefeuilles d'options sur indice boursier ne sont pas nécessairement les plus spectaculaires.

Les risques - techniques -, qui impliquent soit des pertes modérées, soit une insuffisante rentabilisation des fonds propres immobilisés et des coûts

¹¹ Certains établissements spécialisés dans la gestion des options et dont le groupe contient une Société de Bourse, ont pu, parallèlement à la vente d'options de vente sur indice boursier à des OPCVM, tendre des paniers d'actions, permettant ainsi à l'OPCVM de constituer son bilan. Ces deux opérations menées de façon simultanée induisent, avant couverture, une position de vente d'option d'achat sur indice boursier.

fixes induits par ces activités peuvent compromettre tout autant la pérennité d'une activité.

Ces risques techniques sont liés par exemple, à la position structurelle de transformation de volatilité courte en volatilité longue des établissements financiers ¹².

Il peut également s'agir des risques de taux d'intérêt liés à des produits incorporant des options longues sur indices boursiers, de risques liés à la modélisation des dividendes et à leur caractère incertain, des risques liés à l'évolution des marges de prêt/emprunt de titres, des taux de récupération des avoirs fiscaux.

Notons aussi les risques techniques liés au caractère non lognormal des indices boursiers, à la présence de coûts de transaction, à l'impossibilité d'une gestion réellement en continu.

Il faut ainsi prendre en compte l'ensemble des risques liés à l'exécution, au choix des instruments de couverture, qui sont en réalité multiples. La maîtrise de ces risques nécessite d'excellentes capacités de trading, de recherche et d'organisation dans la gestion globale des risques..

D'autres éléments comme la diversification internationale des risques sur les différents marchés d'options, le niveau des marges commerciales peuvent limiter ces risques techniques et minorer les besoins des fonds propres.

L'appréciation du niveau de marge brute et donc de la fragilité éventuelle de l'activité de l'établissement promoteur suppose une appréciation précise du prix de revient des options vendues. Or malheureusement le plus souvent, le coût de la couverture dynamique des options cédées ne peut être qu'estimé au moment de la vente. Ce n'est qu'*a posteriori*, une fois les options échues qu'il est possible d'établir un bilan précis des gains et des pertes.

Le libre jeu de la concurrence devrait pousser à la sélection des établissements les plus efficaces, capables d'atteindre un seuil critique de production pour amortir leurs frais fixes, se donnant les moyens techniques et d'organisation de maîtriser les risques financiers induits par leurs opérations commerciales et à une élimination progressive ou à une marginalisation des autres établissements.

Un des risques principaux pour les établissements financiers réside dans cette concurrence, et c'est le corollaire de la liberté d'entreprendre.

2.4. Les risques liés à une évolution de la réglementation.

Il ne s'agit pas à proprement parler de risques spécifiques aux produits garantis, mais ils peuvent prendre des formes particulières dans ce cas précis.

12. Il faut néanmoins prendre en compte les options longues vendues par les clients dans certaines structures où la performance est plafonnée.

La prise en compte des engagements hors-bilan des établissements distributeurs implique des fonds propres et donc un coût. Du côté des établissements gérant les options, les réglementations à venir de la CEE et des autorités de contrôle internationales (BRI pour les banques), vont également induire un coût en fonds propres des risques de marché. Le risque serait une évolution vers des réglementations très contraignantes en matière de fonds propres pour la couverture de produits garantis, ceci venant ainsi diminuer de façon optique la rentabilité des fonds propres. Il est à noter qu'il n'est pas prévu dans les différents projets, et ce serait extrêmement complexe de le faire, de prendre en compte les risques techniques (autres que les risques en delta) des portefeuilles d'options pour le calcul des besoins en fonds propres.

Une autre évolution réglementaire pourrait être la remise en cause des principes de gestion des fonds communs garantis (accès aux marchés d'options ou de contrats d'échange de dividendes), dans le cadre de réglementations européennes peu libérales.

Ces évolutions peu favorables ne semblent pas à l'ordre du jour, mais ne peuvent pas être exclues *a priori* à un horizon éloigné.

Un risque réglementaire couramment cité est le risque de nature fiscale : les évolutions de la fiscalité des dividendes ont des impacts directs et indirects sur le montant de dividendes perçus et distribués. Or une variation du taux anticipé de dividendes peut affecter de façon importante la valeur des portefeuilles d'options sur indices boursiers.

23

3. Les risques encourus par les clients

3.1. Le contexte

Un des éléments importants des évolutions de la demande de produits d'épargne est la recherche de relations plus explicites et plus simples avec les établissements financiers. La recherche de la sécurité semble un autre élément important du paysage récent de l'épargne, ainsi que l'a d'abord attesté le développement des SICAV monétaires puis des produits à taux garanti.

Recherche de sécurité ne veut pas simplement dire produits à garantie de capital et de rendement. S'il s'agit de produits non garantis, cela veut sans doute plus de compréhension et une meilleure information quant aux objectifs de gestion. Mais, il est certain que le passage d'une obligation de moyens à une obligation de résultats est une des voies radicales de recherche de simplicité et de sécurité. D'autant plus que la solvabilité des principaux établissements distributeurs est perçue comme excellente.

Cette évolution générale va de pair avec un développement des mesures de performance des produits de placement, des efforts de classification, la

comparaison beaucoup plus fréquente des performances par rapport à des indices.

La France a été relativement en pointe pour le développement de produits garantis utilisant des options. On peut s'interroger sur la pérennité de ce phénomène. S'agit-il d'un phénomène de mode induit par une politique d'offre active des établissements financiers ou de la réponse à une demande durable de la clientèle, jusque-là non satisfaite. Le marché des produits garantis est-il provisoirement saturé, ou y a-t-il encore de la place pour de nouvelles productions ? Il est difficile de répondre de façon définitive à ces questions, d'autant plus que des facteurs conjoncturels (mouvements de marché, évolutions de la volatilité des actions) peuvent altérer à court terme l'offre et la demande de ces produits. Ils marquent néanmoins dès à présent le paysage de l'épargne et induisent des risques spécifiques pour les clients.

Pour autant, les produits garantis n'apparaissent pas nécessairement clairement en tant que tels aux yeux des clients. Ceux-ci sont le plus souvent médiatisés dans un emballage commercial d'un établissement particulier. Peu de clients rentrent dans leur agence demander à leur conseiller un « produit garanti ».

3.2. Le risque de défaut

Le risque le plus immédiat pour un investisseur est le risque de défaut. Ceci au même titre que tous les produits de type obligataire émis par les établissements financiers. Dans la mesure où il y a appel public à l'épargne, la Commission des Opérations de Bourse s'assure de la surface financière des garants, de leur pérennité et de la capacité des différents intervenants à assurer les engagements auprès des clients.

On peut s'interroger sur la mise en œuvre hypothétique des garanties, si un des éléments du montage venait à mal fonctionner. Qui serait engagé par rapport au client ? En fait, le plus souvent, le client est doublement assuré. Par la garantie des actifs au bilan et au hors-bilan (la somme des valeurs, sauf défaut des contreparties étant égale au montant promis) et par, le plus souvent, une contre-garantie de l'établissement distributeur. Il pourrait d'ailleurs être intéressant de faire noter par des agences de notation ces produits garantis. Du fait de la double garantie, il se pourrait que leur notation soit supérieure à celle de chacun des établissements intervenant dans le montage ¹³.

Ainsi, sauf défaut général du système bancaire, le risque de défaut en tant que tel paraît très limité et plutôt inférieur à celui d'autres produits commercialisés par les établissements financiers et intervenants dans leurs engagements.

13. Il est également possible, notamment si les risques d'opérations et de gestion indicielle apparaissent importants que le fonds soit plus risqué que l'établissement financier contrepartie du contrat d'échange.

Des risques fiscaux pourraient éventuellement se matérialiser à l'encontre des clients. Quand la garantie de l'établissement distributeur entre en jeu, elle doit par exemple être considérée comme un élément du prix de rachat, sinon les règles d'imposition seraient en général défavorables. Qu'advierait-il si un produit garanti inscrit dans un cadre réglementaire à fiscalité favorable était requalifié et rentrait dans le droit commun ?

3.3. Le risque de mauvaise information

Les caractéristiques des produits

D'une certaine façon, les produits garantis sont un excellent moyen de savoir comment son argent est géré, puisque les caractéristiques du produit financier sont par contrat tout à fait définies. L'investisseur peut d'ailleurs également contrôler de façon précise la gestion de ses fonds, dans un cadre traditionnel, si les moyens et les objectifs sont strictement définis et encadrent l'action des gérants. C'est ce qui existe d'une certaine façon pour les fonds de pension aux États-Unis ou en Grande-Bretagne.

Une des raisons pour lesquelles les produits garantis ont pu connaître un certain succès, c'est leur simplicité. Quoi de plus simple que de garantir la valeur d'une part à un certain horizon. Même si tout le monde n'est pas familier des indices boursiers, la notion de participation garantie aux hausses des actions est également un concept simple. A contrario, les risques de mésentente entre un client et un établissement distributeur sont plus grands si les objectifs de gestion sont plus généraux et non garantis.

On peut bien sûr défendre la thèse contraire, qui implique que vendant un produit ayant des caractéristiques précises, le client risque de ne pas les comprendre, alors que si rien n'est précisé, il n'y a rien qu'il puisse ne pas comprendre.

C'est un des rôles de la Commission des Opérations de Bourse que de veiller à une clarté suffisante de la publicité. Par exemple, les produits à taux garanti doivent mentionner le taux actuariel et pas simplement la rentabilité totale sur la période de placement.

Dans le cas des produits garantis faisant intervenir des indexations sur des indices boursiers la comparaison est plus difficile. Il faut faire des simulations rétrospectives ou utiliser des modèles statistiques et financiers hors de portée des investisseurs individuels¹⁴.

Ainsi, il est parfois reproché aux produits garantis à indexation sur indice boursier de rendre la mariée plus belle qu'elle n'est. Notamment les coûts d'opportunités par rapport à des placements purs en actions ne seraient pas assez mis en évidence. Bien entendu, les produits garantis sont avant

14. On peut imaginer que des sociétés d'évaluation de performance et les journaux financiers contribuent à populariser l'analyse des produits garantis.

tout un modelage de profils de risques et la protection contre le risque de baisse vient minorer les performances de ces produits par rapport à des produits sans protection, en cas de hausse de l'indice boursier de référence. Le jeu de la concurrence entre les établissements promoteurs de produits qu'ils comportent des garanties ou pas, est alors la meilleure façon d'améliorer la rentabilité pour le client des produits qui attirent le plus les investisseurs.

En ce qui concerne les produits les plus complexes, il faut distinguer entre la complexité de la gestion financière et la complexité du produit tel qu'il est présenté aux clients.

Une option sur extrema peut faire appel pour ce qui est de sa gestion à des éléments mathématiques difficiles, mais le produit résultant n'est guère plus compliqué qu'un produit standard.

Un point important est que la publicité mentionne le plus clairement les caractéristiques des produits. Certains points, concernant par exemple les niveaux des prix d'exercice, la définition du capital qui est garanti, le mode de calcul de la performance de l'indice boursier doivent être précisés. C'est de nouveau le rôle de la Commission des Opérations de Bourse que de contrôler que la publicité n'induisse pas le client en erreur.

26

La mauvaise perception de la liquidité

La recherche de la liquidité va de pair avec la recherche d'une sécurité plus grande. Par liquidité, ou faculté de disposer de ses actifs, on entend en fait deux notions différentes.

Une première notion est liée au montant des frais induits par une sortie anticipée. Dans le cas des produits garantis, ces frais sont souvent élevés. Il peut s'agir de droits de sortie importants prélevés par les établissements distributeurs, mais ce n'est pas une règle absolue, puisqu'il existe des produits garantis sans droits de sortie. Il peut s'agir de frais fiscaux quand la sortie avant terme implique la perte d'un avantage fiscal.

L'autre notion a trait à la volatilité plus ou moins grande des prix de l'actif. Or, dans le cas des produits garantis, la valeur liquidative n'est garantie qu'à l'échéance (ou pendant une période avant l'échéance). Avant, rien n'est garanti quant à la valeur du fonds : ni le capital, ni la performance. La valeur liquidative n'évolue pas nécessairement de façon régulière jusqu'à l'échéance naturelle du produit. Ceci est souvent mal appréhendé par les clients.

Un service avant-vente et un service après vente sont donc très utiles afin que les clients aient une conscience claire de ces points.

Le paiement des frais

Les produits garantis présentent certains risques spécifiques. Les produits les plus simples sont nets de frais (droits d'entrée, frais de gestion, frais en cas de sortie au terme normal). Ils ne supportent que des frais de sortie anticipée.

Il est alors facile pour un client de mesurer la performance nette de son placement. Si des frais sont prélevés à l'entrée, il faut savoir si les garanties annoncées sont nettes de frais (on se ramène alors au cas précédent) ou s'il faut faire une correction pour prendre en compte l'impact des frais. Prenons l'exemple où des frais de 5 % sont prélevés à l'entrée par l'établissement distributeur. La garantie ne porte en général que sur le capital net reçu par la SICAV. Ainsi, le client apporte 105, 5 sont reversés à l'établissement distributeur et la SICAV garantit une valeur liquidative au moins égale à 100. Ainsi, le client ne bénéficie pas d'une garantie sur la totalité du capital investi frais inclus. Ce cas de figure est le plus fréquent.

Dans le cas où des frais de gestion proportionnels sont prélevés, il devient impossible de savoir, quel sera le produit financier, net de frais, perçu par le client. Prenons l'exemple d'un produit simple de type zéro-coupon plus option d'achat sur l'indice CAC 40. Un scénario où l'indice monte à un niveau très élevé en cours de parcours entraîne des paiements de frais très supérieurs au scénario où l'indice commence par diminuer pour revenir au même niveau terminal. En effet, dans le premier scénario, les valeurs liquidatives intermédiaires sont nettement plus élevées que dans le deuxième. Le paiement de frais proportionnels fait dépendre la rentabilité nette du chemin suivi par l'indice boursier et par les taux d'intérêt, sans que cette dépendance soit contrôlée. En fait, l'investisseur perd les garanties s'il raisonne après prise en compte des frais ¹⁵.

27

Pour le client, les principes de tarification peuvent être source de difficultés de compréhension. On peut appeler frais de gestion, des frais qui sont en fait un amortissement de frais de commercialisation. Parmi les frais de gestion, il faut faire une distinction entre des frais administratifs, dont des droits de garde, de l'amortissement de coûts fixes de gestion et des frais liés à la rémunération des risques résiduels pris par les établissements financiers. Ceci n'est pas vraiment spécifique aux produits garantis, mais on peut penser que les clients des produits garantis qui par ailleurs achètent des produits dont ils connaissent précisément les caractéristiques attendent une précision similaire du côté des principes de tarification.

Dans les formules où tous les frais sont compris, les sources de profit des établissements sont opaques, mais ceci permet d'offrir aux clients des produits beaucoup plus simples à appréhender.

15. Notons d'ailleurs que l'établissement distributeur ne sait pas non plus exactement ce qu'il va percevoir en frais de gestion. C'est ce qui explique l'existence de contrats d'échange de frais de gestion variables contre des frais de gestion prédéterminés.

La responsabilité de l'allocation stratégique

L'allocation stratégique tend à être reportée vers l'investisseur. Or, c'est la principale source de risque. Implicitement, on laisse le choix et la responsabilité du couple rendement/risque à l'investisseur. L'investisseur retrouve alors les risques de la liberté d'un plus grand choix de produits.

Ceci n'est cependant pas un corollaire du développement de produits garantis ; on peut très bien voir se développer des systèmes de mandats de gestion de façon parallèle afin d'aider l'investisseur dans son allocation stratégique. Il y a alors une division du travail plus importante au sein du système financier, où la fonction de conseil en allocation stratégique et la fonction de gestion de produits financiers sont séparées.

Cette question du transfert de la responsabilité de l'allocation stratégique ne provient pas spécifiquement du développement de produits garantis, mais de la tendance plus générale des établissements à proposer des produits « purs ».

*4. Les risques systémiques**4.1. Allocation non optimale de l'épargne*

Quelles sont les conséquences du développement de nouveaux produits sur l'allocation de l'épargne ? Par allocation de l'épargne, on entend quantités investies dans les différents actifs et prix de ces différents actifs.

Marchés complets et marchés incomplets

Dans les modèles de valorisation traditionnels, les produits garantis et leurs constituants (options, contrats à terme) sont des actifs redondants, parfaitement répliquables par un portefeuille d'actifs de base géré dynamiquement. Dans ce cadre épuré de marchés complets et parfaits, l'introduction d'options ou de produits garantis n'a aucun effet sur les marchés financiers et sur l'allocation de l'épargne.

Cette hypothèse de marchés parfaits est assez forte. Il faut distinguer selon les intervenants : les intermédiaires financiers opérant sur de gros volumes avec des coûts marginaux faibles et une information importante ne sont pas dans la même situation que des investisseurs finaux. Ainsi, pour ces investisseurs finaux, les produits garantis constituent bien de « nouveaux produits » qui viennent compléter leur champ d'investissement et qu'ils ne peuvent répliquer ou synthétiser avec des produits existants. Ainsi l'allocation de l'épargne sera vraisemblablement modifiée.

Quand les marchés ne sont pas parfaits, aucune conclusion simple ne peut être tirée quant à l'effet sur l'allocation de l'épargne de la diffusion d'un nouveau produit.

Il est néanmoins traditionnel de distinguer deux effets : l'un sur les

quantités investies dans les différents actifs, l'autre sur les prix de ces actifs.

Pour la commodité de l'analyse, on peut également distinguer le cas où les prix sont fixes. Alors, seules les quantités investies dans les différents actifs varient. Si les prix sont fixes et qu'on ne s'intéresse qu'à la demande dans les différents actifs, un modèle de choix de portefeuille peut permettre de déterminer l'évolution des quantités détenues.

Quand les marchés sont incomplets, les modifications de l'offre et de la demande après l'introduction d'un nouvel actif entraînent des changements de prix. Un bouclage est donc nécessaire.

L'offre et la demande de produits financiers sont rarement modélisées simultanément dans les modèles usuels de choix de portefeuille. On suppose par exemple souvent que l'offre de titres est exogène. Dans le cas des produits garantis, ceci signifie qu'un offreur vend une quantité donnée de titres. Les quantités détenues par l'exemple des investisseurs sont alors prédéterminées et il est possible de déterminer l'évolution des prix des différents titres.

Effets sur les quantités en marchés imparfaits

1. Eléments théoriques

On isole un effet de substitution entre les actifs financiers et un effet sur le volume global de l'épargne. Comme il n'est pas possible pour les clients de vendre à découvert les produits garantis, l'effet direct sur l'épargne est nécessairement positif ou nul. En revanche, en ce qui concerne les substitutions, il peut y avoir des effets dans les deux sens : certains produits peuvent voir leur demande augmenter, d'autre leur demande diminuer. Au total, on ne connaît pas avec certitude, l'effet sur le volume global de l'épargne.

On peut modéliser de façon simple, dans le cas d'un modèle statique de choix de portefeuille, les effets de l'introduction d'un nouvel actif sur la demande des autres actifs. On suppose comme c'est souvent le cas que les prix sont fixes.

Si le nouvel actif est parfaitement corrélé avec une combinaison linéaire d'anciens actifs, il y a indétermination. Fondamentalement, rien n'a changé à la demande (on est en marché complet).

Si le nouvel actif n'est pas parfaitement corrélé avec les anciens, la demande de tous les actifs va évoluer. Cette demande va dépendre de l'inverse de la matrice de variance/covariance des rendements des actifs. L'évolution de la demande des différents produits peut être positive ou négative selon les configurations de la distribution des rendements.

2. Le cas des produits de couverture

L'augmentation éventuelle de la demande de certains actifs financiers, lors du lancement d'un nouveau produit peut se comprendre facilement

dans le cas de produits de couverture. Imaginons que le nouveau produit ne soit qu'un dérivé à des fins de couverture d'un produit existant (options de vente ou contrats à terme sur le produit existant). Il se peut alors très bien que la demande sur le produit de sous-jacent augmente, du fait de l'accroissement des possibilités de couverture. C'est en fait le raisonnement usuel par exemple en ce qui concerne les dettes publiques. On considère que l'existence d'options de vente sur des obligations d'État va globalement entraîner une augmentation de la demande de titres d'État, et donc à offre inchangée, une augmentation du prix des obligations d'État.

On voit également deux effets, l'un amenant les investisseurs à augmenter leurs achats de titres, du fait des possibilités de couverture accrues, l'autre issu de la couverture des options de vente achetées par les investisseurs et impliquant des ventes de titres.

Il est clair que la composition de l'ensemble des actifs existant avant le lancement d'un nouveau produit (les conditions initiales en quelque sorte) a une grande importance. Si l'on reprend l'exemple précédent, l'apparition d'options de vente sur titres de la dette publique, peut finalement avoir un effet ambigu si l'on prend en compte l'ensemble des titres de dettes privées. S'il n'existe pas d'options de vente sur ces titres, les options de vente sur titres de dette publique vont être utilisées comme actifs de couverture des titres de dettes privées. La demande pourrait donc augmenter sur les titres de dettes privées, alors qu'elle diminuerait du côté des titres de dette publique du fait de la couverture des options de vente.

Dans le cas des produits indexés sur des indices boursiers, on avance parfois l'idée d'une éviction de l'épargne au profit des intermédiaires financiers. On voit bien à travers l'exemple sur la couverture des PEA que cette épargne constituée sur des produits garantis peut très bien se réinvestir de façon plus directe en Bourse.

Un effet de concurrence peut néanmoins jouer entre les produits à capital garanti et indexés sur l'indice CAC40 et des produits émis par des agents non financiers, comme les bons de souscription ou les obligations convertibles.

Le bilan est cependant toujours difficile si l'on veut prendre en compte tous les effets latéraux. Par exemple, au moment du lancement du PEA, la conjoncture boursière n'était pas très bonne et certains des arbitrages d'actions vers des produits garantis se seraient effectués vers des produits de taux à court terme, s'il n'y avait pas eu d'offre de produits indexés garantis.

3. Utilisation de l'indice CAC40

On critique assez fréquemment l'utilisation quasi-exclusive de l'indice CAC40 pour les produits dérivés des actions françaises. Ceci détournerait les investisseurs des actions n'entrant pas dans la composition de l'indice.

L'utilisation de l'indice CAC40 n'est d'ailleurs pas l'exclusivité des produits garantis. Les investisseurs étrangers vont plus facilement choisir une gestion indicielle ou des valeurs phares. L'existence d'options négociables sur le CAC40 et de contrats à terme tend également à étoffer les transactions sur les valeurs composant l'indice.

Par ailleurs, le développement de la référence à l'indice CAC40 et des produits associés de couverture a de nombreux effets bénéfiques sur les actions n'entrant pas dans la composition de l'indice :

– l'indice et les outils de couverture associés peuvent faciliter l'entrée de nouveaux investisseurs sur le marché des actions, d'abord sur les valeurs composant l'indice, mais dans un deuxième temps sur les autres titres.

– l'indice calculé en temps réel a un contenu informatif important qui aide à la négociation des titres les moins liquides.

4. Rationalité de la gestion déléguée

Un risque fréquemment mentionné est la perte du contact direct des investisseurs avec les actions, une perte de substance des actions individuelles au détriment de quelque chose de plus abstrait, un indice boursier. Ceci risquant en conséquence de rendre les investisseurs individuels moins fidèles et plus propices à revendre leurs actions à la moindre bourrasque, alors que les perspectives de bénéfices des sociétés restent fondamentalement bonnes.

De nouveau, ce phénomène n'est pas propre aux produits garantis. La perte de contact direct avec les actions est aussi le fait du développement de la gestion indicielle et surtout du développement de la gestion collective. Il faut prendre en compte le fait que tous les investisseurs n'ont pas nécessairement les connaissances pour sélectionner eux-mêmes leurs titres, et que quand leurs portefeuilles sont d'un montant peu important, il n'est pas toujours rationnel, sauf à introduire un côté ludique, de sélectionner soit même les titres de son portefeuille.

Notons d'ailleurs, qu'il n'est pas incompatible de souscrire des produits garantis et de détenir des actions en direct. La souscription d'un produit garanti peut aussi être un premier pas pour mieux connaître la Bourse d'actions; il est donc très délicat d'affirmer que le développement de produits garantis va réduire le nombre d'investisseurs gérant en direct et le montant de ces investissements directs.

5. Investigations empiriques

Les investigations empiriques sont très difficiles. Il paraît difficile de relier de façon significative l'évolution du taux d'épargne et le développement de produits garantis, les déterminants du taux d'épargne étant multiples.

Les enquêtes générales sur la détention d'actifs financiers menées par l'INSEE ou des organismes privés ne captent qu'une partie de la détention des

nouveaux produits. En effet, les nouveaux produits ne sont souvent que partiellement recensés au moment des enquêtes et surtout ils ne sont pas toujours clairement identifiés comme tels par les détenteurs, même avec l'assistance de l'enquêteur. Par ailleurs, on ne dispose que rarement de données de panel, ce qui nécessite un certain nombre de corrections. Il est enfin difficile d'isoler la contribution de l'introduction des produits garantis dans l'évolution globale de la structure de détention d'actifs financiers.

Les données privées (bases de données commerciales, enquêtes privées auprès des clients) peuvent permettre de mieux isoler les effets liés au lancement d'un produit spécifique; Elles souffrent cependant de deux limitations :

- leurs conclusions sont limitées aux clients d'un établissement particulier.
- il est difficile de déterminer si une souscription de produit garanti correspond à une collecte nette d'épargne ou à un arbitrage entre produits d'épargne d'un client multibancarisé.

Au total, mis à part quelques effets assez simples comme les transferts de SICAV Monory vers les PEA, on a peu d'informations sur les arbitrages effectivement réalisés à l'occasion du développement des produits garantis.

Effets sur les prix en marchés imparfaits

32

Les modifications des fonctions de demande vont avoir également des effets sur les prix des différents produits financiers. Comme on ne connaît même pas l'évolution de la demande à prix inchangés, il n'est pas possible *a priori* de déterminer dans quel sens vont évoluer les différents prix.

Il existe quelques études ¹⁶ sur le sujet voisin de l'introduction d'options, soit sous forme de marché organisé, soit sous forme de warrants cotés. Elles ne font pas apparaître d'effet déflateur sur les prix des actifs sous-jacents.

Les interventions sur les marchés induites par la gestion des produits garantis

Le krach de 1987 a entraîné de nombreuses études sur les marchés à terme, l'assurance de portefeuilles, leur rôle dans le déclenchement du krach et une éventuelle augmentation de la volatilité des actifs financiers. Avant tout, constatons que ces marchés aux Etats-Unis ou ailleurs n'ont finalement été modifiés que de façon marginale et que leur utilité en matière de couverture des risques reste inconnue.

Un élément important dans le débat sur le rôle déstabilisant de l'assurance de portefeuilles est le reproche fait aux « vendeurs d'assurance de portefeuilles » de vendre à la baisse et d'acheter à la hausse, ce qui contribuerait à augmenter la volatilité des cours boursiers.

Ce raisonnement ne s'applique pas au cas des produits garantis et

16. Conrad (1989), Detemple & Jorion (1990), Hamon & Jacquillat (1992), Szpiro (1993).

indexés sur des indices boursiers. En effet, si la position des établissements financiers est structurellement vendeuse d'options longues sur indices boursiers, ce n'est pas le cas pour les options courtes. Les investisseurs peuvent générer d'importantes ventes d'options d'achat (stratégies de « calls couverts ») et d'options de vente (stratégies de ventes d'options de vente en anticipation d'investissements). Ces ventes peuvent être soit directes, soit médiatisées par une bourse d'options négociables. Par ailleurs, la convexité des options longues (qui mesure l'importance des interventions de couverture face à une variation du marché) est plus faible à un montant nominal comparable que celle des options de maturité courte usuellement traitées sur les marchés financiers. Ainsi, la position d'un établissement financier gérant des options sur indice boursier peut très bien être d'acheter quand les actions baissent, contrairement à un « pur » assureur de portefeuilles.

On retrouve l'idée que les établissements financiers compensent des risques échangés par des agents non financiers et ne sont pas nécessairement des générateurs de risques ¹⁷. Poussée à l'extrême, ceci constituerait une thèse de la neutralité des établissements gérant des options.

On peut bien sûr imaginer que les « agents non financiers » ¹⁸ utilisent ce raisonnement d'assurance de portefeuille pour leur propre compte. Ceci est probablement limité par le fait que les agents non financiers ont en général un accès aux marchés financiers dans de moins bonnes conditions que les salles de marché spécialisées. On peut imaginer que la gestion faite dans les salles de marché est simplement déléguée, les investisseurs ne demandant qu'une obligation de moyens et pas de résultats. En pratique, ceci reste assez limité dans le contexte français.

A très court terme il y a bien prise de risque et rôle de contrepartiste des établissements financiers. Le terme est en principe très court pour les options nettes en actifs sous-jacents (les positions en « delta ») et un peu plus long pour les positions de convexité (les positions en « gamma ») qui nécessitent un retournement de positions d'options.

On peut examiner les positions à court terme prises par les établissements gérant des options à travers l'exemple du lancement du PEA. Les souscriptions de produits garantis indexés sur l'indice CAC40 ont entraîné des mouvements d'achat d'actions de la part des SICAV pour le montant des souscriptions, soit très approximativement dix milliards de francs. En revanche, les salles de marché ayant le plus fréquemment vendu des options de vente aux SICAV, ont dû vendre des actions pour couvrir leurs positions. Le delta d'options de vente de maturité huit ans à la monnaie étant approximativement de 0,15, les ventes des salles de marché ont

17. De ce point de vue, le rôle des salles de marché est très différent du rôle de la banque « assureur de liquidités ».
18. N'ayant pas pour but principal l'intermédiation financière sur les options.

représenté environ 1,5 milliards de francs. Bien entendu, il faut prendre en compte l'origine des souscriptions et les arbitrages éventuels sur des portefeuilles d'actions (*Cf. supra sur l'allocation de l'épargne*).

En ce qui concerne les impacts instantanés sur le marché, il faut mettre en rapport ces mouvements avec des volumes quotidiens d'environ deux milliards de francs sur les actions composant l'indice CAC40 ; il faut de plus rajouter les volumes sur le contrat future CAC40 et sur les options négociables sur l'indice qui peuvent être utilisés comme outils de couverture. Il apparaît donc, sauf si les salles de marché se concertaient pour vendre en même temps, à un moment de faible activité, dans les conditions les plus mauvaises pour elles, que l'impact des couvertures des salles de marché est dilué dans le flot des ordres quotidiens ¹⁹.

Difficultés de coordination entre les agents

La plus grande complexité du marché du fait du développement de nouveaux produits et de nouveaux acteurs pourrait entraîner une difficulté plus grande dans les mécanismes de formation des prix. On peut citer les propositions de « sunshine trading » allant dans le sens d'informer le marché sur le caractère purement technique des interventions des assureurs de portefeuilles. Une étude récente de Guesnerie et Rochet [1992] montre que si l'ouverture d'un nouveau marché (un marché à terme dans cette étude) réduit la variance des prix d'équilibre, elle réduit la vraisemblance de l'émergence d'équilibre à anticipations rationnelles car la coordination entre les agents est plus difficile. Ceci indépendamment de l'apparition d'un nouveau produit venant compléter le champ des opportunités d'investissement pour certains agents, mais simplement par modification du mécanisme d'intervention des agents. On ne sait pas encore dans quelle mesure cette conclusion dépend de la spécification de la formation des prix et de l'élaboration des stratégies par les différents agents.

Ce type d'étude est plutôt centré sur les marchés à terme. Il est d'une certaine façon lié au fort effet de levier qui existe sur ces marchés. Un effet de levier facilite les interventions spéculatives. Notons que les produits garantis récents n'ont pas un effet de levier important, ce qui rend la transposition difficile.

Par ailleurs, on peut également avancer l'idée que la multiplicité des intervenants et des outils d'intervention sur un marché, tend à augmenter sa liquidité et sa capacité à absorber les chocs. En effet, l'impact d'un ordre de vente important est dilué sur un nombre plus élevé d'agents.

19. Nous avons exclu du champ d'analyse les obligations indexées sur une action individuelle. Quand le montant nominal devient important par rapport au flottant, le problème est pénalisé par les variations de prix que ses interventions trop importantes génèreraient.

Quelques faits empiriques

Sur le plan empirique, on peut mentionner les nombreuses études effectuées sur l'impact du développement de marchés d'options négociables sur actions et sur indices boursiers aux Etats-Unis.

Ces études étaient liées au développement de la cotation d'options sur actions individuelles et sur indices boursiers à Chicago (CBOE) et à l'AMEX. Elles visaient à répondre à des interrogations des régulateurs (CFTC, FED, SEC) et aux préoccupations de certains dirigeants d'entreprises quant à l'impact d'une cotation d'options sur les titres de leur société.

En ce qui concerne les actions individuelles, la conclusion est que leur volatilité tend à baisser après la création d'un marché organisé d'options. Il ne semble pas qu'il y ait d'effets significatifs du développement des marchés d'options sur indice boursier sur la volatilité de ces indices.

En France, une étude de Hamon et Jacquillat [1992], sur l'impact sur le titre sous-jacent d'une admission au MONEP apporte des conclusions mitigées : l'augmentation de volatilité des titres sous-jacents pourrait provenir de la proximité du krach de 1987 et celle-ci n'est de toute façon que temporaire.

Une étude spécifique aux warrants sur actions introduits à la bourse de Paris en 1989 a été menée par Szpiro [1993]. Cette étude montre que la volatilité horaire des cours ne s'accroît pas significativement. La volatilité quotidienne ne s'accroît pas significativement sur une période de plus ou moins cinq jours autour de l'introduction.

Il semble qu'aucune étude empirique spécifique aux produits garantis et à leur impact sur la volatilité des actions sous-jacentes n'ait été conduite.

Il est toujours délicat d'interpréter ces études. Une augmentation anticipée de la volatilité sur un titre peut pousser à la création d'un marché optionnel de couverture. Dans ce cas, la création d'un marché optionnel est la conséquence et non la cause de l'augmentation de volatilité.

L'introduction d'un marché optionnel peut amener les différents intervenants à suivre plus attentivement les cotations à l'ouverture, à la clôture et en cours de séance. Il peut éventuellement en résulter une diminution de la volatilité apparente, telle que mesurée à partir des données, simplement parce que celles-ci sont nettoyées de valeurs correspondant à des transactions « hors-marché ».

Quand beaucoup d'options sont introduites sur un court intervalle de temps, il est d'usage de ne considérer que l'évolution du risque spécifique des titres concernés, de façon à ne pas prendre en compte l'évolution de la volatilité globale du marché. Mais les risques spécifiques évoluent de façon simultanée au cours du temps puisque l'indice de marché ne capte pas toutes les covariations entre les différents titres.

Ainsi, les conclusions des études empiriques, sur des problèmes voisins, ne permettent pas d'affirmer, à l'heure actuelle, que les produits garantis et indexés sur des indices boursiers aient un impact significatif sur la volatilité de ces indices.

4.3. Risques contagieux de défaut

L'imbrication accrue des établissements financiers dans la construction des produits garantis, le développement d'engagements croisés et du montant nominal des transactions sont-elles une source de risque de système ? Ce point est parfois abordé pour les contrats d'échange de taux d'intérêt et de devises et pour les transactions à terme sur les devises. Les montants engagés sont très importants sans mesure²⁰ avec ce qui peut exister sur des indices boursiers, les transactions interbancaires sont également très développées par rapport aux transactions avec des agents non financiers. C'est un signe assez naturel d'économie financière intégrée où l'intermédiation et les échanges de risques sont très développés, signe de liquidité importante des marchés. Ceci notamment simplifie le problème de la recherche de contreparties et diminue les coûts d'information induits dans une pure économie de courtage. Les problèmes peuvent venir d'une non-compensation des risques, comme dans les systèmes de mark to market des chambres de compensation des marchés à terme ; mais les volumes actuellement impliqués dans les produits garantis et indexés sur des indices boursiers sont trop faibles pour véritablement induire ce type de risques. L'ampleur des risques, relativement à la surface financière des intervenants rend peu crédible l'idée de défauts contagieux. La nature même des contrats intervenant dans beaucoup d'options longues vient limiter les pertes en cas de défauts. Enfin, l'accès au marché de la vente d'options longues sur indices boursiers est *de facto* réservé à des établissements présentant des garanties de solvabilité à long terme.

Rappelons que dans l'économie des marchés d'options les établissements financiers ne portent pas contrepartie d'un risque sur l'économie. Dans le cadre des marchés complets, les établissements financiers peuvent ne porter aucun risque, les ventes d'options peuvent être parfaitement couvertes par des gestions dynamiques des actifs de base. Même si les marchés ne sont pas complets, les compensations au sein même des salles de marché réduisent les risques. Si les établissements financiers ont plutôt un rôle de chambre de compensation des risques (sans aller jusqu'à un mark to market des risques), leur rôle en matière de risque de défaut est limité. On

20. Il est difficile de donner des chiffres précis dans la mesure où beaucoup d'opérations de gré à gré ne sont pas recensées. Un ordre de grandeur très approximatif est un rapport de un à mille entre les montants nominaux engagés dans des produits garantis indexés sur des indices boursiers et les montants nominaux engagés dans les contrats d'échange de taux d'intérêt et de devises.

ne peut donc pas transposer l'analyse traditionnelle du risque systémique bancaire, des bank runs, liée au rôle d'assureur de liquidités du système bancaire.

Le développement d'une division accrue du travail au sein du monde financier, permet d'accroître l'offre auprès de la clientèle. Certains établissements qui n'ont pas les moyens de gérer des produits sophistiqués, peuvent sous-traiter la gestion et se concentrer sur la distribution. Ces établissements peuvent donc proposer à leur clientèle des produits qui n'auraient pas été à leur catalogue si les instruments (contrats d'échange complexes pour réaliser les produits) financiers adaptés n'avaient pas existé.

Notons aussi que la division du travail et la spécialisation, de par les effets d'économie d'échelle et de gamme, correspondent à un fonctionnement plus économique du système d'intermédiation financière.

On peut faire un parallèle avec le développement de la titrisation. Un des objectifs de la titrisation est, à terme, de favoriser ce type de spécialisation, de distinguer du côté du crédit, les aspects de distribution, de gestion et de refinancement. C'est à certains égards ce que l'on voit du côté de l'épargne avec le développement des produits garantis. On peut également noter qu'un corpus législatif et réglementaire spécifique a favorisé l'émergence d'un marché de la titrisation, pour notamment préciser les aspects juridiques, prudentiels et fiscaux.

37

4.4. Premiers éléments de synthèse

En l'absence d'éléments théoriques et empiriques précis, il est difficile de définir un critère d'optimalité de l'allocation de l'épargne qui domine celui issu du libre choix des investisseurs : les contraintes sur les choix d'investissement réduisent la satisfaction des investisseurs si l'on part d'un système de marchés complets. Si au départ, les marchés ne sont pas complets, les contraintes sur l'investissement ont un effet direct négatif : à prix inchangés, l'utilité des investisseurs diminue. Cependant, les prix d'équilibre peuvent changer et il est envisageable qu'au bout du compte l'utilité des investisseurs augmente.

La réduction des choix d'investissement peut en tout cas avoir des effets pervers. Certains se posent la question, faut-il et dans quelle mesure autoriser les placements garantis ? Pourquoi ne pas retourner l'interrogation dans le sens, « n'est-il pas dangereux de limiter l'investissement en produits garantis » ? Où iraient ces investissements : pas nécessairement sur des produits souvent considérés comme « sains » (actions, obligations) pour la croissance économique. S'il peut exister des risques systémiques ou des coûts d'opportunité liés au développement de produits garantis, il faut

les mettre en rapport avec les coûts d'opportunité pour l'ensemble des agents de leur non-développement.

Conclusion

L'examen des produits garantis fait apparaître des risques inhérents au développement de toute nouvelle activité économique des établissements financiers. On retrouve ainsi en toile de fond, une différence d'approche difficilement réductible entre une vision libérale, mettant en avant la liberté d'entreprendre pour les établissements financiers et la liberté de choix pour les investisseurs et une approche plus pessimiste quant à l'efficacité allocative des marchés.

A un niveau plus pragmatique, les points importants sont plutôt le développement, par les établissements financiers de la compréhension des techniques de gestion des risques induits par le développement de produits garantis, afin de mieux mesurer les avantages et les coûts de l'internalisation ou de l'externalisation en matière de gestion financière des produits garantis.

Le développement de l'offre et de la demande de produits garantis n'est pas motivé par le contournement des réglementations. La réglementation s'est d'ailleurs adaptée pour faciliter le montage des produits garantis et augmenter la palette des produits à la disposition des investisseurs.

Le développement des techniques de couverture des options longues constitue un réel progrès technologique sans lequel les produits indexés sur des indices n'auraient pu voir le jour. C'est ce progrès technologique qui justifie l'existence d'une offre durable.

Cette évolution pourrait être remise en cause, mais de façon temporaire, s'il apparaît à terme que tous les établissements financiers n'ont pas la maîtrise technique suffisante. Notamment, la mesure précise de la rentabilité des produits garantis par rapport aux produits traditionnels va être un élément déterminant dans la politique d'offre des établissements financiers.

Au niveau commercial, le développement des produits garantis se fait dans trois dimensions en même temps :

- développement de produits nouveaux (produits garantis à indexation sur le CAC40),
- modification de l'offre commerciale et explication de garanties dans la gestion collective,
- vente « grand public » de produits à rentabilité élevée.

Le développement des produits garantis n'est qu'un élément dans l'évolution des relations commerciales entre établissements financiers et investisseurs. Beaucoup de problèmes qui apparaissent, information des investisseurs, transparence des frais et de la mesure des performance,

éclaircissement des objectifs de gestion, délégation de l'allocation stratégique des actifs, adaptation de l'offre commerciale et des façons de communiquer sur les produits, ne sont pas spécifiques aux produits garantis.

Le jeu de la concurrence entre les établissements financiers et les marges de manœuvre potentielles qui subsistent du côté de l'épargne sont des facteurs de mouvement et d'évolution dans les relations avec les investisseurs.

Ce mouvement peut se ralentir voire s'essouffler au fur et à mesure que le taux d'équipement en produits garantis et en produits à rentabilité élevée augmente. Auquel cas, on rentrerait alors dans un marché de remplacement. Dans un tel marché, il est possible de voir régresser temporairement la demande de produits garantis, mais sans remettre en cause l'existence d'une demande spécifique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Aglietta M., Epargne, innovations financières et croissance, *Revue d'Economie Financière*, 17, Eté 1991.
- Allard L., Fonds garantis : le vent en poupe, *Le Figaro Economie*, 30 novembre 1992.
- Barrier G., d'Estais J., Fonds à capital garanti et PEA, *Marchés et Techniques Financières*, octobre 1992.
- Beaumont D., Les fonds indexés face au risque de base, *Marchés et Techniques Financières*, juin 1992.
- Benhamou E., PEA : Les banques ont mis en place des montages sophistiqués pour attirer l'épargnant méfiant, *Banque des Particuliers*, octobre 1992.
- Bertrand F., Une première : 8 % à 9 % garantis, *Investir*, 12 novembre 1992.
- De Beublain P., Gagner sans perdre : l'effet magique des cliquets, *La Tribune de l'Expansion*, 15 janvier 1992.
- Bivas D., 8 % garantis : une assurance anticrise, *Supplément à Investir*, 16 février 1991.
- Bivas D., Fonds garantis, trois scénarios pour gagner, *Investir Magazine*, 14 mars 1992.
- Boulier J.F., Sikorav J., Assurance de portefeuille : le charme de la sécurité, *Quants*, juin 1992.
- Bryan L., *La Banque Eclatée*, Inter Edition, 1989.
- Chevallier-Farat T., Pourquoi des banques ? *Revue d'Economie Politique*, 102, Conrad J., The price effect of option introduction, *The Journal of Finance*, juin 1989.
- Damoran A., Lim J., The effects of options listing on the underlying stocks' return processes, *Journal of Banking and Finance*, 15, 1991.

- Davydoff D., Colin M., Innovation financière et régulation des marchés, *Revue d'Economie Financière*, 1993.
- Denoue M., Performances garanties : y a un truc..., *L'Expansion*, 3/16 décembre 1993.
- Detemple J., Jorion P., Option listing and stock returns, *Journal of Banking and Finance*, 14, 1990.
- Diamond D., Dybvig P., Bank runs, deposit insurance and liquidity, *Journal of Political Economy*, vol. 91, n° 3, 1983.
- Dietsch M., Les mécanismes de contagion informationnels et institutionnels des crises bancaires, *Document de travail*, 1992.
- Dudler HJ., Innovations financières, risques globaux en matière de surveillance des Ehrhart I., Gestion collective, la vague des fonds garantis, *Option Finance*, 23 novembre 1992.
- Estève P., Le Court B., 50 PEA au banc d'essai, *Investir*, 5 octobre 1992.
- Greenvald B., Stiglitz J., Externalities in economies with imperfect information and incomplete markets, *American economic Review*, juin 1980.
- Guesnerie R., Rochet JC., (de) stabilizing speculation on futures markets : an alternative view point, mai 1992, *Document de travail* n° 92-14, Delta.
- Hamon J., Jacquillat B., Impact de l'introduction d'une classe d'options sur les caractéristiques du support, dans - *Le marché français des actions, études empiriques, 1977-1991* -, PUF.
- Fedenia M., Grammatikos T., Options trading and the bid-ask spread of the underlying stocks, *Journal of Business*, 653, 1992.
- Figlewski S., Futures trading and volatility and the GNMA market, *The Journal of Finance*, 36, 1981.
- Geoffron P., Analogies et singularités des processus d'innovations financière et réelle, *Document de travail*, CREI, Université Paris XIII.
- Kriz J., Credit Risks and the Derivatives Business, *Moody's Global Structured Finance*, June 1992.
- Lancaster K., *Consumer Demand : A New Approach*, Columbia University Press, 1971.
- Laurent J.P., L'assurance de portefeuille, *Séminaire La Synthèse Financière sur la gestion quantitative*, 1990.
- Leclerc P., Une gamme de PEA à la portée de tous, *Le Journal des Finances*, 22 août 1992.
- Leland H., Pyle D., Informational asymmetries, financial structure and financial intermediation, *The Journal of Finance*, Mai 1977.
- Lévy-Thibert A., Fonds garantis, peut-on concilier sécurité et rentabilité, *Le Particulier*, janvier 1992.
- Mabille P., L'innovation financière au secours du marketing bancaire, *Les Echos*, 14 septembre 1992.

- Mayer T., Financial innovation – the conflict between micro and macro optimality, *American Economic Review*, vol. 72, 1982.
- Morio J., *Les banques recourent à des artifices pour vendre le PEA*, AGEFI, 27 août 1992.
- Papazian C., Fonds garantis : un abri pour des temps incertains, *Le Figaro Economie*, 13 janvier 1992.
- Régnier J.C., Attention à ne pas dénaturer le PEA, *Investir*, 18 juillet 1992.
- Riez H., *Fonds garantis, le secret de la potion magique*, *Marchés et Techniques Financières*, juin 1992.
- Ross S.A., Institutionnals markets, financial marketing and financial innovations, *The Journal of Finance*, juillet 1989.
- Sikorav J., Les produits garantis, *Option Finance*, 29 juin 1992.
- Silber W.L., The process of financial innovation, *American Economic Review*, vol. 73, 1983.
- Simpson W., Ireland T., The impact of financial futures on the cash market for Treasury bills, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 30, 1985.
- Skinner DJ., Options markets and stock return volatility, *Journal of Financial Economics*, 23, 1989.
- Szpiro D., L'incidence du marché des warrants sur le marché sous-jacent : le cas des actions, *Document de travail COB*, 1993.
- Tovi L., Swaps sur l'indice CAC40, L. Tovi, *Marchés et Techniques Financières*, Septembre 1992.
- Trennepohl Gl., Dukes Wp., CBOE options and stock volatility, *Review of Business and Economic Research*, 14, 1979.
- Tricaud C., Les PEA garantis mobilisent la recherche des banques, AGEFI, 28 août 1992.
- Turnovsky S., Futures markets, private storage, and price stabilization, *Journal of Public Economics*, 12, 1979.
- Turnovsky S., The determination of spot and futures prices of storable commodities, *Econometrica*, September 1983.
- Turnovsky S., Campbell R., The stabilizing and welfare properties of futures markets : a simulation approach, *International Economic Review*, June 1985.
- Van Horne J.C., Of financial innovation and excesses, *The Journal of Finance*, 40, 1985.
- Vinals J., Innovation financière, réglementation et investissement, *Revue d'Economie Financière*, 17, Été 1991.
- La durée de détention des portefeuilles de valeurs mobilières en 1991, COB. PEA avec ou sans garanties, Réalités et risques des engagements de ces Plans d'Épargne en Actions, *Le Revenu Français*, octobre 1992.
- Le parachute des fonds garantis, *Investir Magazine*, 17 octobre 1992.

- Loi n° 92-666 du 16 juillet 1992 relative au plan d'épargne en actions, *Journal Officiel*, 18 juillet 1992.
- Décret n° 92-797 du 17 août 1992 fixant les modalités d'application de la loi n° 92-666..., *Journal Officiel*, 19 août 1992.
- La dichotomie - sphère réelle-sphère financière - Problèmes de mesure et d'interprétation, *Les Notes Bleues*, 3 août 1992.
- Dossier PEA : Tous les plans d'épargne au peinge fin, *Journal des Finances*, 19 septembre 1992.
- Le PEA sauvera-t-il la Bourse ? *Le Nouvel Economiste*, 11 septembre 1992.
- Placements garantis, attention au régime fiscal, *Investir*, 17 août 1992.
- OPCVM à garanties : attention au piège fiscal, *La Lettre des Echos*, 24 août 1992.
- L'éclosion des fonds à taux garanti, *Cote Desfossés*, 22 janvier 1991;
- Fonds garantis : cinq nouveaux produits, *La Cote Hebdo*, 27 janvier 1992.
- Colloque : les fonds garantis , ou la sécurité comme unique mot d'ordre, *La Synthèse Financière*, 6 juillet 1992.
- Fonds boursiers garantis, Avantages et limites, *Le Revenu Français*, octobre 1991.
- Produits garantis, plébiscités par les investisseurs, *La Cote Hebdo*, 11 janvier 1992.