

# Un survol des indices de propension au risque

Mark Illing et Meyer Aaron\*

**L**a propension des investisseurs à prendre des risques peut s'avérer un concept important dans l'analyse de la stabilité financière. La plupart des modèles macroéconomiques et des modèles d'évaluation des actifs renferment une hypothèse concernant l'appétit des investisseurs pour le risque. En outre, le phénomène est souvent décrit dans les médias et par des personnalités en vue comme un facteur influant sur les marchés financiers<sup>1</sup>.

D'après la théorie, une faible propension au risque se traduit par un coût du capital plus élevé, susceptible de limiter l'investissement des entreprises, alors qu'une forte propension au risque peut causer une envolée du crédit et des prix des actifs, et créer, ce faisant, les conditions propices à une récession et à une mise à mal du système financier. La crise financière asiatique de 1997, les répercussions de la défaillance de la Russie en 1998 et l'effondrement des valeurs technologiques en 2000 sont quelques exemples d'événements qui semblent être liés à des variations systémiques de la propension des investisseurs à prendre des risques.

Dans ce contexte, il n'est pas surprenant qu'un nombre croissant d'institutions financières et d'organisations aient mis au point des mesures de la propension au risque en vue de quantifier le phénomène. Ces mesures vont de l'indice de propension au risque du Fonds monétaire international (FMI, 2003), utilisé pour la surveillance des marchés, aux indices élaborés par les institutions financières privées afin d'améliorer le rendement de leurs opérations.

Le présent article donne un aperçu des méthodologies sur lesquelles s'appuient les diverses mesures de la propension au risque se trouvant dans le domaine public. Examinées à l'aune de critères qualitatifs simples, celles-ci ne donnent pas toujours

la même représentation de la réalité, bien qu'elles cherchent toutes à mesurer la même chose. Nous en déduisons que le calcul de la propension au risque est très sensible au choix de la méthodologie et de la théorie sous-jacente. Par conséquent, il paraît prématuré de fonder l'évaluation de la propension au risque dans le système financier sur un indice en particulier.

## Concepts

Les investisseurs peuvent adopter diverses attitudes à l'égard du niveau de risque : aversion pour le risque, indifférence au risque ou inclination au risque. Ces attitudes sont résumées par le coefficient d'aversion pour le risque d'Arrow-Pratt en économie classique.

Bien que la plupart des économistes assimilent la propension à prendre des risques au coefficient d'Arrow-Pratt, cette propension — entendue dans un sens plus large — comprend aussi les *perceptions* du risque (c'est-à-dire le degré de risque auquel croient être exposés les investisseurs)<sup>2</sup>. Sur le plan empirique, la difficulté vient de ce que les attitudes et les perceptions sont des facteurs impondérables; il faut donc les déduire des données fournies, ce qui nécessite généralement l'adoption d'hypothèses fortes.

## Approches empiriques

La plupart des indices analysés ici traitent la propension au risque comme la combinaison d'attitudes et de perceptions. Divers modèles permettent d'évaluer les variations de l'appétit pour le risque, habituellement à partir des fluctuations d'une prime de risque représentative ou des modifications de la composition des portefeuilles. Comme il est plus facile de suivre l'évolution des prix que celle des portefeuilles, les variations des primes de risque sont souvent retenues comme

1. Voir Dodge (2003), Kennedy (2002), Greenspan (1999 et 2004) ainsi que Bernanke (2003).

\* Les auteurs tiennent à exprimer leurs remerciements à Miroslav Misina pour les avoir aidés, à l'occasion d'échanges sur le sujet, à mieux cerner le concept de propension au risque.

2. Voir Cochrane (2001), Gai et Vause (2004) ainsi que Misina (2003) pour une analyse plus approfondie de ces concepts.

principal indicateur des fluctuations de la propension au risque.

Les indices décrits portent différents noms, mais le concept de propension au risque est implicite dans la méthodologie et l'interprétation de chacun. Pour les désigner, on parle aussi bien d'aversion pour le risque que de propension au risque, d'appétit pour le risque ou de confiance des investisseurs. De façon générale, ces indices mesurent l'appétit pour le risque soit en s'attachant à un aspect particulier des marchés (et, parfois, à un marché en particulier), soit en combinant dans une grandeur composite l'information provenant de divers marchés. Ils sont tous censés décrire la propension au risque sur les marchés d'actions, ou sur l'ensemble des marchés (y compris celui des actions). Ils peuvent être classés en deux groupes : les indices *athéoriques* et les indices *théoriques*.

On construit les indices athéoriques en regroupant par des méthodes statistiques l'information relative à plusieurs marchés financiers. Au nombre de ces indices figurent : l'indice LCVI (*Liquidity, Credit and Volatility*) de JPMorgan, l'indice de confiance des investisseurs d'UBS (UBS), l'indice de stress financier de Merrill Lynch (ML) et l'indice de propension au risque de Westpac (WP).

Comme ces mesures intègrent différents types de risque (risques de liquidité, de crédit et de marché), leurs composantes n'évoluent pas toujours en harmonie. La combinaison de ces composantes vise justement à appréhender les différentes facettes de la propension au risque. On trouvera dans l'Encadré 1 la liste des composantes de chaque indice, ainsi qu'une courte description de son mode de construction.

Les indices théoriques découlent de modèles économiques ou financiers et concernent habituellement des marchés précis. Mentionnons entre autres : l'indice de propension au risque de Tarashev, Tsatsaronis et Karampatos, mis au point à la Banque des Règlements Internationaux (BRI); celui de Gai et Vause, élaboré à la Banque d'Angleterre (BA); celui de Credit Suisse First Boston (CSFB); l'indice mondial de propension au risque de Kumar et Persaud (GRAI), utilisé par le FMI et JPMorgan; l'indice de confiance des investisseurs de State Street (ICI); et l'indice d'aversion pour le risque de Goldman Sachs (GS). L'Encadré 2 présente une brève description de chacun d'eux.

Enfin, l'analyse inclut aussi l'indice de volatilité du Chicago Board Options Exchange (VIX). Le VIX est généralement considéré comme un indicateur instantané et commode de la propension au risque, car il est établi sur la base des options du S&P 500

que les investisseurs achètent ou vendent pour modifier le niveau de risque auquel ils s'exposent. Il entre également dans la construction des quatre indices athéoriques et repose sur les mêmes données sous-jacentes que les indices BRI et BA.

## Évaluation qualitative

Dans le Graphique 1, les différents indices sont recalculés en fonction d'une échelle commune<sup>3</sup>. Une valeur élevée indique une plus grande propension au risque. La majorité des indices sont connus uniquement pour la période allant de la fin de 1998 à aujourd'hui. Néanmoins, cette période de cinq ans renferme plusieurs épisodes intéressants où se sont succédé des vagues d'optimisme et de pessimisme extrêmes de la part des investisseurs, lesquelles ont eu des retombées importantes sur le système financier mondial.

Plus particulièrement, on s'attendrait à ce que les indices révèlent un fort appétit pour le risque durant les périodes de hausse des marchés (fin de la décennie 1990 et année 2003) et, inversement, une faible propension au risque durant la crise de la dette russe en 1998, au cours de la période de baisse des marchés qui s'est étalée de 2000 à 2002 et au lendemain des attentats du 11 septembre 2001. Le Tableau 1 indique le degré de propension au risque mesuré par chaque indice pour chacun de ces cinq épisodes<sup>4</sup>.

Tous les indices présentent la crise russe comme une période où la propension au risque est faible. Et la plupart des indices font état, comme prévu, d'un fort appétit pour le risque à un moment quelconque en 2003. Les résultats pour les autres épisodes sont moins cohérents, les indices BA, BRI, GRAI et WP envoyant chacun au moins un signal contradictoire. En revanche, les indices CSFB, ML et UBS produisent le signal attendu dans quatre cas ou plus. Il convient de souligner que certains de ces indices ont été conçus de manière à donner de bons résultats « en échantillon » par rapport aux récentes crises financières; leur capacité de prédire de nouvelles crises pourrait donc être limitée.

Malgré cette conformité apparente, la majorité des indices sont volatils. De ce fait, ils fournissent souvent plusieurs signaux au cours d'une période déterminée, ainsi que des signaux apparemment trompeurs durant les périodes où l'on n'enregistre

3. Ces transformations ne modifient pas l'interprétation des indices puisque les unités de chacun sont arbitraires.
4. Le seuil de signal se situe à  $\pm 1$  écart-type de la moyenne de chaque indice (pour la période 1999-2004); il est réputé juste si la valeur de l'indice a franchi le seuil en question durant l'épisode étudié.

**Encadré 1****Mode de construction des indices athéoriques**

Le tableau ci-contre fait état de la composition des quatre indices athéoriques examinés. Pour une description complète de chaque variable et une justification de son inclusion dans un indice en particulier, on est prié de se reporter aux ouvrages et articles figurant dans la bibliographie à la fin de l'article.

En règle générale, les variables retenues sont des mesures courantes des risques liés aux marchés financiers (telles que les écarts entre rendements obligataires, les volatilités implicites et les taux des swaps). Dans certains cas, il s'agit de variables qui peuvent renseigner indirectement sur la propension au risque. On entend souvent dire, par exemple, que le prix de l'or, le cours du franc suisse ou l'écart entre le taux des bons du Trésor américain et le taux pratiqué sur le marché de l'eurodollar augmentent lorsque les investisseurs recherchent la sécurité. De même, en période d'incertitude, les actifs à faible risque ont tendance à rapporter davantage que les actifs à risque élevé.

Les esprits critiques ne manqueront pas de noter que les variables composant les indices athéoriques subissent l'influence de bien d'autres facteurs que les modifications de la propension des investisseurs à prendre des risques.

Une autre difficulté est de savoir comment regrouper les variables et interpréter les valeurs finales des quatre indices. Dans le cas de chacun d'eux, les données de base sont transformées de façon que chaque variable ait à peu près la même variance et, donc, plus ou moins le même poids dans l'indice final.

Le mode de construction des indices UBS (Germanier, 2003) et ML (Rosenberg, 2003) consiste à soustraire une moyenne mobile de la valeur de chaque variable et à diviser la différence par un écart-type mobile (parfois appelé « score  $\sigma$  »). L'indice LCVI (Kantor et Caglayan, 2002) est obtenu en convertissant chaque variable en centiles selon sa distribution observée. L'indice WP (Franulovich, 2004) est élaboré de la façon suivante : on établit les taux de variation quotidiens moyens de chaque variable, puis, un indice est calculé par itération en amont sur la base de ces taux moyens; l'indice en question est ensuite converti en un score  $\sigma$ .

**Composantes des indices athéoriques**

Variables	LCVI	UBS	ML	WP
Marché des titres à revenu fixe				
Écarts sur les obligations à rendement élevé américaines	X	X	X	X
Taux des swaps aux États-Unis	X		X	X
Écart entre le taux des bons du Trésor américain et le taux pratiqué sur le marché de l'eurodollar			X	
Écarts acheteur-vendeur sur les bons du Trésor américain	X			
Écarts sur les obligations des marchés émergents	X	X		X
Marché des actions				
VIX <sup>a</sup>	X	X	X	X
Rapport des cours des actions à faible risque à ceux des actions à risque élevé		X	X	
Actions américaines : rapport des options de vente aux options d'achat			X	
Actions américaines : rapport des ventes à découvert aux positions ouvertes			X	
Marché des changes				
Volatilité implicite des taux de change	X	X		X
Cours du franc suisse par rapport au dollar australien			X	
Autres variables de marché				
Prix de l'or		X	X	
Rapport des rendements totaux des bons du Trésor à ceux des actions		X	X	
GRAI <sup>b</sup>	X			

a. Indice de volatilité implicite du Chicago Board Options Exchange (2004) pour le S&P 500

b. Indice mondial de propension au risque (Kumar et Persaud, 2002)

## Encadré 2

## Mode de construction des indices théoriques

**Indice de propension au risque de Tarashev, Tsatsaronis et Karampatos (2003), mis au point à la Banque des Règlements Internationaux — BRI**

Dans la méthodologie de l'indice BRI, on a d'abord recours à un modèle GARCH pour estimer la distribution statistique des rendements futurs en fonction de l'évolution passée des prix des actifs. On calcule ensuite les volatilités implicites à l'aide des prix des options, étant donné différents prix d'exercice. La courbe de volatilité obtenue sert à générer une distribution de probabilité « subjective » des gains futurs.

La valeur de l'indice correspond au rapport des queues gauches des deux distributions (c.-à-d. le rapport du risque statistique de baisse au risque subjectif de baisse). L'indice BRI est établi à partir des données mensuelles relatives aux marchés d'actions.

**Indice de propension au risque de Gai et Vause (2004), mis au point à la Banque d'Angleterre — BA**

L'indice BA est élaboré de la même manière que l'indice précédent, à cette différence qu'il met en rapport les distributions complètes au lieu de leurs queues gauches.

**Indice mondial de propension au risque de Kumar et Persaud (2002) — GRAI**

Pour construire l'indice GRAI, on classe les actifs d'abord selon leur niveau de risque (mesuré par la variance des rendements antérieurs), puis selon leurs excédents de rendement (représentés par l'écart entre les prix à terme et les prix au comptant calculé à un moment donné). L'hypothèse de base est que la corrélation de rang entre le niveau de risque et les excédents de rendement avoisine zéro si le niveau de risque des actifs change. La corrélation sera normalement positive si la propension au risque s'accroît et négative dans le cas contraire. L'indice GRAI est établi à l'aide des données quotidiennes sur les taux de change. Le FMI et la société JPMorgan utilisent cette méthodologie pour le calcul de leurs indices respectifs de propension au risque.

**Indice de propension au risque de Credit Suisse First Boston (Wilmot, Mielczarski et Sweeney, 2004) — CSFB**

L'indice CSFB est semblable à l'indice GRAI. Le niveau de risque (la volatilité antérieure des cours) des différents actifs est comparé à leurs excédents de rendement. La valeur de l'indice un jour donné correspond au coefficient de pente de la droite de régression linéaire du niveau de risque sur les excédents de rendement. Plus la pente est positive, plus la propension au risque est grande. L'indice CSFB est calculé à partir des valeurs quotidiennes de 64 indices obligataires et boursiers se rapportant aux marchés développés et aux marchés émergents. Les prix sont exprimés dans la monnaie nationale dans le cas des

marchés développés et en dollars É.-U. dans celui des marchés émergents.

**Indice de confiance des investisseurs de State Street (Froot et O'Connell, 2003) — ICI**

L'indice ICI est lui aussi semblable au GRAI, sauf qu'il porte sur des quantités plutôt que sur des prix. Une augmentation du portefeuille des actifs risqués témoigne d'une accentuation de la propension au risque, et vice-versa. De telles modifications des portefeuilles peuvent se produire dans les périodes où les cours sont en hausse ou en baisse. Par conséquent, l'ICI permet apparemment de distinguer les variations de la propension au risque d'avec celles du niveau de risque. On le calcule mensuellement à l'aide de la base de données privées de State Street sur les portefeuilles des investisseurs institutionnels.

**Indice d'aversion pour le risque de Goldman Sachs — GS**

Le calcul de l'indice GS repose sur un modèle type d'évaluation des actifs financiers où intervient la consommation et où le coefficient d'aversion pour le risque d'Arrow-Pratt peut varier dans le temps. Le choix de ce modèle découle de l'observation selon laquelle [traduction] « la volatilité des excédents de rendement des actions par rapport aux obligations semble bien supérieure à celle des rendements des bons du Trésor et de la consommation, et seul un coefficient d'aversion variable dans le temps arrive à rendre compte d'une telle différence » (Goldman Sachs, 2003). L'indice GS est élaboré au moyen des données mensuelles relatives à la consommation réelle par habitant aux États-Unis, au taux réel des bons du Trésor américain à trois mois et à l'indice S&P 500 corrigé de l'inflation.

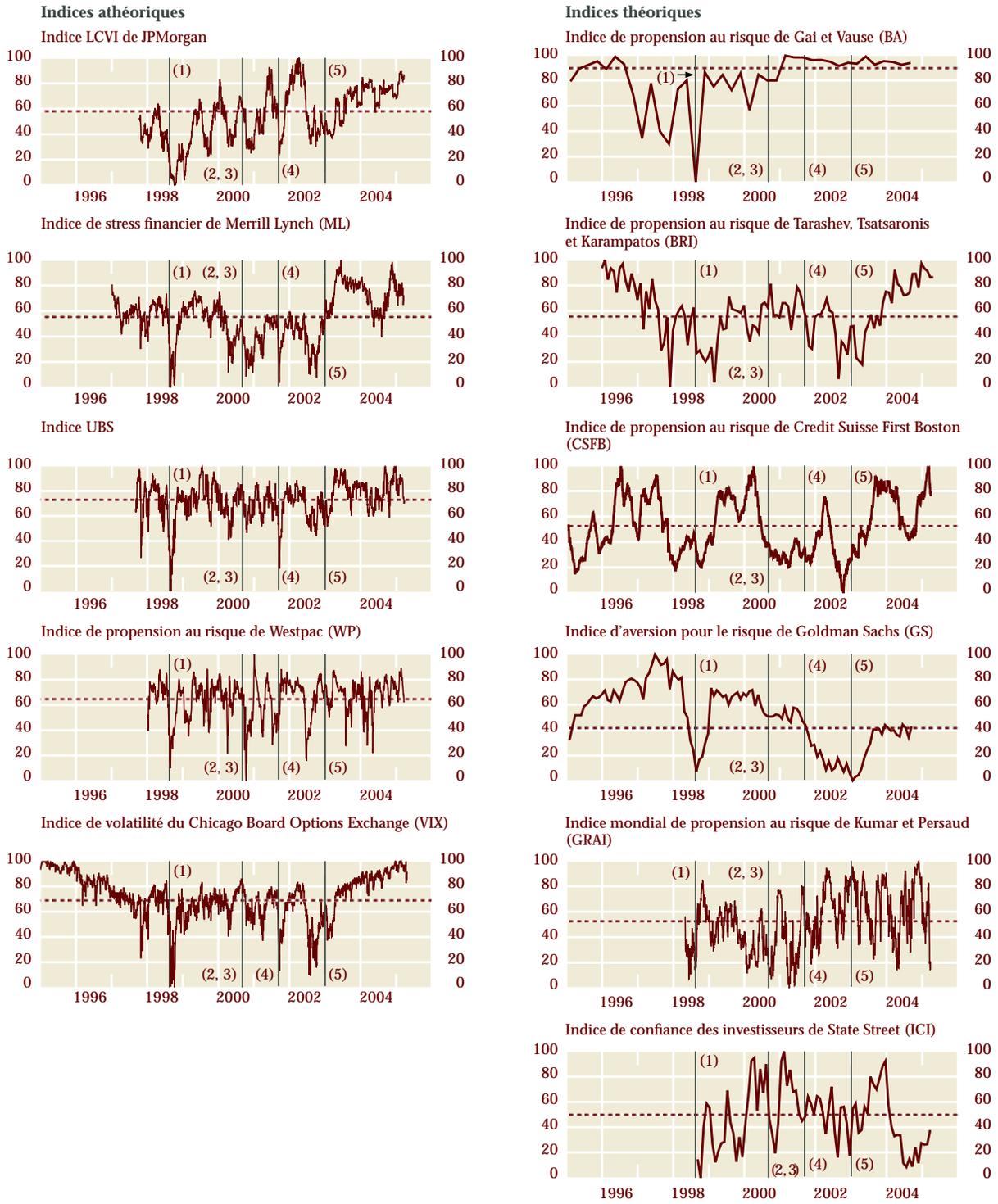
## Caractéristiques des indices théoriques

	BRI	BA	GRAI	CSFB	ICI	GS
Interprétation des valeurs :						
Niveau	X	X			X	X
Variation			X	X		
Données sous-jacentes tirées du <sup>a</sup> :						
Marché des actions	X	X		X	X	X
Marché des titres à revenu fixe				X		X
Marché des changes			X			
Fréquence <sup>b</sup> :						
Trimestrielle		X				
Mensuelle	X				X	X
Quotidienne			X	X		

a. Les méthodologies peuvent également s'appliquer à d'autres marchés d'actifs, pourvu que l'on dispose des données nécessaires.

b. Les indices BRI et BA pourraient être établis à l'aide de données quotidiennes, mais cela exigerait beaucoup de calculs.

**Graphique 1**  
**Indices de propension au risque**



Nota : Les valeurs des indices ont été recalculées de manière à ce que la propension au risque maximale corresponde à la valeur 100 et la propension au risque minimale à la valeur 0 au cours de la période de 1996 à 2004. La ligne horizontale pointillée représente la moyenne de chaque indice pour la période étudiée.

Les traits verticaux correspondent aux événements suivants :  
 (1) défaillance de la Russie (1998); (3) début de la tendance baissière des marchés (2000-2002); (5) amorce d'une nouvelle tendance haussière des marchés (2003).  
 (2) point culminant de la tendance haussière des années 1990 (2000); (4) attentats du 11 septembre 2001;

aucun événement systémique. En outre, le moment où le signal est donné varie beaucoup d'un indice à l'autre, certains indices réagissant plus rapidement que d'autres.

La plupart des mesures sont corrélées positivement, mais assez peu, entre elles (Tableau 2)<sup>5</sup>, ce qui porte à croire que, même si les indices envoient généralement le bon signal sur la propension au risque, ces signaux sont parfois dissemblables d'un indice à l'autre<sup>6</sup>.

Fait intéressant, les indices théoriques sont soit orthogonaux entre eux (corrélation faible et non significative), soit corrélés négativement. Rappelons que les indices BRI, ICI et GS sont tous élaborés à partir de données relatives aux marchés d'actions; pourtant, leurs corrélations croisées sont parmi les plus basses. De manière analogue, l'indice CSFB est orthogonal à l'indice GRAI, bien que les deux s'appuient sur des modèles risque-rendement semblables.

Il se peut, bien sûr, que l'absence de corrélation traduise tout simplement le fait que les indices n'ont pas tous été conçus dans le même but et ne reposent pas sur les mêmes ensembles d'informations. L'un d'eux peut mesurer correctement la propension globale au risque tout en n'étant fortement corrélé avec aucun des autres.

## Conclusion

L'idée de pouvoir mesurer la propension des investisseurs à prendre des risques est séduisante, compte tenu de la récente série de chocs systémiques ayant ébranlé le monde financier (par exemple, les crises asiatique et russe et l'éclatement de la bulle technologique). C'est ce qui explique l'intérêt croissant porté à la mesure de la propension au risque ainsi que la prolifération des indices. Cependant, si tous ces indices exprimaient vraiment les variations de l'appétit pour le risque, ils devraient normalement produire les mêmes signaux. Or, notre survol indique que ce n'est généralement pas le cas. Par conséquent, il paraît prématuré de fonder l'évaluation de la propension au risque dans le système financier sur un indice en particulier.

D'autres recherches sont nécessaires afin d'étudier les propriétés empiriques et les fondements théoriques de ces indices. Du point de vue des banques centrales, l'indice le plus utile sera celui qui établira

5. Les corrélations sont statistiquement significatives au seuil de 5 % dans le cas de 34 des 55 paires.
6. Bon nombre des indices qui sont corrélés significativement avec le VIX comptent ce dernier parmi leurs composantes.

Tableau 1

### Signaux concernant la propension au risque

Signal donné par chaque indice durant les cinq épisodes étudiés (FA = faible propension au risque; — = neutralité; FO = forte propension au risque)

	Crise russe de 1998	Tendance haussière (années 1990)	Tendance baissière (2000)	11 sept. 2001	Tendance haussière (2003)
Signal prévu	FA	FO	FA	FA	FO
BA	FA	FA	—	FO	FO
BRI	FA	—	FO	FA	FO
CSFB	FA	FO	FA	FA	FO
GRAI	FA	FA	FA	—	FO
GS	FA	FO	—	—	—
ICI	FA	FO	—	—	FO
LCVI	FA	—	—	FA	FO
ML	FA	—	FA	FA	FO
UBS	FA	FO	—	FA	FO
VIX	FA	—	—	FA	FO
WP	FA	—	FA	FO	—

Le seuil de signal se situe à  $\pm 1$  écart-type de la moyenne de chaque indice pour la période 1999-2004.

Crise russe de 1998 : défaillance de la Russie et période de turbulence traversée par les marchés financiers mondiaux d'août à octobre 1998.

Tendance haussière (années 1990) : période de quinze mois se terminant en février 2000.

Tendance baissière (2000) : troisième trimestre de 2000, qui a marqué le début de l'effondrement général des valeurs technologiques.

11 sept. 2001 : période de 30 jours qui a suivi les attentats du 11 septembre 2001.

Tendance haussière (2003) : redressement des marchés d'actions, des cours des obligations des marchés émergents et des cours des obligations de sociétés à rendement élevé qui s'est opéré en 2003.

Tableau 2

### Matrice des corrélations

%

	BA	BRI	CSFB	GRAI	GS	ICI	LCVI	ML	UBS	VIX
BRI	25*									
CSFB	-41**	34**								
GRAI	42**	0	-2							
GS	-60**	24*	43**	-55**						
ICI	21*	15	3	-9	0					
LCVI	54**	29**	19	30**	-55**	10				
ML	16	20	59**	27*	5	-2	54**			
UBS	28**	31**	44**	21*	4	13	54**	75**		
VIX	11	71**	66**	3	27*	4	48**	66**	68**	
WP	24*	2	12	27*	-11	12	40**	32**	57**	23*

Les astérisques désignent une corrélation statistiquement significative au seuil de 5 % (\*) ou de 1 % (\*\*). Le signe des corrélations croisées est corrigé au besoin pour qu'une valeur positive indique une corrélation positive des propensions au risque et vice-versa. Les corrélations par paire sont calculées trimestriellement lorsque l'un des deux indices est l'indice BA; toutes les autres le sont mensuellement.

une relation (peut-être non linéaire) entre le degré de propension au risque et l'évolution de l'offre de crédit, des prix d'actifs et des investissements des entreprises ou, de manière plus générale, le fonctionnement du système financier.

## Bibliographie

- Bernanke, B. (2003). « Balance Sheets and the Recovery », allocution prononcée lors du 41<sup>e</sup> « Annual Winter Institute », St. Cloud State University. Document accessible à l'adresse <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2003/20030221/default.htm>.
- Chicago Board Options Exchange (2004). Documentation relative à l'indice VIX accessible à l'adresse <http://www.cboe.com/micro/vix/introduction.aspx>.
- Cochrane, J. (2001). *Asset Pricing*, Princeton (New Jersey), Princeton University Press.
- Dodge, D. (2003). « Délibérations du Comité sénatorial permanent des banques et du commerce », deuxième session de la trente-septième législature, fascicule n<sup>o</sup> 17, témoignages, 30 avril. Document accessible à l'adresse <http://www.senate-senat.ca/BANCOM.asp>.
- Fonds monétaire international (2003). *Global Financial Stability Report*, chapitre 3 (mars).
- Franulovich, R. (2004). Correspondance électronique personnelle.
- Froot, K. A., et P. G. J. O'Connell (2003). « The Risk Tolerance of International Investors », document de travail n<sup>o</sup> 10157, National Bureau of Economic Research.
- Gai, P., et N. Vause (2004). « Risk Appetite: Concept and Measurement », *Financial Stability Review*, Banque d'Angleterre (décembre), p. 127–136.
- Germanier, B. (2003). « Updated Risk Index », *Foreign Exchange Note*, UBS (publication irrégulière disponible par abonnement seulement) (septembre).
- Goldman Sachs (2003). « Risk Aversion », *The Foreign Exchange Market* (publication irrégulière disponible par abonnement seulement) (octobre), p. 28–31.
- Greenspan, A. (1999). « New Challenges for Monetary Policy », allocution prononcée dans le cadre d'un symposium organisé par la Banque fédérale de réserve de Kansas City, Jackson Hole (Wyoming), 27 août. Document accessible à l'adresse <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/1999/19990827.htm>.
- Greenspan, A. (2004). « Globalization and Innovation », allocution prononcée lors de la « Conference on Bank Structure and Competition » tenue sous les auspices de la Banque fédérale de réserve de Chicago, Chicago (Illinois), 6 mai. Document accessible à l'adresse <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2004/200405062/default.htm>.
- Kantor, L., et M. Caglayan (2002). *Using Equities to Trade FX: Introducing the LCVI*, Global Foreign Exchange Research, JPMorgan, coll. « Investment Strategies », n<sup>o</sup> 7.
- Kennedy, S. (2002). « The Bank of Canada's Interest in Financial Markets », allocution prononcée devant l'Association de gestion de trésorerie du Canada et la Saskatchewan Society of Financial Analysts, Regina. Document accessible à l'adresse <http://www.banqueducanada.ca/bocm-mbdc/spee-disc/kennedy281002.html>.
- Kumar, M., et A. Persaud (2002). « Pure Contagion and Investors' Shifting Risk Appetite: Analytical Issues and Empirical Evidence », *International Finance*, vol. 5, n<sup>o</sup> 3, p. 401–436.
- Misina, M. (2003). « What Does the Risk-Appetite Index Measure? », document de travail n<sup>o</sup> 2003-23, Banque du Canada.
- Rosenberg, D. (2003). « Introducing Merrill Lynch's Proprietary Weekly Indicators », *The Market Economist*, Merrill Lynch (publication irrégulière disponible par abonnement seulement) (juin), p. 4–10.
- Tarashev, N., K. Tsatsaronis et D. Karampatos (2003). « Attitude des investisseurs à l'égard du risque : enseignements fournis par les options », *Rapport trimestriel BRI* (juin), p. 59–68.
- Wilmot, J., P. Mielczarski et J. Sweeney (2004). « Global Risk Appetite Index », *Market Focus*, Global Strategy Research, Credit Suisse First Boston (publication irrégulière disponible par abonnement seulement) (février).