

LES LIENS ENTRE LA RENTABILITÉ DES ACTIONS ET LES FONDAMENTAUX MACROÉCONOMIQUES EN INDE

A. KANAKARAJ*
B. KARAN SINGH**

Le principal objectif de cet article est d'identifier les liens entre les performances récentes du marché boursier et la situation macroéconomique en Inde. Dans de nombreux pays développés¹ (États-Unis, Allemagne, Japon et Brésil, par exemple), les cours boursiers sont considérés comme l'un des principaux indicateurs de la future croissance économique. Diverses études ont montré que les cours boursiers ont constitué un signal avant plusieurs récessions économiques (Fischer et Merton, 1984). Dans la littérature empirique et théorique, de nombreux économistes ont affirmé ou réfuté l'existence de cette relation. Évaluer l'importance du lien entre les cours boursiers et l'économie réelle constitue un sujet de recherche crucial, intéressant et tout à fait pertinent aux yeux des décideurs économiques depuis de nombreuses années.

Cet article se décompose en quatre parties. La première présente l'évolution récente du marché boursier. La deuxième décrit les tendances en matière de risque et de rendements excédentaires d'un portefeuille standard d'actifs financiers du point de vue des investisseurs. Dans la troisième partie, nous essayons de déterminer s'il existe un lien entre l'évolution des taux de rendement moyens sur le marché boursier indien et les indicateurs macroéconomiques réels. Nous étudions de façon empirique la corrélation entre les performances du

181

* Consultant principal, Risques liés aux produits de base, Hewlett Packard.

** Consultant, Indian Council for Research on International Economic Relations (ICRIER), New Delhi, Inde.

marché d'actions indien et les fondamentaux macroéconomiques. Enfin, la quatrième partie résume les résultats et conclut. Dans cet article, nous utilisons l'indice BSE Sensex (Bombay Stock Exchange Sensitive Index 30) en tant qu'indice représentatif du marché boursier indien.

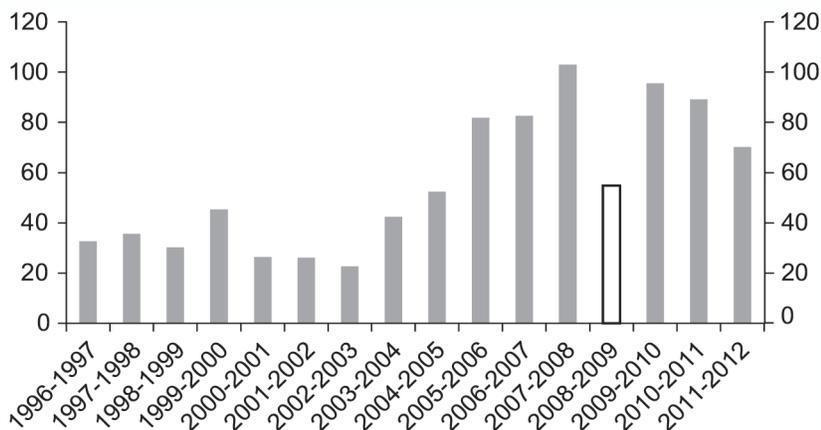
ÉVOLUTION RÉCENTE DU MARCHÉ BOURSIER INDIEN

Avant la crise financière mondiale, les performances du marché boursier indien étaient supérieures aux prévisions du marché. La capitalisation boursière sur le marché d'actions a dépassé les 100 % du PIB en 2007-2008. Cependant, dans le contexte de l'après-crise, le scénario est très différent, en partie en raison de l'imprévisibilité de la situation économique mondiale et de la méfiance excessive des investisseurs indiens envers les fondamentaux macroéconomiques du pays. Cette imprévisibilité de la situation internationale est principalement attribuée à la crise de la dette et la crise monétaire. En général, on s'attend à ce que ces crises entraînent une remise en question des fondamentaux mondiaux et à ce que la reprise demande plus de temps. Le climat économique mondial tend donc davantage vers le pessimisme que vers l'optimisme. Dans l'économie indienne, la tendance inflationniste prolongée entrave la relance budgétaire et monétaire. En raison de l'inflation élevée et de l'absence de plans de relance budgétaire et monétaire, les investisseurs sont confrontés, d'une part, à une faible demande et, d'autre part, à des coûts d'investissement également défavorables. Au vu du contexte mentionné ci-dessus, nous analysons plusieurs indicateurs boursiers.

Ces dernières années, le marché boursier indien a attiré l'attention des décideurs économiques à plusieurs niveaux. La capitalisation boursière a dépassé les 100 % du PIB en 2007-2008. Toutefois, à la suite de la crise financière mondiale, en 2008-2009, elle a chuté à 55 % du PIB (cf. graphique 1 ci-contre).

Si la capitalisation boursière a connu une forte baisse, elle reste tout de même supérieure aux niveaux les plus bas observés dans l'histoire (30 % du PIB). Le risque ou la volatilité sur le marché boursier affichent une tendance annuelle régulière à la baisse (cf. graphique 4 *infra*). Toutefois, en période de crise, le niveau de risque est plus élevé que prévu et s'écarte de la tendance à long terme. La volatilité quotidienne des rendements a diminué, passant d'environ 2 % à près de 1 % de 1990 à 2012. Étant donné que le marché boursier n'est pas indépendant des fondamentaux macroéconomiques, il est nécessaire d'identifier les corrélations (Fischer et Merton, 1984) afin de définir un cadre complet.

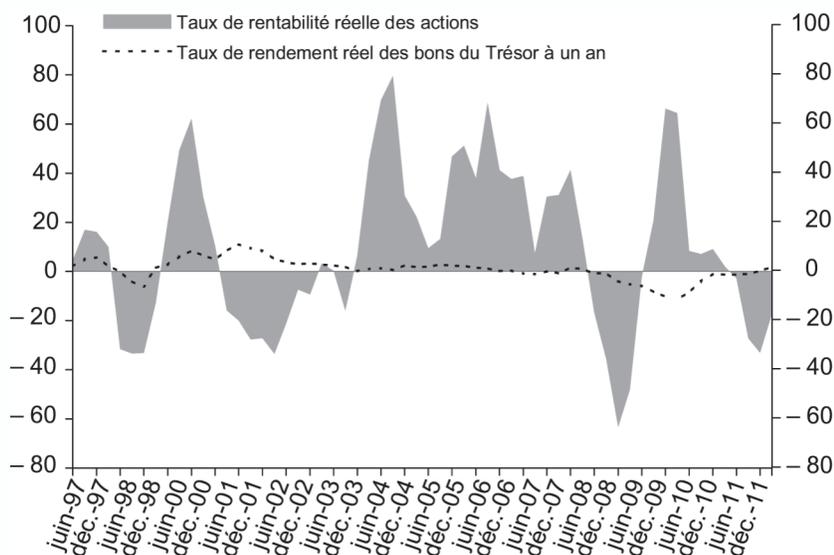
Graphique 1
Capitalisation boursière de la Bourse de Bombay
(en % du PIB)



Les taux de rendement du marché boursier indien ont connu de fortes variations, comme l'illustre le graphique 2.

183

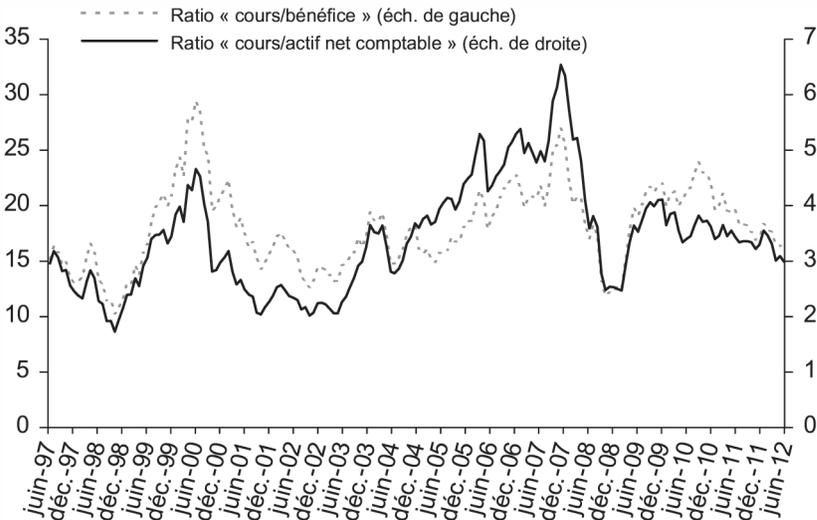
Graphique 2
Taux de rentabilité réelle des actifs : liquidités/ actions,
juin 1997-mars 2012
(en %)



L'analyse détaillée d'indicateurs boursiers comme le ratio « cours/bénéfice », le ratio « cours/actif net comptable » (cf. graphique 3) et la capitalisation boursière concorde avec l'augmentation des taux de rendement, en particulier à compter de juillet 2003 et avec la baisse des taux de rendement en période d'après-crise à compter de 2009. Le ratio « cours/bénéfice » explique la croissance des futurs bénéfiques qui semblerait plus stable en période d'après-crise avec une tendance marginale à la baisse. Le ratio « cours/bénéfice » indique également combien les investisseurs sont prêts à payer pour chaque unité de bénéfice supplémentaire ainsi que le niveau actuel de 1/15 (juin 2012). La disposition à payer et le ratio « cours/actif net comptable » montrent aussi une tendance stable. Cela implique en outre que le marché paye raisonnablement plus que la valeur comptable des actifs corporels nets. Le cours de l'indice BSE Sensex affiche lui aussi une courbe aplaniée dans la période d'après-crise, par rapport à la forte hausse enregistrée avant la crise en 2008.

Graphique 3
Ratios « cours/bénéfice »
et « cours/actif net comptable BSE Sensex 30 », juin 1997-juin 2012

184



On s'attend à ce que le marché boursier se comporte en corrélation avec les conditions macroéconomiques. Après la crise financière mondiale, l'économie indienne a été confrontée à plus de nouvelles économiques négatives que de nouvelles positives. Cela s'est également ressenti chez les investisseurs, puis dans le cours des actions. Dans les

parties suivantes, nous analysons les tendances du marché boursier indien ainsi que les corrélations et décalages entre les facteurs macroéconomiques et les cours et taux de rendement des actions.

TENDANCES EN MATIÈRE DE RISQUE ET DE RENTABILITÉ SUR LE MARCHÉ BOURSIER INDIEN

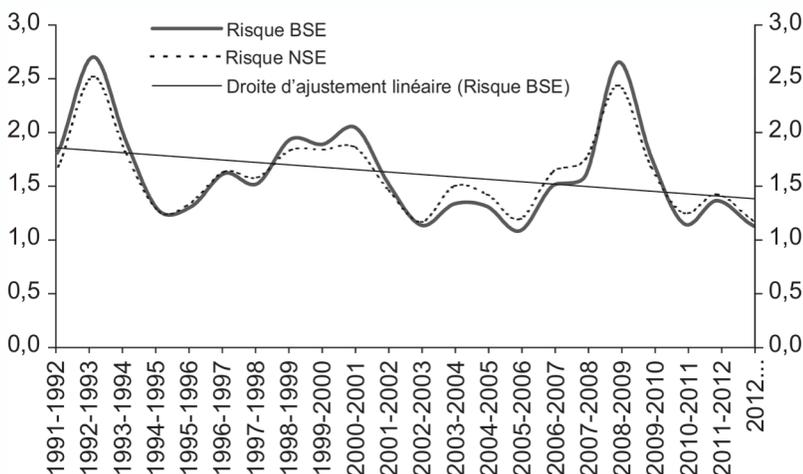
Tendances en matière de risque sur le marché boursier indien

Afin de décrire les tendances en matière de risque sur le marché boursier indien, nous nous appuyons sur la théorie financière pour identifier les risques liés aux marchés boursiers. Le risque financier sur le marché boursier nous aidera à comprendre la nature des investisseurs, ou leur niveau de confiance, ainsi que les caractéristiques standards du marché boursier.

En utilisant les modèles GARCH², nous constatons que la tendance générale de l'écart type conditionnel estimé indique une baisse progressive du niveau de volatilité et de risque à la fois à la Bourse nationale indienne qu'à la Bourse de Bombay (cf. graphique 4). Une étude plus approfondie montre que les fluctuations moyennes ou le risque ont significativement baissé depuis 2001. La volatilité quotidienne des rendements a diminué, passant d'environ 2 % à près de 1 % de 1990 à 2012.

185

Graphique 4
Tendances en matière de risque sur le marché boursier indien
(d'après le modèle GARCH)
[en %]



Dynamique de rentabilité des actifs

Pour analyser la dynamique de rentabilité des actifs sur le marché financier indien, nous étudions une série d'actifs susceptibles de composer un portefeuille d'investissement, à savoir le BSE Sensex, les bons du Trésor et un ensemble de facteurs de prévision des taux de rentabilité, comme le rendement (dividende) des actions, le taux d'intérêt nominal et l'écart de rendement. Même si le marché indien de la dette ne joue pas de manière formelle un rôle important dans le portefeuille d'investissement, nous l'avons intégré pour les toutes dernières années car la libéralisation financière de 1991 a apporté des changements majeurs : le développement des institutions financières n'est plus encadré par la Reserve Bank of India (RBI) et les taux d'intérêt sont déréglementés, conformément aux lignes directrices de la RBI sur le niveau requis de fonds propres. Pour mesurer les rendements excédentaires, nous utilisons toujours comme référence les bons du Trésor à quatre-vingt-dix jours. Nous utilisons la VaR (*value at risk*) pour comprendre le comportement de la rentabilité des actifs pour une période future. En bref, nous observons l'impact du rendement des actions, des taux d'intérêt et des écarts de rendement sur le choix des actifs dans le contexte indien. Selon la théorie financière, il est clairement prouvé que le choix optimal d'un portefeuille d'actifs est influencé par ces facteurs.

186

La synthèse des données montre clairement que le taux de rentabilité moyen des actions reste très élevé (6 %) par rapport au taux de rentabilité réelle des liquidités (-1 %), taux très semblables à ceux du marché financier des États-Unis (cf. tableau 1). Il est très difficile d'envisager que des actifs tels que les actions et les obligations constituent des placements substituables car cela impliquerait l'existence, en termes d'attitude individuelle face au risque, d'une très grande aversion au risque. Une réponse théorique systématique doit encore être trouvée à ce sujet et il est évident que cette énigme concerne également le marché financier indien (Mehra, 2006).

Tableau 1
Synthèse des données sur la rentabilité des actifs
 [données mensuelles de 2001 à 2012, nombre d'observations = 134]

Variables	Moyenne	Écart type	Minimum	Maximum
Taux réel des bons du Trésor	- 0,01	0,04	- 0,13	0,09
Rendements excédentaires réels des actions	0,06	0,34	- 0,69	0,85
Rendements excédentaires des obligations	- 0,06	0,04	- 0,16	0,01
Rendement nominal des bons du Trésor	0,06	0,02	0,03	0,09
Rendement (dividende) des actions	0,02	0,00	0,01	0,03
Écart de rendement	0,01	0,01	- 0,07	0,04

Nous étudions à présent les variables qui sont ajoutées pour comprendre la relation entre les variables prédictrices du taux de rendement des actifs (rendement des liquidités, rendement des actions – dividende – et écart de rendement) et les taux de rentabilité des actifs (cf. tableau 2). Le taux de rendement des liquidités et le taux nominal des bons du Trésor montrent qu'il est possible de prédire les rendements boursiers excédentaires réels (mouvement dans une direction négative) et les rendements excédentaires des obligations (mouvement dans une direction positive).

Tableau 2
Prévisibilité de la rentabilité des actifs sur le marché financier indien, 2001-2012

Année $t-1$ \ Année t	Constante	Taux réel des bons du Trésor	Rendements excédentaires réels des actions	Rendements excédentaires des obligations	Rendement nominal des bons du Trésor	Rendement (dividende) des actions	Écart de rendement
Taux réel des bons du Trésor	- 0,01 (-0,92)	0,7* (4,48)	0,01 (1,19)	0,24* (1,53)	0,31* (1,52)	0,32 (1,04)	-0,17* (- 2,00)
Rendements excédentaires réels des actions	0,35* (2,75)	0,91 (0,55)	0,87* (22,76)	- 0,26 (- 0,16)	- 4,31* (- 1,98)	- 5,59* (- 1,52)	- 0,51 (- 0,49)
Rendements excédentaires des obligations	- 0,01 (- 0,63)	0,36* (2,51)	0,01 (0,75)	0,57* (4,02)	- 0,41* (- 2,18)	0,32 (1,1)	- 0,07 (- 0,81)
Rendement nominal des bons du Trésor	0,01 (1,13)	- 0,15* (- 2,45)	0,01 (1,31)	0,15* (2,61)	1,12* (14,24)	- 0,2* (- 1,53)	- 0,04 (- 1,01)
Rendement (dividende) des actions	- 0,01 (- 0,89)	0,01 (0,48)	0,01 (1)	- 0,01 (- 0,49)	0,02 (0,6)	0,99* (24,3)	0,01 (0,57)
Écart de rendement	0,03* (3,43)	- 0,11 (- 0,88)	- 0,01* (- 3,23)	0,11 (0,83)	- 0,26* (- 1,54)	- 0,28 (- 0,99)	0,23* (2,72)

Les valeurs entre parenthèses sont des valeurs de la période t .

Les coefficients avec une étoile sont significatifs avec un intervalle de confiance de 95 %.

Les résultats que nous avons obtenus dans le tableau 2 montrent une relation négative entre le taux de rendement (dividende) des actions au cours de la période $t-1$ et le rendement excédentaire réel des actions au cours de la période t . Pour la période étudiée, on remarque une capacité significative à prédire les taux de rendement des actions d'après les faits empiriques. Le rendement des actions permet également de

prédire significativement le taux réel des bons du Trésor. L'écart de rendement montre qu'il est possible de prédire les rendements réels des liquidités. Toutefois, il ne prédit pas la rentabilité excédentaire réelle des indices boursiers, ni la rentabilité excédentaire des obligations attendue d'après la discussion antérieure sur le marché de la dette.

Le modèle ci-dessus décrit clairement le cours des actifs sur le marché boursier indien comme intégré, les risques et les rendements attendus variant systématiquement. Nous nous tournons maintenant vers cette question cruciale : la formation du cours des actions en Inde est-elle liée aux performances macroéconomiques ?

SITUATION MACROÉCONOMIQUE ET MARCHÉ BOURSIER

De nombreuses études ont démontré une relation importante entre la production industrielle et les rendements boursiers³. Fama (1990) et Schwert (1990) ont notamment souligné une solide relation positive entre les rendements boursiers réels et les futurs taux de croissance de la production aux États-Unis.

Si nous observons les plus grandes baisses de ces dernières années, quand les marchés boursiers en Inde, en Argentine et au Brésil ont chuté de 16,9 %, 16,1 % et 14,7 % respectivement au milieu de 2006, le principal facteur considéré comme responsable de cette chute était la hausse des taux d'intérêt (mécanisme de politique monétaire). Les variables macroéconomiques affectent à la fois les flux de trésorerie de nombreuses entreprises et le taux d'actualisation ajusté du risque. Concernant en particulier les effets de la politique monétaire sur les rendements boursiers, il a été montré que la politique monétaire a une grande influence sur les rendements boursiers *ex ante* et *ex post*⁴ (Thorbecke, 1997).

Une autre relation a été établie par de nombreux chercheurs dans ce domaine : la corrélation négative entre la rentabilité totale des actions et l'inflation et la croissance de la masse monétaire⁵ (Bodie, 1976 ; Fama, 1981 ; Geske et Roll, 1983 ; Pearce et Roley, 1983 et 1985). Il a également été démontré que les variables macroéconomiques incluent une variable chronologique affectant le rendement des actions. Hamilton et Susmel (1994), en étudiant les modèles GARCH pour la rentabilité mensuelle des actions aux États-Unis, ont découvert que la volatilité des actions est plus susceptible d'être élevée en période de récession. Dans une étude complète, Flannery et Protopapadakis (2002) ont étudié dix-sept séries d'annonces macroéconomiques de 1980 à 1996 avec un modèle GARCH relatif à la rentabilité quotidienne des actions où les rentabilités réalisées et la volatilité dépendent des dix-sept séries d'annonces macroéconomiques. Ils ont

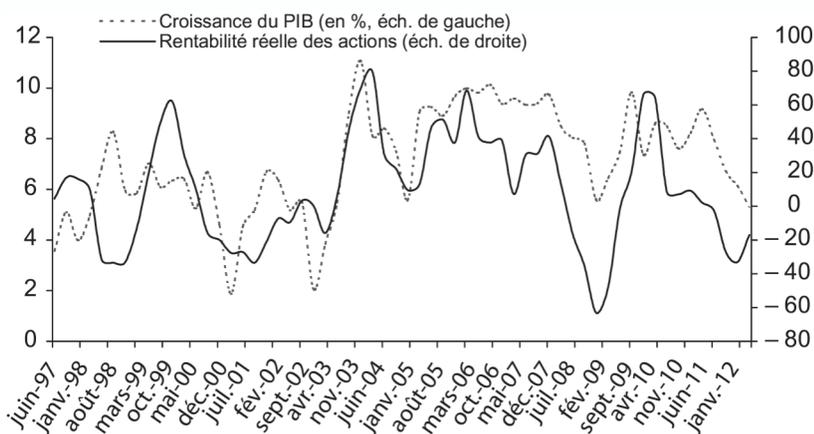
découvert que seule la masse monétaire affecte à la fois le niveau et la volatilité de la rentabilité des actions alors que d'autres variables nominales (indice des prix à la consommation, indice des prix à la production) n'affectent que le niveau de rentabilité. Avec des variables réelles (emploi, balance des paiements), seule la volatilité conditionnelle est affectée.

Concernant l'Inde, la corrélation entre les fondamentaux et les marchés boursiers a dans le passé été mitigée. Chatrath, Ramchander et Song (1996) ont étudié au cours de la période allant de 1984 à 1992 la valeur mensuelle des indices représentant les cours boursiers, la production industrielle et le niveau des prix à la consommation en Inde. Les résultats semblent ne confirmer qu'en partie l'hypothèse de Fama. Ils ont découvert qu'une corrélation négative existe entre l'inflation et l'activité réelle. En second lieu, ils ont montré que la relation entre l'activité réelle et la rentabilité des actions est positive. Une relation étrange impliquant que l'activité réelle influe sur l'inflation, et non l'inverse, ressort également de leurs données. Dans d'autres études, Nath et Reddy (2002) ont utilisé l'indice Nifty pour la période allant de juillet 1990 à novembre 2001 et ont découvert qu'il existait des tendances manifestes et que les cours boursiers ne suivaient pas un mouvement aléatoire⁶. En étudiant les rentabilités annuelles, Kothari et Shanken (1992) ont découvert que les annonces de dividendes⁷ entraînent des variations permanentes des cours boursiers. Barsky et Bradford De Long (1993) ont montré que les cours boursiers semblent réagir excessivement aux dividendes⁸.

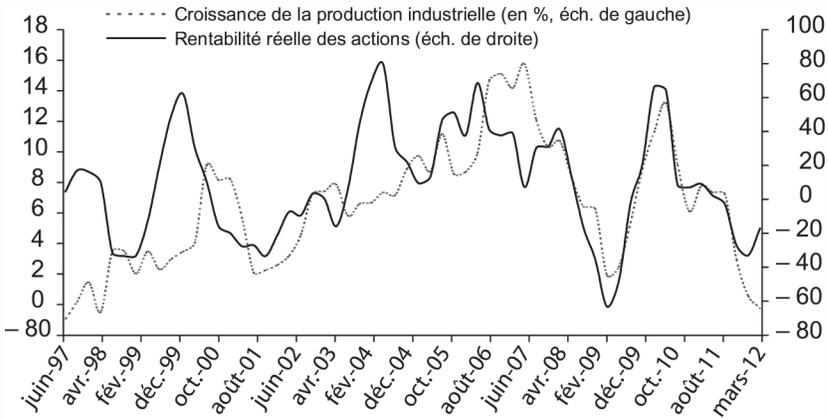
La représentation graphique montre une relation préliminaire entre le marché boursier et les variables de la croissance économique réelle (cf. graphiques 5, 6 et 7 *infra*). Comme nous pouvons le voir, le cycle économique et le marché boursier affichent une tendance similaire.

189

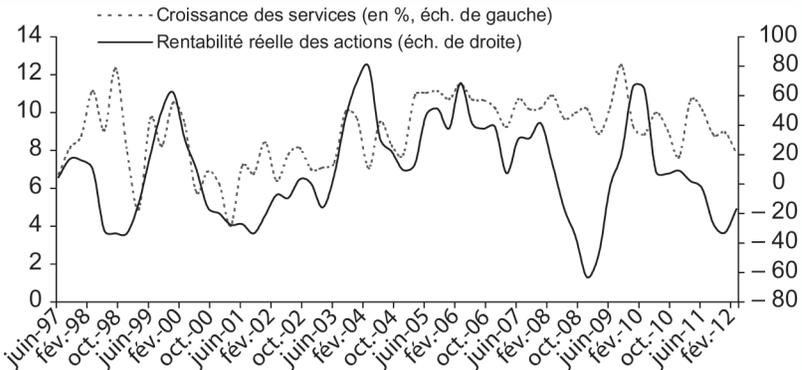
Graphique 5
Croissance du PIB et de l'indice BSE Sensex, juin 1997-mars 2012



Graphique 6
Croissance de la production industrielle et de l'indice BSE Sensex, juin 1997-mars 2012



Graphique 7
Croissance des services et de l'indice BSE Sensex, juin 1997-mars 2012



190

Avec un modèle de régression simple et restreint (cf. annexe), nous avons cherché à savoir s'il existe une corrélation entre les composantes de la croissance économique réelle et la croissance du marché boursier, l'inflation, les taux d'intérêt et le rendement des obligations sur une période donnée. En résumé, nos résultats sont les suivants : au moins au cours des dernières années, le marché boursier a anticipé le cycle économique en Inde. La forte hausse actuelle du marché boursier repose sur de solides fondamentaux macroéconomiques et ne doit pas être considérée comme une bulle financière. Nous confirmons donc l'hypothèse selon laquelle le marché boursier en Inde oriente le cycle économique du pays.

SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS

1. La rentabilité réelle des indices boursiers et leurs rendements excédentaires calculés par le biais des bons du Trésor à quatre-vingts jours affichent un cycle évident au cours des dix dernières années. De juin 2003 au milieu de 2008, le cours des indices boursiers a atteint un pic historique. L'investissement intérieur brut est également resté élevé au cours de ces cinq années, atteignant en particulier 33,8 % en 2005-2006, ce qui représente une hausse considérable par rapport à la décennie précédente et le record de cette décennie.

2. Le risque ou la volatilité conditionnelle de la rentabilité des actions ont sensiblement baissé. Toutefois, au cours de la crise, en raison d'un double effet (situation économique internationale et pression inflationniste intérieure), ils sont restés très élevés.

3. La dynamique du rendement excédentaire montre que le rendement des actifs est en réalité prévisible dans l'horizon d'investissement. Par conséquent, on pourrait soutenir que la rentabilité et le risque affichent des tendances prévisibles. Mais il faut rester prudent, étant donné que nous avons uniquement étudié des actifs standards.

4. Dans le passé, les taux d'intérêt étaient considérés comme le facteur le plus fiable pour déterminer le coût du capital et donc prendre les décisions d'investissement. Il faut aussi signaler que les informations essentielles se basent en outre principalement sur la tendance du cours des actions qui par conséquent permet de prédire les variables réelles. Toutefois, en Inde, jusqu'à ces dix dernières années, les taux d'intérêt sont restés très élevés. Mais au cours de la dernière décennie, ils ont significativement baissé et depuis quelques années, le taux réel des bons du Trésor est en fait négatif.

5. Au cours de la dernière décennie en Inde, un cycle systématique a été observé : une hausse de la valeur de marché des actions suivie d'une augmentation des performances macroéconomiques, et *vice versa*.

6. Un simple modèle de régression à décalage montre que la croissance des indices boursiers annonce de façon significative les indicateurs macroéconomiques comme la croissance du PIB, la croissance du secteur manufacturier, la croissance du secteur des services, la croissance de la production industrielle et la croissance de l'investissement.

7. Il a été soutenu dans la littérature (Carlson, 1999 ; Cochrane, 1997 ; Heaton et Lucas, 2000 ; McGrattan et Prescott, 2000 ; Shiller, 1981) qu'une hausse ou une baisse spectaculaire des cours boursiers peut être due à plusieurs facteurs dans les prévisions relatives aux futures performances économiques (en termes d'innovation

dans les technologies de l'information, de changement de politique économique, de dynamique de l'investissement, de variations du cycle économique et de l'inflation, de hausse de la croissance de la consommation, de la productivité...). En recherchant la présence de facteurs similaires dans le cas de la hausse et de la baisse sans précédent du marché boursier en Inde, nous avons découvert que les prévisions relatives à la future croissance macroéconomique s'expliquent principalement par la hausse et la baisse des rentabilités boursières.

8. Nous en concluons que la forte hausse/baisse constatée sur le marché boursier est due à un changement fondamental. Les investissements dans le marché boursier indien inspireront davantage confiance aux investisseurs étrangers. En d'autres termes, le marché boursier indien restera une cible d'investissement idéale. Par conséquent, les décideurs ne doivent pas nécessairement se préoccuper des fluctuations à court terme et devraient plutôt se concentrer sur les politiques relatives à la croissance économique réelle, qui est l'une des implications politiques essentielles de notre étude. Ils doivent s'atteler à des sujets tels que le développement des infrastructures qui demeure l'un des défis majeurs.

192

NOTES

1. Rapport du Technical Advisory Group on Development of Leading Economic Indicators for Indian Economy, rapport Reserve Bank of India, 2006.

2. Nous analysons les tendances à l'aide de l'approche d'hétéroscédasticité conditionnelle autorégressive généralisée (*Generalized Autoregressive Conditional Heterocedasticity*, GARCH, Engle et Bollerslev, 1986) pour identifier l'écart type conditionnel quotidien des rendements et de la volatilité, et essayer de voir si les caractéristiques du risque et de la volatilité ont évolué sur une période donnée :

$$R_t = M_t + \varepsilon_t \sigma_t \quad (1)$$

où R_t = rendement, M_t = rendement moyen, ε_t = erreur de moyenne nulle et de variance 1, variable aléatoire normale standard, σ_t = écarts types des rendements conditionnels aux périodes précédentes utilisées pour définir la variance dans le modèle GARCH comme suit :

$$\sigma_t^2 = a + b_i \sum \varepsilon_{i,t-1} + c_k \sum k \sigma_{t-1} \quad (2)$$

où $\sigma > 0$, $b_i > 0$, $c_k > 0$ et $\sum b_i + \sum c_k < 1$.

Nous avons utilisé le modèle GARCH le plus standard (1, 1) pour estimer les résultats et obtenir l'écart type conditionnel moyen par année (exercice financier) pour les indices BSE Sensex et NSE Nifty, et ce, de 1990 à aujourd'hui.

3. Fama (1990) a montré qu'il existe des raisons expliquant cette relation. En premier lieu, l'activité réelle future peut se refléter dans le cours des actions bien avant de se concrétiser. En second lieu, les modifications du taux d'actualisation peuvent affecter les cours boursiers et l'activité réelle de la même façon, mais les rendements des investissements réels n'apparaissent qu'un certain temps après l'investissement.

4. Dans le monde entier, la politique monétaire est actuellement conduite par le biais des taux d'intérêt. On a constaté que les taux d'intérêt ont des effets substantiels sur les rendements boursiers. Comme nous le savons, les investissements sont directement liés aux taux d'intérêt. Des taux d'intérêt plus élevés conduisent donc à des baisses immédiates sur le marché boursier, ce qui est corroboré par la situation récente de l'Inde.

5. La masse monétaire était un instrument de politique monétaire prédominant dans les années 1980 et même avant quand les politiques monétaristes dominaient, mais de nos jours, elle a cessé d'être utilisée en tant qu'instrument, ses effets ne sont donc pas très importants.

6. La théorie des mouvements aléatoires des cours boursiers affirme que les variations des cours ne peuvent pas être prédites avec fiabilité d'après les variations précédentes.

7. La distribution des dividendes est liée aux flux de trésorerie des entreprises, qui sont fortement liés aux variables macroéconomiques.

8. En étudiant des données concernant les États-Unis de 1880 à 1991, il a découvert qu'une hausse de 1 % du niveau des dividendes est associée à une hausse d'environ 1,5 % du cours des actions.

BIBLIOGRAPHIE

ALVAREZ F. et JERMANN U. J. (2003), « Using Asset Prices to Measure the Cost of Business Cycles », The Wharton School of the University of Pennsylvania, *draft*.

BARSKY R. B. et BRADFORD DE LONG J. (1993), « Why Does Stock Market Fluctuate? », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 108, pp. 292-311.

BERNHEIM B. D. (1991), « Tax Policy and the Dividend Puzzle », *RAND Journal of Economics*, vol. 22, pp. 455-476.

BLACK F. (1996), « The Dividend Puzzle », *Journal of Portfolio Management, Special Issue*, pp. 8-12.

BLANCHARD R. C. et SUMMER L. (1993), « The Stock Market, Profit and Investment », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 108, n° 1, février, pp. 115-136.

BODIE Z. (1976), « Common Stocks as a Hedge against Inflation », *Journal of Finance*, vol. 3, pp. 459-470.

BOLDRIN M., LAWRENCE J. C. et FISHER J. D. M. (2001), « Habit Persistence, Asset Returns and the Business Cycle », *American Economic Review*, vol. 91, n° 1, mars, pp. 149-66.

CAMPBELL J. Y. (1993), « Understanding Risk and Return », *Journal of Political Economy*, vol. 104, n° 2, avril, pp. 298-345.

CAMPBELL J. Y. et AMMER J. (1993), « What Moves Stock and Bond Markets? A Variance Decomposition for Long Term Asset Returns », *Journal of Finance*, vol. 48, n° 1, mars, pp. 3-37.

CAMPBELL J. Y. et SHILLER R. J. (1988), « Stock Prices, Earnings and Expected Dividends », *Journal of Finance*, vol. 43, pp. 661-676.

CAMPBELL J. Y. et VICEIRA L. M. (2005), « The Term Structure of the Risk-Return Tradeoff », *Financial Analysts Journal*, vol. 61, n° 1.

CAMPBELL J. Y. et VUOLTEENAHO T. (2004), « Inflation Illusion and Stock Prices », *American Economic Review*, vol. 94, n° 2, pp. 19-23.

CARLSON J. B. (1999), « The Recent Ascent in Stock Prices: How Exuberant Are You? », Federal Reserve Bank of Minneapolis, *The Region*, décembre, pp. 8-11.

CARLSON J. B. et PELZ E. A. (2000), « Investor Expectations and Fundamentals: Disappointment Ahead? », Federal Reserve Bank of Cleveland, *Economic Commentary*, 1^{er} mai.

CHATRATH A., RAMCHANDER S. et SONG F. (1996), « Stock Prices, Inflation and Output: Evidence from India », *Journal of Asian Economics*, vol. 7, n° 2, pp. 237-245.

COCHRANE J. H. (1997), « Where Is the Market Going? Uncertain Facts and Novel Theories », Federal Reserve Bank of Chicago, *Economic Perspectives*, novembre-décembre, pp. 3-37.

CUTLER D. M., POTERBA J. M. et SUMMERS L. H. (1989), « What Moves Stock Prices? », *Journal of Portfolio Management*, vol. 15, pp. 4-12.

- FAMA E. F. (1981), « Stock Returns, Real Activity, Inflation and Money », *American Economic Review*, vol. 71, pp. 545-565.
- FAMA E. F. (1990), « Stock Returns, Expected Returns and Real Activity », *Journal of Finance*, vol. 45, n° 4, septembre, pp.1089-1108.
- FAMA E. F. et FRENCH K. R. (1988), « Dividend Yields and Expected Stock Returns », *Journal of Financial Economics*, vol. 22, pp. 3-25.
- FISCHER S. et MERTON R. (1984), « Macroeconomics and Finance: the Role of the Stock Market », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Elsevier, vol. 21, n° 1, janvier, pp. 57-108.
- FLANNERY M. J. et PROTOPAPADAKIS A. A. (2002), « Macroeconomic Factors Do Influence Aggregate Stock Returns », *Review of Financial Studies*, vol. 15, n° 3, pp. 751-782.
- FRANKFURTER G. M. (1999), « What Is the Puzzle in the Dividend Puzzle? », *Journal of Investing*, vol. 8, n° 2, pp. 76-85.
- GESKE R. et ROLL R. (1983), « The Fiscal and Monetary Linkage between Stock Returns and Inflation », *Journal of Finance*, vol. 38, pp.1-34.
- GOYAL A. et WELCH I. (2003), « Predicting the Equity Premium with Dividend Ratios », *Management Science*, vol. 49, pp. 639-654.
- GUVENEN F. (2003), « A Parsimonious Macroeconomic Model for Asset Pricing: Habit Formation or Cross-Sectional Heterogeneity? », University of Rochester, Economics Department, *draft*.
- HAMILTON J. et SUSMEL R. (1994), « Autoregressive Conditional Heteroskedasticity and Changes in Regime », *Journal of Econometrics*, septembre-octobre.
- HEATON J. et LUCAS D. (2000), « Stock Prices and Fundamentals », in *NBER Macroeconomic Annual 1999*, Bernanke B. S. et Rotemberg J. (éd.), Press for National Bureau of Economic Research, pp. 213-263.
- KOCHERLAKOTA N. R. (1995), « The Equity Premium: It's Still a Puzzle », Federal Reserve Bank of Minneapolis, *Discussion Paper*.
- KOTHARI S. et SHANKEN J. (1992), « Stock Return Variation and Expected Dividends: a Time-Series and Cross-Sectional Analysis », *Journal of Financial Economics*, vol. 31, pp. 177-210.
- LETTAU M. et LUDVIGSON S. C. (2004), « Understanding Trend and Cycle in Asset Values: Reevaluating the Wealth Effect on Consumption », *American Economic Review*, vol. 94, n° 1, pp. 276-299.
- MAZUMDAR D. et SARKAR S. (2007), « Employment Elasticity in Organized Manufacturing in India », University of Toronto and Sandip Sarkar, Institute of Human Development, New Delhi.
- MCGRATTAN E. R. et PRESCOTT E. C. (2000), « Is the Stock Market Overvalued? », Federal Reserve Bank of Minneapolis, *Quarterly Review*, Fall, pp. 20-40.
- MCGRATTAN E. R. et PRESCOTT E. C. (2003), « Average Debt and Equity Returns: Puzzling? », *American Economic Review*, vol. 93, n° 2, pp. 392-397.
- MEHRA R. (2006), « Equity Premium in India », in *Oxford Companion to Economics in India*, Basu K. (éd.).
- MEHRA R. et PRESCOTT E. C. (1985), « The Equity Premium: a Puzzle », *Journal of Monetary Economics*, vol. 15, pp. 145-161.
- MILLER M. H. et MODIGLIANI F. (1961), « Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares », *Journal of Business*, vol. 34, pp. 411-433.
- MODIGLIANI F. et MILLER M. H. (1959), « The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment: Reply », *American Economic Review*, vol. 49, pp. 655-669.
- NATH G. C. et REDDY Y. V. (2002), « Long Memory and Indian Stock Market: an Empirical Evidence », Indian Institute of Capital Market Conference, Mumbai.
- PATIL R. H. (2001), « Broad Basing and Deepening the Bond Market in India », Wharton School Center for Financial Institutions, *Working Paper Series*.
- PEARCE D. K. et ROLEY V. V. (1983), « The Reaction of Stock Prices to Unanticipated Changes in Money: a Note », *Journal of Finance*, vol. 38, pp. 1323-1333.

- PEARCE D. K. et ROLEY V. V. (1985), « Stock Prices and Economic News », *Journal of Business*, vol. 58, pp. 49-67.
- ROZEFF M. S. (1984), « Dividend Yields Are Equity Risk Premiums », *Journal of Portfolio Management*, vol. 11, n° 1, pp. 68-75.
- SCHWERT G. W. (1990), « Stock Returns and Real Activity: a Century of Evidence », *Journal of Finance*, vol. 45, n° 4, septembre, pp. 1237-1257.
- SHILLER R. J. (1981), « Do Stock Prices Move Too Much to Be Justified by Subsequent Changes in Dividends? », *American Economic Review*, vol. 71, juin, pp. 421-36.
- SHILLER R. J. (2003), « From Efficient Market Theory to Behavioral Finance », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 17, pp. 83-104.
- THORBECKE W. (1997), « On Stock Market Returns and Monetary Policy », *Journal of Finance*, vol. 52, n° 2, pp. 635-654.

ANNEXE

LE MARCHÉ BOURSIER COMME INDICATEUR
AVANCÉ DES VARIABLES MACROÉCONOMIQUES

	Croissance du PIB				
L. rentabilité réelle Sensex	0,007 (0,68)	0,034 (4,07)**	0,033 (4,39)**	0,029 (4,40)**	0,030 (4,18)**
L. rendement réel des <i>Treasury bills</i> à 91 jours	-0,099 (0,37)	0,236 (0,81)	0,215 (0,76)	-0,176 (3,72)**	
L. rendement réel des obligations d'État à cinq ans	-0,120 (0,37)	-0,254 (0,69)	-0,330 (1,06)		
L. inflation	-0,198 (0,83)	0,102 (0,40)			
L. croissance du PIB	0,592 (3,61)**				
Constante	4,409 (2,47)*	6,944 (3,68)**	7,676 (17,69)**	6,944 (31,07)**	6,866 (27,88)**
Observations	43	43	43	59	59
R ²	0,54	0,37	0,37	0,39	0,23
	Croissance du secteur manufacturier				
L. rentabilité réelle Sensex	0,053 (2,51)*	0,074 (4,97)**	0,074 (5,63)**	0,069 (5,37)**	0,070 (5,38)**
L. rendement réel des <i>Treasury bills</i> à 91 jours	-0,821 (1,52)	-0,559 (1,09)	-0,557 (1,12)	-0,169 (1,81)	
L. rendement réel des obligations d'État à cinq ans	0,602 (0,93)	0,498 (0,77)	0,503 (0,92)		
L. inflation	-0,242 (0,51)	-0,007 (0,02)			
L. croissance du PIB	0,463 (1,42)				
Constante	4,169 (1,17)	6,149 (1,85)	6,097 (8,00)**	5,996 (13,61)**	5,921 (13,24)**
Observations	43	43	43	59	59
R ²	0,54 (11)	0,51 (12)	0,51 (13)	0,37 (14)	0,34 (15)

LES LIENS ENTRE LA RENTABILITÉ DES ACTIONS
ET LES FONDAMENTAUX MACROÉCONOMIQUES EN INDE

Croissance des services					
L. rentabilité réelle Sensex	-0,005 (0,47)	0,015 (1,99)	0,012 (1,89)	0,015 (2,34)*	0,016 (2,39)*
L. rendement réel des <i>Treasury bills</i> à 91 jours	-0,039 (0,16)	0,198 (0,78)	0,165 (0,66)	-0,113 (2,37)*	
L. rendement réel des obligations d'État à cinq ans	-0,068 (0,23)	-0,162 (0,50)	-0,279 (1,02)		
L. inflation	-0,055 (0,25)	0,157 (0,70)			
L. croissance du PIB	0,419 (2,77)**				
Constante	6,561 (3,98)**	8,353 (5,08)**	9,475 (24,97)**	8,905 (39,58)**	8,855 (38,03)**
Observations	43	43	43	59	59
R ²	0,31 (16)	0,17 (17)	0,16 (18)	0,17 (19)	0,09 (20)
Croissance de l'investissement					
L. rentabilité réelle Sensex	0,120 (3,30)**	0,108 (4,32)**	0,148 (5,78)**	0,166 (5,90)**	0,169 (5,93)**
L. rendement réel des <i>Treasury bills</i> à 91 jours	-1,892 (2,03)*	-2,032 (2,35)*	-1,451 (1,50)	-0,317 (1,54)	
L. rendement réel des obligations d'État à cinq ans	-0,490 (0,44)	-0,434 (0,40)	1,593 (1,49)		
L. inflation	-2,590 (3,16)**	-2,715 (3,57)**			
L. croissance du PIB	-0,247 (0,44)				
Constante	28,486 (4,63)**	27,430 (4,90)**	7,983 (5,38)**	9,526 (9,84)**	9,386 (9,63)**
Observations	43	43	43	59	59
R ²	0,65 (21)	0,65 (22)	0,53 (23)	0,41 (24)	0,38 (25)

Indice de production industrielle (IIP)					
L. rentabilité réelle Sensex	0,117 (4,27)**	0,122 (6,47)**	0,110 (6,41)**	0,094 (7,20)**	0,094 (7,29)**
L. rendement réel des <i>Treasury bills</i> à 91 jours	0,644 (0,92)	0,712 (1,09)	0,534 (0,82)	-0,052 (0,55)	
L. rendement réel des obligations d'État à cinq ans	0,158 (0,19)	0,131 (0,16)	-0,489 (0,69)		
L. inflation	0,770 (1,25)	0,831 (1,45)			
L. croissance du PIB	0,119 (0,28)				
Constante	0,407 (0,09)	0,917 (0,22)	6,868 (6,92)**	6,110 (13,63)**	6,087 (13,72)**
Observations	43	43	43	59	59
R ²	0,55 (26)	0,54 (27)	0,52 (28)	0,49 (29)	0,48 (30)
IIP du secteur manufacturier					
L. rentabilité réelle Sensex	0,144 (4,30)**	0,150 (6,50)**	0,132 (6,20)**	0,110 (6,77)**	0,111 (6,85)**
L. rendement réel des <i>Treasury bills</i> à 91 jours	0,953 (1,11)	1,031 (1,30)	0,764 (0,95)	-0,046 (0,39)	
L. rendement réel des obligations d'État à cinq ans	0,277 (0,27)	0,246 (0,24)	-0,685 (0,77)		
L. inflation	1,178 (1,56)	1,247 (1,78)			
L. croissance du PIB	0,138 (0,27)				
Constante	-1,875 (0,33)	-1,284 (0,25)	7,651 (6,22)**	6,612 (11,83)**	6,592 (11,93)**
Observations	43	43	43	59	59
R ²	0,54	0,54	0,50	0,45	0,45

Valeur absolue de la période t entre parenthèses.

*Significatif au seuil de 5 %.

**Significatif au seuil de 1 %.