



# DOW JONES, CAC 40, SBF 120 : COMMENT EXPLIQUER QUE LE CAC 40 EST LE PLUS VOLATIL ?

ESTHER JEFFERS \*

DAMIEN MOYÉ \*\*

L'efficiencia des marchés financiers a su s'imposer comme une hypothèse centrale de la théorie contemporaine de la finance. L'efficiencia si l'on en croit Ross (1987) est « le premier domaine de la finance qui relève de la science ». Le caractère « scientifique » de cette hypothèse est probablement l'une des clés qui permet de comprendre son rôle important dans la littérature financière. Aussi, nombreux sont les débats aujourd'hui qui cherchent à comprendre comment les autorités financières peuvent agir pour améliorer l'efficiencia des marchés financiers. Notre article n'a pas pour objet d'apporter des solutions à ce débat mais, à partir de l'exemple français, et plus précisément à travers l'analyse des cours des entreprises du SBF 120, il cherche à mettre en avant un « paradoxe » et essaie d'apporter certains éléments de réponse à ce dit « paradoxe ».

La première partie de notre travail consistera à revenir sur le concept de « marché financier effcient » et sur les qualités qui lui sont prêtées. Puis, dans un deuxième temps, nous mettrons en avant « un paradoxe » à travers l'analyse des qualités des principaux marchés financiers français. Ensuite, afin d'apporter quelques éléments de réponse au problème soulevé, nous introduirons dans notre raisonnement la présence des investisseurs institutionnels anglo-saxons.

\* CEPN-CNRS et LED-Université Paris VIII.

\*\* GERME-Université Paris VII.



*LA QUALITÉ D'UN MARCHÉ FINANCIER S'ÉTUDIE  
SUR LA BASE DE SA LIQUIDITÉ ET DE SA VOLATILITÉ*

À en croire la littérature financière, la paternité du concept d'efficience revient à Fama. En effet, dans son article de 1970 « Efficient Capital Markets: a Review of Theory and Empirical Work », il définit ce qu'est un marché efficient comme étant « un marché sur lequel les prix reflètent pleinement l'information ». Cet article reprend les idées avancées dans l'un de ses précédents travaux dans lequel il énonce un modèle dit de « marche aléatoire ». Ce modèle qu'il développe en 1965 dans *The Behavior of Stock Market Prices* dénonce l'existence d'une relation entre le comportement passé des prix des actifs financiers et leurs comportements futurs. À l'époque, Fama conteste les visions chartistes qui présupposent qu'à partir de l'analyse de l'historique du prix d'un actif, on peut prédire l'évolution future du prix de cet actif. Vu le grand nombre d'analystes chartistes (ou qui prétendent l'être) présents sur les marchés financiers actuellement, on ne peut dire que le débat amorcé à l'époque par Fama, ne soit plus aujourd'hui d'actualité. D'après l'analyse chartiste, une étude précise des cours passés d'un actif permet d'anticiper le cours futur de celui-ci. Ainsi, à en croire leurs propos, un investisseur observateur et familiarisé avec les outils statistiques a les moyens d'anticiper la trajectoire future des cours des actifs et ainsi s'assurer des gains supérieurs à ceux d'un investisseur non initié. À l'inverse, pour les tenants de la marche aléatoire, il est aussi difficile de connaître l'évolution du prix des actifs que d'anticiper la trajectoire d'une série de variables aléatoires. Cette école suppose qu'aucune analyse des cours passés d'un actif ne peut permettre une connaissance de son prix futur. Les prix des actifs évoluent de manière totalement imprévisible. Fama s'inscrit explicitement dans le courant de la marche aléatoire, en soutenant l'idée que les prix des actifs sont totalement imprévisibles dans le sens où les cours passés n'apportent aucune information sur l'évolution future des actifs. Dans son article de 1965, il montre à partir de l'observation des prix des actifs que ces derniers suivent une marche au hasard. En concluant son propos par « le fonctionnement du marché des actifs semble être un support solide pour le modèle de marche aléatoire », il indique très clairement sa position critique de la vision chartiste « si la théorie de la marche au hasard constitue une description fidèle de la réalité, le travail de l'analyse graphique comme celui de l'astrologue n'est que de peu de valeur pour analyser le marché boursier ». Même si la position de Fama peut être critiquable, cet article pose les bases de son raisonnement qui va donner naissance au concept d'efficience des marchés financiers.

Dans l'article de 1970, il définit l'efficience de la manière suivante : « un marché sur lequel les prix reflètent pleinement toute l'information disponible est dit efficient ». Dit autrement, le prix d'un actif reflète à chaque instant les informations qui le concernent. Pour permettre l'existence d'un mécanisme liant le prix des actifs et les informations, Fama suppose principalement trois conditions suffisantes à l'efficience des marchés financiers :

- l'absence de coût de transaction pour les échanges d'actifs ;
- l'information disponible gratuitement pour l'ensemble des participants sur le marché ;
- les intervenants s'entendent sur les conséquences de l'information sur le prix actuel ainsi que sur la distribution des prix futurs de chaque actif.

Si un marché respecte ces trois conditions, il ne peut être qu'en accord avec l'hypothèse d'efficience.

Le raisonnement de Fama implique deux conséquences, une porte sur les profits, l'autre sur les prévisions de prix. Pour la première, si un marché est efficient, comme le prix d'un titre est censé refléter toute l'information disponible, il s'ensuit que dès qu'une information nouvelle sur un actif apparaît, le prix de ce dernier est instantanément modifié. Par conséquent, comme la correction des prix liée à l'apparition d'une nouvelle information est instantanée, aucun investisseur n'est en mesure de tirer parti de cette information pour retirer un profit. En termes mathématiques, l'espérance de gains est, pour tout investisseur, nulle. Pour ce qui est de la prévision des prix futurs, étant donné que personne n'est en mesure de prévoir de façon certaine l'évolution des cours d'un actif financier, la prévision la plus fiable est d'appliquer au prix futur d'un actif, son dernier cours connu. Aussi, si on applique ce dernier propos, comment peut-on expliquer des périodes boursières marquées par une excessive volatilité des cours ? Comment expliquer les préoccupations exprimées sur la volatilité « excessive » des actions et les travaux de la littérature sur cette question ?

Il est d'usage de distinguer trois formes d'efficience : l'efficience au sens fort, l'efficience semi-forte et l'efficience faible. L'efficience forte indique que toute l'information disponible, qu'elle soit publique ou privée, est reflétée à tout moment dans les cours. Cette forme d'efficience est très restrictive puisqu'elle suppose, d'une part, l'absence de tout délit d'initié, mais également d'autre part, le fait que le professionnalisme de certains intervenants est inutile pour appréhender de manière plus efficace le poids de certaines informations. Pour ce qui est de l'efficience semi-forte, elle suppose que l'information disponible publiquement est instantanément reflétée dans les cours. Aussi, dès qu'une information est rendue publique, personne n'est en mesure de

reprandre celle-ci à son avantage. Pour citer Gillet (1999), « il n'est pas possible de tirer parti des informations concernant un actif financier au moment même où ces informations sont rendues publiques ». Cette forme plus modérée ne remet pas en cause la possibilité de délits d'initiés, mais limite tout de même le « gain certain » à ce genre d'investisseurs. La dernière forme généralement distinguée est l'efficience faible. Celle-ci implique qu'à tout moment, l'information disponible dans les cours passés est reflétée dans le cours. Cette forme d'efficience suppose l'existence de décalages dans l'assimilation des informations. Aussi, elle indique qu'il est possible pour certains investisseurs « réactifs » d'assimiler les informations rapidement, et de les utiliser pour anticiper la valeur future d'une action.

Les « rappels théoriques » apportés sur l'hypothèse d'efficience des marchés financiers nous obligent à aller plus loin pour définir les qualités d'un marché financier. Outre l'efficience des marchés financiers, traditionnellement, les qualités d'un marché financier sont reconnues à travers l'étude de deux autres critères :

- la liquidité, à savoir la capacité du marché à absorber de gros volumes d'échanges sans impact majeur sur les cours ;
- la volatilité ou la façon dont les cours fluctuent.

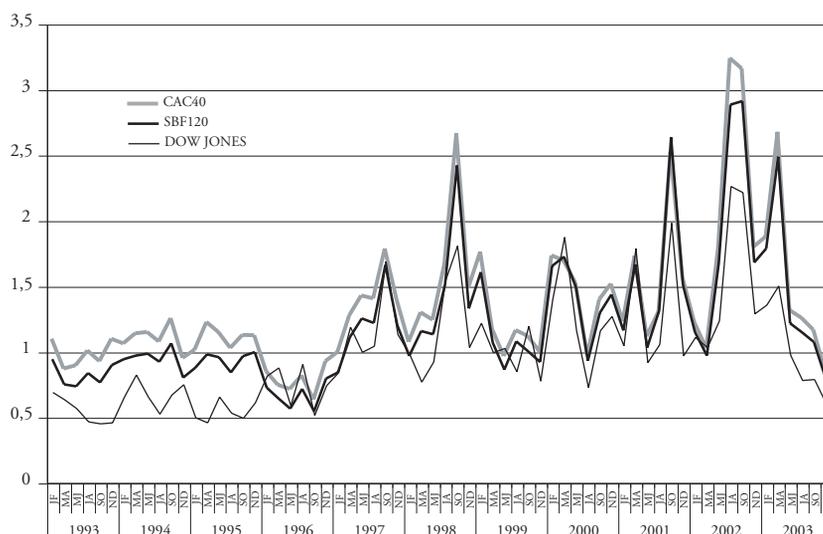
Un marché est dit de qualité s'il est à la fois efficient (*i.e.* il n'est pas possible de réaliser des opérations d'arbitrage), liquide (de nombreux titres peuvent être échangés sans que le cours subisse des modifications majeures dans son évolution) et peu volatil (*i.e.* peu d'instabilité du cours). À partir des précisions sur ces éléments, nous comprenons aisément qu'il existe un lien fort entre la liquidité et la volatilité. En effet, un marché très liquide se caractérisera par une volatilité très faible. La seconde partie de notre travail va, pourtant, apporter certaines limites à ce lien.

#### *VOLATILITÉ BIMESTRIELLE DU DOW JONES, CAC 40, SBF 120 DEPUIS 1993*

Notre étude consiste à comparer, d'une part, le marché américain du Dow Jones aux marchés français (CAC 40 et SBF 120), et d'autre part, les indices du CAC 40 au SBF 120. Pour ce faire, nous avons compilé les données journalières de ces différents marchés depuis 1993 et nous avons calculé la volatilité bimestrielle de chacun de ces trois indices. Autrement dit, nous avons mesuré pour chacune des 66 périodes (correspondant aux 11 années étudiées découpées en phases bimestrielles) l'écart type de ces trois marchés qui permet de rendre compte de la volatilité des cours.

Le graphique suivant précise nos résultats :

**Graphique n° 1**  
**Volatilité bimestrielle du CAC 40, du SBF 120 et du Dow Jones**



5

- L'analyse du graphique nous apporte quatre éléments intéressants :
- en premier lieu, la volatilité des trois indices s'est amplifiée dès l'année 1996 pour le marché américain et à partir de 1997 pour son homologue français. On retrouve là des tendances connues qui ont été analysées et étudiées notamment pour le marché américain (Shiller, 2000) ;
  - deuxièmement, la volatilité du Dow Jones américain est moins importante que celle des indices français retenus ici pour notre étude. Cette observation confirme l'idée qu'il existe un lien entre volatilité et liquidité du marché. En effet, l'importance des volumes échangés sur le marché américain limite la volatilité de ce dernier. Il est clair que le marché du Dow Jones est plus liquide que les marchés français du CAC 40 ou du SBF 120. La faible volatilité du marché américain comparée à celle du marché français confirme le postulat développé précédemment et affirme l'existence d'un lien entre une liquidité forte et une volatilité faible ;
  - troisièmement, il convient de constater un décalage temporel. L'impression qui se dégage est que ce décalage existe en raison peut-être de l'étroitesse du marché boursier français comparativement à celui de New York et de la corrélation qui existe entre les deux places. C'est un phénomène qu'il conviendrait d'étudier plus en détail ;
  - enfin, qu'en est-il si nous nous attachons uniquement à comparer les

deux marchés français ? Sur le graphique, cette relation est plus contestable. Mais le tableau suivant récapitule les données bimestrielles (1993-2003) de la volatilité des deux indices et fait mieux apparaître le lien.

**Tableau n° 1**  
**Volatilité bimestrielle des indices du CAC 40 et du SBF 120**  
**entre 1993 et 2003**

	1993					1994					1995				
	JF	MA	MJ	JA	SO ND	JF	MA	MJ	JA	SO ND	JF	MA	MJ	JA	SO
CAC 40	1,09	0,87	0,89	1,00	0,92 1,09	1,06	1,13	1,14	1,07	1,25	0,95	1,01	1,22	1,14	1,02 1,12
SBF 120	0,94	0,75	0,73	0,84	0,77 0,90	0,94	0,97	0,99	0,92	1,06	0,80	0,88	0,98	0,96	0,84 0,96
	1996					1997					1998				
	ND	JF	MA	MJ	JA SO	ND	JF	MA	MJ	JA SO	ND	JF	MA	MJ	JA
CAC 40	1,12	0,85	0,74	0,71	0,81 0,63	0,92	0,99	1,27	1,42	1,40	1,78	1,39	1,07	1,30	1,24 1,66
SBF 120	1,00	0,72	0,64	0,56	0,71 0,55	0,80	0,84	1,11	1,25	1,22	1,66	1,20	0,97	1,16	1,13 1,51
	1999					2000					2001				
	SO	ND	JF	MA	MJ JA	SO	ND	JF	MA	MJ JA	SO	ND	JF	MA	MJ
CAC 40	2,66	1,48	1,76	1,17	0,96 1,16	1,12	1,00	1,73	1,69	1,52	0,97	1,39	1,51	1,23	1,73 1,11
SBF 120	2,42	1,33	1,61	1,07	0,86 1,08	1,00	0,92	1,65	1,72	1,49	0,93	1,30	1,44	1,16	1,66 1,03
	2002					2003									
	JA	SO	ND	JF	MA MJ JA	SO	ND	JF	MA	MJ JA	SO	ND			
CAC 40	1,30	2,52	1,56	1,22	1,02 1,79	3,23	3,16	1,80	1,87	2,67	1,31	1,25	1,16	0,84	
SBF 120	1,31	2,63	1,51	1,15	0,97 1,68	2,88	2,91	1,68	1,78	2,49	1,22	1,15	1,07	0,79	

Source : calcul des auteurs

Comme nous pouvons le constater à partir du tableau ci-dessus, l'indice du CAC 40 est plus volatil<sup>1</sup> que le SBF 120, sauf pour 3 périodes où l'inverse se produit (MA 2000, JA et SO 2002). Le résultat qui découle de cette observation est pour le moins surprenant. En effet, l'indice du CAC 40 est composé à partir des 40 valeurs les plus actives du marché français des actions. À l'instar, le SBF 120 regroupe les 120 valeurs les plus actives du marché français. Ainsi, à partir de ces définitions, nous comprenons aisément, que la liquidité moyenne d'une entreprise issue du CAC 40 est plus importante qu'une de ses homologues uniquement répertoriée dans le SBF 120. Afin de ne pas alourdir le texte, nous avons choisi de mettre en annexe le tableau n° 8, réalisé à partir de la base de données du Lereps de l'Université de Toulouse, qui récapitule la capitalisation boursière des entreprises du SBF 120 (exactement 115 pour lesquelles nous avons pu exploiter des données fiables) ainsi que le nombre d'actions en circulation au 31 janvier 2003. L'objet de ce tableau est de montrer la surreprésentation des entreprises

du CAC 40 sur le marché boursier français à travers leur capitalisation boursière ainsi que leur flottant. La capitalisation boursière signale le poids financier de chaque entreprise, quant au flottant, il indique la liquidité propre à chaque action. Plus le flottant est important, plus le nombre de titres est grand et donc, plus l'action est liquide. Pour ce faire, nous avons classé les entreprises dans l'ordre décroissant de leur capitalisation boursière et de leur flottant. Dans le but de faciliter la lecture de ce tableau, nous avons indiqué, en italique et en caractères gras, les entreprises appartenant au CAC 40 (au 31 janvier 2003) et avons décidé de conserver uniquement les entreprises placées aux 60 premières places.

Le CAC 40 regroupe dans notre étude uniquement 39 sociétés, puisque les données sur l'entreprise Axa n'ont pu être exploitées.

Parmi les 40 entreprises les plus capitalisées, 34 sont cotées à travers l'indice du CAC 40 et 37 sont classées dans les 60 premières. Pour le flottant, la surreprésentation du CAC 40, certes moins importante, est également la tendance puisque 28 sont classées parmi les 40 et 38 le sont dans les 60 premières. Ainsi, mis à part Alcatel qui est absente de ce tableau, toutes les sociétés du CAC 40 sont présentes dans notre classement.

À partir de ce tableau, nous avons conforté notre hypothèse que les entreprises cotées sur le CAC 40 ont un flottant plus important que leurs homologues hors CAC, ce qui tend à appuyer l'idée d'une meilleure liquidité pour les actions des entreprises du CAC 40. Une meilleure liquidité présuppose une volatilité faible, aussi comment expliquer les résultats indiqués par le tableau n° 1 ? Le CAC 40 est plus liquide que le SBF 120 et pourtant il est plus volatil. Une des hypothèses qui nous paraît intéressante à explorer pour expliquer dans une certaine mesure ce paradoxe est le rôle que peuvent jouer les investisseurs anglo-saxons et la manière dont ils gèrent ou délèguent la gestion des actifs qu'ils détiennent à l'international (Horan 1998 ; Jeffers et Plihon 2002).

### *LA PRÉSENCE DES INVESTISSEURS ANGLO-SAXONS*

Les investisseurs anglo-saxons investissent davantage dans les entreprises du CAC 40 que dans les entreprises du SBF 120. Cette affirmation est compréhensible, dans la mesure où les entreprises du CAC sont aux yeux des investisseurs institutionnels (et notamment, les Anglo-Saxons) plus sûres que les entreprises du SBF 120. Cela rejoint les conclusions d'autres études (Del Guercio, 1999 ; Horan, 1998 ; Jeffers et Plihon, 2002) qui tendent à montrer notamment que les fonds de pension anglo-saxons privilégient davantage la gestion indicielle surtout à l'international, qu'ils investissent davantage dans les actions appartenant aux indices les plus importants, et celles par exemple notées A+ par

Standard & Poor's. On peut largement attribuer ce mode de gestion aux réglementations qui régissent la gestion de ces institutionnels et le mode de rémunération des dirigeants de ces fonds. Ces derniers cherchent à se protéger des responsabilités fiduciaires qui leur incombent et à réduire l'incertitude de leurs revenus en construisant des portefeuilles indexés sur la base de benchmarks représentés par les indices les plus liquides. Cela expliquerait l'attrait du CAC 40.

Pour conforter notre propos, nous avons réparti les entreprises de notre base de données en deux groupes : les entreprises du CAC et les entreprises hors CAC. Compte tenu des données dont nous disposions, nos deux groupes étaient respectivement composés de 39 (au lieu de 40) et de 70 entreprises (au lieu de 80). À partir des résultats obtenus pour chaque entreprise, nous avons agrégé les différentes données de façon à être en adéquation avec la typologie de nos deux groupes. Le tableau suivant apporte les principaux résultats de notre agrégation.

**Tableau n° 2**  
**Détention moyenne et médiane des Anglo-Saxons dans le capital des entreprises du SBF 120**

		Part (%)	Part (M\$)
CAC 40	Moyenne	<b>11,01</b>	<b>2 167,82</b>
	Médiane	<b>8,83</b>	<b>989,82</b>
HORS CAC	Moyenne	10,70	198,87
	Médiane	6,97	49,36

Source : calcul fait à partir de la base de données du Lereps.

Le tableau combine moyenne et médiane. Il précise, pour le SBF 120, quelle est la part relative et le volume de l'actionnariat anglo-saxon dans les entreprises du CAC 40 et les entreprises hors CAC. Le montant moyen investi par les Anglo-Saxons dans les entreprises du CAC 40 est plus de dix fois supérieur à celui observé pour les entreprises hors CAC. Pour ce qui est du poids moyen des Anglo-Saxons dans les entreprises du SBF 120, il est peu significatif si nous nous limitons à utiliser la moyenne (0,3 % supérieur pour les entreprises du CAC, ce qui correspond à seulement en part relative à 3 % de plus que l'investissement dans les sociétés hors CAC). Par contre, si nous considérons la médiane, la part relative de l'investissement dans les sociétés du CAC majore de 27 % celle des entreprises hors CAC. Aussi, à ce stade de notre article, nous avons démontré deux corrélations :

- le CAC 40 est un indice plus volatil que le SBF 120 ;
- les investisseurs institutionnels sont davantage présents dans les sociétés du CAC que dans celles hors CAC.

À partir de ces deux observations, il s'agit ensuite d'explorer l'existence d'une corrélation entre présence anglo-saxonne et volatilité des cours en procédant tout d'abord à certains regroupements inter-entreprises. En effet, nous supposons qu'il existe un lien entre la volatilité d'une action et le secteur dans lequel évolue la société cotée. Aussi, à partir de la décomposition sectorielle de niveau 1 des entreprises, nous remplaçons chaque entreprise du SBF 120 (109 exactement dans notre étude) parmi l'un des dix secteurs auquel elle appartient. Par exemple, le secteur de type 1 appelé « industries de base » regroupe des entreprises telles que Ciments Français, Air Liquide, Imerys, Lafarge ou encore Vinci et Saint-Gobain. Ce regroupement permet d'apporter une certaine homogénéité aux différents groupes, ce qui permet de rendre plus « objectif » notre étude de la relation entre présence d'investisseurs institutionnels et volatilité des cours. De plus, comme nous ne disposons pas de l'évolution de l'actionnariat sur une période longue, nous réduisons notre période d'observation aux années 2002-2003, ce qui laisse deux avantages : d'une part, nous disposons de suffisamment de données journalières pour mesurer la volatilité des cours et, d'autre part, la période étant restreinte, nous pouvons supposer que l'actionnariat n'a pas énormément évolué durant ces deux ans, ce qui nous permet de chercher à mettre en évidence dans les meilleures conditions un lien entre investisseurs anglo-saxons et volatilité des cours.

Parmi les dix groupes que nous obtenons, nous ne retenons que cinq groupes pour notre étude. En effet, les cinq groupes écartés ne regroupent pas suffisamment d'entreprises (moins de 10 par groupe) pour nous permettre d'avancer des conclusions pertinentes. Les groupes retenus sont : « industries de base » (10 entreprises), « industries généralistes » (14), « services cycliques » (24), « sociétés financières » (14) et « technologie de l'information » (17). Notre étude consiste à tester le lien qui peut exister entre la présence des investisseurs anglo-saxons et la volatilité des cours. Pour cela, nous calculons dans un premier temps à partir des données journalières, la volatilité moyenne du cours de chaque entreprise sur la période considérée (2002-2003). Puis, nous classons chaque entreprise dans son groupe supposé. Enfin, pour chaque groupe, nous effectuons une régression linéaire pour vérifier s'il existe une relation entre les investisseurs anglo-saxons et la volatilité des cours.

Les résultats obtenus montrent que trois groupes sur cinq confirment l'idée d'un lien entre une volatilité forte et un important capital détenu par les Anglo-Saxons. Dans le but de ne pas trop alourdir notre travail, nous ne développerons ici que les résultats confirmant notre hypothèse, c'est-à-dire nous étudierons les groupes

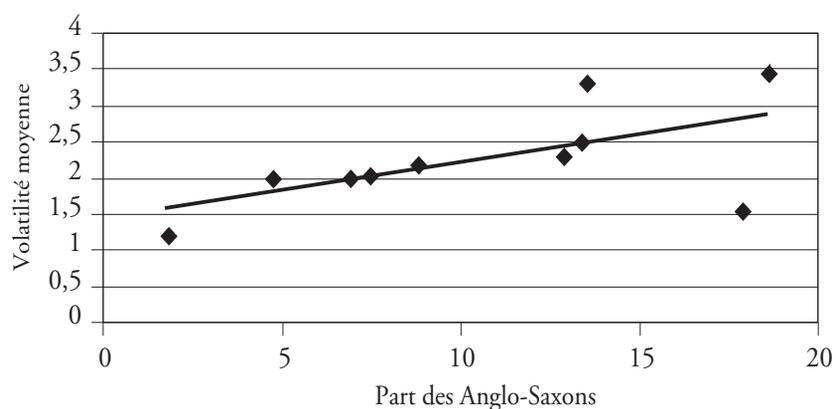
dits « d'industries de base », « des sociétés financières » et des industries dites de « technologie de l'information ». Le tableau n° 3 récapitule les résultats obtenus pour les sociétés « industries de base ».

**Tableau n° 3**  
**Part anglo-saxonne et volatilité moyenne des sociétés**  
**« industries de base »**  
 (les entreprises du CAC 40 figurent en italique gras)

Industrie de base	Part anglo-saxonne	Volatilité moyenne
CIMENTS FRANÇAIS	1,8	1,19
IMERYS	4,82	1,97
EIFFAGE	6,92	1,97
<b>AIR LIQUIDE</b>	<b>7,48</b>	<b>2,00</b>
<b>BOUYGUES</b>	<b>8,84</b>	<b>2,15</b>
<b>LAFARGE</b>	<b>12,87</b>	<b>2,34</b>
ARCELOR	13,42	2,49
RHODIA	13,55	3,35
<b>VINCI</b>	<b>17,92</b>	<b>1,52</b>
<b>SAINT-GOBAIN</b>	<b>18,61</b>	<b>3,47</b>

10

**Graphique n° 2**  
**Régression sur les industries de base**



$$Y=1,42008963 + 0,07766343 X \quad (t = 3,25)$$

Pour les sociétés financières, on trouve les résultats suivants :

**Tableau n° 4**  
**Part anglo-saxonne et volatilité des sociétés financières**

Sociétés financières	Part anglo-saxonne	Volatilité moyenne
<i><b>Banques- assurances</b></i>	<u><b>6,61</b></u>	<u><b>2,26</b></u>
<i>Crédit Agricole</i>	1,52	2,17
<i>Dexia</i>	2,93	2,57
<i>AGF</i>	4,75	2,73
<i>Crédit Lyonnais</i>	5,66	2,05
CNP Assurances	5,76	1,62
Scor	7,46	1,86
<i>BNP Paribas</i>	<b>11,92</b>	<b>2,46</b>
<i>Société Générale</i>	<b>12,86</b>	<b>2,59</b>
<i><b>Immobilier-Investissement</b></i>	<u><b>9,90</b></u>	<u><b>1,33</b></u>
Natexis	0,36	1,06
Gecina	0,74	0,87
Klepierre	1,08	1,97
Sophia	1,46	0,88
Unibail	22,85	1,39
Euronext	32,89	1,78

11

La régression réalisée sur le groupe « sociétés financières » indique une valeur du t-Student très significative (7,78), confirmant le lien existant entre la volatilité des cours et la présence des investisseurs anglo-saxons. La suite de l'étude conforte cette idée.

À partir des deux sous-groupes établis, nous classons les entreprises en deux catégories : les entreprises fortement investies par les capitaux anglo-saxons (part supérieure à la moyenne des entreprises du SBF 120 [10,8 %]) et celles peu investies.

Le tableau n° 5 synthétise les résultats :

**Tableau n° 5**  
**Lien entre la présence anglo-saxonne et la volatilité dans les sociétés financières**

	Investissement anglo-saxon	Volatilité moyenne
Banques - assurances	Faible	2,17
	<b>Fort</b>	<b>2,53</b>
Immobilier - Investissement	Faible	1,20
	<b>Fort</b>	<b>1,58</b>

Là aussi, les résultats confortent l'hypothèse que la présence d'investisseurs anglo-saxons renforce la volatilité des cours.

Enfin, en ce qui concerne les entreprises dites de « technologie de l'information », nous trouvons les résultats suivants :

**Tableau n° 6**  
**Part anglo-saxonne et volatilité dans les entreprises**  
**« technologie de l'information »**

Entreprise	Part anglo-saxonne	Volatilité moyenne
SOPRA GROUP	0,46	3,57
SAGEM	0,9	1,94
UNILOG S.A.	1,47	3,32
<b>ALCATEL</b>	<b>1,76</b>	<b>4,34</b>
TRANSICIEL	3,78	5,01
ALTRAN TECHNOLO	5	5,68
ALTEN	5,62	3,78
<b>STMICROELECTRON.</b>	<b>5,65</b>	<b>3,11</b>
SOITEC	12,04	4,91
<b>CAP GEMINI</b>	<b>13,81</b>	<b>3,65</b>
INFOGRAMES ENTER	15,52	5,36
GFI INFORMATIQU	17,28	4,09
WANADOO	18,07	2,84
UBI SOFT ENTERT.	25,41	4,19
BUSINESS OBJECTS	42,92	3,93

12

**Tableau n° 7**  
**Lien entre la présence anglo-saxonne et la volatilité**  
**dans les entreprises dites de « technologie de l'information »**

Investissement anglo-saxon	Volatilité moyenne
Faible	3,84
<b>Fort</b>	<b>4,14</b>

Les résultats de notre étude montrent que les mêmes tendances sont à l'œuvre pour l'ensemble des cinq groupes étudiés ; toutefois nous n'avons présenté ici que les résultats de trois d'entre eux : les industries de base, les sociétés financières et les entreprises dites de technologie de l'information. Dans les deux autres groupes, le t-Student<sup>2</sup> n'est pas suffisamment élevé pour nous permettre d'en tirer des conclusions significatives. Comment expliquer ce résultat moins marqué pour les deux derniers groupes ? Tout d'abord, nous pouvons invoquer le manque d'homogénéité de certains groupes. En effet, le groupe « industries généralistes » combine à la fois des entreprises d'aérospatiale et de défense telle que EADS ou Thalès et des entreprises répertoriées comme étant des sociétés d'équipements électriques ou électroniques

telles que Alstom, Ingenico ou Neopost. Mais n'existe-t-il pas des différences certaines entre ces deux sous-secteurs qui peuvent remettre en cause l'existence possible d'un lien entre investisseur anglo-saxon et volatilité ? De plus, il est possible que l'actionnariat de certaines entreprises ait connu un profond bouleversement durant cette période. Enfin on peut se poser la question par rapport à l'intervalle de variation que nous avons retenu. La forme de la distribution ne serait-elle pas plus significative si ces intervalles étaient plus courts ? En effet, d'autres travaux ont déjà montré que le pas de temps a une incidence sur la forme de la courbe qui tend à se lisser en fonction de la durée (Jacquillat et Solnik, 1997).

Notre article avait un triple objectif. Tout d'abord, il devait justifier l'importance des débats à propos de la qualité des marchés financiers. À travers une vision théorique de l'hypothèse d'efficience, il a cerné dans une certaine mesure l'enjeu qui tourne autour de cette hypothèse. Puis, à partir d'une observation, il a avancé un paradoxe des marchés financiers français : le CAC 40 pourtant plus liquide que le SBF 120 est également plus volatil. L'explication avancée dans notre article, pour justifier ce paradoxe, a été de corréliser les investisseurs anglo-saxons à la volatilité des cours. Ainsi à travers ce modèle, nous avons cherché à relier deux éléments indirectement dépendants. En effet, tout au long de notre deuxième partie, nous avons constaté pour le CAC 40, une volatilité excessive et une présence importante des investisseurs anglo-saxons. Aussi, à travers notre dernière partie, nous avons cherché à relier ces deux éléments de façon plus directe.

Notre démarche pourrait s'enrichir d'autres éléments pour rendre compte de ce phénomène. Par exemple, nous pourrions supposer que la volatilité plus élevée des entreprises du CAC 40 correspond à une « prime de risque » pesant sur l'activité de ces entreprises. En effet, les entreprises du CAC 40 sont les plus capitalisées mais elles évoluent en règle générale sur un marché plus vaste, soumis à une concurrence plus forte, et donc à des incertitudes accrues. Aussi, pour rendre compte de ces risques, le marché est plus « nerveux » ce qui se manifeste par une volatilité importante. Nous pourrions aussi analyser beaucoup plus en détails que nous l'avons fait le comportement et le mode de gestion des investisseurs institutionnels afin de mettre en relief des mécanismes qui peuvent contribuer à accentuer la volatilité sur les marchés. Plusieurs hypothèses peuvent être explorées pour mieux comprendre ces mécanismes. Une première réside dans l'évolution du mode de gestion des fonds de pension anglo-saxons. On constate qu'une part croissante de la

gestion financière de leurs fonds, notamment à l'international, est déléguée et confiée à l'externe à des *money managers* ou des gérants de *mutual funds*. Cela n'est pas sans conséquence car la performance de ces derniers est généralement évaluée tous les trimestres. La compétition entre gérants exerce alors sur eux une pression importante qui les incite à vendre et à acheter pour maintenir ou améliorer leur performance avec des horizons à court terme. Le comportement « mimétique » s'explique en grande partie par le fait que le gérant est jugé non sur ses performances absolues mais par rapport à celles des autres gérants. Il est davantage pénalisé s'il se trompe seul que s'il a tort comme les autres.

D'autres hypothèses peuvent aussi être étudiées pour explorer les liens entre volatilité et présence des investisseurs anglo-saxons. Ces derniers sont souvent porteurs d'exigences de rentabilité et de gestion de l'entreprise qui impliquent parfois des restructurations, des réorganisations internes, des ventes d'activités non-stratégiques ou insuffisamment rentables. Mais ces transformations demandent du temps, un temps qui peut sembler trop long à certains investisseurs qui peuvent alors vendre. Il semble qu'un jeu subtil de pression s'organise pour forcer l'entreprise à satisfaire rapidement ces demandes ou à être malmenée sur le marché. Ces pratiques peuvent entraîner une volatilité autour du titre qui fait preuve d'une déconnexion avec la valeur de l'entreprise et sa solidité financière.

Ce sont d'autres pistes de recherche que nous chercherons à approfondir dans des travaux ultérieurs.

## NOTES

1. Il faut également ajouter que comme le SBF 120 regroupe à la fois les 40 entreprises du CAC et 80 entreprises hors CAC, l'écart n'est pas aussi important que si nos calculs avaient distingué CAC / hors CAC. Cette démarche sera adoptée par la suite.

2. Exemple : avec 10 degrés de liberté, et un seuil de rejet de 5 %,  $t = 2,23$ . Or pour les deux groupes de notre étude,  $t$  est inférieur à 2.

## BIBLIOGRAPHIE

- BIAIS B., FOUCAULT T. et HILLION P. (1997), *Microstructure des marchés financiers : institutions, modèles et tests empiriques*, PUF.
- COCHRANE J.-H (1991), « Volatility Tests and Efficient Markets: a Review Essay », *Journal of Monetary Economics*, n° 27, pp463-485.
- DEL GUERCIO D. et HAWKINS J. (1999), « The Motivation and Impact of Pension Fund Activism », in *Journal of Financial Economics*, vol 52, pp293-340, Juin.
- FAMA E. (1965), « The Behavior of Stock Market Prices », in *Journal of Business*, n° 38, pp34-106.
- FAMA E. (1970), « Efficient Capital Markets : a Review of Theory and Empirical Work », in *Journal of Finance*, n° 25, pp383-417.
- GILLET P. (1999), *L'efficience des marchés financiers*, Économica.
- HORAN S. (1998), « A Comparaison of Indexing and Beta among Pension and Non Pension Assets », in *The Journal of Financial Research*, pp255-275, automne.
- JACQUILLAT B. et SOLNIK B. (1997), *Marchés financiers. Gestion de portefeuille et des risques*, Dunod.
- JEFFERS E. et PLIHON D. (2002), « Politique et Modes de Gestion des Fonds d'Investissement », in *La Montée en Puissance des Fonds d'Investissement*, Les études de la documentation française.
- ROSS S. (1987), « Finance » in Eatwell J, Milgate M et Newman P (eds), *The New Palgrave*, MacMillan Press.
- SAUVAGE G. (1999), *Les marchés financiers. Entre hasard et raison : le facteur humain*, Seuil.
- SHILLER R. (2000), « Irrational Exuberance », *Princeton University Press*.

## ANNEXE

15

**Tableau n° 8**  
**Capitalisation boursière et flottant des principales entreprises**  
**du SBF 120 au 31 janvier 2003**

Rang	Entreprise	Capitalisation (Mds \$)	Entreprise	Flottant (M titres)
1	<b>TOTAL FINA ELF</b>	<b>97 871,68</b>	<b>ORANGE</b>	<b>4 814,6</b>
	<b>L'OREAL</b>	<b>51 468,61</b>	EUROTUNNEL SA	2 362,6
	<b>SANOFI-SYNTHELABO</b>	<b>44 768,76</b>	WANADOO	1 495,3
	<b>AVENTIS</b>	<b>43 377,26</b>	<b>FRANCE TELECOM</b>	<b>1 192,2</b>
	<b>BNP PARIBAS</b>	<b>36 478,33</b>	<b>DEXIA</b>	<b>1 167,3</b>
	<b>ORANGE</b>	<b>33 316,78</b>	<b>VIVENDI UNIVERS</b>	<b>1 088,6</b>
	<b>CARREFOUR</b>	<b>31 668,17</b>	EURO DISNEY SCA	1 055,9
	<b>SOCIETE GENERALE</b>	<b>25 031,04</b>	<b>SUEZ</b>	<b>1 036,2</b>
	<b>FRANCE TELECOM</b>	<b>20 863,49</b>	<b>CREDIT AGRICOLE</b>	<b>972,2</b>
	<b>LVMH</b>	<b>20 126,63</b>	<b>STMICROELECTRONICS</b>	<b>900,5</b>
11	<b>CREDIT LYONNAIS</b>	<b>19 507,97</b>	<b>BNP PARIBAS</b>	<b>895,2</b>
	<b>DANONE</b>	<b>18 662,76</b>	<b>EADS</b>	<b>811,2</b>
	<b>SUEZ</b>	<b>17 988,15</b>	<b>AVENTIS</b>	<b>798,0</b>
	<b>VIVENDI UNIVERSAL</b>	<b>17 581,19</b>	<b>SANOFI-SYNTHELABO</b>	<b>732,4</b>
	<b>STMICROELECTRONICS</b>	<b>16 208,11</b>	<b>CARREFOUR</b>	<b>711,2</b>
	<b>CREDIT AGRICOLE</b>	<b>14 670,65</b>	<b>TOTAL FINA ELF</b>	<b>685,3</b>

REVUE D'ÉCONOMIE FINANCIÈRE

Rang	Entreprise	Capitalisation (Mds \$)	Entreprise	Flottant (M titres)
	<i>DEXIA</i>	<b>13 412,66</b>	<i>L'OREAL</i>	<b>676,1</b>
	<i>RENAULT</i>	<b>13 389,20</b>	ARCELOR	532,5
	<i>AIR LIQUIDE</i>	<b>13 298,96</b>	<i>LVMH</i>	<b>489,9</b>
	<i>SCHNEIDER ELECTRIC</i>	<b>11 369,18</b>	<i>SOCIETE GENERALE</i>	<b>429,8</b>
21	<i>PEUGEOT SA</i>	<b>10 566,47</b>	<i>VIVENDI ENVIRONNEMENT</i>	<b>403,9</b>
	<i>SAINT-GOBAIN</i>	<b>10 005,09</b>	<i>CREDIT LYONNAIS</i>	<b>348,8</b>
	<i>LAFARGE</i>	<b>10 005,02</b>	<i>BOUYGUES</i>	<b>343,8</b>
	<i>BOUYGUES</i>	<b>9 605,75</b>	<i>SAINT-GOBAIN</i>	<b>341,0</b>
	<i>VIVENDI ENVIRONNEMENT</i>	<b>9 418,65</b>	GEMPLUS INTL	320,7
	<i>PINAULT PRINTEMPS REDOUTE</i>	<b>9 003,34</b>	ALTADIS SA « A »	305,5
	<i>EADS</i>	<b>8 460,80</b>	HAVAS	304,9
	ALTADIS SA « A »	6 973,91	<i>RENAULT</i>	<b>284,9</b>
	<i>CASINO</i>	<b>6 937,55</b>	EQUANT	282,1
	WANADOO	6 698,78	ALSTOM	281,7
31	<i>AGF</i>	<b>6 257,52</b>	<i>THOMSON</i>	<b>280,6</b>
	<i>ACCOR</i>	<b>6 034,00</b>	<i>PEUGEOT SA</i>	<b>259,1</b>
	<i>TF1</i>	<b>5 704,59</b>	<i>SCHNEIDER ELECTRIC</i>	<b>240,3</b>
	<i>LAGARDERE</i>	<b>5 653,03</b>	JC DECAUX SA	221,6
	ARCELOR	5 633,54	<i>TF1</i>	<b>213,5</b>
	PERNOD RICARD	5 461,61	<i>ACCOR</i>	<b>199,2</b>
	CNP ASSURANCES	5 114,39	PUBLICIS GPESA	196,1
	HERMES INTL	5 088,57	<i>AGF</i>	<b>186,9</b>
	<i>MICHELIN</i>	<b>4 889,01</b>	RHODIA	179,3
	<i>VINCI</i>	<b>4 843,03</b>	<i>THALES ex TH-CSF</i>	<b>171,9</b>
41	<i>THOMSON</i>	<b>4 787,27</b>	<i>SODEXHO ALLIANCE</i>	<b>159,0</b>
	ESSILOR INTERNAT	4 172,02	<i>MICHELIN</i>	<b>141,8</b>
	PUBLICIS GPESA	4 156,60	<i>LAGARDERE</i>	<b>139,2</b>
	NATEXIS BANQUES POPULAIRES	3 878,69	<i>DANONE</i>	<b>138,7</b>
	<i>SODEXHO ALLIANCE</i>	<b>3 671,80</b>	CNP ASSURANCES	137,9
	UNIBAIL	3 345,86	SCOR S.A.	136,5
	M6-METROPOLE TV	2 891,00	<i>LAFARGE</i>	<b>132,8</b>
	<i>CAP GEMINI</i>	<b>2 868,45</b>	M6-METROPOLE TV	131,9
	GECINA	2 866,60	<i>CAP GEMINI</i>	<b>125,5</b>
	JC DECAUX SA	2 674,72	<i>PINAULT PRINTEMPS REDOUTE</i>	<b>122,4</b>
51	VALEO	2 577,36	EURONEXT	122,1
	EURONEXT	2 488,64	DASSAULT SYSTEM	114,5
	DASSAULT SYSTEM	2 466,94	INFOGRAMES ENTER	110,2
	EURAZEO	2 247,35	ELIOR	102,8
	CIMENTS FRANÇAIS	2 043,24	ESSILOR INTERNAT	101,3
	IMERYS	2 013,56	<i>AIR LIQUIDE</i>	<b>100,8</b>
	SAGEM	1 832,44	<i>CASINO</i>	<b>93,4</b>
	KLEPIERRE	1 754,28	ALTRAN TECHNOLOGIES	91,7
	TECHNIP-COFLEXIP	1 675,31	NRJ GROUP	86,5
	EQUANT	1 672,82	<i>VINCI</i>	<b>85,9</b>

Source : calcul fait à partir de la base de données du Lereps.