

Les fonds de pension protègent-ils les investisseurs des évolutions du marché ?

Fabrice HERVÉ *

Cahier du FARGO n° 1060101
LEG – FARGO (Centre de recherche en Finance, Architecture
et Gouvernance des Organisations)
UMR CNRS 5118
IAE de Dijon- Université de Bourgogne
PEG - Boulevard Gabriel BP 26611
21066 DIJON Cedex
France
Tél : (33) (0)3 80 39 35 08
Fax : (33) (0) 3 80 39 54 88
e-mail : fabrice.herve@u-bourgogne.fr

Résumé

Cet article étudie la performance des fonds de pension individuels britanniques (*Individual Personal Pension Scheme*). Moskowitz (2000) suggère que les fonds pourraient protéger les investisseurs contre les états défavorables de la nature. C'est pourquoi, nous proposons de mesurer la performance des fonds activement gérés sur les phases du cycle de marché durant la période octobre 1990 – novembre 2004. L'identification des phases (haussières et baissières) du marché des actions anglais s'appuie sur la méthode de Pagan et Sossounov (2003). Nos résultats sont moins prégnants que dans la littérature antérieure sur la performance des fonds mutuels pendant les phases du cycle de marché / cycle économique : les fonds de pension produisent des performances moindres en période de marché haussier et certains fonds protègent les investisseurs en marché baissier.

Abstract

This article studies the performance of UK individual personal pension scheme. Moskowitz (2000) suggests that mutual funds could protect investors against undesirable states of nature. Therefore, we measure the performance of actively managed pension funds during phases of the stock market cycle over the period October 1990 - November 2004. The identification of the phases (bear and bull) of the stock market relies on Pagan and Sossounov method (2003). Our results are less striking than in previous literature on the performance of mutual funds during phases of the market/business cycle: funds produce inferior performance during bull market and some funds protect investors during bear market.

Codes JEL : G12, G14, G23

Mots-clé : fonds de pension, performance, cotisations définies, cycle de marché, *bull*, *bear markets*

* Je remercie mes interlocuteurs chez *Standard & Poor's Fund Services* M. Zahed Omar et Mlle Marina Ivanoff de m'avoir fourni gracieusement les données et les informations relatives à la base de données *UK Individual Pension*. Toutes erreurs ou omissions restantes me sont pleinement imputables.

Créé par la loi n°2003-775 du 21 août 2003 et commercialisé principalement par des sociétés d'assurance et des banques depuis le 21 avril 2004 (décret n°2004-342), le Plan d'Épargne Retraite Populaire (PERP)¹ représente un moyen de se constituer une épargne complémentaire et individuelle pour la retraite en France. La présence de tels vecteurs d'épargne introduit une part de capitalisation dans le système de retraite français. A la fin novembre 2004, 1 125 000 contrats ont été souscrits par des individus plutôt jeunes (35-45 ans) et pour de faibles primes (Les Echos du 17 janvier 2005). Les incitations fiscales associées à ce produit d'épargne et l'horizon d'investissement de long terme font des PERP des fonds de retraite à cotisations définies assez similaires à ceux existant dans les pays anglo-saxons. Par ailleurs, le PERP, du fait de son horizon de long terme, permet d'investir dans des classes d'actifs risquées telles que les actions, traditionnellement assez peu utilisées dans les contrats d'assurance-vie en France. Ces quelques remarques laissent à penser que le PERP est assez proche des fonds de pension individuels à cotisation définie britanniques : les *Personal Pension Scheme* (désignés par PPS dans le reste de l'article). En effet, les PPS sont généralement vendus par des sociétés d'assurance ou des banques ; ils ont connu à leur lancement un engouement assez important² (Office of Fair Trading (1997)). Etant donné le faible recul existant sur le PERP, les points communs entre les deux types de fonds et les leçons que peuvent nous apporter les expériences étrangères en matière de retraite par capitalisation, nous nous proposons d'analyser les performances de PPS investi en actions entre le début des 90's et fin 2004.

La majorité des articles sur les performances des OPCVM investis en actions (par exemple, pour les fonds américains, Grinblatt et Titman (1994), Elton, Gruber et Blake (1996) ; Black, Fraser et Power (1992), Blake et Timmerman (1998) pour les fonds anglais et Bergeruc (1999) et Folens (2001) pour les fonds français)) identifient l'existence sinon d'une sous-performance, du moins d'une performance non différente de celle du marché : en moyenne, les fonds ne parviennent pas à réaliser des performances supérieures à celles du marché. Concernant les fonds de retraite, le constat est identique (pour les Etats-Unis, Lakonishok, Shleifer et Vishny (1992), Coggin, Fabozzi et Rahman (1993), Christopherson,

¹ Fin décembre 2004, 446 000 PERP ont été commercialisés par le Crédit Agricole, 227 252 par la Caisse d'Épargne, 150 000 par AXA et 71 500 par la Société Générale.

² D'après cet organisme (OFT), « le démarrage des fonds de retraite individuels a été bien plus rapide que ce qui avait été anticipé. Entre leur introduction en 1988 et avril 1993, le nombre de salariés possédant de tels fonds a atteint 5,7 millions ». Dans les Echos du 17 janvier 2005, Ch. Roze, directeur produit aux AGF, notait que « le marché du PERP poursuivra très certainement son essor en 2005 sur la même tendance que celle observée en 2004. Le nombre de porteurs devrait pouvoir atteindre 2,5 millions en fin d'année ».

Ferson et Glassman (1998) ; pour le Royaume-Uni, Blake, Lehman et Timmerman (1999, 2003), Thomas et Tonks (2001), Gregory et Tonks (2004)).

Pour identifier l'origine de cette insuffisance de performance des fonds gérés activement, certains auteurs ont pris en considération le *market-timing*, i.e. la capacité des gérants à prévoir les évolutions de court terme du marché. La plupart des études (Treynor et Mazuy (1966), Henriksson (1984), Lee et Rahman (1990), Girerd-Potin (1994), Coggin, Fabozzi et Rahman (1993), Thomas et Tonks (2001)) abondent dans le sens d'une mauvaise capacité à anticiper les fluctuations à venir du marché, puisqu'elles décèlent un comportement de *perverse market-timing* (anticipations à l'opposé de l'évolution du marché).

Ainsi, en général, les fonds pratiquant une gestion active détruisent ou ne créent pas de valeur. Sur ce point, Moskowitz (2000) soulève une question intéressante : les fonds gérés activement créent ou soustraient peut-être de la valeur lorsque l'investisseur est le plus préoccupé par la performance de son investissement. Autrement dit, on peut se demander si les fonds apportent une couverture partielle contre les mauvais états de la nature (états pendant lesquels la richesse ou le revenu des investisseurs sont faibles, i.e. pendant les récessions ou les phases de marché baissier par exemple). Fort peu d'articles ont considérés la performance des fonds de retraite sous cet angle ; à notre connaissance, un seul article (Thomas et Tonks (2001)) mène une telle analyse.

Dans cet article, nous analysons la performance des fonds de retraite individuels britanniques sur l'ensemble de la période octobre 1990 – novembre 2004, puis dans deux états de la nature : un état favorable de marché des actions haussier et un état défavorable de marché baissier. Cette étude revient à s'interroger sur les capacités des gérants de fonds à *timer* les phases de marché³.

L'article s'organise de la manière suivante. Dans une première section, nous expliquons l'organisation du système de retraite britannique et nous situons la place accordée aux PPS, ainsi que leur importance actuelle et future au sein de ce système. Dans une deuxième section, nous abordons la méthode utilisée pour identifier les différentes phases du cycle de marché et nous exposons les résultats de l'utilisation de cette méthode pour le Royaume-Uni. Dans une troisième section, nous poursuivons en décrivant l'échantillon de fonds de retraite analysé et les différents indices et variables de marché. Enfin, dans une quatrième section, après une brève revue de la littérature, nous discutons des effets prévus de la phase du cycle de marché sur les performances des fonds. Ensuite, nous présentons la

³ Ce qui diffère des mesures de *market-timing* utilisées dans les études sur les performances des fonds, puisque celles-ci analysent le *timing* à horizon d'un mois (court terme).

technique utilisée pour mesurer l'influence de la phase du cycle de marché sur la performance. Nous terminons par les résultats de notre étude.

1 Le système de retraite britannique et les PPS.

Dans cette section, nous exposons rapidement le fonctionnement du système de retraite britannique. Puis, nous situons la place accordée aux PPS au sein de ce système, ainsi que leur importance dans le financement de la retraite des citoyens anglais.

1.1 Le fonctionnement du système de retraite britannique

Au sein du système de retraite britannique cohabitent deux formes de financement des pensions : la répartition et la capitalisation. 3 étages (*tier*) composent ce système et chacun de ces *tiers* fait intervenir, à des degrés divers, les différents acteurs traditionnellement impliqués dans le financement des retraites (les 3 piliers du financement de la retraite) : l'Etat, les employeurs et les institutions financières du secteur privé.

Le 1^{er} *tier* est constitué par la *Basic State Pension* (BSP ou retraite de base) fonctionnant selon le principe de répartition. La pension issue de la BSP est fixe (79,6 £ par semaine en 2004/2005 pour un célibataire) et indexée sur les prix. Elle est financée par l'Etat. L'adhésion (et donc le versement de cotisations) à cette partie du système est obligatoire pour tout travailleur salarié ou pour les professions libérales (*self-employed worker*).

Le 2^{ème} *tier* : le *State Second Pension* (S2P ou retraite complémentaire)⁴ relève aussi du principe de répartition et donne droit à une pension proportionnelle aux revenus salariaux des individus pendant leur vie active. Cette pension est financée par des cotisations prélevées sur les salaires et est versée par l'Etat. Toutefois, au sein de cet étage, l'Etat n'est pas le seul acteur dans le financement des retraites : en effet, les salariés peuvent renoncer à leur pension d'Etat complémentaire au profit d'une pension versée par des agents privés (institutions financières et / ou employeurs). Ce choix dit de *contracting out* permet d'alléger la dette de l'Etat au titre des retraites⁵. L'incitation à sortir du système repose sur des avantages fiscaux (remboursement par l'Etat d'une partie des cotisations versées dans le fonds de pension (*rebate*)). Dans le cas où un salarié sort du système public, il change de mode de financement de sa retraite en introduisant une composante de capitalisation. Pour ce faire, il peut confier la

⁴ Jusqu'en avril 2002, cette partie du système de retraite s'appelait le *State Earnings Related Pension* (SERPS). Le SERPS était moins généreux que le S2P. A partir d'avril 2007, même si les cotisations à ce *tier* seront toujours fonction du revenu, la pension associée deviendra fixe. La réforme du SERPS vise à accroître les pensions d'Etat des salariés ayant les plus faibles revenus tout en limitant les versements de pensions publiques aux salariés les plus payés.

⁵ La réforme du SERPS va dans ce sens puisqu'elle incite fortement les individus à sortir du système public.

gestion de sa retraite à des fonds de pension d'entreprise à cotisations définies ou à prestations définies⁶ (*occupational pension funds*) ou à des fonds de retraite individuels (*personal pension scheme*). Le schéma n° 1 présente les différents fonds de retraite auxquels un salarié peut adhérer.

Schéma n°1 : Les différents types de fonds de retraite au Royaume-Uni

Appellation du fonds	<i>Occupational salary related</i>	<i>Occupational money purchase</i>	<i>Group Personal Pension</i>	<i>Individual Personal Pension</i>
Nature du fonds	Fonds d'entreprise		Fonds individuels (engagement contractuel)	
Initiateur du fonds	Employeur			Individu
Type de fonds	Prestations définies	Cotisations définies		

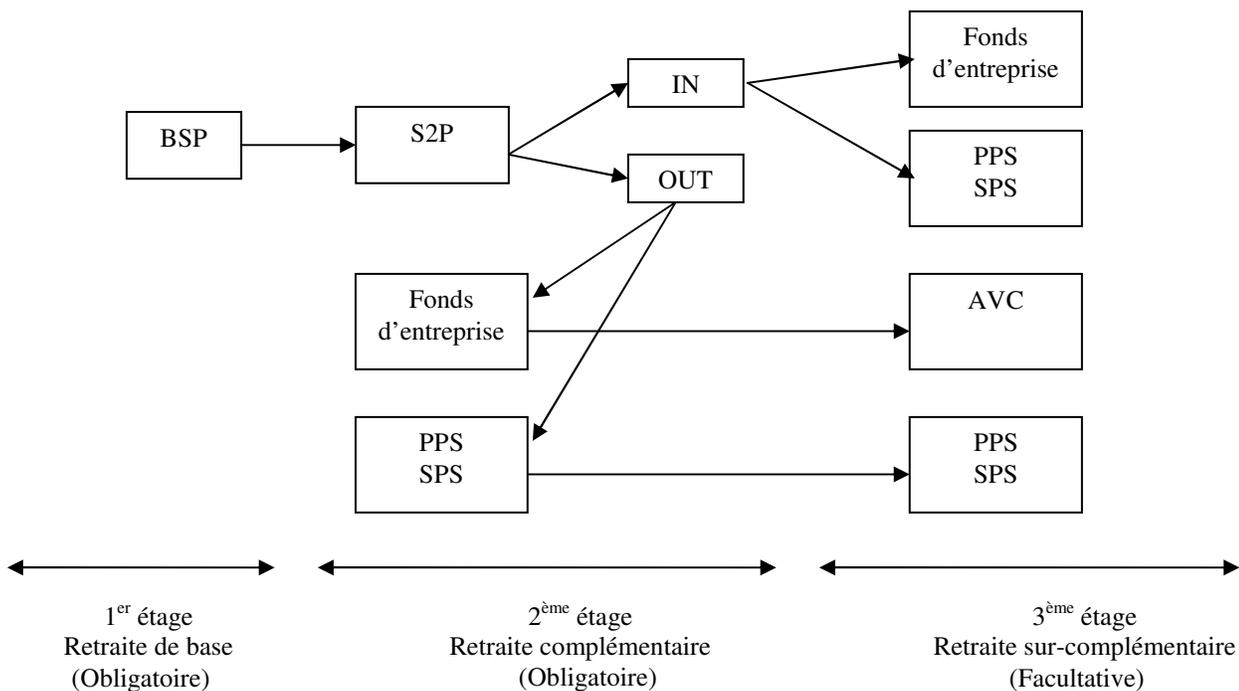
Parmi les fonds individuels, on trouve des *individual personal pension scheme* (individual PPS), des *group personal pension scheme* (group PPS) et des *stakeholder pension scheme* (SPS). Les individual PPS et les group PPS ont été mis en place en 1988. Les group PPS sont des « fonds individuels de groupe » proposés par des petites entreprises à leurs employés. Ils constituent une agrégation de PPS, mais permettent de subir des coûts administratifs et marketing moindres que dans le cas d'un PPS seul. Les SPS créés en avril 2001 sont assez proches des PPS : ce sont des fonds à cotisations définies qui subissent les mêmes traitements fiscaux. La nouveauté introduite dans ces fonds est le *Charges-Access-Terms* (CAT) *Agreement*. Le C (*charges*) se réfère aux frais de gestion administrative dans les SPS : ils doivent être au maximum de 1 % de la valeur des fonds investis. Le A (*Access*) concerne l'accès à ce nouveau type de fonds : ce type de plan doit accepter toute cotisation d'un montant minimum de 20 £ (dans les PPS, ceci est variable et demeure à la discrétion du fournisseur). Enfin, le T (*Terms*) traite de la flexibilité et de la transférabilité des cotisations. Il est ainsi possible de changer de SPS et / ou de cesser temporairement de cotiser sans subir de pénalités pécuniaires (dans les PPS, ces deux actions impliquent des frais importants). Les SPS sont donc un sous-ensemble particulier des PPS. Ils peuvent être soit des *individual PPS*, soit des *group PPS*.

⁶ Ces fonds sont proposés par une entreprise à ses salariés. Les fonds à prestations définies sont dits *salary related*, parce qu'ils versent une pension proportionnelle au salaire de leurs cotisants. Ce sont les cotisations qui vont s'ajuster pour garantir l'équilibre actuariel de tels fonds. Les fonds à cotisations définies sont dits *money purchase*, car ils impliquent de verser une cotisation fixée par avance. Dans ce cas, c'est le niveau de la pension qui va s'ajuster : elle est fonction des investissements réalisés grâce aux cotisations pendant la vie active du salarié. Pour ce type de fonds, la rentabilité des placements effectués par le fonds de pension est donc particulièrement déterminante. On observe, pour les pays ayant introduit de la capitalisation dans le financement des retraites, un développement important pendant les 90's des fonds à cotisations définies : ce sont généralement les fonds les plus proposés ou qui sont en majorité mis en place par les entreprises (British Invisibles (2000), Pension Commission (2004)). Par ailleurs, les cotisations dans ces fonds sont relativement moins importantes que celles dans les fonds de type *salary related* (Curry et O'Connell (2003)).

Enfin, le 3^{ème} tier (*Additional Voluntary Contributions* (AVC) ou retraite sur-complémentaire) est à caractère facultatif et concerne les personnes cotisant à un fonds d'entreprise. Leurs cotisations de retraite sur-complémentaire peuvent être investies dans un fonds d'entreprise ou dans un PPS ou SPS. Pour les personnes ayant un PPS au titre de leur retraite complémentaire, il est aussi possible de cotiser au-delà de limites données par le S2P par le biais d'un PPS.

Il est possible de visualiser le fonctionnement du système de retraite anglais sur le schéma n°2.

Schéma n° 2 : Le fonctionnement du système de retraite britannique.



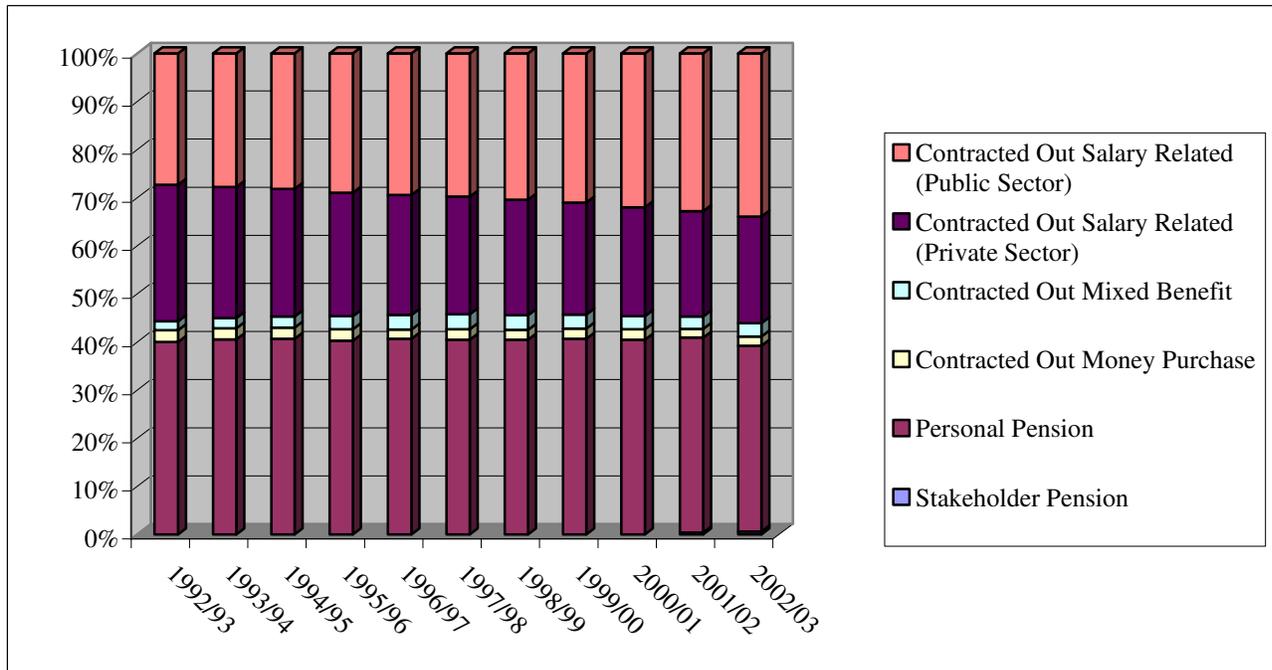
1.2 La place accordée aux PPS au sein de ce système

Les données obtenues pour le présent article sont relatives aux PPS et au SPS. Dans ce qui suit nous désignerons donc par PPS des fonds qui sont soit des individual PPS, soit des SPS. Toutefois lors de l'analyse empirique de la performance des PPS, nous nous intéressons uniquement aux individual PPS, puisqu'au minimum, nous imposons un historique de 74 mois et que les SPS ont été créés en avril 2001.

Au 5 avril 2004, les Group PPS concernaient 1,7 millions d'individus et les individual PPS environ 7,1 millions de personnes (Inland Revenue Statistics (2004) Table 7.2). Par ailleurs, sur le graphique ci-dessous, on observe que le nombre d'individus ayant décidé de sortir du système public (S2P) et de financer sa retraite par l'intermédiaire des PPS va

croissant. Désormais, près de 40 % des personnes ayant opté pour le *contracting out* cotisent dans des PPS.

Graphique n° 1 : Proportions représentées par les différents fonds de retraite pour les individus ayant choisi le *contracting out*



Source : Second Tier Pension Provision 2002/2003 Table 1.1, Department of Work and Pension

La désagrégation des statistiques ci-dessus montre que les personnes finançant leur retraite *via* des PPS sont, en général plus jeunes et plus pauvres que celles utilisant des fonds de pension d'entreprise (cf. Second Tier Pension Provision 2002/2003 Table 4.1 & 5.1).

Comme l'illustre le tableau n°1, en 2002-2003, par rapport aux fonds d'entreprise, la part des PPS dans la pension de retraite des individus reste assez faible (entre 2 et 4 % selon l'unité d'analyse considérée). Toutefois, il convient de signaler qu'entre 1994-1995 et 2002-2003, le montant de la pension résultant des PPS (fonds d'entreprise) est passé de 6 à 14 £ par semaine (91 à 114 £ par semaine) pour les couples et de 1 à 3 £ par semaine pour les célibataires (32 à 48 £ par semaine) (The Pensioner's Income Series 2002/2003, Table 19 (2004)). Ainsi, la progression du montant de pension issu des PPS est nettement plus grande que celui associé aux fonds d'entreprise. D'ailleurs, Whitehouse (1998) note que d'après PENSIM (modèle de prévisions des distributions futures des revenus des retraités exploité par le gouvernement britannique), entre 1994 et 2025, le taux de croissance de la pension d'un célibataire est de 0,8 % par an pour la part versée par l'Etat, 2 % par an pour celle des fonds

d'entreprise et 14 % par an pour les PPS. A l'horizon 2025, le SERPS (ancien S2P) représentera 16 % de la pension d'un individu, les fonds d'entreprise 18 % et les PPS 11 %.

Tableau n°1 : Décomposition du revenu brut des pensionnés en 2002/2003 en £ par semaine et en pourcentage

	Ensemble		Couples		Célibataires	
Pension brute	277	100%	388	100%	203	100%
<i>Dont la provenance est :</i>						
Le système public de retraite	142	51%	170	44%	124	61%
Les fonds de pension d'entreprise	74	27%	114	29%	48	24%
Les PPS	8	3%	14	4%	3	2%
Les revenus d'investissement	24	9%	39	10%	15	7%
Le secteur privé (travail salarié)	25	9%	47	12%	11	5%
Autres revenus	3	1%	4	1%	3	1%

Source : The Pensioner's Income Series 2002/2003, Table 1, Pension Analysts Division (2004)

En fait, la faible part dévoué actuellement aux PPS s'explique par le fait que seulement 16 % des couples et 5 % des célibataires reçoivent une pension en provenance d'un PPS, alors que 85 % des couples et 71 % des célibataires reçoivent une pension de la part d'un fonds d'entreprise. Si l'on considère les seuls individus percevant une pension d'un PPS comme unité d'analyse (et non l'ensemble des retraités, qu'ils soient célibataires ou mariés, comme dans le tableau n°1), en moyenne, un retraité perçoit 80 £ par semaine de pension issue d'un PPS en 2002/2003 (88 et 64 £ par semaine pour un retraité en couple et pour un retraité célibataire respectivement). Ce constat est encore plus prégnant pour les personnes récemment en retraite : en moyenne, un retraité récent perçoit 90 £ par semaine de pension issue d'un PPS en 2002/2003 (101 et 45 £ par semaine pour un retraité en couple et pour un retraité célibataire respectivement).

Ces quelques faits et remarques soulignent l'intérêt d'étudier les performances des PPS. En effet, à long terme, ces véhicules d'investissement contribueront significativement à la retraite des britanniques. Les PPS étant des fonds à cotisations définies, l'étude de leur performance et notamment de leur capacité à protéger les individus contre les évolutions défavorables des marchés financiers est d'un intérêt tout particulier.

2 L'identification des cycles et des phases du marché des actions anglais

Nous commençons en exposant la méthode de détermination des cycles utilisée dans cet article, puis nous présentons les résultats de son application pour le Royaume-Uni entre la fin des années quatre-vingt et fin novembre 2004.

2.1 La détermination des cycles et de la nature de leurs phases

Selon Harding et Pagan (2002), il existe deux grandes approches pour localiser les points de changement (*turning points*) d'une série : 1. approche paramétrique 2. approche non paramétrique. La méthode paramétrique fait suite aux travaux de Hamilton (1989). Elle consiste à spécifier et à estimer le processus régissant l'évolution de la variable, puis à employer les paramètres estimés pour identifier les dates de rupture. Les études à la suite d'Hamilton s'appuient sur des processus de type Markov-switching qui considèrent deux régimes : un régime de contraction et un régime d'expansion (Maheu et McCurdy (2000), Ramchand et Susmel (1998) pour les phases sur la marché des actions par exemple). La seconde approche s'inscrit dans une perspective non paramétrique et ne spécifie donc pas de processus gouvernant l'évolution d'une série. Dans ce cadre, pour situer les différentes phases, on analyse la localisation des points de changement (pics et creux (*peaks and troughs*)) qui sont des *optima* locaux de la série et ensuite, on situe les phases de hausse généralisée (phase haussière ou d'expansion) et les phases de baisse généralisée (phase baissière ou de contraction). Ce sont les pics et les creux qui permettent de distinguer les phases haussières des phases baissières. Ce type de méthode a été initiée par les travaux de Bry et Boschan (1971) sur les phases du cycles des affaires (*business cycle*).

Dans cet article, nous exploitons la seconde méthode pour distinguer les phases de marché des actions haussier des phases de marché baissier. Harding et Pagan (2003) signalent les avantages d'une telle approche : simplicité de mise en œuvre et facilité d'interprétation. Par ailleurs, un des avantages des approches de type Markov-switching souvent mis en avant est que celles-ci permettent d'identifier *ex-ante* la nature du cycle dans laquelle on se situe, alors que les approches non paramétriques mènent une analyse *ex-post*. Cependant, sur ce point, Harding et Pagan (2003) signalent que les modèles paramétriques ne proposent aucune définition des phases d'expansion ou de récession : c'est seulement *a posteriori*, après l'estimation du modèle que les phases sont identifiées : une phase avec un taux de croissance négatif est considérée comme une récession. Pour un débat sur ces méthodes, le lecteur peut se reporter aux échanges de point de vue entre Hamilton (2003) et Harding et Pagan (2003).

Les travaux de Harding et Pagan (2002) concernant le cycle économique et non financier, nous nous sommes tournés vers les travaux de Pagan et Sossounov (2003) afin d'identifier les phases de marché haussier et baissier (*bear and bull markets*) sur le marché des actions anglais. Ces auteurs adaptent la méthode d'Harding et Pagan (2002) pour l'appliquer à une série boursière représentative d'un marché des actions. Ils proposent

d'utiliser la procédure suivante qui comporte deux étapes. Dans un premier temps, les points initiaux de retournement du marché des actions sont décelés en considérant la définition suivante pour un pic : soit $p_t = \ln(P_t)$ et P_t le niveau du prix des actions en t, un pic (creux) existe pour la série P_t si p_t est la valeur la plus élevée (faible) sur une fenêtre de largeur 8 mois, soit formellement : la série connaît un pic en t si $[p_{t-8}, \dots, p_{t-1} < p_t > p_{t+1}, \dots, p_{t+8}]$ et elle connaît un creux si $[p_{t-8}, \dots, p_{t-1} > p_t < p_{t+1}, \dots, p_{t+8}]$. Pour assurer l'alternance entre pic et creux sur l'ensemble de la série (un pic suit toujours un creux et inversement), en présence de multiples pics (creux), seuls les pics les plus élevés (les creux les plus faibles) sont retenus.

Dans un second temps, quatre opérations de censure sont pratiquées pour éviter d'identifier des phases fortuites :

1. Elimination des points de retournement sur les 6 premiers et les 6 derniers mois de la série ;
2. Elimination des pics (ou creux) situés à proximité du début ou de la fin de la série qui ont une valeur inférieure (supérieure) aux valeurs de début et de fin de série ;
3. Suppression des cycles complets de durée inférieure à 16 mois ;
4. Exclusion des phases de marché dont la durée est de moins de 4 mois, sauf si la hausse ou la baisse excède 20 % en valeur absolue.

Durant cette phase, l'alternance entre pic et creux est assurée en sélectionnant le pic (creux) le plus élevé (faible) parmi les différents pics (creux) identifiés.

2.2 Résultats pour le marché des actions anglais

L'application de cette procédure aux indices de marché des actions anglais entre janvier 1989 et novembre 2004 conduit à détecter les points de retournement présentés dans le tableau n°2. Pour cerner dans quelle mesure la série conditionne la détermination des phases haussières et baissières, nous avons utilisé 2 indices de marché :

- le *FT Actuaries All Share* : il est censé être représentatif de l'évolution de 98 à 99 % du marché des actions britanniques. Il inclut 705 entreprises au 9 février 2005 et se compose des indices FTSE 100, FTSE 250 et FTSE Small Cap. C'est un indice pondéré par les capitalisations, qui ne considère que le flottant des entreprises cotées et est calculé en temps réel ;
- Le FT 100 : il est composé des 100 plus grosses capitalisations et représente 80 % du marché britannique. Il est le support de nombreux produits financiers (produits dérivés, trackers...).

Tableau n°2 : Points de retournement du FT All Share et du FT 100 sur la période octobre 1990 – novembre 2004

FT ALL SHARE		FT 100	
Creux	Pic	Creux	Pic
Septembre 1990	Janvier 1994	Septembre 1990	Janvier 1994
Juin 1994	Mai 1998	Juin 1994	Mars 1998
Septembre 1998	Décembre 1999	Septembre 1998	Décembre 1999
Janvier 2003	-	Janvier 2003	-

A l'exception d'un pic, les deux indices conduisent à identifier les mêmes points de retournement. Ces points conditionnent la nature des phases de marché. Nous avons défini les phases de marché de la manière suivante :

- phase haussière : période allant du mois situé juste après le mois du creux jusqu'au mois du pic inclus ;
- phase baissière : période allant du mois situé juste après le mois du pic jusqu'au mois du creux inclus.

L'identification des phases de marché permet de produire les statistiques du tableau n°3. Dans l'annexe 1, nous présentons graphiquement les évolutions des indices FT All Share et FT 100 (hors réinvestissement des dividendes) et du FT All Share avec dividendes réinvestis entre septembre 1990 et novembre 2004.

Tableau n°3 : Statistiques sur les indices de marché sur la période octobre 1990 – janvier 2003 et pendant les deux phases de marché sur la même période⁷

Phases	Indice	Durée totale (mois)	Durée moyenne (mois)	Rentabilité moyenne (% / mois)	Volatilité (% / mois)	Maximum (% / mois)	Minimum (% / mois)
-	FT ALL SHARE	148	-	0,688	4,289	-12,513	+10,738
Hausse		102	34	1,862	3,495	-6,999	+10,738
Baisse		46	15,33	-1,917	4,757	-12,513	+7,500
-	FT 100	148	-	0,690	4,325	-12,543	+10,418
Hausse		100	33,33	1,913	3,574	-7,907	+10,418
Baisse		46	16	-1,858	4,666	-12,543	+8,333

⁷ Nous présentons les statistiques sur cette période, car depuis fin janvier 2003 le marché des actions anglais est entré en phase haussière, mais celle-ci n'est pas encore terminée au regard de la méthode de détermination des cycles. L'analyse empirique *infra* porte sur la période octobre 1990 - novembre 2004, car la performance réalisée en marché haussier depuis février 2003 apporte des informations sur les capacités des gérants à s'accommoder des phases de marché. Enfin, les statistiques du tableau n°3 ne sont que peu affectées par l'inclusion de la période février 2003- novembre 2004 dans les calculs.

Pour les deux indices de marché, les résultats sont fort proches et sont en accord avec ceux de Pagan et Sossounov (2003) et Gomez Biscarri et Perez de Gracia (2004) : la rentabilité est plus élevée et la volatilité plus faible en phase haussière et les phases de hausses durent plus longtemps que celles de baisse. Etant donné la proximité des résultats pour les 2 indices de marchés, dans l'analyse *infra*, nous utiliserons uniquement l'indice le plus représentatif de l'évolution de l'ensemble du marché anglais : le *FT All Share*.

3 L'échantillon de fonds et les variables de marché

Dans cette section, nous présentons l'échantillon de fonds analysés et les différentes variables de marché employées pour notre étude (indices de marché et instruments).

3.1 La base de données sur les *individual PPS* et les retraitements effectués

Les données concernant les fonds de retraite individuels proviennent de la base de données *UK Individual Pension*⁸ de *Standard & Poor's Fund Services*. Au 31 novembre 2004, 3575 fonds différents⁹ figuraient dans la base. Les informations sur les fonds sont notamment constituées par les rentabilités mensuelles et des informations qualitatives.

Les informations qualitatives renseignent :

- Le nom et l'organisme promoteur du fonds ;
- La catégorie principale d'actifs dans lequel se spécialise le fonds : actions, obligations, immobilier, monétaire, matières premières ou *asset allocation* (fonds mixtes) ;
- La catégorie détaillée d'actifs : pour les fonds investis en actions, elle précise la spécialisation du fonds (*Closed End Funds, Derivatives, Ecology, Equity, Equity income, Ethical, Finance, Index, Midcaps, Smallcaps, Special Situations & Recovery*) ;
- La région géographique d'investissement.

Etant donné que nous mesurons la performance des fonds au travers des phases du cycle du marché des actions, nous concentrons notre attention sur les fonds principalement investis en actions. En effet, c'est plus particulièrement ces fonds qui sont concernés par les évolutions du marché des actions. Par ailleurs, les actions sont un support privilégié pour les PPS : sur 3575 PPS proposés au Royaume-Uni et figurant dans la base de données de *Standard & Poor's Fund Services* fin novembre 2004, 2072 sont des fonds investis uniquement en actions.

⁸ C'est le nom figurant sur le site Internet de la société *Standard & Poor's Fund Services* : www.funds-sp.com.

⁹ Certains fonds apparaissent deux fois dans la base avec comme catégorie « Second Unit ». Ces fonds sont des doublons d'autres fonds de la base et sont réservés à certains types d'investisseurs ou de contrats financiers.

Grâce à ces informations, nous avons sélectionné 688 fonds investissant en actions britanniques. Pour ce faire, nous avons conservé les fonds dont la catégorie détaillée était l'une des suivantes : *equity*, *equity income*, *midcaps* ou *smallcaps* et dont la région géographique est le Royaume-Uni. Pour définir les catégories détaillées, *Standard & Poor's Fund Services* s'appuie sur la classification des *unit trusts* diffusée par l'*Investment Management Association*¹⁰.

Les rentabilités sont calculées à partir d'indice de la valeur des fonds à l'achat pour un investisseur (*bid to bid prices*) avec revenus réinvestis (dividendes ou coupons) et sont exprimées en Livre Sterling. Ces indices ont été calculés par la société *Standard & Poor's Fund Services*. Les rentabilités sont mesurées nettes des frais de transactions (*trading cost*) et des coûts explicites tels que les frais de gestion annuels. En revanche, elles sont brutes des frais de souscription et de rachat (ces fonds fonctionnent comme des SICAV). Les rentabilités utilisées sont logarithmiques et sont calculées de la manière suivante : $R_{p,t} = \ln(I_{p,t}/I_{p,t-1})$ où $I_{p,t}$ est l'indice calculé par *Standard & Poor's Fund Services* pour le fonds p à la date t.

3.2 Les indices de marché et les variables d'information

Les données sur les indices proviennent de *Standard & Poor's Fund Services*.

Outre le FT All Share et le FT 100, les indices et taux de marché utilisés sont les suivants :

- L'indice *FTSE Small Cap* se concentre sur les entreprises de petites capitalisations ;
- Les indices *MSCI Value* et *MSCI Growth* servent pour les calculs de l'alpha de Jensen dans le cadre d'un modèle multi-facteurs à la Elton, Gruber et Blake (1996). L'indice *Value* est défini par MSCI comme représentant la performance des entreprises dont le *price to book* ratio est supérieur au *price to book* ratio médian. L'indice *Growth* procède du même raisonnement pour les entreprises dont le ratio est inférieur au ratio médian. Ces deux indices sont calculés en utilisant l'indice MSCI UK représentatif de 85 % du marché des actions britanniques et doivent représenter chacun 50 % de cet indice. Pour le modèle d'Elton, Gruber et Blake (1996), l'indice GV est défini comme la

¹⁰ Les fonds *equity* et *equity income* sont définis par *Standard & Poor's Fund Services* comme ayant un « portefeuille investi au moins à 80% en actions britanniques ou produits semblables. Ce portefeuille peut avoir un objectif d'appréciation du capital et/ou du revenu ». De manière similaire, les fonds *smallcaps* ou *midcaps* possèdent un « portefeuille investi au moins à hauteur de 80% en valeurs de petites et moyennes sociétés ou produits semblables. Ce portefeuille peut avoir un objectif d'appréciation du capital et/ou du revenu. La répartition des fonds au sein des catégories (*equity* ou *equity income* / *midcaps* ou *smallcaps*) est effectuée par *Standard & Poor's Fund Services*.

différence entre l'indice *Growth* et *Value* et l'indice SL comme la différence entre le FTSE 100 et l'indice *FTSE Small Cap* ;

- L'indice obligataire *FTA British Government* couvrant l'ensemble des émissions obligataires publiques (toutes les maturités). Il intervient dans le cadre du modèle d'Elton, Gruber et Blake (1996) ;

- Le taux sans risque utilisé dans cette étude est le LIBOR 3 mois.

Dans le cadre des mesures conditionnelles de la performance, nous utilisons les instruments suivants¹¹ :

- La valeur annualisée retardée du taux sur les bons d'Etat à un mois (*End of Month level of Eligible Bill 1-month discount rate*) ;

- Le taux de dividende retardé de l'indice FT All Share. Il est calculé comme le rapport entre les paiements de dividendes correspondant à l'indice pour les douze derniers mois et le niveau de l'indice (*Index Price Level*) ;

- La différence retardée entre le taux à long terme sur des emprunts d'Etat (*End of month level of yield from British Government Securities, 10 year Nominal Zero Coupon*) et le taux sur les bons du Trésor à trois mois ;

- Une variable muette pour le mois de janvier.

Nous n'utilisons pas d'indicateur de prime de qualité retardée sur le marché des obligations d'entreprises, puisque, sur la période d'analyse, le marché des obligations britanniques est dominé par les obligations d'Etat.

4 L'influence des phases du cycle de marché sur la performance des PPS.

Dans cette section, nous rappelons les résultats de la littérature sur le lien entre la performance des fonds gérés activement et le cycle de marché / cycle des affaires et nous poursuivons en discutant des performances attendues sur les différentes phases du cycle de marché. Puis, nous présentons les mesures de performance retenues et la manière dont elles sont adaptées pour prendre en compte l'influence de la phase du cycle. Enfin, nous abordons les résultats des mesures de performance pour les fonds sur l'ensemble de la période d'analyse et pendant les différentes phases du cycle du marché des actions britanniques.

¹¹ A l'exception du taux de dividende sur le *FT All Share* qui provient de *Datastream*, l'ensemble des données relatives aux instruments ont été téléchargées sur le site internet de la Banque d'Angleterre : <http://www.bankofengland.co.uk>.

4.1 L'effet des phases de marché sur les performances des fonds gérés

Peu d'articles ont abordé l'influence du cycle de marché ou des phases du cycle sur la performance des investisseurs institutionnels. Dans la littérature sur la performance des fonds mutuels, le traitement de la question des cycles de marché a principalement consisté à mesurer l'influence de la nature du cycle (haussier ou baissier) sur les bêtas des fonds (cf. par exemple Fabozzi et Francis (1977, 1979), Veit et Cheney (1982)). Ces études tentent de cerner si les fonds adoptent des expositions au risque systématique identiques dans un marché haussier et dans un marché baissier. Quelques études s'intéressent à la performance des fonds pendant les différentes phases du cycle de marché ou des affaires. Nous les passons brièvement en revue ci-après.

Bauman et Miller (1994) disposent de données trimestrielles sur 608 OPCVM américains investis en actions américaines entre décembre 1972 et septembre 1991. L'objet de leur article est de prouver qu'en mesurant la performance des fonds sur des cycles complets de marché (entre deux pics), il est possible de prédire quels fonds seront les meilleurs sur le prochain cycle de marché en utilisant. Selon eux, mesurer la performance non ajustée au risque d'un fonds sur un cycle de marché est un moyen de se prémunir contre une mauvaise performance. C'est donc le découpage de la période sur laquelle est évaluée la persistance de la performance qui servirait à identifier les gestionnaires les meilleurs. Ces deux auteurs concluent qu'il est plus utile d'évaluer la performance en prenant en compte les cycles de marché que d'exploiter des mesures de performances ajustées au risque, puisque, dans leur étude, la prise en compte des cycles permet d'identifier les *managers* les plus performants. Bauman et Miller (1995) reprennent la même méthode et les mêmes fonds et cherchent à cerner l'influence de deux variables sur la performance des fonds : le style de gestion et l'organisation proposant le fonds. Ainsi, ces deux articles intègrent l'existence de phases différenciées d'évolution du marché des actions, mais ils ne permettent pas de savoir si les fonds offrent une forme d'assurance contre les périodes de mauvaise conjoncture boursière.

Kosowski (2001) s'intéresse à 496 fonds mutuels américains investis en actions américaines disposant de plus de dix ans d'historique de données mensuelles sur la période janvier 1962 – décembre 1994. Il évalue la performance des fonds à l'aide de la mesure de Jensen sur les phases du cycle des affaires définies par le *National Bureau of Economic Research* et trouve que les fonds présentent une meilleure performance dans les périodes de récessions que dans les périodes de boom. En outre, il propose de mesurer la performance des fonds en adaptant la mesure de Jensen pour que cette dernière prenne en compte l'existence

d'une variable latente représentative de l'état du cycle des affaires : pour ce faire, il a recours à un modèle de type Markov-switching (modélisation initiée par Hamilton (1989)). Ses résultats pour cette mesure confirment que les fonds ont des performances supérieures dans les périodes de récessions.

Boudry, Lynch et Wachter (2003) étudient, avec des données mensuelles, la performance de 146 fonds mutuels américains investis en actions américaines sur une période allant de janvier 1977 à décembre 1993. Ils ne considèrent que les fonds encore vivants à la fin de leur période d'étude. Pour juger de l'influence du *business cycle*, ils utilisent une évaluation conditionnelle de la performance avec comme variable incarnant le cycle des affaires le taux de dividende d'un indice pondéré par les capitalisations des actions du NYSE. Leur analyse montre que les fonds voient leur performance non expliquée par le marché croître en phase de conjoncture basse.

Enfin, Thomas et Tonks (2001) disposent de données trimestrielles pour un échantillon de 2175 fonds de pension d'entreprise anglais sur la période mars 1983 – décembre 1997. Leur article ne traite pas spécifiquement de l'influence de la nature de la conjoncture boursière sur la performance. Cependant, durant leur développement, les deux auteurs tentent de mesurer la sélectivité et la capacité d'anticipation des évolutions de court terme du marché sur des sous-périodes correspondant à trois phases du marché des actions identifiés graphiquement : 1. marché fortement haussier : 1^{er} trimestre 1983 – 3^{ème} trimestre 1987 2. marché avec une croissance ralentie, mais peu volatil : 4^{ème} trimestre 1987 – 2^{ème} trimestre 1992 3. marché avec une croissance ralentie avec une volatilité accrue : 3^{ème} trimestre 1992 – 4^{ème} trimestre 1997). Pendant la phase haussière, les fonds de pension sous-performent le marché, alors que dans les deux autres phases, ils réalisent une performance supérieure au marché.

Shin (2003) étudie l'effet de la diffusion d'information (*disclosure*) par les dirigeants des firmes sur le prix des actifs. Dans son modèle à 3 périodes, ce sont les interactions stratégiques entre les managers des firmes et les autres participants du marché des actions (qui sont en situation d'asymétrie d'information) qui déterminent la valeur des firmes cotées. Son analyse l'amène à formuler l'hypothèse suivante : lorsque l'information est communiquée par une partie intéressée (impliquée dans la direction de l'entreprise), l'incertitude résiduelle (incertitude sur le prix des actifs existant tant que la période finale n'est pas atteinte) est à son plus haut niveau lorsque la nouvelle est mauvaise et à son plus bas niveau lorsque cette dernière est bonne.

On peut penser qu'en période de hausse du marché, la plupart des nouvelles étant bonnes, l'incertitude sur le prix des actifs est faible et qu'en période baissière, les nouvelles

étant, en général, plutôt mauvaises, l'incertitude est élevée. Lorsque l'incertitude est grande, la précision des signaux d'information est faible et si l'incertitude est faible, la précision est élevée.

Les gérants de fonds, étant des professionnels de marché, disposent d'information de meilleure qualité que l'investisseur moyen. En période baissière, les opportunités pour les gestionnaires de fonds de disposer d'un signal d'information moins dispersé sont grandes¹² et, partant, les possibilités de sur-performer le marché sont plus importantes.

Les capacités des gérants à sélectionner les fonds devraient ainsi être meilleures en période de baisse et les fonds devraient protéger les investisseurs contre les états défavorables de la nature, i.e. les phases de marché baissière. En période de hausse, plus d'informations sont diffusées par les entreprises et donc les opportunités pour les gérants d'exploiter des informations privées et de battre le marché se voient réduites.

Les résultats de la littérature et le raisonnement ci-dessus conduisent à formuler les hypothèses suivantes :

H0 : en période de baisse, les *individual PPS* devraient présenter des capacités à sélectionner les titres et posséder des alphas de Jensen différents de zéro et positifs en moyenne.

H1 : en période de hausse, les *individual PPS* devraient posséder des alphas de Jensen non différents de zéro, voire négatifs en moyenne.

4.2 Présentation des mesures de performance

Dans cet article, nous utilisons des mesures de performance non conditionnelles et des mesures conditionnelles reposant sur l'alpha de Jensen. Pour toutes ces mesures, nous considérons deux modèles d'évaluation : le MEDAF (Modèle d'Evaluation des Actifs Financiers) et le modèle d'Elton, Gruber et Blake (1996). Ce dernier est un modèle multi-facteurs. En plus de l'indice de marché, il introduit dans le calcul de l'alpha un indice obligataire, l'indice SL et l'indice GV (cf. *supra*).

Les mesures conditionnelles de la performance utilisées sont constituées par l'alpha de Jensen conditionnel un *time varying beta*, soit :

$$R_{p,t+1} - R_{f,t+1} = \alpha_p + \beta_p(z_t)(R_{M,t+1} - R_{f,t+1}) + \varepsilon_{p,t+1} \quad \text{et} \quad \beta_p(z_t) = \beta_0 + B'z_t \quad (1)$$

avec $R_{p,t+1}$ la rentabilité du portefeuille p en t+1, $R_{M,t+1}$ celle du portefeuille de marché en

¹² Sur ce point, Shin (2003) indique que, puisque les firmes diffusent volontairement plus d'informations en période de boom, toute information privée collectée en période de récession aura une plus grande valeur qu'en période de croissance. Les gérants, cherchant naturellement ce type d'information, ont plus de chances d'obtenir une plus faible variance dans leur signal qu'un investisseur de base.

$t+1$, $R_{f,t+1}$ le taux sans risque, α_p l'alpha de Jensen, $\beta_p(z_t)$ le *time-varying* bêta (TVB par la suite) où β_o est un « bêta moyen », i.e. le bêta lorsque toutes les variables d'information sont égales à leurs moyenne et $B'z_t$ mesure le TVB conditionnel. $z_t = Z_t - E(Z_t)$ et Z_t constitue un vecteur de variables d'information retardées exprimant l'information disponible en t (avant que le manager ne fasse ses choix de portefeuille pour $t + 1$) et $\varepsilon_{p,t+1}$ le terme d'erreur. z_t est un vecteur constitué par les écarts des Z_t à leurs moyennes non conditionnelles¹³. Les éléments du vecteur B' mesurent la sensibilité des bêtas conditionnels aux déviations des variables d'information Z_t de leurs moyennes. Cette méthode conditionnelle étant valable pour des modèles multi-facteurs, nous l'utilisons avec le modèle d'Elton, Gruber et Blake (1996).

Christopherson, Ferson et Glassman (1998) proposent un raffinement de la mesure (1) : le *time-varying* alpha. Elle procède du même raisonnement que la mesure de Ferson et Schadt, sauf que dans ce cas, le bêta et l'alpha peuvent varier dans le temps, soit :

$$R_{p,t+1} - R_{f,t+1} = \alpha_p(z_t) + \beta_p(z_t)(R_{M,t+1} - R_{f,t+1}) + \varepsilon_{p,t+1}, \quad \beta_p(z_t) = \beta_o + B'z_t \quad \text{et} \quad \alpha_p(z_t) = \alpha_o + A'z_t \quad (2)$$

$\alpha_p(z_t)$ est le *time-varying* alpha (TVA dans ce qui suit). A un point du temps, il est fonction des variables d'information à ce moment. N'ayant pas à l'esprit de date particulière, nous évaluons, comme le font Christopherson, Ferson et Turner (1999), chaque variable d'information par sa valeur espérée, i.e. sa moyenne. Puisque ces variables sont formulées en écart à leur moyenne ($z_t = Z_t - E(Z_t)$), leurs moyennes sont nulles et l'alpha conditionnel est donc α_o . Nous utiliserons donc, dans l'étude empirique *infra*, α_o comme alpha conditionnel de type TVA.

Par ailleurs, en nous appuyant sur les travaux de Fabozzi et Francis (1979), nous complétons l'ensemble de ces mesures¹⁴ en introduisant une variable muette représentative de la phase du cycle de marché de la manière suivante :

$$R_{p,t+1} - R_{f,t+1} = \alpha_p(z_t) + \alpha_{CYC}D_{t+1} + \beta_p(z_t)(R_{M,t+1} - R_{f,t+1}) + \beta_{CYC}D_{t+1}(R_{M,t+1} - R_{f,t+1}) + \varepsilon_{p,t+1} \quad (3)$$

Dans le modèle de type BULL, D_{t+1} est égale à 1 lorsque le marché est en phase haussière et 0 sinon. Dans le modèle de type BEAR, D_{t+1} est définie de manière opposée.

¹³ Ferson et Schadt (1996) ou encore Ferson et Qian (2004) précisent qu'ils soustraient leurs moyennes aux variables d'informations pour des raisons de simplification de l'exposition de leur propos (note 4 p 430). Cependant, cette opération connaît des justifications autres : Ferson, Sarkissian et Simin (1999) ont montré que la « démoyennisation » (*demeaned variables*) des variables d'information était préférable dans les études conditionnelles.

¹⁴ Nous présentons le modèle de mesure pour le TVA. Pour les autres modèles, il suffit d'ôter certaines variables de la régression.

Dans (3), α_{Cyc} , lorsque le modèle est de type BULL, mesure le différentiel de performance produit en cas de hausse du marché des actions, β_{Cyc} le différentiel de risque systématique assumé en cas de hausse du marché des actions, α_0 la performance conditionnelle obtenue en marché baissier et β_0 le bêta conditionnel en cas de baisse du marché (pour le modèle de type BULL, ces indications doivent être inversées). Le fait d'utiliser une seule variable muette à la fois (relative à l'alpha ou au bêta) altère fort peu les résultats des régressions : les résultats sont peu différents de ceux présentés ci-dessous.

4.3 La performance des fonds de pension individuels britanniques

Les résultats des différentes mesures de performance les *individual PPS* sur l'ensemble de la période octobre 1990 - novembre 2004 apparaissent dans l'annexe 3. Dans les tableaux n°1 à 3 de l'annexe 3 apparaissent les résultats des mesures de performance pour un fonds équilibré composé de tous les PPS ayant un historique d'au moins 170 mois (tableau n°1), d'au moins 72 mois (tableau n°2) et d'au moins 125 mois (tableau n°3)¹⁵. Ces dates ont été sélectionnées en relation avec les phases de cycle de marché identifiées précédemment pour le FT All Share (cf. tableau n°2 *supra*). Ainsi, pour ces trois séries de résultats, les fonds auront tous connus au moins un cycle de marché complet (une phase de hausse et une phase de baisse). Les résultats étant assez proches pour les 3 échantillons de fonds, nous les discutons principalement d'un point de vue général.

Lorsque l'on ne considère pas l'influence de la nature de la phase du marché dans la mesure de performance (MEDAF et Elton, Gruber et Blake (appelé EGB dans ce qui succède) conditionnels, TVB et TVA), les fonds présentent une performance négative quels que soient le modèle et le type de la mesure. L'alpha est négatif et significatif pour peu de mesures. Les performances de ces fonds sont en accord avec l'hypothèse d'efficience des marchés de forme semi-forte. Les bêtas des fonds sont assez proches et stables (autour de 0,92-0,96). Les PPS adoptent, en moyenne, une attitude défensive. Enfin, les R² ajustés montrent que le modèle EGB permet de mieux expliquer les performances des PPS que le MEDAF et que les mesures conditionnelles sont plus explicatives que les mesures non conditionnelles. Parmi les PPS analysés, certains fonds détiennent certainement des proportions significatives de titres de petite capitalisation ou d'actif obligataire.

En se tournant vers les mesures de performance considérant l'influence de la phase de marché sur la performance des fonds, nous observons que les alphas sont négatifs pour toutes

¹⁵ Dans l'annexe 2, nous présentons le nombre de PPS existant au sein de la base de données

les mesures et tous les modèles. Par ailleurs, ils sont significatifs pour le modèle EGB BEAR non conditionnel et TVB et pour le MEDAF BEAR et BULL TVA. Ceci suggère deux éléments : d'une part, les mesures de type TVA se démarquent des autres mesures et d'autre part, les fonds produisent des performances plus faibles en phase haussière. Cette dernière remarque est à modérer puisque les alphas EGB BEAR non conditionnel et TVB ne sont pas différents de zéro pour tous les échantillons (cf. tableaux n°2 et 3).

Les bêtas des fonds sont proches de ceux obtenus dans le cas hors phase du cycle de marché. Les alphas et les bêtas différentiels ne sont jamais différents de zéro. Le coefficient traduisant l'effet de la phase haussière sur les alphas des fonds est, en général, positif, ce qui induit que les fonds en phase haussière voient leur performance croître en moyenne durant cette phase. Quant au coefficient reportant ce même effet sur le bêta du fonds moyen, il est négatif pour le MEDAF et positif pour le modèle EGB. Dans le cas où les deux coefficients différentiels sont simultanément positifs (EGB), l'explication de l'amélioration de la performance en phase haussière résulte d'une plus grande exposition des portefeuilles des fonds au marché (assimilable à du *market timing*) et dans la sélection des titres. Dans le cas où les deux coefficients sont de signe opposé (MEDAF), l'amélioration de la performance tient uniquement à une meilleure capacité de la part des gérants à sélectionner les titres. Enfin, les coefficients d'ajustement des régressions conduisent aux mêmes remarques que ci-dessus : les mesures conditionnelles et le modèle EGB accroissent le pouvoir explicatif des régressions.

Ces quelques remarques vont dans le sens d'un rejet de H_0 et d'une acceptation de H_1 . En outre, ceci corrobore l'hypothèse d'efficience des marchés.

Néanmoins, les régressions analysées jusqu'ici ne concernent que le fonds moyen et ne s'intéressent pas individuellement et directement aux fonds. De plus, les coefficients pour les fonds moyens sont très souvent non significatifs. Nous faisons figurer, dans les tableaux n°4, 5 et 6 de l'annexe 3, les résultats des régressions individuelles pour les PPS des différents échantillons (respectivement, pour les fonds disposant d'un historique d'au moins 170 mois, 74 mois et 125 mois).

Hors influence de la phase du cycle de marché, les données individuelles confirment le constat de sous-performance des fonds : le nombre d'alphas négatifs est beaucoup plus important que le nombre d'alphas positifs et ceci prévaut aussi pour le nombre de coefficients significatifs. Les PPS pratiquant une gestion active réalisent donc des performances inférieures à celle du marché. Il en est de même pour les bêtas des fonds : les PPS adoptent des expositions défensives face au risque de marché. Enfin, les R^2 ajustés des régressions augmentent pour le modèle EGB et pour les mesures conditionnelles.

Au regard des résultats des régressions individuelles, l'influence de la phase du cycle de marché sur la performance est plus importante que pour les régressions moyennes¹⁶. Quelques grandes tendances se dégagent.

Le nombre d'alphas négatifs (négatifs et significatifs) est beaucoup plus grand que le nombre d'alphas positifs (positifs et significatifs). Si l'on compare les valeurs obtenues avec les modèles BEAR et BULL, on constate que le nombre d'alphas négatifs (négatifs et significatifs) est, en général, plus élevé pour le modèle BEAR. A l'inverse, le nombre d'alphas positifs et significatifs est plus important pour le modèle BULL. Ceci veut donc dire que les fonds réalisent des performances plus faibles que celle du marché en phase haussière du marché et plus élevées en phase baissière. Enfin, les nombres d'alphas négatifs et négatifs et significatifs pour le modèle BULL sont presque systématiquement plus faibles que les mêmes quantités calculées pour les modèles évacuant l'influence du cycle (MEDAF et EGB). Les quantités d'alphas positifs et positifs et significatifs pour le modèle BULL sont toujours supérieures ou égales aux mêmes quantités pour les modèles EGB et MEDAF.

Ces remarques laissent à penser que les hypothèses H0 et H1 se vérifient pour les PPS : les individual PPS protègent les investisseurs contre les évolutions défavorables du marché. Ce propos est à nuancer puisque le nombre de fonds produisant un alpha positif et significatif en phase de baisse est faible relativement au nombre de fonds ayant un alpha négatif et différent de zéro durant la même phase.

Pour les modèles BULL et BEAR, le nombre de bêtas inférieurs à l'unité (inférieurs à un et significatifs) est toujours nettement plus important que le nombre de coefficients de risque systématique supérieurs à un, ce qui confirme l'attitude défensive des PPS. Les bêtas statistiquement inférieurs à un sont plus nombreux pour le modèle BEAR ; le constat est identique pour les bêtas significativement supérieurs à un pour le modèle BEAR associé à des mesures conditionnelles. Les PPS adoptent donc des attitudes plus extrêmes en situation haussière : ils se livrent à du *market timing* sur les phases du cycle de marché (pervers dans le cas où les bêtas sont plus petits que l'unité).

Le coefficient $\alpha_{P\ CYC}$ était généralement positif pour le fonds moyen avec le modèle BULL. En mettant en relation les valeurs des coefficients moyens et le nombre de coefficients $\alpha_{P\ CYC}$ positifs et négatifs, on voit que lorsque le coefficient moyen est positif, le nombre de

¹⁶ Sous l'hypothèse nulle de performance anormale (alpha de Jensen) égale à zéro et en supposant N tirages de Bernoulli indépendant (alpha différent de zéro vs alpha égal à zéro), le t-stat associé au fait de trouver n valeurs significatives au seuil de 5 % sur N est $[n/N-0.05]/[(0.05)(0.95)/N]^{1/2}$. Pour les trois échantillons en considérant la réalisation la plus faible du nombre d'alphas significativement différents de zéro (12+2 pour N=161 ; 15+5 pour N=230 et 13+3 pour N=189), on trouve des t-stats supérieures à 2,15 (cf. Ferson et Qian (2004) pour une application de cette statistique à la significativité de F-stats d'un ensemble de régressions).

$\alpha_{P\text{ CYC}}$ positifs est plus important que pour les $\alpha_{P\text{ CYC}}$ négatifs. Toutefois, aucune tendance claire ne se dégage si l'on consulte les quantités des mêmes coefficients significatifs. Cela pourrait expliquer l'absence de coefficients moyens $\alpha_{P\text{ CYC}}$ significatifs.

Le fait d'être en situation de hausse du marché semble conduire les PPS à accroître significativement l'exposition de leurs portefeuilles au marché : les nombres de $\beta_{P\text{ CYC}}$ inférieurs à zéro et statistiquement négatifs sont plus faibles que les mêmes nombres pour les coefficients positifs et significatifs pour le modèle BULL et ils sont moindres pour le modèle BULL relativement au modèle BEAR. Cette remarque amène à envisager que les PPS réussiraient à pratiquer un *market timing* efficace des phases de marché. Ce fait est tout à fait compatible avec la remarque précédente au sujet du *market timing*. En effet, il est possible que les individus qui accroissent significativement leur risque systématique soient les mêmes que ceux qui possèdent un bêta supérieur à un en phase de hausse. De plus, les fonds ayant un bêta statistiquement inférieur à un et faible peuvent l'accroître en phase de hausse (et donc pratiquer un *market timing* efficace) tout en conservant une attitude défensive face au risque de marché.

Enfin, les R^2 ajusté des fonds confirme les observations émises lors de l'analyse des régressions pour les fonds moyens : l'utilisation du modèle EGB et des mesures conditionnelles accroît la qualité de l'ajustement. Par ailleurs, le modèle EGB explique mieux les rentabilités de l'ensemble des fonds, puisque l'écart entre le coefficient de détermination ajusté moyen et médian est plus faible que pour le MEDAF.

Conclusion

L'étude de la performance de long terme des fonds de pension individuels gérés activement permet de dégager quelques enseignements utiles pour le choix d'un fonds par un individu désireux de se constituer une épargne complémentaire pour sa retraite. En premier lieu, la gestion active ne permet pas de s'affranchir de l'efficience des marchés : les PPS présentent des performances inférieures ou non différentes du marché en général. En deuxième lieu, au vu des régressions pour les fonds moyens, la première hypothèse testée dans cet article semble infirmée alors que la seconde est confirmée. Cependant l'étude des régressions individuelles amène à nuancer le rejet de la première hypothèse. Ainsi, certains PPS protègent les individus contre les phases baissières de marché en produisant un alpha positif et significatif. En troisième lieu, les PPS pratiquent un *market timing* des phases de

marché qui peut se révéler efficace : en marché haussier, les gestionnaires de fonds accroissent l'exposition de leur portefeuille au marché.

Nos résultats sont moins tranchés que dans la littérature : les fonds réalisent de moindres performances en marché haussier et certains fonds protègent les investisseurs en marché baissier. De tels résultats justifient l'intérêt d'investir dans des fonds pratiquant une gestion active.

Certaines pistes de recherches futures sont à envisager. Une question naturelle consiste à s'interroger sur la persistance des performances des fonds entre les différentes phases de marché, voire entre les cycles complets de marché. Avec notre analyse, nous pouvons dire que certains fonds protègent les investisseurs des phases baissières, mais nous ne savons pas si ces mêmes fonds offrent une forme d'assurance de la performance, i.e. s'ils restent performants en marché haussier ou en tout cas, s'il ne réalisent pas de médiocres performances en période de hausse.

Plutôt que d'opérer une distinction entre phases haussières et baissières, il serait peut-être judicieux de découper la période d'étude de la performance en périodes calmes et agitées. D'ailleurs, un fait stylisé identifié dans la littérature traitant des propriétés statistiques des séries boursières est que les périodes de rentabilités importantes (faibles) - en valeur absolue - sont suivies de périodes de fortes (faibles) rentabilités – en valeur absolue¹⁷. Ce phénomène est appelé « volatility clustering ». L'existence de *volatility clustering* a été identifiée pour différentes fréquences d'échantillonnage : journalière, hebdomadaire et mensuelle (Bollerslev et Ghysels (1994), Jacobsen et Dannenburg (2003)). La mesure de la performance mériterait donc d'être appréciée sur des périodes définies en fonction cet élément, c'est-à-dire en distinguant les périodes de forte volatilité (périodes d'agitation) et de faible volatilité (périodes calmes)¹⁸.

Enfin, l'étude du lien entre performance, phase du cycle de marché et caractéristiques individuelles des fonds apporterait des éléments de réponse sur les facteurs individuels explicatifs de la performance des fonds. Cela fournirait aux investisseurs individuels des éléments pour les guider dans le choix de leur support de constitution de leur retraite par capitalisation.

¹⁷ Mandelbrot (1963) écrivait : « ...large changes tend to be followed by large changes, of either sign, and small changes tend to be followed by small changes... » introduisant ainsi la notion de « volatility clustering ».

¹⁸ Ici, les statistiques sur les rentabilités et risque des différentes phases sont en accord avec ce fait, mais c'est au niveau agrégé (la volatilité est mesurée sur l'ensemble des périodes de hausse et baisse respectivement) que cela se vérifie. Le découpage entre périodes de calme et d'agitation suppose de définir les phases en fonction de l'évolution, non pas des évolutions du prix de l'indice de marché comme nous l'avons fait, mais en fonction de l'évolution de la volatilité.

BIBLIOGRAPHIE

- Bauman W. S., Miller, R. E. (1995), « Portfolio Performance Rankings in Stock Market Cycles », *Financial Analysts Journal*, 51(2), March-April, pp 79-87.
- Bauman W. S., Miller R. E. (1994), « Can Managed Portfolio Performance Be Predicted? », *The Journal of Portfolio Management*, 20(4), Summer, pp 31-40.
- Bergeruc L. (1999), *La mesure de la persistance de la performance des OPCVM actions françaises*, Thèse de doctorat, Université de Montesquieu, Bordeaux IV.
- Black A., Fraser P., Power D. (1992), « UK Unit Trust Performance, 1980-1989: A Passive Time-Varying Approach », *Journal of Banking and Finance*, 16, 5, pp 1015-33.
- Blake D., Lehman B., Timmermann A. (1999), « Asset allocation dynamics and pension funds performance », *Journal of Business*, 72(4), pp 429-461.
- Blake D., Lehman B., Timmermann A. (2003), « Performance Clustering and Incentives in the UK Pension Funds Industry », *Journal of Asset Management*, 3(2), pp 173-194.
- Blake D., Timmermann A. (1998), « Mutual fund performance: evidence from UK », *European Finance Review*, 2, pp 57-77.
- Bollerslev T., Ghysels E. (1994), « On periodic autoregressive conditional heteroskedasticity », CIRANO Working Paper n°94s-3.
- Boudry W., Lynch W. A., Wachter J. (2003), « Does Mutual Fund Performance Vary over the Business Cycle? », Working Paper No. SC-AM-03-03, Stern School of Business.
- British Invisibles (2000), *City Business Series 2000 – Statistical Update, Fund Management*, British Invisibles, London
- Bry G., Boschan C. (1971), « Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and
- Christopherson J. A., Ferson W., Glassman D. A. (1998) « Conditioning manager alphas on economic information: Another look at the persistence of performance », *Review of Financial Studies*, 11(1), 111-142.
- Christopherson J. A., Ferson W., Turner A. L. (1999) « Performance evaluation using conditional alphas and betas », *Journal of Portfolio Management*, Fall, pp 59-72.
- Coggin T. D., Fabozzi F. J., Rahman S. (1993), « The investment performance of US equity pension funds managers », *Journal of Finance*, 48, pp 1039-1056.
- Computer Programs », Technical Paper n° 20, NBER, New York.
- Curry et O'Connell (2003), *The Pension Landscape*, Pension Policy Institute.
- Department of Work and Pension (2004), *The Pensioner's Income Series 2002/2003*, Office for National Statistics.
- Elton E. J., Gruber M. J. , Blake C. R. (1996), « The Persistence of Risk-Adjusted Mutual Fund Performance », *Journal of Business*, 69(2), pp 133-157.
- Fabozzi F. J., Francis J. C. (1977), « Stability tests for alphas and betas over bull and bear market conditions », *Journal of Finance*, 32, pp 1093-1099.
- Fabozzi F. J., Francis J. C. (1979), « Mutual fund systematic risk for bull and bear markets: An empirical examination », *Journal of Finance*, 34(5), pp 1243-1250.
- Ferson W., Qian M. K. (2004), « Conditional Performance Evaluation, Revisited », Research Foundation of the AIMR Monography.
- Ferson W. E., Sarkissian S., Simin T. (1999), « Spurious regressions in financial economics », University of Washington Working Paper.
- Ferson, W. E., Schadt R. W. (1996), « Measuring Fund Strategy And Performance In Changing Economic Conditions », *Journal of Finance*, 51(2), June, pp 425-461.
- Folens J. (2001), *Mesure de performance des OPCVM actions françaises, mars 1988 – février 2000*, Thèse de doctorat, Université de Lille I.
- Girerd-Potin I. (1994), « Les gestionnaires de sicav sont-ils capables d'anticiper les mouvements du marché? », *Actes des 12èmes Journées Nationales des IAE*, Montpellier, février, pp 287-308.

Gómez Biscarri J., Pérez de Gracia F. (2004): « Stock market cycles and stock market development in Spain », *Spanish Economic Review*, 6, pp 127-151.

Gregory A., Tonks I. (2004), « Performance of personal pension scheme in the UK », Discussion Paper n°22 FMG/UBS Series, London School of Economics.

Grinblatt M., Titman S. (1994), « A Study Of Monthly Mutual Fund Returns And Performance Evaluation Techniques », *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 29(3), pp 419-444.

Hamilton J. D. (1989), « A new approach to the economic analysis of nonstationary time-series and the business cycle », *Econometrica*, pp 357-384.

Hamilton J. D. (2003), « Comments on « A comparison of two business cycle dating methods » », *Journal of Economic Dynamics and Control*, 27, pp 1691-1693.

Harding D., Pagan A. (2002), « A comparison of two business cycle dating methods », *Journal of Economic Dynamics and Control*, 27, pp 1681-1690.

Harding D., Pagan A. (2003), « Rejoinder to James Hamilton », *Journal of Economic Dynamics and Control*, 27, pp 1695-1698.

Henriksson R. D. (1984), « Market timing and mutual fund performance : an empirical investigation », *Journal of Business*, 54, pp 513-533.

Jacobsen, B., Dannenburg, D. (2003), « Volatility Clustering in Monthly Stock Returns », *Journal of Empirical Finance*, 10(4), pp 479-503.

Kosowski R. (2001), « Do Mutual Funds Perform When it Matters Most to Investors? US Mutual Fund Performance and Risk During Recession and Boom Periods (1962-1994) », Financial Market Group Working Paper, London School of Economics.

Lakonishok J., Shleifer A., Vishny R. (1992), « The Structure and Performance of the Money Management Industry », *Brookings Papers: Microeconomics*, pp 339-391.

Lee C. F., Rahman S. (1990), « Market Timing, Selectivity, and Mutual Fund Performance: An Empirical Investigation », *Journal of Business*, 63(2), pp 261-78.

Maheu J., Mc Curdy Th. (2000), « Identifying bull and bear markets in stock returns », *Journal of Business and Economic Statistics*, 18, pp 100-112.

Mandelbrot B. (1963), « The variation of certain speculative prices », *Journal of Business*, 36, pp 394-419.

Moskowitz T. J. (2000), « Discussion of Mutual Fund Performance: An Empirical Decomposition into Stock-Picking Talent, Style, Transactions Costs, and Expenses », *Journal of Finance*, 55, pp 1695-1704.

Office of Fair Trading (1997), *Report of the Director General's Inquiry into pensions*, Office of Fair Trading.

Pagan A. R., Sossounov K. A. (2003), « A simple framework for analyzing bull and bear markets », *Journal of Applied Econometrics*, 18, pp 23-46.

Pension Commission (2004), *Pensions: Challenges and Choices : The First Report of the Pensions Commission*.

Ramchand L., Susmel R. (1998), « Volatility and cross correlation across Major Stock Markets », *Journal of Empirical Finance*, 5, pp 397-416.

Shin H. S. (2003), « Disclosures and Asset Returns », *Econometrica*, 71(1), pp. 105 – 133.

Thomas A., Tonks I. (2001), « Equity Performance of Segregated Pension Funds in the UK », *Journal of Asset Management*, April, 1(4), pp 321-343.

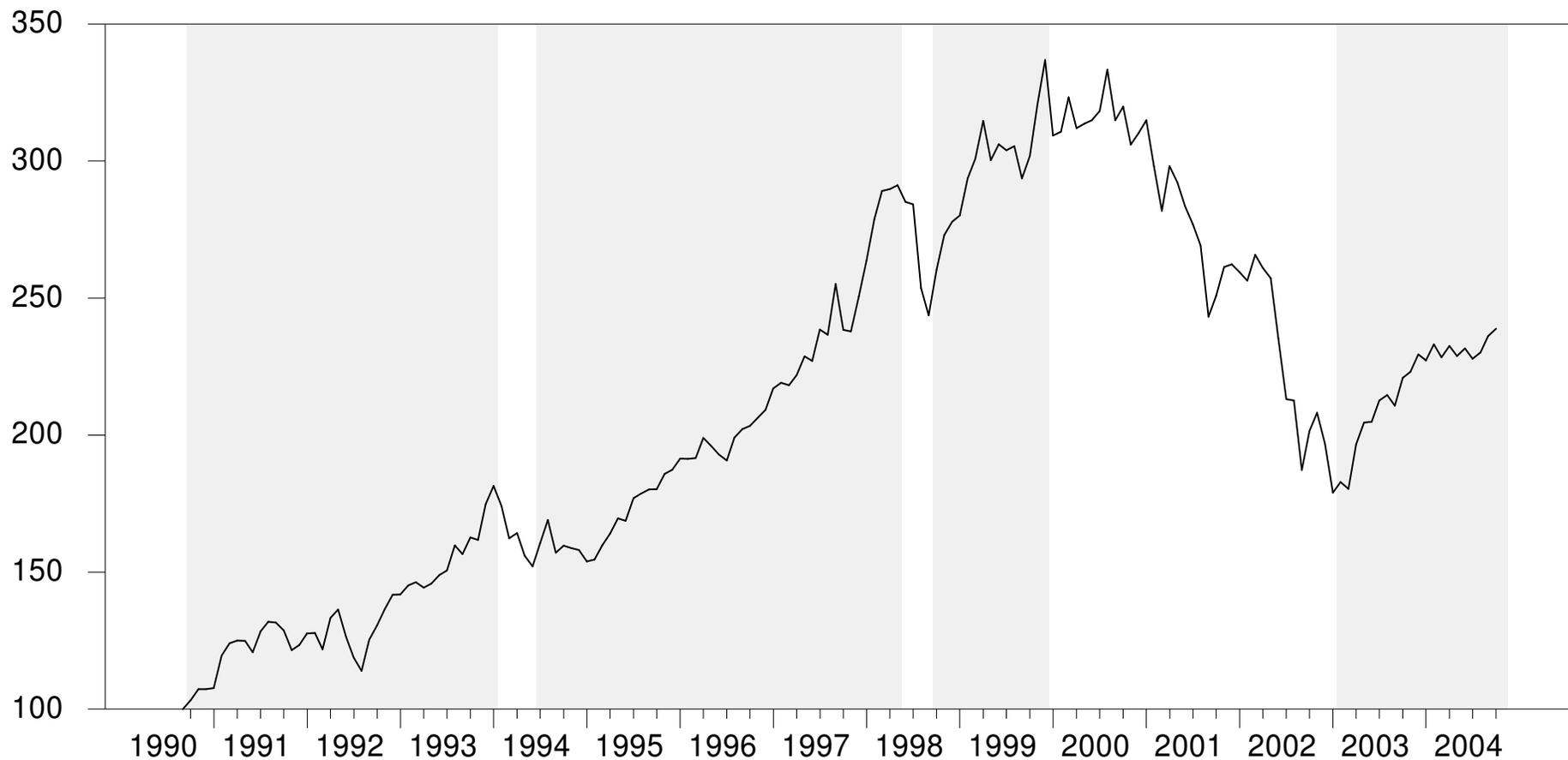
Treynor J., Mazuy K. (1966), « Can mutual funds outguess the market? », *Harvard Business Review*, 44, pp 131-36.

Veit E. T., Cheney J. M. (1982), « Are mutual funds market timers? », *The Journal of Portfolio Management*, 8(2), pp 35-42.

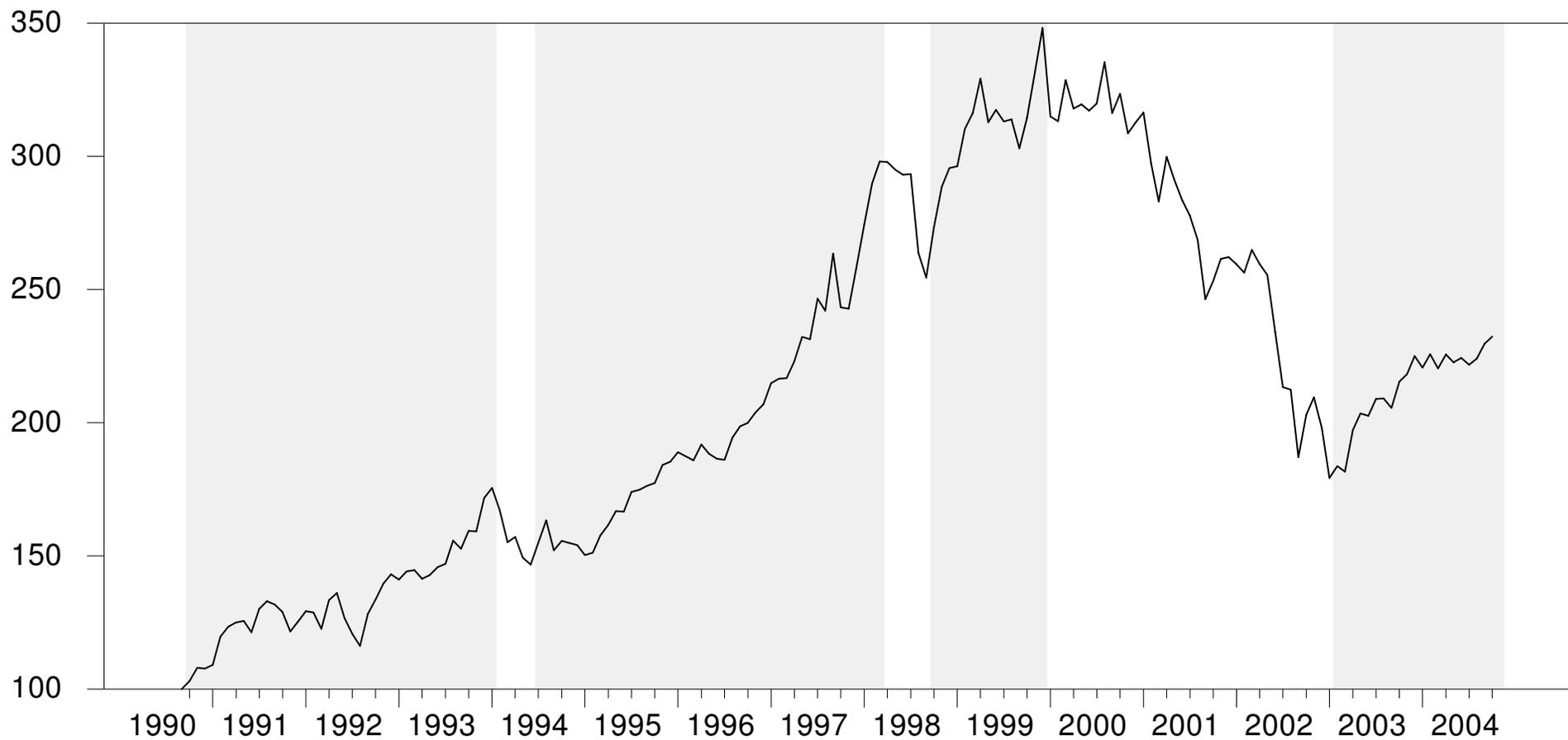
Whitehouse E. (1998), « Pension Reform in Britain », World Bank Social Protection Discussion Paper 9810.

Annexe n°1 : Evolutions des indices FT All Share et FT 100 (hors réinvestissement des dividendes) et du FT All Share avec dividendes réinvestis entre septembre 1990 et novembre 2004 (les périodes grisées sont les périodes de marché haussier)

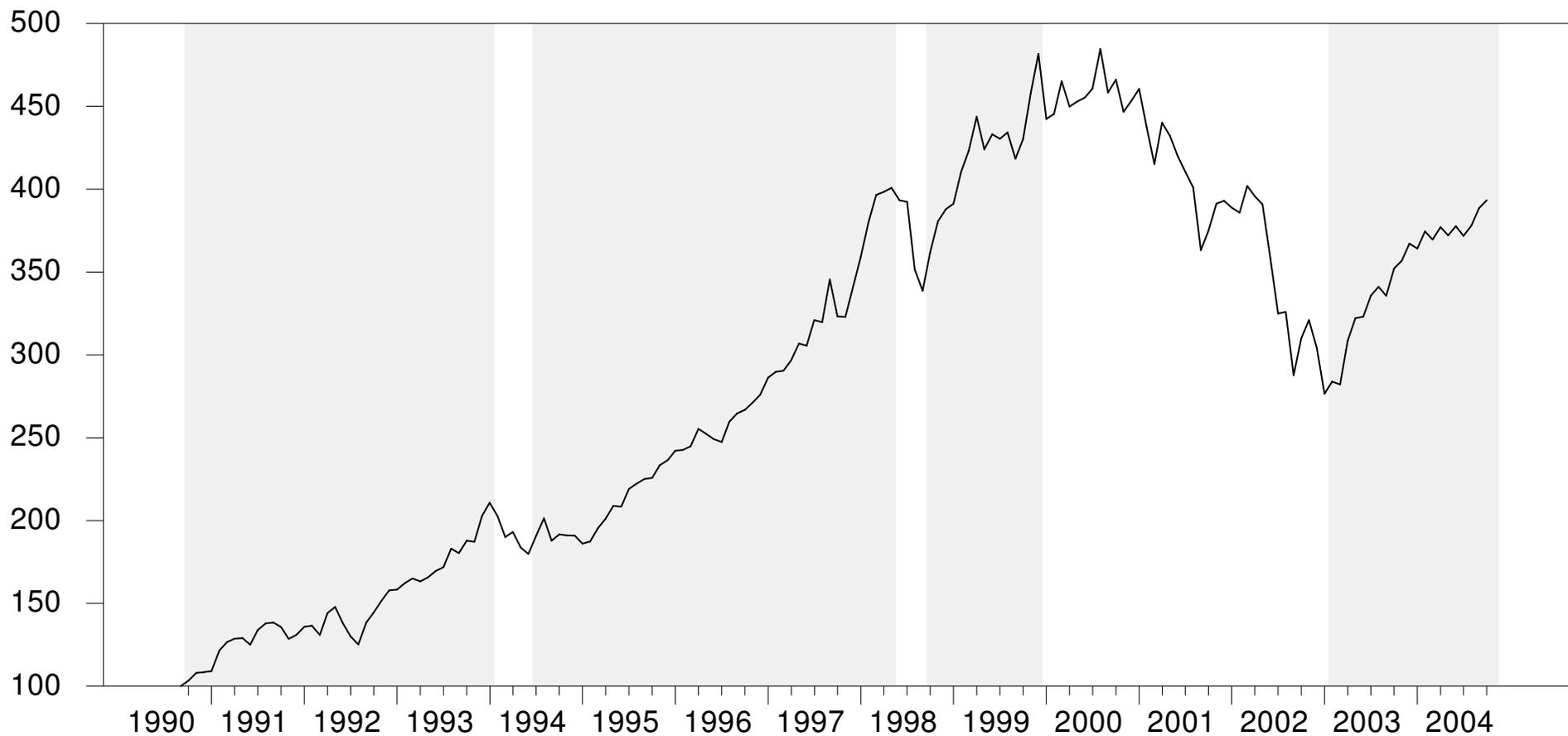
Evolutions du FT All Share (hors réinvestissement des dividendes) entre septembre 1990 et novembre 2004 (les périodes grisées sont les périodes de marché haussier et septembre 1990 = base 100)



Evolutions du FT 100 (hors réinvestissement des dividendes) entre septembre 1990 et novembre 2004 (les périodes grisées sont les périodes de marché haussier et septembre 1990 = base 100)



Evolutions du FT All Share avec dividendes réinvestis entre septembre 1990 et novembre 2004 (les périodes grisées sont les périodes de marché haussier et septembre 1990 = base 100)



Annexe n°2 : Evolution du nombre de fonds dans la base de données Individual Pension de Standard & Poor's Fund Services entre janvier 1985 et novembre 2004

Mois	Nombre de fonds
janv-85	71
déc-85	84
janv-86	84
déc-86	101
janv-87	101
déc-87	126
janv-88	128
déc-88	150
janv-89	150
déc-89	156
janv-90	156
déc-90	161
janv-91	163
déc-91	175
janv-92	176
déc-92	179
janv-93	180
déc-93	187
janv-94	187
déc-94	190
janv-95	191
déc-95	194
janv-96	197
déc-96	202
janv-97	202
déc-97	206
janv-98	209
déc-98	231
janv-99	231
déc-99	254
janv-00	254
déc-00	301
janv-01	305
déc-01	427
janv-02	427
déc-02	483
janv-03	485
déc-03	648
janv-04	648
nov-04	688

Annexe n°3 : Résultats des mesures de performance pour les *individual PPS* entre octobre 1990 et novembre 2004

Tableau n°1 : Mesures de Jensen des portefeuilles équipondérés des PPS investis en actions anglaises entre octobre 1990 et novembre 2004 pour les fonds disposant d'un historique d'au moins 170 mois (N=161)

Type de mesure de performance	Modèle de mesure	α_p	β_p	$\alpha_{p \text{ BULL}}$	$\beta_{p \text{ BULL}}$	$\alpha_{p \text{ BEAR}}$	$\beta_{p \text{ BEAR}}$	R ² Ajusté
		(t-stat)	(t-stat)	(t-stat)	(t-stat)	(t-stat)	(t-stat)	
Mesures non conditionnelles	MEDAF	-0,10058 (-1,59874)	0,92774 (34,13332)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,92954
	MEDAF BULL	-0,13641 (-0,78865)	0,93211 (14,89365)	0,06425 (0,33942)	-0,01320 (-0,18543)	ND (ND)	ND (ND)	0,92879
	MEDAF BEAR	-0,07216 (-0,94016)	0,91890 (30,02804)	ND (ND)	ND (ND)	-0,06425 (-0,33942)	0,01320 (0,18543)	0,92879
	EGB (1996)	-0,09712 (-2,39630)	0,93141 (59,71219)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,96344
	EGB (1996) BULL	-0,10673 (-0,98440)	0,92881 (31,98963)	0,00936 (0,07488)	0,00427 (0,10575)	ND (ND)	ND (ND)	0,96300
	EGB (1996) BEAR	-0,09738 (-1,84158)	0,93308 (39,35840)	ND (ND)	ND (ND)	-0,00936 (-0,07488)	-0,00427 (-0,10575)	0,96300
Mesures conditionnelles <i>Time Varying Beta</i>	MEDAF	-0,08227 (-1,36715)	0,93326 (25,22620)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,93095
	MEDAF BULL	-0,11791 (-0,78038)	0,93122 (12,16399)	0,04859 (0,28486)	3,82444e-04 (0,00507)	ND (ND)	ND (ND)	0,93012
	MEDAF BEAR	-0,06931 (-0,84126)	0,93160 (24,38267)	ND (ND)	ND (ND)	-0,04859 (-0,28486)	-3,82444e-04 (-0,00507)	0,93012
	EGB (1996)	-0,07479 (-1,85300)	0,94464 (42,37905)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,96445
	EGB (1996) BULL	-0,06586 (-0,63932)	0,92085 (17,81498)	-0,03436 (-0,28381)	0,02793 (0,58565)	ND (ND)	ND (ND)	0,96414
	EGB (1996) BEAR	-0,10021 (-1,70319)	0,94878 (45,27697)	ND (ND)	ND (ND)	0,03436 (0,28381)	-0,02793 (-0,58565)	0,96414
Mesures conditionnelles <i>Time Varying Alpha</i>	MEDAF	-0,22376 (-2,28892)	0,94333 (25,22660)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,93122
	MEDAF BULL	-0,46703 (-2,05073)	0,95516 (12,15064)	0,26015 (1,24591)	-0,01656 (-0,21628)	ND (ND)	ND (ND)	0,93093
	MEDAF BEAR	-0,20688 (-2,13898)	0,93861 (24,76887)	ND (ND)	ND (ND)	-0,26015 (-1,24591)	0,01656 (0,21628)	0,93093
	EGB (1996)	-0,09633 (-1,53928)	0,94678 (43,73743)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,96402
	EGB (1996) BULL	-0,09842 (-0,58543)	0,92241 (16,37054)	0,00218 (0,01322)	0,02646 (0,51922)	ND (ND)	ND (ND)	0,96365
	EGB (1996) BEAR	-0,09625 (-1,53293)	0,94887 (46,39410)	ND (ND)	ND (ND)	-0,00218 (-0,01322)	-0,02646 (-0,51922)	0,96365

Le portefeuille moyen utilisé pour les régressions est constitué des fonds ayant un historique complet sur l'ensemble de la période (N=161 et période = 170 mois). Les t-stat sont corrigés pour l'hétéroscédasticité selon la technique de White (1980) et pour l'auto-corrélation avec la technique de Newey-West (1987) lorsque cela est nécessaire. EGB (1996) : modèle d'Elton, Gruber et Blake (1996).

Tableau n°2 : Mesures de Jensen des portefeuilles équipondérés des PPS investis en actions anglaises entre octobre 1990 et novembre 2004 pour les fonds disposant d'un historique d'au moins 74 mois (N=230)

Type de mesure de performance	Modèle de mesure	α_p	β_p	α_p BULL	β_p BULL	α_p BEAR	β_p BEAR	R ² Ajusté
		(t-stat)	(t-stat)	(t-stat)	(t-stat)	(t-stat)	(t-stat)	
Mesures non conditionnelles	MEDAF	-0,06886 (-1,05860)	0,92603 (32,52427)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,92783
	MEDAF BULL	-0,06894 (-0,37627)	0,93381 (14,02069)	0,01712 (0,08565)	-0,01577 (-0,21209)	ND (ND)	ND (ND)	0,92703
	MEDAF BEAR	-0,05182 (-0,65136)	0,91804 (30,44939)	ND (ND)	ND (ND)	-0,01712 (-0,08565)	0,01577 (0,21209)	0,92703
	EGB (1996)	-0,06653 (-1,65058)	0,92895 (59,40672)	4,47374 (1,07364)	0,20999 (10,49474)	ND (ND)	ND (ND)	0,96548
	EGB (1996) BULL	-0,04022 (-0,35680)	0,92958 (30,23332)	-0,03874 (-0,30454)	0,00213 (0,05220)	ND (ND)	ND (ND)	0,96508
	EGB (1996) BEAR	-0,07896 (-1,52847)	0,93171 (41,26520)	ND (ND)	ND (ND)	0,03874 (0,30454)	-0,00213 (-0,05220)	0,96508
Mesures conditionnelles <i>Time Varying Beta</i>	MEDAF	-0,05276 (-0,84862)	0,93349 (25,55112)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,92921
	MEDAF BULL	-0,05065 (-0,31906)	0,93992 (12,24127)	0,00282 (0,01575)	-0,00715 (-0,09308)	ND (ND)	ND (ND)	0,92834
	MEDAF BEAR	-0,04783 (-0,56318)	0,93277 (24,63341)	ND (ND)	ND (ND)	-0,00282 (-0,01575)	0,00715 (0,09308)	0,92834
	EGB (1996)	-0,04532 (-1,12894)	0,94513 (45,64730)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,96644
	EGB (1996) BULL	0,00157 (0,01510)	0,92761 (19,10585)	-0,08226 (-0,68216)	0,02250 (0,49232)	ND (ND)	ND (ND)	0,96619
	EGB (1996) BEAR	-0,08069 (-1,40397)	0,95011 (48,89363)	ND (ND)	ND (ND)	0,08226 (0,68216)	-0,02250 (-0,49232)	0,96619
Mesures conditionnelles <i>Time Varying Alpha</i>	MEDAF	-0,21570 (-2,20191)	0,94515 (25,61692)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,92997
	MEDAF BULL	-0,43187 (-1,84090)	0,96613 (12,28890)	0,23230 (1,07204)	-0,02579 (-0,33133)	ND (ND)	ND (ND)	0,92962
	MEDAF BEAR	-0,19958 (-2,05226)	0,94034 (25,05828)	ND (ND)	ND (ND)	-0,23230 (-1,07204)	0,02579 (0,33133)	0,92962
	EGB (1996)	-0,07988 (-1,28465)	0,94832 (47,08860)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,96609
	EGB (1996) BULL	-0,04584 (-0,27341)	0,93018 (17,51220)	-0,03615 (-0,22108)	0,02024 (0,41593)	ND (ND)	ND (ND)	0,96572
	EGB (1996) BEAR	-0,08199 (-1,30854)	0,95043 (49,98240)	ND (ND)	ND (ND)	0,03615 (0,22108)	-0,02024 (-0,41593)	0,96572

Le portefeuille moyen utilisé pour les régressions est constitué des fonds disposant d'un historique d'au moins 74 mois (N=230), i.e. à partir d'octobre 1998. Les t-stat sont corrigés pour l'hétéroscédasticité selon la technique de White (1980) et pour l'auto-corrélation avec la technique de Newey-West (1987) lorsque cela est nécessaire. EGB (1996) : modèle d'Elton, Gruber et Blake (1996).

Tableau n°3 : Mesures de Jensen des portefeuilles équipondérés des PPS investis en actions anglaises entre octobre 1990 et novembre 2004 pour les fonds disposant d'un historique d'au moins 125 mois (N=189)

Type de mesure de performance	Modèle de mesure	α_p (t-stat)	β_p (t-stat)	α_p BULL (t-stat)	β_p BULL (t-stat)	α_p BEAR (t-stat)	β_p BEAR (t-stat)	R ² Ajusté
Mesures non conditionnelles	MEDAF	-0,08312 (-1,29602)	0,92724 (33,32190)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,92798
	MEDAF BULL	-0,12036 (-0,67147)	0,93110 (14,43238)	0,06528 (0,33335)	-0,01234 (-0,16940)	ND (ND)	ND (ND)	0,92721
	MEDAF BEAR	-0,05508 (-0,70174)	0,91876 (29,99744)	ND (ND)	ND (ND)	-0,06528 (-0,33335)	0,01234 (0,16940)	0,92721
	EGB (1996)	-0,08052 (-2,01320)	0,93043 (58,95687)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,96395
	EGB (1996) BULL	-0,09150 (-0,83260)	0,92719 (31,04670)	0,01012 (0,08055)	0,00547 (0,13403)	ND (ND)	ND (ND)	0,96351
	EGB (1996) BEAR	-0,08138 (-1,55545)	0,93266 (39,61637)	ND (ND)	ND (ND)	-0,01012 (-0,08055)	-0,00547 (-0,13403)	0,96351
Mesures conditionnelles <i>Time Varying Beta</i>	MEDAF	-0,06585 (-1,07049)	0,93525 (25,50597)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,92938
	MEDAF BULL	-0,10053 (-0,64445)	0,93521 (12,22335)	0,04905 (0,27871)	-0,00183 (-0,02391)	ND (ND)	ND (ND)	0,92854
	MEDAF BEAR	-0,05148 (-0,61268)	0,93338 (24,55051)	ND (ND)	ND (ND)	-0,04905 (-0,27871)	0,00183 (0,02391)	0,92854
	EGB (1996)	-0,05835 (-1,46446)	0,94687 (44,55977)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,96501
	EGB (1996) BULL	-0,04872 (-0,47233)	0,92382 (18,32613)	-0,03466 (-0,28696)	0,02710 (0,57306)	ND (ND)	ND (ND)	0,96470
	EGB (1996) BEAR	-0,08338 (-1,43020)	0,95092 (47,44445)	ND (ND)	ND (ND)	0,03466 (0,28696)	-0,02710 (-0,57306)	0,96470
Mesures conditionnelles <i>Time Varying Alpha</i>	MEDAF	-0,21516 (-2,19403)	0,94564 (25,51526)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,92988
	MEDAF BULL	-0,46385 (-1,99939)	0,96025 (12,24007)	0,26621 (1,24431)	-0,01958 (-0,25247)	ND (ND)	ND (ND)	0,92961
	MEDAF BEAR	-0,19764 (-2,03531)	0,94066 (24,99405)	ND (ND)	ND (ND)	-0,26621 (-1,24431)	0,01958 (0,25247)	0,92961
	EGB (1996)	-0,08278 (-1,32541)	0,94905 (45,91409)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	ND (ND)	0,96457
	EGB (1996) BULL	-0,08500 (-0,50454)	0,92576 (16,78971)	0,00231 (0,01400)	0,02529 (0,50067)	ND (ND)	ND (ND)	0,96420
	EGB (1996) BEAR	-0,08269 (-1,31909)	0,95105 (48,60013)	ND (ND)	ND (ND)	-0,00231 (-0,01400)	-0,02529 (-0,50067)	0,96420

Le portefeuille moyen utilisé pour les régressions est constitué des fonds disposant d'un historique d'au moins 125 mois (N=189), i.e. à partir de juillet 1994. Les t-stat sont corrigés pour l'hétéroscédasticité selon la technique de White (1980) et pour l'auto-corrélation avec la technique de Newey-West (1987) lorsque cela est nécessaire. EGB (1996) : modèle d'Elton, Gruber et Blake (1996).

Tableau n°4 : Nombres d'alphas et d'alphas issus de la phase haussière négatifs, positifs, de bêta et de bêtas issus de la phase haussière inférieurs, supérieurs à 1 et nombre de coefficients significatifs pour les mesures de performance des PPS (N=161) entre octobre 1990 et novembre 2004

Type de mesure de performance	Modèle de mesure	$\alpha_p < 0$	$\alpha_p > 0$	$\beta_p < 1$	$\beta_p > 1$	$\alpha_{p\text{ cyc}} < 0$	$\alpha_{p\text{ cyc}} > 0$	$\beta_{p\text{ cyc}} < 0$	$\beta_{p\text{ cyc}} > 0$	R ² ajusté Moyen	R ² ajusté Médian
		(signif)*	(signif)*	(signif)*	(signif)*	(signif)*	(signif)*	(signif)*	(signif)*		
Mesures non conditionnelles	MEDAF	139 (38)	22 (1)	141 (56)	20 (1)	ND (ND)	ND (ND)	0 (0)	0 (0)	0,79745	0,85009
	MEDAF BULL	127 (20)	34 (4)	138 (25)	23 (3)	64 (7)	97 (7)	80 (4)	81 (5)	0,79864	0,84986
	MEDAF BEAR	126 (32)	35 (0)	137 (48)	24 (2)	97 (7)	64 (7)	81 (5)	80 (4)	0,79864	0,84986
	EGB (1996)	137 (50)	24 (0)	143 (70)	18 (3)	ND (ND)	ND (ND)	8 (3)	153 (109)	0,85079	0,86902
	EGB (1996) BULL	125 (20)	36 (4)	136 (43)	25 (3)	76 (9)	85 (13)	76 (3)	85 (8)	0,85175	0,86952
	EGB (1996) BEAR	130 (46)	31 (3)	141 (42)	20 (2)	85 (13)	76 (9)	85 (8)	76 (3)	0,85175	0,86952
Mesures conditionnelles <i>Time Varying Beta</i>	MEDAF	135 (34)	26 (1)	112 (33)	49 (6)	ND (ND)	ND (ND)	39 (13)	122 (35)	0,80259	0,85031
	MEDAF BULL	122 (16)	39 (4)	115 (15)	46 (1)	72 (10)	89 (8)	63 (1)	98 (4)	0,80277	0,85183
	MEDAF BEAR	125 (33)	36 (0)	106 (36)	55 (8)	89 (8)	72 (10)	98 (4)	63 (1)	0,80277	0,85183
	EGB (1996)	130 (39)	31 (0)	116 (32)	45 (0)	ND (ND)	ND (ND)	9 (3)	152 (113)	0,85383	0,87217
	EGB (1996) BULL	115 (14)	46 (6)	127 (26)	34 (1)	89 (12)	72 (9)	49 (1)	112 (4)	0,85427	0,87195
	EGB (1996) BEAR	131 (44)	30 (3)	103 (32)	58 (3)	72 (9)	89 (12)	112 (4)	49 (1)	0,85427	0,87195
Mesures conditionnelles <i>Time Varying Alpha</i>	MEDAF	145 (31)	16 (0)	109 (28)	52 (10)	ND (ND)	ND (ND)	56 (0)	105 (5)	0,80372	0,84873
	MEDAF BULL	126 (32)	35 (0)	107 (15)	54 (1)	54 (3)	107 (19)	76 (1)	85 (4)	0,80510	0,84911
	MEDAF BEAR	142 (27)	19 (0)	105 (29)	56 (11)	107 (19)	54 (3)	85 (4)	76 (1)	0,80510	0,84911
	EGB (1996)	120 (16)	41 (1)	108 (33)	53 (1)	ND (ND)	ND (ND)	6 (3)	155 (120)	0,85309	0,87351
	EGB (1996) BULL	106 (12)	55 (2)	122 (26)	39 (0)	102 (9)	59 (11)	51 (1)	110 (5)	0,85327	0,87269
	EGB (1996) BEAR	120 (20)	41 (2)	104 (35)	57 (4)	59 (11)	102 (9)	110 (5)	51 (1)	0,85327	0,87269

* La significativité d'un coefficient est mesurée par un test bilatéral au seuil de risque de 5 %. Les résultats de ce tableau concernent les PPS disposant d'un historique complet sur la période de la mesure de performance. α_p est la performance ajustée au risque (en phase haussière : modèle BEAR ; en phase baissière : modèle BULL). $\alpha_{p\text{ cyc}}$ mesure le différentiel de performance obtenu en phase haussière (modèle BULL) et en phase baissière (BEAR) (la somme $\alpha_{p+} + \alpha_{p\text{ cyc}}$ coefficients indiquent la performance obtenue en marché haussier (BULL) ou baissier (BEAR)). Pour le coefficient β , la logique est la même et il mesure l'influence de la phase du cycle de marché sur le risque systématique du portefeuille. EGB (1996) : modèle d'Elton, Gruber et Blake (1996).

Tableau n°5 : Nombres d'alphas et d'alphas issus de la phase haussière négatifs, positifs, de bêta et de bêtas issus de la phase haussière inférieurs, supérieurs à 1 et nombre de coefficients significatifs pour les mesures de performance des PPS (N=230) entre octobre 1990 et novembre 2004

Type de mesure de performance	Modèle de mesure	$\alpha_p < 0$	$\alpha_p > 0$	$\beta_p < 1$	$\beta_p > 1$	$\alpha_{p\text{ cyc}} < 0$	$\alpha_{p\text{ cyc}} > 0$	$\beta_{p\text{ cyc}} < 0$	$\beta_{p\text{ cyc}} > 0$	R ² ajusté Moyen	R ² ajusté Médian
		(signif)*	(signif)*	(signif)*	(signif)*	(signif)*	(signif)*	(signif)*	(signif)*		
Mesures non conditionnelles	MEDAF	173 (44)	57 (4)	201 (72)	29 (1)	ND (ND)	ND (ND)	0 (0)	0 (0)	0,78688	0,83292
	MEDAF BULL	161 (24)	69 (10)	190 (32)	40 (3)	100 (13)	130 (12)	119 (5)	111 (5)	0,78821	0,83277
	MEDAF BEAR	162 (35)	68 (6)	194 (60)	36 (2)	130 (12)	100 (13)	111 (5)	119 (5)	0,78821	0,83277
	EGB (1996)	180 (56)	50 (4)	200 (94)	30 (4)	ND (ND)	ND (ND)	17 (5)	213 (147)	0,84752	0,86291
	EGB (1996) BULL	156 (23)	74 (11)	188 (56)	42 (4)	118 (15)	112 (19)	115 (6)	115 (8)	0,84881	0,86397
	EGB (1996) BEAR	169 (48)	61 (9)	197 (58)	33 (3)	112 (19)	118 (15)	115 (8)	115 (6)	0,84881	0,86397
Mesures conditionnelles <i>Time Varying Beta</i>	MEDAF	160 (37)	70 (7)	155 (40)	75 (10)	ND (ND)	ND (ND)	61 (14)	169 (46)	0,79336	0,84132
	MEDAF BULL	151 (18)	79 (13)	159 (18)	71 (4)	112 (18)	118 (12)	105 (4)	125 (5)	0,79404	0,84049
	MEDAF BEAR	159 (36)	71 (7)	151 (48)	79 (11)	118 (12)	112 (18)	125 (5)	105 (4)	0,79404	0,84049
	EGB (1996)	160 (41)	70 (7)	157 (41)	73 (4)	ND (ND)	ND (ND)	17 (5)	213 (154)	0,85046	0,86500
	EGB (1996) BULL	141 (15)	89 (14)	164 (30)	66 (4)	132 (23)	98 (15)	84 (4)	146 (5)	0,85139	0,86865
	EGB (1996) BEAR	169 (46)	61 (9)	140 (40)	90 (7)	98 (15)	132 (23)	146 (5)	84 (4)	0,85139	0,86865
Mesures conditionnelles <i>Time Varying Alpha</i>	MEDAF	189 (36)	41 (0)	151 (40)	79 (13)	ND (ND)	ND (ND)	90 (2)	140 (6)	0,79584	0,83796
	MEDAF BULL	168 (40)	62 (0)	148 (20)	82 (3)	90 (9)	140 (28)	110 (4)	120 (5)	0,79774	0,83810
	MEDAF BEAR	185 (35)	45 (0)	148 (41)	82 (14)	ND (ND)	ND (ND)	120 (5)	110 (4)	0,79774	0,83810
	EGB (1996)	152 (19)	78 (5)	145 (45)	85 (4)	67 (1)	163 (15)	14 (5)	216 (161)	0,84981	0,86722
	EGB (1996) BULL	134 (15)	96 (5)	162 (31)	68 (3)	149 (15)	81 (17)	86 (4)	144 (6)	0,85051	0,86821
	EGB (1996) BEAR	150 (23)	80 (5)	143 (45)	87 (8)	81 (17)	149 (15)	144 (6)	86 (4)	0,85051	0,86821

* La significativité d'un coefficient est mesurée par un test bilatéral au seuil de risque de 5 %. Les résultats de ce tableau concernent les PPS disposant d'un historique d'au moins 74 mois (depuis octobre 1998). α_p est la performance ajustée au risque (en phase haussière : modèle BEAR ; en phase baissière : modèle BULL). $\alpha_{p\text{ cyc}}$ mesure le différentiel de performance obtenu en phase haussière (modèle BULL) et en phase baissière (BEAR) (la somme α_{p+} $\alpha_{p\text{ cyc}}$ coefficients indiquent la performance obtenue en marché haussier (BULL) ou baissier (BEAR)). Pour le coefficient β , la logique est la même et il mesure l'influence de la phase du cycle de marché sur le risque systématique du portefeuille. EGB (1996) : modèle d'Elton, Gruber et Blake (1996).

Tableau n°6 : Nombres d'alphas et d'alphas issus de la phase haussière négatifs, positifs, de bêta et de bêtas issus de la phase haussière inférieurs, supérieurs à 1 et nombre de coefficients significatifs pour les mesures de performance des PPS (N=189) entre octobre 1990 et novembre 2004

Type de mesure de performance	Modèle de mesure	$\alpha_p < 0$	$\alpha_p > 0$	$\beta_p < 1$	$\beta_p > 1$	$\alpha_{p\text{ cyc}} < 0$	$\alpha_{p\text{ cyc}} > 0$	$\beta_{p\text{ cyc}} < 0$	$\beta_{p\text{ cyc}} > 0$	R ² ajusté Moyen	R ² ajusté Médian
		(signif)*	(signif)*	(signif)*	(signif)*	(signif)*	(signif)*	(signif)*	(signif)*		
Mesures non conditionnelles	MEDAF	153 (41)	36 (2)	168 (65)	21 (1)	ND (ND)	ND (ND)	0 (0)	0 (0)	0,79372	0,83650
	MEDAF BULL	145 (23)	44 (5)	162 (27)	27 (3)	75 (9)	114 (9)	94 (4)	95 (5)	0,79496	0,83523
	MEDAF BEAR	136 (34)	53 (2)	161 (56)	28 (2)	114 (9)	75 (9)	95 (5)	94 (4)	0,79496	0,83523
	EGB (1996)	154 (53)	35 (3)	169 (82)	20 (3)	ND (ND)	ND (ND)	11 (3)	178 (128)	0,85097	0,86659
	EGB (1996) BULL	142 (21)	47 (6)	161 (49)	28 (3)	90 (11)	99 (16)	88 (4)	101 (8)	0,85192	0,86855
	EGB (1996) BEAR	143 (48)	46 (6)	166 (49)	23 (2)	99 (16)	90 (11)	101 (8)	88 (4)	0,85192	0,86855
Mesures conditionnelles <i>Time Varying Beta</i>	MEDAF	144 (36)	45 (2)	130 (38)	59 (7)	ND (ND)	ND (ND)	46 (14)	143 (41)	0,79918	0,84753
	MEDAF BULL	138 (17)	51 (6)	135 (17)	54 (1)	85 (13)	104 (9)	80 (2)	109 (5)	0,79942	0,84674
	MEDAF BEAR	135 (35)	54 (3)	125 (45)	64 (9)	104 (9)	85 (13)	109 (5)	80 (2)	0,79942	0,84674
	EGB (1996)	140 (40)	49 (3)	136 (37)	53 (1)	ND (ND)	ND (ND)	12 (3)	177 (132)	0,85398	0,86836
	EGB (1996) BULL	129 (15)	60 (8)	147 (28)	42 (1)	104 (15)	85 (12)	62 (2)	127 (5)	0,85445	0,87050
	EGB (1996) BEAR	143 (46)	46 (6)	122 (37)	67 (4)	85 (12)	104 (15)	127 (5)	62 (2)	0,85445	0,87050
Mesures conditionnelles <i>Time Varying Alpha</i>	MEDAF	163 (32)	26 (0)	129 (36)	60 (11)	ND (ND)	ND (ND)	64 (0)	125 (5)	0,80083	0,84569
	MEDAF BULL	144 (36)	45 (0)	127 (18)	62 (1)	66 (3)	123 (23)	93 (2)	96 (5)	0,80235	0,84483
	MEDAF BEAR	160 (31)	29 (0)	124 (38)	65 (12)	123 (23)	66 (3)	96 (5)	93 (2)	0,80235	0,84483
	EGB (1996)	129 (17)	60 (3)	127 (39)	62 (2)	ND (ND)	ND (ND)	9 (3)	180 (139)	0,85314	0,87076
	EGB (1996) BULL	114 (13)	75 (3)	142 (28)	47 (0)	119 (10)	70 (14)	62 (2)	127 (6)	0,85335	0,87210
	EGB (1996) BEAR	128 (21)	61 (3)	123 (41)	66 (5)	70 (14)	119 (10)	127 (6)	62 (2)	0,85335	0,87210

* La significativité d'un coefficient est mesurée par un test bilatéral au seuil de risque de 5 %. Les résultats de ce tableau concernent les PPS disposant d'un historique d'au moins 125 mois (depuis juillet 1994). α_p est la performance ajustée au risque (en phase haussière : modèle BEAR ; en phase baissière : modèle BULL). $\alpha_{p\text{ cyc}}$ mesure le différentiel de performance obtenu en phase haussière (modèle BULL) et en phase baissière (BEAR) (la somme $\alpha_p + \alpha_{p\text{ cyc}}$ coefficients indiquent la performance obtenue en marché haussier (BULL) ou baissier (BEAR)). Pour le coefficient β , la logique est la même et il mesure l'influence de la phase du cycle de marché sur le risque systématique du portefeuille. EGB (1996) : modèle d'Elton, Gruber et Blake (1996).