

**Master 203**  
**Industrie de la Gestion d'Actifs**

**François JUBIN**

**Séance 8 – Sélection de gérants**



# Les grands thèmes

---

- Quelle classe d'actifs/univers d'investissement
  - Déterminer des « peer group » homogènes
  - Comment traiter les gestions hybrides?
- Mesure de performances
  - Quels Ratios utiliser?
  - Persistance des résultats?
  - Attribution de performance
- Pratiques professionnelles
  - Normes internationales (GIPS / AIMR)
  - Base de données financières
  - Notation des performances
  - Due diligence (analyse qualitative)
- Suivi des gestions
  - Reporting
  - Evaluation de la classe d'actifs



# Détermination de groupes homogènes

---

- Actions
  - Zone géographique
    - Size
    - Style
    - Secteur
    - Pur vs diversifié
  - Thématique
    - Sectorielle
    - Nouveaux enjeux
  
- Obligations
  - Zone géographique / devises
  - Emetteur
  - Maturité / sensibilité
  
- Diversifiés
  - Traditionnels (prudent – équilibre –dynamique)
  - Total return
  - Obligations convertibles (obligataire – mixte – actions)
  
- Alternatif
  - Mono stratégie vs Multistratégie
  - Multi managers vs monomanagers



## Return Based Style Analysis : William Sharpe (1988, 1992)

---

- Le modèle 
$$R_{it} = w_{i1}F_{1t} + w_{i2}F_{2t} + \dots + w_{iK}F_{Kt} + e_{it}$$
  - $R_i$  = Excess Return d'un fonds par rapport au « marché »
  - $F_i$  = Excess return d'indices de styles
  - La somme des poids  $W_i = 1$  et  $W_i > 0$
  
- Les limites
  - Multicolinéarité (pb mineur s'agissant d'une modélisation en écart à l'indice global)
  - Le choix des régresseurs et de la période n'est jamais neutre
  
- On distingue la performance entre :
  - Le style :  $w_{i1}F_{1t} + w_{i2}F_{2t} + \dots + w_{iK}F_{Kt}$
  - L'habileté du gérant :  $e_{it}$ 
    - Exposition du fonds à des classes d'actifs non prise en compte dans l'analyse?
    - Market timing?
    - Stock selection?



## La constitution de peer group

---

- Recherche de groupes de fonds homogènes
  - Au sein d'une même catégorie (fonds actions européennes), il existe une multitude d'approches
    - Croissance, rendement, décote, small cap, large cap...
- Distance de Minkowsky (Europerformance)
  - Cette valeur s'interprète alors de la façon suivante : si la distance de Minkowsky est de 10%, alors les poids diffèrent de 10% en moyenne sur l'ensemble des expositions.
  - ~ classification hiérarchique ascendante en analyse des données

$$D(i, j) = \frac{1}{K} \sum_{k=1}^K \|b_k^i - b_k^j\|$$



---

## Les mesures de performance et de risque



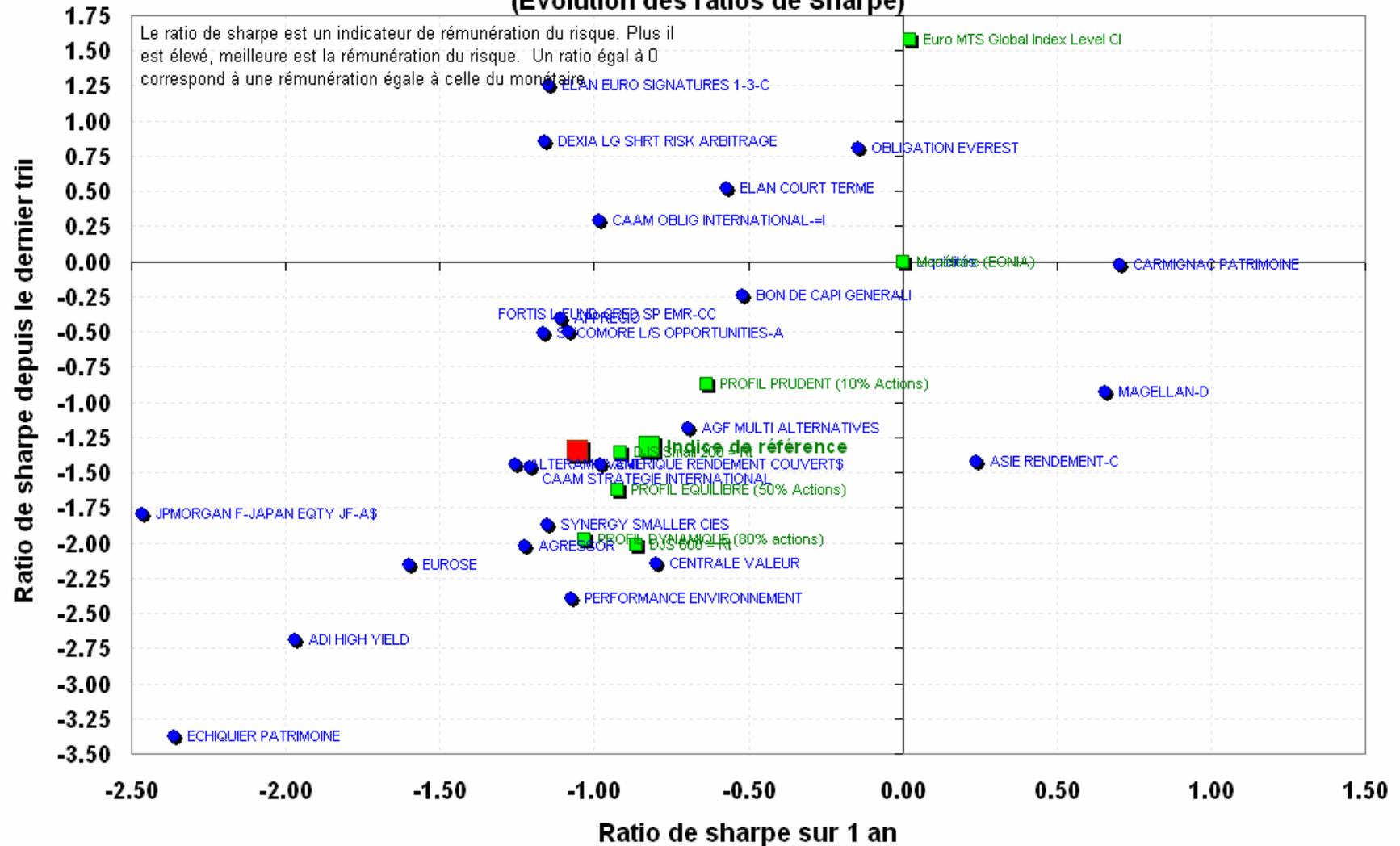
## Ratio de Sharpe 1968

---

- Quelle rémunération du risque?  $S_P = \frac{E(R_P) - R_F}{\sigma(R_P)}$
- Le modèle :
  - E(r) moyenne des rendements sur l'échantillon
  - Sigma = estimateur sans biais de l'écart-type des rendements du portefeuille sur l'échantillon.
  - Calculé sur 3\*52 semaines (Europerformance)
- Avantage :
  - Permet de normer la rémunération de l'investisseur en fonction du risque prix
  - Une approche analogue à celle du CAPM
- Inconvénient
  - Instabilité des paramètres (performance et vol)
  - Hypothèse de normalité

# Exemple d'utilisation

## Rémunération du risque sur un an et depuis le dernier trimestre (Evolution des ratios de Sharpe)



## La semi variance (downside risk)

---

- Markowitz (1959) a défini la semi-variance comme la mesure la plus appropriée pour caractériser le risque d'un portefeuille.
  - => On s'intéresse à des rentabilités asymétriques (présence de kurtosis)

$$\frac{1}{T} \sum_{\substack{0 \leq t \leq T \\ R_t < \bar{R}_t}} (R_t - \bar{R}_t)^2$$

- Downside risk = Semi variance  $^{(0.5)}$

## Ratio de Sortino

---

- On retrouve la principe du ratio de Sharpe mais avec les différences suivantes :
  - MAR : Minimum Acceptable Performance qui remplace le taux sans risque
  - Downside risk qui remplace la volatilité

$$\text{Ratio de Sortino} = \frac{E(R_p) - MAR}{\sqrt{\frac{1}{T'} \sum_{\substack{t=0 \\ R_{Pt} < MAR}}^T (R_{Pt} - MAR)^2}}$$



## Le ratio d'information

---

- Même principe que le ratio de Sharpe appliqué à une référence relative (l'écart de performance au benchmark) au lieu d'une référence absolue (le taux sans risque)
  - $R_p$  = return du portefeuille
  - $R_b$  = return du benchmark
  - $\sigma(R_p - R_b)$  = tracking error

$$IR = \frac{E(R_P) - E(R_B)}{\sigma(R_P - R_B)}$$

- Remarque : la tracking error est largement utilisée dans l'industrie (ex post et ex ante) pour positionner le fonds dans le débat gestion active vs gestion passive

# La VaR

---

- Méthode paramétrique

$$VAR = n\sigma Wdt^{0.5}$$

- Méthode de Cornish Fisher (1937)
  - Approche semi paramétrique avec un degré de confiance de 1%
    - $Z_c$  = la valeur critique de la probabilité (1- $\alpha$ )
    - $S$  = la skewness
    - $K$  = l'excès de kurtosis (i.e., kurtosis moins 3)

$$z = Z_c + \frac{1}{6}(Z_c^2 - 1)S + \frac{1}{24}(Z_c^3 - 3Z_c)K - \frac{1}{36}(2Z_c^3 - 5Z_c)S^2$$

$$VAR = W(\mu - z\sigma)$$

## Ratio Renta VaR

---

- Même principe que le ratio de Sharpe où la volatilité est remplacé par la VaR exprimée en % de la richesse initiale.

$$\frac{R_P - R_F}{\frac{VaR_P}{V_P^0}}$$

## Rating Europerformance / Edhec

- Document technique en ligne sur le blog
- <http://rating.europerformance.fr/SiteRating/jsp/Index.jsp?langue=fr>
- Prise en compte d'une mémoire longue avec l'exposant de Hurst

Note	Population	Alpha décroissant	Fréquence de gain	Exposant de Hurst
**** H		$\geq 0$	$\geq .5$	$\geq .5$
****		$\geq 0$	$\geq .5$	
****		$\geq 0$	$< .5$	
***		$\geq -\text{moy}(\text{frais gest})$		
**	50% +	$< -\text{moy}(\text{frais gest})$		
*	50% -	$< -\text{moy}(\text{frais gest})$		

## Alpha de Jensen (1968)

---

- Mesure de la valeur ajoutée dans le cadre du CAPM

$$R_p - R_f = \alpha_{Jensen} + \beta_M(R_M - R_f) + \epsilon_t$$

- Largement utilisé dans l'industrie pour mettre en avant le Stock picking du gérant?
- Elton et al. (1996) et Gruber (1996) introduisent le marché obligataire pour prendre en compte les fonds diversifiés

$$R_p - R_f = \alpha_{Jensen} + \beta_M(R_M - R_f) + \beta_B(R_B - R_f) + \epsilon_t$$

## Alpha résultant du modèle Fama and French (1996)

---

- Prise en compte des biais de style

$$R_p - R_f = \alpha_{FF} + \beta_M(R_M - R_f) + \beta_1SMB + \beta_2HML + \epsilon_t$$

- Variante CAHART (1997) : prise en compte d'un effet momentum (four factor model)

$$R_p - R_f = \alpha_{Carhart} + \beta_M(R_M - R_f) + \beta_1SMB + \beta_2HML + \beta_3MOM + \epsilon_t$$

- Variante CAHART (1997) + marché obligataire

$$R_p - R_f = \alpha_{AC} + \beta_M(R_M - R_f) + \beta_1SMB + \beta_2HML + \beta_3MOM + \beta_B(R_B - R_f) + \epsilon_t$$



# Persistance

---

- Problématique :
  - « Les performances passées ne présagent pas des performances futures » (AMF)
  - Un gérant performant par le passé sera-t-il performant dans l'avenir?
  
- Les arguments en faveur (hypothèse EMH rejetée)
  - La compétence (modélisation)
  - L'accès à l'information
  
- Les arguments contre :
  - Facteur implicite non identifié par le gérant
  - Les performances passées attirent les investisseurs, les tailles augmentent, l'avantage diminue
    - absence de profondeur de l'univers où s'exprime le talent
    - Élargissement des équipes contreproductif
    - Les enjeux de gestion de l'activité de la SGP peuvent contraindre les choix de gestion (maverick risk)



## Babalos & al. (1997)

---

- Méthodologie :
  - Pour chaque période sous revue, on classe les fonds en ordre croissant sur la mesure de performance utilisée.
    - Winner pour les premiers déciles (quartiles)
    - Looser pour les derniers déciles
  - On étudie les changements de catégories entre deux périodes successives (tables de contingence)
    - WW : très peu d'élus
    - WL & LW : le cas le plus fréquent
    - LL : le quartile où l'on observe la plus grande persistance



### 3 Tests étudiés par Babalos & al. (1997)

---

- Z-test proposed by Malkiel (1995)
  - no persistence means that a past winner will be either winner or loser next period with equal probability  $p$
- cross-product ratio test of Brown and Goetzmann (1995)
  - null hypothesis is that the number of funds changing category next period is equal to the number of funds remaining in the same category
- chi-squared test of Kahn and Rudd (1995)
  - No persistence : the expected number of winners remaining winners is equal to the expected number of winners turning losers, as well as the number of losers remaining losers and the number of losers becoming winners.

## Les performances passées ....

- Seules les années où les performances sont de même signes montrent une persistance

Table 3: Raw Returns

	Number of					Percentage	Malkiel		B&G	
	Funds	W-W	W-L	L-W	L-L	Repeat W	Z-test	CPR	Z-stat	$\chi^2$
1998-99	27	9	4	4	10	0.69	1.39	5.63	2.05*	4.56*
1999-00	32	10	6	9	7	0.63	1.00	1.30	0.36	1.25
2000-01	46	13	10	7	16	0.57	0.63	2.97	1.76	3.91*
2001-02	64	19	14	12	19	0.58	0.87	2.15	1.50	2.38
2002-03	61	13	19	17	12	0.41	-1.06	0.48	-1.40	2.15
2003-04	60	20	11	10	19	0.65	1.62	3.45	2.29*	5.47*
TOTAL	290	84	64	59	83	0.57	1.64	1.85	2.58*	6.86*

(\*) denotes statistical significance at 5% level- (\*\*) denotes statistical significance at 1% level

## Et pourtant ...

- Les investisseurs vont vers les fonds les plus performants

Table 10: Direction of Flows ('000 €)

Panel A: Raw Returns						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Top 5	95,192	-7,756	28,724	-1,982	-233	2,340
Bottom 5	34,446	-806	-1,143	-340	-2,135	-241

Panel B: Sharpe Ratio						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Top 5	92,495	-3,840	-839	-2,514	-216	1,037
Bottom 5	34,446	-2,221	-385	261	-736	-3,729

Panel C: Augmented Carhart						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Top 5	60,074	3,904	32,321	-2,514	77	2,618
Bottom 5	34,446	-49	-673	-398	-531	-241

# Alpha de Jensen

- Même remarque

Table 5: Jensen alpha

	Number of					Percentage	Malkiel		B&G	
	Funds	W-W	W-L	L-W	L-L	Repeat W	Z-test	CPR	Z-stat	$\chi^2$
1998-99	27	8	5	5	9	0.62	0.83	2.88	1.33	1.89
1999-00	32	8	7	11	6	0.53	0.26	0.62	-0.65	1.75
2000-01	46	15	8	6	17	0.65	1.46	5.31	2.59**	7.39**
2001-02	64	18	15	13	18	0.55	0.52	1.66	1.01	1.13
2002-03	61	16	15	14	16	0.52	0.18	1.22	0.39	0.18
2003-04	60	20	11	9	20	0.65	1.62	4.04	2.54**	6.80*
TOTAL	290	85	61	58	86	0.58	1.99*	2.07	3.04**	9.39**

(\*) denotes statistical significance at 5% level- (\*\*) denotes statistical significance at 1% level

## Alpha FF

- Les trois facteurs ont effacé la persistance 2003-04
- Seul 2000-2001 résiste

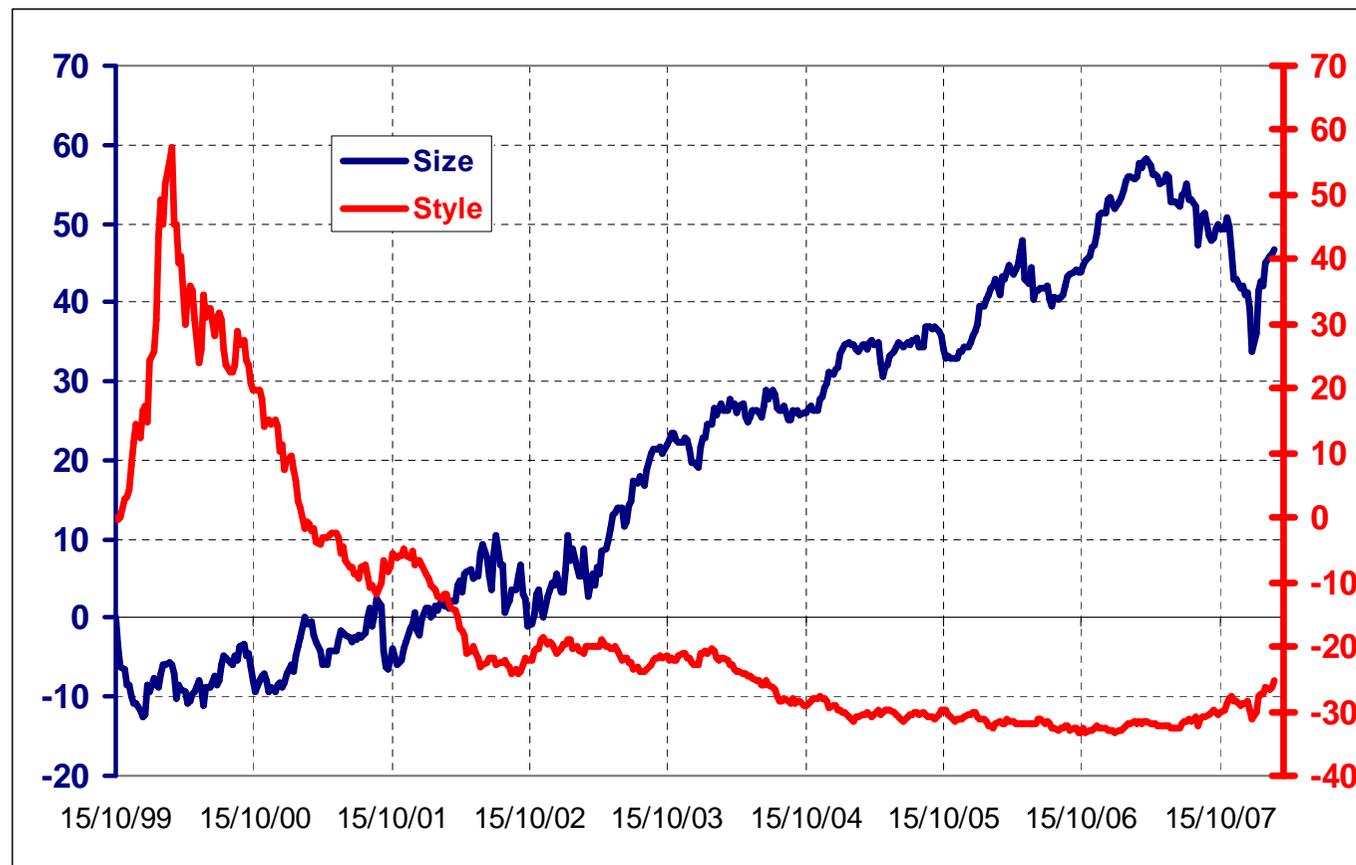
Table 7: Three-factor Fama and French

	Number of					Percentage	Malkiel		B&G	
	Funds	W-W	W-L	L-W	L-L	Repeat W	Z-test	CPR	Z-stat	$\chi^2$
1998-99	27	9	4	5	9	0.69	1.39	4.05	1.71	3.07
1999-00	32	9	7	9	7	0.56	0.50	1.00	0.00	0.50
2000-01	46	17	6	4	19	0.74	2.29	13.46	3.58**	15.04**
2001-02	64	17	17	15	15	0.50	0.00	1.00	0.00	0.25
2002-03	61	16	16	14	15	0.50	0.00	1.07	0.13	0.18
2003-04	60	17	14	13	16	0.55	0.54	1.49	0.77	0.67
TOTAL	290	85	64	60	81	0.57	1.72	1.79	2.46**	6.30**

(\*) denotes statistical significance at 5% level- (\*\*) denotes statistical significance at 1% level

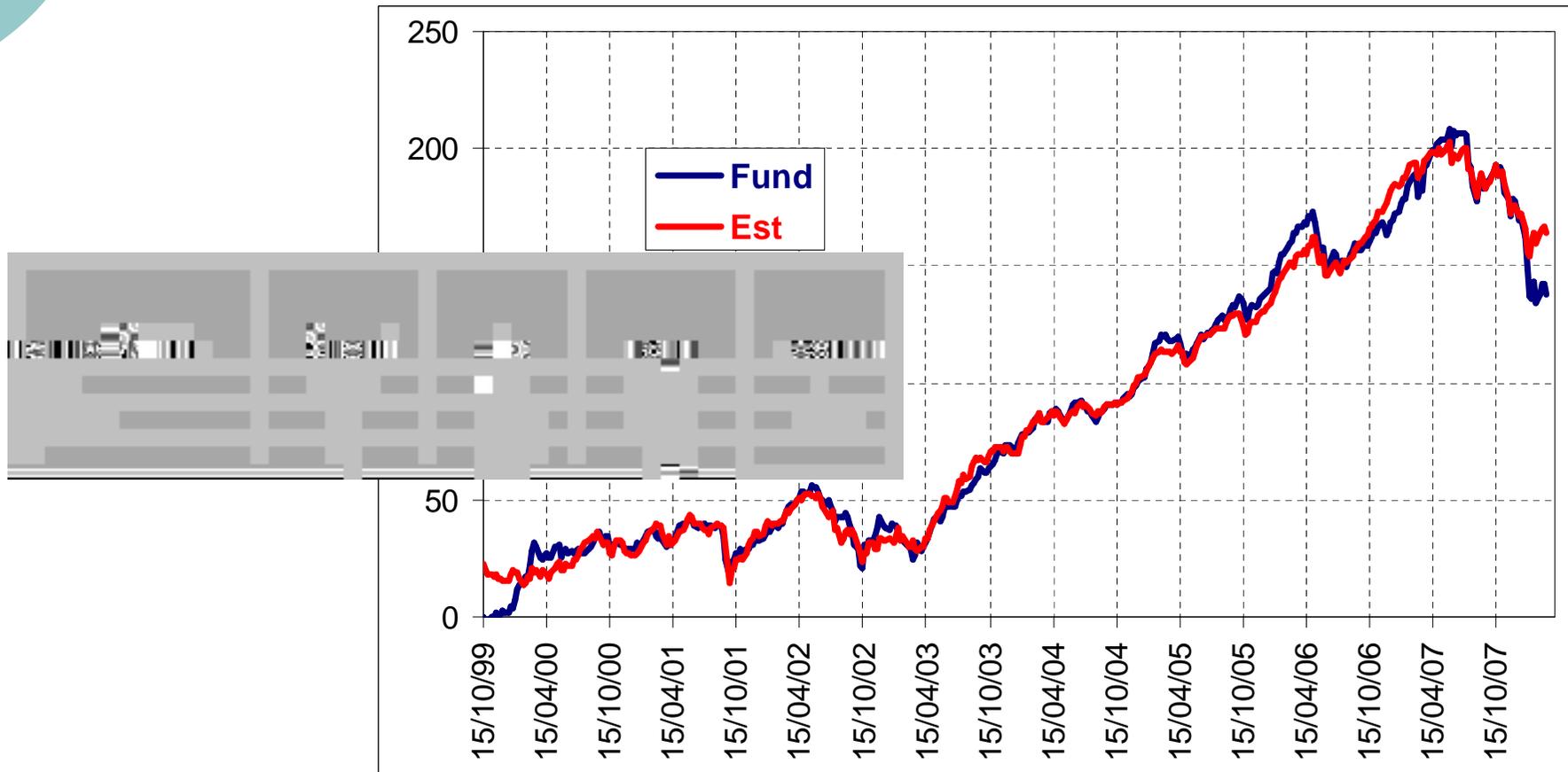
## Exemple d'Alpha FAMA FRENCH

- Evolution du prix des facteurs : rechercher les causes cachées et les causes structurelles
- Indices :
  - STOXX 600, Large 200, Small 200, TMIGr, TMIV



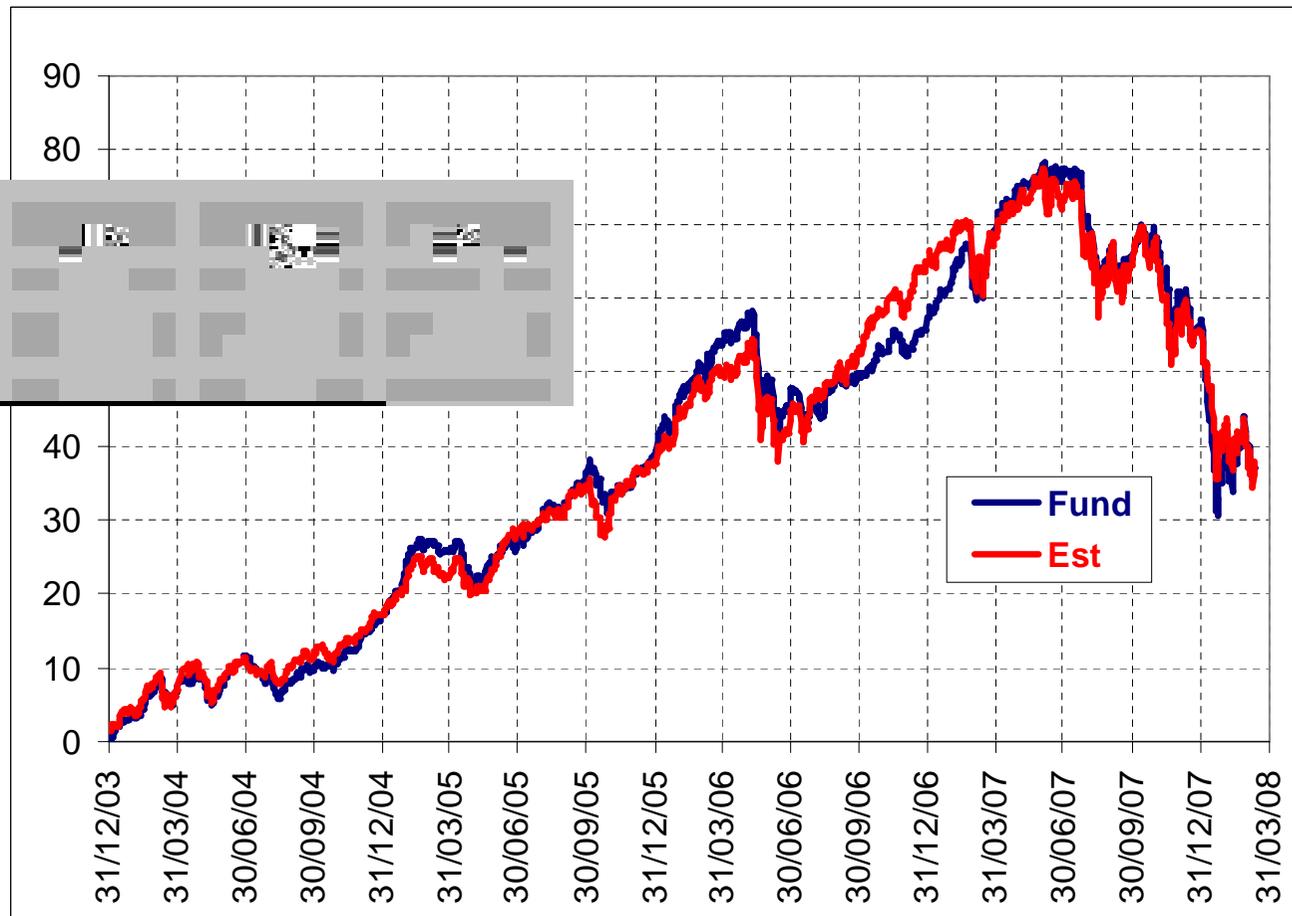
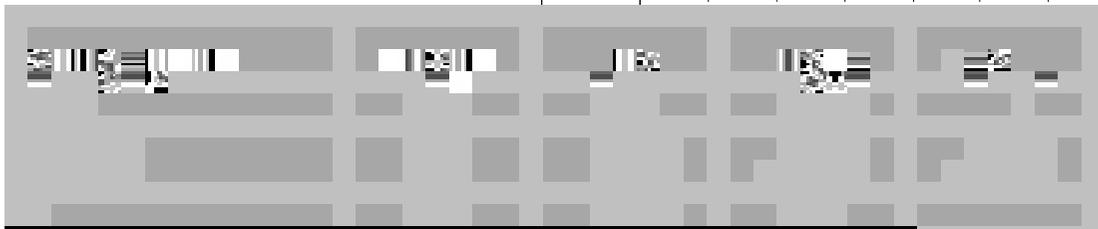
# AGRESSOR 1999/10 – 2008/03

- Ce qui a fait le succès de l'Echiquier
- Beta=0.74; Alpha FF= 5%; Size =1.54; Style= -0.39



# AGRESSOR 2003/12 – 2008/03

○ Beta= 0.70; Alpha FF= -3%; Size= 0.51; Style= -0.63





## Bibliographie

---

- Vassilios Babalos, Guglielmo Maria Caporale, Alexandros Kostakis and Nikolaos Philippas (1997)
  - Testing for persistence in mutual fund performance and the ex post verification problem: Evidence from the Greek market
  - Electronic copy available at <http://ssrn.com/abstract=989741>



## NORMES DE PRESENTATION DES PERFORMANCES

---

- NORMES INTERNATIONALES GIPS : GLOBAL INVESTMENT PERFORMANCE STANDARDS
- STANDARD MONDIAL – EVOLUTION DES NORMES AIMR

## ATTRIBUTION DE PERFORMANCE

---

○ DECOMPOSITION DE LA PERFORMANCE SELON LES GRANDES PHASES DE LA GESTION D'UN PORTEFEUILLE

- ALLOCATION STRATEGIQUE
- ALLOCATION TACTIQUE
- SELECTION DES TITRES

○ CONSIDERONS UN PORTEFEUILLE P ET SON INDICE DE REFERENCE B DONT LES RENTABILITES SONT LES SUIVANTS :

$$\mathbf{R}_B = \sum \alpha_{iB} * \mathbf{R}_{iB} \quad \text{et} \quad \mathbf{R}_P = \sum \alpha_{iP} * \mathbf{R}_{iP}$$

○ OU LES ALPHAS SONT LES POIDS ATTRIBUES A CHAQUE CLASSE D'ACTIF DANS LE PORTEFEUILLE ET SON BENCHMARK

## ATTRIBUTION DE PERFORMANCE

---

○ ON PEUT DONC ISOLER LES CHOIX D'ALLOCATION D'ACTIFS – REPRESENTES PAR LE PORTEFEUILLE « TACTIQUE » :

$$\sum \alpha_{iP} * R_{iB}$$

○ OU ENCORE LES CHOIX DE SELECTION DES VALEURS INDEPENDAMMENT DES CHOIX D'ALLOCATION D'ACTIFS :

$$\sum \alpha_{iB} * R_{iP}$$

## DECOMPOSITION DE LA PERFORMANCE

---

- ALLOCATION STRATEGIQUE  $\mathbf{R_B} = \Sigma \alpha_{iB} * \mathbf{R_{iB}}$
  - ALLOCATION TACTIQUE  $\Sigma ( \alpha_{iP} - \alpha_{iB} ) * \mathbf{R_{iB}}$
  - SELECTION DES VALEURS  $\Sigma \alpha_{iB} * ( \mathbf{R_{iP}} - \mathbf{R_{iB}} )$
  - INTERACTION  $\Sigma ( \alpha_{iP} - \alpha_{iB} ) * ( \mathbf{R_{iP}} - \mathbf{R_{iB}} )$
  
  - **PERF. DU PORTEFUILLE**  $\mathbf{R_P} = \Sigma \alpha_{iP} * \mathbf{R_{iP}}$
-

## ATTRIBUTION DE PERFORMANCE OBLIGATAIRE

---

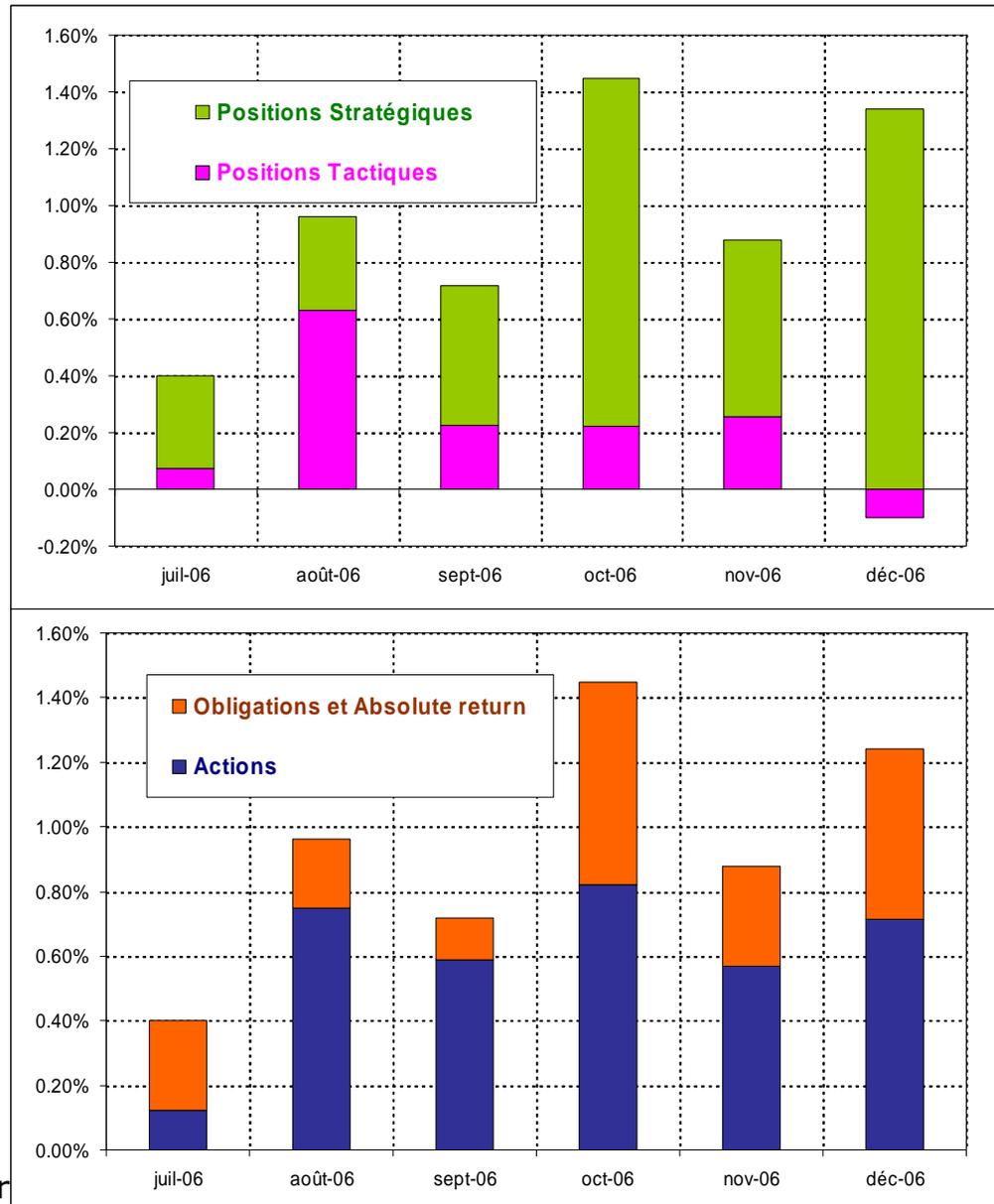
- LES METHODOLOGIES ACTIONS NE FONCTIONNENT PAS : LES FACTEURS ALLOCATION ET SELECTION N'ONT PAS REELLEMENT DE SENS
- DE NOMBREUX FACTEURS MOINS INTUITIFS
- ANALYSE DES TRAVAUX DU GRAP



# Attribution de performance gestion diversifiée

## ○ Exemple d'APPRECIO

- Les positions stratégiques ont bénéficié des tendances marquées du troisième trimestre 2006
- Les investissements obligataires et Absolute Return représentent 1/3 de la performance totale (bien que le contexte obligataire soit difficile)





# UN EXEMPLE

---

**ETOILES \*\*\*\*\* S&P**

**ETOILES MORNINGSTAR**



---

## Les Etoiles Standard & Poor's (1/3)

Pour aider les investisseurs à évaluer la performance d'un OPCVM et la régularité de cette performance par rapport aux autres OPCVM de sa catégorie, Standard & Poor's a développé les Etoiles Standard & Poor's, basées sur les performances relatives de l'OPCVM. L'univers pris en compte pour le calcul des Etoiles est celui des OPCVM distribués en France (Sicav, FCP et fonds étrangers autorisés par l'AMF).

Les Etoiles Standard & Poor's sont calculées en utilisant les performances relatives mensuelles d'un OPCVM par rapport à sa catégorie pour chacun des 36 mois sur les trois dernières années.

La moyenne et la volatilité de ces 36 chiffres sont utilisées pour calculer le nombre d'Etoiles de l'OPCVM.

***Les Etoiles Standard & Poor's ne sont donc pas calculées pour des OPCVM n'ayant pas 36 mois d'historique, ni pour des OPCVM appartenant à des catégories contenant moins de 5 OPCVM sur cette période.***

## Les Etoiles Standard & Poor's (2/3)

---

### **La Performance Relative**

C'est la performance de l'OPCVM moins la performance de la moyenne de sa catégorie. Ce chiffre est calculé pour chacun des 36 derniers mois.

### **La Performance Relative moyenne**

En calculant la moyenne des performances relatives mensuelles des 36 derniers mois, nous mesurons sa capacité à sous ou surperformer les OPCVM de sa catégorie sur 36 mois.

### **La volatilité de la Performance Relative (Ecart de Suivi Relatif)**

La volatilité est une mesure statistique permettant d'estimer à quel point une série de valeurs s'écarte de sa moyenne (dans quelle mesure elle monte ou descend). En calculant la volatilité des performances relatives de l'OPCVM sur 36 mois, on détermine dans quelle mesure l'OPCVM a un comportement homogène par rapport aux autres OPCVM de sa catégorie. Plus la volatilité relative est élevée, moins la performance de l'OPCVM est régulière par rapport aux autres OPCVM de sa catégorie.

### **Ratio de Performance Relative/Volatilité Relative**

En divisant la performance relative moyenne de l'OPCVM par la volatilité de sa performance relative, nous mesurons sa capacité non seulement à surperformer les autres OPCVM de sa catégorie mais également sa capacité à le faire de manière constante. Plus le ratio est élevé, plus l'OPCVM a surperformé ceux de sa catégorie et ce de façon régulière.

## Les Etoiles Standard & Poor's (3/3)

Performance Relative mensuelle moyenne sur 3 ans

= Ratio de Performance Relative/Volatilité Relative

Volatilité de la Performance Relative mensuelle sur 3 ans

### Attribution des Etoiles (Star Ranking) Standard & Poor's

Pour une catégorie de 100 OPCVM, les Etoiles Standard & Poor's sont réparties comme suit :

*****	<b>top 10% (10 OPCVM)</b>
****	<b>top 11-30% (20 OPCVM)</b>
***	<b>top 31-50% (20 OPCVM)</b>
**	<b>les 25% suivants (25 OPCVM)</b>
*	<b>les derniers 25% (25 OPCVM)</b>



## Les Étoiles

Une fois ces calculs effectués, les fonds peuvent être classés au sein de leur catégorie. Les étoiles sont distribuées comme suit :

Premiers	10%	★★★★★
Suivant	22.5%	★★★★
Milieu	35%	★★★
Suivant	22.5%	★★
Derniers	10%	★



## LE POINT DE VUE DE L'AMF

---

### **Notation « étoilée »**

Dans une deuxième partie de son rapport, l'AMF livre son point de vue sur le marché de la notation quantitative des fonds d'investissement. Ce service est assuré par cinq agences présentes à Paris (Europerformance, S&P, Morningstar, Lipper et Aptimum), qui ne se font pas rémunérer directement par les sociétés de gestion, dans la mesure où les notations sont non-sollicitées.

En premier lieu, le rapport déplore les difficultés pour l'investisseur à s'y retrouver face aux différentes classifications de fonds proposées. En effet, selon les agences, le nombre de catégories de fonds varie de 58 à 255.

Ensuite, l'AMF estime que l'horizon de trois ans utilisé pour l'évaluation est mal calibré, dans la mesure où l'horizon d'investissement conseillé pour les fonds est généralement beaucoup plus long.

Enfin, l'enquête fait état de notations très différentes pour un même fonds selon la méthodologie utilisée par l'agence.

## NOTATION DES GERANTS

- METHODOLOGIE DE CITYWIRE
- AVANTAGES ET INCONVENIENTS DE LA METHODE
- LES HOMMES AU-DELA DES STRUCTURES ...



## The Key to Investment Success



Read Fund Manager International to find the investment secrets of Europe's top managers



## :: Why We Follow Managers ::

- The big difference with Citywire is that we track the individual fund managers, the people, rather than the funds.
- We believe that people make a very big difference to your investment returns. This is common sense. In any industry there will be winners and losers, people who reach the top. Our job is to find the winners for our audience.
- The problem is that fund managers switch jobs so frequently – they might move from one firm to another, or they may simply take on new funds or drop others. Therefore it becomes very important, as these people move around so much, to produce regular and reliable information, which highlights how they perform.



## PALMARES ET PRIX

---

- QUE CLASSE-T-ON ?
  - LES FONDS
  - LES FONDS DISTRIBUES DANS UN PAYS
  - LES GAMMES
  - LES PROMOTEURS
  - LES SOCIETES DE GESTION
  
- Quelques initiatives
  - **CORBEILLES D'OR** - MIEUX VIVRE VOTRE ARGENT
  - **VICTOIRES** - LA TRIBUNE – S&P
  - **LAURIERS** – INVESTIR
  - **EUROFONDS** – LE MONDE – APT