

Value vs Momentum

Stratégies opposées ou complémentaires?

Coninco Master Class 2009

BCV Asset Management

Daniele Lamponi

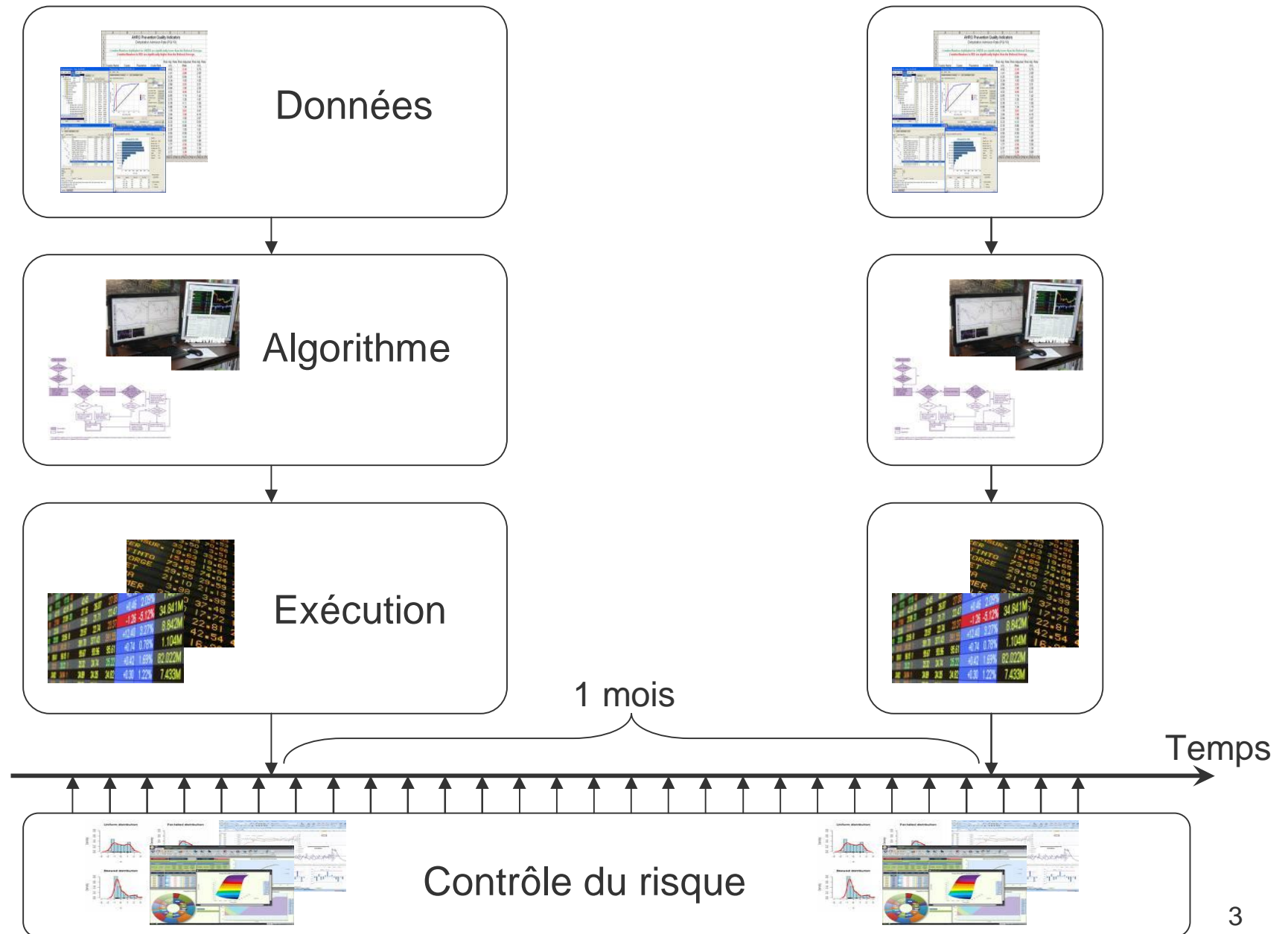
Alexandre Zannoni



- I. Qu'est ce que la gestion systématique ?**
- II. Deux styles: Value et Momentum
- III. Cas d'étude
- IV. Interaction Value-Momentum
- V. Risk budgeting
- VI. Des modèles aux produits
- VII. Annexes

Qu'est ce que la gestion quantitative?

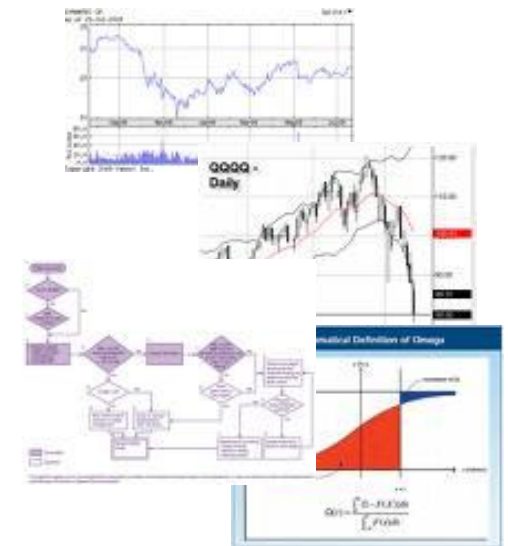
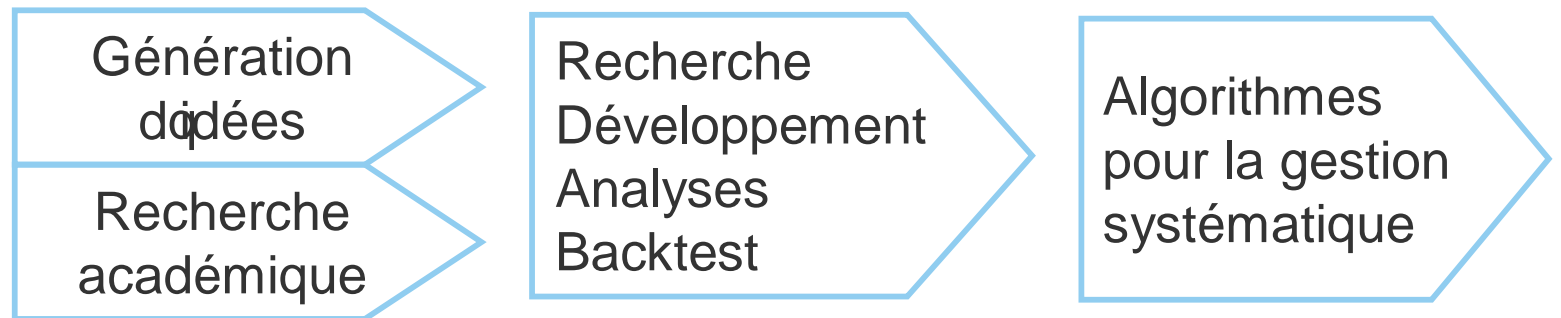
Processus de gestion



Qu'est ce que la gestion quantitative?

Développement d'une stratégie

L'objectif de la gestion quantitative est le développement de méthodes d'investissement **systematiques**.



Qu'est ce que la gestion quantitative?

Exemples de stratégies

- “ **Momentum**
- “ Mean Reversal (contrariant)
- “ **Value** (substance)
- “ Growth (croissance)
- “ Qualité
- “ Taille
- “ Special situations (distressed, M&A)
- “ Arbitrage statistique
- “ GTAA (Allocation tactique globale)
- “ $\tilde{\sigma}$

- I. **Qu'est ce que la gestion systématique ?**
- II. Deux styles: Value et Momentum**
- III. Cas d'étude
- IV. Interaction Value-Momentum
- V. Risk budgeting
- VI. Des modèles aux produits
- VII. Annexes

Stratégie Value

Définition et références académiques

- “ La stratégie Value investit dans les **titres bon marché**.
- “ Sur la base des recherches de Fama & French ainsi que de Lakonishok, Shleifer & Vishny

⇒ Résultats académiques

Surperformance à long terme des valeurs de substance (value) par rapport au marché sans augmentation des risques (volatilité)

⇒ Explications

Prime liée au risque de faillite, sous-/surréaction des investisseurs à des nouvelles spécifiques

E. Fama, K. French. *Value versus Growth: the International Evidence*, The Journal of Finance, 53 (6), pp. 1975-1999, 1998.

R. Petkova, L. Zhang. *Is Value Riskier than Growth?*, Journal of Financial Economics, 78 (1), pp 187-202, 2005.

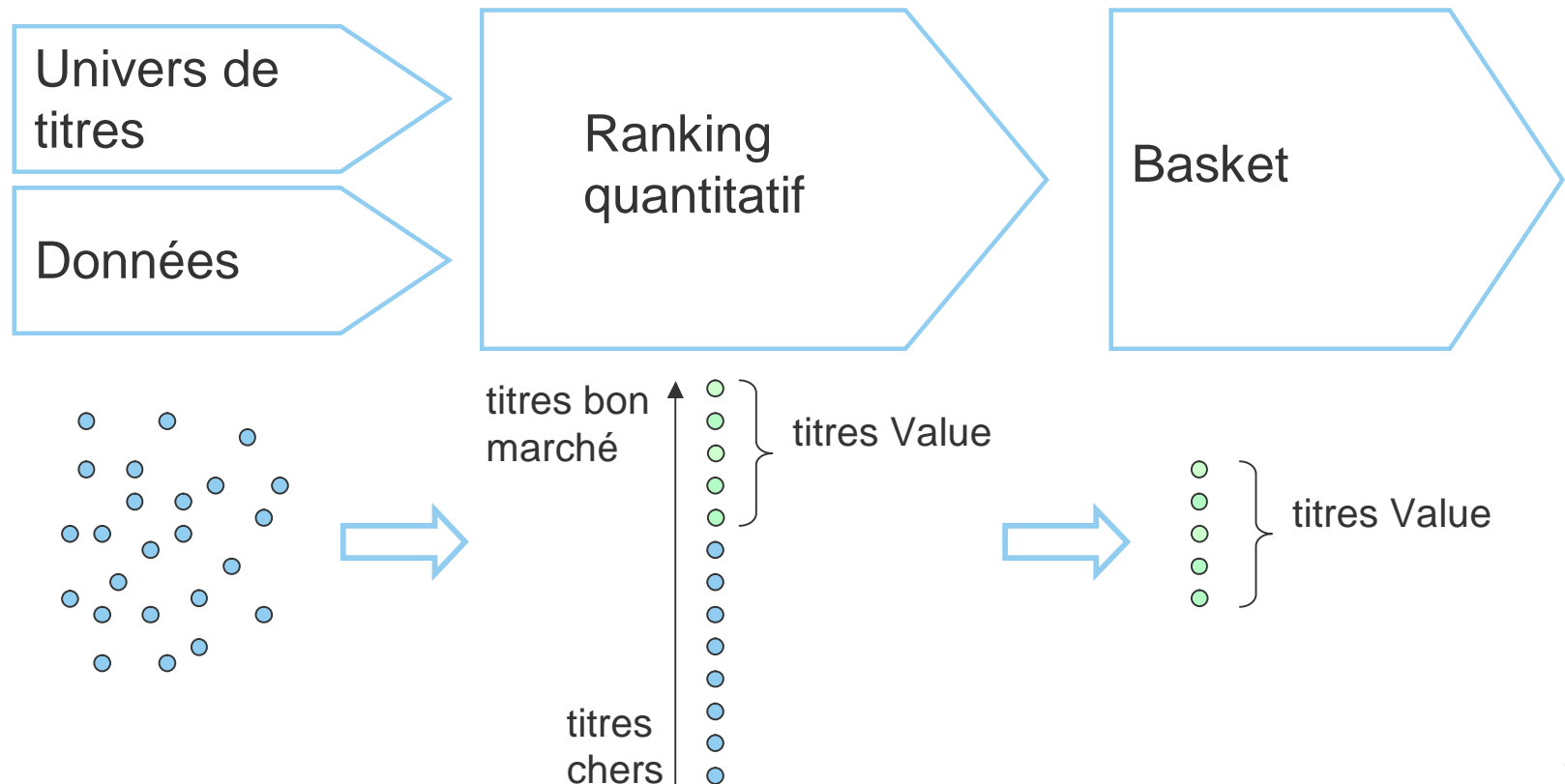
L. Chan, J. Lakonishok. *Value and Growth Investing: A Review and Update*, Financial Analysts Journal, 60 (1), pp. 71-86, 2004.

J. Lakonishok, A. Shleifer, R. Vishny. *Contrarian Investment, Extrapolation and Risk*, The Journal of Finance, 49 (5), pp. 1541-1578, 1994.

Stratégie Value

Définition quantitative

- La attractivité de l'évaluation est déterminée à l'aide d'**indicateurs quantitatifs**.
- Des indicateurs fréquemment utilisés sont les rapports **price-to-book**, **price-to-cash-flow** et **dividend yield**.



Stratégies Momentum

Définition et références académiques

- “ La stratégie Momentum investit dans les **titres ayant eu un bon rendement** par rapport au marché.
- “ Sur la base des recherches de Jegadeesh, Titman, Chan, Lakonishok, Asness

⇒ Résultats académiques

Les titres ayant performé le mieux sur une période de 3 à 12 mois continuent de bien performer sur les 3 à 12 prochains mois.

⇒ Explications

Sous-/surréactions des investisseurs à des nouvelles spécifiques, le conservatisme (réaction plus forte suite à des mauvaises nouvelles qu'à des bonnes), l'effet mouton

N. Jegadeesh, S. Titman. *Returns to Buying winners and Selling Losers: Implications for Stock-Market Efficiency*+ The Journal of Finance, 48 (1), pp. 65-91, 1993.

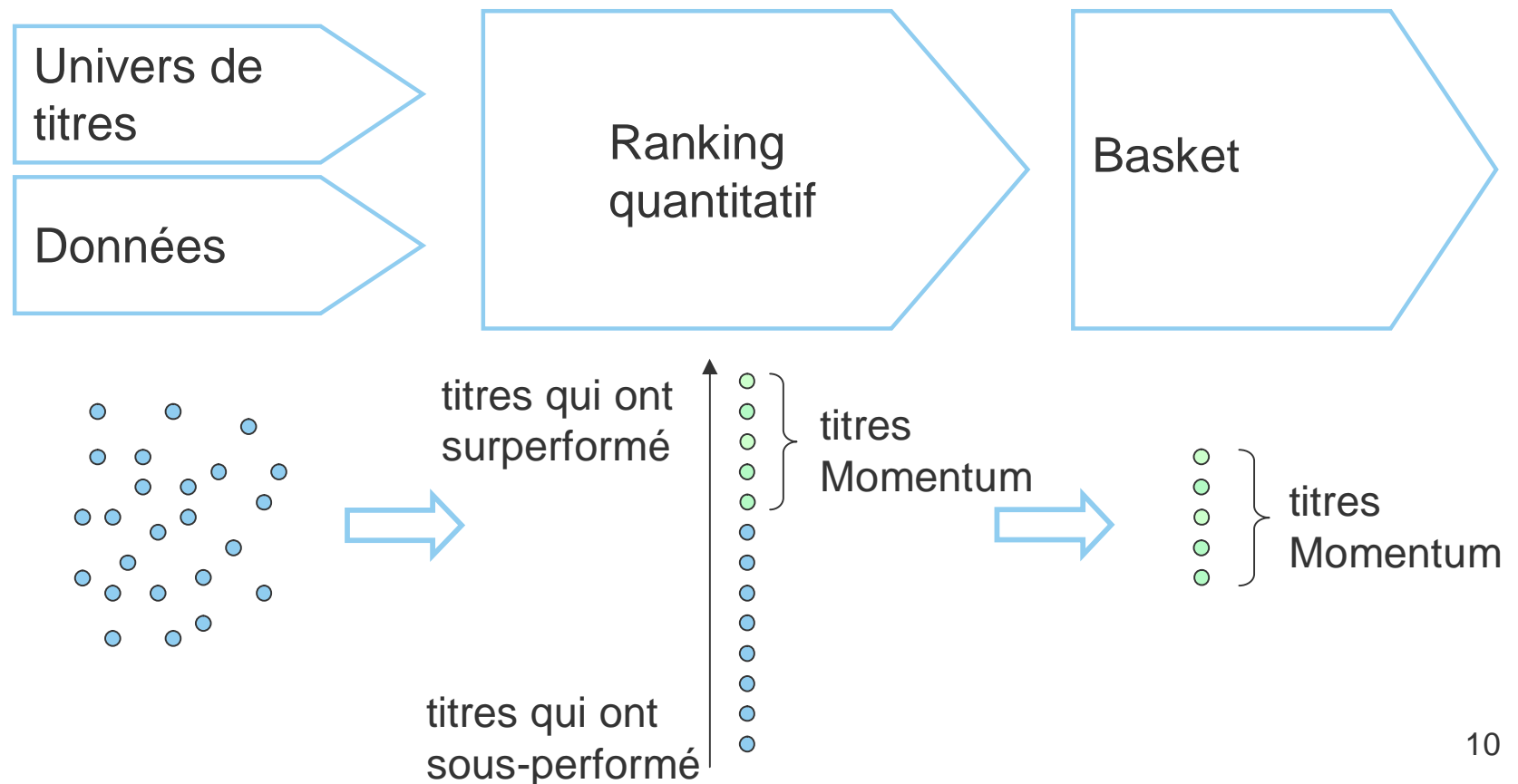
L. Chan, N. Jegadeesh, J. Lakonishok. *Momentum Strategies*+ The Journal of Finance, 51 (5), pp. 1681-1713, 1996.

K. Geert Rouwenhorst. *International Momentum Strategies*+ The Journal of Finance, 53 (1), pp. 267-284, 1998.

Stratégies Momentum

Définition quantitative

- “ Le Momentum est déterminé à l'aide de **indicateurs quantitatifs**.
- “ Un indicateur fréquemment utilisé est le **rendement sur les 9 derniers mois**.



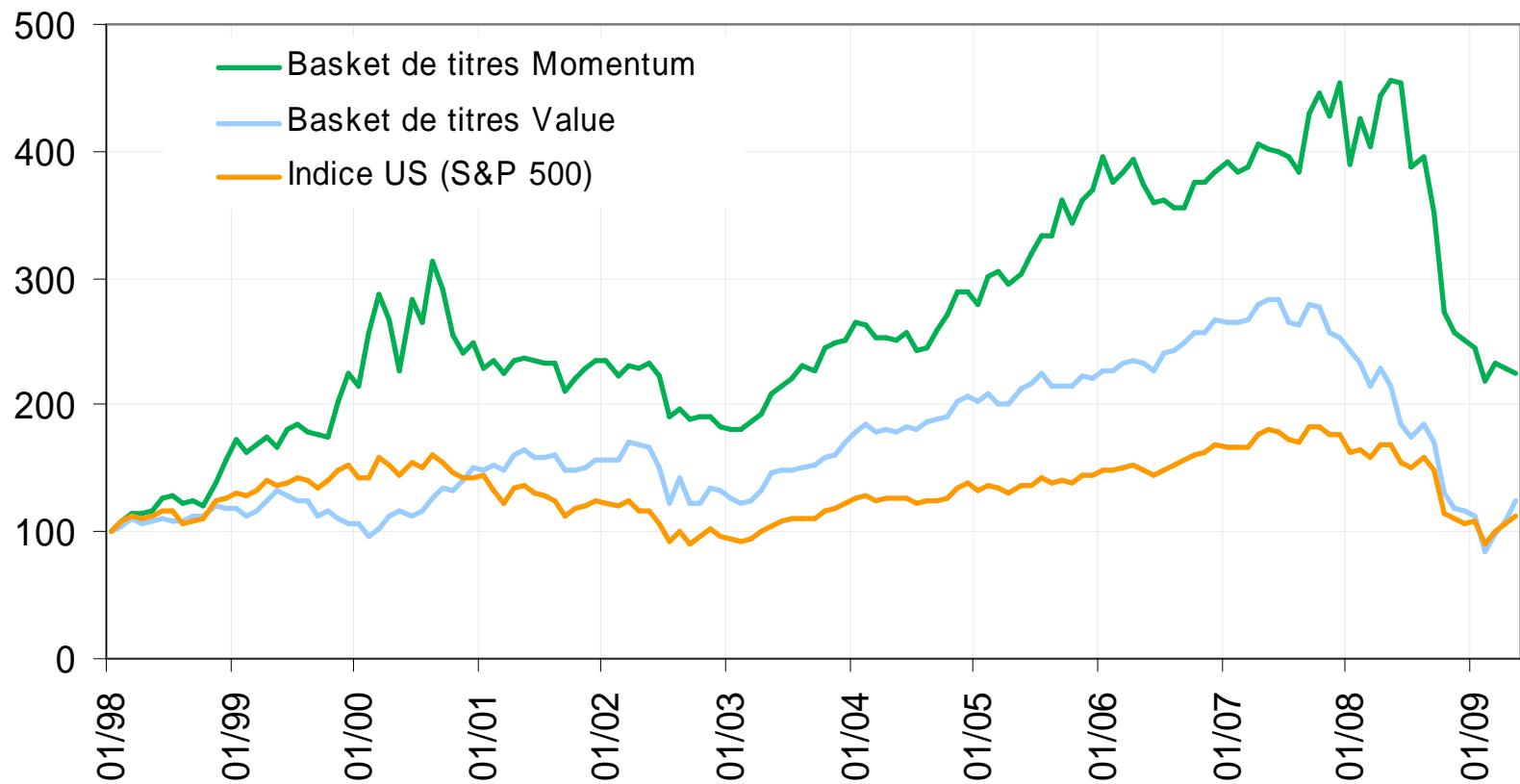
- I. **Qu'est ce que la gestion systématique ?**
- II. **Deux styles: Value et Momentum**
- III. Cas d'étude**
- IV. **Interaction Value-Momentum**
- V. **Risk budgeting**
- VI. **Des modèles aux produits**
- VII. **Annexes**

Données et méthodologie

- “ L'univers de titres est l'indice **FTSE All World US** (~600 titres).
- “ La période d'étude est **1998-2009**.
- “ Les données fondamentales et les prix sont obtenus à l'aide de **Bloomberg**.
- “ Aux fins de limiter l'impact de la liquidité et du trading, nous limitons l'univers d'investissement aux 300 plus grandes capitalisations.
- “ En utilisant les techniques quantitatives décrites, nous sélectionnons deux baskets de 25 titres Momentum et Value.
- “ Le rebalancement est effectué trimestriellement.

Performance des baskets Value et Momentum

Performance des baskets et des actions



Définition de l'espace market-neutral

La source principale du rendement des baskets Value et Momentum (B) est le marché des actions (M).

$$r_B = \alpha + \beta r_M + \varepsilon$$

Par contre, ce qui nous intéresse est **l'alpha**, qui mesure l'excédent de rentabilité du basket par rapport au marché des actions.



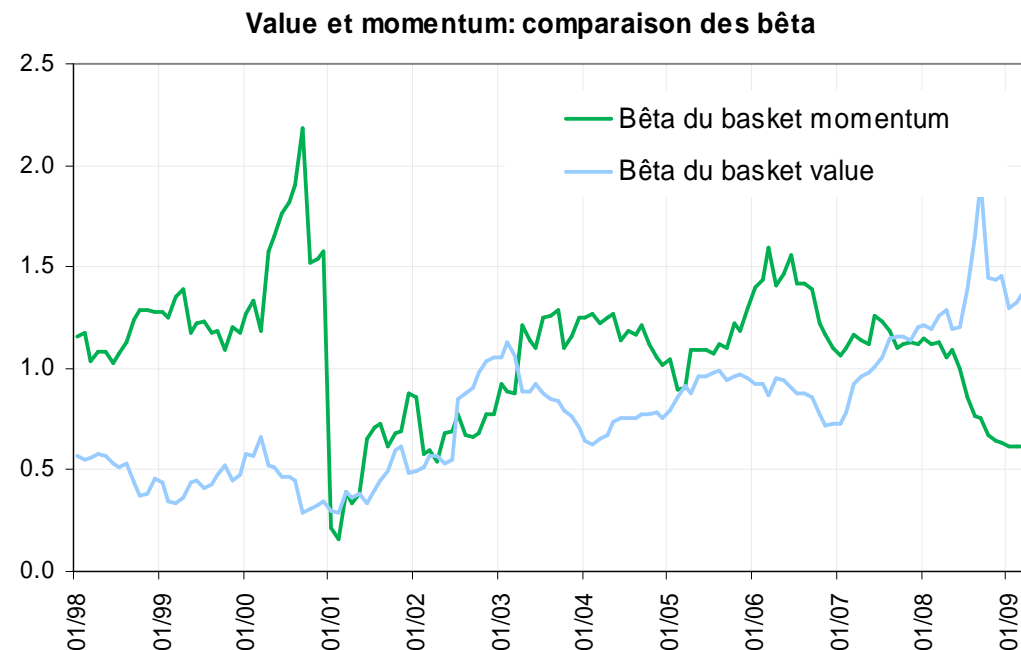
Il semble judicieux de se mettre dans un espace equity market-neutral, où l'effet du marché des actions a été éliminé.

$$\alpha \approx r_B - \beta r_M$$

Stratégies market-neutral

Construction des portefeuilles

Nous calculons le bêta par rapport à l'indice S&P 500 des deux baskets Value et Momentum.



Ceci permet le calcul des portefeuilles Value et Momentum beta-neutral:

$$Portfolio_{Value} = Basket_{Value} - \beta_{Value} \times Future_{S\&P500}$$

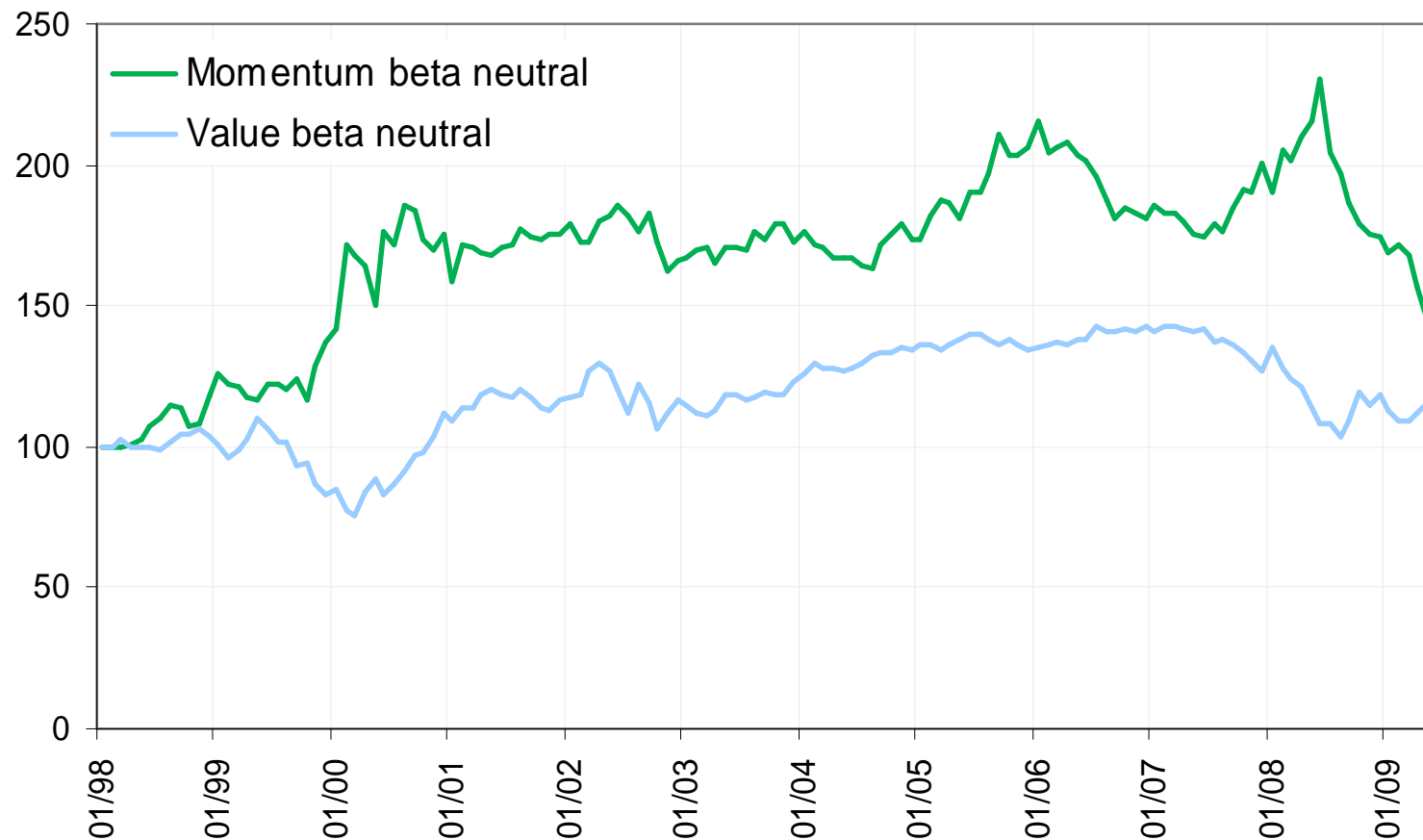
$$Portfolio_{Momentum} = Basket_{Momentum} - \beta^{Adjusted} \times Future_{S\&P500}$$

$$\beta^{Adjusted} = \frac{1}{2} \beta_{Momentum} + \frac{1}{2} \beta_{LongTerm}$$

Stratégies market-neutral

Performances

Excess return des stratégies value et momentum



L'excess return (rendement excédentaire) est la surperformance réalisée par rapport au cash.

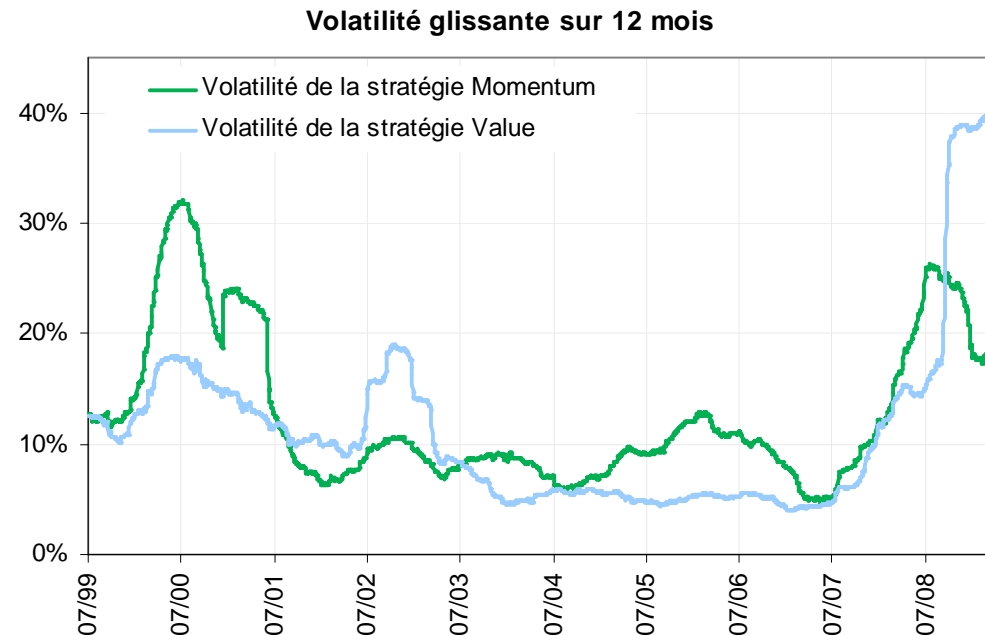


C'est peut-être intéressant,
mais...

quel est le risque?

Quid du risque?

La **volatilité** est une mesure de l'ampleur des variations du cours d'un actif financier.

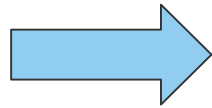


Lorsque la volatilité augmente, l'**opportunité de gain** est plus importante, mais **le risque de perte** aussi.



La stratégie peut comporter trop de risque!
Le risque varie au cours du temps.

Le contrôle du risque *ex-ante*



La solution: le contrôle du risque *ex-ante*,
un processus en trois étapes

1. Par construction, toute stratégie a un **objectif de volatilité**.
2. Le **calcul du risque attendu *ex-ante*** est effectué à l'aide de techniques statistiques éprouvées (matrice de variance-covariance, shrinkage).
3. Le **levier est variable** dans le temps afin de maintenir un niveau de risque constant.

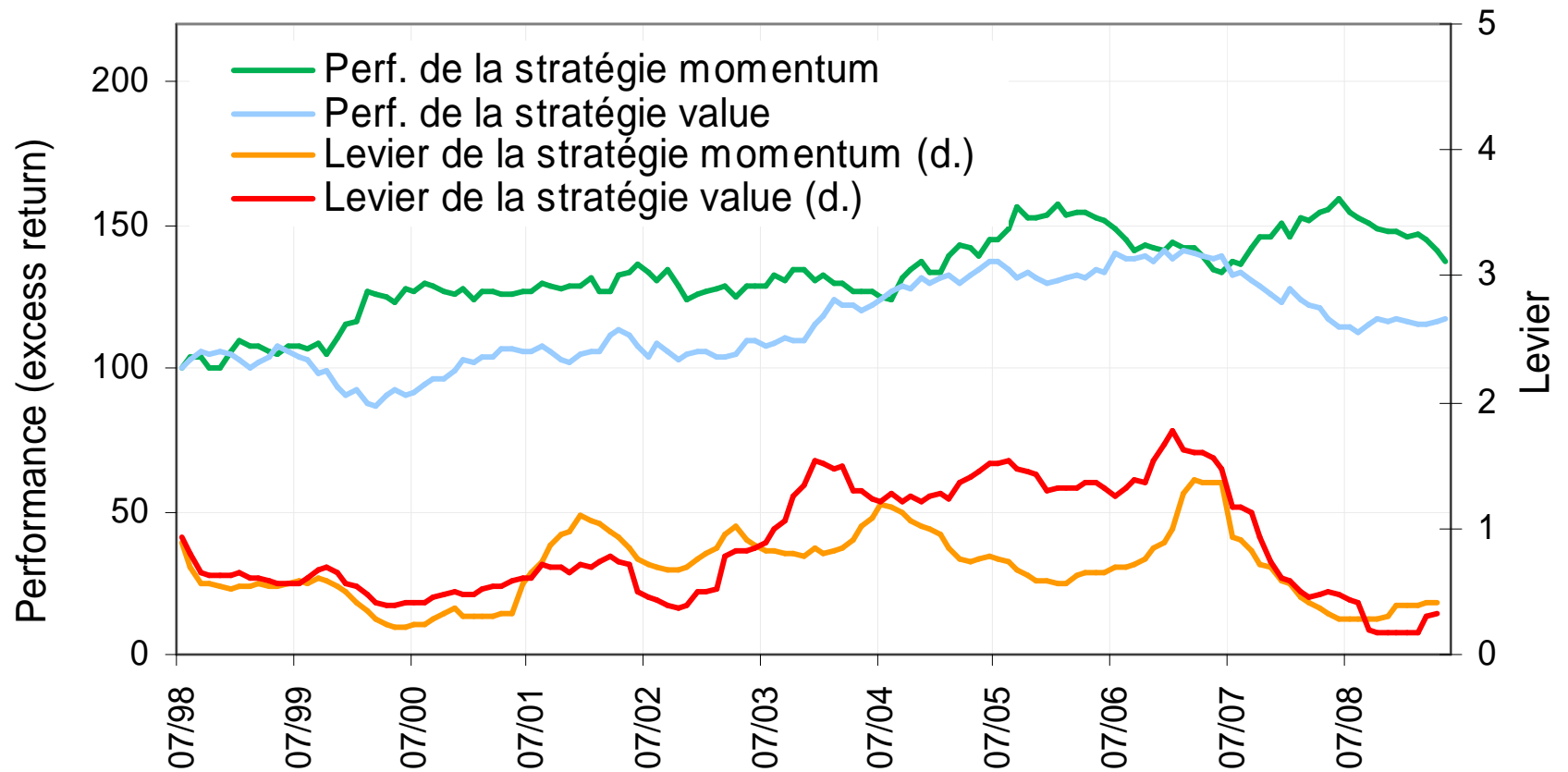
**Objectif de
volatilité**

**Calcul du
risque *ex-ante***

**Levier
dynamique**

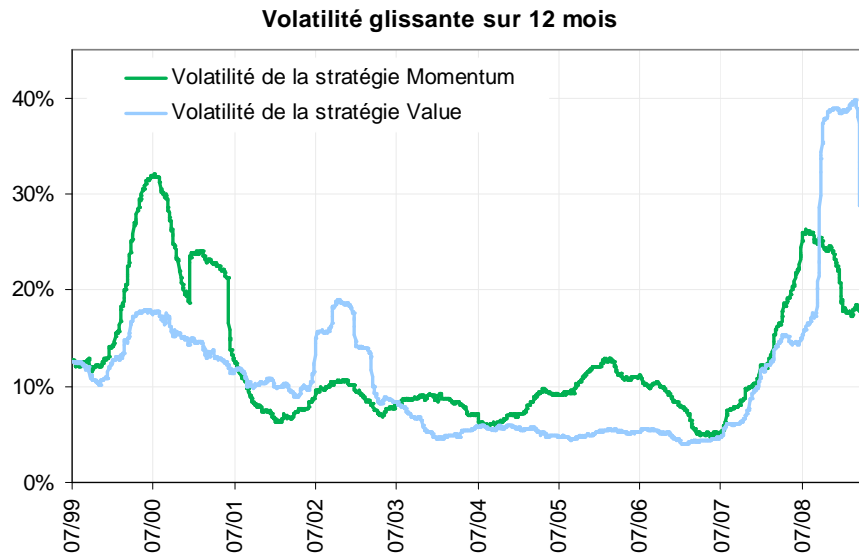
Le contrôle du risque ex-ante

Stratégies value et momentum (volatilité visée 7%):
excess return et levier

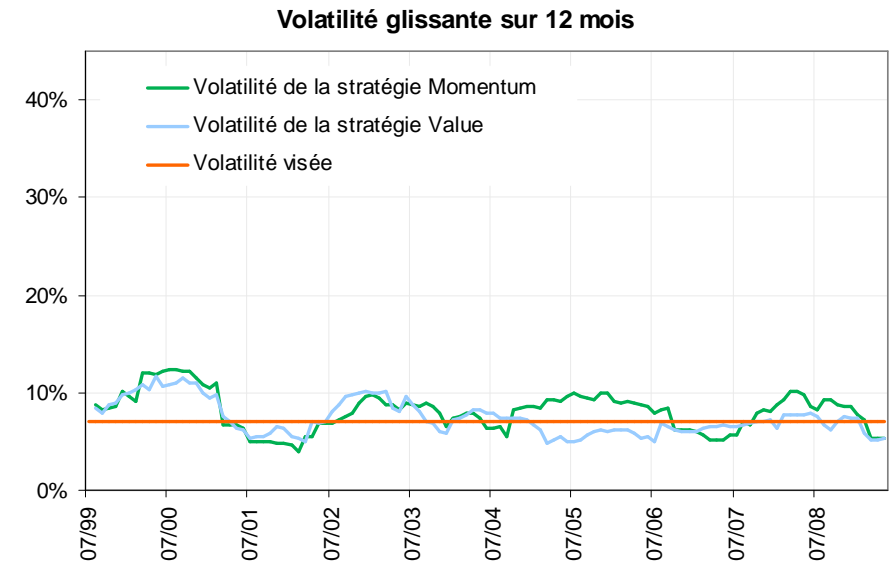


Le contrôle du risque ex-ante

Avant



Après



- I. Qu'est ce que la gestion systématique ?
- II. Deux styles: Value et Momentum
- III. Cas d'étude
- IV. Interaction Value-Momentum**
- V. Risk budgeting
- VI. Des modèles aux produits
- VII. Annexes

Interaction entre Value et Momentum

Recherche académique

Quelle est l'interaction entre les deux sources d'alpha, Value et Momentum?

La recherche académique et industrielle a montré que Value et Momentum:

- ” sont généralement **corrélés négativement** (ils réagissent différemment aux cycles économiques)
- ” sont «**indépendants**» (le Momentum n'est pas efficace comme critère de sélection des titres Value et vice-versa)

C. Asness. *The Interaction of Value and Momentum strategies*, Financial Analysts Journal, 27 (4), pp. 38-40, 1997.

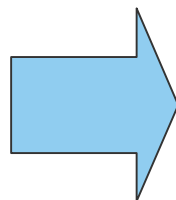
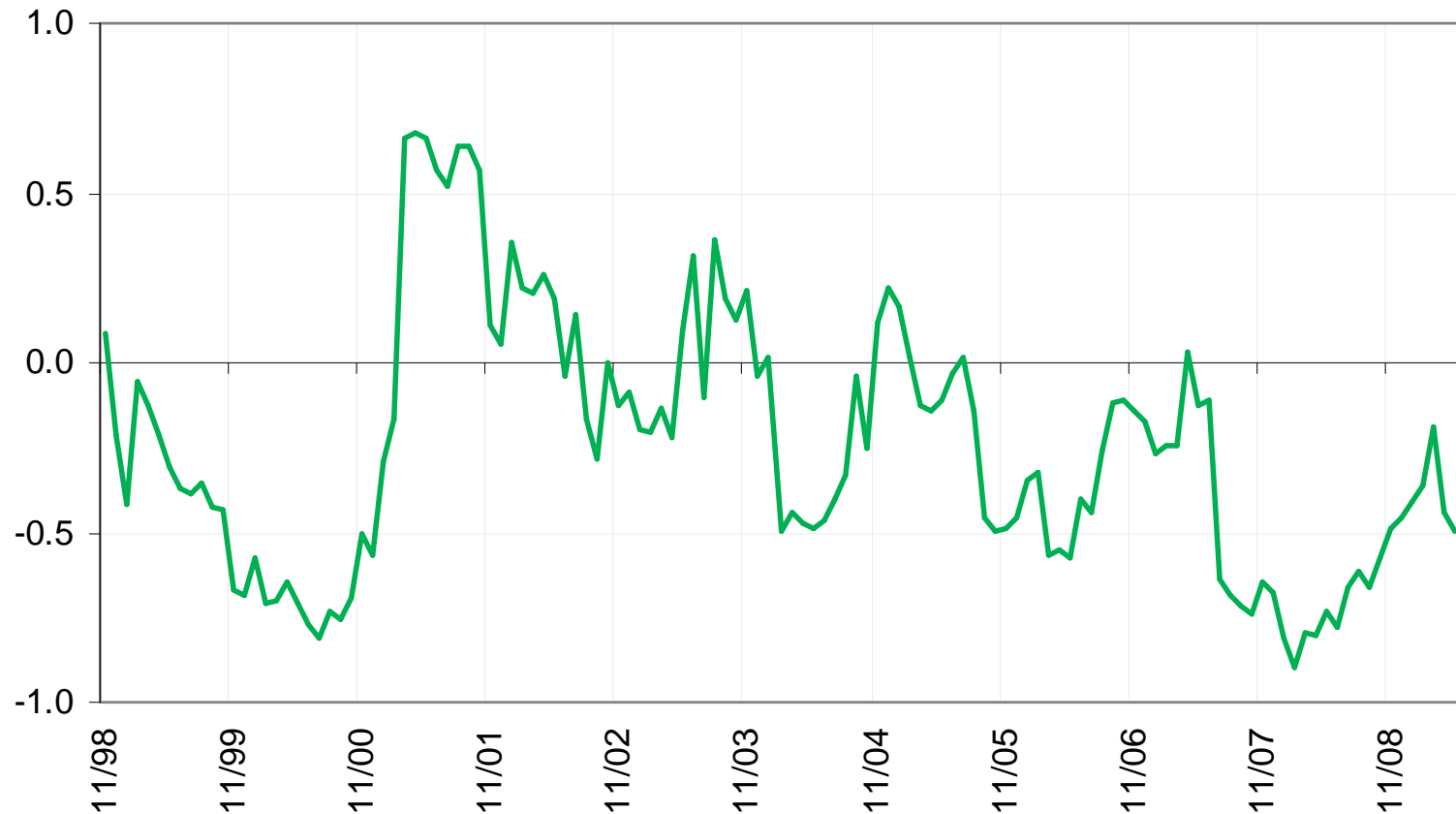
C. Asness, T. Moskowitz, L. Pedersen. *Value and Momentum Everywhere*, Preprint, AQR Capital Management, March 2009.

R. Bird, J. Whitaker. *The Performance of Value and Momentum Investment Portfolios: Recent Experience in the Major European Markets*, Journal of Asset Management, 4 (4), pp. 221-246, 2003.

Interaction entre Value et Momentum

Nos résultats

Value et momentum: corrélation glissante sur 9 mois



Nos résultats confirment les résultats disponibles dans la littérature académique.

- I. **Qu'est ce que la gestion systématique ?**
- II. **Deux styles: Value et Momentum**
- III. **Cas d'étude**
- IV. **Interaction Value-Momentum**
- V. Risk budgeting**
- VI. **Des modèles aux produits**
- VII. **Annexes**

Risk budgeting

Définition

Le **risk budgeting** est un processus d'**allocation des risques** à divers portefeuilles/stratégies.

1. Décomposition du risque d'un investissement dans ses composantes (facteurs de risque).
2. Attribution d'un budget (limite/objectif) de risque à chaque composante.
3. Définition de l'allocation en fonction du budget.
4. Contrôle du respect des budgets dans le temps.

Exemple:

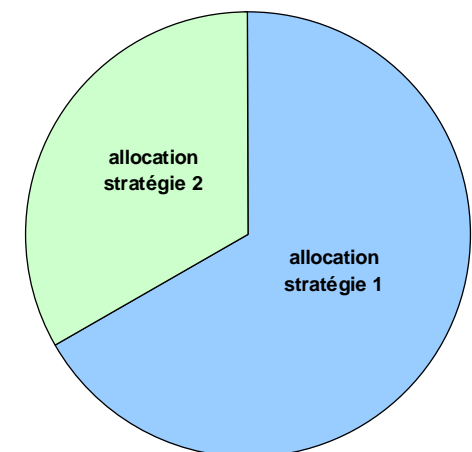
Risque historique

- Volatilité de la stratégie 1
 $\sigma_1 = 6\%$
- Volatilité de la stratégie 2
 $\sigma_2 = 12\%$



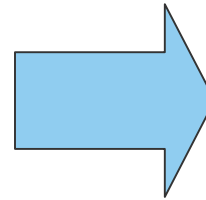
Allocation des risques

- Budget de risque de la stratégie 1 = 4%
- Budget de risque de la stratégie 2 = 4%



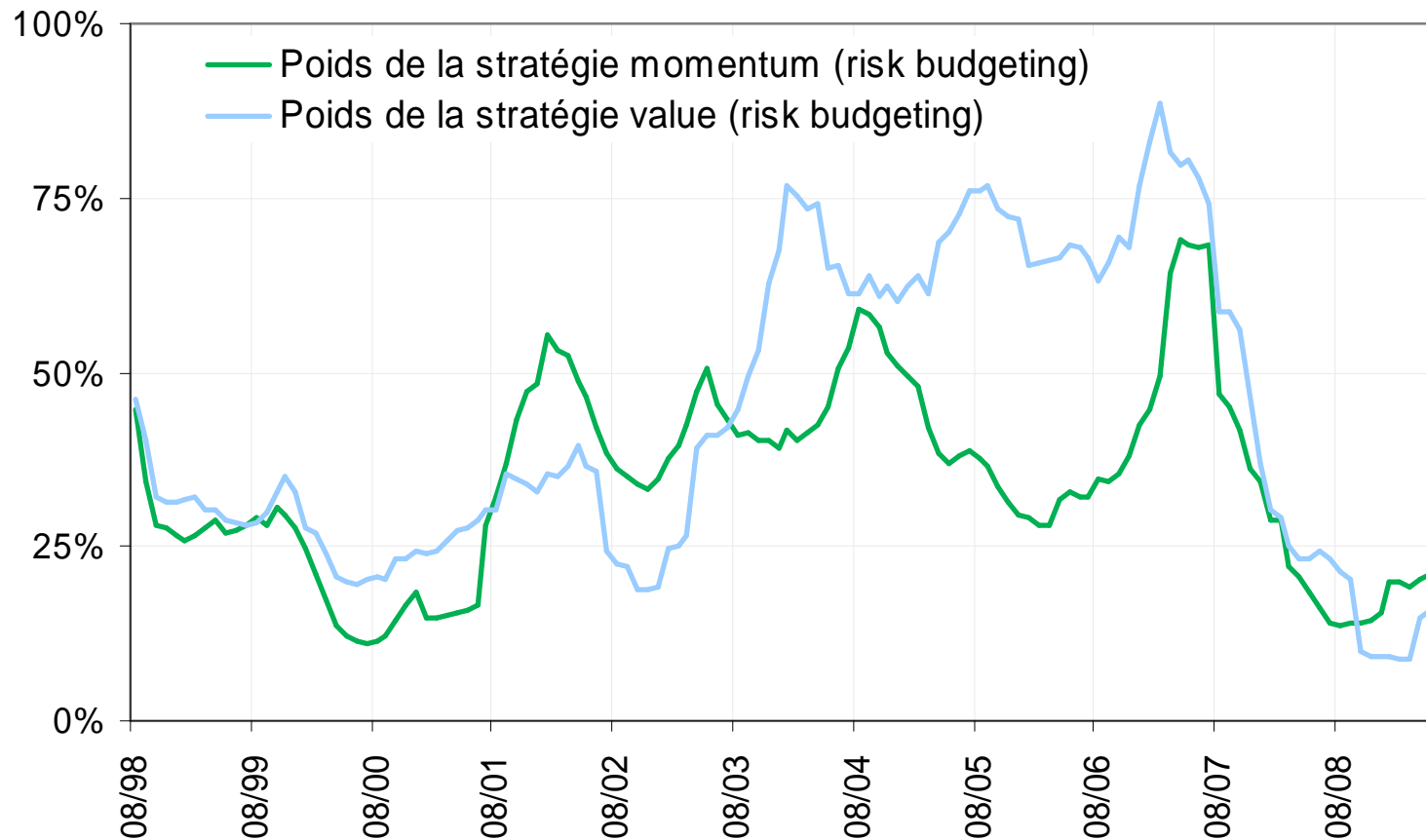
Risk budgeting: une allocation dynamique passive

Risk
budgeting



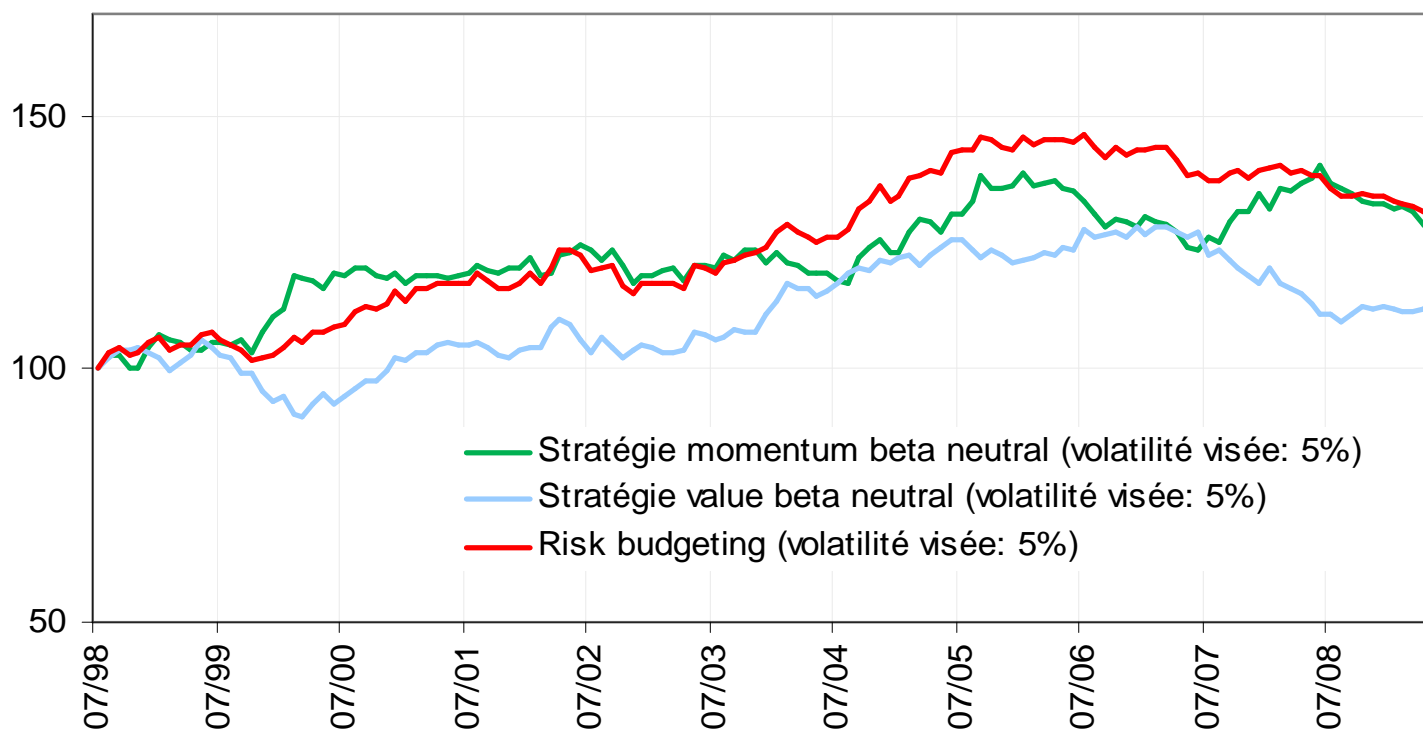
Alloc. dynamique
(passive)

Poids stratégique : risk budgeting (volatilité visée: 5%)



Analyse des performances Etats-Unis

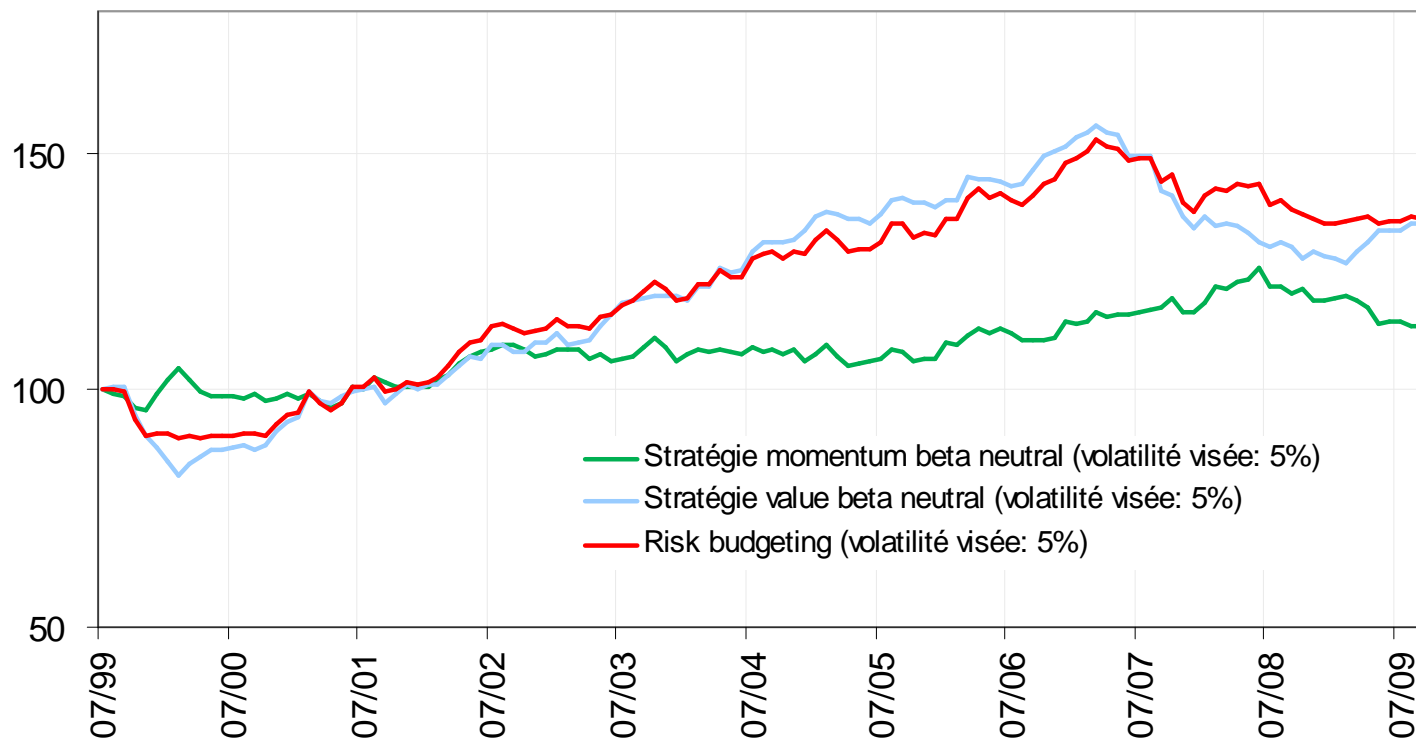
**Comparaison portefeuille risk budgeting vs stratégies
(volatilité visée: 5%): indices excess return**



	Momentum beta neutral (vol. visée 5%)	Value beta neutral (vol. visée 5%)	Risk budgeting (vol. visée 5%)
Rendement excédentaire	2.3%	1.2%	2.5%
Volatilité	5.9%	5.4%	4.7%
Ratio de Sharpe	0.39	0.23	0.54

Analyse des performances Europe

Comparaison portefeuille risk budgeting vs stratégies
(volatilité visée: 5%): indices excess return



	Momentum beta neutral (vol. visée 5%)	Value beta neutral (vol. visée 5%)	Risk budgeting (vol. visée 5%)
Rendement excédentaire	1.4%	3.2%	3.2%
Volatilité	5.0%	6.1%	5.6%
Ratio de Sharpe	0.28	0.52	0.57

- I. **Qu'est ce que la gestion systématique ?**
- II. **Deux styles: Value et Momentum**
- III. **Cas d'étude**
- IV. **Interaction Value-Momentum**
- V. **Risk budgeting**
- VI. Des modèles aux produits**
- VII. **Annexes**

Types de produits quantitatifs

Comment un investisseur peut-il acheter l'alpha généré par ces stratégies?

	Classe d'actifs	Exposition longue	Vente à découvert	Levier	Gross exposure	Benchmark
Fonds actions long-only	Actions	100%	Non	Non	100%	Indice actions
Fonds actions 130/30	Actions	130%	Oui, 30%	Non	160%	Indice actions
Hedge funds (long/short ou equity market-neutral)	Actions	50% à 300% (*)	Oui, 50% à 300% (*)	Oui, 1 à 4 (*)	50% à 600% (*)	Indice hedge funds ou cash

(*) Les hedge funds sont des fonds d'investissement ayant pour objectif la performance absolue. Dans ce but, ils peuvent investir sur la hausse comme sur la baisse et utilisent toute une palette de techniques très spécifiques telles que la vente à découvert et le levier. Les valeurs reportées sont indicatives.

- I. **Qu'est ce que la gestion systématique ?**
- II. **Deux styles: Value et Momentum**
- III. **Cas d'étude**
- IV. **Interaction Value-Momentum**
- V. **Risk budgeting**
- VI. **Des modèles aux produits**
- VII. Annexes**

Annexe

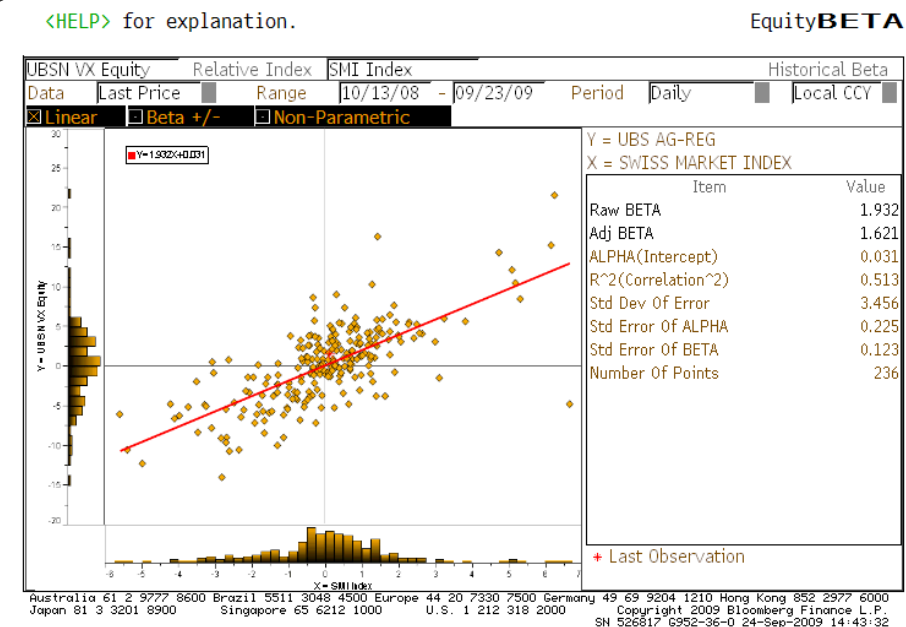
Définition du bêta

Le *bêta* (β) d'un titre ou d'un actif financier (y) est une valeur qui décrit la relation de ses rendements généralement par rapport au marché (M). Formellement, il est défini comme:

$$\beta_y = \frac{Cov(r_y, r_M)}{Var(r_M)}$$

Il est estimé à l'aide d'une régression linéaire sur les rendements:

$$r_y = \alpha_y + \beta_y r_M + \varepsilon_y$$



Annexe

Définition de la corrélation

La **corrélation** (r) entre deux variables aléatoires (x et y) est une mesure de dépendance entre ces variables.

Formellement, le coefficient de corrélation linéaire est défini de la façon suivante:

$$\rho_{xy} = \frac{Cov(r_x, r_y)}{\sqrt{Var(r_x)Var(r_y)}}$$

La corrélation a des valeurs entre -1 et 1.

