

Maîtrise du taux de couverture : une dimension nouvelle dans le mandat de gestion

Coninco Master Class È Vevey, 2 & 3 novembre 2009

Cédric Perret-Gentil, Membre de la direction,
Construction de portefeuilles, Asset Management

UBP Gestion Institutionnelle | 8, rue Robert-Estienne | CH-1211 Genève 1
Tél. : +41 (0) 58 819 27 16 | Fax : +41 (0) 58 819 26 30 | E-mail : inst@ubp.ch



UNION BANCAIRE PRIVÉE

Buts de la présentation

- I. Illustrer les causes de la dégradation du degré de couverture et les problèmes liés à la sous-couverture.
- II. Mettre en lumière l'inadéquation des contraintes de gestion usuelles et des méthodes de diversification traditionnelles comme outils de gestion des risques.
- III. Présenter le type de technique de gestion proactive du risque qui doit être mise en place afin de protéger le degré de couverture.
- IV. Fournir une check-list de points à contrôler avec votre gérant pour vous assurer qu'il est en mesure de protéger votre degré de couverture.

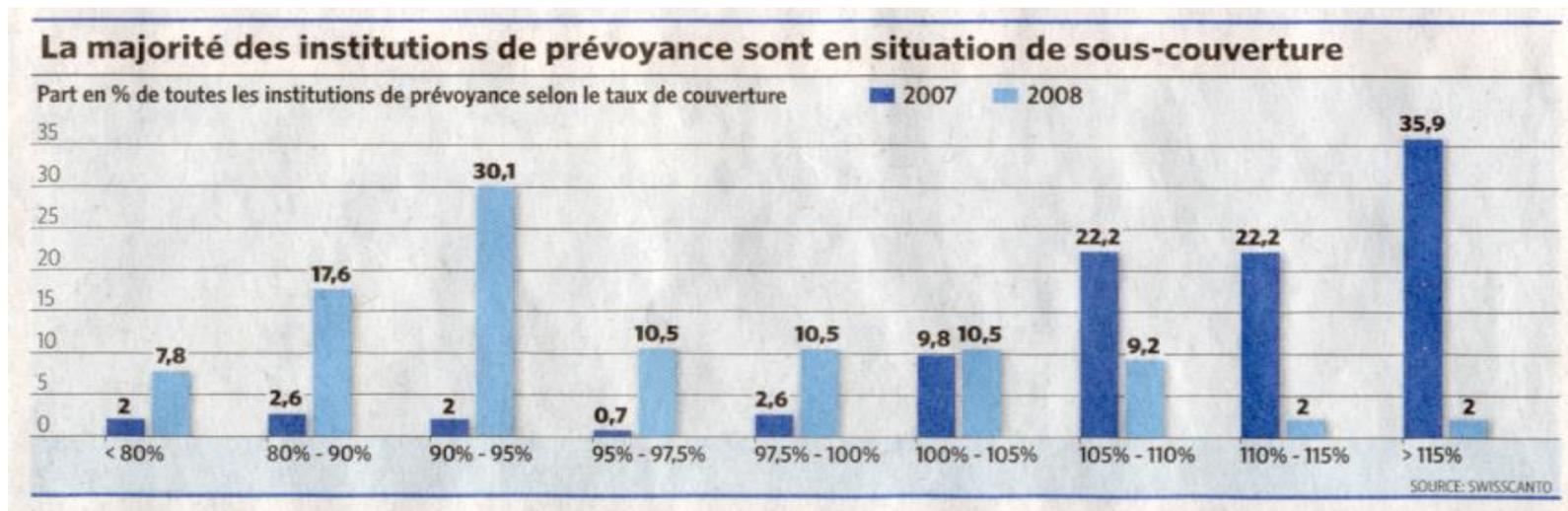


I. Degré de couverture et sous-couverture

Le degré de couverture

À quelques chiffres

- En 2008, 75% des instituts de prévoyance suisses enregistrent une performance annuelle inférieure à -10%, et 30% d'entre eux subissent même une performance inférieure à -15%.
- Fin 2008, le degré de couverture se situe en-dessous de 100% pour 75% des instituts de prévoyance suisses, contre seulement 10% d'entre eux fin 2007.



source : Le Temps, 19 février 2009

- Mi-septembre 2009, 30% des instituts de prévoyance sont encore en situation de sous-couverture: cf. conférence des autorités cantonales de surveillance du 21 septembre 2009.

Le degré de couverture – définition

- Définition du degré de couverture (cf. OPP 2, art. 44, al. 1 - Annexe) :

$$\text{Degré de couverture} = \frac{\text{Actifs nets}^{(1)}}{\text{Capital de prévoyance actuariel}^{(2)}}$$

- Ainsi, une détérioration du degré de couverture intervient à la suite aussi bien d'une baisse des actifs nets que d'une augmentation du capital de prévoyance actuariel.

(1) *Actifs nets* : ensemble des actifs à la date du bilan et à la valeur du marché, diminués des engagements, des passifs de régularisation et des réserves de cotisations de l'employeur, pour autant qu'aucun accord sur une renonciation à leur utilisation par l'employeur n'ait été conclu.

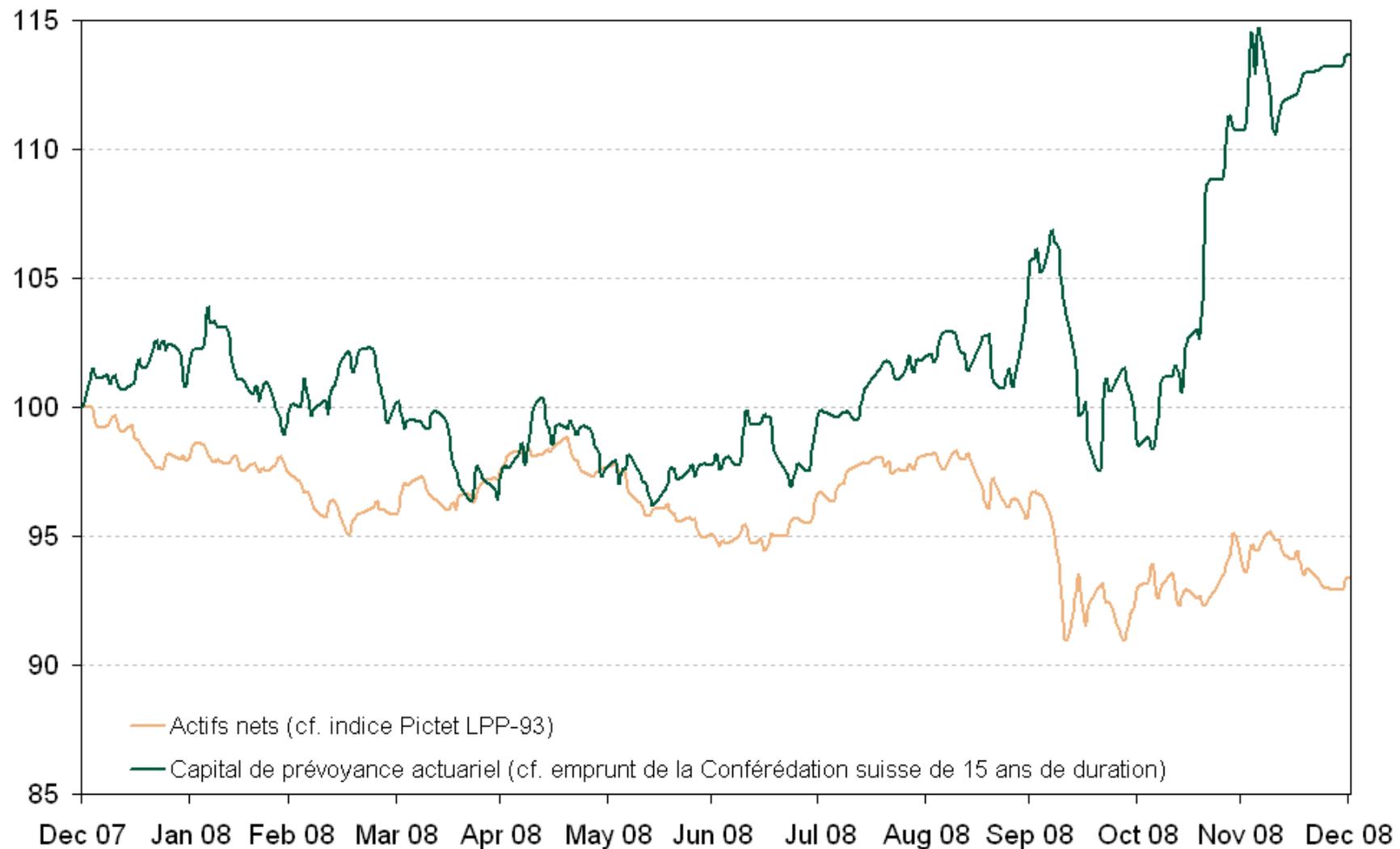
(2) *Capital de prévoyance actuariel* : capital nécessaire à la date du bilan (capital d'épargne et capital de couverture), y compris les renforcements nécessaires (p. ex. au titre de l'augmentation de l'espérance de vie).

Etude de cas È hypothèses

- Exemple d'un institut de prévoyance avec les hypothèses suivantes :
 - degré de couverture au 31.12.2007 : 100%,
 - actifs nets : indice Pictet LPP-93,
 - « risque de dérive » égal à zéro,
 - duration des paiements du capital de prévoyance actuariel : 15 ans.

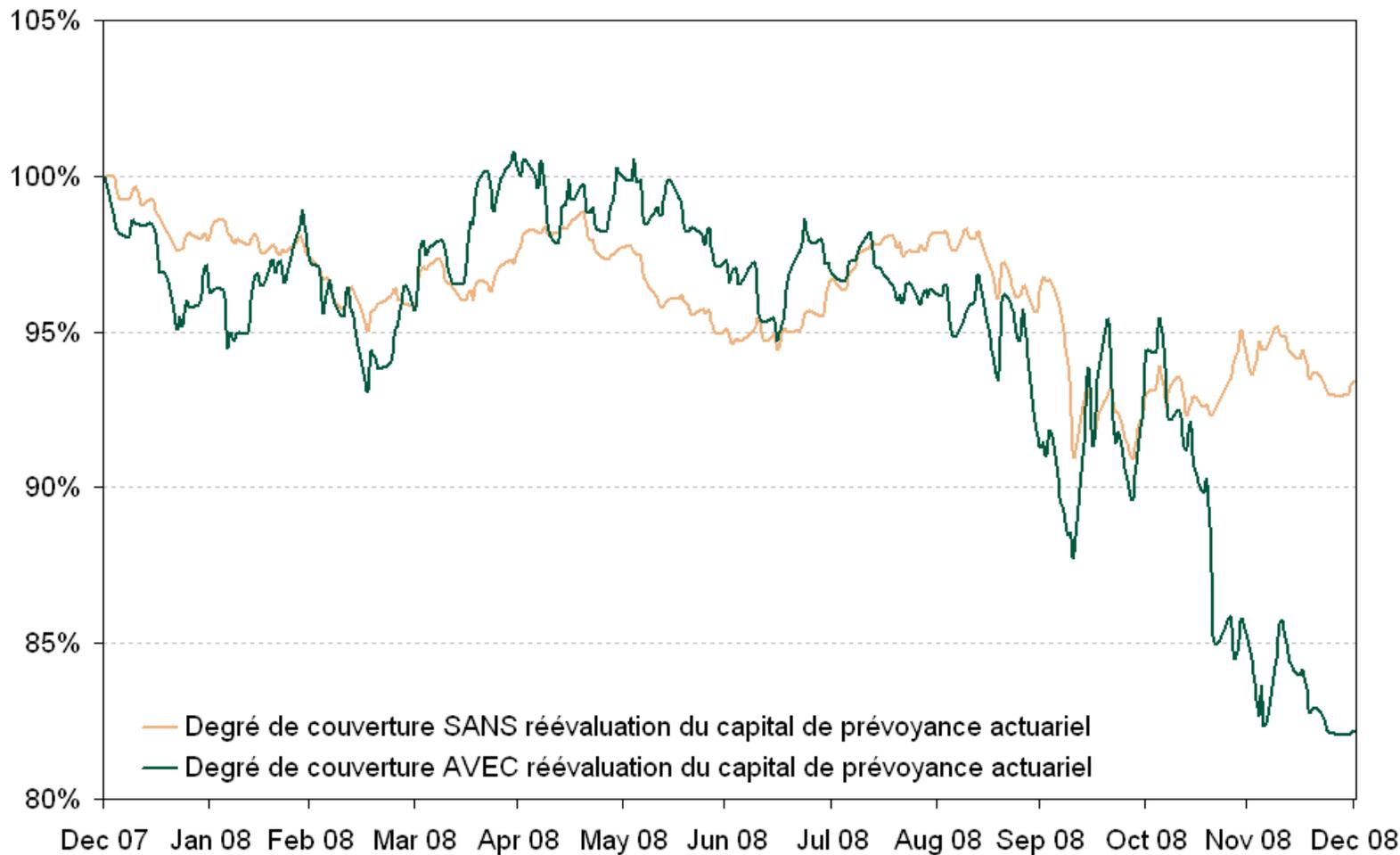
- En 2008, cet institut de prévoyance fait face à deux types de variations :
 - forte baisse des actifs nets : -6.58%, cf. évolution de l'indice Pictet LPP-93,
 - forte hausse du capital de prévoyance actuariel : +13.63%, cf. évolution d'un emprunt de la Confédération suisse de 15 ans de duration.

Etude de cas – Évolution des actifs nets et du capital de prévoyance actuariel



sources : Pictet & Cie, Bloomberg, UBP

Etude de cas – Évolution du degré de couverture



source : UBP

L'absence d'obligation de réévaluation régulière du capital de prévoyance actuariel peut parfois donner l'illusion d'une relativement bonne santé financière. Toutefois, par exemple dans le cas des entreprises cotées en bourse, les normes comptables IAS impliquent une réévaluation sur une base régulière.

Etude de cas È difficile retour à l'équilibre

- Faisons l'hypothèse que cet institut de prévoyance doit dégager, chaque année, un rendement de 4% sur ses actifs nets.
- Lors d'une sous-couverture, deux effets se conjuguent qui rendent le retour à l'équilibre plus difficile :

Degré de couverture	Rendement annuel requis pour compenser la diminution des actifs nets	Rendement annuel requis pour revenir à un degré de couverture de 100% en 5 ans
100%	4.0%	-
95%	4.2%	5.1%
90%	4.4%	6.2%
85%	4.7%	7.4%
80%	5.0%	8.7%
75%	5.3%	10.2%

source : Boender, G., Dert, C., Heemskerk, F., Hoek, H., 2007. A Scenario approach of ALM. In: Zenios, S. A., Ziemba, W. T. (Eds) , Handbook of Asset and Liability Management Volume 2, Elsevier B.V., Amsterdam, pp. 829-860.

- Selon la législation en vigueur, des mesures de assainissement sont généralement prises pour un degré de couverture inférieur à 90%.



II. Protection du degré de couverture : ce qui ne fonctionne pas et pourquoi

Contrainte de *tracking error*

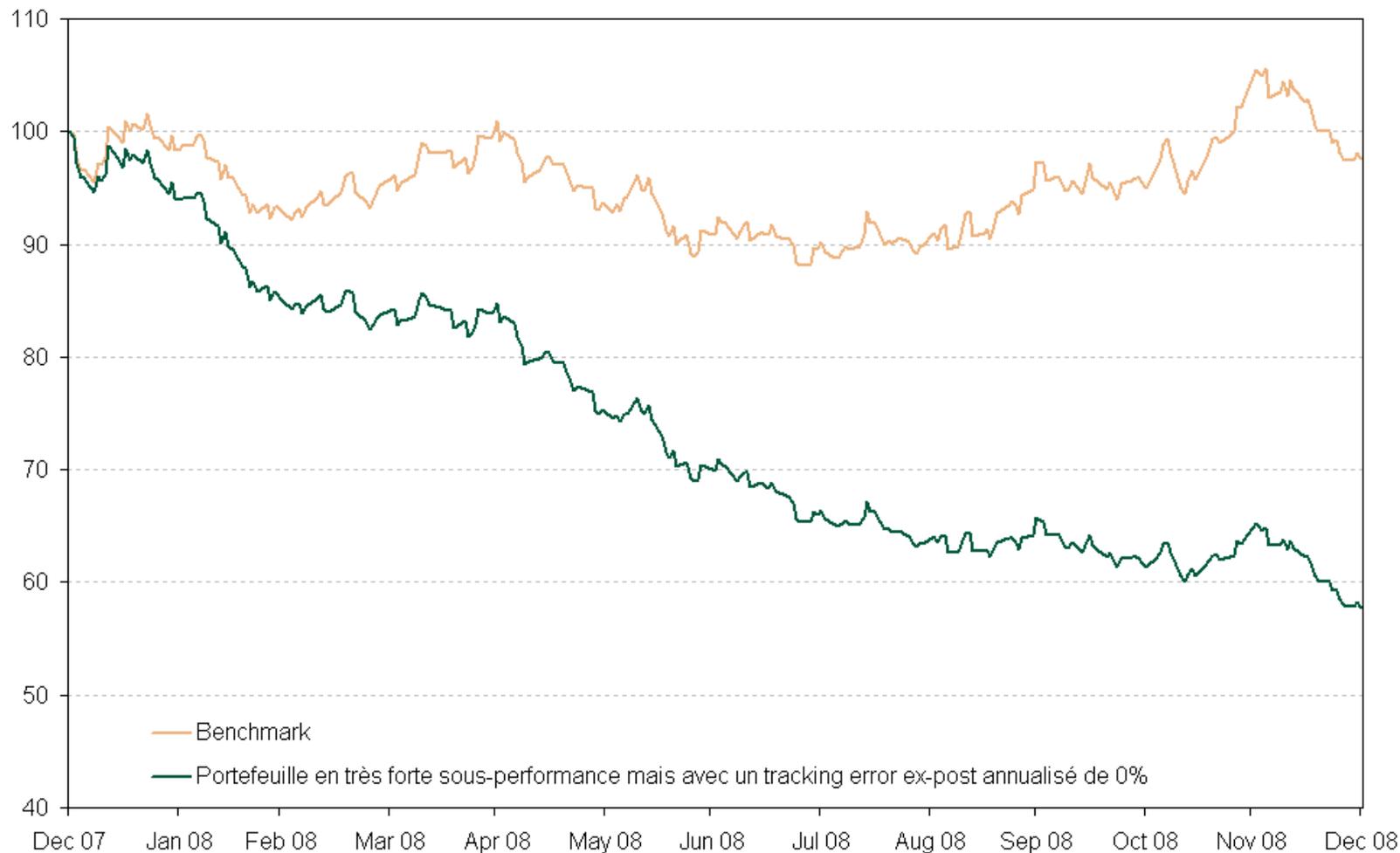
- Le *tracking error* représente l'écart-type de la série des différences entre les rendements du portefeuille et les rendements de l'indice de référence (benchmark).
- La valeur annualisée du *tracking error ex-post* sur des rendements quotidiens (*T.E.*) peut être calculée par

$$T.E. = \sqrt{262} \sqrt{\frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T [(r_t^P - r_t^B) - (\bar{r}^P - \bar{r}^B)]^2}, \quad \text{avec } \bar{r}^i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T r_t^i, \quad i = P, B,$$

où 262 est le nombre de jours ouvrés dans une année, T le nombre d'observations, r_t^P le rendement quotidien du portefeuille P et r_t^B le rendement quotidien du benchmark B .

- Le *tracking error* est une statistique basée sur la volatilité ; elle ne mesure que la variabilité moyenne de la différence des rendements.
- Ainsi, dans le cas d'une faible variabilité moyenne, le *tracking error* est proche de zéro.

Tracking error de 0% mais sous-performance de -40% !



Le *tracking error* ne renseigne pas sur le signe (positif ou négatif) de la différence des rendements. Cette différence peut, en moyenne, être négative et ainsi conduire, dans certains cas, à des pertes financières importantes.

source : UBP

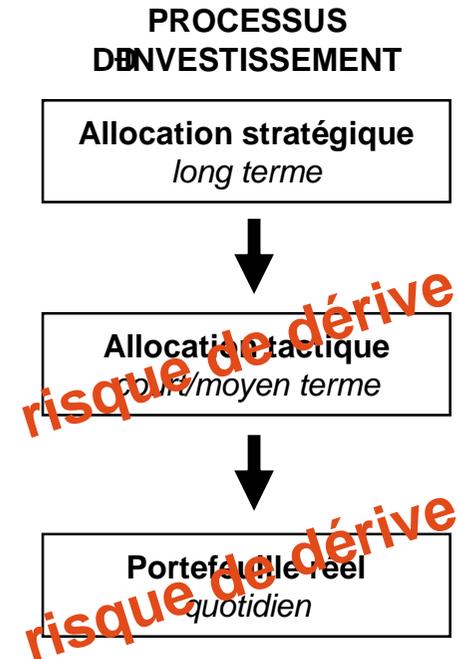
Contrainte de pondération maximale

- La gestion du degré de couverture est généralement faite au travers de la gestion des actifs nets par l'introduction de contraintes de pondération maximale sur les classes d'actifs.
- Cependant, ce n'est pas compter sans le risque de dérive qui touche toutes les étapes du processus d'investissement.
- Le risque de dérive provient du fait que l'allocation stratégique est le plus souvent donnée en termes d'indices, alors que les portefeuilles sont, en tout ou partie, investis dans des instruments financiers (titres, fonds de placement, etc.).
- Ainsi, même en respectant les contraintes de pondération maximale, les portefeuilles sont souvent plus risqués que leurs indices de référence.
Cela explique pourquoi, lorsque les marchés subissent de fortes baisses, les investisseurs essuient des pertes plus importantes que celles de leurs allocations stratégiques.

Illustration du risque de dérive sur la part actions

Contrainte (vision poids)	Processus d'investissement du gérant (vision poids et risque)
20% MSCI World	<p>Allocation stratégique 20% MSCI World VaR = -4.4% (100% de risque)</p>
	<p>Allocation tactique 6% USA, 6% Europe, 3% Norvège, 3% Russie, 2% Inde (total 20% d'actions) VaR = -4.9% (111% du risque de l'allocation stratégique)</p>
	<p>Portefeuille réel 1.5% Apple, 0.8% Swisscom, 1.1% LVMH, etc. (total 20% d'actions) VaR = -5.6% (127% du risque de l'allocation stratégique)</p>

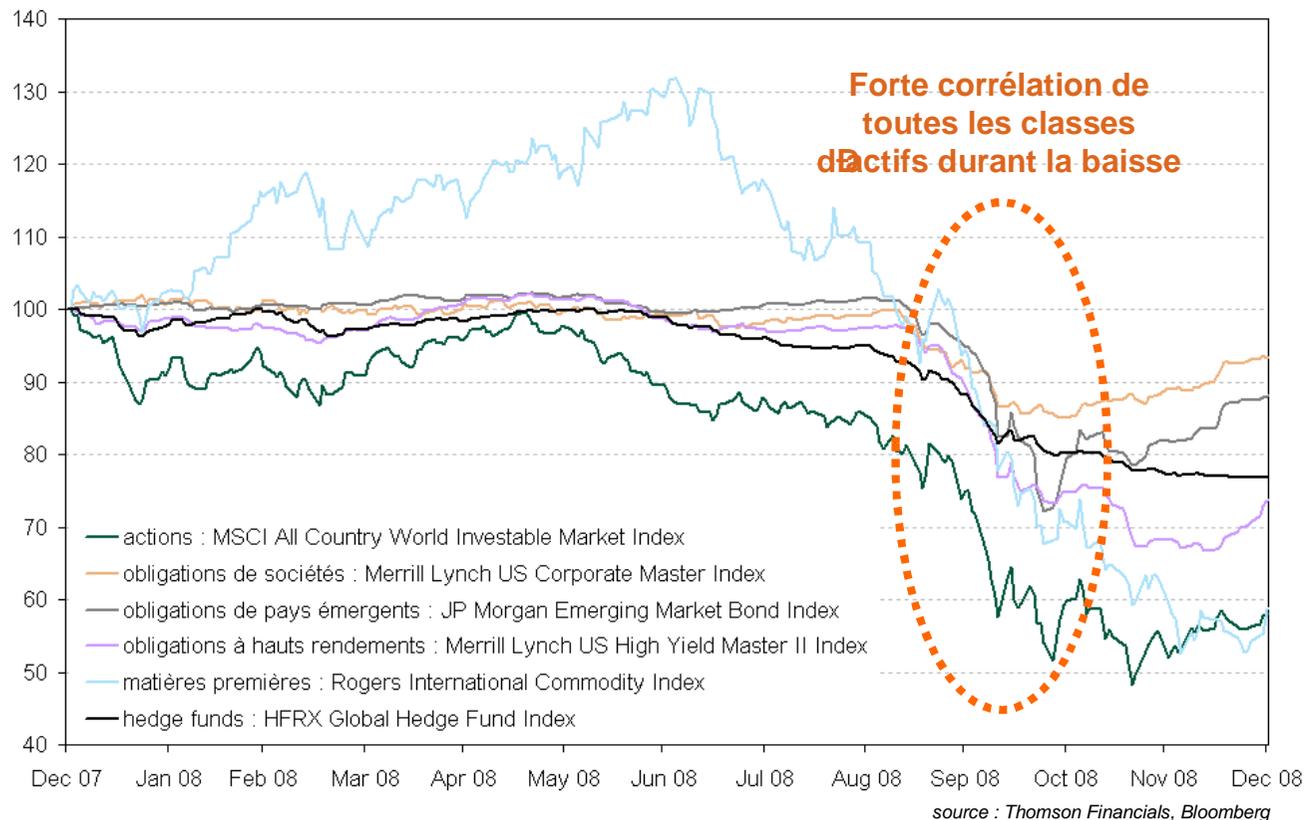
source : UBP



- Bien que respectant la contrainte de 20% d'actions, les choix du gérant en matière de sélection de titres conduisent souvent à un risque de perte plus important au niveau de la part actions du portefeuille que au niveau de la part actions de l'allocation stratégique.
- Si cette prise de risque n'est pas clairement quantifiée, l'argument qu'une autre partie du portefeuille a été aménagée pour la compenser est difficile à accepter.

Contrainte de diversification

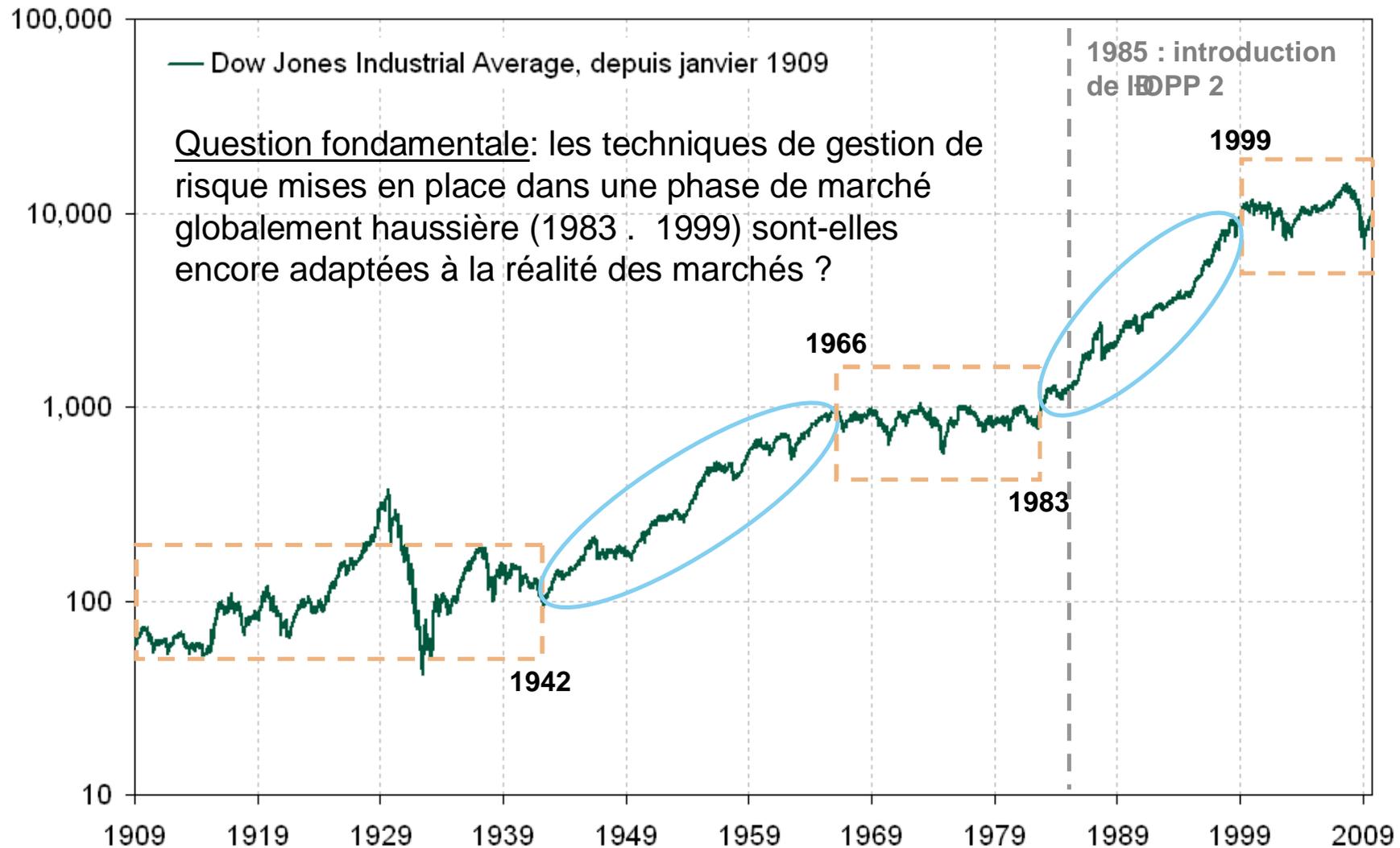
- La diversification est aussi vue comme une façon de gérer le risque dans un portefeuille.
- Cependant, les corrélations de long terme et de court terme (p. ex. durant une crise) diffèrent fortement, et les bénéfices de diversification attendus sont parfois inexistants.



« Ces trois dernières années, de nombreux produits tout terrain dont l'objet était de profiter d'une hausse du marché tout en limitant la casse en cas de baisse, ont vu le jour. (õ) Mais la récente crise a montré qu'ils ne tenaient pas leurs promesses en cas de forte baisse. »

Xavier Diaz LAFAGEFI,
20 mai 2009.

Illustration des grandes tendances de marché



sources : <http://www.measuringworth.org/DJA/>, UBP

Vers une gestion proactive du risque

- Les contraintes de gestion usuelles (p. ex. *tracking error* ou limites en termes de pondération) sont **insuffisantes pour maîtriser le risque**.
- La diversification traditionnelle entre classes d'actifs est également **insuffisante pour maîtriser le risque**.
- La crise des années 2000-2003, mais aussi et surtout celle de fin 2008, montrent la vitesse à laquelle les instituts de prévoyance peuvent passer d'un état de sur-couverture à une situation de sous-couverture.
Cela illustre **l'insuffisance des méthodes usuelles de gestion de risque**.
- La solution à ce problème est apportée par les techniques de **gestion proactive du risque**.

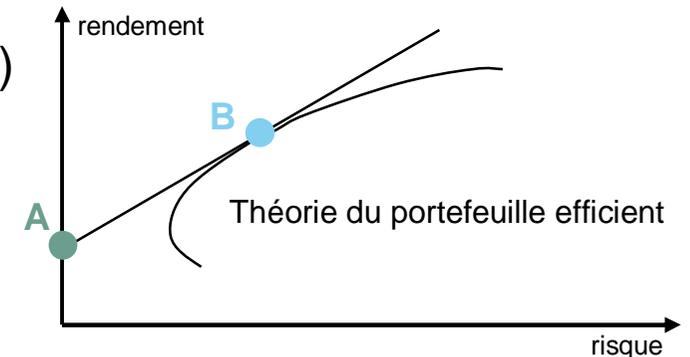


III. Protection du degré de couverture : la façon d'y parvenir

Evolution des méthodes de gestion au fil du temps

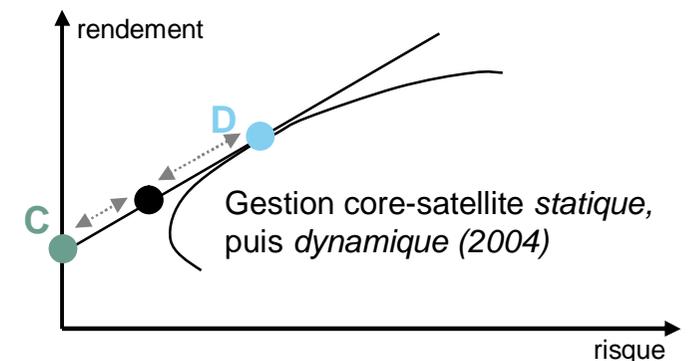
■ Théorie du portefeuille efficient (H. Markowitz, 1952, 1959)

- A : cash . actif hors-risque,
- B : portefeuille de marché.



■ Gestion *core-satellite*

- « 50% des instituts de prévoyance européens ont adopté l'approche core-satellite » (cf. l'AGEFI, Stéphanie Salti, 12 juin 2008), notamment sous l'impulsion de l'EDHEC Business School en 2004.
- C : *core*, p. ex. fonds indiciels, *exchange-traded funds* (ETF) . actif hors-risque par rapport à l'allocation stratégique,
- D : *satellite*, p. ex. matières premières, actifs de pays émergents, hedge funds.

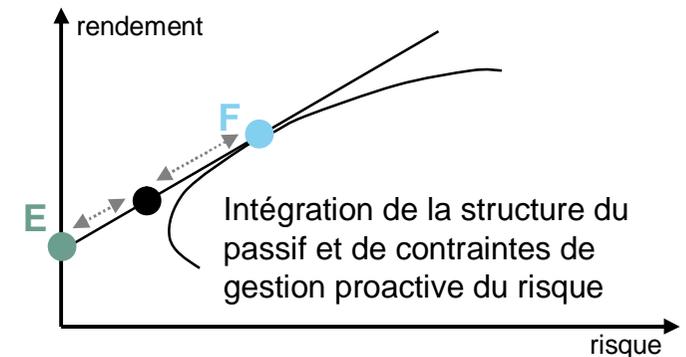


Réconcilier le long terme et le court terme Å

- A la suite des récentes crises de marché, la recherche académique insiste sur l'importance d'une meilleure intégration des contraintes de court terme avec les objectifs à long terme.
- Deux objectifs doivent être poursuivis :
 - à long terme : **garantir la santé financière de l'Institut de prévoyance et ainsi la pérennité des prestations** afin d'assurer le bien-être des trois types d'acteurs (assurés actifs, bénéficiaires de rentes et employeur),
 - à court terme : **supprimer/minimiser la perte de richesse** liée à des « contributions irréversibles » dans le cadre de mesures d'assainissement, le cas échéant.
- La recherche académique montre que ces deux objectifs peuvent être réconciliés en **imposant une limite inférieure sur le degré de couverture.**

À par l'intégration de la structure du passif et de contraintes de gestion proactive du risque

- Intégration de la structure du passif et de contraintes de gestion proactive du risque, CFA Institute & EDHEC, 2009
 - E : portefeuille répliquant la structure du passif, p. ex. instruments de taux, obligations . actif hors-risque dans un contexte de gestion actif/passif,
 - F : portefeuille générateur de (sur-)performance.



- **Une modélisation des passifs dans la gestion** s'inscrit dans une évolution au niveau européen où la gestion active du risque basée sur des techniques de « dynamic risk budgeting » figure au premier plan.
- Cette **gestion proactive du risque** permet la mise en place d'une **contrainte minimum (un floor) sur le degré de couverture.**

Le modèle théorique

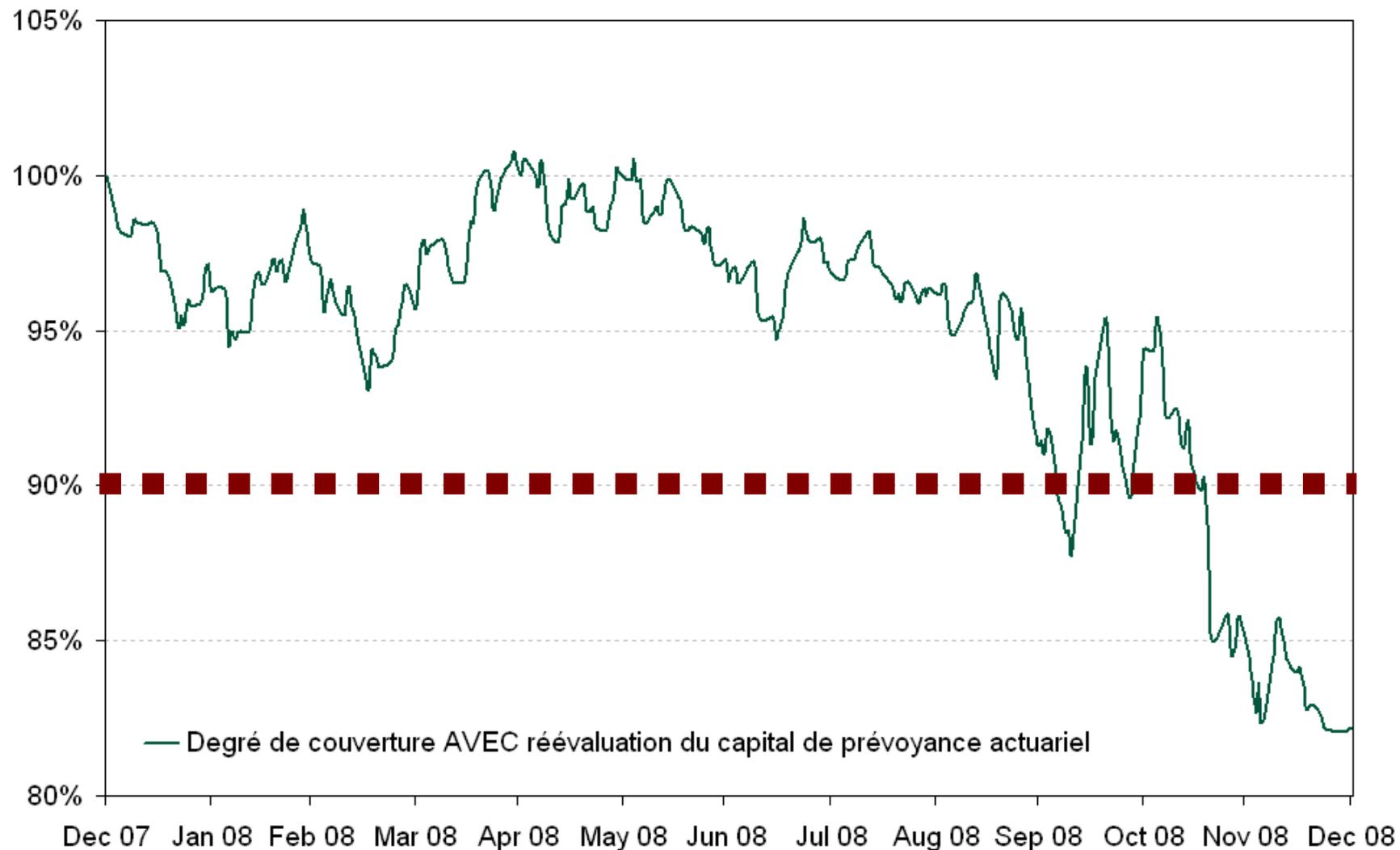
Le problème est formalisé par une maximisation d'utilité espérée dépendant du degré de couverture d_t , sous contrainte d'un minimum k sur le degré de couverture, soit

$$\max_{\omega} \mathbb{E}[u(d_T - k)], \quad \text{avec } u(x) = \begin{cases} \frac{x^{1-\gamma}}{1-\gamma} & \text{pour } x > 0 \\ -\infty & \text{pour } x \leq 0, \end{cases} \quad \text{et } d_t \equiv \frac{a_t}{c_t}, \quad c_t \neq 0,$$

où ω est un vecteur de poids de différents actifs, T un horizon temps entre 0 (la date initiale) et T_0 (la date du dernier paiement d'une rente au-delà de laquelle l'institut de prévoyance n'a plus de raisons d'exister), $u(x)$ une fonction d'utilité croissante et concave représentant une aversion relative au risque constante, avec paramètre d'aversion au risque $\gamma \in (1, \infty)$ fixé, a_t l'actif net et c_t le capital de prévoyance actuariel.

La solution du modèle ci-dessus est donnée dans la section 4 de Martellini et Milhau (2009), *Measuring the Benefits of Dynamic Asset Allocation Strategies in the Presence of Liability Constraints*, EDHEC Risk and Asset Management Research Centre, Nice.

Finalité du modèle Ë protéger le degré de couverture : par exemple à 90%



source : UBP



IV. De la théorie à la pratique

L'évolution du mandat de gestion

	mandats benchmarkés				mandats <i>absolute return</i>			
	B-1	B-2	B-3	B-4	AR-1	AR-2	AR-3	AR-4
Univers d'investissement	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Benchmark	✓	✓	✓	✓				
Intégration des passifs		✓	✓			✓	✓	
Gestion proactive du risque (<i>floor</i>)			✓	✓			✓	✓

Mandats benchmarkés

B-1 : usuel

B-2 : avec intégration des passifs,

B-3 : avec protection du degré de couverture,

B-4 : avec *floor*.

Mandats *absolute return*

AR-1 : usuel

AR-2 : avec intégration des passifs,

AR-3 : avec protection du degré de couverture,

AR-4 : avec *floor*.

Éléments requis pour passer de la théorie aux mandats de gestion

■ Compétences

- Transposer le modèle théorique dans une réalité de gestion au quotidien,
- Décliner la modélisation ALM le long du processus d'investissement,
- Construire des portefeuilles sous contrainte d'un degré de couverture minimal,
- Maîtriser les techniques de « risk budgeting ».

■ Organisation

- Intégrer la gestion proactive du risque au niveau du gérant,
- Formaliser et documenter chaque acte de gestion.

■ Technologie

- Donner au gérant une vue consolidée actifs/passifs du portefeuille en temps réel,
- Permettre au gérant de simuler des opérations sur le portefeuille en temps réel,
- Gérer des bases de données et de risque avec historisation quotidienne,
- S'intégrer au système central et disposer d'une grille de serveurs de calculs.

Check-list pour protéger votre degré de couverture

- ✓ Baser la gestion sur un processus d'investissement *top-down* strict et systématique qui intègre une modélisation de votre structure de passif.
- ✓ Déterminer les budgets de risque dynamiques qui doivent être respectés à chaque étape du processus d'investissement, soit du benchmark au portefeuille réel.
- ✓ Quantifier la dérive de risque à chaque étape du processus d'investissement.
- ✓ Etudier ex-ante la modification des caractéristiques de rendement et de risque de votre portefeuille en fonction de la vente ou de l'achat d'une position.
- ✓ Documenter les considérations en matière de rendement et de risque avant toute opération de gestion sur votre portefeuille, et en permettre la consultation.
- ✓ Chiffrer la contribution au risque global du portefeuille de chaque ligne du portefeuille.
- ✓ Contrôler en continu que le portefeuille satisfait toujours aux objectifs du mandat de gestion, et que la contrainte sur le degré de couverture est quotidiennement respectée.

Contacts

Cédric Perret-Gentil

Tél. : +41 (0) 58 819 28 72

Fax : +41 (0) 58 819 36 65

E-mail : pec@ubp.ch

Olivier Dumuid

Tél. : +41 (0) 58 819 26 49

Fax : +41 (0) 58 819 26 30

E-mail : old@ubp.ch

Notes personnelles

Clause de non-responsabilité

Ni les informations, ni les opinions exprimées dans la présente brochure ne constituent une sollicitation, une offre ou une recommandation en vue de participer à toute transaction ou de fournir tout conseil ou service en placement. Aucun des services auxquels la présente brochure fait référence ne peut être fourni aux personnes résidant dans tout pays, Etat ou juridiction où l'accès à ces services serait contraire aux dispositions légales et/ou réglementaires. L'Union Bancaire Privée s'efforce de faire en sorte que les informations contenues dans cette brochure soient précises et complètes au moment de leur publication. Bien qu'elles soient obtenues de sources considérées comme fiables, l'Union Bancaire Privée ne peut cependant pas en garantir l'exactitude, la fiabilité, l'actualité ou l'exhaustivité, ni explicitement, ni implicitement. Tout avis, ou opinion, exprimé dans la présente brochure est susceptible d'être modifié sans préavis. L'Union Bancaire Privée ne assume aucune responsabilité quant à la fiabilité . ou pour toute perte ou dommage résultant de l'utilisation . des informations, avis ou opinions contenus dans la présente brochure, y compris et sans restriction pour toute perte ou réduction de bénéfice, ou pour tout dommage direct ou indirect.