

L'approche par facteurs : quels bénéfices pour l'allocation d'actifs ?

Marie BRIÈRE, *Recherche, Stratégie et Analyse – Paris*
Alessandro RUSSO, *Recherche Quantitative – Paris*
Éric TAZÉ-BERNARD, *Conseil en allocation d'actifs – Paris*

Introduction

On constate aujourd'hui un fort engouement pour l'investissement factoriel. Celui-ci s'est développé suite à la publication du rapport rédigé par Ang, Goetzmann et Schaefer (2009) chargé d'évaluer les performances de la gestion active du fonds souverain norvégien. Selon ses auteurs, les facteurs de risque seraient comme des nutriments, ou briques élémentaires, expliquant les rendements des différents actifs, assemblages de ces blocs de base. Les défenseurs de l'approche factorielle considèrent qu'il serait plus judicieux de constituer un portefeuille en allouant entre les facteurs, plutôt qu'entre les classes d'actifs. En effet, les classes d'actifs sont naturellement corrélées, du fait de leur exposition sous-jacente à ces facteurs de risque communs. Par exemple, les actions et les obligations d'entreprise à haut rendement sont deux classes d'actifs exposées à des degrés différents au risque actions, et donc fortement corrélées. Cette corrélation entre classes d'actifs s'amplifie d'ailleurs pendant les crises, où le risque de marché (ou risque actions), se met à dominer tous les autres risques (Brière et al., 2012). Ceci a amené un grand nombre d'investisseurs à questionner les approches traditionnelles d'allocation par classes d'actifs et à se tourner vers des méthodes cherchant à diversifier les sources de risque élémentaires, ou facteurs de risque.

Mais qu'entend-on par « facteur de risque » ? En théorie, c'est une exposition « pure » à un risque sous-jacent censé générer une prime de risque. En pratique, de multiples conceptions des facteurs coexistent : facteurs macroéconomiques, facteurs statistiques issus par exemple d'une analyse en composantes principales (ACP), facteurs de « style » (taille, value, momentum, etc.) issus de la sélection dynamique et systématique de titres individuels (actions, ou plus récemment obligations d'entreprises), en fonction de leurs caractéristiques. Plus de 300 facteurs de style sont par exemple identifiés dans la littérature, rien que sur l'univers actions (Harvey et al., 2014).

Nous nous intéressons dans cette note à la définition d'une allocation stratégique entre facteurs. Nous montrons notamment l'importance de la diversification factorielle. Nous examinons ensuite l'intérêt d'une allocation dynamique entre ces facteurs, en fonction notamment du cycle économique. Puis nous discutons des facteurs macroéconomiques, qui permettent aux investisseurs de s'exposer ou de couvrir certains types de chocs économiques pouvant affecter leur actif ou leur passif. Finalement, nous évoquons les difficultés d'implémentation de l'allocation par facteurs.

Points clés

- Les facteurs de risque sont les briques élémentaires expliquant les rendements des actifs.
- Un certain nombre de facteurs, notamment sur les marchés d'actions, ont une capacité démontrée à ajouter de la valeur.
- La diversification entre différents facteurs est cruciale pour limiter la volatilité et la perte maximale d'un portefeuille d'actions internationales.
- La performance d'une stratégie de diversification naïve entre facteurs peut encore être améliorée par une pondération dynamique de ces facteurs, en fonction notamment de la position dans le cycle économique.
- Certains facteurs subissent des cycles très longs et peuvent ne plus fonctionner du tout pendant plusieurs années.
- Le recours aux facteurs macroéconomiques s'avère intéressant dans le cas d'investisseurs dont l'actif et/ou le passif sont sensibles à certains chocs économiques.
- Les investisseurs doivent toutefois prêter attention aux difficultés d'implémentation, notamment aux frais de transaction et aux "expositions multiples" et potentiellement communes des indices factoriels.
- L'approche par facteurs est une source d'enrichissement pour allouer un portefeuille et analyser son risque.

1 Importance de l'allocation stratégique entre facteurs

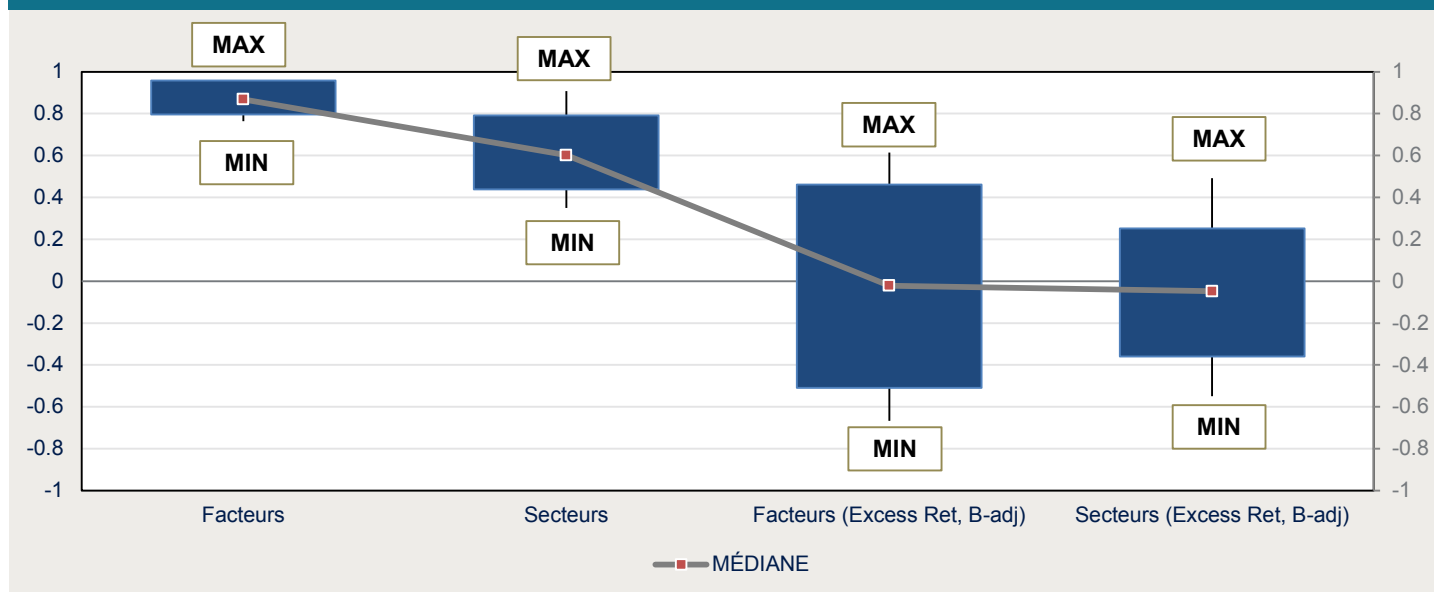
L'intérêt principal de l'investissement factoriel est de permettre de capter différentes primes de risque disponibles sur le marché. Les facteurs les plus couramment utilisés sur le marché actions présentent des performances très attractives, par exemple supérieures à celles du marché et des secteurs sur longue période, ainsi que pendant les périodes de *bull markets* et d'expansions (Brière et Szafarz, 2015), avec un risque en moyenne également plus élevé.

Une stratégie de diversification entre facteurs est-elle pour autant plus attrayante qu'entre les classes d'actifs traditionnelles ? La réponse dépend de ce que l'on entend par facteurs. Les facteurs statistiques issus d'une ACP sont par définition indépendants. Mais ils posent d'autres difficultés : instabilité temporelle de la composition des facteurs, difficulté à les interpréter économiquement. Les facteurs construits comme des portefeuilles long-short (sur le mode des facteurs de style de Fama et French) sont également très diversifiants (Idzorek and Kowara, 2013). Mais dans le cas où les ventes à découvert ne sont pas autorisées, les résultats dépendent des facteurs considérés. Les 10 facteurs de « style » les plus couramment utilisés sur le marché actions américain, considérés sous la forme d'un investissement *long only*, sont plus corrélés entre eux que les secteurs (Brière et Szafarz, 2015), et ce résultat reste vrai si l'on considère l'univers des 7 indices factoriels MSCI World (les 6 mentionnés dans le tableau page suivante et l'indice croissance).

Les corrélations sont toutefois comparables lorsque l'on considère les rentabilités ajustées du beta et en excès par rapport au marché (voir graphique). De plus, les corrélations entre facteurs sont en moyenne plus stables que celles entre secteurs ; la corrélation entre secteurs s'est en effet très fortement réduite en 2000-2001, au moment de l'émergence et de l'éclatement de la bulle Internet. Cette baisse des corrélations s'est également produite, mais dans une moindre mesure, sur les facteurs.

“ Les corrélations entre facteurs sont en moyenne plus stables que celles entre secteurs ”

Corrélations couple à couple sur 20 ans



La mise en œuvre d'une stratégie diversifiée entre facteurs permet aux investisseurs de bénéficier d'un supplément de rentabilité : le tableau page suivante présente les performances des facteurs MSCI (considérés sur l'univers des actions Monde) et d'un portefeuille diversifié équilibré de ces facteurs. Ce dernier offre une rentabilité supérieure à celle de l'indice MSCI World (8.6 % vs 6 %), avec un risque quasiment identique (volatilité et maximum *drawdown* sont même légèrement plus faibles).

Comparaison des performances de six facteurs et d'un portefeuille factoriel équilibré au MSCI World

	MSCI World	Minimum Volatility	High Dividend	Quality	Value*	Momentum	Mid Cap**	Equally Weighted Strategy***
Annual Return	6,0%	7,4%	7,5%	9,0%	9,8%	9,5%	7,2%	8,6%
Sharpe Ratio	0,20	0,41	0,31	0,44	0,40	0,41	0,26	0,40
Active Return		1,4%	1,6%	3,1%	3,9%	3,5%	1,2%	2,6%
Information Ratio		0,20	0,27	0,66	0,70	0,43	0,25	0,89
Volatility	15,4%	11,0%	15,1%	14,0%	17,3%	16,1%	16,3%	14,1%
Max Drawdown	54,0%	43,5%	59,4%	44,9%	58,2%	52,8%	56,1%	52,7%
Tracking Error		7,2%	5,7%	4,6%	5,6%	8,2%	4,9%	2,9%
Max Relative Drawdowns		20,1%	23,4%	19,6%	16,3%	20,3%	27,0%	5,4%

Source: Recherche Quantitative Amundi (Données FactSet non couvertes en USD du 30/09/1995 au 30/09/2015)

Libor 1 mis USD: 2.9%

* Jusqu'au 30/11/1997, nous avons utilisé l'indice MSCI World Index Value comme proxy

** Jusqu'au 31/12/1998, nous avons utilisé l'indice MSCI World Mid Cap comme proxy. L'indice MSCI World Equal Weights est désormais utilisé de manière habituelle en tant qu'indice biaisé vers les valeurs petites et moyennes

*** Jusqu'au 31/12/1998, nous avons effectué une équipondération des différentes stratégies. Par la suite, nous nous sommes basés sur l'indice MSCI Diversified Mix

Enfin, la diversification entre facteurs permet à l'investisseur benchmarké de réduire son risque relatif à l'indice. Le tableau présenté plus haut montre ainsi que si les *drawdowns* relatifs à l'indice de chacun des facteurs pris individuellement sont relativement élevés (entre 16,3 % et 27 %), celui de l'indice équilibré sur les facteurs est remarquablement faible (5,4 %). La rentabilité du portefeuille factoriel supérieure à l'indice lui permet d'atteindre un ratio d'information nettement plus attrayant (0,89) que celui des facteurs individuels (entre 0,2 pour le facteur minimum *volatility* et 0,7 pour le facteur *value*).

“ Une telle stratégie diversifiée entre facteurs permet d'améliorer le ratio d'information d'un portefeuille ”

2 Pour une allocation dynamique des facteurs

La performance de cette stratégie de diversification naïve entre facteurs peut encore être améliorée par l'introduction d'une pondération dynamique. Différentes approches de l'allocation dynamique entre facteurs ont été explorées par Amundi: par la valorisation, par des techniques statistiques telles que les processus markoviens... Nous nous focalisons ici sur une allocation dynamique en fonction du cycle économique, basée sur une étude récemment publiée par Amundi. Elle procède de l'observation selon laquelle certains facteurs — faible volatilité ou hauts dividendes par exemple — ont un comportement défensif, tandis que d'autres, *momentum* en particulier, sont associés à un *trend* de marché haussier. Pour vérifier cette intuition, A. Russo (2015) a étudié¹ le comportement de différents facteurs sur le marché américain des actions au cours des 20 dernières années, en fonction des situations cycliques, qui ont été segmentées entre des phases :

- d'expansion,
- de décélération,
- de récession,
- de reprise.

Ces phases ont été caractérisées sur la base d'un indicateur relatif au marché du travail² et d'un indicateur de stress, en l'occurrence le *spread* entre le taux des obligations d'entreprises notées BBB et celui des obligations du Trésor.

Ces travaux montrent qu'il convient de privilégier :

¹ Russo A., *Investir dans les facteurs de risque des actions en fonction de l'environnement macroéconomique*, Amundi Discussion Papers Series DP-11-2015, Novembre 2015

² US initial jobless claims

- le facteur mid caps au détriment des facteurs qualité et faible volatilité, dans les phases de reprise,
- Les facteurs *momentum* et qualité dans les phases d'expansion,
- Les facteurs faible volatilité et hauts dividendes dans les phases de décélération,
- Les facteurs faible volatilité et qualité, au détriment du facteur *momentum*, dans les phases de récession.

Performance des facteurs en fonction des phases du cycle économique				
Phase	Reprise	Expansion	Ralentissement	Récession
Volatilité minimale	sous-pondérer	sous-pondérer	surpondérer	surpondérer
Momentum	=	surpondérer	=	sous-pondérer
Qualité	sous-pondérer	surpondérer	=	surpondérer
Value	surpondérer	Neutre	=	=
Growth	=	=	Neutre	=
Capitalisation moyenne	surpondérer	Neutre	=	=
Dividende élevé	=	=	surpondérer	=

Un portefeuille construit sur la base de ce schéma de pondération dynamique surperforme un portefeuille équilibré entre facteurs, et présente peu de phases de sous-performance.

L'ajout de valeur sur la base de ces observations dépend toutefois de la capacité des gérants à bien identifier la phase du cycle dans laquelle on se situe à un moment donné. L'exercice peut être rendu délicat par l'apparition de changements structurels dans le fonctionnement de nos économies, par exemple sous l'impact de politiques monétaires de desserrement quantitatif. De plus, le basculement d'une phase du cycle à une autre est le plus souvent lié à l'intervention d'un catalyseur, événement économique ou de marché (par exemple la hausse des taux de la Réserve Fédérale américaine en février 1994, qui a pu déclencher un cycle de surperformance des valeurs moyennes), que l'investisseur doit pouvoir détecter de manière adéquate, sans le confondre avec un simple bruit de marché.

Par ailleurs, l'analyse cyclique ne saurait suffire à définir une allocation entre facteurs : des critères de valorisation doivent en particulier être également inclus dans l'analyse. Ainsi, au cours de la correction des marchés d'actions intervenue en août-septembre dernier, les valeurs à fort *momentum* ont tellement surperformé que leur excès de valorisation par rapport aux valeurs à faible *momentum* a justifié une repondération de ces dernières dans un certain nombre de portefeuilles.

Il faut aussi réaliser qu'au-delà d'éléments purement conjoncturels, certains facteurs peuvent suivre des cycles très longs et ne plus fonctionner du tout pendant plusieurs années. C'est le cas du facteur « carry » sur les devises, dont les investisseurs peuvent s'attendre à une performance supérieure sur le long terme, mais qui a cessé de fonctionner depuis la crise de 2008 : les devises à portage élevé, notamment émergentes, ont offert des rémunérations relatives plus modestes que pendant la phase 2002-2008 qui leur avait été très favorable, et ont subi l'impact négatif du renforcement du dollar et d'un regain de volatilité des marchés.

On peut de même se poser la question de la persistance à venir de la surperformance du facteur « faible volatilité ». Si celle-ci est due à des biais comportementaux, elle peut être appelée à se maintenir. Certains considèrent en effet que les incitations reçues par les gérants de portefeuille, qui sont davantage récompensés pour leur capacité à battre leurs concurrents dans les phases de hausses de marché qu'à limiter les baisses, les conduisent à privilégier les titres les plus risqués ; ceci génère alors une surévaluation de ces titres, et une moindre performance attendue. Les investisseurs doivent donc effectuer un choix actif des facteurs sur lesquels ils souhaitent se positionner dans une perspective de long terme.

“ Un portefeuille construit sur la base de ce schéma de pondération dynamique surperforme un portefeuille équilibré entre facteurs, et présente peu de phases de sous-performance ”

3 Allocation par facteurs de risque macroéconomiques

Nous avons mis en évidence l'influence du contexte macroéconomique sur le comportement des facteurs. Une autre approche consiste à considérer les variables macroéconomiques (inflation, croissance, taux d'intérêt, taux de change, prix des matières premières) directement comme des facteurs de risque, qui influencent l'actif et le passif des investisseurs, justifiant leur prise en compte dans la construction d'une allocation stratégique. Ainsi, un fonds de pension dont les engagements sont liés à l'inflation souhaitera détenir des actifs eux-mêmes sensibles à ce paramètre. À l'inverse, un investisseur souverain d'un pays producteur de matières premières sera incité, hors contraintes de passif, à diversifier son portefeuille financier vers des classes d'actifs susceptibles d'enregistrer des performances favorables dans des scénarios de baisse des prix de ces matières premières (Bodie et Brière, 2014).

Nous avons développé chez Amundi une approche de l'allocation stratégique basée sur la Diversification entre Scénarios Macroéconomiques,³ qui représente tout actif, et donc toute composition d'actifs, par son exposition aux variations de trois facteurs macrofinanciers clés, que sont la croissance, l'inflation et le stress. À titre d'illustration, les obligations nominales sont clairement « polarisées » à la baisse de la croissance, à la baisse de l'inflation et à la hausse du stress, c'est-à-dire que ces scénarios leur sont particulièrement favorables et sont des contextes de surperformance par rapport à un actif sans risque. De même, les matières premières présentent des polarisations claires à la hausse de la croissance, à la hausse de l'inflation et à la baisse du stress. Cette méthode permet d'ajouter une dimension supplémentaire à la notion de diversification, au-delà de l'approche classique moyenne-variance, pour limiter la vulnérabilité d'une allocation d'actifs à certains types d'environnements macrofinanciers. Elle aide également à positionner un portefeuille de manière stratégique sur certains scénarios (hausse ou baisse de l'inflation par exemple⁴). Notre analyse montre à cet effet que l'utilisation de facteurs permet de remplir certaines zones, mal couvertes par les classes d'actifs traditionnelles, de l'espace à 3 dimensions représentant la polarisation des actifs financiers à la croissance, à l'inflation et au stress. Par exemple, un portefeuille investi en valeurs à forte profitabilité⁵ et vendeur de valeurs à faible profitabilité présente des polarisations à la baisse de la croissance et à la hausse du stress, propriétés particulièrement attrayantes pour les investisseurs souhaitant se positionner sur les marchés d'actions tout en maîtrisant le niveau de risque de leur portefeuille.

“ Par exemple, un portefeuille investi en valeurs à forte profitabilité et vendeur de valeurs à faible profitabilité présente des polarisations à la baisse de la croissance et à la hausse du stress ”

4 Difficultés d'implémentation

La capacité à allouer de manière dynamique entre facteurs suppose d'avoir à sa disposition des instruments indexés de manière aussi pure que possible sur la performance des facteurs.

Or l'implémentation d'une stratégie d'allocation par facteurs se heurte au problème lié aux expositions multiples et potentiellement communes des indices factoriels. Une stratégie investie sur la valeur peut ainsi également présenter une exposition au facteur taille, liée à une surpondération des valeurs moyennes. Il importe donc que l'investisseur puisse disposer d'outils d'analyse de risque lui permettant d'estimer les différentes expositions de son

³ Pola G., *Managing Uncertainty with DAMS, Asset Segmentation in Response to Macroeconomic Changes*, Amundi Working paper, Mai 2013.

⁴ Voir en particulier Pola G. et Tazé-Bernard É., *Asset allocation in a context of falling oil prices: the case of institutions in commodity-exporting countries*, Amundi Cross-Asset Special Focus, Janvier 2015.

⁵ Facteur récemment ajouté par Fama et French (2015) à leur modèle factoriel, au même titre que le facteur investissement.

portefeuille vers tel ou tel facteur. Il en résulte également que la première étape d'un processus d'allocation par facteurs consiste pour l'investisseur à construire lui-même des portefeuilles de titres aussi représentatifs que possible du risque factoriel auquel il souhaite s'exposer.

Par ailleurs, les résultats des études académiques relatives aux facteurs portent le plus souvent sur le marché américain. Or le jugement que l'on peut porter sur la valorisation d'un titre doit être lié à la référence du marché sur lequel cette valeur est cotée, et le comportement des facteurs est variable suivant les marchés en raison de possibles divergences cycliques. De plus, les indicateurs représentatifs d'un facteur peuvent être différents suivant les marchés : par exemple, si dans nos simulations de portefeuilles diversifiés, nous caractérisons le facteur *value* par le rendement des bénéfices avant intérêts et dépréciation des actifs (EBITDA)⁶, la prise en compte de cette dépréciation apparaît, selon nos estimations, moins pertinente sur le marché japonais, où nous recommandons plutôt l'utilisation de l'EBIT. Ceci implique de mettre en œuvre une approche factorielle distincte suivant les zones géographiques.

Les investisseurs doivent également prêter attention aux frais de transaction. Pour les facteurs les plus dynamiques qui nécessitent un important *turnover* (comme le facteur *momentum*), ceux-ci peuvent s'avérer assez pénalisants et venir réduire significativement la profitabilité des stratégies factorielles (Novy-Marx and Velikov, 2014). Des modèles de coûts de transaction permettent d'estimer la capacité de chaque stratégie d'investissement, comme la taille maximale du portefeuille au-delà de laquelle les coûts de transaction excèdent le rendement espéré de la stratégie. Frazzini et al. (2014) estiment quant à eux, à partir d'une base de données de transactions, des capacités respectivement égales à 103, 83 et 52 milliards de dollars pour les facteurs *taille*, *value* et *momentum*, mais ces chiffres ne font pas consensus (Lesmond et al., 2004, Korajczyk et Sadka, 2004).

Conclusion

L'allocation par facteurs fait actuellement l'objet d'un fort engouement de la part des investisseurs. Elle est largement reconnue comme une source de valeur ajoutée pour la construction d'un portefeuille, grâce à la surperformance avérée d'un certain nombre de facteurs et car elle offre un axe de diversification supplémentaire, au-delà des classes d'actifs, régions ou secteurs. À travers l'exposition explicite à des facteurs de risque (ou la sensibilité à des scénarios économiques ou des événements de marché), elle permet aux investisseurs de s'exposer à de nouvelles primes de risque, d'enrichir la mise en œuvre d'une allocation dynamique et d'améliorer l'analyse de risque de leur portefeuille.

Malgré ces indéniables avantages, l'allocation par facteurs peut toutefois présenter des difficultés d'implémentation qui justifient la mise en œuvre de moyens importants de recherche et d'analyse. L'approche factorielle mérite sans doute d'être considérée comme un complément plutôt que comme un substitut à l'allocation d'actifs traditionnelle.

⁶ Si les études académiques définissent le facteur valeur par l'indicateur P/BV (rapport du cours à la valeur d'actif), le rendement de l'EBITDA est plus couramment utilisé par les analystes et gérants de portefeuille car il apporte davantage de finesse, mais se prête mal aux études historiques en l'absence de données disponibles sur longue période.

Références

Ang, A., W. Goetzmann, and S. Schaefer (2009), « Evaluation of Active Management of the Norwegian GPF, » Norway : Ministry of Finance.

Bodie, Z. and M. Brière, « Sovereign Wealth and Risk Management : a Framework for Optimal Asset Allocation of Sovereign Wealth », *Journal of Investment Management*, Q1 2014, p.45-61.

Brière, M., A. Chapelle, and A. Szafarz (2012), « No Contagion, only Globalization and Flight to Quality, » *Journal of International Money and Finance* 31 (6) : 1729-1744.

Brière, M. and A. Szafarz, (2015), « Factor-Based v. Industry-Based Asset Allocation : The Contest », SSRN Working Paper N°2615703, 2014.

Fama, E.F., and K.R. French (2015), « A Five-Factor Asset Pricing Model, » *Journal of Financial Economics* 116 (1) : 1-22.

Frazzini, A., R. Israel, and T. Moskowitz (2014), « Trading Costs of Asset Pricing Anomalies, » Fama-Miller Working Paper, Chicago Booth Research Paper No.14-05.

Harvey, C.R., Y. Liu, and H. Zhu (2014), « ... And the Cross Section of Expected Returns, » NBER Working Paper No. 20592.

Idzorek, T.M., and M. Kowara (2013), « Factor-Based Asset Allocation vs Asset-Class-Based Asset Allocation, » *Financial Analyst Journal* 69 (3) : 1-11.

Korajczyk, R.A., and R. Sadka (2004), « Are Momentum Profits Robust to Trading Costs ? » *Journal of Finance* 59 : 1039-1082.

Lesmond, D.A., M.J. Schill, and C. Zhou (2004), « The Illusory Nature of Momentum Profits, » *Journal of Financial Economics* 71 : 349 – 380.

Novy-Marx, R., and M. Velikov (2014), « A Taxonomy of Anomalies and their Trading Cost, » NBER Working Paper No. 20721.

Pola G., (2013), « Managing Uncertainty with DAMS, Asset Segmentation in Response to Macroeconomic Changes », Amundi Working paper WP-034, May 2013.

Russo A., (2013), « Low risk equity investments : Empirical evidence, theories and the Amundi experience », Amundi Working Paper WP-033, March 2013.

Russo A (2015), « Equity Factor Investing according to the macroeconomic environment », Amundi Discussion Papers Series DP-11, November 2015.

Cross asset investment strategy

Recherche, Stratégie et Analyse

spécial
focus

Pour plus d'information sur nos recherches,
rendez-vous sur <http://research-center.amundi.com>

Rédacteur en chef

Philippe Ithurbide - Directeur Recherche, Stratégie
et Analyse - Paris

Support

Pia BERGER - Recherche, Stratégie et Analyse
Benoit PONCET - Recherche, Stratégie et Analyse

AVERTISSEMENT

Directeur de la publication : Pascal Blanqué
Rédacteur en chef : Philippe Ithurbide

Les destinataires de ce document sont en ce qui concerne l'Union Européenne, les investisseurs « Professionnels » au sens de la Directive 2004/39/CE du 21 avril 2004 «MIF», les prestataires de services d'investissements et professionnels du secteur financier, le cas échéant au sens de chaque réglementation locale et, dans la mesure où l'offre en Suisse est concernée, les « investisseurs qualifiés » au sens des dispositions de la Loi fédérale sur les placements collectifs (LPCC), de l'Ordonnance sur les placements collectifs du 22 Novembre 2006 (OPCC) et de la Circulaire FINMA 08/8 au sens de la législation sur les placements collectifs du 20 Novembre 2008. Ce document ne doit en aucun cas être remis dans l'Union Européenne à des investisseurs non « Professionnels » au sens de la MIF ou au sens de chaque réglementation locale, ou en Suisse à des investisseurs qui ne répondent pas à la définition d'« investisseurs qualifiés » au sens de la législation et de la réglementation applicable.

Le présent document ne constitue en aucun cas une offre d'achat ou une sollicitation de vente et ne peut être assimilé ni à sollicitation pouvant être considérée comme illégale ni à un conseil en investissement.

Amundi n'accepte aucune responsabilité, directe ou indirecte, qui pourrait résulter de l'utilisation de toutes informations contenues dans ce document. Amundi ne peut en aucun cas être tenue responsable pour toute décision prise sur la base de ces informations. Les informations contenues dans ce document vous sont communiquées sur une base confidentielle et ne doivent être ni copiées, ni reproduites, ni modifiées, ni traduites, ni distribuées sans l'accord écrit préalable d'Amundi, à aucune personne tierce ou dans aucun pays où cette distribution ou cette utilisation serait contraire aux dispositions légales et réglementaires ou imposerait à Amundi ou à ses fonds de se conformer aux obligations d'enregistrement auprès des autorités de tutelle de ces pays.

Les informations contenues dans le présent document sont réputées exactes à la date de fin de rédaction indiquée en première page de ce document, elles peuvent être modifiées sans préavis.

Conformément à la loi informatique et liberté, vous bénéficiez d'un droit d'accès, de rectification ou d'opposition sur les données vous concernant. Pour faire valoir ce droit, veuillez contacter le gestionnaire du site à l'adresse suivante : info@amundi.com.

Amundi, Société anonyme au capital de 596 262 615 € - Société de gestion de portefeuille agréée par l'AMF n° GP 04000036 – Siège social : 90 boulevard Pasteur – 75015 Paris – France – 437 574 452 RCS Paris www.amundi.com