

N° 59

Septembre 2007

Par Pascal Quiry
et Yann Le Fur

- **ACTUALITE** : La finance comportementale
- **TABLEAU DU MOIS** : La génération de free cash flow
- **RECHERCHE** : De l'impact des plans de retraite sur les Bêtas
- **QUESTION ET REPONSE** : Capital économique et capital réglementaire

* * *

ACTUALITE : La finance comportementale

Cet article n'a pour but que de donner un premier aperçu d'un champ de recherche en finance, la finance comportementale. En 2002, le prix Nobel d'économie a été décerné à deux chercheurs qui ont largement contribué à cette théorie, Daniel Kahneman et Vernon Smith, il nous semblait donc plus que cavalier de « faire totalement l'impasse » sur ce sujet ! Nos lecteurs qui souhaiteraient avoir une vision plus précise et complète de cet axe de recherche en finance pourront lire l'ouvrage paru sur ce thème chez Economica ⁽¹⁾ et visiteront le site très complet <http://www.behaviouralfinance.net> ⁽²⁾.

1/ Les anomalies de marché : le caillou dans la chaussure ou la puce à l'oreille.

La finance moderne repose très largement sur une hypothèse de rationalité des investisseurs. Cette hypothèse est bien pratique pour simplifier le réel et concevoir des modèles qui tournent, surtout à une époque (les années 1950 à 1970) où les capacités informatiques étaient loin d'être ce qu'elles sont devenues. De cette rationalité de l'ensemble des intervenants de marché découle l'efficacité des marchés. Des marchés efficaces se définissent de manière générale comme des marchés permettant d'assurer une allocation parfaite et à moindre coût des ressources aux agents ayant un besoin de financement. D'un point de vue plus micro-économique, l'efficacité informationnelle des marchés a été formalisée par Eugène Fama : l'évolution des cours de bourse ne dépend pas des cours passés (efficacité faible), l'intégralité des informations pertinentes sont prises en compte dans la formation des cours (efficacité semi-forte) et les détenteurs d'informations privées ne peuvent en tirer un bénéfice (efficacité forte) ⁽³⁾.

⁽¹⁾ Finance Comportementale, M.H. Broihanne, M. Perli, P. Roger, Economica, 2004.

⁽²⁾ Ce site liste de manière relativement exhaustive les travaux de recherche sur le sujet et met à disposition un nombre important d'articles.

⁽³⁾ Pour plus de détails, voir le chapitre 18 du Vernimmen 2005.

Au sommaire du
prochain numéro :

- **ACTUALITE** : Vers un
référentiel comptable
mondial unique ?

- **TABLEAU DU MOIS** :
Une action = une voix ?

- **RECHERCHE** :
Comment les
entreprises sont-elles
vendues ?

- **QUESTION &
REPONSE** : Le *debt
push down*

LA LETTRE VERNIMMEN.NET :
LE COMPLEMENT DE L'OUVRAGE



ET DU SITE
WWW.VERNIMMEN.NET

N° 59

Septembre 2007

Par Pascal Quiry
et Yann Le Fur

Tout un pan de recherche en finance depuis la fin des années 1960 a consisté à tester l'efficacité des marchés, c'est même probablement l'hypothèse la plus testée en finance. Certaines observations viennent contredire cette efficacité des marchés. On peut citer en particulier les « anomalies » suivantes :

- *Volatilité excessive* : Le premier accroc à la théorie des marchés efficients découle du bon sens : Comment les marchés peuvent-ils être si volatils ? Les informations sur Alcatel n'arrivent pas à chaque seconde, et pourtant son cours évolue à chaque instant... Il semble donc qu'il y ait un « bruit » autour de la valeur fondamentale.

- *Actions à dual listing et fonds fermés* : Les « Dual listing » sont des actions d'entreprises jumelles cotées sur 2 marchés distincts ⁽⁴⁾, les flux de dividendes des deux titres sont identiques. Et pourtant, le cours des deux titres peut différer sur longue période.

De même, la valeur des titres de fonds fermés (constitués uniquement de titres cotés) peuvent coter sur longue période avec une décote ou une prime par rapport à la valeur d'actif net réévalué. Les justifications classiques pour la décote de conglomérat ⁽⁵⁾ ne permettent pas d'expliquer l'ampleur de la décote constatée sur certains fonds et certainement pas la prime existant sur d'autres ! Il est intéressant de constater que ces primes ou décotes par rapport à la valeur intrinsèque peuvent perdurer sur longue période ce qui explique qu'un arbitrage (pourtant simple à concevoir) devient complexe pour tout investisseur n'ayant pas un horizon de très long terme.

- *Anomalies calendaires* : Certaines études d'événement mettent en avant que les rentabilités des titres financiers peuvent dépendre du jour de la semaine ou du mois de l'année. Les titres semblent moins bien performer le lundi que les autres jours de semaine, et avoir une rentabilité supérieure en janvier que les autres mois de l'année (ce phénomène étant en particulier vrai pour les entreprises de petite taille). Pour chacune de ces observations, des raisons conformes à la rationalité des investisseurs sont avancées ⁽⁶⁾. Il apparaît néanmoins que les anomalies sont trop peu marquées pour permettre la réalisation systématique d'arbitrages profitables, compte tenu des coûts de transaction.

- *Anomalie météorologiques* : On constate que la rentabilité des actions est meilleure quand il fait beau que lorsqu'il pleut ⁽⁶⁾. Mais là encore, les observations bien que statistiquement significatives ne semblent pas permettre de l'arbitrage.

Il semble donc exister un faisceau d'indices laissant supposer que la théorie des marchés efficients n'est pas valable. Eugène Fama, apôtre de l'efficacité des marchés, défend cependant cette théorie contre vents et marées. Pour lui, l'observation d'anomalies est très largement due à la méthodologie utilisée. Eugène Fama conteste en particulier les constats de sur ou sous réactions systématiques des marchés avancés par certains auteurs. Certains auteurs concluent néanmoins à l'inefficacité (même partielle) des marchés.

⁽⁴⁾ Nous simplifions volontairement le mécanisme, mais les économiques sont ceux là. Royal Dutch Shell jusqu'en 2005, Reed Elsevier, Unilever,

⁽⁵⁾ Voir page 893 du Vernimmen 2005.

⁽⁶⁾ Voir la Lettre Vernimmen.net n° 22 de septembre 2003.

N° 59

Septembre 2007

Par Pascal Quiry
et Yann Le Fur

Si l'on aboutit effectivement à la conclusion que la théorie des marchés efficient n'est pas valide, il devient nécessaire (i) de comprendre ce qui dans la modélisation initiale n'était pas conforme à la réalité et (ii) de tenter une nouvelle modélisation du comportement des investisseurs qui correspondrait plus à la réalité.

2/ Le comportement des investisseurs

Et si le postulat de départ de la théorie moderne n'était pas exact : les investisseurs sont ils réellement rationnels (c'est-à-dire agissent-ils de façon cohérente pour maximiser leur satisfaction) ? Pour tester cette hypothèse, la démarche adoptée par la finance comportementale est innovante : des expériences sont réalisées pour déterminer le comportement réel des investisseurs face à des choix.

Le résultat de certaines expériences de psychologie (bien que non directement liées à des choix économiques) peut être décliné dans le domaine financier. Par exemple, des tests semblent prouver que les individus répondent aux questions qui leur sont posées en réalisant des associations mentales ou des raccourcis. Citons l'exemple suivant ⁽⁷⁾ : un chiffre est tiré au hasard entre 0 et 100, devant un échantillon de personnes à qui on demande ensuite de deviner si le nombre de pays africains est supérieur ou inférieur au nombre tiré, puis de deviner quel est effectivement le nombre de pays en Afrique. Il est amusant de constater que le nombre moyen de pays donné par les personnes des différents échantillons à l'ultime question dépend du nombre tiré au sort initialement. Cet exemple illustre le fait que les décisions des investisseurs sont influençables (et ce indépendamment des fondamentaux du choix à réaliser) ...

Une typologie d'expérience communément utilisée pour apprécier l'attitude vis-à-vis de produits financiers, consiste à laisser le choix à un échantillon d'individus entre plusieurs loteries (des gains auxquels sont associés des probabilités) avec ou sans enjeu financier. Dans l'approche, on voit le lien direct avec la psychologie. Le domaine de la finance comportementale est d'ailleurs développé en tandem entre financiers et psychologues. Les résultats de ces études viennent contredire certains postulats de base sur la rationalité des investisseurs, on peut citer les comportements suivants :

- Les investisseurs n'effectuent pas les mêmes choix lorsqu'il s'agit de gains ou de pertes. Ils préfèrent prendre des risques lorsque la probabilité de perte est forte (avoir une probabilité de 50% de perdre 100 plutôt que d'être sûr de perdre 50) alors qu'ils préféreront assurer un gain plus faible si la probabilité est forte (être sûr de gagner 50 plutôt que d'avoir une chance sur 2 de gagner 100).
- Si l'écart de probabilité est faible, l'individu choisira la loterie offrant la possibilité de gain la plus élevée alors que s'il y a un fort écart de probabilité, il regardera plus l'espérance de gain. Ce constat génère certains paradoxes : en effet on peut préférer A à B et B à C mais préférer C à A. Pour un financier, préférer BNP Paribas à Fortis, Fortis à Mediobanca mais Mediobanca à BNP Paribas ! Ce constat peut rendre fou un gestionnaire d'actifs !

⁽⁷⁾ Tversky et Kahneman, 1974.

N° 59

Septembre 2007

Par Pascal Quiry
et Yann Le Fur

3/ L'impact sur le marché

L'irrationalité de certains investisseurs ne pose pas réellement de problème si l'arbitrage permet de corriger rapidement les anomalies et si l'on peut revenir rapidement à l'efficience. Aussi la présence parmi les intervenants de marché d'investisseurs non rationnels ne signifie pas nécessairement que les marchés sont inefficients, en particulier si les interventions de ces investisseurs se compensent les unes les autres, ou si les investisseurs rationnels peuvent par arbitrage faire revenir les cours à l'équilibre.

Néanmoins, certaines des anomalies que nous avons citées (*dual-listing*, fonds fermés, ...) perdurent sur le long terme, preuve que l'inefficience des marchés ne peut être systématiquement corrigée par des arbitrages. De même certaines, tendent à prouver que le marché sur (ou sous) réagit systématiquement à certaines informations : à une surperformance d'un titre (ou d'un portefeuille), tend à succéder une sous-performance, et vice-versa.

4/ Les implications

La critique est aisée mais l'art est difficile. Le tout n'est pas de faire voler en éclat la théorie des marchés en équilibre avec toutes les conséquences que cela peut avoir (plus de MEDAF, impossibilité de valoriser les produits financiers, ...), il convient alors de proposer un nouveau cadre pour la finance. Les modèles aujourd'hui proposés par les auteurs sont à notre avis que peu utilisables en l'état (en particulier en matière de finance d'entreprise). Ils se concentrent sur la première étape du raisonnement : modéliser le comportement des investisseurs afin de déterminer l'utilité qu'ils perçoivent et la manière dont ils appréhendent les produits financiers. Ceci n'est qu'une première étape dans la reconstruction d'un modèle qui va jusqu'à la valorisation des titres. Nous restons donc encore sur notre faim. Rome ne s'étant pas construit en un jour, nous gardons un intérêt pour les développements dans le domaine de la finance comportementale en attendant impatiemment les applications directes en finance d'entreprise ...

D'une certaine façon, la finance comportementale enfonce des portes ouvertes. Les investisseurs étant des êtres humains et non des ordinateurs, sont sensibles aux sentiments et à l'irrationalité et c'est mieux ainsi. Peut-on modéliser l'irrationalité sans la faire disparaître ? Si la finance comportementale y arrivait un jour, ce ne serait pas une victoire à la Pyrrhus ?

En attendant, nous ferons un parallèle avec la théorie physique : la théorie de la gravité reste très largement valable, même si elle est mise en défaut au niveau macro et micro par la théorie de la relativité et la théorie quantique... Nous continuerons donc quelques années avec la théorie des marchés en équilibre comme guide (au risque de paraître rétrograde..., mais rationnellement le risque nous paraît valoir d'être pris !).

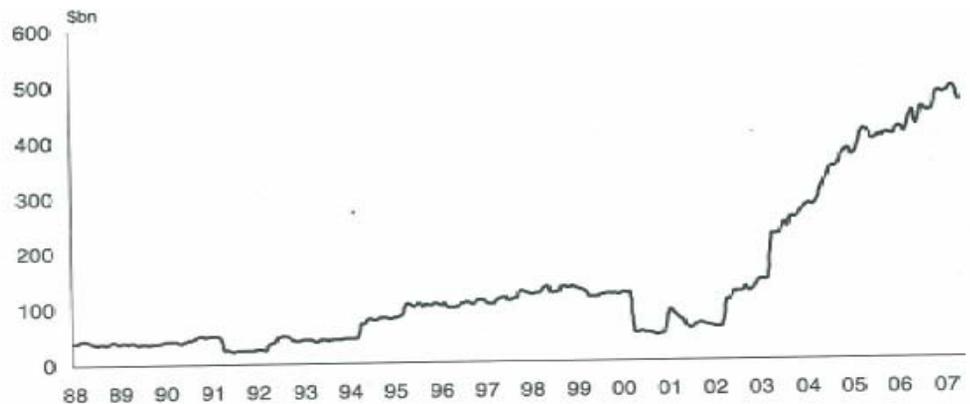
N° 59

Septembre 2007

Par Pascal Quiry
et Yann Le Fur

TABLEAU DU MOIS : La génération de free cash flow

Selon les estimations de Lehman Brothers, le flux de trésorerie disponible ⁽¹⁾ dégagé par les groupes cotés européens non financiers, devraient atteindre 550 Md\$ en 2007, c'est-à-dire cinq fois plus haut qu'en 2002 :



Ceci est dû naturellement au bon climat économique actuel, à l'effet de levier opérationnel, aux restructurations souvent rigoureuses menées à bien dans les années 2001 à 2004 et à une meilleure gestion des investissements. Ceci explique pourquoi les opérations de croissance externe payées en numéraire, les dividendes et les rachats d'actions n'ont jamais été aussi importants sans que l'on note une détérioration significative de la solvabilité de ces groupes cotés.

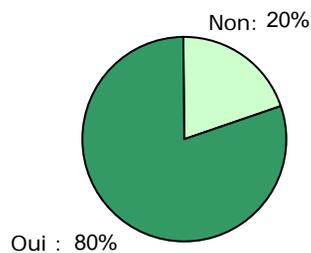
⁽¹⁾ Pour plus de détails sur le flux de trésorerie disponible, voir le chapitre 44 du Vernimmen.

* * *

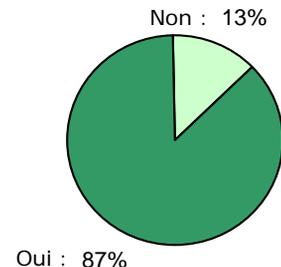
SONDAGE

Plus de 3 500 internautes ont répondu à la question : La finance favorise-t-elle la croissance économique ?

Réponse sur le site en français



Réponse sur le site en anglais



Pour ceux qui doutent encore, nous nous permettons de suggérer la lecture du chapitre 19 ⁽¹⁾ où il est démontré que l'existence de la finance et plus généralement des marchés financiers permet aux entrepreneurs de trouver les fonds qui leur font défaut pour entreprendre, aux ménages de trouver les fonds qui leur font défaut pour acquérir leur logement et à ceux qui ont de l'argent « en trop » de pouvoir le placer et d'être rémunérés pour cela.

A défaut, un voyage en Corée du Nord doit aussi être instructif mais risque d'être plus coûteux !

Le nouveau sondage que vous pouvez découvrir en [cliquant ici](#) porte sur votre style d'investissement.

⁽¹⁾ Dont le résumé figure sur le site en [cliquant ici](#).

RECHERCHE : De l'impact des plans de retraite sur les Bêtas

On sait ⁽¹⁾ que le déficit de la valeur des actifs de retraite par rapport à la valeur actuelle des engagements de l'entreprise doit être considéré comme une dette, à ajouter aux dettes classiques de l'entreprise dans le passage de l'actif économique à la valeur de l'actif économique ⁽²⁾.

L. Jin, R. Merton et Z. Bodie ⁽³⁾ attirent notre attention sur une source d'erreur que ce raisonnement, juste, peut entraîner si l'on n'y prend garde pour le cas particulier des sociétés ayant un faible déficit (ou excédent net), résultant de l'écart entre de grands actifs et de grands passifs sociaux.

Le problème se situe au niveau du calcul du bêta de l'actif économique de l'entreprise, ou bêta désendetté, indispensable pour calculer le coût du capital de l'entreprise ⁽⁴⁾. Le bêta de l'actif économique est la moyenne pondérée du bêta des capitaux propres et du bêta de l'endettement net. Le plus souvent ce dernier est pris pour zéro pour les entreprises dont la solvabilité ne fait pas de doute. En ajoutant à l'endettement net classique de l'entreprise, le solde entre les actifs de couverture des engagements de retraite et la valeur actuelle de ces engagements, on postule implicitement que le bêta des actifs de couverture et le bêta des engagements sociaux est le même. C'est une hypothèse raisonnable lorsque les actifs de couverture sont investis dans des titres de dettes mais qui cesse de l'être lorsqu'ils sont constitués d'actions pour une part significative.

Un petit exemple chiffré explicitera le propos. Soit une entreprise avec un actif économique de valeur 100, une capitalisation boursière de 90 et un solde net actif de couverture - valeur des engagements sociaux négatif de 10. Si le bêta de l'action est de 1, celui de l'actif économique est alors de 0,9. Supposons maintenant que le déficit de 10 résulte du solde d'un portefeuille d'actifs de bêta de 0,6 pour 70 et d'une dette actuarielle de 60 dont le bêta peut être estimé à 0,1 par exemple, compte tenu du risque de solvabilité qui n'est plus négligeable ⁽⁵⁾. Dans ce cas le bêta de l'actif économique passe à 0,44 ⁽⁶⁾, soit une division par 2 !

Loin d'être théorique, cet exemple est parfois en dessous de la réalité comme le souligne les auteurs qui ont, en particulier, étudié les cas de Boeing, Du Pont de Nemours, Eastman Kodak, et Textron. Bref, il ne faut pas oublier l'adage populaire : méfiez-vous des petites différences entre des grands nombres !

⁽¹⁾ Voir le chapitre 9 du Vernimmen 2005 ou la Lettre Vernimmen.net n° 14 de novembre 2002.

⁽²⁾ Pour plus de détails, voir le chapitre 44 du Vernimmen 2005.

⁽³⁾ *Do a firm's equity returns reflect the risk of its pensions plans? Journal of Financial Economics*, 2006.

⁽⁴⁾ Voir le chapitre 39 du Vernimmen 2005.

⁽⁵⁾ Voir la Lettre Vernimmen.net n° 23 d'octobre 2003.

⁽⁶⁾ $(80 \times 1 + 60 \times 0,1 - 70 \times 0,6) / 100 = 0,44$

QUESTION ET REPONSE : Capital réglementaire et capital économique

Le capital réglementaire correspond au montant des capitaux propres tangibles (c'est-à-dire sous déduction des survaleurs) que les autorités de régulation bancaire (les Banques Centrales) imposent aux banques de maintenir compte tenu de leurs activités. Ainsi au titre de Bâle I, les banques doivent disposer de capitaux propres (constituant, sous déduction de quelques éléments, le *tier 1*) d'un montant d'au moins 4 % de leurs actifs moyens pondérés et de capitaux propres totaux incluant les précédents et des titres hybrides (*tier 2 et tier 3*) ⁽¹⁾ d'au moins 8% de leurs actifs pondérés. Le capital réglementaire cherche à appréhender la contribution d'une banque au capital nécessaire dans l'industrie pour faire face au risque systémique du système bancaire.

Bâle ⁽²⁾ II, qui s'applique à partir de 2008 (pour les banques ayant choisi les approches avancées) et qui relève d'une exigence réglementaire, rapproche le capital réglementaire du capital économique en ne calculant plus le capital réglementaire comme un pourcentage très peu différencié des actifs de la banque, mais en les pondérant différemment selon leur profil de risque.

Le capital économique correspond à l'écart entre les pertes qui pourraient subir une banque dans des cas extrêmes et les pertes qu'elle subit du fait de son activité en temps normal. Les pertes « moyennes » ont vocation à être couvertes par la marge d'intérêt. Les pertes d'un montant supérieures ont vocation à être couvertes par le capital économique. Plus les fonds propres d'une banque sont faibles par rapport au besoin de capital économique, moins elle est à même d'absorber des pertes qui sortent de la normale et donc plus elle est fragile. De la même façon que l'on ne construit pas une digue le long d'un fleuve pour simplement faire face au débit moyen, mais faire face aux crues centenaires, le capital économique est souvent fixé par les dirigeants des banques de façon à couvrir 99,5 %, voire 99,97 % des cas de figure. Dans ce dernier cas, qui correspond souvent par convention à un rating AA, la banque a une probabilité de faillite de 0,03 %, autrement dit, une année sur 3 333, le fleuve sort de son lit et passe au dessus de la digue.

Mais le capital économique n'est pas seulement qu'une mesure du risque d'une banque dans l'absolu. Il sert aussi à mesurer en interne la rentabilité ajustée du risque d'un métier, d'un produit, d'un client ou d'une transaction., sur la base du besoin de capital économique calculé à chacun de ces niveaux

Comme on l'a vu, l'importance du capital économique détermine le niveau de risque que courent les actionnaires et les créanciers de la banque, de la même façon que dans une entreprise l'importance des capitaux propres par rapport à l'actif économique détermine le niveau de risque de l'actionnaire. Dans la banque, la gestion du capital économique se fait sous la contrainte globale de l'exigence du capital réglementaire car, à la différence d'une entreprise, l'histoire a montré que la faillite d'une banque a potentiellement beaucoup plus de répercussions négatives sur l'économie, ce qui explique que les Pouvoirs Publics, via les régulateurs bancaires, s'y intéressent plus étroitement qu'aux entreprises.

⁽¹⁾ Voir la Lettre Vernimmen.net n° 43 de décembre 2005.

⁽²⁾ Voir la Lettre Vernimmen.net n° 20 de juin 2003.

LA LETTRE VERNIMMEN.NET

Cela dit, personne n'empêche quiconque d'appliquer les méthode du capital économique dont la détermination repose principalement sur des calculs de VAR ⁽³⁾, à des groupes non financiers afin de mieux mesurer la nature des risque pris, le niveau de rentabilité à en attendre en conséquence et le niveau de capital économique, donc de capitaux propres, à mettre en face dans la structure financière de l'entreprise. Dans ce domaine les travaux et réflexions de Jacques Tierny sont œuvres de pionnier.

Merci à Eric Boutitié pour sa relecture

(3) Value At Risk, pour plus de détails voir le chapitre 53 du Vernimmen.

* * *

Banques d'investissement et de marché : les métiers de la banque d'affaires - Economica 2007 – 270 pages

Voici un ouvrage dont nous recommandons la lecture à tous ceux qui veulent découvrir ou mieux connaître les métiers de la banque d'affaires.

Il est écrit par Michel Fleuriet qui commença sa carrière en tant que professeur à HEC, avant de créer une boutique de fusion-acquisition acquise par le groupe financier Worms dans les années 1980, qui prit ensuite la tête de Merrill Lynch Paris pendant 10 ans puis de HSBC en France avant de revenir à ses premiers amours : l'enseignement. Il créa à Wharton un cours de *Global investment banking* donné aussi à Shanghai, et à Paris Dauphine qui constitue la trame de cet ouvrage.

Michel Fleuriet décrit les métiers de la banque d'affaires, les restitue dans une perspective historique qui aide à mieux comprendre ce qu'ils sont aujourd'hui, les illustre par des exemples d'opération qu'il a vécues, montre les stratégies. L'auteur insiste sur l'innovation nécessaire afin de mieux servir les besoins des clients et sur la nécessité de bien connaître ces différents métiers, même si leur complexité croissante pousse leurs pratiquants à devenir des hyperspécialistes ce qui est un piège redoutable pour le praticien qui ne sait pas ou ne veut pas travailler en équipe. En effet, le client d'une banque d'affaires cherche rarement un produit mais une solution à un problème dont la résolution nécessite le plus souvent de la conjonction de plusieurs compétences.

Pour découvrir cet ouvrage [cliquez ici](#).

* * *

Au sommaire de la *Vernimmen.com Newsletter* de septembre 2007

- NEWS: Kyoto and carbon trading
- THIS MONTH'S GRAPHS: one share=one vote?
- RESEARCH: the influence of pension on asset betas
- Q&A: Should we use gross or net working capital in the cash flow statement?



LA LETTRE VERNIMMEN.NET :
LE COMPLEMENT DE L'OUVRAGE

ET DU SITE
WWW.VERNIMMEN.NET

N° 59

Septembre 2007

Par Pascal Quiry
et Yann Le Fur

Au sommaire du
prochain numéro :

- ACTUALITE : Vers un
référentiel comptable
mondial unique ?

- TABLEAU DU MOIS :
Une action = une voix ?

- RECHERCHE :
Comment les
entreprises sont-elles
vendues ?

- QUESTION &
REPOSE : Le *debt*
push down