

---

**Associés en Finance**  
**Expérience du calcul de**  
**la prime de risque anticipée**  
**1975- février 2009**

Mis à jour 27 février 2009



- Environnement : forte inflation et taux d'intérêt négatifs, contrôle des changes, contrôle des prix, secteur privé réduit, cotations de nombreuses filiales, P/E, rendement et tables de Bates comme outils d'analyse, peu de comptes consolidés
- Boîte à outils : betas statistiques, le modèle de Sharpe, la collaboration de la SAFE, bureau « buy-side », programme sur mini-ordinateur
- Market-line de la Wells Fargo
- Modèle : 25 années de dividendes prévus via la distribution de dividendes sur la base de bénéfices « normalisés », un terme final représentant moins de 5 % (taux d'intérêt et d'inflation élevés)
- Résultat décevant : la prime de risque est négative!
- Résultat lié au choix du beta : les valeurs de croissance (L'Oréal ...) ont des betas statistiques élevés, les valeurs de l'industrie lourde des betas faibles



# Mise en production : deuxième semestre 1977

- La Bourse de Paris atteint un plus bas en mai 1977 avec la proximité des élections législatives
- Le modèle est refondu avec une approche ex-ante du risque : un risque de prévision, « désendetté ou réendetté » avec un calcul de risque financier et ajusté par le beta sectoriel
- Le modèle sera inchangé jusqu'à fin 2001 et extrapolé sur d'autres marchés boursiers (Belgique, Suisse, Allemagne, Autriche..)
- La convergence monétaire apparaît à partir de 1998
- Elargissement de la gamme des actifs cotés avec les privatisations



- Faisant suite à la Droite de Marché, mise en place en 1977, Trival a pris le relais à partir de 2000 (commercialisation à partir de l'automne 2001). C'est un Plan de Marché à trois dimensions avec trois facteurs de valorisation: *Rentabilité, Risque et Liquidité*
- Univers suivi :
  - début 2004, 300 sociétés cotées de la zone euro ;
  - début 2005, 330 sociétés de la zone euro ;
  - Fin 2008, un suivi qui s'est élargi aux principales sociétés européennes hors zone euro (couverture de l'intégralité des titres de l'indice Stoxx 50 et des leaders européens ou américains par secteur d'activité) : environ **350 sociétés euro et 100 sociétés non euro**
- Analyse réalisée par une équipe Buy-Side (une douzaine d'analystes) indépendante de tout conflit d'intérêt
- Les Flux actualisés sont les Cash-Flows libres après impôt, hors fiscalité de l'investisseur
- TRIVAL est mis à jour quotidiennement (cours de clôture, opérations sur titres...), disponible via Internet, et permet d'effectuer des simulations en modifiant des paramètres de la valorisation des titres et du marché
- La cohérence de l'ensemble des prévisions est vérifiée à la fois sur le plan macro-économique et entre des sociétés qui sont clientes, fournisseurs ou concurrentes. Le suivi des révisions est contrôlé via un indice.



# L'approche Value d'Associés en Finance

- **Associés en Finance calcule quotidiennement une régression entre la rentabilité attendue, le risque et la liquidité des titres. Cette régression et l'ensemble des informations contenues dans la base de données prévisionnelles donnent lieu à de multiples utilisations, comme :**
  - **L'approche d'entreprise:**
    - **Corporate : calcul du coût du Capital et du Wacc**
    - **Evaluation des sociétés par différentes méthodes : DCF / multiples sur les comparables**
  - **L'approche de l'investisseur:**
    - **Asset Allocation : utilisation macro financière par les écarts et les primes**
    - **Sélection de titres**



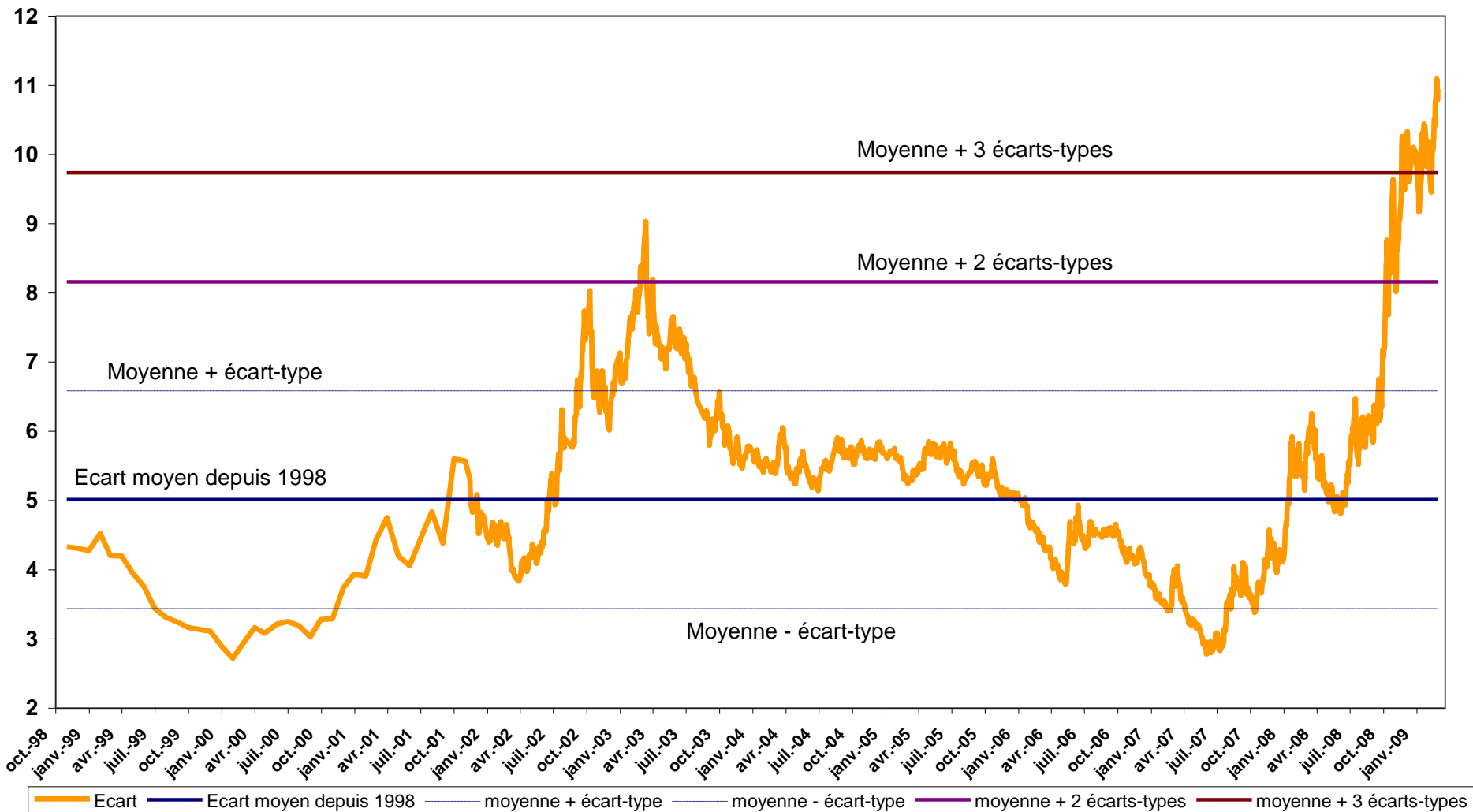
# Quelques dates marquantes

Date (fin de mois)	Ecart actions par rapport aux obligations (*)	Moyenne de cet écart sur les cinq années précédentes	Ecart en % des taux (*)	Moyenne de l'écart en % des taux sur les cinq années précédentes	Signal donné par le modèle pour l'investissement en actions	Variation de l'indice actions un an plus tard	Commentaires
déc-82	7.70	5.75	50%	45%	Hausse des actions	56%	(1) Mais après une baisse de -39% au plus bas fin janvier 1988
sept-87	1.53	4.25	14%	35%	Baisse des actions	-7.4% (1)	
févr-90	2.80	3.74	27%	34%	Baisse des actions	-7%	
déc-95	5.03	4.07	75%	52%	Hausse des actions	24%	
déc-96	4.14	3.97	71%	55%	Hausse des actions	30%	
déc-97	3.91	3.85	73%	58%	Hausse des actions	32%	
déc-98	4.37	3.69	113%	62%	Hausse des actions	51%	
déc-99	2.46	3.80	45%	69%	Baisse des actions	-1%	
févr-00	2.75	3.77	49%	69%	Baisse des actions	-13%	
sept-01	6.10	3.74	124%	75%	Hausse des actions	-27% (2)	
mars-03	8.20	4.45	203%	97%	Hausse des actions	38%	(3) Baisse de l'indice DJ EuroStoxx entre le 31 mai 2007 et le 31 mai 2008, et baisse de -27% entre mai 2007 et fin juin 2008
mai-07	2.86	5.48	65%	141%	Baisse des actions	-17% (3)	

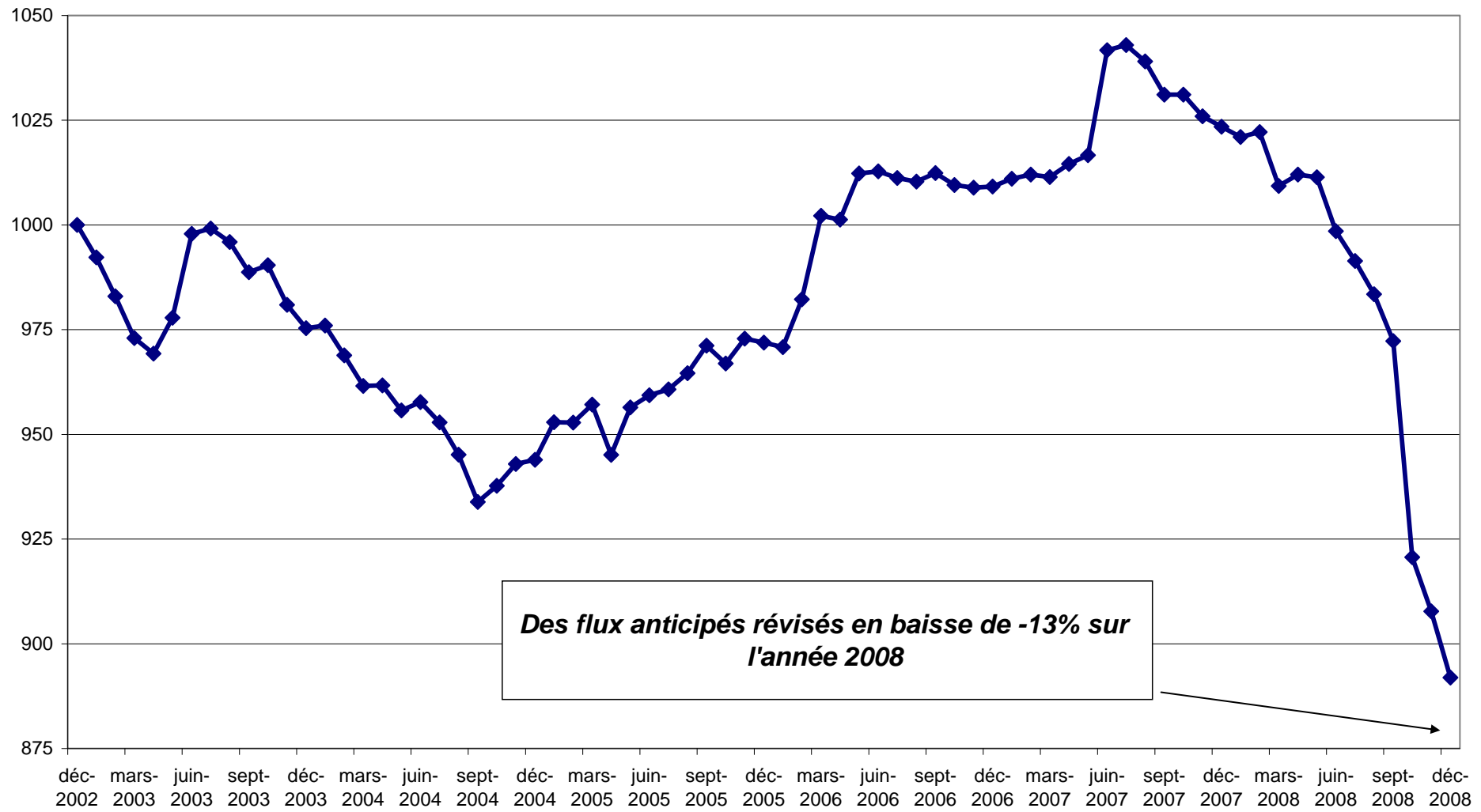
(\*) OAT à 10 ans, puis Bund à 10 ans



# Les actions de la zone euro : évolution de l'écart actions / obligations 1998-2009



# Révision des flux : baisse généralisée, à peine accentuée par les banques, et qui se poursuit en 2009



---

# Comment déterminer la rentabilité attendue titre par titre



# La rentabilité attendue : comparaison entre flux attendus et valeur boursière

- La rentabilité attendue ou TRI s'obtient en égalisant la valeur de marché avec la valeur actualisée des flux prévisionnels attendus pour un actionnaire.
- Le modèle Trival est un modèle d'actualisation de *cash-flow to equity*, autrement dit la part des cash-flows opérationnels qui restent disponibles pour l'actionnaire après frais financiers et impôts, et après investissements.
- Le TRI est donc un taux de rémunération du capital actions, c'est à dire le coût des fonds propres.

$$\text{Valeur de marché} = \sum_{i=0}^{N-1} \frac{\text{FLUX}_{i,J} + \text{FP}_{N,J}}{(1 + \text{TRI}_J)^i} + \text{participation}_j$$

Participation = plus-values latentes sur les participations cotées moins valeur des intérêts minoritaires.



# La rentabilité attendue : détail

Pour prévoir les flux futurs des sociétés, la modélisation dans Trival distingue trois périodes :

*période 1* : 2 à 8 ans

données prévisionnelles (analyse fondamentale), convergence vers une structure financière cible

*période 2* : 10 à 15 ans

convergence vers les caractéristiques cibles du secteur

*période 3* : 10 à 15 ans

« extinction de la rente d'exploitation », convergence de la croissance du CA vers la croissance résiduelle normale (de l'ordre de 3%), ROE « *return on equity* » identique pour tout l'échantillon

La rentabilité attendue ou TRI:

$$\text{Valeur de marché} = \sum_{i=0}^{N-1} \frac{\text{FLUX}_{i,j}}{(1 + \text{TRI}_j)^i} + \frac{F P_{N,j}}{(1 + \text{TRI}_j)^N} + \text{participation } j$$



# La rentabilité attendue : détail

- **La modélisation selon trois périodes de prévision permet de :**
  - **Prendre en compte des typologies de croissance ou de rentabilités qui peuvent être très différentes d'une société à l'autre : sociétés matures ou en croissance, sociétés cycliques ou non, modèles de développements particuliers (concessions par exemple).**
  - **Décaler le plus loin possible dans le temps le moment où une valeur terminale se substitue à des flux individualisés année par année. L'un des écueils possibles des modèles d'actualisation de ce type tient dans la sensibilité de la valeur obtenue à la valeur terminale. Plus l'horizon de temps est court, plus la valorisation sera sensible à la valeur terminale.**
- **L'horizon de prévision dans Trival est compris entre 25 et 40 ans, et la valeur terminale des flux est la valeur des fonds propres à la fin de la troisième période.**



# La prévision des flux : prévision d'un compte de résultats simplifié

- La prévision sur une période donnée découle de la fixation, pour chaque paramètre-clé, de sa valeur en début de période et de sa valeur en fin de période.
- Les paramètres-clés qui varient année après année sont :
  - la croissance du CA, décomposée en deux : croissance en volume et croissance en prix (cette dernière étant fixe sur l'ensemble des périodes de prévisions)
  - la marge opérationnelle
  - le taux de distribution sur la première période
- Entre les deux points d'ancrage (valeur en début de période, valeur en fin de période), le paramètre prévisionnel varie année après année :
  - linéairement pour les taux de croissance (en volume) et les marges
  - en croissance / décroissance géométrique pour le taux de distribution



- Après avoir déterminé titre par titre les paramètres de :
  - Rentabilité attendue (TRI)
  - Risque
  - Liquidité
- Associés en Finance calcule quotidiennement une régression entre la rentabilité attendue, le risque et la liquidité des titres. Cette régression permet de déterminer, compte tenu du niveau de risque et de liquidité de la société, le taux de rentabilité normalement exigé pour ce titre. C'est le coût des fonds propres.

$$TRE = PR \times Risque(titre) + Pill \times Illiquidité(titre) + ORD$$

*PR = prime de risque*

*Pill = Prime d'illiquidité*

*Ord = Ordonnée du plan de Marché Trival*



# Dans une optique d'évaluation

- Le calcul des paramètres du plan de marché Trival (prime de risque, prime d'illiquidité, ordonnée) permet de déterminer la valeur théorique (valeur d'équilibre) d'un titre coté ou non.
- A fin décembre 2008, le coût du capital pour une société (TRE) s'obtient à partir des paramètres suivants du plan de marché Trival :

**TRE = 9.56% (prime de risque) x risque du titre + 2.45% (prime d'illiquidité) x coefficient d'illiquidité du titre + 0.84% (ordonnée du plan). Soit une rentabilité attendue pour le marché actions de 12.85%.**

**En moyenne sur l'année 2008, ces mêmes paramètres sont : prime de risque de 7.09%, prime d'illiquidité de 1.51%, ordonnée du plan de 1.89%, soit une rentabilité attendue pour le marché actions de 10.49%**

