



■ ■ ■ EQUITIES & DERIVATIVES PRESENTATION

LES PRODUITS STRUCTURES ACTIONS

Wojtek Nabialek

Londres, Juin 2005

Corporate
and Investment
Banking



EQUITY DERIVATIVES
HOUSE OF THE YEAR

LES PRODUITS STRUCTURES ACTIONS



1. Des produits partout et pour tous

1. Les produits *Retail* et *Private Banking* : des supermarchés de la finance aux cabinets feutrés des banques privées
2. A l'assaut de nouveaux territoires : Institutions Financières, *Corporates*, *Hedge Funds*

2. Les produits structurés et le marché

1. Impact des positions exotiques sur le marché actions
2. Développement des swaps de Corrélacion et de Dispersion

3. Organisation d'une maison de produits structurés

1. Les fonctions essentielles : Trading, Structuration, Vente
2. Les fonctions support indispensables

Le Retail - un pionnier des produits structurés



■ Première génération de produits

- capital garanti + participation a la hausse = ZC + Call

■ Enveloppes adaptées

- Assurance Vie
- PEA en France,
- Obligation, Dépôt structuré

■ Quel intérêt ?

- pas de risque mais des commissions pour le distributeur
- capital garanti : nantissement, leverage possibles

Première Révolution : les produits sur paniers d'actions



■ Révolution culturelle

- le monde en couleurs : CAC vs. Intel, Nokia, Yahoo, Toyota....

■ Révolution Technique

- des caractéristiques “magiques” grâce a la corrélation et la volatilité

■ Exemple : l'option « Worst Of »

- le client reçoit : $\text{Min}(S_i/S_{i0})$ sur un panier de 10 ou 20 actions
- le client « vend » de la volatilité et « achète » de la corrélation

■ La fin de l'histoire

- baisse du marché, défauts corporate
- clients mécontents (pourtant ils ont préservé leur capital...)

Contre-révolution ou 2eme Révolution ?

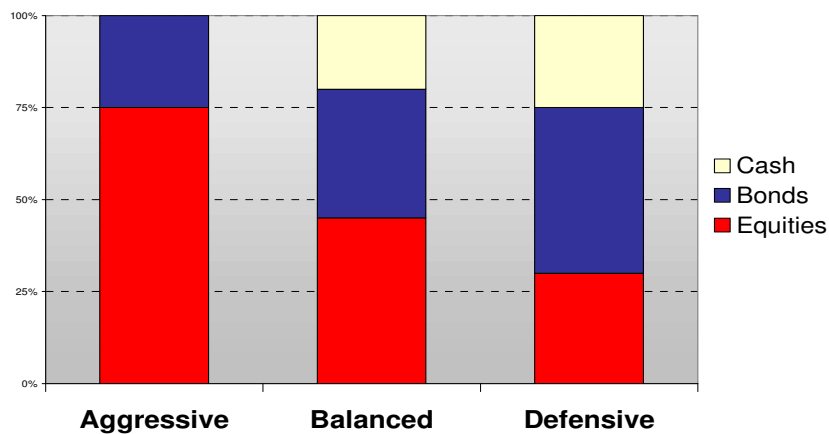
■ Ne jamais plus prononcer « Worst-Of » !

- Des payoffs moins dépendants d'une seule action
- Retour aux indices

■ Elargissement a d'autres sous-jacents

- fonds (mutuels ou alternatifs)
- multi-asset (actions, taux, commodities)

■ Exemple d'un produit de nouvelle génération : le « Best-Of Profile »



Banques Privées : des utilisateurs de première importance ■ ■ ■

■ Utilisateurs historiques de « Reverse Convertibles »

- client qui détient un portefeuille de titres
- la RC permet
 - de se positionner à l'achat
 - de monnayer la volatilité

■ L'Athéna

- Fonctionnement
 - Sortie anticipée possible si le sous-jacent monte
 - Risque en capital à l'échéance (souvent protection partielle par une barrière)
- Avantages : sécurité et transparence
- Un produit de « haute technologie » en pricing et en gestion

■ Economie du Private Banking :

- génération des marges explose grâce aux produits structurés

Nouveaux utilisateurs

■ Institutionnels

- stratégies de rendement (*yield enhancement*)
- stratégies de performance

■ Corporates

- trésorerie
- épargne salariale, stock-options
- opérations stratégiques

■ Hedge Fund

- leverager sur une idée de trading
- obtenir une position « pure » sur un paramètre
- se porter contrepartie finale de risques

Les produits structurés et le marché



■ Des positions massives dans le même sens

- Dividendes (voire Repo)
- Corrélation
- Dépendance Volatilité / Spot

■ Swaps de....

- dividendes
- variance
- corrélation
- dispersion

Swap de variance

■ Modalités pratiques

- L'acheteur reçoit la variance réalisée $\frac{260}{n} \sum_{i=1}^n r_i^2$
- et paie un « strike » exprimé en volatilité annuelle

■ Avantages

- Position de volatilité « pure » sur tous les strikes
- Gamma constant
- Additivité de la variance :
 - Var swap 3Y - Var swap 2Y = Var swap 1Y ds 2Y

■ Désavantage

- Prix très dépendant de la structure par strike de volatilité

Le swap de corrélation

■ Corrélation historique vs. Corrélation Implicite

- Corrélation historique $\rho_{ij} = \frac{Cov_{ij}}{\sigma_i \cdot \sigma_j}$
- Corrélation moyenne d'un indice = moyenne des ρ_{ij} pour $i < j$

■ Corrélation implicite d'un indice

- Connaissant la volatilité de l'indice et les volatilités des actions, on peut déduire une valeur « globale » de corrélation

$$\begin{aligned}\sigma_{Index}^2 &= \sum_{i,j} \rho_{ij} \cdot \omega_i \cdot \omega_j \cdot \sigma_i \cdot \sigma_j \\ &= \sum_{i \neq j} \rho_{ij} \cdot \omega_i \cdot \omega_j \cdot \sigma_i \cdot \sigma_j + \sum_i \omega_i \cdot \sigma_i^2 \\ &= \rho_I \cdot \sum_{i \neq j} \omega_i \cdot \omega_j \cdot \sigma_i \cdot \sigma_j + \sum_i \omega_i \cdot \sigma_i^2\end{aligned}$$

- Arbitrage Implicite vs. Historique : trading de dispersion

Modalités pratiques



■ Swap de corrélation

- « L'acheteur » reçoit $\rho_{Histo} - \rho_K$
- Pas de prime initiale
- « L'acheteur » pense que la corrélation réalisée sera plus haute que le « strike » ET/OU que le strike de corrélation (ie la corrélation implicite) montera

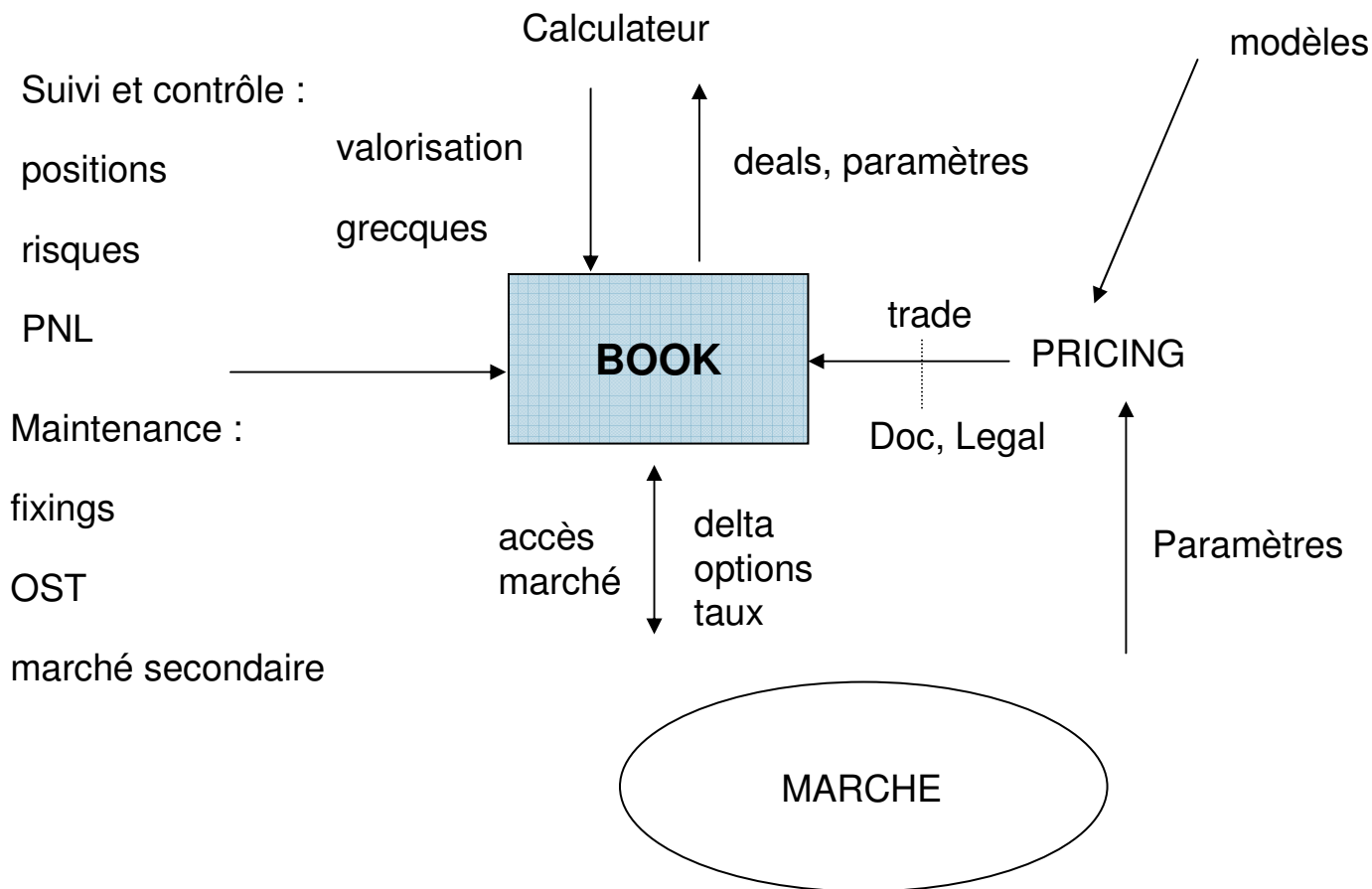
■ Swap de dispersion

- « L'acheteur » reçoit $\langle Var_{Actions} \rangle - Var_{Indice}$
- « L'acheteur » paie une prime
- « L'acheteur » est bearish sur la corrélation

Une Maison de Produits Structurés



■ Le trading exotique : tout tourne autour du book



Structuration



■ Payoff

- flexibilité dans le pricing
- communication avec trading et vente

■ Réglementaire

- legal, wrapping (création d'enveloppes)
- peut aller jusqu'à la création de véritables compagnies (SPV, filiale AM...)

■ Positionnement

- Pas de book ni de clients...
- ...mais levier important : multi-produits, multi-clients

Vente

- **« Artisanal » :**

- importance de la relation
- spécificité de chaque marché et de chaque client

- **Mais industrialisation croissante**

- exemple marché secondaire
- mise en place de plates-formes de distribution ou de trading
- « one product fits all »

Fonctions connexes et vitales



- **Accès au marché**
 - accès cash
 - Market Making et Prop Trading
- **Recherche quantitative**
 - modélisation
- **IT**
 - book, bases de données, calculateurs
- **Middle Office**
 - contrôle du booking, des positions, des OST
 - production du PnL
- **Legal**