



info@sigmatwo.biz
Call: +359 889 555 255



Training

S2

REPONDRE AUX BESOINS DES PROFESSIONNELS DE LA FINANCE

Atteindre des objectifs professionnels ambitieux

S2 Training propose une gamme de formations adaptées aux besoins concrets des professionnels de la finance. Risk managers, traders, informaticiens (MOA, MOE), auditeurs, juristes, managers, et plus généralement tous ceux qui désirent se perfectionner dans un domaine de pointe en constante évolution.

- Capital Market
- Treasury Management
- Value-at-Risk
- Market Risk
- Credit Risk
- Operational Risk
- Bâle 2
- Instruments dérivés
- Pricing et valuation



SigmaTwo est une société de conseil spécialisée dans le domaine des activités de marché et de la gestion des risques. S2 a été créée en 2005 par Rodolphe Benes qui a exercé la responsabilité de Directeur des risques sur opérations de marché de Komerčni Banka, la deuxième banque tchèque, qui est depuis 2001 l'une des plus importantes filiales du Groupe Société Générale.

SigmaTwo Limited est enregistrée à Sofia et a pour ambition de devenir leader en Europe centrale et orientale dans le domaine du conseil et de la formation en finance de marché et en gestion des risques.

sigmatwo»
Risk Management Solutions

© 2007 Sigma Two Ltd. All rights reserved.

Contact
info@sigmatwo.biz
+359 889 555 255
www.sigmatwo.biz

Des formations organisées autour de trois axes

<p>Un axe « métiers »</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les métiers front-office • Les métiers middle-office • Les métiers back-office • Les métiers « risque » 	<p>Un axe « risk management »</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risque de marché • Risque de crédit • Risque de contrepartie • Risque de liquidité • Risque opérationnel
<p>Un axe « produits »</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le change et la trésorerie • Les produits actions indices • Les matières premières • Le crédit • Les options et autres dérivés 	

Une approche pédagogique basée sur des applications concrètes

Chaque thème est traité de manière progressive à l'aide d'une présentation magistrale basée sur des « slides ». En fin de chaque chapitre, des exercices pratiques sont proposés afin de garantir une bonne assimilation des concepts proposés. Les exercices prennent la forme de quizz / QCM ou d'applications numériques sur Excel®.

Les quizz permettent aux participants ainsi qu'au formateur de vérifier que les concepts ont été correctement assimilés.

Les applications numériques proposées sont de difficulté croissante et permettent aux participants d'assimiler en profondeur et durablement les concepts théoriques exposés. Nous restons persuadés que seule la mise en application pratique des concepts clefs en permet une assimilation durable.

Introduction aux Marchés Financiers

Référence : S2_IMF

Durée : 3 jours

Prix : NC

Niveau : Introduction



Objectifs

Cette formation de portée générale a pour but d'initier un public à priori non spécialiste aux opérations de marché et à la gestion des risques. La formation couvre les aspects métiers, les produits financiers et le contrôle des risques afin d'offrir aux participants une vision globale des activités des grandes banques d'investissement.

Dans un premier temps, le rôle des principaux intervenants impliqués dans la gestion des activités de marché est expliqué en détails tout en apportant les éléments nécessaires à une saine organisation de ces activités.

Dans un second temps, les principaux instruments financiers sont détaillés à l'aide d'exemples concrets. Des éléments de pricing des instruments dérivés sont donnés.

Enfin, l'accent est mis sur les concepts modernes de gestion des risques de marché et de crédit.

Workshops

Quizz et Workshop sur Excel

Programme de la formation

Les Métiers de la Banque

Les métiers du front-office, le back-office, le middle-office, la direction des risques, l'ALM et autres fonctions bancaires (audit, inspection, juridique, etc.).

Quizz: [QCM de contrôle sur les métiers de la banque](#)

Les Produits Financiers

Produits spot vs. instruments dérivés, produits de change, change spot, change à terme, swap de change, options de change, produits de taux, forward-forward, FRA, IRS, cap, floor, collar, produits actions/indices, warrants, dérivés de matières premières, énergie, métaux, dérivés météorologiques, CAT bonds, etc.

Quizz: [QCM de contrôle sur les produits financiers](#)

Le Risque de Marché

Définitions, le risque de change, risque de taux, risque actions/indices, matières premières, les mesures du risque de marché, sensibilités et « greeks », Value-at-Risk, méthodes de calcul de la VaR, VaR back-testing, stress-testing, cadre réglementaire. Mise en œuvre d'un département des risques de marché.

Workshop: [Calcul des taux forward, calcul des taux ZC, sensibilité et convexité. Calculs de VaR \(Méthode paramétrique, simulation historique, simulation de Monte-Carlo\)](#)

Le Risque de Crédit

Risque de crédit vs. risque de marché, coût du risque, la couverture du risque de crédit et dérivés de crédit, titrisation, mesure du risque de crédit, credit-VaR, Le risque de contrepartie sur instruments dérivés.

Quizz: [QCM de contrôle des connaissances sur le marché du crédit.](#)

Conclusion

[Quizz récapitulatif final](#)

Le Risque de Marché	
Référence : S2_RDM Durée : 3 jours Prix : NC	Niveau : Avancé
 <p>Objectifs</p> <p>Formation approfondie couvrant l'ensemble des sujets nécessaires à une compréhension approfondie de la problématique du risque de marché et de la mise en œuvre d'un département de contrôle des risques de marché.</p> <p>Les principales définitions et concepts sont rappelés ainsi que les éléments quantitatifs propres à la gestion du risque de marché. Les facteurs de risque, la sensibilité des positions ainsi que les méthodes de quantification du risque sont étudiés en détails.</p> <p>Alors que la frontière devient de plus en plus ténue entre risque de marché et risque de crédit, les techniques modernes de gestion du risque de crédit par le marché sont abordées (dérivés de crédit, titrisation, C-Var).</p> <p>Enfin, l'accent est mis sur les aspects réglementaires et déontologiques que tout praticien doit connaître et appliquer dans la pratique courante de sa profession.</p> <p>Méthodologie</p> <p>Quizz et workshop sur Excel®.</p> <p>La VaR sur un portefeuille simplifié est calculée à l'aide de 3 méthodologies: paramétrique, simulation historique, simulation de Monte Carlo.</p>	<p>Programme de la formation</p> <p>Les activités de marché Trésorerie, trading, arbitrage, sales, organisation d'une salle des marchés, organisation du contrôle des risques. Quizz: Les activités de marché et le contrôle des risques</p> <p>Les risques de marché Définitions, risque de marché vs. risque de crédit, les facteurs de risque, risque de change, taux, risque de liquidité, actions/indices, matières premières, volatilité et risques liés aux options, levier, convexité, market risk vs. credit risk. Quizz: QCM de contrôle sur les produits financiers et les facteurs de risque.</p> <p>La mesure du risque de marché Approches classiques, gap de trésorerie, gap de taux, sensibilité, Value-at-Risk, définitions, hypothèses, méthodes de calcul de la VaR, simulation historique, méthode paramétrique, méthodes de Monte-Carlo, back-testing, stress-testing. Analyse des résultats, effets de compensation, diversification du risque. Workshop Excel: Calcul de la VaR sur un portefeuille de marché simplifié mais multi-produits et multi-marchés, back-testing. Mise en œuvre de stress-tests.</p> <p>Le contrôle des risques de marché Limites en position ouverte, en sensibilité, en VaR, en stress-test, stop-loss, mesures de performance des traders et systèmes de rémunération. Quizz: QCM de contrôle sur le contrôle des risques</p> <p>Le risque de marché du point de vue réglementaire Bâle 1 et 2, l'organisation du département des risques de marché, indépendance, déontologie, consolidation des risques d'un grand groupe bancaire. Quizz: QCM sur les aspects réglementaires</p>

Le Risque de Contrepartie	
Référence : S2_RDC Durée : 2 jours Prix : NC	Niveau : Avancé
 <p>Objectifs</p> <p>Formation approfondie couvrant l'ensemble des sujets nécessaires à une compréhension globale des aspects du risque de contrepartie et de la mise en œuvre d'un contrôle effectif des risques au sein d'une banque.</p> <p>Les principales définitions et concepts sont rappelés ainsi que les éléments quantitatifs propres à la gestion du risque de contrepartie et en particulier le risque émanant des positions sur instruments dérivés.</p> <p>Enfin, l'accent est mis sur les aspects réglementaires que tout professionnel doit connaître et appliquer dans l'exercice quotidien de sa profession.</p> <p>Méthodologie</p> <p>Les exercices prennent la forme de « quizz » ou d'applications numériques sur Excel®. Entre autres, l'exposition potentielle future d'un portefeuille de swaps sera simulée à l'aide de la méthode de Monte-Carlo.</p>	<p>Programme de la formation</p> <p>Les risques de contrepartie Typologie des risques par instruments, risque en principal, risque émetteur, risque de livraison, risque de remplacement, risque de non-exécution. Quizz: QCM de contrôle des connaissances</p> <p>La modélisation du risque de remplacement Mark-to-market, exposition espérée, profils de risque, expositions potentielles futures, méthodes de Monte-Carlo, calibration des modèles, prise en compte des techniques de réduction du risque (clauses de netting, appels de marge, ...), consolidation des risques. Workshop: Calculs de l'exposition potentielle future d'instruments dérivés simples. Consolidation des risques sur un portefeuille simplifié avec application des clauses de netting et appels de marge.</p> <p>Le cadre réglementaire Bâle 2 et le risque de contrepartie. Quizz: QCM de contrôle des connaissances</p> <p>La gestion du risque de contrepartie dans un grand groupe bancaire Outils et organisation du contrôle des risques, mise en place des limites, suivi, contrôle et consolidation des expositions, mesure de la performance corrigée du risque (RAROC). Quizz: QCM récapitulatif de l'ensemble des sujets traités.</p>

Les Options et autres dérivés

Référence : S2_OPT

Durée : 3 jours

Prix : NC

Niveau : Avancé



Objectifs

Formation proposant une vue d'ensemble des produits dérivés et en particulier des options.

Les principales définitions et concepts sont rappelés ainsi que les éléments indispensables à la compréhension des éléments constituant le prix des options. Ceci inclut entre autres les fondations de la théorie financière moderne servant de base au pricing des options, tels l'absence d'opportunités d'arbitrage, le concept de réplcation, les probabilités « neutres au risque » et l'hypothèse d'efficience des marchés financiers.

Les méthodes de pricing usuelles sont abordées.

Une dernière partie explore le champ des options de seconde génération.

Méthodologie

Des « quizz » et applications numériques sur Excel® sont proposés incluant des calculs d'options en utilisant 3 méthodes : formules explicites, arbres, Monte Carlo.

Programme de la formation

Généralités sur les options

Définitions, call, put, types d'options (européennes, américaines, etc.) stratégies d'options, les méthodes de pricing d'options: principes de réplcation et d'absence d'arbitrage, efficience des marchés, formule de Black & Scholes, arbres binomiaux, méthode de Monte-Carlo, volatilité implicite, « Volatility smile ».

Workshop: calcul du prix d'options à l'aide de la formule de B&S, des techniques d'arbres, et de simulations de Monte-Carlo.

Les options de change et actions

Adaptation de la formule de BSM au change, comparaison des stratégies de couverture entre change à terme et option. Options sur actions et indices, warrants.

Quiz: QCM de contrôle sur les produits financiers

Les options de taux

Rappels sur les swaps, spécificités des options de taux, cap, floor, collar, swaptions, callable bonds et options implicites. Modèle de Black, modèles de structure à terme des taux d'intérêts, arbres trinomiaux.

Workshop Excel: calcul d'un cap et d'un swaption sur Excel®.

Les options exotiques

Barrier options, options digitales, options asiatiques, basket options, compound options, lookback options, produits quanto et ajustements de convexité, etc.

Workshop: pricing sur Excel de quelques options exotiques.

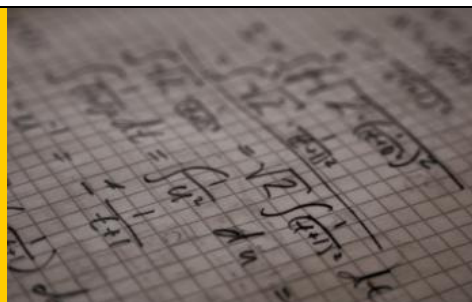
Introduction aux Mathématiques de la Finance

Référence : S2_MFI

Durée : 3 jours

Prix : NC

Niveau : Avancé



Objectifs

Cette formation, destinée principalement à des non-mathématiciens, a pour but d'offrir un panorama des différentes méthodes mathématiques et statistiques largement utilisées dans les salles de marché et les directions des risques.

Cette formation aborde des outils complexes de manière intuitive et didactique. Les outils présentés sont illustrés d'exemples d'applications concrètes. Sans entrer dans la rigueur des démonstrations mathématiques, l'accent est mis sur l'interprétation et l'usage pratique de ces outils. L'interprétation des résultats est privilégiée et des exemples d'application concrets sont donnés en guise d'illustration.

Méthodologie

Une présentation générale par thème, des QCM de contrôle de connaissances et des exercices d'application sur Excel® sont proposés.

Programme de la formation

Les mathématiques financières

Intérêts simples, intérêts composés, annuités, amortissements des prêts, les emprunts obligataires, taux actuariels, sensibilité, duration de Macaulay, convexité.

Workshop: calculs d'intérêts, actualisation, composition des intérêts, courbe des taux zéro-coupons, taux forward, sensibilité des obligations, convexité, calcul d'un FRA, calcul d'un IRS.

Les probabilités

Variables aléatoires discrètes et continues, lois de probabilité (uniforme, normale, log-normale, loi bêta, etc.). Espérance mathématique, variance, moments d'ordre supérieurs.

Introduction aux processus stochastiques.

Workshop: Simulation de variables aléatoires, moyenne, écart-type, skewness, kurtosis.

Méthodes de Monte-Carlo

Tirages aléatoires, simulations de lois gaussiennes, techniques de réduction de la variance, simulations de variables corrélées, méthode de Cholesky.

Workshop: Application de la méthode de Monte Carlo au calcul d'options et à la Value-at-Risk

Modèles économétriques

Régression simple, régression multiple, régression logistique, analyse discriminante linéaire, modèle de Altman (credit-scoring), méthodes de lissage (EWMA), modèles autorégressifs (ARMA, ARCH/GARCH).

Workshop Excel: Application à la finance des modèles évoqués. Lissage de données historiques, modèles à volatilité stochastique, etc.

Rodolphe BENES a 44 ans et a étudié l'économétrie et l'actuariat financier. Il a 17 ans d'expérience professionnelle dont la majeure partie dans la finance de marché et la gestion des risques. Il a exercé la fonction de Directeur des risques de marché à la Komerčni Banka, deuxième banque tchèque et l'une des plus importantes filiales du Groupe Société Générale.

Son expérience professionnelle inclut le risque de marché, le risque de contrepartie, le risque de crédit, l'implémentation des systèmes de gestion quantitative des risques, les techniques quantitatives de modélisation des risques, la valorisation des instruments complexes, la validation des modèles, la gestion back et middle office, l'organisation des activités des salles de marché.

Rodolphe a entre autres piloté l'installation de systèmes VaR marché, VaR crédit et de suivi du risque de contrepartie sur instruments dérivés. Il a aussi dirigé une équipe de « quants » en charge de l'élaboration d'un modèle de valorisation et de mesure du risque d'un portefeuille de CDO et autres dérivés de crédit d'une valeur de 525 MUS\$.

Aujourd'hui, dans le cadre de la Société Sigma Two, Rodolphe conseille la Banque Centrale du Pakistan dans le développement et l'implémentation d'un modèle de quantification des risques (marché, crédit et opérationnels) pour son département de surveillance bancaire (commission bancaire) et assiste la banque centrale en vue de l'adoption des mesures de Bâle 2.

Mini CV

- Depuis 2005: Fondateur de Sigma Two Limited et développement d'une activité de conseil indépendant spécialisé en gestion des risques et finance de marché en Europe Centrale et Orientale.
- 2001/2004: Komerčni Banka, Prague. Groupe Société Générale, deuxième banque tchèque, Directeur des risques. En charge de la Division des risques de marché : market risk, risque de contrepartie, middle-office, market risk project management. 60 collaborateurs dont une équipe de « quants »).
- 1995/2001: Société Générale Prague. Directeur des risques de marché et de contrepartie. Responsable pour le risque de marché, le risque de contrepartie, le suivi d'activité (middle-office) et la gestion actif-passif (ALM). Mise en place des systèmes VaR et de gestion du risque de contrepartie.
- 1992/1994 : Iralp immobilier. Responsable commercial.
- 1992 - Banque CSIA. Back-office titres et dérivés.
- 1989/90 – Société Générale, Paris. Direction des marchés de capitaux. Back-office swaps et gestion centralisée de la trésorerie de la division des marchés obligataires.

Expérience comme formateur et conférencier:

- 2008 : AttijariWafa bank, Casablanca, Maroc (la plus grande banque au Maghreb) . 3 sessions de formation pour 50 analystes de crédit sur le thème 'Bale II et ses implications en termes de gestion du risque de crédit ».
- 2007 : National Development Bank (Colombo, Sri Lanka): formation d'une semaine sur les méthodes économétriques de gestion du risque de crédit. Credit-scoring, régression logistique, arbres de décision, analyse discriminante linéaire, modèle de Altman et autres méthodes non-paramétriques (K-NN, etc.).
- 2006 : State Bank of Pakistan (Karachi, Pakistan): Organisation d'un séminaire de 2 semaines dédié aux techniques quantitatives de gestion des risques de marché, de crédit, et opérationnels, méthodes mathématiques de la finance et produits dérivés. De nombreux workshops ont été proposés incluant des calculs de VaR, de credit-VaR ainsi que des calculs d'options.
- 2003 : IFTG Prague : Présentation école de commerce. « Les activités de marché et la gestion des risques »
- 2002 : Komerčni Banka, Prague : Cycle de formations internes « Société Générale's Risk Management Culture»
- 1996 : Euromoney, Prague : Conférence donnée : « Practical VaR implementation»
- 1995: Celakovice, Rep. Tchèque. CMC/MBA - MBA en coopération avec l'Université de Pittsburgh, « Financial Markets, theory and practice in the Czech Republic »

Toutes les formations proposées dans ce catalogue peuvent être dispensées en français ou en anglais.