

QUANTS

Obligations Convertibles

Les obligations convertibles sont des produits hybrides à la fois dérivés action et dérivés crédit.

QUANTS dispose d'une expertise spécifique en modélisation des risques sous-jacents action et crédit ainsi que des liens Equity to Credit.

QUANTS est en mesure de délivrer des conseils sur la modélisation des clauses complexes des obligations convertibles, telles que les soft call, les dividend protections et les échangeables.

Pricing et couverture

Les obligations convertibles sont des dettes émises par des sociétés sous forme d'obligations qui peuvent être converties en actions de la même société (convertibles simples) ou en actions d'une autre société (échangeables).

La complexité des obligations convertibles provient de la modélisation des processus sous-jacents (action, crédit et taux) et des clauses particulières.

Modélisation des processus sous-jacents

La dynamique des processus sous-jacents varie en fonction des conditions de marché et de la disponibilité des instruments de couverture. Ainsi, dans un contexte de crise financière, certains liens entre les processus (par exemple action et crédit) deviennent prépondérants et nécessitent de créer une nouvelle modélisation de la diffusion des sous-jacents pour le pricing.

Modélisation des clauses

Les clauses particulières des obligations convertibles sont en constante évolution afin de répondre aux besoins des émetteurs et des investisseurs. L'émetteur cherche à minimiser son coût de financement tout en minimisant la participation du porteur dans le capital en cas de conversion. L'investisseur en revanche demande des mécanismes de protection sur les différents événements du cycle de vie de la société émettrice (dividende, OPA, etc.) dont dépend fortement le prix de l'obligation convertible.

Ces clauses sont décrites dans les prospectus par un vocabulaire complexe et rarement unifié. Leurs effets qualitatifs sont souvent simples

QUANTS

Obligations Convertibles

à appréhender grossièrement, alors que la prise en compte rigoureuse et le chiffrage de ces effets sont très difficiles à évaluer quantitativement et nécessitent donc de nouveaux développements lorsque ces clauses deviennent largement répandues.

Applications

Market-Making

Le market making d'obligations convertibles nécessite une parfaite maîtrise des modèles de pricing et de couverture. Dans vos projets de développement des activités de market making, QUANTS apporte son savoir faire en matière de modélisation des facteurs de risque sous-jacents permettant la mise en place de stratégies systématiques de couverture.

Arbitrage

L'expertise de QUANTS en arbitrage s'est construite en accompagnant ses clients (trading pour compte propre, hedge fund) dans leurs projets de développement de stratégies systématiques et discrétionnaires sur les obligations convertibles. Aujourd'hui QUANTS est en mesure de vous apporter ce savoir faire unique.

Structuration

La structuration d'obligations convertibles nécessite de maîtriser parfaitement le pricing et la couverture des produits vanilles employés. La complexité des clauses des obligations convertibles rendent la réplication moins aisée. QUANTS accompagne ses clients dans leur besoin de modélisation des facteurs de risque et apporte son expertise pour la mise en place des stratégies de couverture optimales.

Long-Only

Les investisseurs Long-Only ont souvent fondé leur approche sur des analyses qualitatives des sociétés. Néanmoins les obligations convertibles, par la complexité de la dynamique des processus sous-jacents et par la diversité de leurs clauses, rendent l'exercice de sélection de titres plus délicat. QUANTS propose à ses clients des outils systématiques de sélection de titres et dispose des moyens pour back-tester des stratégies quantitatives.

QUANTS

Obligations Convertibles

Exemple de projets clients

Arbitrage d'Obligations Convertibles

Le projet d'arbitrage d'obligations convertibles a consisté à mettre en place des outils de détection systématique des opportunités d'arbitrage sur un univers de 800 convertibles.

Grâce à ses compétences, QUANTS a rendu systématique le processus de pricing en volatilité implicite et crédit implicite des obligations convertibles, tout en respectant les contraintes de temps de calcul et de mise à jour des données.

Les outils développés ont permis aux traders d'améliorer et de rationaliser leurs méthodes d'investissement.

Validation de Modèle d'Obligations Convertibles

Le projet de validation de modèle a consisté à tester un modèle de pricing d'obligations convertibles, décrivant une nouvelle dynamique des sous-jacents action et crédit avec un lien Equity to Credit.

Grâce à ses compétences en matière de modélisation et de back-testing, QUANTS a testé le modèle sur un univers de convertibles et vérifié l'adéquation des hedge ratios avec la réalité du marché.

L'étude menée a permis à son client de prouver la pertinence de la nouvelle modélisation dans toutes les conditions de marché.

QUANTS

Obligations Convertibles

Formation pricing et gestion des clauses des Obligations Convertibles

Niveau : Expertise

Durée : 2 jours

De 1 à 8 participants

Objectifs de la formation

Acquérir une vision détaillée des outils de modélisation des clauses des convertibles

Comprendre l'impact de la modélisation des clauses sur le comportement du prix et des grecques des convertibles

Comprendre l'importance des clauses dans les stratégies d'arbitrage, de market making ou de long-only

Programme de la formation

Pricing simple des obligations convertibles vanilles

Modèle de diffusion des sous-jacents action et crédit

Calibration du modèle sur des données de marché

Pricing de l'obligation convertible et analyse des sensibilités (grecques)

Delta, gamma, vega, theta, rho, ksi, cs01, fugit

Impact de la volatilité

Impact du crédit

Calibration du couple crédit/volatilité

Introduction des dividendes

QUANTS

Obligations Convertibles

Pricing des obligations convertibles vanilles distressed (busted)

Modèle de diffusion des sous-jacents action et crédit

Calibration du modèle sur des données de marché

Pricing de l'obligation convertible et analyse des sensibilités (grecques)

Delta, gamma, vega, theta, rho, ksi, cs01, fugit

Impact de la volatilité

Impact du crédit

Calibration du couple crédit/volatilité

Couverture des obligations convertibles vanilles

Couverture en actions

Couverture en CDS

Couverture en taux

Couverture en options

Modélisation des clauses courantes

Put

Hard call

Soft call

Structures de convertibles : conversion

Bidevise

Échangeable

Warrant attaché

OCEANE

QUANTS

Obligations Convertibles

Mandatory

Reset

Conversion contingente (Coco)

Clauses de protection

Protection en cas de dividende

Protection en cas d'OPA

À propos de l'intervenant

Alain OUZOU est analyste quantitatif et spécialiste des obligations convertibles. Alain a acquis sa compétence en pricing appliqué au trading et à la gestion des obligations convertibles par ses expériences successives au sein d'une équipe de trading pour compte propre, dans l'équipe de recherche quantitative d'un acteur majeur de la gestion alternative (hedge fund) et dans l'équipe de recherche quantitative dédiée aux obligations convertibles d'un éditeur de solution de pricing. Alain est diplômé de l'ENST, Télécom Paristech.