

TYPES DE COMMODITIES

INVESTISSEMENTS ALTERNATIFS

CEREALES

- Maïs (CBOT)
- Avoine (CBOT)
- Soya (CBOT)
- Riz (CBOT)
- Blé (CBOT)

LIQUIDES

- Lait (CME)
- Jus d'Orange (ICE)
- Huile de Colza (CBOT)

AUTRES

- Café (ICE)
- Cacao (ICE)
- Sucre (ICE)
- Cotton (ICE)

PRODUITS: BÉTAIL (« LIVESTOCK »)

- Carcasses de porc (CME)
- Porcs (CME)
- Bœufs (CME)
- Bétail vivant (CME)

- WTI Crude(NYMEX)
- Brent Crude (ICE)
- Etanol (CBOT)
- Gas Natuerl (NYMEX)
- Mazout (NYMEX)
- Gaoline (NYMEX)
- Propane (NYMEX)

PRODUITS: METAUX PRÉCIEUX (« PRECIOUS METALS »)

- Or (NYMEX)
- Argent (NYMEX)
- Platine (NYMEX)
- Palladium (NYMEX)

PRODUITS: METAUX NON PRÉCIEUX (« INDUSTRIAL METALS »)

- Cuivre (LME)
- Plomb (LME)
- Zinc (LME)
- Etain (LME)
- Aluminium (LME)
- Nickel (LME)
- Cobalt (LME)
- Molybdène (LME)
- Métaux Rares (Silicium, Uranium, Magnesium etc) (LME)

- Fruits (Citrons, Melons, Figues, Tomates, Raisins...)
- Résines (Gomme, Caoutchouc...)
- Produits Chimiques (Polypropilène, Acide Sulfurique...)
- Pomme de Terre
- Laine
- Huile de Palme
- Fleurs....

- **CME** (Chicago 1898)
- **CBOT** (Chicago 1848)
- **ICE** (Atlanta 2000)
- **NYMEX** (NY 1882)
- **LME** (Londres 1877)
- **EX** (Leipzig 2002)

Bétail, Devises

Céréales

Café, Sucre, Cotton,
Cacao

Energies, Métaux
Précieux

Métaux Industriels

Electricité, Emissions

▪ Les 10 produits les plus traités

- ✓ Pétrole WTI Crude (NYMEX)
- ✓ Café (ICE)
- ✓ Gas Naturel (NYMEX)
- ✓ Or (NYMEX)
- ✓ Pétrole Brent Crude (ICE)
- ✓ Argent (NYMEX)
- ✓ Sucre (ICE)
- ✓ Maïs (CBOT)
- ✓ Blé (CBOT)
- ✓ Cotton (ICE)

CARACTERISTIQUES DES COMMOS

INVESTISSEMENTS ALTERNATIFS

- XV^e siècle Marché d'Osaka
- 1848 Fondation du CBOT
- 1851 Premier contrat Future
- 1950 Premier fond Future

- Ne produisent pas de cash flow
- Pas d'influence des taux d'intérêt
- Séparation entre risques systématiques et spécifiques difficile
- Prix déterminé globalement
- Diversification internationale inefficace

- Stratégies basées sur les valorisations ne fonctionnent pas
- Analyse technique souvent plus utile que la fondamentale
- Au niveau des caractéristiques financières (perf, corrélations, momentum, volatilité), ce n'est pas un marché homogène
- Le marché spot a une performance à LT faible, mais le marché future surperforme
- Les commo ont globalement un profil performance action avec
 - Moins de risque
 - Moins de drawdown
- Les commo ont un skew positif (les actions et obligations ont un skew négatif)

Le risque événement (event risk)

- Conflits
- Chocs thermiques
- Instabilité politique...

- Le risque d'événement dans les matières premières est de nature à influencer l'offre à court terme et en particulier de la restreindre donc a un effet positif sur les prix

- Les commo peuvent servir de hedge dans certaines occasions
 - EX: grève dans une mine d'or: action baisse, commo augmente

L'effet volatilité

Marchés actions & obligations

Les périodes de fortes volatilités sont:

- En présence de marchés liquides
- Dans des bear markets

➔ « **Leverage effect** »

Marchés des matières premières

Les périodes de fortes volatilités sont:

- En présence de marchés illiquides
- En présence de baisse de l'offre (prix haussiers)

➔ « **Reverse leverage effect** »

- Corrélation négative avec les obligations
- La corrélation devient plus négative avec l'espace temps considéré i.e cette corrélation est plus négative à MT qu'à CT
- Corrélation négative avec les actions
- La corrélation devient plus négative avec l'espace temps considéré i.e cette corrélation est plus négative à MT qu'à CT

Marchés actions & obligations

Réagissent aux changements anticipés des conditions économiques futures

→ Indicateurs avancés

Marchés des matières premières

Réagissent aux changements des conditions économiques immédiates

→ Indicateurs immédiats

A priori, les commo et les actions ont tendance à se comporter de manière similaire:

- Forte performance dans les phases d'expansion
- Performance faible ou négative dans les phases de ralentissement

Si on divise le cycle économique en 4 phases (début de récession, fin de récession, début d'expansion, fin d'expansion), on observe une situation plus contrastée:

- en fin de recession, les actions surperforment car elles anticipent un rebond
- En fin d'expansion, les commodities surperforment car les actions anticipent le ralentissement

ACTIONS et INFLATION

En théorie:

- L'inflation réduit la valeur des cash flows ,mais augmente la valeur des actifs de la société ➔
- Effet mixte

Sur les marchés:

Prix des commo en hausse

- Hausse de l'inflation ➔
- Prix des input augmentent ➔
- Marges diminuent ➔
- Prix des actions en baisse ➔

OBLIGATIONS et INFLATION

En théorie

- L'inflation réduit la valeur des cash flows →
- L'inflation a un impact négatif sur le prix des obligations

Sur les marchés:

Prix des commo en hausse→

- Inflation en hausse→
- Anticipations de hausse de taux→
- Prix des obligations en baisse

- Il y a un lien entre l'inflation et les prix des commo
- Il y a une corrélation positive entre les prix des commo et
 - L'inflation
 - L'inflation non anticipée
 - Les changements dans les taux d'inflation
- Cette corrélation augmente avec la périodes considérée i.e le lien entre inflation et prix des commo est moins important à CT qu'à MT
- Cette corrélation est plus importante pour le marché future que pour le marché spot
- A LT, les commo spot ne couvrent pas l'inflation , mais les futures par contre le font

- Corrélation négative avec les taux d'intérêts avec 2 à 3 trimestres de décalage
- Corrélation négative avec le Dollar

LES DETERMINANTS DU PRIX

- Demande Démographie; revenus
- Offre Technologie; coût de production
- Stocks Politique; prix
- Réserves Technologie;

A court terme l'offre est fixe mais la demande fluctue

LES FUTURES

INVESTISSEMENTS ALTERNATIFS

- Définition du **contrat à terme**
 - Prix, quantité, lieu définit aujourd'hui
 - Règlement du contrat à l'échéance

- Différence **forward** vs **futures**
 - Futures = contrats standardisés → risques de base (basis risk)
 - Forwards = contrats grés à gré → risques de contrepartie

- A l'échéance du contrat
 - Règlement contre livraison ou
 - Liquidation du contrat par prise de position inverse

- Marges et levier (contrats futures)
 - **Marge initiale**
 - Déposée à l'ouverture du contrat
 - Dépend de la place de bourse et de la volatilité du sous-jacent
 - En général, 10-25% de la taille du contrat
 - **Variation margin**
 - En fonction de l'évolution des prix, le client va devoir déposer dans son compte de marge le montant de la perte appel de marge (*margin call*)
 - Le but est de diminuer le risque de défaut
 - Le fait de comptabiliser les pertes & profits quotidiennement est connu sous le nom de « *marking to market* »
 - Si une partie à un contrat ne peut répondre à l'appel de marge, sa position est liquidée par la chambre de compensation

Performance totale d'un future

= perte / gain sur le sous jacent (spot return)

+ ***roll yield:*** le fait de retourner son contrat à un prix plus ou moins faible

+ ***Collateral yield*** le rendement de la marge déposés

LE LIEN ENTRE LES PRIX SPOTS ET FUTURES: LE CONVENIENCE YIELD

■ Le convenience yield

- C'est l'avantage de détenir l'actif physique
- Il a tendance à rendre le prix spot plus cher que le prix future
- Le convenience yield est une fonction
 - Du niveau des stocks: plus les stocks sont faibles, plus il est important de détenir le produit « spot » → plus le *convenience yield* est important
 - La volatilité: plus le marché est volatile, plus il est important de s'assurer l'approvisionnement → plus le *convenience yield* est important

LE LIEN ENTRE LES PRIX SPOTS ET FUTURES: LE COST OF CARRY

■ Le cost of carry

- C'est le coût de portage de l'actif pour une échéance future
 - Assurance
 - Inspection
 - Stockage
 - Détérioration
- Il a tendance à rendre le prix future plus cher que le prix spot
- Le cost of carry est une fonction de la facilité de stockage d'un produit
 - Un produit difficile à stocker aura un cost of carry élevé
 - Un produit facile à stocker aura un cost of carry bas

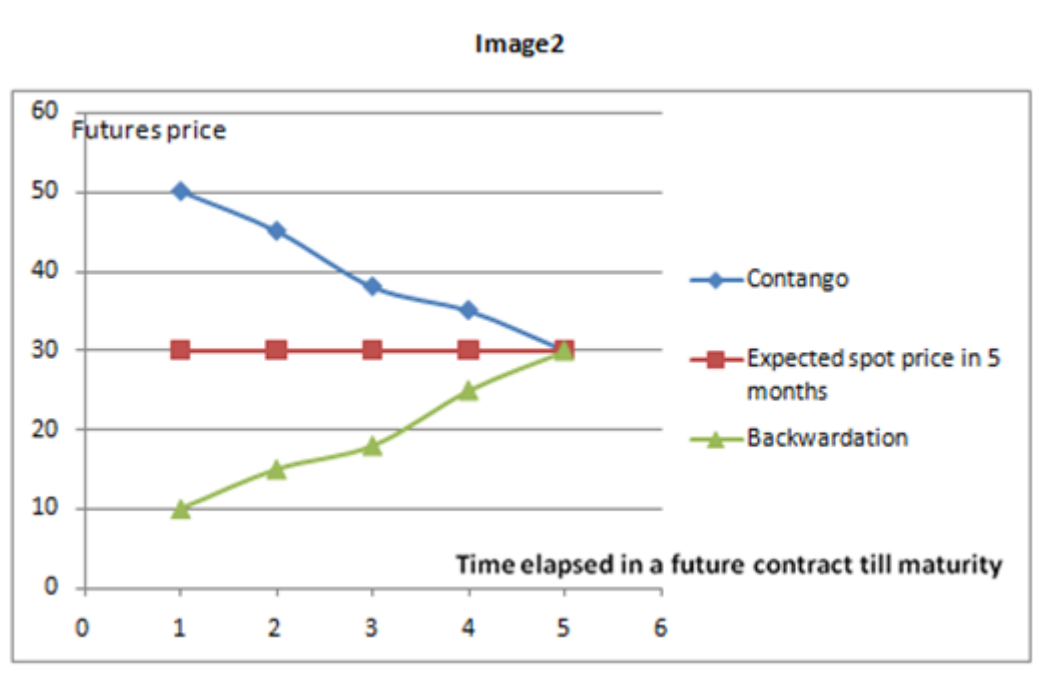
- **Prix Future**

$$\begin{aligned} &= \text{Prix spot} \\ &+ \text{Cost of carry} \\ &- \text{Convenience yield} \end{aligned}$$

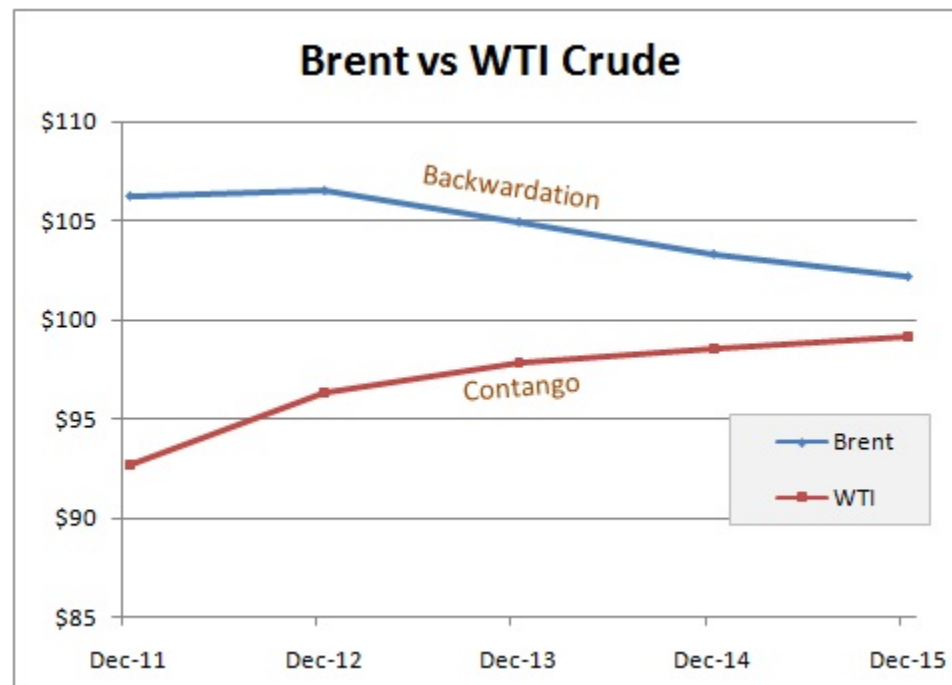
- Comme dans la pratique le convenience yield n'est pas observable, on le calcule par déduction:

$$\text{Convenience yield} = \text{Spot} - \text{Future} + \text{cost of carry}$$

- Lorsque la courbe des taux future est décroissante, on dit que le marché est en **backwardation**
- Lorsque la courbe des taux est croissante, on dit qu'elle est en **contango**



LA COURBE DES TAUX FUTURES: CONTANGO VS BACKWARDATION



LE LIEN ENTRE SPOT ET FUTURE

HEDGING PRESSURE THEORY

- On distingue 2 types d'opérateurs sur les marchés à terme:
 - Les « *hedgers* » qui sont les producteurs ou consommateurs de la commo et on besoin de se couvrir
 - Les « spéculateurs » qui ne sont pas actifs dans les opérations, mais utilisent les marchés à terme à des fins d'investissements
- Les *hedgers* ont besoin des marchés à terme pour se couvrir; les spéculateurs se positionnent sur la contrepartie des contrats
- Pour inciter les spéculateurs à prendre les positions inverses, il faut proposer des prix attractifs

LE LIEN ENTRE SPOT ET FUTURE HEDGING PRESSURE THEORY

- → si le marché est dominé par les producteurs (vendeurs à terme), il va y avoir pression à la baisse sur les prix à terme et le marché aura tendance à être en *backwardation*
- → si le marché est dominé par les consommateurs (acheteurs à terme), il va y avoir pression à la hausse sur les prix à terme et le marché aura tendance à être en *contango*

- En pratique, comme les producteurs sont plus actifs dans les activités de couverture à terme que les consommateurs, les marchés auront plutôt tendance à être en *backwardation*
- Une exception notable est dans les périodes de risque de rupture de stock (« *stockout* »): les acheteurs sont prêts à payer le prix pour assurer un approvisionnement
- On peut alors dire généralement que
 - Une augmentation de la production augmente le phénomène de *backwardation*
 - Une *diminution de la production* augmente le phénomène de contango

- Les facilités de stockage expliquent la structure de la courbe future:
 - Si un bien est difficile à stocker, son *convenience yield* sera important et le marché sera en *backwardation* (exemple: le bétail)
 - Si au contraire un bien est facile à stocker, son *convenience yield* sera faible il aura tendance à traiter en *contango* (ex: l'or)

INVESTIR DANS LES COMMO

INVESTISSEMENTS ALTERNATIFS

Il existe une multitude de manière de participer aux marchés des commo qu'on distingue selon

- Le levier
 - Investissement sans effet de levier (per exemple ETF) dit « **delta one** »
 - Investissement avec effet de levier (« **leveraged products** »)
- L'exposition au marché commo
 - Avec exposition directe à l'évolution des prix: stratégies **beta**
 - Sans corrélation avec le marché: stratégies **alpha**

Opportunités

- Protection contre l'inflation
- Corrélation avec les cycles économiques
- Protection en temps de crise sur les marchés financiers
- Event risk positif

Opportunités

- Propriétés de diversification
- Liquidité
- Univers d'investissement global

RISQUES: DOWNSIDE RISK

	Per	Vol	Perf Moyenne sur Mois Nég	% Mois Positi f
Portefeuille A	8.1	9.2	-2.1 %	64
Portefeuille B	7.9	8.3	-1.9 %	70

SIMULATION SUR 2 PORTEFEUILLES (90-08)

A: 60% Actions & 40% Obligations

B: 55% Actions & 5% Obligations % & 10 % CTA

Risques

- Risques non quantifiables (politique, social, économique)
- Volatilité (1998: pétrole = 10 \$; or = 275 \$)
- Investissement en marché spot difficile
- Séparation et gestion des risques difficile
- Rapport risque / rendement

Momentum

- Les commo individuels ont tendance à faire preuve de *momentum*
- → une stratégie long les meilleurs performers historiques, short les plus mauvais produit des rendements supérieurs

Structure de la courbe

- Le roll return est plus important que le spot return
- → se positionner long les commo le plus en *backwardation*, short les commo en *contango* produit des rendements supérieurs

Rééquilibrage

- Globalement l'indice a tendance à être « mean reverting » (retour à la moyenne après une période de surperformance)
- → augmenter la fréquence du rééquilibrage (vente en cas de surperformance) permet de produire des rendements supérieurs