



Centre Africain d'Etudes Supérieures en Gestion

---

Programme Master en Banque et Finance

---

Année académique : 2012 - 2013

**Option :** Marchés Financiers et Finance d'Entreprise

**THEME :**

**MISE EN PLACE D'UNE SALLE DE  
MARCHES DE MATIERES PREMIERES**

**Présenté par :**

MOUMOUNI DJIBO  
Mouhamadou

12ème Promotion MBF

**Sous la supervision de :**

M. Gilles MORISSON

Ancien Responsable Pôle Afrique Sub-  
saharienne, Maghreb et Moyen-Orient de  
l'IBFI,  
BANQUE DE FRANCE

Dakar, Septembre 2014

CESAG - BIBLIOTHEQUE

## DEDICACE

Nous dédions ce projet à :

- Toute notre famille particulièrement mon père et ma mère dont les soutiens multiformes et inestimables m'ont été d'une aide précieuse,

- A notre regretté grand frère HAMZA MOUMOUNI décédé récemment et dont l'absence nous affecte encore.

## REMERCIEMENTS

Nous remercions tout d'abord et avec beaucoup d'admiration M. MORISSON Gilles pour tous les efforts qu'il n'a jamais ménagés pour le rayonnement du Programme Master en Banque et Finance. Nous le remercions également à titre de notre encadreur pour sa disponibilité et sa générosité intellectuelle d'une valeur inestimable.

Nous exprimons notre immense reconnaissance au Professeur Boubacar BAIDARI ex-Coordonateur du Programme Master en Banque et Finance pour tout le travail intrépide abattu culminant le MBF parmi les meilleures formations d'Afrique.

Nos pensées toutes particulières vont à l'endroit du personnel du MBF :

- Mme. OUEDRAGO Chantal ;
- M. OUATTARA Aboudou ;
- M. LEYE Mamadou ;

qui ont toujours sacrifié leur temps précieux pour le MBF et pour leur constante présence pour écouter nos préoccupations et nous accompagner dans nos prises de décision.

Nous adressons toute notre obligation à l'ensemble du corps professoral pour la qualité des enseignements de même que son dévouement pour la réussite du MBF.

Nous ne remercierons jamais assez :

- M. SENE Adama Guiro, Directeur de l'Institut Supérieur de Management des Entreprises et autres Organisations (ISMEO) ;
- M. SY Lamine, Directeur des Etudes et de la Vie Estudiantine (DEVE) ;

pour la multitude d'appuis à la fois prépondérante pour le présent document, que pour nous même.

Nous exprimons notre profonde gratitude à :

- Valérie BOUR
- David COHEN
- Nassira ABBAS

dont les expériences professionnelles et soutiens relationnels ont été déterminants à l'accomplissement de ce travail.

## **LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS**

ABVA : Association des Bourses de Valeurs Africaines

BCEAO: Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest

BCI : Bloomberg Commodity Index

BRVM : Bourse Régionale des Valeurs Mobilières

CBOT : Chicago Board of Trade

CME : Chicago Mercantile Exchange

COMEX : Commodity Exchange

CRB : Commodity Research Bureau

DJ-AIG : Dow Jones – American International Group

ECX : Ethiopia Commodity Exchange

GSCI : Goldman Sachs Commodity Index

IHPC : Indice Harmonisé des Prix à la Consommation

NYBOT : New York Board of Trade

SP& CI : Standard & Poor's Commodity Index

UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

WTI : West Texas Intermediate

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Variation des prix des produits alimentaires.....	13
Tableau 2 : Risque de prix.....	19
Tableau 3 : Risque de marge.....	20
Tableau 4 : Risque de trésorerie.....	21
Tableau 5 : Corrélation des prix des matières et des taux de change.....	22
Tableau 6 : Marchés de matières premières agricoles.....	29
Tableau 7 : Marchés de métaux non ferreux.....	29
Tableau 8 : Marchés de l'énergie.....	30
Tableau 9 : Marchés des métaux précieux.....	30
Tableau 10 : Unités de mesure.....	31
Tableau 11 : Composition de l'indice CRB.....	33
Tableau 12 : Composition de l'indice GSCI.....	34
Tableau 13 : Composition de l'indice BCI.....	34
Tableau 14 : Composition de l'indice S&P CI.....	35
Tableau 15 : Composition de l'indice DJ-AIG.....	37
Tableau 16 : Investissements.....	51
Tableau 17 : Produits d'exploitation.....	52
Tableau 18 : Charges d'exploitation.....	53
Tableau 19 : Valeur Actuelle Net.....	54
Tableau 20 : Taux de Rentabilité Interne.....	55

## LISTE DES ANNEXES

Tableau 1 : Production agricole au Benin.....	i
Tableau 2 : Production agricole au Burkina Faso.....	ii
Tableau 3 : Production agricole en Côte d'Ivoire.....	iii
Tableau 4 : Production agricole en Guinée-Bissau.....	iv
Tableau 5 : Production agricole au Mali.....	v
Tableau 6 : Production agricole au Niger.....	vi
Tableau 7 : Production agricole au Sénégal.....	vii
Tableau 8 : Production agricole au Togo.....	viii

## RESUME

Les matières premières se négocient sur un ensemble de marchés organisés et de gré à gré et sont, dans la majeure partie des cas, des opérations à terme. Les supports de négociations des produits de base sont donc des futures et des options, et ont pour sous-jacent toute une palette de produits (sucre, pétrole, or...) négociés via des contrats standardisés.

Par ailleurs, toute intervention sur les marchés de produits de base nécessite une bonne compréhension de leurs spécificités. Nous nous efforcerons ainsi lors de la rédaction de notre projet à définir et à expliquer ces paramètres. Il faut aussi noter que les moyens de communication moderne sont essentiels pour suivre les évolutions des marchés et de pouvoir y intervenir.

L'extrême volatilité des prix des produits de base agricoles et minéraux est inhérente aux conditions de leur offre et de leur demande. La création des marchés à terme organisés et l'existence des marchés de gré à gré permettent aux intervenants de couvrir leur risque de prix.

Les pays africains subissent doublement les variations des cours en tant qu'exportateurs et importateurs de matières premières. Ces variations induisent une vulnérabilité des ménages aux cours des marchés, un déséquilibre macroéconomique de certains agrégats et une perte de compétitivité des entreprises africaines vis-à-vis de leurs concurrentes étrangères.

L'accès aux matières premières est une nécessité pour les différents pays et l'on voit s'affirmer des stratégies étatiques pour s'assurer la maîtrise des diverses ressources naturelles dans le but d'en tirer des profits. Ainsi, il est important de se doter de marchés de matières premières pour maîtriser ces spécificités. Or en Afrique sub-saharienne, on ne note que quelques ébauches de marchés de matières premières comme le marché de l'Afrique du Sud. Les pays de l'espace UEMOA, en dépit de leurs énormes potentialités en produits de base, méconnaissent très souvent les fonctionnements de ces marchés et y commercialisent leurs produits sans les compétences requises. Ce phénomène est, en plus, encouragé par l'inactivité et le manque d'expérience des banques locales sur ces marchés.

Notre projet professionnel vise donc à proposer un modèle d'organisation et les modalités de mise en place, dans une banque, d'une salle de marchés qui satisfait les besoins de gestion des risques de prix des matières premières des agents économiques de la zone UEMOA.

**Mots clés :** Matières premières, Marchés de matières premières, Futures, Options, Salle de marchés, Volatilité des prix, Gestion des risques de prix, UEMOA.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

## **ABSTRACT**

Raw materials negotiate on a set of organized markets and by over-the-counter and are, in a major part, the cases, the forward transactions. The supports of negotiations of the commodities are thus futures and options, and have for underlying a whole range of products (sugar, oil) negotiated via standardized contracts.

Besides, any intervention on commodities markets requires a good understanding of their specificities. We shall so try hard during the writing of our project to define and to explain these parameters. It is also necessary to note that the means of modern communication are essential to follow the evolutions of markets and to be able to intervene there.

The extreme volatility of the prices of the agricultural and mineral basic raw materials is inherent in the conditions of their offer and of their demand. The creation of the organized futures markets and the existence of the over-the-counter allow the participants to cover their price risk.

The African countries undergo double the variations of the prices as exporters and importers of raw materials. These variations infer a vulnerability of the households in the prices of markets, a macroeconomic imbalance of certain aggregates and a loss of competitiveness of the African companies towards their foreign competitors.

The access to raw materials is a necessity for the various countries and we see asserting itself state strategies to make sure the control of the diverse natural resources with the aim of pulling it profits. So, it is important to be equipped with commodity exchange to master their specificities. Yet, in sub-Saharan Africa, we note only some sketches of markets of raw materials as the market of South Africa. The countries of the space UEMOA, in spite of their enormous potentialities in commodities, underestimate very often the functionings of the markets and trade their products without the required skills there. This phenomenon is encouraged, besides, by the inactivity and the lack of experience of the local banks on these markets.

Our professional project thus aims at proposing a model of organization and the modalities of implementation, in a bank, of a trading room which satisfies the needs for valuable risk management of the raw materials of the economic agents of the zone UEMOA.

**Key words:** Commodities, Commodity exchange, Futures, Options, Trading room, Price risk, Risk management, UEMOA.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

## **Introduction**

La dernière décennie a été caractérisée par d'importantes fluctuations des prix des matières premières. Après une phase d'envolée jusqu'en 2008, ils ont chuté au plus fort de la crise financière. Depuis début 2009, les prix des principales catégories de matières premières notamment l'énergie, les produits alimentaires et les métaux de base ont atteint des niveaux proches, voire supérieurs au point haut enregistré en 2008. Les variations des prix des matières premières sont généralement plus prononcées que celles des prix des produits manufacturés et des services. Pour certaines matières premières, cependant, la vitesse et l'ampleur des récentes fluctuations de prix ont été importantes au regard des évolutions passées.

Eu égard à ces mouvements, les autorités publiques doivent à court terme traiter les conséquences macroéconomique du niveau élevé et de la volatilité des prix des matières premières, notamment les tensions inflationnistes et les pertes de revenu réel, qui tendent à être particulièrement sévères dans les pays à faible revenu.

La rapidité de l'intégration et de la croissance économique sur le plan mondial a été un facteur déterminant de l'accroissement de la demande des matières premières. Le développement rapide des activités manufacturières dans les économies émergentes, conjuguée à l'urbanisation croissante et aux modifications des profils de consommation qu'elle a induite, ont stimulé la demande d'énergie et de métaux de base ainsi que la demande de certaines matières premières agricoles. De ce point de vue, la forte demande de matières premières fait partie intégrante de la phase actuelle de mondialisation économique. Il est probable qu'elle persiste encore longtemps.

Par ailleurs les matières premières constituent de nos jours une classe d'actifs qui entrent dans la composition des portefeuilles de certains investisseurs. Cela provoque conséquemment l'accroissement de leur volatilité. Il est donc indispensable pour les pays dont les économies sont dépendantes en grande partie des exportations ou importations de matières premières de bien cerner le fonctionnement des marchés de matières premières afin de mieux appréhender les nouveaux risques qui en découlent, et de s'en prémunir.

Les marchés de contrat à terme et de gré à gré offrent une protection efficace contre le risque de prix afférent aux matières premières.

En Afrique, jusqu'à un passé récent, on pouvait dire que le secteur des matières premières était le domaine des Etats en raison de leurs positions d'oligopsonne<sup>1</sup> sur le commerce des matières premières agricoles. De nos jours, les gouvernements encouragent de plus en plus les partenariats public-privé, notamment dans la gestion des risques de prix. En effet, la Banque Africaine de Développement (BAD) avec un nombre important de pays d'Afrique subsaharienne avaient organisé un atelier pour réfléchir sur les possibilités de la mise en place de marchés de matières premières en Afrique.

L'objectif ainsi recherché est de permettre aux intervenants africains de bien maîtriser les systèmes de fixation des prix sur les marchés, de pouvoir y négocier les prix des produits de base, et de savoir utiliser les outils de gestion de risque de prix.

Grâce donc à l'organisation sous forme de salle de marchés, nos banques offriront la possibilité à plusieurs intervenants d'avoir précisément accès aux produits financiers.

Le modèle d'organisation d'une salle de marchés et les coûts que celle-ci peut engendrer sont spécifiques à chaque banque. Dans le cadre de notre projet, les données que nous avons utilisées sont le reflet de nos recherches et de nos propres estimations. Ces informations nous ont permis de conduire notre étude de rentabilité et de motiver notre décision d'investissement dans ce projet.

---

<sup>1</sup> Marché sur lequel il y a un petit nombre de demandeurs pour un grand nombre d'offres

## **Chapitre I : Nécessité de gérer les risques de prix, volatilité et conditions de la demande et de l'offre des matières premières en UEMOA**

Le risque de prix est d'une double nature : il peut s'agir d'un risque de baisse ou d'une hausse. Cette volatilité se caractérise par les variations des conditions de l'offre (récoltes bonnes ou mauvaises) et de la demande (forte demande ou demande moindre). Les marchés à terme et de gré à gré permettent alors aux opérateurs de protéger contre ces risques de prix.

### **1. Nécessité de gérer les risques de prix des matières premières**

Le développement des marchés à terme vient, pour partie, des caractéristiques de l'économie depuis le milieu du 19<sup>e</sup> siècle où les désordres de l'offre et de la demande engendraient de fortes variations des prix.

Ces variations de cours avaient pour origine les problèmes de stockage, qui lésaient aussi bien les producteurs qui ne pouvaient écouler leurs marchandises au moment opportun et les consommateurs, qui, à certaines périodes de l'année ne pouvaient trouver de quoi satisfaire leurs besoins.

Ces perturbations sur le niveau de l'offre de marchandise et sur le niveau des prix ont conduit les producteurs et un certain nombre de marchands à se regrouper afin de créer un marché stable.

C'est ainsi que naquit la première bourse de commerce en 1848, le Chicago Board of Trade (CBOT), sur l'initiative de 82 marchands de Chicago, qui proposèrent des contrats à livraison différée de marchandises. Ces premiers contrats se négociaient de gré à gré et comportaient déjà les principaux éléments de base d'un contrat : prix, quantité de marchandises, qualité de la marchandise, délais de livraison et lieu de livraison.

Ces contrats n'étaient pas exempts de soucis puisqu'un certain nombre de problèmes découlèrent de ceux-ci : le non respect des engagements était courant, bien que le principe « my word is my will » (« ma parole est mon contrat ») prévalait déjà.

Afin de résoudre les différends qui pouvaient opposer les acheteurs et les vendeurs, le CBOT normalisa en 1865 les contrats afin d'éviter ces manquements entre contractants. Cette

normalisation prit la forme d'une standardisation des contrats et de l'instauration d'un système d'achat sur marge.

Les contrats standardisés prévoyaient la quantité et la qualité des marchandises vendues ainsi que les lieux et date de livraison de la marchandise. Quant au système d'achat sur marge, son principe était tout simplement de garantir la bonne fin des opérations d'achat et de vente de contrats entre contractants grâce à un dépôt<sup>2</sup>, en vue d'éviter toute inexécution de contrat.

La mise au point de contrats standardisés était d'autant plus nécessaire, et fut d'autant mieux accueillie, que se développaient à Chicago, mais surtout à Londres, les premières opérations de couverture contre le risque de prix. A cette époque, en effet, les métaux non ferreux mettaient plusieurs mois avant d'être livrés à leur destinataire. Pendant ce temps, les variations de prix pouvaient bouleverser les prévisions des industriels. La nécessité de se protéger contre ces fluctuations et les possibilités de gains entrevues par des "tiers" ont donné naissance aux premiers contrats de couverture : *hedge contracts*.

## **2. Volatilité des marchés de matières premières**

En 2008, environ quarante (40) pays ont connu des émeutes de la faim à la suite de la flambée des prix de plusieurs produits de base (blé, riz...). Au cours de l'été 2010, une spectaculaire augmentation des prix provoquée par des prévisions de mauvaises récoltes en Russie a suscité de nouvelles inquiétudes. Préoccupé par les risques sociaux qui pourraient naître de cette situation, le gouvernement russe a mis en œuvre un embargo sur ses exportations de blé à partir du 15 août, ce qui a suscité des anticipations des marchés à l'égard d'une nouvelle montée des prix et a amplifié la hausse.

Longtemps protégés de l'instabilité par des dispositifs publics, les marchés agricoles, notamment européens, redécouvrent la volatilité des prix qui a toujours caractérisé l'activité agricole. Cette volatilité prend des formes nouvelles et est indissociable de celle des taux de change qui amplifie les incertitudes que subissent les consommateurs et les producteurs.

---

<sup>2</sup> Marge initiale ou dépôt de garantie : somme d'argent exigée d'un trader de futures au moment de sa prise de position.

Ces événements nous rappellent qu'un marché agricole ne peut pas être assimilé à n'importe quel marché. Les marchés agricoles ne sont pas seulement un sujet d'étude pour spécialistes. Ce sont aujourd'hui des carrefours d'enjeux globaux qui concernent tous les citoyens et responsables politiques. Quel Etat pourrait se désintéresser de marchés qui ont autant de liens avec la sécurité alimentaire, la lutte contre la pauvreté, l'environnement, l'aménagement du territoire ou la préservation de l'emploi ? C'est la raison pour laquelle, confrontés à des déséquilibres agricoles aux conséquences parfois dramatiques, les Etats se sont emparés de ces questions.

### **2-1. Volatilité des matières premières agricoles**

Les marchés agricoles sont un ensemble de marchés très différents les uns des autres. Ainsi, les caractéristiques des marchés des céréales n'ont ainsi rien à voir avec celles des marchés des fruits et légumes ou du marché de la viande bovine : chaque marché concerne des marchandises aux propriétés différentes telles que capacité à être stockées ou la fongibilité.

En outre, les marchés agricoles sont des marchés « imparfaits ». D'une part, la demande y est relativement inélastique par rapport au prix : la loi de King montre que l'élasticité de la demande est faible, inférieure à 1 en valeur absolue. La variation du prix d'un produit agricole entraînera une variation moindre des quantités demandées car les produits alimentaires de base sont des biens de première nécessité.

D'autre part, l'offre de produits agricoles est déterminée en partie par la saisonnalité de la production. Cette saisonnalité implique un décalage entre la demande et l'offre. Ainsi, le producteur agricole ne peut adapter qu'avec retard son niveau de production aux signaux émis par le marché : le plus souvent, il lui faut attendre une nouvelle campagne de production. Cette rigidité de l'offre à court terme est susceptible de créer des phénomènes d'instabilité spécifiques aux marchés agricoles.

De plus, l'offre peut aussi être déterminée par des facteurs exogènes, comme les conditions climatiques ou les maladies affectant les plantes ou les animaux. Les conditions climatiques elles-mêmes peuvent avoir une influence sur la demande : on observe ainsi une certaine

corrélation entre des conditions météorologiques clémentes et la consommation de certains fruits. Ces éléments participent à la complexité des marchés agricoles.

Une des caractéristiques majeures des marchés agricoles mondiaux est également leur étroitesse : par exemple, moins de 20% de la production mondiale de céréales (blé, riz, maïs) feraient l'objet d'échanges sur les marchés mondiaux, le reste étant consommé dans les pays producteurs. En comparaison, la proportion serait d'environ 66% pour le pétrole. Dans ce contexte, en cas de baisse de 5% de la production mondiale de céréales, les pays producteurs privilégient le plus souvent le marché intérieur et prélèvent ces 5% sur les quantités destinées à l'exportation, ce qui a potentiellement des effets très importants sur les prix fixés sur les marchés d'échanges mondiaux. Cela décuple les effets d'une variation de la production d'un grand pays exportateur sur le prix de la matière première agricole concernée.

En outre, des évolutions majeures marquent les marchés agricoles au début du XXIème siècle. Tout d'abord, le développement économique des pays émergents particulièrement la Chine, l'Inde et le Brésil bouleverse la demande de matières premières agricoles, en accroissant la consommation de produits agricoles et en modifiant les habitudes alimentaires des populations de ces États : la consommation de viandes y augmente de manière sensible, avec des conséquences sur la demande et les prix non seulement de la viande bovine mais aussi des céréales et des oléagineux utilisés dans l'alimentation animale. Ces évolutions ont un impact sur les marchés agricoles car les pays émergents ont tendance à augmenter leurs importations de matières premières agricoles et à diminuer leurs exportations pour satisfaire une demande intérieure croissante, générant ainsi des tensions supplémentaires sur les marchés mondiaux. La Chine est ainsi importatrice nette de produits agricoles depuis 2004.

L'utilisation de produits agricoles dans la fabrication de biocarburants semble avoir également une incidence sur le rapport entre l'offre et la demande sur les marchés agricoles concernés. Les céréales et les oléagineux ont en effet trois utilisations différentes : la consommation humaine, l'alimentation animale et la fabrication de biocarburants précisément la production d'éthanol à base de maïs aux États-Unis et du biodiésel à base de colza en Europe.

Cette dernière utilisation est ancienne puisqu'au début du XXème siècle, certains véhicules roulaient avec de l'éthanol ou de l'huile d'arachide, mais les industriels l'ont délaissée jusqu'aux années 1970, en raison de la disponibilité d'un pétrole abondant et bon marché. A partir du premier choc pétrolier de 1973, les biocarburants ont suscité un intérêt nouveau, tant d'un point de vue économique pour tenir compte de la hausse du prix du pétrole que stratégique avec la volonté des pays développés de sécuriser leurs approvisionnements énergétiques.

Depuis la fin des années 1990 et les hauts niveaux atteints par le prix du pétrole, le développement de la filière s'est accéléré. Ainsi, entre les périodes 1997-2001 et 2007-2011, la consommation de maïs a connu une augmentation de 37%, due à la fabrication de l'éthanol, ainsi qu'aux utilisations dans l'alimentation animale. En outre, les États-Unis se sont fixé des objectifs de consommation d'énergies renouvelables à long terme qui nécessite la production de bioéthanol. Les usages concurrents des céréales et des oléagineux ne sont pas forcément incompatibles : les drêches ou résidus de céréales issus de la fabrication du bioéthanol constituent par exemple un aliment de plus en plus utilisé pour nourrir les animaux.

L'augmentation de la demande mondiale en carburants des entreprises et des ménages est ainsi un facteur d'accroissement des prix des produits agricoles car le secteur des biocarburants absorbe aujourd'hui une partie de la production agricole et accapare une partie des terres réservées aux cultures vivrières. A l'heure actuelle, les biocarburants de première génération (éthanol, biodiésel) sont fabriqués à partir de céréales comme le blé et le maïs, de plantes sucrières ou d'oléagineux. A moyen terme, la deuxième génération de biocarburants devrait être fabriquée à partir de la partie non consommable des plantes, permettant de conserver la partie consommable pour la consommation humaine et animale. Enfin, à plus long terme, la troisième génération devrait utiliser les micro-algues.

D'autres facteurs structurels ont un effet sur l'évolution des marchés des matières premières agricoles : croissance démographique, incidence du changement climatique et les pressions exercées sur les terres agricoles.

Enfin, le rôle de la variation des taux de change n'est pas à négliger. Par exemple, entre janvier 2002 et juin 2008, le dollar américain a perdu 35% de sa valeur par rapport à l'euro.

L'appréciation de certaines monnaies par rapport au dollar a entraîné une hausse de la demande sur les marchés mondiaux des matières premières dont le prix est libellé en dollars, certains pays ayant vu leur pouvoir d'achat augmenter par le jeu du taux de change.

## 2.2 Financiarisation des matières premières

Les marchés d'échanges de produits agricoles existent depuis le Moyen-âge et se sont développés sous différentes formes.

La première est celle des marchés au comptant ou « *spot markets* » dont le but est de permettre la confrontation de l'offre et de la demande de produits physiques, en augmentant les quantités échangées et en facilitant les transactions. Ces marchés existent encore aujourd'hui, par exemple sous la forme de marchés à la criée dans les ports de pêche, où le « *crieur* » est chargé d'établir un prix de départ au kilogramme des différents produits. Il existe aussi des marchés dits « *au cadran* » (porc, chou-fleur en Bretagne), dans lesquels les enchères sont descendantes : le premier acheteur qui montre son intérêt décroche le lot. Sur un marché au comptant, la finalité reste la livraison physique de la marchandise par le producteur-vendeur, contre un paiement immédiat de l'acheteur, selon les conditions définies par les deux parties contractantes particulièrement la qualité des produits dans le cas des produits agricoles. Le prix au comptant reflète les conditions du marché à un moment et à un endroit précis, sans présager des conditions futures.

A la suite des marchés au comptant, des marchés à livraison différée se sont développés. Sur ces marchés, une date de livraison est fixée à une échéance éloignée. La possibilité de faire endosser ces contrats par un tiers et donc de les échanger en a fait des outils de gestion du temps. L'endossement permet en effet à un opérateur de prendre un engagement de livraison différée, ce qui lui permet d'acheter la marchandise au moment le plus approprié. Ces marchés, dont la naissance remonte au Moyen-âge, ont préparé l'émergence d'un nouvel acteur, destiné à prendre une importance croissante : l'intermédiaire qui, à la différence des autres acteurs dits « *commerciaux* » tels que les producteurs, industriels et les consommateurs n'est pas concerné par la production, la consommation ou le stockage de produits physiques. Les marchés à livraison différée ont ainsi constitué une première étape vers la standardisation

des contrats pour une opération prévue dans un futur plus ou moins éloigné à un prix négocié, dans un lieu et à une date donnés.

Les marchés des produits dérivés financiers (contrats à terme et options) diffèrent des précédents car ils ne portent pas sur des biens physiques mais sur des actifs financiers dont le « *sous-jacent* » est une marchandise : il s'agit d'un engagement à livrer ou à prendre possession d'un produit physique ayant certaines spécificités (produit fongible et échangeable sur un marché, stockable et pour lequel on peut définir une qualité standard). Ces instruments financiers permettent de connaître les prix à l'avance, et donc d'éliminer une part d'incertitude : le producteur agricole sait à quel prix il vendra sa récolte future et l'acheteur, par exemple une industrie de transformation alimentaire, s'assure un approvisionnement de matières premières à un prix défini à l'avance, évitant ainsi les variations des cours non prévues.

La finalité des produits dérivés est soit la couverture d'un risque soit la prise d'un risque dans le but de faire un gain, c'est-à-dire une activité spéculative. Dans ce dernier cas, c'est le rôle des intermédiaires, favorisant la liquidité du marché, les plus-values éventuelles constituant leur rémunération pour ce service.

Il existe deux types de produits dérivés financiers : les produits fermes ou contrats à terme et les produits optionnels. Ces derniers donnent le droit d'acheter<sup>3</sup> ou de vendre<sup>4</sup> une certaine quantité d'un produit sous-jacent à un prix fixé à l'avance et à une date convenue. Ces droits s'échangent sur un marché d'options, à un prix appelé « *prime* ». Acheter une option permet de s'assurer contre le risque de variation du prix de vente ou d'achat du sous-jacent : le prix de l'option dépend donc de ce risque.

Les produits dérivés fermes s'échangent sur deux grands types de marchés dérivés :

- Les marchés organisés. Ces marchés sont localisés et dotés d'une autorité centrale qui est chargée d'établir un règlement portant sur les dépôts de garantie à constituer avant toute participation. Une chambre de compensation centralise les opérations : le règlement et la livraison des contrats s'y déroulent simultanément. Ainsi, le système est transparent et il

---

<sup>3</sup> Option d'achat appelée aussi « call »

<sup>4</sup> Option de vente appelée aussi « put »

n'existe pas de risque de contrepartie. C'est alors qu'intervient le mécanisme des appels de marge : dépôt de garantie obligatoire de tous les opérateurs pour couvrir les positions ouvertes. Les produits échangés sont standardisés en termes de volume, d'échéance, de date de livraison. Les prix à terme qui en découlent sont publics. Le Chicago Mercantile Exchange (CME) est le grand marché organisé des céréales aux États-Unis.

- Les marchés de gré à gré. A la différence des marchés organisés, ces marchés ne sont pas dotés d'une autorité centrale ni d'une chambre de compensation. Ils sont basés sur des transactions bilatérales. Ces marchés offrent plus de confidentialité aux contractants et sont donc moins transparents : il est difficile d'appréhender précisément le volume de transactions effectuées. Les coûts de transaction y sont moins élevés car il n'y a pas de dépôt de garantie : le risque de contrepartie n'est donc pas couvert. Sur ces marchés, les contrats sont appelés « *forward contracts* » en anglais, c'est-à-dire des contrats à terme négociés de gré à gré, et non standardisés, à la différence des contrats établis sur les marchés organisés.

Les transactions sur les marchés financiers de matières premières se sont développées de manière très importante dans les années 2000 et particulièrement sur les marchés de gré à gré. Ainsi, d'après la Commission européenne, les investissements effectués par les investisseurs institutionnels sur les marchés dérivés des produits de base sont passés de 13 milliards d'euros en 2003 à un montant compris entre 170 et 205 milliards d'euros en 2008.

Au début des années 2000, avec la baisse des marchés mondiaux d'actions et d'obligations, de nombreux capitaux se sont redirigés vers les marchés à terme de produits agricoles et de nouveaux acteurs sont arrivés : entre autres les fonds spéculatifs et les fonds indiciels. Les produits agricoles font désormais partie intégrante des produits financiers : les actions et les investissements sur les matières premières se côtoient au sein d'un même portefeuille, en fonction d'une stratégie de diversification du risque et de la recherche de la rentabilité maximale.

Ces marchés à terme de produits agricoles sont très développés aux États-Unis. Ils étaient moins présents en Europe lorsque la politique agricole commune (PAC) permettait de stabiliser les prix, rendant inutile l'utilisation d'instruments de couverture d'un risque. Avec

le démantèlement progressif de la PAC dans les années 1990 et 2000, ces marchés se sont fortement développés en Europe.

### **3. Demande et Offre des produits de base et les Conséquences en UEMOA**

L'Afrique sub-saharienne est un immense réservoir de matières premières et son insertion dans l'économie mondiale demeure encore principalement rentière. Mais si ce sous-continent exporte des matières premières minérales et agricoles, majoritairement tropicales, elle importe aussi des produits de base (riz, blé) ou énergétiques (essence, fuel, pétrole brut).

Elle est donc doublement intéressée par les mouvements des prix des commodités sur les marchés internationaux, puisque les recettes externes proviennent pour une large part de leurs exportations et que les taxes sur ces recettes constituent une source très importante pour les budgets des Etats.

Toute augmentation des prix exerce alors un effet favorable sur la balance commerciale et sur le budget, mais toute chute s'avère dramatique.

Par le passé, la gestion de la rente minière et agricole par les Etats n'était pas satisfaisante et donnait lieu à de nombreux gaspillages et détournements. Depuis quelques années, des efforts de meilleure gouvernance ont été faits et une gestion plus rigoureuse et plus prudente a été observée dans de nombreux pays.

Les prix des matières premières sur les grands marchés internationaux se fixent principalement en USD et en GBP. Toute variation des cours de change de ces deux devises par rapport aux monnaies nationales a donc des répercussions sur les recettes d'exportations et les coûts des importations évalués en monnaie locale.

En Afrique de l'Ouest, la très forte hausse des prix du pétrole importé a été atténuée par l'appréciation de l'euro, monnaie d'ancrage du franc CFA.

Les recettes budgétaires sont souvent fonction des recettes d'exportation par la taxation. Les fluctuations très importantes des prix des matières premières introduisent une grande variabilité du solde courant de la balance des paiements et des donc des réserves de change du solde du budget de l'Etat.

L'augmentation récente des prix des principales denrées alimentaires, dont le blé et le riz, a provoqué dans quelques pays d'Afrique sub-sahariennes notamment, des troubles qualifiés d' « émeutes de la faim », mais elle a eu pour effet aussi :

- ✓ De faire prendre conscience aux pays de l'importance des politiques agricoles,
- ✓ De favoriser le développement de la production locale et l'augmentation des revenus des producteurs agricoles de produits vivriers.

La récente chute des prix du riz et du blé est certes une bonne nouvelle pour les consommateurs des villes, mais elle n'est pas une bonne nouvelle pour les producteurs locaux, qui ne sont plus incités à produire à ce niveau de prix.

La création des salles de marchés de matières premières ne résout pas le problème de l'instabilité des prix des commodités, qui est inhérente aux conditions de leur offre et de leur demande mondiale. Elles permettent néanmoins de gérer les risques de variations adverses des prix sur la courte période, voire la moyenne période.

Les pays d'Afrique sub-sahariennes devraient recourir plus largement aux possibilités offertes par les marchés organisés et de gré à gré pour atténuer les aléas des prix.

### **3.1 Production agricole<sup>5</sup>**

En raison de la faible pluviométrie, la campagne agricole 2011/2012 a donné des résultats peu satisfaisants à l'exception de la Côte d'Ivoire et du Togo où ils ont été performants.

Au Bénin, la production totale a été de 9 091 923 tonnes soit une baisse de 4.9% par rapport à la campagne précédente.

Au Burkina Faso, la production totale a été de 5 317 848 tonnes soit une baisse de 16.3% par rapport à la campagne 2010/2011.

En Côte d'Ivoire la production totale de la campagne a été de 16 224 604 tonnes soit une hausse de 10.9% par rapport à la campagne précédente.

---

<sup>5</sup> Se référer aux annexes pour le détail de la production et de la consommation par pays.

Au Mali, on constate une production totale de 6 210 729 tonnes soit une baisse de 6.7% par rapport à la campagne passée.

Au Niger, la production a été de 9 086 292 tonnes soit une baisse de 11.6% par rapport à la campagne écoulée.

Au Sénégal, la production totale a été de 2 032 086 tonnes soit une baisse de 23.3% par rapport à la campagne dernière.

Au Togo la production totale est ressortie à 3 052 707 soit une hausse de 5.4% comparée à la campagne 2010/2011.

La production céréalière totale attendue dans les Etats membres de l'Union au titre de la campagne agricole 2012/2013, se chiffrerait à 17.593.000 tonnes, en hausse de 22,5% par rapport à l'année dernière et de 18,0% par rapport à la moyenne des cinq (5) précédentes campagnes.

Au cours de l'année 2012, la maîtrise des pressions inflationnistes a été une grande préoccupation dans les Etats membres de l'Union, en particulier dans les pays sahéliens, en raison de la mauvaise campagne agricole 2011/2012. La production céréalière de l'UEMOA a enregistré une chute estimée à 15,6%. Cette diminution de l'offre a entraîné une hausse précoce des prix des céréales locales dans certains Etats membres de l'Union. A fin janvier 2012, l'augmentation du prix du maïs a atteint, en rythme annuel, 50% au Burkina, 40% au Mali et 35% au Niger. Celle du prix du mil est ressortie, à la même période, à 43,3% au Burkina, 20,0% au Mali et 29,0% au Niger.

Le profil des finances publiques porte la marque de l'impact des dépenses prioritaires engagées par la plupart des Etats membres pour stabiliser les prix des produits alimentaires et pétroliers. Il reflète également les efforts d'investissements publics, en matière d'infrastructures. Dans ce contexte, l'exécution des opérations financières à fin décembre 2012 s'est soldée par une augmentation des déficits par rapport à 2011.

### **3.2 Demande agricole**

Deux épisodes de forte progression des cours mondiaux des produits alimentaires ont été observés sur la période 2002-2011. Le premier est intervenu en 2007-2008 et le second en 2011. Ces tensions sont essentiellement imputables à des problèmes de disponibilité des produits concernés sur le marché mondial, qui s'expliquent à la fois par des facteurs structurels et conjoncturels. L'augmentation croissante de la demande, en particulier dans les pays émergents et l'utilisation accrue de certains produits alimentaires pour la fabrication de biocarburants, sont les principaux facteurs structurels de la hausse des prix. A ces derniers, il convient d'ajouter les facteurs conjoncturels, notamment les conséquences des aléas climatiques. La hausse des cours a été également accentuée par le report des fonds spéculatifs sur les marchés mondiaux de matières premières, lors de la crise sur les marchés financiers.

Sur la période 2002-2011, la hausse de l'indice des cours mondiaux des produits alimentaires du Fonds Monétaire International (FMI) s'est établie à 122,1%. Les tensions les plus importantes ont été observées pour le riz et le blé, dont les cours exprimés en FCFA ont progressé respectivement de 106,0% et 60,3%. Les prix domestiques des produits alimentaires importés par les pays de l'UEMOA se sont inscrits en hausse dans le sillage de la progression des cours mondiaux. Ainsi, le prix moyen de la baguette de pain dans l'Union a augmenté de 33,2% sur la période 2002-2011. La progression du prix du riz et du lait a atteint respectivement 62,4% et 49,3%.

Compte tenu du poids important des produits alimentaires importés dans l'indice des prix de l'UEMOA, les tensions décrites ci-dessus ont alimenté l'inflation. En effet, les produits alimentaires importés représentent environ 14% des pondérations de l'IHPC, soit 45% du poids des produits alimentaires. En moyenne, une hausse de dix (10) points de pourcentage des cours mondiaux des produits alimentaires a induit une progression de l'inflation globale dans l'UEMOA de 0,6 point de pourcentage.

Tableau 1 : Variation des prix des produits alimentaires

	Produits alimentaires importés	Riz	Blé	Lait
Hausse totale des cours exprimés en dollars	122,1	149,4	219,5	109,8
Hausse totale des cours exprimés en FCFA	42,8	106,0	60,3	34,9
Hausse des prix à la consommation dans l'Union	-	62,4	33,2	49,3

Source : FMI, BCEAO

Les prix internationaux des produits de première nécessité, tels que les céréales, les oléagineux et les produits laitiers, ont connu une augmentation très supérieure à celle des produits tropicaux tels que le café et le cacao, et ceux d'autres matières premières que sont le coton ou le caoutchouc. Les pays en développement qui dépendent des exportations de ces produits ont donc constaté que leurs recettes d'exportations avaient certes augmenté mais moins rapidement que le coût de leurs importations de denrées alimentaires.

Plusieurs produits ont connu un pic de prix exceptionnel. Ainsi, au premier semestre 2008, les prix des céréales, exprimés en dollars américains, ont atteint leur plus haut niveau depuis trente (30) ans. La cotation à Chicago du blé qui correspond en principe à celui du Soft Red Winter (SRW) est passée de 180 \$/t à 340 \$/t entre mai 2007 et décembre 2007, avant d'atteindre 471 \$/t le 12 mars 2008.

La volatilité a donc principalement joué à la hausse, les prix n'étant pas généralement redescendu à des niveaux inférieurs au niveau les plus bas d'avant la flambée. L'essentiel de cette flambée se produit en un an. De mars 2007 à mars 2008, le cours mondial moyen du maïs a augmenté de 30% ; celui du riz a augmenté de 74% ; celui du soja de 87% ; et celui du blé de 130%.

## **Chapitre II : Nécessité des produits financiers et le rôle des banques**

Autrefois la volatilité des marchés de matières premières provenait de problèmes d'approvisionnement dus aux mauvaises récoltes ou aux problèmes d'acheminement des matières vers les lieux de transformations et de stockage.

De nos jours, la volatilité se caractérise par d'imprévisibles variations de l'offre comme les récoltes exceptionnelles bonnes et de la demande conjoncturelle suivant les effets de mode et les besoins ponctuels anormalement élevés<sup>6</sup> ou, structurelle à titre d'exemple la très forte demande d'acier et de pétrole de la Chine pour satisfaire ses besoins de croissance.

Les producteurs de matières premières et les différents intermédiaires de toute la chaîne de production ne peuvent donc plus se permettre d'éluder les risques liés aux évolutions de prix, qu'elles soient favorables ou non : celles-ci peuvent être à l'origine de pertes substantielles ou, dans le meilleur des cas, de manques à gagner.

### **1. Utilité des produits financiers pour la gestion des risques des prix des matières premières**

Actuellement, le monde économique ainsi que les activités commerciales et financières sont par essence risquées et sont elles-mêmes à l'origine de fortes variations : l'accroissement de la volatilité de la demande et donc des prix va être à l'origine d'une gestion plus fine de l'évaluation du risque de prix grâce à l'utilisation d'outils mathématiques; ceux-ci se sont fortement développés après 1973, notamment à la suite de la déréglementation du marché des changes.

Le monde moderne des affaires a donc vite compris l'utilité des outils de gestion des risques, qui permettent aux entreprises et aux différentes institutions financières de limiter leur exposition à ces changements brutaux de prix.

C'est donc grâce à l'émergence de technique quantitative de gestion que les marchés à terme et optionnels ont connu un développement fulgurant : ces techniques de gestion ont permis de rationaliser les processus visant à affiner les méthodes de couvertures qui sont maintenant

---

<sup>6</sup> Très forte demande de fuel domestique pour cause d'hiver particulièrement rigoureux ou d'électricité pour cause de canicule estivale provoquant des pics de demande d'électricité.

utilisées par les spécialistes de la finance (banques, compagnies d'assurances...) et par les entreprises opérant dans les domaines tels que l'environnement et l'énergie mais aussi les réseaux de télécommunications ou le contrôle aérien.

La gestion des risques s'est d'abord concentrée sur les problèmes d'évaluation des options (Black et Scholes) puis sur les manières de combiner différents produits optionnels sous la forme de stratégies souvent de plus en plus complexes.

La complexité grandissante des instruments financiers permet de faire contrepoids à la grande volatilité des marchés financiers et explique pourquoi les intervenants recourent à des instruments de plus en plus sophistiqués afin de gérer des risques de plus en plus diversifiés et importants.

### **1.1 Les principaux risques**

La volatilité de plus en plus forte des marchés financiers entraîne un phénomène d'aversion au risque de plus en plus important. La plupart des agents économiques<sup>7</sup> ont depuis quelques années mis en avant l'importance d'une bonne gestion des risques grâce à des cellules dédiées à cet effet.

La nature des risques peut être multiple, mais le risque de prix est le plus célèbre et sa gestion concerne aussi bien les agents économiques que les spécialistes de la finance.

Si l'ensemble des risques sont aujourd'hui aisément identifiables, le risque de prix et le risque de liquidité autrement dit l'impossibilité d'une entreprise à un moment donné de faire face à ses échéances sont mesurables et gérables; en revanche, la mesure et la couverture des risques d'une autre nature (risque de contrepartie, risque politique, risque climatique) sont beaucoup plus difficiles et ne sont qu'à leurs prémices.

Le négociant, le producteur et l'industriel sont régulièrement soumis à des risques de prix qui affectent leurs résultats d'exploitation. Nous distinguons en général trois types de risques de prix que ces acteurs gèrent simultanément.

---

<sup>7</sup> Producteurs de toute sorte, mais aussi les banques, compagnies d'assurances et professionnels des marchés financiers

### **1.1.1 Le risque de prix**

Le risque de prix est par définition l'exposition d'un agent économique à une évolution défavorable des prix.

Les matières premières s'achètent et se vendent directement entre producteurs et utilisateurs via des contrats à long terme ou sous la forme de négoce à court terme au niveau des bourses de commerce.

Au cours des 30 dernières années, les matières premières se sont imposées graduellement comme instrument de diversification des placements financiers de la part des fonds de gestion et autres investisseurs institutionnels. Les contrats à terme, contrats d'options et autres dérivés s'étant d'autre part fortement développés dans un objectif de couverture des risques de volatilité des cours par les investisseurs.

Un effondrement généralisé des cours des matières premières a été observé à partir de juillet 2008 dans le sillage de la baisse des marchés d'actions sur une tendance pourtant structurellement haussière à long terme : ainsi le développement rapide des pays émergents et la croissance démographique mondiale suscitent-ils inévitablement une croissance de la demande de matières premières, qu'il s'agisse de produits agricoles, de métaux destinés à l'industrie ou encore bien sûr de sources d'énergie comme le gaz et le pétrole.

Les cours des produits agricoles semblent d'ailleurs connaître une forte hausse correctrice de la chute précédente dès le début de l'année 2009, la réalité structurelle et conjoncturelle (liée à de mauvaises récoltes 2008) de très faibles stocks mondiaux de blé, de maïs ou encore de soja, semblant devoir s'imposer.

L'industriel, le producteur, le négociant sont en permanence soumis à ces risques de variation de prix qui affectent leurs résultats d'exploitation. Les conséquences varient selon la place qu'ils occupent dans le processus économique, celui qui possède des marchandises pour les revendre transformées ou en l'état ne craint pas une hausse des prix, mais il redoute une baisse. Celui qui s'est engagé à livrer des produits qu'il ne possède pas redoute, en revanche, une hausse des cours, mais il n'est pas importuné par une baisse. Le recours aux opérations de

couverture est impératif pour toute entreprise ou tout opérateur professionnel souhaitant sauvegarder la valeur de ses actifs.

Considérons un producteur ; les risques auxquels il fait face sont :

- ✓ Le risque de hausse du prix d'achat de ses fournitures
- ✓ Le risque de baisse du prix de vente de sa matière première

La gestion du risque de prix des matières premières signifie la gestion du risque de flux entre les mouvements d'entrée et de sortie de fonds et donc gérer les probabilités que ce flux varie de façon plus ou moins importante à la baisse comme à la hausse.

Dans le cas plus précis de notre producteur, tout dépend du fait qu'il doit acheter ou vendre une matière première (y compris le fuel, qui est une matière première nécessaire à une exploitation) et qu'il se laisse la possibilité de bénéficier de toute fluctuation favorable de prix tout en étant couvert contre une potentielle évolution défavorable de ce prix.

Le problème spécifique au monde de matières premières est que les marges sont étroites et que toute variation défavorable des prix, même faible, se traduit par un risque de trésorerie autrement dit : une perte.

Un producteur qui ne se protégerait pas va ainsi être exposé à tous les risques liés aux marchés des matières premières et se comporterait finalement comme un spéculateur sur le marché au comptant.

Tableau 2 : Risque de prix

Matière première	Prix prévu	Prix réel	Variation
Achat de fuel	500 f / litre	550 f / litre	+10 %
Vente de blé	50 000f / tm	45 500f / tm	-9%

Que faire donc face au risque? Un agent économique a plusieurs choix pour mettre en place une politique de gestion des risques :

- ✓ Ne rien faire, c'est certes téméraire mais cela reste un choix de gestion de risque. Ce cas décrit la situation actuelle de plusieurs producteurs africains.

- ✓ Prendre une assurance auprès d'un établissement spécialisé dans la gestion de certains risques. Moyennant le paiement d'une prime, ce tiers prendra à sa charge le risque assuré si celui-ci se matérialise.
- ✓ Prendre en charge par ses propres moyens les risques encourus par l'entreprise; ce cas spécifique ne concerne que quelques grands groupes couvrant certains risques bien précis
- ✓ Céder les éléments constitutifs du risque (affacturation, titrisation)
- ✓ Verrouiller dès que possible le prix d'une transaction future (grâce à la technique du terme)

L'intérêt d'une gestion fine des risques pour un agent économique est d'être un acteur et non un spéculateur de sa politique de gestion en verrouillant tous les aspects de son activité soumis à des risques. L'objet de cette opération est d'avoir une visibilité sur ses résultats futurs : figer ses résultats pour éviter tout risque de perte tout en pouvant bénéficier de toute hausse de prix.

La solution des instruments financiers à terme est naturellement la plus efficace.

### 1.1.2 Le risque de marge

Dans le cas des producteurs, la notion du risque de marge est particulièrement importante. La marge est la différence entre un prix de vente unitaire et le coût de production unitaire de la matière première.

La gestion du risque de marge découle de la gestion du risque de prix, puisque c'est bien à partir d'un prix de vente et d'un coût de production que l'on détermine une marge et que c'est cette marge qui permet de définir le niveau de rentabilité d'une exploitation.

Tableau 3 : Risque de marge

Matière première	Marge brute prévue	Marge brute réalisée	Variation
Blé	40 000f / tm	12 000f / tm	-70%
Mais	1 000f / boisseau	500f / boisseau	-50%

### 1.1.3 Le risque de trésorerie

Toute entreprise doit faire face à des mouvements d'entrée et de sortie de fonds, et ces entrées et sorties de ces sommes sont constitutives des mouvements de trésorerie nets. Ainsi le risque

de trésorerie apparaît lorsqu'on conduit des opérations avec une contrepartie et qu'on ne peut pas faire face à ses créances vis-à-vis de cette contrepartie.

Nous savons que toute variation de prix entrainera un impact sur les chiffres d'exploitation, et à plus grande échelle : la vente de riz d'une exploitation de 60 ha n'aura pas les mêmes conséquences que pour une exploitation de 300 ha.

Tableau 4 : Risque de trésorerie

Matière première : riz Rendement : 3 tm/ha	Chiffre d'affaires prévu	Chiffre d'affaires réel
50 ha	6 000 000f	5 000 000f
300 ha	20 000 000f	17 000 000f

#### 1.1.4 Le risque de change

Les différents taux de change sont souvent corrélés les uns avec les autres ; mais des interactions existent aussi, avec d'autres actifs comme, par exemple, les actions ou les matières premières. Ces phénomènes, bien que souvent délaissés, se vérifient régulièrement, et ils doivent donc être pris en compte par les différents intervenants sur les marchés de matières premières.

Les différentes devises sont donc corrélées notamment aux marchés de matières premières et aux marchés des actions.

Concernant la corrélation du taux de change avec les matières premières, l'exemple le plus évident est celui de la corrélation entre le pétrole et le dollar. Le plus souvent, le prix du pétrole exprimé en dollars augmente lorsque le dollar se déprécie.

Tableau 5 : Corrélation des prix des matières et des taux de change

Corrélation entre prix du pétrole (\$/baril) et taux de change du dollar		
Corrélations entre	1970 - 2011	1990-2011
Prix du pétrole et taux de change \$/euro	0,45	0,58
prix du pétrole et taux de change effectif nominal	-0,49	-0,66

Source : Datastream

La corrélation entre deux actifs est considérée comme élevée si le taux de corrélation est de +/- 0.5 (ou 50%) et de très élevée si le taux de corrélation est de +/- 0.75 (ou 75 %). On peut donc constater la forte corrélation du taux de change dollar et du prix du pétrole. En tendance, lorsque le cours du pétrole augmente, le cours du dollar baisse et inversement. Bien entendu, cette corrélation est évolutive et peut différer au cours d'une journée donnée.

Autre exemple, l'évolution du cours des devises Australienne et Canadienne, qui sont de grands exportateurs de matières premières, elle a, elle aussi, une corrélation importante avec l'évolution des cours des matières premières.

L'étude des corrélations entre les différents marchés est souvent délicate. Les explications aux corrélations peuvent être multiples. La prise en compte de ces phénomènes permet néanmoins de comprendre quelques uns des mécanismes financiers influençant l'évolution des cours des matières premières. Dans le cadre de ses interventions, un trader peut ainsi construire son portefeuille (forex) en procédant à une diversification efficace basée sur plusieurs critères dont l'évolution des cours des autres actifs (matières premières).

## 1.2 La gestion active du risque de prix

Un certain nombre de moyens permettant d'accroître l'efficacité et l'utilisation des outils de gestion des risques liés aux fluctuations des prix des matières premières sur les marchés mondiaux existent afin de libérer les différents agents économiques des contraintes de prix.

Ces instruments sont les contrats portant sur les échanges physiques ou contrats de livraison différée ainsi que les swaps, les contrats sur les marchés à terme et les options. Ils permettent

aux intervenants de se protéger contre les risques de variation des prix, et donc contre la fluctuation des revenus.

Ces outils permettent, outre une meilleure protection contre le risque de fluctuation de leurs revenus, une meilleure visibilité de leurs revenus futurs et par conséquent des bonnes anticipations sur leurs décisions d'investissements à venir.

### **1.2.1 Les contrats à livraison différée (Forward)**

Pour se protéger contre les risques de prix dans le cadre de transactions sur le marché de gré à gré (Over The Counter OTC), l'acheteur et le vendeur de matières premières peuvent conclure des contrats de livraison différée à prix ferme. Ces contrats permettent l'achat et la vente de quantités déterminées de produits de base à un prix donné à une date fixée à l'origine ; la livraison et le paiement sont connus au moment où l'opération est effectuée, en fonction de critères bien précis et déterminés. Cette procédure est assez fruste, mais efficace. Elle présente toutefois quatre inconvénients :

- Elle fige et rigidifie les relations commerciales et financières entre les opérateurs.
- Si le contractant qui initie ces transactions est protégé contre le risque de prix il est tout à fait évident que ce risque est intégralement transféré au second cocontractant.
- La mise en place de contrats de livraison différée introduit un risque de contrepartie. Il est d'autant plus important que l'engagement pris est à long terme.
- Cette procédure interdit aux opérateurs de pouvoir tirer profit d'une évolution ultérieure des cours qui se révélerait favorable.

Pour limiter ces inconvénients, il faut recourir à des techniques qui dissocient la protection contre le risque de prix à la transaction commerciale proprement dite.

Les transactions au comptant avec livraison différée se sont développées dans de très nombreux marchés de matières premières. Elles ont eu toutefois un prolongement spécifique dans le secteur pétrolier avec le marché à 15 jours sur le Brent (*15 days Brent forward market*). Dans ce marché, des cargos sont achetés et revendus par des opérateurs professionnels qui n'effectuent pas de livraison physique, mais reçoivent de leurs cocontractants, ou versent à ces derniers, une somme correspondant à la différence entre le cours d'achat et le cours de vente des cargaisons qu'ils négocient. Cette somme compense la

perte ou annule le gain réalisé sur le marché au comptant. Certaines cargaisons peuvent ainsi faire l'objet de 20 à 40 transactions.

Par rapport aux contrats habituels prévoyant une livraison différée de matière première à prix ferme, l'originalité des transactions sur le marché *forward* à 15 jours du Brent tient à l'introduction d'une certaine négociabilité, en ce sens que l'acheteur (vendeur) d'un cargo ou d'un pétrolier peut revendre (racheter) sa cargaison et éviter ainsi d'avoir à livrer ou à prendre livraison de produit physique. Bien que présentant une certaine négociabilité, ce marché n'est pas du tout un marché à terme organisé (*future market*) du fait, entre autres, de l'absence de tout organisme de compensation.

Le marché à terme à 15 jours sur le Brent est le plus célèbre de tous les marchés forward, mais il existe d'autres, moins connus et moins bien organisés, comme ceux portant sur le brut de Dubaï et l'essence raffinée sur le Golfe du Mexique. Ces marchés forward présentent de sérieux inconvénients :

- ✓ Les spécifications des transactions ne sont pas adaptées aux besoins de tous les opérateurs. L'unité de négociation est par exemple de 500 000 barils pour le Brent, ce qui est trop important pour de nombreux opérateurs et ne permet pas de réaliser des couvertures fines.
- ✓ La transparence des prix n'est pas assurée
- ✓ La confidentialité des transactions est impossible à réaliser
- ✓ La liquidité des marchés n'est pas excellente
- ✓ En l'absence de chambre de compensation<sup>8</sup>, la sécurité laisse beaucoup à désirer. De ce fait, les transactions sur le marché forward, mais ceci est vrai de tout marché de gré à gré, peuvent déboucher sur un risque de crédit.

### 1.2.2 Les swaps de matières premières

En anglais, un swap signifie « échange ». Le swap fait partie de la gamme des instruments financiers de couverture négociés de gré à gré et ont pour objectif de permettre à un producteur de produits de base de s'assurer des revenus futurs stables.

---

<sup>8</sup> La chambre de compensation assure la surveillance des positions, l'appel des marges et, le cas échéant, la liquidation d'office des positions. Elle doit avoir la qualité d'établissement de crédit. Ses règles de fonctionnement doivent avoir été approuvées par l'autorité des marchés financiers.

Un swap de matière première est un instrument de couverture relativement simple dans son principe. Il permet à un producteur de fixer son prix de vente et à un utilisateur de fixer son prix d'achat pour une période de temps librement déterminée lors de la négociation du swap, mais qui peut atteindre 10 ans.

Les swaps de matières premières sont directement issus des swaps de taux d'intérêt, opérations dans lesquelles une partie s'engage à verser un taux flottant et à recevoir un taux fixe pendant que l'autre partie s'engage à recevoir un taux flottant et à verser un taux fixe.

Dans un swap de matière première, une partie s'engage à verser pendant une certaine période, et à intervalles réguliers, un prix spot qui est par nature variable, et à recevoir un prix fixe; l'autre partie s'engage à recevoir le prix variable et à verser le prix fixe.

Dans la mesure où un swap de matière première ne se dénoue jamais par une livraison de physique, mais par des versements monétaires, on peut le définir comme un contrat signé entre deux parties prévoyant le versement de paiements périodiques égaux à la différence nette entre un prix fixe et un prix flottant, pour un volume donné d'une matière première bien spécifiée et ceci durant toute la vie du contrat.

Lors de la conclusion du contrat, les opérateurs doivent négocier avec précision le prix fixe, le mode de calcul du prix flottant ou de l'indice de référence servant à la détermination du prix flottant, la périodicité des versements, la durée du swap et le volume sur lequel il porte.

Les prix de référence utilisés, ou prix de marché, sont généralement la moyenne des prix de clôture du marché sur la période qui précède chaque paiement. A chaque échéance, le plus souvent mensuelle, trimestrielle, semestrielle ; le règlement se fait sur le mode du «Cash Settlement», c'est-à-dire par le versement en espèces de la différence à payer ou de la différence à recevoir.

Le mode de détermination du prix fixe se base sur la volatilité historique du prix du sous-jacent, mais aussi de la saisonnalité sachant que la demande de matière première et son prix varient souvent en fonction des saisons, et des risques spécifiques au sous-jacent à savoir le comportement de la courbe des prix à l'échéance et/ou évènements spécifiques pouvant influencer le prix du sous-jacent couvert durant la durée de vie du swap.

La famille des swaps de matières premières ne s'est pas limitée à ces simples swaps. Les besoins des producteurs ayant évolué, de nouveaux produits sont apparus sur le marché : les swaps participatifs.

Les swaps participatifs permettent aux entreprises à l'origine de ces swaps de bénéficier de la hausse des prix des matières premières. Le principe de ce type de swap est exactement le même que celui d'un swap traditionnel, avec un principe supplémentaire qui est que si le prix du marché dépasse le prix de la «jambe fixe», le vendeur des matières premières bénéficie d'une partie de l'augmentation des prix.

### 1.2.3 Les options

A l'inverse des contrats à terme, les options ne sont pas des engagements fermes et définitifs. Les options sont des droits et non pas des obligations. Acheter une option, c'est acheter un droit, celui de vendre ou celui d'acheter, mais non l'obligation de vendre ou celle d'acheter, l'actif sous-jacent à l'option.

L'étude des options sur contrats à terme de matières premières prend souvent comme référence les options sur les produits pétroliers. Deux raisons justifient un tel choix. Le pétrole et les produits raffinés sont les matières premières très importantes sur le plan économique. Par ailleurs les marchés d'options sur les contrats à terme de pétrole, de fioul et d'essence, que ce soit à New York ou à Londres, sont les plus actifs de tous les marchés optionnels sur contrat à terme de matières premières. Bien évidemment, tous les développements et toutes les analyses qui sont consacrés aux produits pétroliers s'appliquent à toutes les options sur matières premières, quel que soit le sous-jacent.

Une option confère à son porteur le droit d'acheter ou de vendre à un prix convenu à l'avance (prix d'exercice ou strike) le sous-jacent de l'option. Ce droit ne peut être exercé que durant la vie de l'option, autrement dit jusqu'à la date d'exercice. Si l'option donne à celui qui le porte le droit d'acheter, on l'appelle alors une option d'achat ou un «*Call*». Par ailleurs si elle accorde la possibilité à son porteur de vendre le support, il s'agit dans ce cas d'une option de vente ou un «*Put*».

Il existe plusieurs types d'option regroupés par référence à trois critères.

✓ Les options américaines et les options européennes

La dénomination *américaine* ou *européenne* ne tient pas à la localisation des marchés. La distinction est relative à l'exercice de l'option. Les options américaines peuvent être négociées à tout moment pendant leur durée de vie. Les options européennes, au contraire, ne peuvent être exercées qu'à leur échéance. Elles présentent par conséquent un avantage pour les vendeurs qui sont à l'abri de tout exercice anticipé, même si l'évolution du cours est favorable aux acheteurs d'options.

✓ Les options négociées dans le cadre, ou en dehors, d'un marché organisé

Très souvent, les premières options sur un actif donné sont négociées en dehors de marchés organisés dotés de chambre de compensation (clearing house). Tel fut le cas pour les matières premières, et plus spécialement pour les métaux précieux. A partir de 1982, les bourses de commerce américaines ont obtenu de leurs autorités de contrôle la possibilité d'introduire des options sur contrats à terme. Les options négociées en dehors des marchés organisés sont habituellement dénommées options de gré à gré ou options hors-cote (over-the-counter)

✓ Les options négociables et les options non négociables

Bien que ce ne soit pas théoriquement nécessaire, il est en effet empiriquement vérifié que les options achetées et vendues dans le cadre de marchés organisés sont des options négociables et les options échangées dans le cadre des marchés hors cote ou de gré à gré sont des options non négociables. Trois caractéristiques différencient ces deux instruments :

- ✓ Les options négociables sont standardisées
- ✓ La présence d'une chambre de compensation assure une parfaite fongibilité aux options négociables. En se substituant à l'acheteur et au vendeur, la chambre de compensation se porte garante de la bonne exécution de l'option.
- ✓ Enfin, il existe un véritable marché secondaire permettant aux acheteurs et aux vendeurs d'options d'investir leurs positions avant l'échéance.

A contrario, les options non négociables ne sont pas standardisées. Les transactions se font *principal to principal*, sans l'intervention d'une contrepartie obligatoire unique qu'est l'organisme de compensation. Il n'existe enfin aucun marché secondaire permettant à l'opérateur de réviser rapidement, à faible coût et sans intervenants, sa stratégie en fonction

d'informations nouvelles. Ceci n'implique pas que l'acheteur d'une option ne puisse pas la revendre, mais il doit alors obligatoirement se retourner vers celui qui l'a vendue. Il est probable que le coût d'une telle opération risque d'être important.

#### **1.2.4 Les Futures**

Les futures sont des contrats parfaitement standardisés et codifiés : ils représentent une quantité déterminée (10 tonnes de café par exemple), une qualité donnée (référence Dubaï ou Brent pour le pétrole), un lieu de livraison et une échéance.

En revanche, les stratégies de couverture à terme sont relativement peu intéressantes et peu nombreuses pour les producteurs dans la mesure où elles figent un prix à partir du moment où la stratégie de couverture est mise en place et ne permet pas de bénéficier de toute hausse de prix.

#### **1.3 Les principaux types de matières premières et leurs volumes de cotation par place boursière**

Les principales places où se négocient les contrats sur matières premières dans le monde sont Chicago, Londres, New York et Tokyo. Il existe, en outre, des bourses spécialisées dans des opérations particulières telles les bourses de Kansas, Minneapolis, Winnipeg, Amsterdam, ou Kuala Lumpur.

Tableau 6 : Marchés de matières premières agricoles

	Matière première	Valeur/Volume du contrat	Place de cotation
Matières premières d'origine végétale	Blé	5 000 boisseaux	Chicago Board Of Trade
	Blé	5 000 boisseaux	Kansas City Board of Trade
	Mais	5 000 boisseaux	Chicago Board Of Trade
	Soja : graines	5 000 boisseaux	Chicago Board Of Trade
	Soja : huile	60 000 livres	Chicago Board Of Trade
	Soja : tourteaux	100 tm	Chicago Board Of Trade
	colza : graines	20 / 100 tm	Winnipeg Futures Exchange
	Soja : graines	15 tm	Kansai Agricultural Commodities Exchange
	Soja : graines	15 tm	Tokyo Grain Exchange
	Sucre roux	112 000 tm	Coffee Sugar and Cocoa Exchange
	Sucre roux	10 tm	Tokyo Grain Exchange
	café (arabica)	37 500 livres	Coffee Sugar and Cocoa Exchange
	Café (robusta)	5 tm	London Commodity Exchange
	Cacao	10 tm	Coffee Sugar and Cocoa Exchange
	Cacao	10 tm	London Commodity Exchange
	Coton	50 000 livres	New York Cotton Exchange
Caoutchouc	5 tm	Tokyo Grain Exchange	

Source : Guide pratique des marchés de matières premières agricoles et de l'énergie

Tableau 7 : Marchés de métaux non ferreux

	Matière première	Valeur/Volume du contrat	Place de cotation
Métaux non ferreux	Aluminium	25 tm	London Metal Exchange
	Cuivre	25 tm	London Metal Exchange
	Cuivre	25 000 livres	Commodity Exchange
	Zinc	25 tm	London Metal Exchange
	Soja : huile	25 tm	London Metal Exchange
	Nickel	6 tm	London Metal Exchange
	Etain	5 tm	London Metal Exchange

Source : Guide pratique des marchés de matières premières agricoles et de l'énergie

**Tableau 8 : Marchés de l'énergie**

	Matière première	Valeur/Volume du contrat	Place de cotation
Energie	Fuel domestique	1 000 barils	New York Mercantil Exchange
	Gas oil	100 tm	International Petroleum Exchange
	Essence	1 000 barils	New York Mercantil Exchange
	Pétrole brut	1 000 barils	New York Mercantil Exchange
	Pétrole brut	1 000 barils	International Petroleum Exchange
	Gaz naturel	10 000 Mmbtu	New York Mercantil Exchange
	Electricité	1 MW	NYMEX, IPE, POWERNEXT

Source : Guide pratique des marchés de matières premières agricoles et de l'énergie

**Tableau 9 : Marchés des métaux précieux**

	Matière première	Valeur/Volume du contrat	Place de cotation
Métaux précieux	Or	100 onces	Commodity Exchange
	Or	1 kilo	Tokyo Commodity Exchange
	Argent	5 000 onces	Commodity Exchange
	Platine	500 grammes	Tokyo Commodity Exchange
	Platine	1.5 kilo	Tokyo Commodity Exchange

Source : Guide pratique des marchés de matières premières agricoles et de l'énergie

### 1.4 Les unités de mesure

L'utilisation permanente des unités de mesure d'origine anglo-saxonne s'explique par la forte activité et l'omniprésence des anglo-saxons sur les marchés de matières premières.

Tableau 10 : Unités de mesure

	Unité de mesure	Correspondance
Unités standard	Once (oz)	28.35 g
	Livre (pound=lb)	0.4536 g
	Tonne (GB)	1016.1 kg
	Tonne (US)	907.2 kg
	Tonne (EUR)	1000 kg

	Unité de mesure	Correspondance
Unités agricoles	Café (sac)	60 kg
	Coton (balle)	480 livres (217.7 kg)
	Laine (balle)	300 livres -135 kg)
	Boisseau (standard)	35.24 litres
	Boisseau (blé)	27.2 kg
	Boisseau (maïs)	25.4 kg

	Unité de mesure	Correspondance
Unités de métaux précieux	Carat	0.20 g
	Once troy	31.103 g

	Unité de mesure	Correspondance
Unités énergétiques	Baril	42 gallons US soit 158.9 litres
	Gallon	US=3.785 litres GB=4.546 litres
	KW	Pas d'équivalence
	BTU (British Thermal Unit)	1 KW=3412 BTU

Source : Guide pratique des marchés de matières premières agricoles et de l'énergie

## 1.5 Les indices

Un indice est constitué pour mesurer la performance d'ensemble d'un secteur économique ou d'un ensemble de secteurs, il sert aussi de baromètre de la performance et de la psychologie des marchés financiers. Les indices permettent, en enfin, de support aux opérations d'arbitrage, de spéculation, de couverture ou d'investissement.

A l'origine, les indices sont des paniers de valeurs mobilières créés pour mesurer l'évolution du marché des titres : on parle ainsi du CAC 40 pour les principales valeurs mobilières traitées sur le marché parisien ou du Dow Jones pour celles traitées sur le marché américain.

L'évolution des marchés financiers est aujourd'hui telle que de nombreux marchés ont leurs propres indices : indice CNO-Etrix pour les marché obligataires, indices élargis MSCI pour les marchés internationaux d'actions.

Les marchés de produits de base n'ont pas échappé à cette règle puisque plusieurs indices ont été créés pour répondre à la mesure de l'évolution de ces marchés. Les principaux indices connus sont le Commodity Research Bureau Index (CRB Index, en collaboration avec Reuters), le Goldman Sachs Commodity Index (GSCI), le Standard & Poor's Commodity Index (S&P CI), le Dow Jones-American International Group Commodity Index (DJ AIG CI) et le Bloomberg Commodity Index (BCI).

### 1.5.1 La cotation du Commodity Research Bureau (CRB)

Lorsqu'on parle de produits primaires, on ne peut s'empêcher d'associer leurs marchés à l'indice le plus connu dans ce domaine, le CRB Index.

L'indice CRB est calculé sur la base de la moyenne des prix de 17 contrats; la moyenne est ensuite recalculée (moyenne géométrique) et fait l'objet enfin de réajustements par le biais d'un «coefficient d'adaptation», rendu nécessaire à cause des neuf révisions de l'indice.

Les 17 commodités servant de base de calcul de cet indice sont : le maïs, le blé, le soja, le bétail (vivant), le porc (maigre), l'or, l'argent, le cuivre, le cacao, le café, le sucre, le coton, le jus d'orange, le platine, le pétrole brut, le mazout et enfin le gaz naturel.

Les prix servant au calcul de ces différentes matières premières proviennent des principales places de cotation pour les échanges : le CBOT, CME, le COMEX...

Le CRB a eu aussi l'idée de créer des sous-groupes d'indices, afin de mieux cerner les évolutions sectorielles de ces différents marchés.

Tableau 11 : Composition de l'indice CRB

Sous-groupe	Produits composant le sous-groupe	Poids du sous-groupe dans l'indice global
Energie	Pétrole brut, Mazout, Gaz naturel	17.6%
Ressources alimentaires	Mais, Soja, Blé	17.6%
Produits de base industriels	Cuivre, Coton	11.8%
Bétail	Bœufs et Porcs vivants	11.8%
Métaux précieux	Or, Platine, Argent	17.6%
Produits exotiques	Café, Cacao, Jus d'orange, Sucre	23.5%

Source : Guide pratique des marchés de matières premières agricoles et de l'énergie

### 1.5.2 La cotation du Goldman Sachs Commodity Index (GSCI)

Le GSCI est considéré comme le meilleur benchmark pour mesurer la performance des fonds investis sur les marchés de matières premières. Il est composé de 24 matières premières, choisies en fonction de leur liquidité.

En effet, selon Goldman Sachs, ce critère est le plus important parce que la liquidité des contrats permet une meilleure couverture, plus rapide et plus efficace, et bien sûr de meilleurs arbitrages.

Dans cet esprit et afin de mieux représenter la réalité des échanges, l'indice est régulièrement mis à jour. Jusqu'en 2003, l'indice comptait 25 composants et le contrat portant sur le jus d'orange est supprimé de l'indice en 2004. L'indice a dernièrement été modifié en Janvier 2005; seule la pondération de certains composants a été revue afin de rééquilibrer l'indice.

L'indice est donc construit sur la base de 5 groupes principaux: métaux utilisables par l'industrie, énergie, métaux précieux, produits agricoles et bétail vivant. Chaque groupe comprend plusieurs matières premières le constituant:

Tableau 12 : Composition de l'indice GSCI

Sous-groupe	Produits composant le sous-groupe	Poids du sous-groupe dans l'indice global
Energie	Gaz naturel, Gasoil, Fuel domestique, Pétrole brut, Gaz raffiné	72.79%
Métaux industriels	Zinc, Nickel, Plomb, Cuivre, Aluminium	7.28%
Métaux précieux	Or, Argent	2.08%
Produits agricoles	Café, Cacao, Sucre, Coton, Soja, Mais, Blé, Blé rouge	11.38
Bétail	Bétail vivant, Bétail à engraisser et Porcs maigres	6.47%

Source : Guide pratique des marchés de matières premières agricoles et de l'énergie

### 1.5.3 La cotation du Bloomberg Commodity Index

Il n'existe pas de futures traités sur cet indice; tout au plus, un cours à terme (3 mois), pouvant faire office de future sur une échéance courte.

Tableau 13 : Composition de l'indice BCI

Sous-groupe	Produits composant le sous-groupe	Poids du sous-groupe dans l'indice
Energie	Pétrole brut (référence Dubai), Gaz naturel, Fuel domestique, Pétrole brut (NY crude, Brent)	50%
Métaux industriels	Plomb, Aluminium, Etain, Nickel, Cuivre, Zinc	7%
Métaux précieux	Argent, Or, Palladium, Platinium	3%
Produits agricoles	Mais (2 contrats), Soja (2 contrats), Blé	15%
Bétail	Bétail et Porcs sur pieds	20%
Biens exotiques et consommables	Cacao (2 contrats), Café (2 contrats), Sucre (3 contrats), Coton	5%

#### 1.5.4 La cotation de Standard&Poor's Commodity index

Cet indice est lancé en Août 2001. Avec le DJ-AIG Commodity Index, il est l'indice le plus récent sur le commodity market et cote sur le NYBOT. Le S&P CI mesure les variations de prix de 17 matières premières regroupées en six (6) secteurs.

Tableau 14 : Composition de l'indice S&P CI

Sous-groupes	Produits composant le sous-groupe	Poids du sous-groupe dans l'indice
Energie	Pétrole brut (WTI), Fuel domestique, Gaz naturel et domestique	48.43%
Métaux	Cuivre, Argent	7.59%
Grains	Blé, Mais, Soja, Farine et Huile	22.33%
Bétail sur pied	Bœuf et Porc	6.56%
Biens exotiques	Cacao, Café, Sucre	10.96%
Fibres	Coton	4.13%

Source : Guide pratique des marchés de matières premières agricoles et de l'énergie

Dans la construction de cet indice, S&P considère que l'or n'est pas une matière première consommable et l'a donc, pour cette raison, retiré du calcul de l'indice.

La première particularité de cet indice est que le poids des différents composants est réajusté en fonction de leur présence dans un secteur : par exemple le poids du WTI est corrigé en fonction de son poids dans le fuel domestique. Cette originalité dans le calcul de l'indice permet d'éviter tout doublon dans la comptabilisation de la valorisation de l'indice.

La seconde particularité de cet indice est que le poids de chaque matière première composant un secteur est fonction des positions «future» en USD ouvertes sur chaque contrat. Le poids de chaque composant est donc flottant, ce qui permet à ce dernier de mieux refléter la réalité des échanges. Il est enfin exclusivement basé et calculé sur des matières premières cotant aux Etats-Unis. Cette dernière condition, pour le moins exclusive, s'explique par le fait que la liquidité et les conditions d'exécution des transactions sur ces contrats aux Etats-Unis ont semblé meilleures à Standard&Poor's.

### **1.5.5 La cotation de Dow Jones-American International Group Commodity Index**

Publié peu après le S&P CI, le DJ-AIG a vu le jour en Novembre 2001 et cote sur le CBOT. La firme a conçu cet indice en collaboration avec American International Group (une des plus puissantes compagnies d'assurance mondiale) a souhaité en faire un indice de référence sur les marchés de produits de base.

Le DJ-AIG CI tout comme son confrère S&P CI est bâti sur des règles strictes : un secteur d'activité ne peut représenter plus de 33% de l'indice et un composant ne peut avoir un poids inférieur à 2%. La pondération des valeurs dans l'indice se calcule en fonction des variations en pourcentage des prix. Cette méthode, à priori inédite, permet de donner un peu plus d'importance aux matières premières qui sont moins chères.

En outre, les différentes matières premières entrant dans la composition de cet indice sont toutes suffisamment liquides sur leurs marchés respectifs pour être représentatifs de l'activité des marchés des produits primaires.

Les conditions de liquidité et de diversification des futures représentant les marchés de matières premières en question permettent en outre d'éviter de tomber dans l'écueil de la sur-représentation ou de la sous-représentation de certaines classes d'actifs (certains indices sur-pondèrent le pétrole et sous-pondèrent l'or), ce qui peut amener à une plus ou moins forte volatilité de l'indice concerné.

Sa composition se base sur les futures de 19 matières premières : Gaz naturel et domestique, Pétrole brut, Fuel domestique, Bétail sur pied, Porc, Blé, Mais, Soja, Huile de soja, Aluminium, Cuivre, Zinc, Nickel, Or, Argent, Sucre, Coton et café.

Chaque matière première fait l'objet de la pondération suivante dans l'indice :

Tableau 15 : Composition de l'indice DJ-AIG

Produit	Poids dans l'indice
Gaz naturel	12.28%
Pétrole brut	12.81%
Gaz sans plomb	4.05%
Fuel domestique	3.85%
Bétail sur pied	6.15%
Porc sur pied	4.39%
Blé	4.87%
Mais	5.94%
Soja	7.60%
Huile de soja	2.67%
Aluminium	7.06%
Cuivre	5.89%
Zinc	2.67%
Nickel	2.61%
Or	5.98%
Argent	2.00%
Sucre	2.93%
Coton	3.23%
Café	3.02%

Source : Guide pratique des marchés de matières premières agricoles et de l'énergie

Cet indice est, plus que les autres, à destination des institutionnels car la pondération des différents composants de l'indice permet sans aucun doute possible la meilleure appréciation de la réalité des transactions effectuées sur le marché des matières premières.

## **2. Politique des Etats pour le développement des instruments financiers de gestion des risques de prix**

En 2008, lorsque la crise s'est propagée à l'Afrique, ce continent était en plein essor. Entre 2003 et 2007, son taux de croissance était supérieur à 5 %, de telle sorte qu'il dépassait systématiquement la moyenne mondiale. Cette expansion, stimulée par un ensemble de réformes importantes, était à la fois la conséquence et la cause du niveau historiquement élevé des entrées de capitaux et des ressources domestiques.

Les entrées de capitaux en Afrique ont enregistré des taux de croissance sans précédent ces dernières années. Grâce à l'envolée des prix des matières premières, les exportations de

l'Afrique ont quasiment doublé entre 2000 et 2006, passant de 195 milliards de dollars à 290 milliards de dollars.

Dans le même temps, les ressources domestiques à la disposition des États comme des entreprises privées n'ont jamais été aussi abondantes. Les recettes totales des États de l'Afrique sub-saharienne, qui s'élevaient en moyenne à 21 % du PIB en 2001, ont franchi le cap des 26 % en 2006, à telle enseigne qu'elles représentaient près de six fois le volume de l'aide publique au développement accordée au sous-continent. Simultanément, entre 2002 et 2007, la capitalisation des Bourses africaines est passée de 250 milliards de dollars à plus de 1 000 milliards de dollars.

Même avant la crise et nonobstant ces évolutions positives, le caractère durable de la croissance en Afrique et sa capacité d'inclure de vastes secteurs de la population n'étaient pas pour autant avérés. Si la croissance économique et la stabilisation macro-économique ont rassuré et encouragé les investisseurs du secteur privé, elles demeurent largement tributaires de l'envolée des cours des matières premières, de telle sorte que le continent reste vulnérable à des retournements de conjoncture. Cette faiblesse est parfaitement illustrée par la crise, dont la principale courroie de transmission au continent est l'effondrement des recettes d'exportation consécutif au recul de la demande mondiale de minerais et sources d'énergie fossiles. C'est pourquoi l'une des tâches les plus urgentes auxquelles est confrontée l'Afrique consiste à améliorer l'offre des produits et services financiers aux particuliers et aux entreprises et concourir à une gestion efficiente des ressources naturelles.

Les marchés financiers peuvent jouer un rôle décisif dans ce domaine. Il est essentiel de mettre sur pied des infrastructures financières qui fonctionnent bien, tant dans le secteur bancaire que sur les marchés financiers, notamment les marchés de matières premières.

L'existence d'un système financier fonctionnant bien est conditionnée par quelques préalables : la stabilité macro-économique, l'existence d'une gamme de produits financiers diversifiée, une application efficace de la législation et de la réglementation, un système d'enregistrement des actifs fonctionnant correctement et un meilleur accès aux informations.

Les marchés financiers africains sont traditionnellement étroits et illiquides. Cette carence peut s'expliquer par plusieurs facteurs nuisant à leur développement, notamment : la faiblesse des institutions judiciaires notamment dans les domaines de l'exécution des contrats et de la réglementation commerciale, la sensibilité aux chocs exogènes et, surtout, la rareté du capital humain et l'insuffisance des infrastructures financières. De plus, le manque de possibilités d'investissement domestiques empêche la création de Bourses dynamiques alimentées par la demande locale plutôt qu'étrangère. Au surplus, le faible nombre d'instruments financiers freine aussi l'expansion des marchés.

Bien qu'ils demeurent relativement étroits et illiquides, les marchés de capitaux africains ont connu un développement régulier au fil des ans, 20 Bourses et une entité régionale (BRVM, Bourse Régionale des Valeurs Mobilières) couvrant les pays de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA). L'Afrique du Sud, qui a le statut de locomotive économique de l'Afrique, est une exception en ce sens que ses marchés financiers sont nettement plus développés. Par exemple, ses marchés d'obligations d'État sont très liquides

L'intégration régionale peut être utile pour compenser ces insuffisances, notamment dans le domaine des économies d'échelle, pour :

- ✓ Augmenter la taille des marchés ;
- ✓ Intégrer les systèmes d'information de manière à atténuer les risques et abaisser les coûts
- ✓ Mettre en commun les moyens disponibles pour les investissements coûteux à long terme (par exemple dans les infrastructures) ;
- ✓ Alléger la réglementation en harmonisant les lois et procédures financières ;
- ✓ Réduire la sensibilité aux chocs exogènes ; et
- ✓ Attirer des flux de capitaux internationaux.

Plusieurs initiatives ont été entreprises par les Communautés économiques régionales ou par les pays individuellement, la plus remarquable étant l'Ethiopia Commodity Exchange (ECX).

Née en avril 2008, ECX visait à répondre au principal besoin des agriculteurs: celui de pouvoir vendre leurs récoltes à un prix équitable. Avant sa création, les petits exploitants qui produisent 95 % de la production du pays allaient le plus souvent vendre leurs produits sur les

marchés locaux. Ils vendaient à ceux qu'ils connaissaient pour éviter les mauvaises surprises ce qui les amenait à brader leur récolte. L'ECX a permis d'inverser le processus. Avec ses 17 entrepôts à travers le pays, les denrées sont classées, pesées puis stockées. Les prix sont fixés en tenant compte de la demande locale et des cours sur les marchés internationaux. Les résultats sont probants : les paiements sont sécurisés, et la part du prix qui revient aux agriculteurs est passée de 38 à 65 %. Au niveau national, les denrées échangées ont pris de la valeur. L'idée de dupliquer la bourse dans le reste du continent est désormais l'étape que souhaiterait franchir l'ECX.

Lors du 6ème sommet des Chefs d'Etat et de gouvernement de l'Union africaine tenu à Khartoum (Soudan) en janvier 2006, il a été décidé que la proposition de créer une bourse Panafricaine de valeurs devrait être examinée par la Commission de l'Union africaine, par l'entremise d'une étude, pour présentation des conclusions de ladite étude lors d'un sommet ultérieur. Cette décision a été prise à la lumière du Traité d'Abuja adopté en 1991, qui projette la création de marchés boursiers nationaux et régionaux, et également la libre circulation du capital pour favoriser le développement et l'intégration économique. Cette démarche s'inscrit bien dans la ligne des projets en cours ou déjà réalisés de mise en place de bourses régionales. L'Association des Bourses de Valeurs Africaines (ABVA), créée en 1993, vise également l'harmonisation et l'intégration régionale des bourses africaines existantes.

Des hauts responsables tanzanien et nigérian ont visité l'Ethiopia Commodity Exchange dans l'optique de reproduire ce modèle de réussite. Le Rwanda, le Ghana et les 8 pays de l'UEMOA affichent aussi leur désir de mettre en place un tel projet.

### **3. Rôle des banques dans l'offre de produits financiers de gestion des risques de prix**

Certaines grandes banques internationales sont très actives sur les marchés de matières premières pour offrir à leurs clientèles des gammes variées de produits sous-jacents et dérivés qui leur permettent d'optimiser la gestion de leur exposition au risque sur les produits de base ou d'investir dans ce domaine.

La Société Générale, par exemple, est organisée autour de trois cœurs de métiers :

- ✓ La banque de détail (retail banking),
- ✓ La gestion d'actifs et la banque privée (asset management and private banking),
- ✓ Les activités d'entreprises et d'investissement (corporate and investment banking-CIB).

La Société Générale CIB assure :

- ✓ La gestion du risque de prix sur matières premières, car la banque est un acteur majeur des marchés de métaux précieux, de métaux de base et de l'énergie. Elle a développé une grande expertise dans la négociation des dérivés pour offrir aux producteurs, aux raffineurs, aux utilisateurs finaux, aux négociants, aux investisseurs et aux institutions financières des solutions pour couvrir leurs risques et des stratégies de gestion des risques et des opportunités d'investissement,
- ✓ Le courtage sur matières premières comme membre du London Metal Exchange ou du London Gold Fixing,
- ✓ Les financements structurés d'opérations sur matières premières

L'objectif est :

- ✓ Pour le producteur, de se garantir un prix minimum pour sa production future et financer ses opérations,
- ✓ Pour le raffineur, de garantir ses marges,
- ✓ Pour l'utilisateur final, de gérer le risque sur l'actif,
- ✓ Pour l'investisseur, de profiter des opportunités du marché,
- ✓ Pour la banque centrale, d'améliorer la gestion de ses réserves en or.

La gamme des produits offerts est la suivante :

- ✓ comptant (spot market making, pricing on gold fixing as member),
- ✓ terme sec,
- ✓ swaps,
- ✓ options,
- ✓ produits structurés (swaption).

En outre, la Société Générale fait des recherches, publie des analyses techniques des marchés, des fiches de produits et une revue trimestrielle sur les matières premières (Commodities Review).

Par ailleurs, de nombreux obstacles s'opposent au fait que les banques de l'UEMOA puissent intervenir et proposer ces différents contrats de couverture à leurs clients. Nous les faisons

ressortir ici les plus importants afin d'apporter des pistes de solutions aux possibilités d'innovation des banques:

- ✓ la méconnaissance des produits financiers dans nos pays de la sous-région ouest africaine,
- ✓ l'inexpérience des banques quant à la manipulation de ce type d'instruments,
- ✓ les producteurs de matières premières de la région sont en majeure partie illettrés et ne comprennent pas toujours la nécessité d'une telle démarche. De plus ces producteurs ne tiennent pas de comptabilité fiable leur permettant de maîtriser leur structure de coût.
- ✓ l'obligation réglementaire de rapatrier 80 % des recettes d'exportation via la banque centrale après encaissement restreint fortement la marge de manœuvre des banques sur les marchés financiers organisés où elles doivent disposer de devises suffisantes pour couvrir les appels de marges; et même sur les marchés de gré à gré où elles doivent garantir la bonne fin des opérations aux autres contreparties.etc

Pour tenir compte de ces obstacles, les banques doivent :

- ✓ pour combler leur inexpérience sur ces marchés, s'appuyer sur l'expertise des banques des pays développés telle que la Société Générale. Il s'agira donc de développer un correspondent banking dans le sens d'un partenariat privilégié avec des banques leaders sur les marchés financiers. Ces correspondants permettront de combler le manque d'information par la mise à disposition de leurs études périodiques sur les matières premières et de leurs revues spécialisées, d'assurer la formation du personnel des banques subsahariennes, de servir de fournisseurs d'investissement et de market maker aux banques partenaires.
- ✓ créer des salles des marchés modernes au sein de leur département de Trésorerie pour le suivi des cours et des stratégies mises en place.
- ✓ recruter et former des équipes spécialisées à la gestion des risques de prix et de change. Ces équipes devraient inclure dans leur démarche, l'identification des nouveaux risques pris par la banque en proposant ces nouveaux produits, la mesure de ces risques, leur gestion, leur rémunération et l'allocation des fonds propres en couverture de ces risques.
- ✓ regrouper la demande de produits financiers des petits producteurs, notamment agricoles, présents dans son portefeuille afin d'atteindre les volumes d'échanges requis sur les marchés financiers internationaux.

### Chapitre III : Mise en place et évaluation des coûts de la salle de marchés

Le phénomène économique majeur des années quatre-vingt restera la montée en puissance de l'économie financière. Celle-ci a pour origine une vague de réformes allant de la libre circulation des capitaux au lancement de nouveaux produits financiers. Ce bouleversement est amplifié par les progrès des technologies de l'information et de la communication. L'économie financière a ainsi connu une expansion soutenue qui ne s'est pas ralentie depuis le début des années 90.

C'est pourquoi les institutions financières se sont trouvées contraintes de développer rapidement leurs activités de marché. Pour cela, les banques du monde entier se sont inspirées du modèle des "*salles de marchés*" de Londres, New York ou Chicago qui consiste à rassembler toutes leurs activités de marchés sur un plateau de grande superficie.

#### 1. Mise en place de la salle de marchés

Le domaine de la finance internationale regroupe traditionnellement toutes les opérations de mouvement de capitaux (actions, dépôts, obligations), de matières premières et de devises. Avant la fin des années 70, ces opérations, placées sous le contrôle des Etats, s'organisaient autour de leur balance des paiements. Puis s'est progressivement constitué un système autonome d'opérations de crédit, de spéculation, d'investissements à long ou court terme qui transcende les frontières des nations. Les montants de capitaux brassés sont d'un tout autre ordre de grandeur que ceux que ces dernières peuvent mobiliser : le budget annuel de l'Etat français correspond au sixième du volume moyen brassé en une journée sur le seul marché des changes....

Cette formidable dilatation de l'économie financière l'institue comme une sphère d'activité autonome dont la dynamique repose sur trois piliers :

- ✓ La **désintermédiation** qui survient lorsque par exemple créanciers et crédetes s'adressent directement au marché au lieu de placer ou d'emprunter leur fonds auprès de contreparties non substituables. La désintermédiation transforme profondément le

rôle des banques. Au travers du "plan Brady"<sup>9</sup>, elle a par exemple permis de résoudre la crise de la dette mexicaine en la "titrisant" pour vendre par petites fractions des créances douteuses devenues autant de titres négociables sur des marchés secondaires.

- ✓ **L'abolition des frontières** entre marchés jusque-là cloisonnés. Il s'agit de l'ouverture des marchés nationaux, par exemple à travers l'abolition du contrôle des changes ou la création d'*Euromarchés* échappant au contrôle des Etats, mais surtout par la disparition de la compartimentation des instruments.

Les marchés monétaires, des devises, des obligations, des actions, des matières premières peuvent désormais être successivement utilisés par l'investisseur à la recherche du meilleur rendement. Les décalages d'un marché à l'autre sont immédiatement corrigés par des arbitragistes. On assiste enfin à une-spécialisation marquant l'abolition des frontières entre catégories d'établissements financiers, par exemple à travers les fusions entre banques de réseau et banques d'affaire.

- ✓ Enfin, la **déréglementation** née aux États-Unis a d'abord gagné la Grande-Bretagne, puis le Japon, puis l'Europe entière. Cette libéralisation de tous les mouvements financiers permet de passer d'un type de placement à un autre, mais également de faire des '**innovations** de produit' en inventant de nouveaux instruments financiers et en les commercialisant librement - pourvu que l'on trouve des acquéreurs. De multiples contrats peuvent être mis à profit pour choisir les risques que l'on souhaite assumer contre rétribution ou éviter.

La globalisation financière marque donc *l'unité des marchés financiers* ; unité de lieu puisque les places sont interconnectées, mais également unité de temps. Le marché est ouvert vingt-quatre heures sur vingt-quatre et grâce à l'électronique et aux ordinateurs il est possible d'y intervenir en permanence. *Ce n'est en fait pas le temps qui disparaît, mais les délais* : délais d'attente puisqu'il se passe toujours quelque chose dans le monde, délais de réflexion face aux décisions à prendre ou aux opportunités à saisir, mais aussi délais d'acheminement. On pense ici essentiellement aux progrès des télécommunications qui réduisent radicalement les temps de circulation de l'information, toute information "publique" étant diffusée presque immédiatement sur les 'fils' des agences de presse.

---

<sup>9</sup> Selon le plan Brady, l'endettement ne peut se résorber de lui-même avec le temps. La seule solution réside donc dans la réduction pure et simple de la dette par le rachat de créances.

Le développement des salles des marchés est étroitement lié à celui de la globalisation financière. C'est en effet face à ce marché global et turbulent que les salles des marchés (ou "front-offices") doivent à tout instant réagir et prendre des décisions.

Les marchés financiers, ne serait-ce que par leur volatilité, marquent l'insuffisance du concept de "prix naturel"<sup>10</sup>, dont l'analyse fondamentale constitue la reformulation la plus aboutie. *Qu'est-ce alors qu'un prix de marché ?* En 1956, Hayek le caractérise comme *la synthèse de toute l'information disponible*. Dix ans plus tard Fama, dans un article resté célèbre, tire la conséquence de cette définition à travers le concept d'efficacité en ajoutant que le prix est la synthèse de toute l'information disponible *à un moment donné*. Sur un marché efficace, l'évolution du prix est donc totalement imprévisible puisque toute information nouvelle est instantanément prise en compte. Plus : d'après Keynes, le mécanisme de genèse des prix tient également compte des anticipations. L'image proposée par ce dernier pour décrire le comportement du spéculateur est celle du concours de beauté. Ce concours consiste à désigner parmi un panel de jeunes filles, non pas la plus belle mais celle qui recueillera le plus de suffrages. On voit le problème auquel est confronté le trader : décider non à partir de son opinion, mais en anticipant celle d'autres personnes. Le problème se complique dans la mesure où les autres intervenants du marché font eux-mêmes leur choix, non sur la base de leur opinion propre, mais en fonction de leurs anticipations sur le comportement de leurs collègues.

### 1.1 Présentation de la salle des marchés

Notre salle de marchés sera un plateau rassemblé en plusieurs services spécialisés permettant à la banque d'intervenir sur les marchés de matières premières. C'est dans ce lieu physique que se réaliseront les opérations d'achat et de vente des instruments financiers en relation avec d'autres acheteurs et vendeurs composant les marchés de commodités. La salle de marchés constituera donc un centre de profit pour la banque.

La salle de marchés a pour objectifs :

---

<sup>10</sup> Il est déterminé par le coût de production d'une marchandise, lequel couvre les valeurs des salaires (coût du travail), de la rente foncière (coût de la terre) et des profits (coût du capital) : il traduit la valeur « objective » de la marchandise.

- ✓ Offrir des produits et services pour gérer les risques de prix
- ✓ Faciliter la diffusion de l'information
- ✓ Faire circuler des idées et des opportunités de marchés
- ✓ Coordonner la cohérence de l'action commerciale

Il est à noter que les salles de marchés sont remarquablement similaires quel que soit leur pays d'implantation. L'équipement de base du poste de travail de l'opérateur est immuable :

- ✓ Un bureau encombré de claviers avec au moins trois écrans :
  - Le premier donnant les prix de marché et les nouvelles : Quotron, Reuter, Telerate.
  - Le deuxième permettant l'accès à un système électronique de transactions, par exemple EBS ou 'Dealing' de Reuter.
  - Le dernier, souvent connecté à un réseau interne sur lequel il entre ses '*deals*', suit ses positions, ses risques et ses profits.
- ✓ Un système téléphonique sophistiqué : au moins deux téléphones et un écran tactile connectant instantanément à plusieurs banques : des interphones, certains internes d'autres branchés sur les lignes des courtiers.
- ✓ Des 'tickets' qui sont horodatés et signés au fur et à mesure des transactions, puis envoyés au back-office.
- ✓ Des feuilles de synthèse sur l'état des marchés fournis chaque matin par des prévisionnistes.

Le projet cible l'ensemble des importateurs et exportateurs de matières premières dans la zone UEMAO ayant des besoins pour se protéger contre les risques de fluctuation des prix. Il les accompagnera dans leurs stratégies de gestion des risques de prix et de change en proposant des produits et services adéquats.

## **1.2 Acteurs de la salle des marchés**

Notre salle de marchés sera animée par trois classes d'acteurs majeurs.

### **1.2.1- Trader**

Le trader répondra aux appels des clients de la salle et interviendra en prenant des positions sur le marché : fondamentalement, le travail du trader consiste à acheter des actifs financiers et à les revendre en faisant un profit. Pour ce faire, il peut conduire des transactions sur le marché à sa propre initiative ou bien attendre qu'on l'appelle pour lui demander à quel prix il accepte d'acheter ou de vendre un actif financier ("*market-making*").

### 1.2.2- Vendeurs

Les vendeurs sont des agents intermédiaires entre le marché et les clients. Ils sont en contact permanent avec ces derniers et leur fournissent des conseils, stratégies et un accompagnement.

Les vendeurs doivent :

- ✓ Répercuter l'information des prix cotés par le trader aux clients (perroquet),
- ✓ Connaître en profondeur leurs clients et maintenir une relation durable et de confiance avec eux,
- ✓ Générer un volume d'affaires propre.

### 1.2.3- Fonctions supports

- ✓ Analyste économique et technique
- ✓ Etudes ad-hoc, suivi régulier (morning meetings, etc.)
- ✓ Ingénieur financier, chargé de développer de nouveaux produits commerciaux, outils de cotation et de simulation
- ✓ Services informatiques dédiés
- ✓ Audit et contrôle interne
- ✓ Prise en compte des risques de réputation, d'image
- ✓ Contrôle interne (risk-management.) : écrit les processus
- ✓ Audit : vérifie l'intégrité des opérations
- ✓ Déontologie
- ✓ Constitution d'un référentiel commun de bonnes pratiques

## 2. Organisation de la salle des marchés

L'organisation de la salle des marchés dépend de l'activité de la banque, du volume de ses transactions et bien d'autres facteurs. Elle sera constituée de trois compartiments interconnectés mais ayant des missions différentes :

- ✓ Front-Office
- ✓ Middle-Office
- ✓ Back-Office

### 2.1 Front-Office

Le Front-Office est la *vitrine* des activités de marchés de la banque. Il se doit en effet d'être à la pointe des progrès technique tant en ce qui concerne les communications, que la gestion des flux d'information ou encore les différents systèmes informatiques.

C'est au Front-office que le trader travaille et recevra les activités de support de ses collègues. Ils seront regroupés par activité :

- ✓ Trader (négociation sur le marché pour compte propre ou compte de tiers)
- ✓ Sales/Structuration (activités commerciales)
- ✓ Activités support: recherche économique, quantitative, fondamentale ; ingénierie financière ; informatique dédiée

Toutes les activités liées directement à la négociation sur les marchés et les activités de support direct sont regroupées dans le front-office.

Le Front-Office joue un rôle majeur au sein de la salle de marchés, c'est à ce niveau que la banque réalise des gains sur des opérations de trading de produits financiers pour le compte de la clientèle ainsi que pour son compte propre et que sont gérés les risques résultant de ces opérations. Le dilemme rentabilité-risque est généralement résolu au Front-Office par le trader dont l'objectif majeur est le  $P\&L^{11}$  (*Profit and Loss*).

## 2.2 Middle-Office

Il a deux fonctions essentielles :

- Rapprocher les résultats bruts sur les transactions, des résultats comptables obtenus après introduction des opérations dans le système d'information,
- Assurer le suivi des risques tant de marchés que de crédit sur opérations de marchés : change, liquidité etc.,

Le Middle-Office a acquis une certaine importance dans les salles de marchés et nécessite de fortes compétences car il s'agit non seulement de discuter avec les traders sur certaines de leurs opérations mais aussi de mettre en place, voire de développer, des outils de suivi de risques et de savoir en interpréter les résultats.

En matière de contrôle qualitatif des opérations de marchés, le Middle-Office joue un rôle essentiel. Il fixe les limites de contrepartie sur les opérations de swap, et de prêts interbancaires ainsi que les limites de position (cash, swap), élabore les contrats cadres par contrepartie et détermine les limites de sensibilité pour la gestion actif-passif.

---

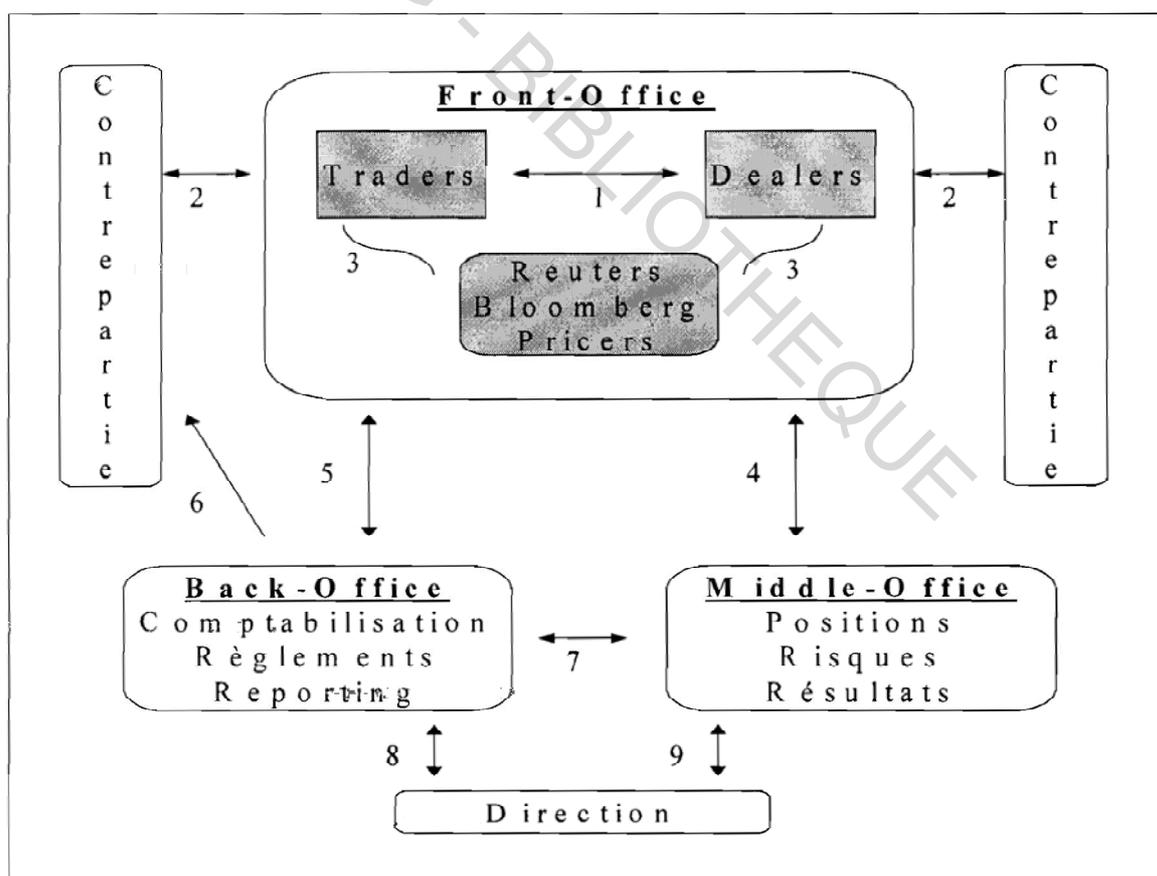
<sup>11</sup> Profit et perte

### 2.3 Back-Office

C'est le pôle administratif de la salle des marchés. C'est ici que l'on effectue les paiements induits par les opérations citées plus haut. Ces paiements peuvent être de type clientèle (en compte) ou de type interbancaire (SWIFT, TARGET). On y vérifie également la bonne réception des versements.

On y comptabilise les opérations et détermine les différentes positions de change et de trésorerie. Le Back-Office peut également exercer un contrôle : utilisation des lignes de crédit, réglementation des changes, etc.

Le schéma ci-dessous présente de façon simplifiée, la structure de la salle de marchés. Cette représentation est théorique et n'inclut pas les particularités d'organisation propre à chaque établissement financier :



N°	Fonction/Détails
1	Echanges d'informations sur l'évolution du marché
2	Ils effectuent les transactions de la clientèle et de la banque
3	Les outils d'informations fournis par les agences spécialisées permettent aux opérateurs d'avoir un accès aux marchés en temps réel
4	Transmission des ordres et contrôle des limites
5	Envoi des confirmations au back-office des contreparties pour la bonne fin des opérations
6	Echanges d'informations sur les positions du Front-office
7	Reporting des limites, des règlements et des livraisons
8	Reporting des risques

### 3. Evaluation financière du Projet

Durant cette phase de l'étude de notre projet, nous identifierons les besoins en capital humain et matériels nécessaires pour le bon fonctionnement de la salle de marchés. Nous examinerons, aussi, la viabilité financière de celle-ci à travers des indicateurs de rentabilité et de retour sur investissement.

#### 3.1 Besoins en ressources humaines

La salle de marchés fera partie du département de la trésorerie de la banque. Ce choix est motivé par le fait que généralement les staffs de ce département ont une connaissance de base du fonctionnement des marchés financiers et des produits financiers qui y sont échangés. Toutefois, la mise en place de la salle de marchés nécessite le recrutement d'un nombre de personnel qualifié et de la mise à leur disposition des équipements de travail adéquats.

Les activités de la salle de marchés seront placées sous la responsabilité du Trésorier Général de la banque. Par ailleurs, la banque recrutera :

- ✓ Pour le Front-Office :
  - Un trader
  - Deux vendeurs
  - Un analyste économique et technique

- Un ingénieur financier
- Un informaticien
  
- ✓ Pour le Middle-Office :
  - Un contrôleur interne
  - Un auditeur
- ✓ Pour le Back-Office
  - Un comptable

### 3.2 Besoins en investissement

La mise en place de la salle des marchés requiert la mobilisation d'un certain nombre d'équipements pour faciliter son bon fonctionnement. La salle doit être dotée des moyens informatiques performants et surtout des systèmes électroniques de communication et d'information à la pointe de la technologie (Reuters, Telerate, Bloomberg). Nous aurons donc besoin de onze (11) ordinateurs, 15 chaises, 12 tables, de connexions à Reuters et à Bloomberg, mobiliers de bureau etc.

Nous avons listé dans le tableau ci-dessous les équipements nécessaires pour le bon démarrage des activités de la salle des marchés.

Tableau 16 : Investissements

INVESTISSEMENTS	QUANTITE	COUT UNITAIRE	COUT TOTAL
Mobiliers de bureau	42	600,000	25,200,000
Chaises	15	105,000	1,575,000
Logiciels	17	1,500,000	25,500,000
Matériels informations	30	800,000	24,000,000
Ordinateurs	17	1,500,000	25,500,000
Frais divers		40,000,000	40,000,000
Licences (Reuters, Bloomberg)	2	3,000,000	6,000,000
Formation		15,000,000	20,000,000
<b>TOTAL</b>			<b>167,775,000</b>

### 3.3 Produits d'exploitation

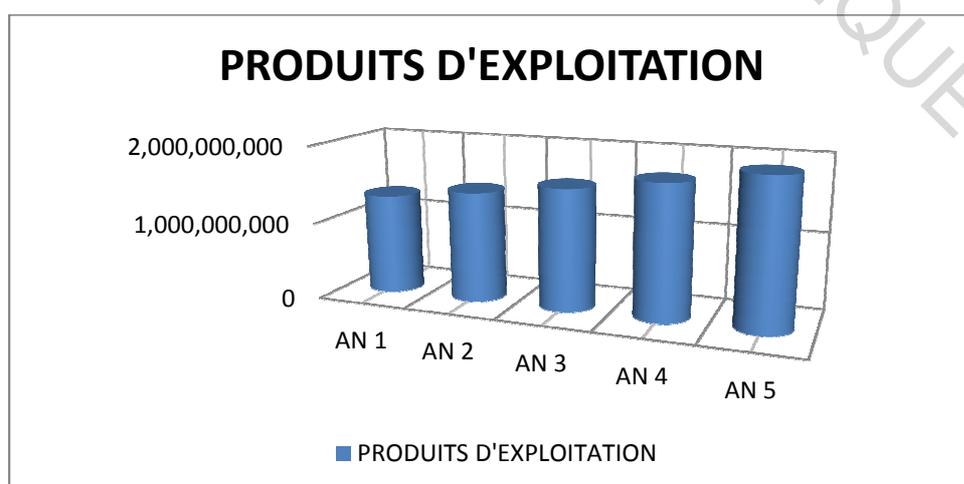
La salle des marchés tirera ses produits de la vente des produits et services en matière de trading qu'elle offrira à sa clientèle. Puisque les matières premières sont généralement échangées dans les devises USD et GBP, le change apportera à la banque en plus des revenus importants de change.

Le tableau ci-dessous nous montre l'évolution estimée des revenus sur une période d'exploitation de cinq (5) ans :

Tableau 17 : Produits d'exploitation

PRODUITS	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
Revenus de trading	800,000,000	880,000,000	968,000,000	1,064,800,000	1,171,280,000
Revenus de change	450,000,000	495,000,000	544,500,000	598,950,000	658,845,000
Commissions	10,000,000	10,900,000	11,881,000	12,950,290	14,115,816
Autres revenus (appel de marge, etc)	35,000,000	38,150,000	41,583,500	45,326,015	49,405,356
<b>TOTAL PRODUITS</b>	<b>1,295,000,000</b>	<b>1,424,050,000</b>	<b>1,565,964,500</b>	<b>1,722,026,305</b>	<b>1,893,646,172</b>

Nous appréhenderons mieux l'évolution des produits suivant la courbe ci-après :



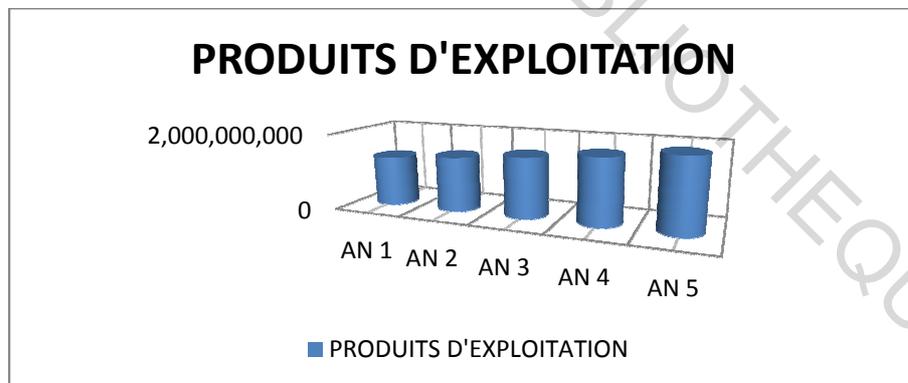
### 3.4 Charges d'exploitation

Nous avons établi le tableau suivant pour dresser la liste des charges d'exploitation de notre projet.

Tableau 18 : Charges d'exploitation

CHARGES D'EXPLOITATION	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
Charge sur trading	495,000,000	539,550,000	588,109,500	641,039,355	698,732,897
Perte de change	250,000,000	272,500,000	297,025,000	323,757,250	352,895,403
Autres charges (appel de marge, etc)	70,000,000	76,300,000	83,167,000	90,652,030	98,810,713
Frais divers	7,000,000	7,630,000	8,469,300	9,655,002	11,103,252
Frais de personnel	95,000,000	95,000,000	97,250,000	120,481,000	123,345,430
Dotation aux amortissements	7,000,000	7,000,000	10,000,000	10,000,000	12,000,000
<b>TOTAL</b>	<b>924,000,000</b>	<b>997,980,000</b>	<b>1,084,020,800</b>	<b>1,195,584,637</b>	<b>1,296,887,694</b>

Les charges évolueront de la manière suivante au cours des cinq (5) années d'exploitation :



### 4. Etude de rentabilité du projet

Cette phase d'étude de la rentabilité du projet sera axée autour de quatre (4) indicateurs fondamentaux qui sont la Valeur Actuelle Nette (VAN), le Taux de Rentabilité Interne (TRI), l'Indice de Profitabilité (IP) et le Délai de récupération (DR).

#### 4.1 Valeur Actuelle Nette

L'idée à la base de cet indicateur est qu'un franc à recevoir dans un an a moins de valeur qu'un franc reçu tout de suite, ne serait-ce parce qu'un franc reçu aujourd'hui peut être placé et permet donc d'avoir plus d'un franc dans un an. Si la VAN est supérieure à zéro (0), le projet est jugé rentable, sinon le projet doit encore être réétudié ou bien abandonné.

Tableau 19 : Valeur Actuelle Nette

	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
TOTAL PRODUITS	1,295,000,000	1,424,050,000	1,565,964,500	1,722,026,305	1,893,646,172
TOTAL CHARGES	924,000,000	997,980,000	1,081,020,800	1,192,584,637	1,291,887,694
RESULTAT	371,000,000	426,070,000	484,943,700	529,441,668	601,758,478
AMORTISSEMENT	7,000,000	7,000,000	10,000,000	10,000,000	12,000,000
EBE	364,000,000	419,070,000	474,943,700	519,441,668	589,758,478
Flux actualisé de l'EBE	311,111,111	306,136,314	296,540,862	277,200,071	268,995,419
Taux d'actualisation	17%				
Somme flux actualisés	1,459,983,777				
Investissements	167,775,000				
VAN	1,292,208,777				

Pour notre projet, la VAN est bien supérieure à zéro (1 292 208 777), ce qui signifie que le projet est rentable et que nous pouvons nous mettre à y investir.

#### 4.2 Taux de rendement interne (TRI)

Il s'agit du taux d'intérêt qui égalise les flux actualisés à l'investissement, autrement dit le taux d'intérêt pour lequel la VAN est égale à zéro.

Tableau 20 : Taux de Rentabilité Interne

	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
TOTAL PRODUITS	1,295,000,000	1,424,050,000	1,565,964,500	1,722,026,305	1,893,646,172
TOTAL CHARGES	924,000,000	997,980,000	1,081,020,800	1,192,584,637	1,291,887,694
RESULTAT	371,000,000	426,070,000	484,943,700	529,441,668	601,758,478
AMORTISSEMENT	7,000,000	7,000,000	10,000,000	10,000,000	12,000,000
EBE	364,000,000	419,070,000	474,943,700	519,441,668	589,758,478
Flux actualisé de l'EBE	110,253,477	38,447,526	13,198,205	4,372,204	1,503,588
Taux de rentabilité interne	230%				
somme flux actualisés	167,775,000				
Investissements	167,775,000				
VAN	0				

Le taux de rentabilité interne pour le projet est nettement supérieur au taux d'actualisation (230% vs 17%), ce qui renforce notre intérêt pour ce projet.

#### 4.3 Indice de profitabilité

Il est une mesure du taux de rendement de l'investissement réalisé. C'est le rapport entre les cash-flows actualisés et le montant de l'investissement. En d'autres termes, il est égal au rapport entre la VAN et l'investissement.

Notre étude de projet nous donne un indice de profitabilité de 8.70. Ainsi, pour un franc investi dans le projet, l'on récupère 8.70 francs en recettes.

#### 4.4 Délai de récupération

Le délai de récupération est le temps nécessaire à la récupération du montant initial investi en le comparant aux flux cumulés de trésorerie.

Au bout de six (6) mois et quatorze (14) jours d'exploitation, la salle des marchés générera un montant équivalent au montant de l'investissement.

Au terme de notre étude financière, il paraît clairement que notre projet est financièrement viable. Ainsi pour un investissement initial de XOF 167 775 000, la salle de marchés génère une VAN de XOF 1 292 208 77 sur la période allant de la première d'exploitation à la cinquième année d'activités. Le taux de rentabilité interne est nettement supérieur au taux d'actualisation soit 230% vs 17%. L'indice de profitabilité fait ressortir 8.7 francs en recettes pour chaque franc investi dans le projet. Enfin, le projet nous assure un délai de récupération du montant investi au bout de six (6) mois et quatorze (14) jours.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

## **Conclusion**

Nous sommes arrivés au terme de l'étude et de la mise en place de notre projet qui nous ont permis de développer les spécificités des marchés de matières premières comparativement aux autres marchés financiers, de mesurer le poids des matières premières dans les économies africaines notamment celles de l'UEMAO et enfin d'aborder les aspects techniques nécessaires à la mise en place d'une salle de marchés de matières premières.

De tous les temps la vie économique souligne les risques de prix auxquels sont exposés les opérateurs intervenant sur les marchés de matières premières sont très importants.

Pour gérer ces risques, la méthode la plus ancienne recommande d'opérer sur les marchés de contrats à terme. Pour réaliser une couverture, l'opérateur doit prendre sur le marché des contrats une position inverse à celle détenue sur le marché des contrats physiques. Dans la mesure où l'évolution des prix est identique sur les deux marchés, l'opérateur est protégé contre toute variation des cours. Ce parallélisme dans l'évolution des prix a pour origine l'obligation faite au vendeur (acheteur) opérant sur le marché à terme de livrer (prendre livraison de) la marchandise s'il n'a pas compensé son contrat avant l'échéance. Les variations de prix ne sont jamais strictement parallèles, ce qui introduit une source d'imperfection dans le mécanisme du hedging. L'opération de couverture n'est pas la seule méthode pour éviter le risque de prix, mais c'est la plus efficace, la moins coûteuse et la plus rapide à mettre en œuvre.

La globalisation financière entraîne des mutations dans le monde de la banque et de la finance. Ces mutations se traduisent par la forte concurrence entre les banques, ce qui pousse celles-ci à prendre plus de risques en innovant des produits financiers pour répondre aux besoins évolutifs de leur clientèle. La banque doit élargir ses services et s'inspirer du modèle des banques étrangères par l'offre à sa clientèle des produits financiers permettant de gérer les risques de prix. Il s'agit pour la banque, sous la supervision des autorités réglementaires, de se doter d'un système global de gestion des risques et d'une salle de marchés afin de mieux identifier, de gérer et de suivre les risques de prix.

La mise en place de la salle des marchés nécessite que la banque mette à sa disposition des moyens techniques et humains adéquats lui permettant d'intervenir efficacement sur les

marchés de matières premières. En outre la réglementation en vigueur doit être améliorée afin de faciliter d'une manière générale l'accès aux marchés internationaux de matières premières. Pour limiter les obstacles liés à l'accès aux marchés, la banque peut établir une relation de corresponding bank avec ses consœurs en France, en Grande-Bretagne, aux Etats-Unis etc. Cette technique lui permettra de bénéficier de l'expertise de celles-ci et de combler certaines insuffisances qui pourront être sources de pertes conséquentes sur les marchés internationaux.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

## **Bibliographie**

### **OUVRAGES**

Charles-Alexandre HOUILLON, *Guide pratique des marchés de matières premières et de l'énergie*, SEFI, 218

Gilles MORISSON (2012), *Les marchés de matières premières-Quelques éléments d'analyse*, Banque de France Document Pédagogique n°5-Mai 2012.

Yves SIMON (1995), *Marchés Dérivés de Matières Premières et Gestion du Risque de Prix*, *Economica*, 260.

### **MEMOIRE ET THESE**

Alain-Thierry MOUAFO DJEUMO (2002), *La gestion et la surveillance des risques de marche: importance de la salle des marchés et rôle de la commission bancaire*, Mémoire de fin d'études, Centre Africain d'Etudes Supérieures en Gestion, Dakar-Sénégal.

Rémi BACHELET (1997), *Organisation et gestion des risques en salle des marchés financiers : appareil, marché, réseau.*, Thèse, Université Paris Dauphine.

Stéphane Sinclair ATTA (2007), *La gestion des risques de prix sur les matières premières : quels rôles devraient jouer les banques en Afrique-Subsaharienne ?*, Mémoire de fin d'études, Centre Africain d'Etudes Supérieures en Gestion, Dakar-Sénégal.

### **ARTICLES ET PUBLICATIONS**

BCEAO, 2012, Evolution des prix a la consommation dans l'UEMOA sur les dix dernières années (2002-2011).

Delphine LAUTIER et Yves SIMON (2003), La volatilité des prix des matières premières, Cahier de recherche du CEREG n°2003-15.

Luxembourg, 15 Octobre 1993, Circulaire IML 93/101 (1993), Règles relatives à l'organisation et au contrôle interne de l'activité de marché des établissements de crédit.

NEPAD-OCDE, Novembre 2009, Karim DAHOU, Haibado ISMAEL OMAR et Mike PFISTER, Afrique développement des marches financiers pour la croissance et l'investissement.

Nicolas ROUX (2013), La volatilité des marchés mondiaux de matières premières agricoles et l'évolution des prix à la consommation de l'alimentation en France, DGCCRF n°12 Mars 2013.

Perle BAUMGARTNER et Vincent SIMONET, Fonctionnement d'une salle de marchés, ESSEC, 2010-2011.

Rapport de l'étude de faisabilité sur la création de la bourse africaine des valeurs, Union Africaine, Décembre 2008.

UEMOA, Juin 2013, Note de conjoncture économique régionale Nr. 19.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

## WEBOGRAPHIE

Hélène Ehrhart et Samuel Guérineau :

<http://www.afdb.org/fr/news-and-events/article/volatile-commodity-prices-detrimental-to-developing-economies-8526/>

<http://www.bceao.int/Nouvel-article,2127.html>

[http://www.bceao.int/resultats\\_recherche.html?lang=fr&senstri=0&recherche=importations+et+exportations+de+mati%C3%A8res+premi%C3%A8res](http://www.bceao.int/resultats_recherche.html?lang=fr&senstri=0&recherche=importations+et+exportations+de+mati%C3%A8res+premi%C3%A8res)

Groupe Nocencia :

[http://www.fimarkets.com/pages/glossaire\\_dictionnaire\\_financier.php](http://www.fimarkets.com/pages/glossaire_dictionnaire_financier.php)

<http://matiere-premiere.trader-finance.fr/matiere+premiere/>

Pierre- Noël Giraud :

<http://www.lafinancepourtous.com/Outils/Mediatheque/Videotheque/Les-interviews-de-l-IEFP/La-finance-et-les-marches-des-matieres-premieres>

<http://www.mfw4a.org/fr/marches-des-capitaux/marches-des-produits-derives-et-des-matieres-premieres.html>

<http://edenpub.bceao.int/>

Rajaa Berrkia :

<http://www.memoireonline.com/08/07/550/analyse-fondamentale-marche-change-marocain1.png>

<http://fr.ask.com/web?q=Prix+Des+Matières+Premières+Agricole&qsrc=466&o=2057&l=sem&qo=relatedSearchNarrow>

<http://www.bastamag.net/Comment-les-banques-speculent-sur>

## Table des matières

DEDICACE.....	ii
REMERCIEMENTS .....	iii
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....	iv
LISTE DES TABLEAUX .....	v
LISTE DES ANNEXES.....	vi
RESUME.....	vii
ABSTRACT .....	ix
Introduction .....	1
Chapitre I : Nécessité de gérer les risques de prix, volatilité et conditions de la demande et de l'offre des matières premières en UEMOA.....	3
1. Nécessité de gérer les risques de prix des matières premières .....	3
2. Volatilité des marchés de matières premières .....	4
2-1. Volatilité des matières premières agricoles.....	5
2.2 Financiarisation des matières premières.....	8
3. Demande et Offre des produits de base et les Conséquences en UEMOA .....	11
3.1 Production agricole.....	12
3.2 Demande agricole.....	14
Chapitre II : Nécessité des produits financiers et le rôle des banques.....	16
1. Utilité des produits financiers pour la gestion des risques des prix des matières premières .....	16
1.1 Les principaux risques.....	17
1.1.1 Le risque de prix.....	18
1.1.2 Le risque de marge .....	20
1.1.3 Le risque de trésorerie .....	20
1.1.4 Le risque de change .....	21
1.2 La gestion active du risque de prix.....	22
1.2.1 Les contrats à livraison différée (Forward) .....	23
1.2.2 Les swaps de matières premières .....	24
1.2.3 Les options .....	26
1.2.4 Les Futures .....	28
1.3 Les principaux types de matières premières et leurs volumes de cotation par place boursière..	28
1.4 Les unités de mesure .....	30
1.5 Les indices.....	32

1.5.1 La cotation du Commodity Research Bureau (CRB) .....	32
1.5.2 La cotation du Goldman Sachs Commodity Index (GSCI) .....	33
1.5.3 La cotation du Bloomberg Commodity Index .....	34
1.5.4 La cotation de Standard&Poor's Commodity index.....	35
1.5.5 La cotation de Dow Jones-American International Group Commodity Index .....	36
2. Politique des Etats pour le développement des instruments financiers de gestion des risques de prix	37
3. Rôle des banques dans l'offre de produits financiers de gestion des risques de prix .....	40
Chapitre III : Mise en place et évaluation des coûts de la salle de marchés .....	43
1. Mise en place de la salle de marchés .....	43
1.1 Présentation de la salle des marchés.....	45
1.2 Acteurs de la salle des marchés .....	46
1.2.1- Trader .....	46
1.2.2- Vendeurs .....	47
1.2.3- Fonctions supports .....	47
2. Organisation de la salle des marchés.....	47
2.1 Front-Office.....	47
2.2 Middle-Office.....	48
2.3 Back-Office .....	49
3. Evaluation financière du Projet .....	50
3.1 Besoins en ressources humaines.....	50
3.2 Besoins en investissement .....	51
3.3 Produits d'exploitation .....	52
3.4 Charges d'exploitation .....	53
4. Etude de rentabilité du projet .....	53
4.1 Valeur Actuelle Nette .....	54
4.2 Taux de rendement interne (TRI) .....	54
4.3 Indice de profitabilité .....	55
4.4 Délai de récupération.....	55
Conclusion.....	57
Bibliographie .....	59
Annexe .....	65

CESAG - BIBLIOTHEQUE

**Annexe**

CESAG - BIBLIOTHEQUE

TABLEAU 1 : PRODUCTION AGRICOLE AU BENIN (KG)

<b>LIBELLE</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Production de mil et sorgho	206,942,000	168,015,000	152,600,000	166,342,000	151,389,000	141,245,937
Production de maïs	864,698,000	864,772,000	931,600,000	1,030,470,000	1,205,200,000	1,124,451,600
Production de haricot de niebe	104,564,000	87,898,000	130,600,000	143,625,000	88,154,000	82,247,682
Production commercialisee de noix de cajou	-	-	-	-	-	-
Production de riz paddy	78,329,000	61,818,000	73,000,000	99,299,000	150,604,000	140,513,532
Production de ciment	1,290,252,000	1,304,911,000	1,388,443,000	1,347,148,000	1,314,875,000	1,305,313,000
Production de petrole	-	-	-	-	-	-
Production commercialisee de coton graine	190,868,000	240,618,000	268,628,000	210,873,000	158,863,000	174,500,000
Production commercialisee de regime de palme	65,902,000	65,902,000	65,902,000	-	-	-
Consommation de petrole lampant	376,981,454	421,082,200	464,710,000	512,858,000	565,994,500	609,429,600
Consommation d'essence	520,521,035	577,349,800	710,961,300	875,493,500	987,498,900	1,129,304,400
Consommation de gazole	143,836,230	263,560,900	320,699,200	390,224,600	474,822,800	550,103,200
Consommation de diesel-oil	5,952,463	-	-	-	-	-

Source : BCEAO- <http://edenpub.bceao.int>

TABLEAU 2 : PRODUCTION AGRICOLE AU BURKINA FASO (KG)

LIBELLE	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Production de mil et sorgho	2,124,800,000	2,690,812,506	2,473,178,000	3,130,235,000	2,544,881,055	3,201,434,700
Production de maïs	799,100,000	866,663,974	533,874,000	1,013,634,000	844,357,122	1,059,837,060
Production commercialisée de noix de cajou	-	-	-	-	-	-
Production de manganèse	-	-	-	-	-	-
Production de riz paddy	93,500,000	113,724,247	68,916,000	195,102,000	221,400,000	270,700,000
Production de ciment	-	-	-	-	-	-
Production d'or	1,256,780	1,010,000	1,579,000	5,799,230	12,149,000	-
Production commercialisée de coton graine	750,957,000	649,363,000	355,702,000	423,023,000	414,500,000	338,000,000
Consommation de pétrole lampant	25,973,000	-	-	-	-	-
Consommation d'essence	-	-	-	-	-	-
Consommation de gazole	134,767,000	-	-	-	-	-
Consommation de diesel-oil	-	-	-	-	-	-

Source : BCEAO- <http://edenpub.bceao.int>

TABLEAU 3 : PRODUCTION AGRICOLE EN COTE D'IVOIRE (KG)

<b>LIBELLE</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Production de mil et sorgho	66,959,000	73,228,000	72,320,000	74,417,280	76,649,798	79,179,242
Production de maïs	640,213,000	638,753,000	531,940,000	547,366,260	563,787,248	582,392,227
Production commercialisée de noix de cajou	-	-	-	-	-	-
Production de riz paddy	703,931,000	715,898,000	606,310,000	623,892,990	642,609,780	663,815,902
Production de bananes plantain	1,569,866,000	1,540,039,000	1,510,778,000	1,554,590,562	1,601,228,279	1,654,068,812
Production de ciment	-	-	-	-	-	-
Production de pétrole	1,315,000	3,080,000	2,074,000	16,699,800	18,741,640	-
Production d'or	1,637,000	836,300	-	-	-	-
Production commercialisée de coton graine	281,300,000	265,200,000	138,900,000	125,700,000	140,600,000	185,300,000
Production commercialisée de régime de palme	1,231,754,000	1,328,443,000	1,239,925,000	0,000	0,000	-
Consommation de pétrole lampant	-	-	-	-	-	-
Consommation d'essence	-	-	-	-	-	-
Consommation de gazole	-	-	-	-	-	-
Consommation de diesel-oil	-	-	-	-	-	-
Production commercialisée de café	95,600,000	117,600,000	169,900,000	67,601,000	144,716,000	93,799,000
Production commercialisée de cacao	1,455,800,000	1,367,200,000	1,382,441,000	1,223,152,000	1,242,293,000	1,225,000,000

Source : BCEAO- <http://edenpub.bceao.int>

TABLEAU 4 : PRODUCTION AGRICOLE EN GUINEE-BISSAU (KG)

<b>LIBELLE</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Production de mil et sorgho	70,568,000	74,096,000	40,802,000	35,370,000	40,600,000	45,654,000
Production de maïs	39,835,000	41,827,000	13,907,000	9,590,000	10,540,000	12,312,000
Production commercialisée de noix de cajou	-	-	-	-	-	-
Production de riz paddy	98,339,000	106,000,000	131,250,000	153,460,000	154,240,000	177,022,000
Production commercialisée de coton graine	2,700,000	4,500,000	5,500,000	6,700,000	5,700,000	60,227,200
Production commercialisée de café	97,900,000	95,000,000	127,000,000	133,300,000	153,300,000	160,000,000

Source : BCEAO- <http://edenpub.bceao.int>

TABLEAU 5 : PRODUCTION AGRICOLE AU MALI (KG)

<b>LIBELLE</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Production de mil et sorgho	1,787,000,000	1,898,000,000	2,020,139,000	2,413,157,000	2,717,214,782	2,635,900,000
Production de maïs	634,464,000	706,737,000	683,125,278	740,108,000	833,361,608	1,403,000,000
Production commercialisée de noix de cajou	-	-	-	-	-	-
Production de riz paddy	945,823,000	1,053,236,000	1,140,748,000	1,607,647,000	1,810,210,522	2,308,233,000
Production de ciment	-	-	-	-	-	-
Production d'or	52,371,570	62,024,540	54,903,220	52,753,000	48,533,000	-
Production commercialisée de coton graine	534,122,000	417,000,000	242,300,000	201,101,000	236,400,000	245,000,000

Source : BCEAO- <http://edenpub.bceao.int>

TABLEAU 6 : PRODUCTION AGRICOLE AU NIGER (KG)

<b>LIBELLE</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Production de mil et sorgho	3,600,200,000	3,947,700,000	3,757,100,000	4,800,500,000	3,416,600,000	5,500,200,000
Production de haricot de niebe	588,800,000	712,000,000	1,001,100,000	1,548,100,000	787,500,000	1,972,800,000
Production d'uranium	3,094,000	3,432,000	3,154,500	3,072,133	3,242,400	4,197,677
Ventes d'uranium	3,395,000	3,160,000	3,550,900	3,128,500	3,200,040	4,200,070
Production commercialisee de noix de cajou	-	-	-	-	-	-
Production de riz paddy	59,900,000	78,400,000	76,500,000	167,300,000	20,100,000	33,200,000
Production de ciment	-	51,051,000	45,839,000	56,400,000	41,848,000	32,008,000
Production commercialisee de coton graine	10,400,000	10,700,000	-	-	1,183	-
Consommation de petrole lampant	8,254,000	6,893,000	5,291,000	3,476,000	3,255,000	-
Consommation d'essence	70,839,000	67,599,000	74,600,000	67,598,000	93,043,000	-
Consommation de gazole	82,221,000	72,068,000	97,948,000	103,632,000	152,860,000	-

Source : BCEAO- <http://edenpub.bceao.int>

TABLEAU 7: PRODUCTION AGRICOLE AU SENEGAL (KG)

<b>LIBELLE</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Production de mil et sorgho	752,540,000	615,348,000	419,522,000	936,953,000	1,035,077,000	1,065,494,000
Production de maïs	399,958,000	181,585,000	158,266,000	397,326,000	328,644,000	306,184,000
Production de haricot de niébé	92,878,000	52,931,000	40,392,000	123,338,000	86,625,000	71,440,000
Ventes d'uranium	931,000	933,000	956,000	966,000	964,000	-
Production de phosphates de calcium	1,706,596,000	766,771,000	890,571,000	563,000,000	903,000,000	1,055,075,000
Production de phosphates de chaux	112,166,000	20,973,000	29,178,000	56,698,000	29,485,000	11,689,000
Production de phosphates d'alumine	-	-	-	-	-	-
Production de sel marin	156,138,000	198,561,000	212,394,000	240,700,000	222,500,000	209,099,000
Production commercialisée de noix de cajou	-	-	-	-	-	-
Production de riz paddy	279,080,000	212,377,000	193,379,000	408,219,000	502,104,000	598,093,000
Production de ciment	2,626,652,000	2,933,783,000	3,037,641,000	3,084,711,000	3,311,578,000	4,076,761,000
Production commercialisée de coton graine	45,025,000	52,027,000	45,138,000	38,810,400	22,089,700	27,851,000
Consommation de pétrole lampant	11,613,000	9,823,000	6,088,000	4,581,000	5,618,000	4,189,000
Consommation d'essence	134,962,000	136,473,000	135,298,000	133,977,000	148,717,000	153,296,000
Consommation de gazole	422,282,000	542,013,000	619,843,000	542,841,000	593,988,000	719,300,000

Source : BCEAO- <http://edenpub.bceao.int>

TABLEAU 8 : PRODUCTION AGRICOLE AU TOGO (KG)

<b>LIBELLE</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Production de mil et sorgho	248,190,000	267,269,000	266,935,000	258,658,000	286,810,000	296,274,730
Production de maïs	509,498,000	538,355,000	565,486,000	590,106,000	651,738,000	645,872,358
Production de haricot de niébé	67,359,000	52,809,000	62,941,000	67,325,000	72,367,000	76,202,451
Vente de phosphates	1,047,893,190	1,173,259,630	737,166,000	686,472,370	681,127,830	857,772,030
Production commercialisée de noix de cajou	-	-	-	-	-	-
Production de phosphate	1,020,868,000	1,171,261,000	750,059,000	842,508,000	725,547,000	695,150,000
Production de riz paddy	72,860,000	76,254,000	80,420,000	85,540,000	121,295,000	110,742,335
Production de ciment	1,017,346,000	1,098,354,000	1,254,141,000	1,264,502,000	1,178,781,000	1,185,153,000
Production commercialisée de coton graine	66,384,000	40,000,000	48,820,000	31,000,000	27,900,000	32,090,000
Consommation de pétrole lampant	-	50,257,000	50,466,000	44,419,000	26,294,000	17,009,000
Consommation d'essence	-	120,457,000	147,954,000	120,604,000	111,155,000	98,700,000
Consommation de gazole	-	81,149,000	94,122,000	95,126,000	97,146,000	107,885,000
Production commercialisée de café	7,178,000	8,949,000	8,167,000	9,140,000	11,000,000	12,000,000
Production commercialisée de cacao	4,150,000	7,582,000	9,076,000	12,978,000	13,200,000	14,199,240

Source : BCEAO- <http://edenpub.bceao.int>

CESAG - BIBLIOTHEQUE