

## VI / Les prix agricoles

*Michel Aglietta et Charlotte Emlinger\**

Les marchés agricoles ont connu en quelques années deux épisodes spectaculaires de flambée des prix. À la crise alimentaire de 2007-2008 a succédé en 2010-2011 un nouveau boom. Le *Food Price Index* de la FAO, qui est un indice général du niveau des prix d'un panier de biens agricoles élémentaires, permet d'analyser les tendances de long terme des prix agricoles (graphique 1). Alors que les prix agricoles étaient en moyenne, depuis 1990, relativement stables en valeur réelle, une augmentation de l'indice des prix s'observe à partir de 2004. Cet indice présente deux pics en 2008 et 2011 qui correspondent aux deux périodes de crise récentes. Une tendance à la hausse générale du niveau des prix s'observe donc à partir du milieu des années 2000 et a été particulièrement marquée pour le riz, le blé et le maïs (respectivement 11 %, 8 % et 8 % de croissance moyenne annuelle entre 2000 et 2011, contre - 1 %, 0 % et - 2 % entre 1990 et 2000).

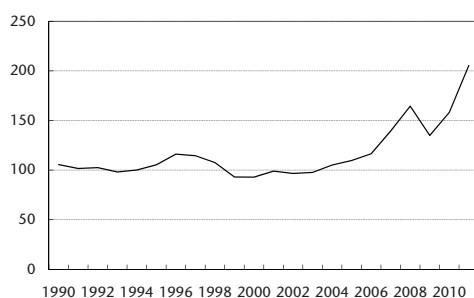
Si les marchés des matières premières sont toujours très volatils, ces deux événements d'une ampleur exceptionnelle nous amènent à nous interroger sur l'origine de cette augmentation brutale des prix. Le développement des biocarburants, la financiarisation des marchés agricoles et la croissance des pays asiatiques sont généralement évoqués pour expliquer ces hausses brutales. Il est assez complexe d'identifier l'impact relatif de chacun

---

\* Michel Aglietta est professeur à l'université Paris-Ouest-Nanterre-La Défense, conseiller scientifique au CEPII et à Groupama Asset Management ; Charlotte Emlinger est économiste au CEPII.

de ces facteurs sur les prix agricoles mondiaux. Cette question est d'autant plus difficile à résoudre que les données sont souvent manquantes et que chaque produit agricole présente des structures de marché et des enjeux différents. Ainsi, les nombreuses études parues sur le sujet [rapport FAO *et al.*, 2011; Abbot, Hurt et Tyner, 2008; Wright, 2009] ne permettent pas encore de dégager de réel consensus sur le rôle de chacun des éléments sur la flambée des cours. L'objectif de ce chapitre est de présenter et d'expliquer l'impact des différents facteurs à l'origine de la hausse des prix alimentaires ces dernières années.

Graphique 1. **Indice FAO des prix alimentaires, 1990-2011**  
(indice mensuel déflaté, 2002-2004 = 100)



Source: FAO.

Dans un premier temps, il s'agit de bien distinguer les tendances de long terme – l'augmentation du niveau général des prix agricoles – des épisodes de court terme. Nous allons voir que la rupture de tendance à partir de 2004 peut être expliquée par une forte augmentation de la demande mondiale, tandis que la production agricole restait relativement stable. Cette augmentation du niveau des prix, rendant les marchés plus sensibles aux chocs de court terme, est à l'origine de la plus forte volatilité des prix observée sur les marchés. Au-delà de ces facteurs réels, comme à chaque fois que le marché des matières premières est soumis à des tensions, les spéculateurs et les marchés dérivés sont pointés du doigt. Nous aborderons dans un second temps le problème de la financiarisation des marchés agricoles.

## **Les fondamentaux à l'origine de la tendance des prix à la hausse**

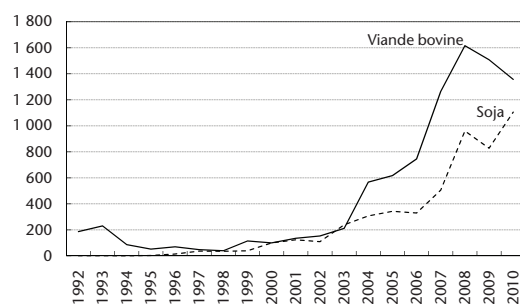
### *Une accélération de la demande*

Depuis le milieu des années 2000, la demande alimentaire mondiale connaît une accélération qui s'explique par différents facteurs : l'augmentation de la population, la croissance des pays émergents, en particulier de la Chine, et l'augmentation de la production de biocarburants, incitée par les politiques européenne et américaine.

La forte croissance de la Chine durant la décennie, en particulier après 2005, a eu deux conséquences majeures sur la demande alimentaire. Elle s'est tout d'abord traduite par une augmentation de la demande en grain (riz et céréales), qui a essentiellement été satisfaite par la production nationale. Par ailleurs, l'émergence d'une classe moyenne a également été à l'origine d'une modification des habitudes alimentaires d'une partie de la population, dont le régime s'est rapproché du régime occidental avec une part de plus en plus importante des protéines d'origine animale. Ce changement a eu pour impact une forte hausse de la demande en viande, dont la consommation par habitant a augmenté (25 % pour la population rurale entre 1990 et 2008), ce qui a accentué la pression sur la demande de céréales (7 kg de céréales sont nécessaires pour produire un kilo de viande en moyenne). La demande de soja, qui sert aussi à l'alimentation animale, a également connu une importante augmentation. La production nationale étant insuffisante pour répondre à la demande de soja et de viande bovine, les importations de Chine de ces produits ont connu une véritable explosion à partir de 2004 (graphique 2). Ainsi, la part de la Chine dans les importations mondiales de soja est passée de 20 % en 2002 à 55 % en 2009. Ces différents phénomènes s'observent aussi dans les autres pays émergents, bien que dans une moindre mesure.

La production de biocarburants est également à l'origine d'une hausse de la demande agricole mondiale depuis la moitié des années 2000 [Collins, 2008]. Il existe deux types de biocarburants. Le biodiesel est fabriqué à base d'huiles végétales et d'autres graisses, et est essentiellement produit dans l'Union européenne. Le bioéthanol est produit à partir de céréales et de sucre et est produit aux États-Unis à partir de maïs, et au Brésil à partir de canne à sucre. Les productions de bioéthanol et de biodiesel se sont

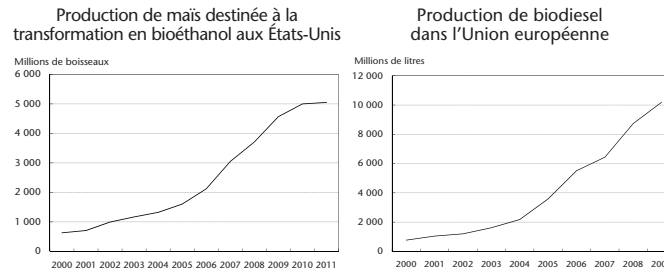
Graphique 2. Évolution des importations chinoises de viande bovine et de soja (2000 = 100)



Source: ONU, Comtrade.

développées à partir du début des années 2000; à partir de 2004-2005, elles ont connu une forte augmentation dans l'Union européenne et aux États-Unis (graphique 3). La part de la production de maïs destinée au bioéthanol aux États-Unis est maintenant supérieure à 35 % (contre 10 % en 2004). Cette très forte croissance s'explique essentiellement par la volonté des gouvernements de promouvoir ces filières. Celles-ci sont largement subventionnées par des programmes très incitatifs pour les producteurs. Leur production semble donc relativement peu liée au prix de l'énergie du fait de ces subventions qui déconnectent le prix des biocarburants de leur coût de production et des cours mondiaux de l'énergie et des autres produits. L'impact des biocarburants sur le prix des matières agricoles passe par deux canaux. D'une part ils augmentent la demande de maïs, soja, blé et canne à sucre, d'autre part ils créent une concurrence entre les produits au niveau de l'utilisation des sols. Malgré certaines remises en cause du bilan énergétique comme économique de la production de biodiesel et de bioéthanol à base de maïs, les différents objectifs politiques américains et européens, en particulier en termes d'incorporation (5,75 % de biocarburants dans les carburants pour ce qui est de l'Union européenne), laissent penser que la production de biocarburants va continuer à s'accroître dans les prochaines années.

## Graphique 3. La montée des biocarburants



Sources : USDA, Barometre EurObserv'ER.

*Une stagnation de l'offre liée à un sous-investissement dans l'agriculture*

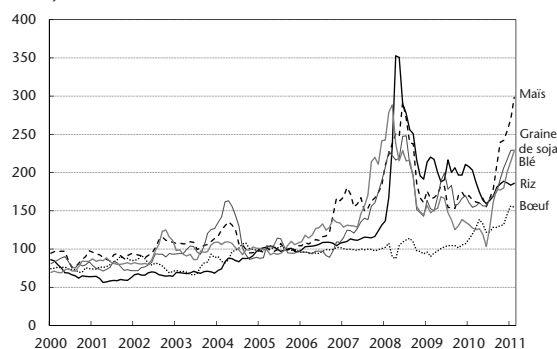
Une forte rigidité de l'offre est caractéristique des marchés agricoles. Cette rigidité s'explique par la nature même des biens agricoles : seuls les produits qui ont été plantés l'année précédente peuvent être récoltés. La rigidité de l'offre est surtout forte à court terme, où seule l'utilisation des stocks permet de réagir aux chocs de la demande. À cette rigidité naturelle s'ajoutent de nombreuses contraintes qui limitent la réactivité de l'offre agricole. Ces contraintes sont particulièrement fortes dans les pays en développement, où la faiblesse des investissements dans le secteur agricole depuis plusieurs décennies limite fortement les capacités de production [Abbot, Hurt et Tyner, 2008]. Ceci est d'autant plus dommageable que ce sont dans ces pays en particulier que se situent les plus fortes potentialités en termes de développement de la production agricole, et également la plus grande partie de la population sous-alimentée. Ainsi, le prix des intrants, en particulier le prix de l'énergie, mais aussi les difficultés d'accès au crédit, aux assurances, aux ressources (terre, eau), aux formations et à l'innovation, auxquels peuvent s'ajouter les faibles infrastructures entraînant de fortes pertes post récoltes (estimées à 15 % dans les pays en développement) non seulement limitent la production, mais également restreignent l'investissement de court comme de long terme dans le secteur. Par conséquent, les surfaces cultivées dans le monde n'ont connu qu'une faible augmentation depuis 2002, en particulier pour les céréales (3 % pour le blé, 8 % pour le riz entre 2002 et 2010 d'après l'USDA). Les rendements agricoles ont également connu une stagnation relative, que cela soit dans les pays de l'OCDE ou dans les pays du Sud.

La faible transmission des prix internationaux aux prix domestiques explique également la réactivité réduite de l'offre agricole face à la forte augmentation de la demande mondiale. Les infrastructures des pays en développement sont à l'origine de coûts de transport internes très élevés, qui réduisent l'impact des prix internationaux sur les marchés locaux. Les marchés des produits agricoles de base, comme celui des céréales, sont fortement subventionnés, que ce soit à la production, à la transformation ou à la consommation, ce qui tend à encore plus isoler les marchés domestiques des variations des cours mondiaux. Ces soutiens à la consommation, très importants dans les pays d'Afrique du Nord par exemple, permettent de limiter les effets du niveau et de la volatilité des prix sur la consommation des ménages en assurant des prix constants et faibles pour les produits de base (en période de prix élevés, ils font toutefois peser une forte contrainte sur les budgets des pays en développement).

#### Des marchés plus sensibles aux chocs de court terme

Cette situation de forte hausse de la demande mondiale est à l'origine d'une grande vulnérabilité des marchés mondiaux aux chocs d'offre ou de demande [Gilbert et Morgan, 2010]. En résulte une forte volatilité des prix. Les prix internationaux se sont en particulier envolés lors de deux épisodes que sont les saisons 2007-2008 et 2010-2011 (graphique 4). Récemment, l'augmentation des cours mondiaux a été très marquée pour le blé (11 % en

Graphique 4. Indice de prix des produits de base  
(2000 = 100)



Sources: FMI, IFS.

moyenne par mois entre juillet 2010 et février 2011), le soja (8 % en moyenne sur la même période) ou le maïs (5 %).

*Une plus forte sensibilité aux risques climatiques et aux chocs de politique commerciale*

Les fortes hausses des prix s'expliquent en partie par les différents chocs d'offre que sont les mauvaises récoltes dues aux conditions climatiques et les restrictions d'exportation des pays producteurs de biens agricoles. Ces dernières années, quelques épisodes climatiques extrêmes comme les sécheresses et les incendies en Australie en 2007, en Russie et en Ukraine en 2010 ou les importantes précipitations aux États-Unis en 2010-2011 sont à l'origine des fortes pressions sur le marché du blé. Il est possible que le changement climatique rende ces épisodes météorologiques extrêmes plus fréquents, entraînant une plus forte instabilité des marchés à l'avenir (perspective OCDE-FAO). Certaines études mettent également en avant l'impact possible du risque climatique sur la disponibilité des terres agricoles.

Par ailleurs, les craintes suscitées par l'inflation des prix agricoles ont ces dernières années amené certains grands pays producteurs à prendre des mesures afin de garantir leurs approvisionnements en produits alimentaires, en limitant en particulier leurs exportations (quota d'exportation en Russie, en Ukraine, ou au Pakistan, taxes à l'exportation en Argentine). Ces mesures restrictives ont pour conséquence d'accroître plus fortement encore les pressions sur les marchés agricoles mondiaux.

*Le cas spécifique du riz*

Dans le cas du riz, ce sont essentiellement les mesures commerciales prises par les différents États qui sont à l'origine de la volatilité des cours [Wright, 2008]. Le marché du riz présente des caractéristiques qui justifient une analyse particulière. En effet, le riz est le produit qui a connu la plus forte flambée des prix en 2008 (graphique 4) alors qu'il n'est pas traité sur les marchés financiers à terme et que la spéculation sur ce produit reste donc limitée à quelques spéculateurs spécialisés. C'est par ailleurs un marché très fractionné, puisque, contrairement aux autres produits agricoles très standardisés, il existe de nombreux types de riz différents. Son commerce est extrêmement régulé puisqu'il est pour une grande part administré par les États dans le cadre

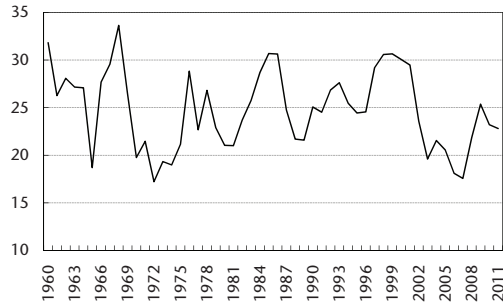
de politiques alimentaires (comme aux Philippines, premier importateur mondial de riz) et que la production nationale est très protégée dans des pays comme le Japon ou la Corée. Enfin, ce produit est relativement peu échangé, puisque seule 5 % de la production mondiale se retrouve sur les marchés internationaux. Toutefois, si la plupart des grands pays consommateurs sont autosuffisants en riz, il existe des pays en particulier en Afrique de l'Ouest, pour lesquels l'approvisionnement sur les marchés mondiaux est crucial (le Sénégal représente par exemple plus de 55 % des importations mondiales de brisures de riz, importées essentiellement de Thaïlande). Pour ces pays très dépendants des importations de ce produit pour l'alimentation de base de leur population de plus en plus urbaine, la flambée des prix de 2007-2008 a été particulièrement douloureuse. Cette crise du marché du riz est apparue en 2007-2008 alors que les récoltes des différents pays producteurs n'avaient pas été particulièrement mauvaises. Ce sont donc essentiellement les mesures de restrictions des exportations adoptées fin 2007 par les pays exportateurs comme le Vietnam ou l'Inde qui ont entraîné l'escalade des prix de ce produit.

#### *Une réduction des stocks mondiaux*

La croissance puis l'accélération de la demande alimentaire dans les années 2000 n'ont pas été suivies d'une augmentation de la production agricole. L'utilisation des stocks permet normalement d'ajuster l'offre à la demande à court terme. L'obtention de données de stocks mondiaux des produits alimentaires est particulièrement complexe du fait de l'aspect stratégique de ces informations pour les entreprises et les pays. Les données de stocks de céréales de la Chine sont en particulier à prendre avec précaution. La mise en place d'un système d'information sur le niveau des stocks des matières premières est prévue à l'issue du G20 agricole de juin 2011. L'observation du ratio des stocks à l'utilisation du blé tendre mondial estimé par l'United States Department of Agriculture (graphique 5) met en évidence une légère tendance décroissante sur la période. Le déstockage est particulièrement net lors des épisodes de crise alimentaire et de cours élevés (1973, 2007).



Graphique 5. Ratio des stocks à l'utilisation mondiale annuelle de blé



Source: USDA.

### Les matières premières sous l'emprise de la financiarisation

La financiarisation de différents secteurs de l'économie réelle est le processus par lequel les investisseurs institutionnels, collecteurs d'épargne longue, mais aussi les *hedge funds* ou les fonds de *private equity*, diversifient leurs portefeuilles d'actifs. En sus des placements standards que sont les actions et les obligations, ils ont investi dans les années 2000 des actifs dits alternatifs : immobilier, infrastructures, matières premières. Il s'agit d'une démarche purement financière qui consiste à acquérir des titres financiers adossés à ces actifs réels. Les investisseurs institutionnels ont été poussés à pénétrer ces classes d'actifs pour accroître le rendement total de l'épargne qu'ils ont la responsabilité de faire fructifier et pour mieux diversifier le risque porté par leurs portefeuilles. Ils ont été particulièrement motivés à engager cette stratégie au début des années 2000 à cause des mauvaises performances des actifs traditionnels ; les taux d'intérêt à long terme étaient très bas et les bourses subissaient le contrecoup de l'éclatement de la bulle des valeurs technologiques. En revanche, la hausse tendancielle des prix des matières premières provoquée par la demande croissante des pays émergents semblait offrir aux investisseurs des opportunités de rendement.

#### *Des indices sur matières premières aux marchés à terme*

Pour prendre position sur les marchés de matières premières, les investisseurs ont trois possibilités :

– ils peuvent acheter et vendre des contrats à terme sur les marchés dérivés. Ces marchés ont pour principal avantage d'être liquides, mais ce sont des marchés de spécialistes, pas des marchés boursiers ouverts à tous les investisseurs;

– ils peuvent également détenir des actions des entreprises productrices. Celles-ci sont négociables sur toutes les grandes places boursières, mais leurs cours ne retracent pas étroitement les prix des matières premières;

– ils peuvent, enfin, acquérir des parts d'indices ETC (*Exchange Traded Commodities*) qui offrent une exposition directe sur des marchés de type boursier en reproduisant l'évolution du prix d'un panier de matières premières.

C'est cette dernière possibilité qui a aujourd'hui la faveur des investisseurs. Les ETC, produits de l'innovation financière, sont des véhicules d'investissement très liquides, négociables avec des coûts de transaction très bas et qui donnent une large représentation de différentes matières premières provenant de différentes régions du monde. Ces fonds indiciels, dits aussi fonds à gestion passive, tentent de répliquer la performance moyenne du marché. Notons que, s'agissant de produits structurés à l'instar des véhicules de titrisation des crédits *subprime*, ces instruments portent des risques financiers que les investisseurs ignorent.

Les fournisseurs de ces instruments financiers (les sponsors) achètent des contrats à terme pour répliquer les indices vendus aux investisseurs. À partir de juin 2004, les contrats dérivés (contrats à terme fermes et options) sur les matières premières ont bondi. Le volume des transactions a été multiplié par 4 en deux ans et représente désormais 60 à 90 fois la production mondiale [Domansky et Heath, 2007]. Les investisseurs institutionnels à horizon long (fonds de pension, fonds souverains, fondations universitaires) sont les principaux responsables de cette augmentation. Sur le marché à terme de Chicago, les fournisseurs d'indices ont détenu, de 2006 à 2008, entre 35 % et 50 % des positions acheteuses (positions longues ouvertes) sur le marché du blé (United States Senate, 2009).

Le sous-jacent de ces indices est constitué de produits physiques. Mais les sponsors n'opèrent pas sur le marché physique : ils revendent les contrats à terme avant l'échéance et renouvellent leur position en achetant l'échéance suivante ; c'est la technique dite de *roll over* des positions longues. Ces positions sur les marchés à terme sont donc sans lien avec l'équilibre de l'offre et de la

demande sur les marchés physiques; c'est la raison pour laquelle elles peuvent perturber la relation existant entre les marchés au comptant et les marchés à terme.

*Des marchés à terme aux marchés au comptant: le rôle crucial des stocks*

Parce que l'ajustement des capacités de production est bien plus lent que les fluctuations de la demande, c'est la variation des stocks (*i.e.* la différence entre la production et la demande) qui dirige la dynamique des prix à court terme. En conséquence, c'est sur les stocks que l'on spéculé.

Si les spéculateurs anticipent que le prix au comptant à venir d'une matière première va augmenter d'un montant supérieur au coût actualisé de la gestion des stocks (coût de portage), ils ont intérêt à accroître les stocks qu'ils détiennent; ce qui fait monter le prix au comptant actuel. Si, au contraire, ils anticipent que les prix vont baisser ou vont augmenter moins que le coût de portage, ils ont intérêt à liquider leurs stocks. Cependant, les positions que prennent les spéculateurs sur le marché au comptant ne peuvent devenir négatives, puisqu'il s'agit de stocks de produits physiques. Cette particularité du marché des matières premières le distingue des autres marchés spéculatifs où il est possible de spéculer sans limite à la baisse en utilisant la vente à découvert. Dans le cas des matières premières, c'est impossible sur le marché au comptant, dès que les stocks spéculatifs s'annulent. Cela limite la spéculation baissière.

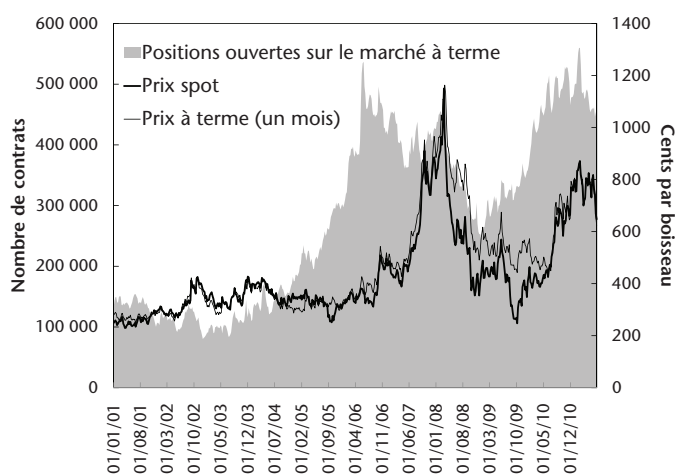
L'anticipation des prix futurs relie les marchés à terme et les marchés au comptant. Elle dépend des opinions des spéculateurs sur les chocs qui peuvent affecter la demande nette physique et sur l'état des stocks. Si la demande nette est faible et que les stocks aux mains des spéculateurs sont élevés, la courbe des prix à terme pour les différentes échéances des contrats est croissante au fur et à mesure que l'on s'éloigne dans le temps: le marché exprime une préférence pour le futur, il offre des prix plus élevés aux échéances plus lointaines (configuration dite de *contango*). Si, au contraire, la demande nette est forte et les stocks faibles ou nuls, la courbe a une pente décroissante (préférence pour le présent, situation de *backwardation*). Les stocks, qui incorporent les effets cumulés des chocs passés, jouent donc un rôle crucial.

Une bulle spéculative est possible si les positions longues prises par les investisseurs financiers s'accumulent sur les marchés à terme, exogènes par rapport à l'équilibre des marchés physiques,

et si ces positions précèdent la hausse des prix au comptant (la financiarisation crée une situation de *contango*). Les spéculateurs interprètent cette évolution comme une hausse des prix dans le futur et transmettent la pression sur les prix à terme aux marchés au comptant en achetant des stocks qui s'ajoutent à la demande « fondamentale ». Cela peut entraîner les prix dans une augmentation cumulative tant que la hausse des prix ne provoque pas l'anticipation d'un retournement de la demande physique.

Considérons, sur le marché à terme du blé à Chicago, l'évolution des positions ouvertes et celle des prix à terme (à un mois) et des prix spot (graphique 6). Les positions ouvertes s'accroissent démesurément (multiplication par 5) entre 2004 et 2006. Une configuration de *contango* se constitue à partir de la fin 2005, bien avant les deux pics des prix en 2007 et 2008. Un décalage de même nature se reproduit en 2010. Le graphique 4 page 94 montre que les stocks montent fortement à partir de 2007 et en 2008. Ils restent hauts en 2010. Bien entendu, une connaissance beaucoup plus fine et beaucoup plus complète des stocks serait indispensable pour démontrer la spéculation déséquilibrante. Mais on ne saurait en rejeter *a priori* la possibilité.

Graphique 6. Positions ouvertes, prix spot et prix à terme (un mois) sur le marché du blé



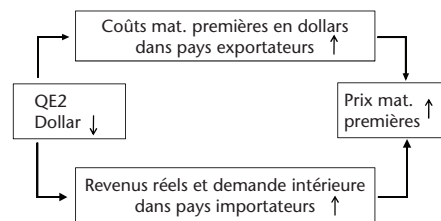
Sources : Commodity Futures Trading Commission et USDA.

### Matières premières, dollar et macroéconomie

Parmi les chocs aléatoires qui influencent l'offre et la demande de matières premières, donc la variation des stocks, donc le niveau des prix, une importance particulière doit être réservée aux variations du cours du dollar sur les marchés de change. À court terme, les prix des matières premières varient en sens inverse du cours du dollar. La forte hausse des prix des matières premières sur les marchés mondiaux à partir de septembre 2010 jusqu'au début 2011 en est une illustration spectaculaire.

Fin août 2008, Ben Bernanke a annoncé que la Fed allait injecter dans l'économie 600 milliards de dollars sur six mois en achetant les titres du Trésor (politique appelée QE2, voir chapitre IV). Cette annonce a déclenché immédiatement une attaque contre le dollar qui s'est déprécié contre toutes les monnaies. Or les matières premières sont libellées en dollars. Les entreprises des pays exportateurs, qui ont des charges d'exploitation dans des monnaies appréciées, ont eu un accroissement de leurs coûts de production en dollars, donc une baisse de leurs marges (schéma 1). Ces entreprises ont donc cherché à répercuter la hausse de leurs coûts dans leurs prix. Le pouvaient-elles? Oui, car les consommateurs des pays importateurs ont bénéficié d'une amélioration de leurs revenus réels due à la baisse des prix d'importation dans leurs monnaies. L'augmentation de la demande des pays importateurs a suscité les importations qui ont permis aux exportateurs d'augmenter leurs prix. Sur ce choc « fondamental » s'est branchée la spéculation analysée plus haut.

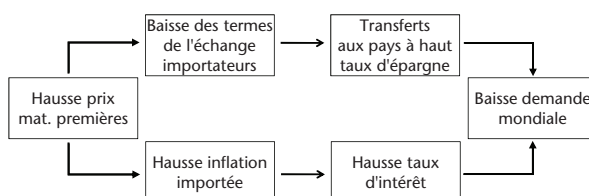
Schéma 1. La politique monétaire américaine facteur d'aggravation des hausses de prix



Qu'est-ce qui arrête un tel processus? L'inflation déclenchée par la flambée des prix des matières premières, bien sûr! Globalement

dans l'économie mondiale, la flambée des prix agricoles et énergétiques provoque une inflation importée dans les pays importateurs où la demande est forte, c'est-à-dire la plus grande partie de pays émergents (schéma 2). L'inflation provoque la réaction des banques centrales qui durcissent la politique monétaire, d'autant plus que l'inflation importée est tenace. La restriction monétaire finit par avoir raison de l'inflation en donnant un coup de frein à la demande. En outre la hausse des prix de matières premières entraîne une hausse des termes de l'échange des pays exportateurs qui sont souvent des pays où la propension à consommer est plus basse que dans les pays importateurs. Il s'ensuit un transfert de revenu qui réduit la croissance de la demande mondiale. Enfin dans les pays de l'OCDE, où les ménages se désendettent pour digérer les excès de crédit antérieurs, la faible croissance et le sous-emploi ne permettent pas une répercussion des hausses de prix des matières premières dans les salaires. Il en découle une érosion de la demande des ménages. Tel est le processus qui a provoqué le ralentissement de la croissance mondiale au deuxième trimestre 2011. Cette évolution retourne les prix des matières premières.

Schéma 2. Incidences macroéconomiques des hausses de prix de matières premières



### Conclusion: que faire ?

De l'étude ci-dessus se dégagent deux préconisations qui entrent dans les préoccupations du G20. La plus importante impulsion que le G20 puisse donner est un accord politique pour une meilleure transparence des stocks. Car la méconnaissance des stocks est le plus important facteur de spéculation déséquilibrante. Or on connaît très mal les stocks dans les pays émergents. On ne connaît pas non plus les formes non conventionnelles de stockage qui peuvent être entachées de dissimulation et de thésaurisation.

Du côté des régulateurs financiers, il s'agit de surveiller plus étroitement les nouveaux produits structurés (ETC et *exchange-traded funds* plus généralement), de manière à évaluer les risques induits par les pratiques des banques d'investissement. Ces risques concernent la composition des paniers d'actifs synthétiques mis en collatéral des indices, les arrangements entre les fournisseurs d'indices et leurs contreparties et les conditions des prêts de titres formant le collatéral dans le cas de réplification « physique ». Les questions suscitées par les pratiques récentes s'inscrivent dans les problèmes posés par la régulation internationale des marchés dérivés qui piétine.

#### Repères bibliographiques

- ABBOT P.C., HURT C. et TYNER W.E. [2008], *What's Driving Food Prices?*, Oak Brook, Farm Foundation.
- COLLINS K. [2008], « The role of biofuels and other factors in increasing farm and food prices », supporting material for a review conducted by Kraft Food Global, Inc.
- DOMANSKY D. et HEATH A. [2007], « Financial investors in commodity markets », *BIS Quarterly Review*, mars.
- GILBERT C.L. ET MORGAN C.W. [2010], « Food price volatility », *Philosophical Transactions of the Royal Society*, n° B 365, p. 3023-3034.
- FAO, IFAD, IMF, OECD, UNCTAD, WFP, WORLD BANK, WTO, IFPRI et UN HLTF [2011], *Price Volatility in Food and Agricultural Markets: Policy Responses*, 2 juin.
- ROUTLEDGE B., SEPI D. et SPATT CS. [2000], « Equilibrium forward curves for commodities », *Journal of Finance*, vol. LV, n° 3, juin.
- UNITED STATES SENATE [2009], *Permanent Subcommittee on Investigations, Excessive Speculation in the Wheat Market*, 24 juin.
- WRIGHT BRIAN D. [2008], « Speculators, storage and the price of rice », *ARE Update*, vol. 12, n° 2, Giannini Foundation, University of California, novembre/décembre.
- WRIGHT BRIAN D. [2009], « International grain reserves and other instruments to address volatility in grain markets », *Policy Research Working Paper*, World Bank, n° 5028.