



LA CRISE ALIMENTAIRE DE 2008 CONSTITUE-T-ELLE UN SIGNAL DE RARETÉ POUR L'AVENIR ?

MICHEL GRIFFON*

La hausse brutale des prix alimentaires mondiaux en 2008 a surpris l'opinion. Ce sont principalement les céréales qui ont été concernées : le prix du blé a quadruplé en quelques mois. Ces hausses ont entraîné des émeutes populaires dans une vingtaine de villes des pays en développement, principalement dans les villes dépendant des importations alimentaires et qui sont donc sensibles aux prix internationaux. Mais ces révoltes étaient aussi motivées par un mécontentement dû à la hausse du prix des carburants, et avaient souvent aussi un soubassement politique local. Ce mouvement brutal des marchés résulte-t-il de la seule spéculation sur la hausse des cours des matières premières ? Est-ce un simple accident résultant d'une baisse de l'offre ? Est-ce au contraire le signal d'une rareté future¹ ?

LE PIC DES PRIX S'EXPLIQUE D'ABORD PAR UNE RARETÉ IMPRÉVUE

Sur un fond de réduction progressive des stocks alimentaires mondiaux signalée depuis 2004 par la FAO, deux années successives de sécheresse en Australie (qui est un très grand exportateur de céréales) liées à un épisode El Niño, ont donné aux marchés un signal évident de risque de pénurie : la récolte australienne de céréales a été la moitié de ce qu'elle était en moyenne et il y a eu un déficit de plus de 10 millions de tonnes sur le marché mondial. Par ailleurs, l'Ukraine a connu une mauvaise année climatique en 2007 entraînant une réduction des exportations. Ces signaux sont intervenus alors que se produisait une spéculation à la hausse sur les matières

* Chercheur au CIRAD.

premières énergétiques et minérales. C'est donc dans un climat de rareté qu'est apparue la pénurie de céréales sur le marché, en particulier de blé.

Le marché du riz qui est principalement un marché asiatique a réagi lui aussi par une hausse (quadruplement) provoquant une inquiétude dans la plupart des pays de la région. Les pays traditionnellement exportateurs ont réagi en bloquant leurs exportations, créant *de facto* des tensions supplémentaires sur l'offre et faisant monter les prix.

On a fait de la spéculation la raison principale pour laquelle les prix sont montés si haut. La spéculation n'a fait que saisir l'opportunité de hausse créée par la rareté momentanée des céréales sur le marché mondial. Les opérateurs ont anticipé des risques élevés de pénuries que différents signaux annonçaient. Elle apparaît donc comme une conséquence d'une situation de tension sur l'offre plus qu'une simple cause. Cependant, les marchés ont certainement surréagi à la pénurie. L'annonce d'une bonne récolte 2008 a suffi à corriger rapidement les prix et annuler le mécanisme de spéculation.

Cette spéculation a sans doute été d'autant plus importante que les marchés ont pu croire que l'accroissement rapide de production de biocarburants aurait commencé à réduire l'offre céréalière. Il y a en effet une substitution possible : ce sont les mêmes régions de grandes cultures qui sont susceptibles de produire à la fois des matières premières agricoles destinées à être transformées en biocarburants, et des cultures alimentaires. L'annonce répétée et générale de plans de produc-

tion de biocarburants par les pays industriels aura certainement donné aux marchés un signal tendant à laisser penser qu'il pourrait y avoir une réduction potentielle de l'offre de céréales. Cependant, il s'agit, dans beaucoup de cas, plus d'une intention que d'une réalité. Le seul grand pays qui a commencé à produire assez massivement des biocarburants est les États-Unis d'Amérique sur la base de subventions fédérales élevées. Une partie significative du maïs destiné à l'alimentation humaine, et en particulier à l'exportation vers le Mexique, a servi à produire de l'éthanol. Il en a résulté une baisse rapide des exportations vers le Mexique en 2007 et la montée des prix du maïs dans ce pays. C'est le seul cas où l'on puisse véritablement considérer que les biocarburants aient eu un effet démontrable sur les prix alimentaires. À l'échelle mondiale, la production agricole destinée aux biocarburants reste encore marginale (de l'ordre de 5 %). Il reste que les annonces des politiques futures agissent sur les marchés comme des signaux de rareté.

UNE EXPLICATION DE LA CRISE PAR L'ACTION DE VARIABLES DE LONG TERME

La baisse des stocks mondiaux est une réalité tangible depuis la moitié des années 1990. Cette baisse étant lente et donc insensible, elle n'a vraisemblablement pas eu d'effets significatifs sur les marchés. Mais les niveaux relativement bas qui ont été atteints



ont créé un risque important de volatilité car les disponibilités en céréales sont devenues plus sensibles aux aléas climatiques. Quelles sont donc les causes de la baisse des stocks ?

On peut d'abord invoquer le fait qu'il y a une accélération historique de la consommation alimentaire en Chine et dans les pays émergents depuis près de deux décennies. L'accroissement des revenus des classes moyennes se traduit par une amélioration du régime alimentaire et un accroissement de la consommation de viande. Or, la viande que mangent les citoyens est surtout produite à partir de céréales et de protéagineux. Il s'agit de viande de porc et surtout de volaille. Il faut de trois à six calories végétales pour produire une calorie de viande. L'accroissement de la consommation de viande se traduit donc par un effet multiplicateur de la demande pour les productions végétales. La Chine a répondu à cette nouvelle demande par des accroissements de production interne, notamment de maïs, mais elle a dû commencer à importer assez massivement du soja. Pour toute l'Asie du Sud-Est, les importations de maïs et de soja ont aussi augmenté, et celles-ci proviennent principalement d'Argentine et du Brésil.

On peut penser qu'il s'agit là d'un mouvement durable. On peut aussi considérer que le recul des stocks résulte de politiques économiques. Depuis longtemps, en effet, il a été considéré que les stocks nationaux de céréales étaient coûteux, difficiles à conserver pour des raisons techniques, et que, dès lors, il était plus facile et plus flexible de compter sur des importations. Mais depuis la moitié des

années 1980, les politiques d'ajustement structurel proposées par le Fonds Monétaire International et la Banque Mondiale ont joué un rôle important sur l'offre agricole. Le rétablissement de l'équilibre des comptes publics passait, dans beaucoup de cas, par la réduction des subventions à l'agriculture qui étaient devenues permanentes pendant les deux décennies antérieures. En effet, pour réduire les risques de pénurie présents depuis la fin de la guerre jusqu'aux années 1960, notamment en Asie, des politiques publiques massives de soutien à l'agriculture dans le cadre de la révolution verte avaient été élaborées : subventions aux semences, aux engrais, aux produits de traitements phytosanitaires, à l'achat de matériel, au crédit agricole, à l'éducation et à la vulgarisation des techniques agricoles, subventions aux prix alimentaires pour les urbains pauvres... L'arrêt de ces subventions a contribué à ralentir l'extension du progrès technique et l'on a observé, depuis la moitié des années 1990, un plafonnement des rendements céréaliers dans la plupart des grandes régions productives du monde. L'exemple le plus évident est celui de la plaine du Gange en Inde, mais on observe les mêmes plafonnements en Chine, aux Philippines et dans toute l'Asie du Sud-Est ainsi, d'ailleurs, qu'au Mexique et dans les grandes plaines céréalières des pays de l'OCDE. La condamnation du financement des politiques agricoles et l'inutilité des investissements dans l'agriculture étaient devenues une sorte de consensus au sein des institutions de financement que seuls ont combattues ceux qui étaient persuadés que cela



entraînerait de la pauvreté et des risques de réduction de l'offre alimentaire. Lors de cette crise alimentaire de 2008, les institutions internationales ont brutalement pris conscience que les politiques d'ajustement structurel s'étaient effectuées au détriment de l'agriculture et qu'il fallait maintenant consacrer à nouveau des investissements dans ce secteur.

Les gouvernements qui ont adopté ces politiques d'ajustement structurel ont quelquefois protesté mais, dans beaucoup de cas, les propositions du FMI et de la Banque Mondiale avaient rencontré une certaine approbation implicite car elles s'inscrivaient dans une culture politique qui, en réalité, était souvent défavorable au monde agricole. Ce fut le cas particulièrement en Afrique. L'agriculture y est souvent vue comme un secteur économique arriéré incapable de porter de la croissance économique. Les agriculteurs et les éleveurs y sont considérés plus comme une contrainte au développement que comme une des catégories pouvant y participer de manière active, volontaire et efficace. Par ailleurs, la crainte des pénuries urbaines et des révoltes populaires qui peuvent en résulter a toujours amené les gouvernements à préférer l'approvisionnement du marché à prix modérés par des importations, à des politiques longues, patientes et résolues de développement de la production alimentaire nationale. Il s'agit là d'un piège terrible pour les politiques de développement. Des importations récurrentes à prix modérés finissent par priver la production locale de la possibilité de produire un surplus pour les urbains et détachent progressivement le monde agricole des

processus de croissance. Cela aboutit à un divorce historique entre la demande alimentaire des villes et l'offre des campagnes. Cette vision a longtemps été dénoncée par les économistes du développement agricole. Mais la théorie économique indiquait tout au contraire la nécessité de déprotéger le secteur agricole et de faciliter les importations. Rétrospectivement, il est clair qu'il y avait opposition entre l'intérêt à long terme du développement agricole de ces pays et l'intérêt à court terme de la libéralisation. Mais au-delà du débat de politique économique, il reste que le monde rural des pays en développement est souvent très mal défendu politiquement.

DES INTERROGATIONS À LONG TERME

L'accélération de la demande de viande et le retard d'investissements dans l'agriculture depuis deux décennies sont donc des explications plausibles de la baisse lente des stocks mondiaux. Ces deux causes suffiraient en elles-mêmes à inquiéter les gouvernements des pays qui sont dépendants des marchés internationaux pour leur alimentation. Tout accident climatique affectant les grandes régions d'exportation pourrait bien, en effet, affoler à nouveau les marchés.

Mais il ne faut pas arrêter là l'analyse. Dès lors que l'on s'intéresse à la progression de la courbe démographique et aux changements des besoins alimentaires de la population, il faut s'intéresser à la grande échéance que représente pour la société humaine

mondiale le pic de population de 2050 ou 2060. À cette époque, en effet, la population mondiale devrait plafonner autour de 9 milliards d'habitants (9,2 milliards selon l'estimation de 2006 des Nations unies). Est-on certain de pouvoir faire face aux besoins alimentaires de la fin de la vague démographique mondiale ? Entre 1950 et 2000, la planète a accueilli 3 milliards d'habitants supplémentaires et, de la même manière, entre 2000 et 2050, elle devra en accueillir trois autres milliards.

Si l'accroissement du bien-être se poursuit, et si l'ensemble de la population de la planète mange de plus en plus de viande, il y a alors un risque certain de divergences entre la courbe d'évolution des besoins et la courbe des possibilités de production. Le scénario qui verrait l'ensemble de la population du monde manger autant de viande par tête qu'en Amérique du Nord n'a pas été calculé, mais il est clair qu'il est hors de portée des possibilités d'évolution de la production des écosystèmes planétaires. Un scénario a été proposé par le projet Agrimonde² sous une hypothèse de relative modération de la consommation de viande et d'un développement équitable pour les populations qui jusqu'ici sont pauvres. Il conclut à la possibilité d'alimenter la population mondiale.

La voie de la suffisance alimentaire mondiale reste cependant étroite. En effet, si la progression de l'agriculture dans l'écosystème planétaire a été importante entre 1950 et 2000 et qu'en même temps les rendements agricoles ont beaucoup progressé, il reste que pour la période 2000-2050, beaucoup moins de terres seront disponibles et

il y aura beaucoup moins de capacité d'accroissement des rendements dans l'état actuel des techniques. En d'autres termes, rien ne dit que le futur puisse nous permettre de réaliser les mêmes performances que dans un passé récent.

Comment peut-on douter des capacités de la technologie à faire face au défi qui serait beaucoup plus important qu'un doublement de la consommation mondiale ?

Malthus qui, au XVIII^{ème} siècle, prétendait que l'évolution de la courbe des besoins alimentaires dépassait l'évolution des capacités de production pourrait-il avoir raison au XXI^{ème} siècle ? Il a été démenti par l'évolution des technologies agricoles. Et dans les années 1960, alors que l'on craignait que des famines récurrentes ne se produisent en Asie, de la même façon la technologie a été au rendez-vous. Cette technologie a permis des hausses de rendements exceptionnelles. Cela a été possible par l'amélioration des plantes, les engrais, les produits phytosanitaires et la motorisation.

Mais depuis quelques années, il apparaît clairement que les bases de cette technologie sont menacées. Le travail du sol est très coûteux et émet en grande quantité des gaz à effet de serre. De plus, on met en cause le rôle du labour dans la perte de biodiversité et de fertilité naturelle des sols. L'essentiel des techniques motorisées fondées sur le travail du sol va subir la hausse des cours du pétrole. Les engrais azotés auxquels on doit une grande partie des hauts rendements sont produits à partir du gaz naturel et vont donc connaître eux aussi des hausses de prix. Les autres engrais (phosphate,

potasse) sont des ressources fossiles dont les prix vont aussi augmenter. La rareté des ressources qui ont fait les hauts rendements remet donc en cause les bases de la fertilité. Par ailleurs, on obtient des rendements élevés grâce à la protection permise par les molécules chimiques permettant de lutter contre les mauvaises herbes, les insectes et les champignons ravageurs. Ces molécules sont contestées par les sociétés et beaucoup vont disparaître du marché. Mais, pire, elles ont des coûts de recherche et d'homologation élevés, alors que leurs durées d'efficacité sont restreintes en raison de l'apparition de résistances biologiques.

Il y a peut-être plus grave. Dans beaucoup de régions, le changement climatique risque de se traduire par la réduction des disponibilités en eau. Il faudra donc adapter l'agriculture à la sécheresse. Il faudra aussi qu'elle participe à la lutte contre l'effet de serre en limitant les émissions des gaz à effet de serre et en séquestrant du carbone dans les sols. Il faudra aussi qu'elle participe à l'effort nécessaire pour éviter l'érosion de la biodiversité.

On comprend donc que l'effort à consentir par l'agriculture est considérable. Elle doit changer de modèle technologique et les modèles alternatifs sont très peu nombreux. On ne peut pas attendre tout des OGM. L'agriculture biologique est très prometteuse en termes de qualité, mais reste insuffisante dans l'état actuel des connaissances pour constituer la base d'un scénario technologique permettant de faire face aux besoins alimentaires mondiaux. L'hypothèse la plus vraisemblable table sur l'utilisation intensive des mécanismes naturels et

du biomimétisme pour mettre au point de nouvelles vagues d'innovations. Elle est appelée agriculture « écologiquement intensive et à haute valeur environnementale » depuis le Grenelle de l'environnement. Les premières estimations permettent de penser que cette technologie permettra de répondre à la fois au défi mondial de l'alimentation et de l'environnement. Cependant, répétons-le, la voie devrait être étroite et rien ne permet de dire qu'il sera facile de redresser rapidement la courbe d'offre.

EN CONCLUSION, Y A-T-IL DES RISQUES DE CRISE ALIMENTAIRE DANS LE FUTUR ?

Le processus de recherche permettant de produire la nouvelle technologie commence. Dans les pays de l'OCDE, le processus d'application est lui aussi en route, mais lentement. Dans les pays en développement, tout ne fait qu'à peine s'amorcer. Les politiques agricoles qui seront nécessaires pour stimuler cette application ne sont pas encore à l'ordre du jour. Il y a donc une forte inertie du système, ce qui donne à penser qu'il faudra plusieurs décennies pour que la courbe des rendements retrouve un rythme élevé. Mais, l'augmentation de la population n'attend pas, ni l'augmentation de la consommation par tête, quoique la crise économique pourrait ralentir la demande. Au total, il est fort possible que pendant peut-être deux décennies, les stocks mondiaux restent insuffisants et que cela favorise la volatilité des



cours. Une situation récurrente de tension sur les stocks pourrait entraîner des hausses de prix rapides et autoriser des mécanismes de spéculation à la hausse dès qu'un accident climatique se produirait. Il risque de s'en produire à nouveau en Australie et dans d'autres régions du monde désignées par les modèles climatiques comme sensibles à des évolutions négatives. Un scénario de répétition des crises alimentaires est donc plausible.

Mais l'avenir n'est pas écrit. Il se peut, par exemple, que la nouvelle technologie soit rapidement un succès productif. Il se peut aussi que des politiques alimentaires modèrent la consommation de viande dans de

nombreux pays détendant ainsi l'évolution de la demande. Mais il se peut au contraire que, se rapprochant du cap des 9 milliards d'habitants en 2050, derrière les mouvements erratiques de prix, une tendance à la rareté se manifeste. Dans ce cas, il se produirait un changement de tendance dans l'évolution longue des prix alimentaires mondiaux qui, depuis plus d'un siècle, grâce au progrès technique, avait connu une longue baisse. Il est trop tôt pour opter pour un scénario plutôt qu'un autre. Mais la prudence impose d'investir rapidement et assez massivement dans la recherche agronomique et dans les politiques agricoles et environnementales.

NOTES

1. Ce texte est une continuation des analyses développées dans « *Nourrir la Planète* » paru chez Odile Jacob en 2006, et de « *Repères et interrogations pour l'agriculture du futur et sa mondialisation* » paru dans « *La fin des paysans n'est pas pour demain* », sous la direction de J.F. Gleizes aux Éditions de l'Aube en 2008.
2. B. Dorin, S. Paillard. Agrimonde. « *Agriculture et alimentation du monde en 2050 : scénarios et défis pour un développement durable* », Inra Cirad, Paris, 2009.

