

Développement agricole et nutrition: Politiques à l'origine du succès chinois

Jikun Huang
Centre chinois d'étude des politiques agricoles
Académie des sciences de la Chine

Scott Rozelle
Université de Stanford

Novembre 2009

Étude financée par la Fondation Bill and Melinda Gates.

Les opinions exprimées dans cette publication sont celles des auteurs et ne doivent pas être attribuées au PAM.



Développement agricole et nutrition: Politiques à l'origine du succès chinois

Jikun Huang
Centre chinois d'étude des politiques agricoles
Académie des sciences de la Chine

Scott Rozelle
Université de Stanford

Novembre 2009

Avant-propos

Le succès qu'a connu la Chine dans ses efforts de développement économique est tout à fait extraordinaire et a fait l'objet d'innombrables études. Toutefois, il n'a guère été accordé d'attention au fait que c'est principalement grâce à l'amélioration de l'agriculture et de la nutrition que des centaines de millions de personnes ont pu échapper à la pauvreté et à la faim.

Il y a trente ans, lorsque le Programme alimentaire mondial (PAM) a pour la première fois été appelé à fournir une assistance à la Chine, un Chinois sur trois souffrait de dénutrition. Les pénuries alimentaires constituaient un fléau séculaire pour cet immense pays et étaient à l'origine des nombreux changements de dynasties qui avaient marqué son histoire. Aujourd'hui, la Chine produit assez d'aliments pour nourrir un cinquième de la population mondiale avec moins d'un dixième des terres arables. Ces dernières années, elle a même été exportateur net de céréales.

À un moment où le nombre de ceux qui ont faim a recommencé à augmenter et où l'on s'interroge sur la capacité du globe de continuer de produire assez d'aliments pour nourrir une population croissante malgré les défis représentés par les changements climatiques et la hausse des coûts, il n'est pas inutile d'analyser le cas chinois pour tirer les enseignements qui s'imposent des succès qu'a connus le pays et des domaines qui continuent d'appeler des améliorations.

L'élément qui a peut-être le plus directement contribué au succès des efforts du développement agricole a été un gouvernement stable conscient de l'importance fondamentale de la sécurité alimentaire pour la stabilité nationale. "À ventre plein, coeur en paix". Ce vieil adage chinois paraît avoir été, pour une large part, le fondement même de l'œuvre entreprise par le gouvernement

pour promouvoir le développement de l'agriculture et la production vivrière.

Depuis qu'une économie agricole dirigée a fait place, en 1978, au système de responsabilité des ménages, la production agricole s'est accrue de façon spectaculaire, ce qui n'a pas manqué d'avoir de multiples effets positifs pour la qualité de vie des personnes et pour l'économie: l'apport calorique s'est accru et le régime alimentaire s'est diversifié, les travailleurs ruraux ont pu s'orienter vers des emplois non agricoles plus rentables, de nouvelles entreprises de traitement des produits alimentaires et de nouvelles entreprises de fabrication ont créé des emplois, et les revenus ont augmenté. Une politique de limitation de l'accroissement démographique a également contribué à maîtriser la demande de ressources dont la disponibilité était limitée.

Les améliorations qui ont caractérisé la sécurité alimentaire et la nutrition au cours des trente dernières années ont été imputables pour une large part à l'accroissement des approvisionnements alimentaires et des revenus. Paradoxalement, les interventions nutritionnelles directes ont été rares. Il y a certes eu quelques initiatives dans ce domaine, par exemple pour distribuer des suppléments de vitamine A, mais elles ont rarement eu une envergure nationale. C'est ainsi par exemple qu'en Chine, l'enrichissement de la farine de blé n'est pas encore obligatoire.

En dépit des remarquables progrès accomplis et des efforts soutenus déployés par le gouvernement pour satisfaire les besoins les plus essentiels de la population dans des domaines comme l'alimentation, l'habillement et le logement, il ressort d'une étude de la situation de la sécurité alimentaire en Chine réalisée pour la FAO, le Fonds international de développement agricole (FIDA) et le PAM que 90 millions de personnes, dans 266 des

districts les plus pauvres du pays, sont vulnérables à l'insécurité alimentaire. Des carences en micronutriments comme le fer et la vitamine A sont généralisées, surtout dans les régions rurales pauvres. L'incidence des malformations du tube neural, également causées par un manque d'acide folique, est parmi les plus élevées du monde.

Pour atteindre les groupes exposés à la malnutrition, ce qui est de plus en plus difficile étant donné qu'ils sont éparpillés parmi les régions les plus pauvres et les plus reculées du pays, il faudra mettre en œuvre des interventions nutritionnelles spécifiques, encourager l'allaitement exclusif au sein, améliorer la santé, l'éducation et l'assainissement et renforcer la sécurité sanitaire des aliments. Tels sont les domaines visés par un programme entrepris conjointement avec le système des Nations Unies pour améliorer la nutrition, l'innocuité des produits alimentaires et la sécurité alimentaire pour les femmes et les enfants les plus vulnérables du pays.

Le mouvement vers une prospérité accrue a également transformé la nature des problèmes à résoudre. L'élévation des revenus allant de pair avec une augmentation de la demande d'aliments de meilleure qualité, les terres arables sont devenues encore plus rares, une utilisation à des fins résidentielles ou industrielles étant plus rentable qu'un usage agricole. Des pénuries d'eau ont également commencé à apparaître sous l'effet d'une demande croissante, d'une moindre disponibilité, d'une aggravation de la pollution et du risque que les changements climatiques affectent sa disponibilité.

L'urbanisation et l'élévation du niveau de vie sont également allées de pair avec les affections liées à un mode de vie sédentaire comme le diabète, les maladies cardiovasculaires et l'obésité. La prévalence du diabète en Chine est de 2,4 pour

cent, et le nombre de diabétiques devrait doubler entre 2000 et 2030 pour atteindre 42 millions.

L'obésité fait également son apparition: selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), 3,4 pour cent des Chinoises de plus de 15 ans sont obèses. Pour les hommes, le chiffre est de 2,4 pour cent. En 2002, 9,2 pour cent des petits Chinois de moins de cinq ans avaient un poids excessif par rapport à leur âge, tandis que 11 pour cent d'entre eux souffraient d'insuffisance pondérale.

Le Gouvernement chinois est conscient de l'ampleur des défis auxquels il est confronté. Il a adopté une stratégie nationale de renforcement de la sécurité alimentaire qui vise à porter la production céréalière à 550 millions de tonnes d'ici à 2020. À cette fin, il envisage de protéger les terres agricoles et d'investir davantage dans la science et la technologie, l'infrastructure rurale et la gestion des terres et de l'eau. En outre, des efforts sont en cours dans les domaines de la santé et de la sécurité sociale.

En dépit des difficultés que devra surmonter la Chine pour garantir que sa population jouisse des bienfaits d'une expansion économique rapide, les résultats qu'elle a obtenus en ramenant à moins du dixième la proportion de personnes souffrant de dénutrition, alors qu'elle était jadis du tiers, constituent une lueur d'espoir qui permet de penser que la faim pourra être éliminée en une génération.

Anthea Webb
Directrice du Bureau du PAM en Chine

Table des matières

Introduction	5
L'agriculture chinoise dans le contexte du développement économique d'ensemble	6
Expansion économique générale	6
Les transformations structurelles et le rôle de l'agriculture dans l'économie chinoise .6	
<i>Évolution des structures économiques dans les secteurs de l'agriculture, de l'industrie et des services</i>	6
<i>Le mouvement de libéralisation de l'économie et l'expansion rapide du secteur extérieur</i>	8
Développement agricole	8
<i>Croissance de la production agricole</i>	8
<i>Transformations structurelles de la production agricole</i>	9
<i>Les moteurs économiques du développement de l'agriculture</i>	10
<i>Commerce agricole</i>	10
Sécurité alimentaire et nutrition	11
<i>Amélioration de la nutrition et défis</i>	13
Environnement politique	15
Politiques foncières	15
Développement et diffusion des technologies agricoles	16
Politiques visant à encourager l'intégration et à améliorer l'efficacité des marchés ..	17
Les réformes budgétaires et les investissements dans l'agriculture et l'expansion de l'infrastructure rurale et des services publics	19
<i>Les investissements au plan local</i>	19
<i>Programmes d'éducation et de santé</i>	20
<i>Subventions et taxes agricoles</i>	20
Amélioration de la mobilité de la main-d'œuvre vers des secteurs autres que l'agriculture	21
Autres politiques	22
Résumé et enseignements	24
Les principaux problèmes de développement en Chine	24
<i>Équité et répartition du revenu</i>	24
<i>Ressources naturelles et environnement</i>	25
Perspectives futures de l'agriculture chinoise et enseignements pour d'autres pays .	25
Références	28
Tableaux	33
Graphiques	40
Sigles utilisés dans le présent document	41

Développement agricole et nutrition: Politiques à l'origine du succès chinois*

Introduction

L'essor de la Chine est l'un des miracles qui ont marqué la fin du XXe siècle et le début du XXIe siècle. Depuis 1980, le taux d'expansion économique a été le plus élevé du monde (Banque mondiale, 2002). Cette croissance a touché tous les secteurs, y compris l'agriculture. La pauvreté a diminué. Au cours des trente dernières années, sur la base du seuil officiel de pauvreté, le nombre de pauvres est tombé de 260 millions en 1978 à 14,8 millions en 2007 (Bureau national de statistique, 2008). La qualité de vie s'est nettement améliorée pour la majeure partie de la population. Beaucoup d'indicateurs de la situation nutritionnelle se sont améliorés aussi: par exemple, le nombre d'enfants souffrant d'insuffisance pondérale a diminué de plus de moitié (Ministère de la santé, 2004). À la fin de 2007, la Chine avait atteint la plupart des Objectifs de développement qu'elle s'était fixés pour le Millénaire (OMD).

Ces résultats sont impressionnants, mais il subsiste des défis majeurs. Les différences de revenus, par exemple, se sont creusées avec l'expansion économique, et l'on constate des disparités significatives entre les régions, entre le milieu urbain et le milieu rural et entre les ménages vivant dans une même localité (Cai *et al.*, 2002; Banque mondiale, 2002). Il y a également des différences entre les régions pour ce qui est de la situation nutritionnelle (Chen, 2004). Dans les régions les plus pauvres du pays, l'incidence de l'anémie demeure élevée, ce qui affecte les résultats scolaires et réduit la force physique et la productivité et contribue à son tour à perpétuer la pauvreté chronique (Chen, 2004).

L'agriculture est, pour une large part, à l'origine de l'élévation des revenus et de l'amélioration de la situation nutritionnelle des pauvres. Depuis 1978, le taux moyen de croissance du secteur agricole chinois a été beaucoup plus élevé que le taux d'accroissement démographique, mais, les apports d'intrants étant déjà élevés dans de nombreuses

régions et les rendements marginaux étant en baisse, il se peut qu'une augmentation des intrants ne se traduise pas par une augmentation marquée de la production. Nombreux sont ceux qui ont prédit qu'à l'avenir, la croissance devra provenir presque intégralement de technologies nouvelles de nature à accroître dans des proportions significatives la productivité agricole (Fan et Pardey, 1997; Huang *et al.*, 2003; Huang *et al.*, 2002a, 2002b et 2004). La libéralisation des échanges et les impératifs simultanés liés à l'environnement et au développement constitueront d'autres difficultés encore pour l'économie agricole et l'économie rurale de la Chine.

Comment la Chine est-elle parvenue à cette croissance, et comment l'entreprendra-t-elle? À un moment où le reste du monde a peine à éviter que nombre des indicateurs reflétés dans les Objectifs du Millénaire pour le développement ne se dégradent, comment la Chine a-t-elle pu progresser si rapidement sur la voie de ses propres objectifs? Quelles sont les politiques qui ont été les bases de ce succès?

Le présent document a pour but d'analyser les politiques auxquelles la Chine a eu recours pour développer son économie agricole, réduire la pauvreté et améliorer la nutrition de la population. À cette fin, on s'attachera: i) à retracer les progrès que la Chine a accomplis dans ses efforts de développement du secteur agricole et à analyser les résultats de la lutte qu'elle a menée pour atténuer les problèmes nutritionnels; ii) à analyser plusieurs des initiatives politiques auxquelles le gouvernement a eu recours pour promouvoir le développement de l'agriculture et la réduction de la pauvreté; et iii) à analyser les incidences des conclusions de cette étude sur le plan des politiques générales et à en tirer les enseignements appropriés.

* Les statistiques et observations figurant dans le présent document se réfèrent à la partie continentale de la République populaire de Chine, à l'exclusion de la région autonome spéciale (RAS) de Hong Kong, de la RAS de Macao et de Taïwan.

L'agriculture chinoise dans le contexte du développement économique d'ensemble

EXPANSION ÉCONOMIQUE GÉNÉRALE

En Chine, les dirigeants ont introduit des mesures de réforme qui ont eu pour effet de libéraliser progressivement les structures institutionnelles de l'économie et les marchés. Bien que les taux de croissance de la Chine aient reflété un mouvement cyclique, l'économie nationale a connu les taux de croissance les plus élevés du monde depuis 1980.

Pendant la première période de réforme¹, les taux annuels de croissance du produit intérieur brut (PIB) sont passés de 4,9 pour cent en 1970–1978 à 8,8 pour cent en 1979–1984 (voir le tableau 1). Une croissance élevée a été enregistrée dans tous les secteurs. Les réformes institutionnelles ont consisté à passer de systèmes collectifs de production agricole à une production fondée sur les ménages et ont été la principale source de croissance dans l'agriculture pendant la première période de réforme (Lin, 1992; Huang et Rozelle, 1996). Le développement de l'agriculture a constitué la base de la transformation réussie d'une économie réformée. L'élévation des revenus au cours des premières années de la réforme a également stimulé la demande intérieure, et un taux d'épargne élevé s'est traduit par des investissements en capital physique dans des secteurs non agricoles en milieu aussi bien rural qu'urbain, ce qui s'est reflété dans les taux annuels de croissances de 8,2 pour cent du PIB industriel et de 11,6 pour cent dans le secteur des services (voir tableau 1). Pendant la même période, les programmes de planification de la famille ont réduit l'accroissement démographique, ce qui a rendu possible une augmentation rapide du PIB par habitant. Le taux annuel de croissance du PIB par habitant a plus que doublé entre 1970 et 1978 avant les réformes, passant de 3,1 pour cent à 7,4 pour cent en 1979-1984.

En dépit de la crise financière asiatique, un taux annuel moyen de croissance de 8,2 pour cent a pu être maintenu pendant la période 1996–2000 (voir tableau 1). L'expansion économique s'est ensuite

accélérée au début du XXI^e siècle. Le taux annuel de croissance du PIB est passé de 7,3 pour cent en 2001 à 9,9 pour cent en 2001-2005 puis à 11,8 pour cent en 2006–2007 (voir tableau 1). Pour 2009, la Banque mondiale prévoit une croissance de 7,5 pour cent (Banque mondiale, décembre 2008).

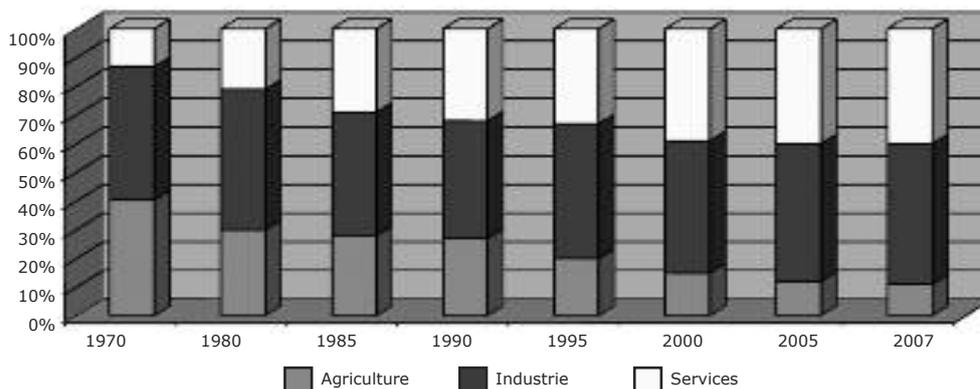
LES TRANSFORMATIONS STRUCTURELLES ET LE RÔLE DE L'AGRICULTURE DANS L'ÉCONOMIE CHINOISE

Évolution des structures économiques dans les secteurs de l'agriculture, de l'industrie et des services

Cette croissance économique rapide s'est accompagnée de profondes réformes structurelles de l'économie chinoise. En 1970, l'agriculture représentait plus de 40 pour cent du PIB, mais cette proportion est tombée à 30 pour cent en 1980, à 20 pour cent en 1995 et à 11 pour cent en 2007 (voir tableau 2). La part du secteur industriel dans le PIB national a fluctué entre 1970 et 1985, augmentant progressivement après la fin des années 80 puis passant de 41 pour cent en 1990 à 49 pour cent en 2007. À la différence de l'agriculture, le secteur des services a connu une expansion rapide. La place occupée par le secteur tertiaire dans le PIB national est passée de 13 pour cent en 1970, à 21 pour cent en 1980 puis à 40 pour cent en 2007. Cette tendance devrait persister au cours des années à venir, la Chine continuant de promouvoir ses politiques de gestion structurelle et ses réformes économiques à la lumière de la demande interne et de l'évolution des schémas du commerce extérieur.

¹ Par "période de réforme", on entend la période qui s'est écoulée depuis 1978, date à laquelle le Gouvernement chinois a adopté sa "politique de réforme et d'ouverture." Les années comprises entre 1979 et 1984 sont appelées "première période de réforme".

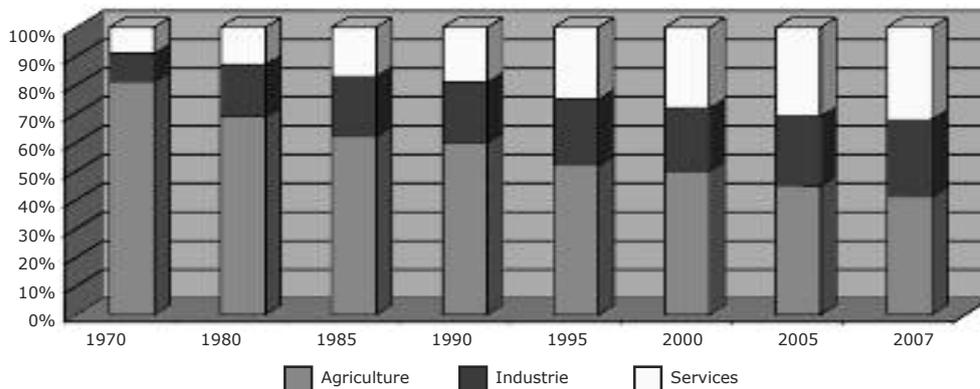
Figure 1. Part du PIB, par secteur



Les transformations structurelles de l'économie ont également entraîné des transformations substantielles des schémas de l'emploi. En 1970, l'agriculture employait 80 pour cent de la population active, mais ce pourcentage est tombé à 60 pour cent en 1990 et à 41 pour cent – y compris la main-d'œuvre agricole à temps partiel – en 2007 (voir tableau 2, 4e ligne). La proportion de l'emploi imputable au secteur industriel a doublé pendant la

période 1970-1985, et est demeurée stable, à un niveau de 20 à 24 pour cent, pour la période 1990-2005 et a atteint 27 pour cent en 2007 (voir tableau 2, 5e ligne). Toutefois, la proportion de l'emploi représenté par le secteur tertiaire s'est accrue encore plus rapidement, passant de 9 pour cent en 1970 à 19 pour cent en 1990 et à 32 pour cent en 2007.

Figure 2. Emploi, par secteur



Dans les régions rurales, à la fin des années 90, 40 pour cent de la main-d'œuvre était employée dans le secteur non agricole (de Brauw *et al.*, 2002). L'accroissement de l'emploi non agricole a beaucoup contribué à l'élévation du revenu des ménages agricoles depuis la fin des années 80 (Rozelle, 1996). Le revenu non agricole des ménages d'agriculteurs a, pour la première fois, dépassé le revenu agricole en 2000, et cette proportion a atteint près de 60 pour cent en 2007 (Bureau national de statistique, 2008).

De nombreux facteurs ont simultanément contribué aux transformations structurelles qu'a

connues la Chine en matière de composition de l'économie et d'emploi. La rapidité de l'expansion économique, l'urbanisation (Huang et Bouis, 1996), la libéralisation des marchés (Lardy, 1995; Huang et Rozelle, 1998) et les politiques d'ouverture de la Chine (Branstetter et Lardy, 2005), entre autres, ont eu un impact très marqué sur les schémas de la consommation et de la demande intérieure et extérieures. Jointes au développement rapide des marchés des facteurs et des produits, ces éléments expliquent pour l'essentiel l'évolution des structures économiques du pays au cours des trente dernières années (Brandt *et al.*, 2005; Sonntag *et al.*, 2005).

Le mouvement de libéralisation de l'économie et l'expansion rapide du secteur extérieur

La rapidité de l'expansion économique est allée de pair avec une transformation remarquable du commerce international de la Chine. Pendant toute la période de réforme, les exportations se sont accrues encore plus rapidement que le PIB. Les taux annuels de croissance des exportations ont atteint 15 pour cent pendant les années 80 et le début des années 90 (voir tableau 1), et les exportations chinoises ont augmenté de 10 pour cent par an entre 1996 et 2000, année pendant laquelle les économies mondiales ont été ébranlées par la crise économique asiatique. Depuis l'entrée de la Chine à l'Organisation mondiale du commerce (OMC), à la fin de 2001, l'augmentation des importations et des exportations a été spectaculaire: le taux annuel moyen de croissance du commerce extérieur a atteint 25,3 pour cent en 2001–2005 et a été de 19,4 pour cent en 2006–2007 (voir tableau 1).

Avec l'expansion rapide du secteur extérieur, les exportations ont joué un rôle croissant dans l'économie nationale depuis le début des réformes. Le ratio entre les exportations et le PIB chinois est passé de moins de 6 pour cent en 1980 à 23 pour cent en 2000 et à 37 pour cent en 2007 (voir tableau 2, 8e ligne). Pendant la même période, le ratio entre les importations et le PIB est passé de 6 pour cent à 21 pour cent et enfin à 29 pour cent. Ces ratios font de la Chine l'une des économies les plus ouvertes qui soient au monde.

L'expansion rapide du secteur extérieur s'explique surtout par la stratégie de développement à long terme, consistant à ouvrir son économie, suivie par la Chine. Avant les réformes économiques, la Chine appliquait en matière de commerce extérieur un régime hautement centralisé et dirigé (Lardy, 2001). Toutefois, ce système a été considérablement décentralisé par l'octroi à un plus grand nombre de sociétés du droit de commercer directement avec l'extérieur; en outre, les subventions à l'exportation et les droits à l'importation ont été considérablement réduits après la fin des années 80. En 1991, toutes les subventions à l'exportation avaient été progressivement éliminées, bien que la Chine ait continué de les appliquer, à l'occasion, à des produits spécifiques comme le maïs et le coton, pour éviter une chute brutale des prix intérieurs avant son adhésion à l'OMC (Huang *et al.*, 2004). La réduction des droits à l'importation a été

remarquable aussi: les droits moyens, qui étaient de 56 pour cent au début des années 80, ont été ramenés à 47 pour cent en 1991, à 23 pour cent en 1996 et à 15 pour cent à la veille de l'adhésion du pays à l'OMC en 2001. La protection contre les importations a elle aussi été considérablement réduite dans le secteur agricole: les droits simples moyens perçus sur les importations de produits agricoles sont tombés de 42,2 pour cent en 1992 à 23,6 pour cent en 1998 et à 21 pour cent en 2001 (Ministère du commerce extérieur et de la coopération économique, 2002).

L'ouverture de la Chine aux importations a progressé encore plus vite que le donnerait à penser la réduction des obstacles formels au commerce. Cela est dû aux nombreux privilèges spéciaux que le gouvernement a accordés aux entreprises travaillant pour l'exportation et aux importations d'importance stratégique visant à remédier aux pénuries nationales. Les recettes douanières effectives ont donc été bien inférieures aux taux officiels des droits de douane: par exemple, les recettes douanières en pourcentage de la valeur totale des importations ont été de 17 pour cent au milieu des années 80 mais un peu plus de 2 pour cent seulement en 2004 (Lardy, 2001; Branstetter et Lardy, 2005).

DÉVELOPPEMENT AGRICOLE

Croissance de la production agricole

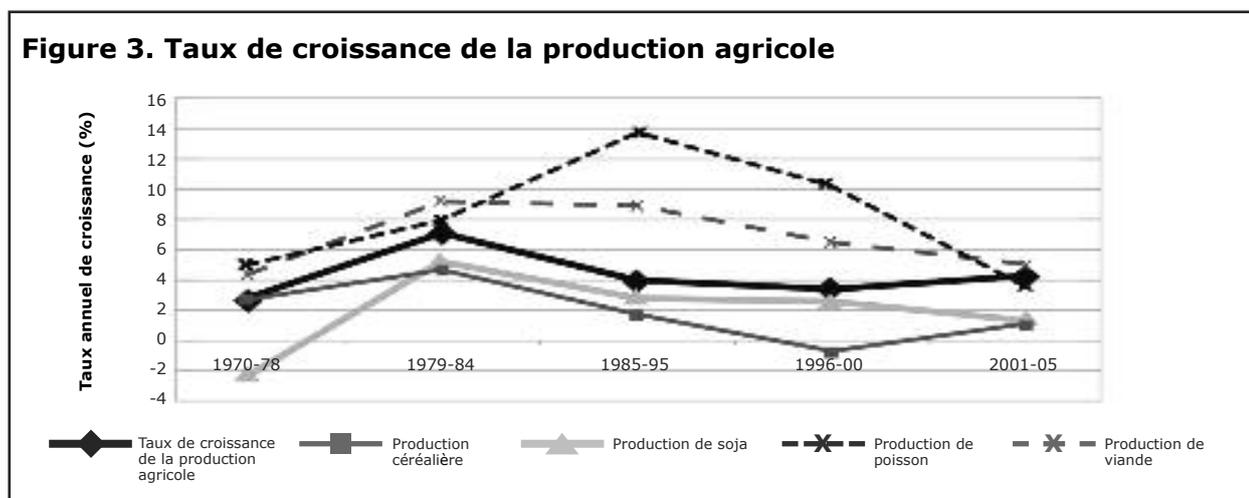
La croissance de la production agricole enregistrée en Chine depuis les années 50 a été l'une des réalisations les plus notables. Indépendamment des années de famine de la fin des années 50 et du début des années 60, le pays a connu des taux d'accroissement de la production supérieurs aux taux d'accroissement démographique. Bien que les rendements de la production totale aient augmenté pendant la période antérieure aux réformes, tel n'a pas été le cas de la productivité des facteurs, et les revenus ruraux ont stagné (Rozelle *et al.*, 2008).

Depuis 1978, date à laquelle a été introduit le système de responsabilité des ménages, l'expansion de l'économie alimentaire chinoise a été marquée par une augmentation des prix et un assouplissement des restrictions concernant le commerce de la plupart des produits agricoles. Entre 1978 et 1984, la production céréalière a progressé de 4,7 pour cent par an et la production de fruits de 7,2 pour cent (voir tableau 3).

Pendant la période 1985–2000, le développement de l'agriculture a été remarquable pour tous les produits à l'exception des céréales et du coton. La production de poisson a connu l'expansion la plus rapide pendant la période 1985–1995, avec des taux annuels de croissance de 13,7 pour cent (voir tableau 3). Pendant la même période, la production de viande et la superficie des exploitations maraîchères ont augmenté à un rythme annuel de 7 à 9 pour cent. D'autres cultures commerciales, comme l'huile végétale, le soja et les fruits, ont également enregistré des taux de croissance beaucoup plus élevés que les taux d'accroissement démographique.

Le taux global de croissance du secteur agricole est resté en moyenne de 4 pour cent par an ces dernières années (voir tableau 3). Une comparaison des taux de croissance enregistrés pour différents produits entre la première période de réforme et les périodes ultérieures fait apparaître un ralentissement de l'augmentation de la production d'un grand nombre de produits agricoles en termes de volume, ce qui permet peut-être de penser que la production agricole chinoise s'est orientée davantage vers les denrées alimentaires à plus forte valeur ajoutée et les produits de qualité.

Figure 3. Taux de croissance de la production agricole



Transformations structurelles de la production agricole

L'agriculture chinoise a connu de profondes transformations depuis le début des années 80. La rapidité de l'expansion économique, l'urbanisation et le développement des marchés sont les éléments qui ont le plus contribué à ces transformations. L'élévation des revenus et l'expansion des villes ont accru la demande de viande, de fruits et de denrées autres que les produits alimentaires de base. Ces changements ont stimulé des réorientations soudaines des structures agricoles (Huang et Bouis, 1996; Huang et Rozelle, 1998). Par exemple, la place occupée par la valeur de la production de l'élevage s'est trouvée multipliée par 2,5 passant de 14 pour cent à 35 pour cent entre 1970 et 2005 (voir tableau 4). La croissance a été encore plus rapide pour les produits aquatiques. L'une des manifestations les plus significatives des transformations structurelles du secteur agricole est que la proportion représentée par les cultures dans la production agricole totale est tombée de 82 pour cent en 1970 à 51 pour cent en 2005–2007.

Les trois principales cultures – riz, blé et maïs – ont vu leur importance augmenter puis diminuer: la place occupée par les principales cultures céréalières est passée de 50 pour cent en 1970 à 57 pour cent en 1990 avant de retomber peu à peu à moins de 50 pour cent en 2005 (voir tableau 5). Ce recul a été dû principalement à la contraction des superficies des cultures de riz et de blé. En revanche, la proportion par rapport au total des superficies des cultures de maïs est passée de 10,8 pour cent en 1970 à 19,2 pour cent en 2007 (voir tableau 5). L'augmentation des superficies destinées à la culture de maïs, qui est la principale céréale alimentaire consommée en Chine, est liée à l'expansion rapide de la production nationale de l'élevage enregistrée pendant la même période.

Les superficies destinées à d'autres cultures commerciales comme les légumes, l'huile végétale, le sucre et le tabac ont augmenté rapidement ces dernières années. Dans les années 70, les cultures maraîchères représentaient 2 pour cent du total des superficies cultivées; en 2007, cette proportion avait sextuplé (voir tableau 5). Les cultures de fruits

ont connu des taux d'accroissement semblables, et les superficies destinées à la culture de plantes servant à fabriquer des huiles comestibles ont doublé. Il ressort des enquêtes réalisées sur place que les agriculteurs pauvres tirent une proportion plus grande de leurs moyens de subsistance des cultures, plutôt que de l'élevage et de la pêche, que les agriculteurs plus aisés. Les agriculteurs pauvres produisent davantage de céréales, et surtout de maïs, que de cultures commerciales. Ces chiffres portent à penser que la diversification de la production agricole pendant la période de réforme a moins profité aux pauvres.

Les moteurs économiques du développement de l'agriculture

Différentes études ont démontré que plusieurs facteurs économiques ont contribué pendant la période de la réforme à l'accroissement de la production agricole. Les premières études empiriques ont tendu principalement à évaluer le rôle du système de responsabilité des ménages, qui a accordé aux agriculteurs des droits d'utilisation des terres, dans l'augmentation de la richesse et sont parvenus à la conclusion que l'amélioration de la productivité, pendant les premières années des réformes, ont été dues en majeure partie à des innovations institutionnelles, et en particulier au système de responsabilité des ménages (McMillan *et al.*, 1989; Fan, 1991; Lin, 1992).

Des études plus récentes montrent que depuis la mise en place définitive, en 1984, du système de responsabilité des ménages, l'expansion de l'agriculture a été due principalement au progrès technologique (Huang et Rozelle, 1996; Fan, 1997; Fan et Pardey, 1997; Huang *et al.*, 1999; Jin *et al.*, 2002). Les améliorations de la technologie ont été, de loin, le facteur qui a le plus contribué à l'accroissement de la production pendant la première période de réforme. Ces études montrent que les réformes autres que la décollectivisation ont sans doute affecté aussi le développement de l'agriculture. Il est clair que la politique des prix a beaucoup influé sur la croissance puis sur le recul des cultures céréalières et des cultures commerciales après la période de réforme. Les ratios favorables entre les prix des produits et des intrants ont contribué à la rapidité de la croissance au début des années 80 mais cette nouvelle force du marché est une épée à double tranchant: la dégradation du ratio des prix entraînée par la hausse des prix des produits à un moment où les prix des intrants connaissent une augmentation

marquée explique pour une large part le ralentissement de la production agricole à la fin des années 80 et au début des années 90.

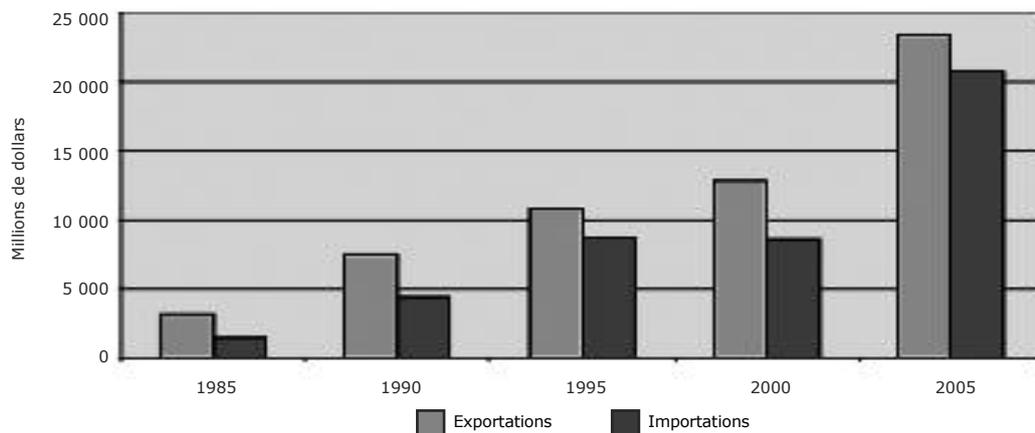
L'irrigation a joué un rôle essentiel dans l'apparition en Chine de systèmes agronomiques hautement productifs (Wang, 2000): la superficie des cultures irriguées est passée de 18 pour cent en 1952 à 50 pour cent en 2007 (Ministère des ressources hydrauliques, 2008). Cependant, l'augmentation de la demande d'eau à usage domestique et à usage industriel limite sérieusement les quantités d'eau disponibles pour l'irrigation, et la pénurie d'eau apparaît comme risquant de compromettre sérieusement la sécurité alimentaire et le bien-être futurs des populations, surtout dans les régions septentrionales de la Chine.

Commerce agricole

La croissance du commerce de produits agricoles a été plus rapide encore que celle de la production agricole elle-même. La valeur des exportations de produits alimentaires et d'aliments pour le bétail a quadruplé pour passer de 3,2 milliards de dollars en 1985 à 12,8 milliards de dollars en 2000, et a presque doublé à nouveau entre 2000 et 2005 (voir tableau 6). Les importations de produits alimentaires destinés à la consommation humaine et animale et de fibres ont elles aussi augmenté rapidement mais, au cours des vingt dernières années, les exportations de denrées alimentaires ont augmenté plus rapidement que les importations. Depuis le début des années 80, la Chine est exportateur net de produits alimentaires destinés à la consommation humaine et animale. Les augmentations significatives des importations et la sérieuse pénurie de fibres, surtout de coton, sont dues principalement à l'expansion rapide de l'industrie textile chinoise, orientée vers l'exportation.

Tout comme la libéralisation du commerce a affecté la croissance au niveau de l'économie nationale (Lardy, 2001), les changements qui ont caractérisé l'économie extérieure ont affecté la nature du commerce chinois de produits agricoles (Huang et Chen, 1999). Les échanges se développant, la part de l'agriculture a diminué brutalement en dépit de l'augmentation du commerce de produits agricoles, l'accroissement du commerce de produits non agricoles étant beaucoup plus rapide.

Figure 4. Chine: commerce de produits alimentaires destinés à la consommation humaine et animale



Les tendances du commerce, par produit, reflètent des changements tout aussi marqués (voir tableau 6). Il ressort des données figurant dans le tableau 6 que, de plus en plus, les exportations et les importations évoluent dans un sens reflétant les avantages comparatifs de la Chine. D'une manière générale, les exportations nettes de produits en vrac dont la culture exige beaucoup de terre comme les céréales, les fibres, les graines oléagineuses et le sucre, ont diminué. Simultanément, les exportations de produits à plus forte valeur ajoutée et de produits d'une agriculture plus intensive comme les produits de l'horticulture et de l'élevage et les produits aquatiques ont augmenté. Au milieu des années 80, les exportations de céréales représentaient un tiers des exportations de produits alimentaires mais, les produits de l'horticulture et de l'élevage et les produits aquatiques ont représenté de 70 à 80 pour cent des exportations de produits alimentaires (voir tableau 6).

SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET NUTRITION

Garantir la sécurité alimentaire nationale est l'un des principaux objectifs de la politique agricole de la Chine. La Chine nourrit 20 pour cent de la population mondiale avec 9 pour cent environ des terres cultivées de la planète. En produisant la majeure partie des aliments dont a besoin sa nombreuse population, la Chine contribue beaucoup à la sécurité alimentaire mondiale et est à l'origine d'une bonne part de la diminution du nombre du pourcentage de la population mondiale souffrant de malnutrition. L'accroissement des disponibilités alimentaires et le recul de la

dénutrition ont été rendus possibles essentiellement par l'augmentation de la production agricole nationale.

Chacun rend hommage au succès des efforts déployés par la Chine au cours des cinquante dernières années pour accroître les disponibilités des produits alimentaires et de fibres dont a besoin sa population, de plus en plus nombreuse. L'apport calorique journalier par habitant a atteint 2 990 kcal, soit un chiffre nettement supérieur aux 2 100 kcal recommandés dans les OMD et 14 pour cent de plus que l'apport calorique journalier moyen dans les pays en développement et 8 pour cent de plus que la moyenne mondiale (base de données FAOSTAT, 2008).

Au plan national, la sécurité céréalière est une question sur laquelle les dirigeants nationaux ont fait porter toute leur attention et, à la fin des années 90, il a été fixé comme objectif une production céréalière égale à 95 pour cent des besoins. Pour y parvenir, la Chine a beaucoup investi dans l'irrigation et dans l'infrastructure agricole (Wang, 2000), la recherche et la vulgarisation (Huang *et al.*, 2000) ainsi que dans la production nationale et la commercialisation d'engrais chimiques et de pesticides (Nyberg et Rozelle, 1999).

La Chine est exportateur net de céréales depuis les années 80. Bien qu'elle importe du riz indica de haute qualité, la Chine exporte du riz japonica et est exportateur net de riz depuis le début des années 80. Les importations de blé sont tombées de 10 millions de tonnes par an pendant les années 80 à presque rien ces dernières années (Bureau national de statistique, 1986–2007). À la fin des années 90 et au début du XXI^e siècle, la Chine était l'un des

plus gros exportateurs mondiaux de maïs, avec des exportations annuelles de 12 millions de tonnes en 2002 et de 16,4 millions de tonnes en 2003. Alors même que les exportations de maïs ont beaucoup diminué dernièrement, la Chine n'est pas encore devenue importateur net. Au cours des dix prochaines années, la Chine devra probablement importer du maïs pour satisfaire la demande croissante d'aliments pour le bétail résultant de l'expansion du secteur de l'élevage.

Au niveau des ménages et au niveau individuel, la sécurité alimentaire dépend de différents facteurs qui sont essentiellement liés aux différentes formes d'accès aux revenus et aux moyens de production vivrière. Les liens entre les marchés intérieur et extérieur et l'accès des petits producteurs à faible revenu pauvres en ressources et des consommateurs aux marchés extérieurs sont importants aussi.

Dans les régions rurales de la Chine, l'accès à l'alimentation a changé avec le temps. Au cours des premières années de la réforme, les politiques de décollectivisation ont donné à tous les ménages d'agriculteurs le droit d'exploiter un lopin de terre maïs, pendant cette période, les marchés n'ont pas fonctionné de façon satisfaisante et la plupart des cultivateurs se livraient essentiellement à une agriculture de subsistance. L'accès à l'alimentation dépendait essentiellement des terres que l'État allouait aux agriculteurs.

L'économie rurale a changé en même temps que la Chine. Et ce changement n'est nulle part plus apparent qu'en ce qui concerne l'accès à l'alimentation. Alors qu'elle était caractérisée par une économie essentiellement de subsistance, la Chine a, ces dernières années, développé une économie rurale qui, en comparaison de celles des autres pays en développement, est l'une des plus commercialisées. En moyenne, la part des produits commercialisés par rapport à la production totale a varié entre 54 pour cent pour les céréales et 90 pour cent pour le poisson (Huang *et al.*, 2004). Même les plus pauvres des pauvres vendaient la majeure partie de leur production, bien que le taux de commercialisation soit plus faible que parmi les agriculteurs chinois plus aisés.

Pour le consommateur rural, l'accès à l'alimentation demeure incertain. La nature de ces incertitudes est probablement différente de celles qui existent dans d'autres pays en développement, où le risque de production est fréquemment l'un des plus sérieux pour les campagnards, alors qu'il

est moindre en Chine. Une proportion beaucoup plus importante des terres – 48 pour cent – est irriguée (Ministère des ressources hydrauliques, 2008), et 80 pour cent des ménages ont au moins un membre ayant des revenus de sources non agricoles (de Brauw *et al.*, 2004). Giles (2000) a montré qu'en Chine, les risques proviennent de différents éléments non traditionnels comme les risques liés aux salaires et aux politiques de l'État. Comme de plus en plus de ménages doivent acheter les aliments dont ils ont besoin, ils sont également exposés aux risques liés à la hausse des prix sur les marchés.

La stabilité des disponibilités alimentaires et l'accès des pauvres à l'alimentation sont les autres aspects de la sécurité alimentaire. Ainsi, le gouvernement a élaboré son propre programme de secours en cas de catastrophe et a mis en œuvre un programme national Vivres contre travail orienté vers des investissements à long terme. La Chine a maintes fois prouvé sa capacité de faire face à des crises pendant la période de réforme: par exemple, le gouvernement a mis sur pied une intervention massive et rapide pendant les crues du Yangtze, pendant les années 90, et lors du séisme qui a dévasté la province de Sichuan en 2008. Le gouvernement a ainsi montré qu'il est capable de faire face aux conséquences de catastrophes naturelles.

Pendant les années 80 et au début des années 90, l'une des principales contraintes qui ont affecté la stabilisation des disponibilités alimentaires a été l'insuffisance de l'infrastructure de commercialisation et de transport (Nyberg et Rozelle, 1999), mais celle-ci s'est beaucoup améliorée depuis le début des années 90. Huang et Rozelle (2006) ont montré que les marchés intérieurs des produits alimentaires sont extrêmement intégrés depuis la fin des années 90. L'augmentation du prix par tranches de 1 000 km à partir du port d'arrivée n'était que de 5 pour cent, soit un pourcentage comparable à celui qui est enregistré aux États-Unis.

Amélioration de la nutrition et défis²

Les réformes de l'agriculture chinoise ont eu un impact immense sur les capacités des agriculteurs de nourrir la population du pays. Le niveau de vie en milieu rural s'est beaucoup amélioré, ce qui s'est reflété dans un recul spectaculaire de la pauvreté. Sur la base du seuil officiel de pauvreté, l'incidence de la pauvreté rurale est tombée de 31 pour cent en 1978 à 1,6 pour cent en 2007. Selon le critère du dollar par jour, à un taux de change calculé sur la base de la parité de pouvoir d'achat, l'incidence de la pauvreté est tombée de 31,5 pour cent en 1990 à 10,4 pour cent en 2005 (Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), 2008). En 2002, les ménages consacraient en moyenne 40 pour cent de leurs dépenses à l'alimentation, contre 55 pour cent en 1990, ce qui dénote une nette amélioration du niveau de vie.

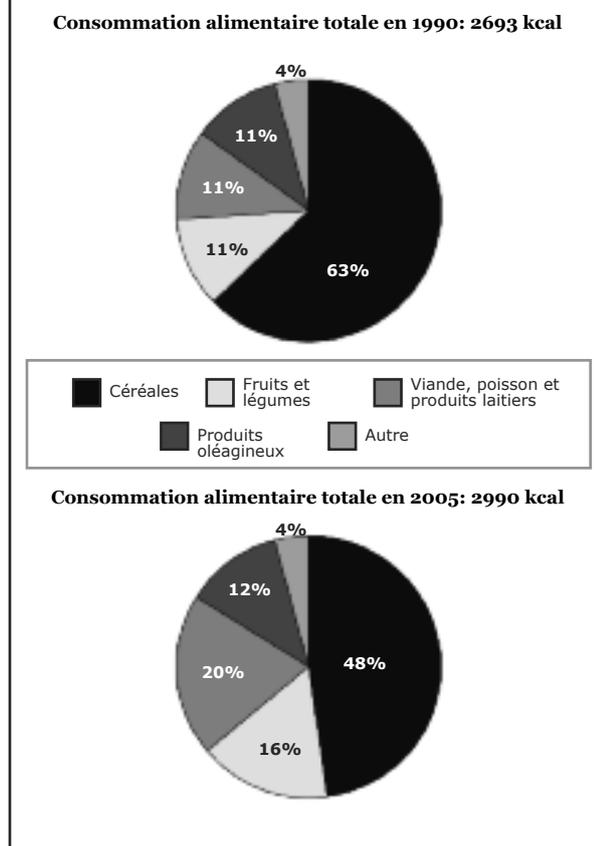
Les réformes agricoles ont eu d'énormes conséquences aussi pour la sécurité alimentaire et l'amélioration de la situation nutritionnelle. Selon les estimations de la FAO, le nombre de personnes souffrant de malnutrition est tombé de 304 millions en 1979–1981, soit 30 pour cent de la population totale, à 123 millions en 2003–2005, c'est-à-dire 9 pour cent du total.

Pendant cette période, la situation nutritionnelle de la population chinoise s'est considérablement améliorée. L'expansion économique rapide et le développement des marchés des produits alimentaires ont accru la demande et ont accru la quantité et amélioré la qualité et la diversité d'aliments comme légumes, fruits et viande.

Le régime alimentaire chinois a toujours été essentiellement végétarien, mais des changements significatifs ont été enregistrés depuis la réforme économique de la fin des années 70. Les ménages consomment actuellement moins de céréales – 49 pour cent de l'apport calorique total – et plus de fruits et de légumes (7 pour cent) que précédemment. La consommation journalière de fruits a atteint 38 g par habitant en 2004, contre 12 g par habitant seulement en 1990. La consommation journalière de produits d'origine animale a augmenté en milieu aussi bien urbain que rural, ce qui a porté le pourcentage de protéines d'origine animale par rapport à l'apport protéique total de 17 pour cent à 31 pour cent entre

1992 et 2002. En 2004, le Chinois moyen mangeait 77 g de viande par jour,³ contre 57 g en 1989. Ces tendances reflètent habituellement une évolution positive du régime alimentaire des adultes.

Figure 5. Consommation alimentaire



Depuis les années 70, la taille et le poids moyens des enfants ont augmenté, signe manifeste d'une meilleure nutrition et d'une meilleure santé. Selon l'enquête nationale sur la nutrition réalisée par le Ministère de la santé, la taille moyenne des garçons de six ans est passée de 112,3 cm en 1975 à 118,7 cm en 2002; pour les filles du même âge, ces chiffres sont de 111,5 cm en 1975 à 117,7 cm en 2002. Ainsi, les enfants avaient six centimètres de plus que 30 ans auparavant. Pendant la période 1998–2005, 4 pour cent seulement des nouveau-nés souffraient d'insuffisance pondérale à la naissance; le poids moyen des nouveau-nés a atteint 3,3 kg en 2002. La prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de cinq ans était de 19,1 pour cent en 1990, contre 11,2 pour cent en 2000. La prévalence des troubles de croissance parmi les enfants de moins de cinq ans est tombée de 33,4 pour cent en 1990 à 9 pour cent en 2005.

² Cette section est fondée sur les informations communiquées par le PAM.

³ Y compris viande de porc et autres viandes; à l'exclusion de la volaille, des oeufs, du poisson et des produits laitiers.

Bien que la situation se soit beaucoup améliorée, l'insécurité alimentaire demeure un problème fondamental pour beaucoup de ménages pauvres et de ménages vivant dans les régions reculées du pays. En 2005, la prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants en milieu rural, qui atteignait 10 pour cent, était cinq fois plus élevée qu'en milieu urbain. Même dans les régions rurales, les disparités sont marquées. Le Ministère de la santé a constaté que 35 pour cent des enfants de 12 mois des districts ruraux les plus pauvres souffraient d'un retard de croissance. La prévalence de l'insuffisance pondérale parmi les enfants de moins de cinq ans dans l'ouest du pays est considérablement plus élevée que dans l'est: 5,8 pour cent dans les provinces orientales, contre 12,5 pour cent dans les provinces occidentales (Ministère des affaires étrangères et Organisation des Nations Unies, 2008).

Dans les régions rurales, la malnutrition chronique peut être le résultat d'une production vivrière locale insuffisante, d'un régime alimentaire peu diversifié, d'un manque de revenus, d'un accès limité aux services de santé publique, de l'absence de circuits de distribution, du manque d'information et de technologie, des carences des systèmes

d'approvisionnement en eau et d'assainissement et d'une éducation insuffisante en matière de nutrition. Dans les régions rurales, une utilisation inappropriée des aliments préparés pour nouveaux peut également poser problème. Les différences qui caractérisent l'apport calorique journalier entre les régions rurales et urbaines demeurent importantes: en 2004, les adultes vivant en milieu urbain consommaient 105 g de viande par jour, contre 65 g seulement en milieu rural; les citadins consommaient 25 g de lait et de produits laitiers par jour en 2004, contre 6 g dans le cas des ménages ruraux.

Bien que la Chine ait réussi à garantir la sécurité alimentaire au plan national, les carences en micronutriments demeurent un grave problème nutritionnel, surtout dans certaines régions pauvres et reculées. La prévalence de l'anémie a baissé très lentement et ses taux parmi les enfants de moins de cinq ans étaient de 19,3 pour cent en 2005, mais atteignaient jusqu'à 80 pour cent dans les districts pauvres, tandis que 49 pour cent des enfants ruraux souffrent de carences marginales en vitamine A. En 2004, l'apport moyen en calcium était de 430 mg par jour en ville et dans les faubourgs mais de 380 mg par jour seulement en milieu rural.

L'environnement politique

La croissance rapide et la transformation radicale de l'économie et de l'agriculture chinoises sont liées aux politiques qu'a suivies le gouvernement. Cette section contient une analyse des cinq principaux domaines dans lesquels les politiques mises en œuvre par le gouvernement ont rendu possible la transformation de l'économie et le développement de l'agriculture: gestion des terres cultivées, recherche-développement agricole, commercialisation et prix, politique budgétaire et investissements dans l'infrastructure et les services publics, et mobilité de la main-d'œuvre.

POLITIQUES FONCIÈRES

Avant les réformes économiques de 1978, les terres cultivées étaient exploitées par des groupes d'agriculteurs appelés collectifs. Le chef du collectif répartissait le travail entre ses membres, qui accomplissaient ensemble les tâches comme labours, semis, épandage d'engrais et récolte. Les membres des collectifs recevaient des points correspondant aux nombres de jours travaillés et, à la fin de l'année, après avoir payé à l'État un impôt en nature, ils se répartissaient la récolte entre eux en fonction du nombre de points gagnés par chacun d'eux. Ce système avait été mis en place pour essayer de réaliser des économies d'échelle mais, pendant la période socialiste comprise entre 1950 et 1978, l'augmentation de la productivité totale des facteurs dans l'agriculture a pour l'essentiel été nulle (Rozelle *et al.*, 2008) et le revenu par habitant dans les régions rurales était identique en 1978 à ce qu'il avait été au début des années 50.

Le système d'agriculture collective apparaissant comme dysfonctionnel, la Chine a introduit en 1979 le système de responsabilité des ménages. Cette réforme a transformé du tout au tout l'organisation de la production agricole et les incitations aux ménages ruraux (Rozelle *et al.*, 2008). Elle a démantelé les collectifs agricoles et a confié sous contrat les terres agricoles aux ménages, essentiellement sur la base des dimensions de la famille et du nombre de travailleurs que comportait chaque ménage. Un aspect important de la réforme était que les droits en matière de contrôle et de revenus ont ainsi été dévolus aux individus. Cependant, la terre n'a pas été privatisée, sa propriété demeurant entre les mains de villages de quelque 300 ménages ou de petits groupes d'une

quinzaine à une trentaine de ménages. Même s'ils n'étaient pas propriétaires de la terre, les agriculteurs pouvaient conserver par devers eux tous les gains provenant de la culture de céréales. En termes économiques, les ménages agricoles sont devenus les bénéficiaires résiduels de leur effort.

En 1984, 99 pour cent des terres agricoles avaient été cédées à des ménages individuels pour une période de 15 ans; la superficie moyenne des exploitations était de 0,6 ha, avec cependant des variations: plus d'un hectare dans le nord-est et près d'un hectare dans le nord, mais 0,5 ha seulement dans le sud-ouest et de 0,2 à 0,3 ha dans le sud. Comme le nombre de campagnes agricoles possibles chaque année sur la même terre varie entre un dans le nord-est et deux ou trois dans le sud, la superficie des terres ensemencées varie moins que celle de l'exploitation d'une région à l'autre du pays.

L'impact de l'introduction du système de responsabilité des ménages n'aurait pu être plus spectaculaire (Lin, 1992). La productivité a augmenté. La production a augmenté. Les revenus ont augmenté. Et l'on considère souvent que ce regain de dynamisme de l'économie rurale a été l'un des éléments qui ont déclenché le reste des réformes économiques en Chine (Rozelle *et al.*, 2008).

Pendant les années 80 et les années 90, des doutes ont été exprimés quant à la durabilité à long terme des réformes. D'aucuns craignaient pour la sécurité des droits fonciers. Au début des années 80, les contrats portaient sur une période de 15 ans seulement et devaient expirer à la fin des années 90. On craignait également que la productivité ne stagne en raison de l'insécurité des droits fonciers (Wen, 1995). Il ressort des recherches résumées dans Brandt *et al.* (2002) que le système foncier introduit par le nouveau système de responsabilité des ménages a bénéficié essentiellement aux agriculteurs et que l'impact du manque de sécurité des droits fonciers n'a pas trop affecté la production agricole, tout au moins à court terme.

Après plusieurs années de débats, les dirigeants sont apparemment parvenus à un consensus. Une des plus importantes des transformations introduites ces dernières années a consisté à renouveler les contrats d'utilisation des terres pour une nouvelle période de 30 ans. En 2000, 98 pour

cent des villages avaient modifié les contrats passés avec des agriculteurs pour y refléter ces droits à long terme (Ministère de l'agriculture, 2001). Les terres cultivées ne sont toujours pas privées, mais le droit de les utiliser a été accordé jusqu'en 2028.

La question des droits d'utilisation étant réglée, le gouvernement recherche actuellement le moyen de permettre aux autres agriculteurs à plein temps d'avoir accès à plus de terres arables tout en accroissant leurs revenus et en améliorant leur compétitivité. Un important instrument à cette fin a été la nouvelle loi relative au contrat d'utilisation des terres rurales approuvée en 2006 par le Comité permanent du Congrès national du peuple, selon laquelle les collectifs demeurent propriétaires de la terre, tous les autres droits pouvant cependant être exercés par les titulaires de contrats, comme dans un système de propriété privée. En particulier, cette loi précise les droits de transfert et d'échange des terres contractuelles, et il se peut que ces droits soient déjà exercés, de plus en plus de terres étant apparemment louées en Chine. En outre, la loi permet aux membres de la famille d'hériter les terres du titulaire du contrat pendant toute la durée de la validité de celui-ci, le but étant d'encourager les agriculteurs à exploiter leur terre de manière à en améliorer la productivité aussi bien à court terme qu'à long terme.

Même après la promulgation de cette nouvelle loi, les autorités villageoises de certaines régions de la Chine ont continué de faire obstacle aux droits ainsi conférés aux agriculteurs (Rozelle *et al.*, 2008); tandis que d'autres groupes ont cherché à renforcer les droits des agriculteurs sur les terres qu'ils cultivent (Zhang *et al.*, 2008). Aussi la direction centrale du pays a-t-elle commencé à élargir les droits des familles rurales sur les terres qu'elles exploitent. Les déclarations faites récemment lors de la troisième session plénière du dix-septième Congrès du Comité central du Parti communiste chinois tendent à faire avancer la mise en œuvre de la loi, l'idée étant qu'en dépit de celle-ci, la sécurité de jouissance demeure insuffisante, ce qui a pour effet de limiter la superficie des exploitations et la qualité des investissements dans la terre. En l'absence de sécurité de jouissance, les ruraux n'ont pas l'assiette qui leur permettrait d'avoir accès à un financement pour s'installer en ville, bonifier leurs terres ou développer des opérations non agricoles. Le débat, en Chine, ne porte pas sur la question de savoir si l'économie rurale se prête à un régime de sécurité de jouissance indéfinie reposant sur des titres de propriété foncière. Une totale sécurité de jouissance n'est probablement pas pour demain

mais, pour peu que les réformateurs poursuivent leurs efforts, elle deviendra progressivement plus solide.

DÉVELOPPEMENT ET DIFFUSION DES TECHNOLOGIES AGRICOLES

Chacun s'accorde aujourd'hui à reconnaître la contribution que la recherche et la vulgarisation agricoles peuvent apporter à l'amélioration de la productivité de l'agriculture. Il est clair qu'il y a une corrélation entre le succès des efforts de développement et l'amélioration de la productivité dans le secteur agricole (Banque mondiale, 2008). Dans un pays comme la Chine, où l'agriculture est dominée par de petites exploitations, l'accroissement de la productivité revêt une importance encore plus grande.

Pendant la période de réforme, il n'a pas toujours été certain que la Chine pourrait maintenir le progrès technologique à un rythme suffisant pour soutenir les revenus agricoles dans une économie dynamique. Le système de responsabilité des ménages a joué un rôle fondamental dans l'amélioration de la productivité (Lin, 1992) mais aux premiers stades des réformes, le nouvel élan qu'il a donné a été éphémère. Toutes les indications disponibles portent à penser qu'après 1985, c'est le progrès technologique qui a essentiellement été à l'origine de l'amélioration de la productivité (Huang and Rozelle, 1996). La Chine a été l'un des premiers pays à développer et à mettre en œuvre à grande échelle les technologies de la Révolution verte pendant les années 60, 70 et 80. Les scientifiques chinois ont mis au point des variétés hybrides de riz à la fin des années 70 et, jusqu'au milieu des années 90, la Chine était le seul pays à avoir exploité commercialement cette nouvelle technologie.

Malgré ces succès et bien d'autres, le système de recherche agricole en Chine était confronté à des problèmes majeurs à la fin des années 80 (Pray *et al.*, 1997). Les investissements dans la recherche, entièrement financés par l'État, étaient en baisse, les incitations étaient médiocres et les ressources étaient allouées d'une façon qui ne récompensait pas toujours l'excellence. Le système ne pouvait pas répondre à la demande de technologies nouvelles, et le système de vulgarisation était chaotique.

Une réforme de la recherche était lancée au plan national au milieu des années 80 (Pray *et al.*, 1997)

afin d'en améliorer la productivité en la finançant sur la base non plus d'un appui institutionnel mais plutôt de subventions accordées en fonction du mérite, en appuyant les recherches utiles pour le développement économique et en encourageant les instituts de recherche appliquée à s'autofinancer en vendant les technologies qu'ils produisaient. À la fin des années 80 et au début des années 90, des nouvelles semences pour l'horticulture, des races améliorées de reproducteurs (Rae *et al.*, 2006) et des nouvelles technologies laitières ont été importées (Ma *et al.*, 2006).

Après avoir baissé entre le début des années 80 et le milieu des années 90 (Pray *et al.*, 1997), les investissements dans la recherche-développement ont commencé à augmenter. Le financement alloué à la recherche sur la biotechnologie végétale a été accru mais, jusqu'à présent, seule la variété de coton *Bacillus thuringiensis* (Bt) a été exploitée commercialement à grande échelle (Huang *et al.*, 2002, 2003). La Chine occupe aujourd'hui une place de premier plan en matière de biotechnologie agricole. À la fin des années 90, la Chine a investi dans la recherche sur la biotechnologie agricole plus que tous les autres pays en développement ensemble, et les dépenses publiques consacrées à la biotechnologie agricole n'étaient dépassées que par celles des États-Unis. Les investissements dans la recherche-développement du gouvernement ont augmenté de 5,5 pour cent par an entre 1995 et 2000 et de 15 pour cent par an par la suite (Hu *et al.*, 2007). Au cours des dix dernières années, les investissements dans la recherche-développement au niveau rural ont augmenté à un rythme plus rapide que dans tout autre grand pays.

Les investissements dans la recherche-développement ont produit des dividendes. Pendant la première période de réforme, les rendements des principales cultures vivrières ont augmenté régulièrement (voir tableau 8, colonne 1). Bien que cette augmentation des rendements ait été due en partie à une utilisation plus efficace des intrants, les progrès de la technologie paraissent y avoir contribué étant donné que les indices d'intrants globaux – terre, travail et intrants matériels – ont en fait diminué depuis les années 80 pour le riz, le blé et le maïs (colonne 2).

Bien que des craintes aient été exprimées à propos de l'impact du ralentissement des dépenses de recherche-développement pendant les années 80 et au début des années 90, les colonnes 3 et 4 du tableau 8 montrent que l'augmentation de la production est demeurée supérieure à celle des

intrants, et la colonne 2 du tableau 9 indique que les tendances de la productivité sont demeurées à la hausse. Pendant cette période et au début de la première période de réforme, la productivité totale des facteurs s'est accrue en Chine à un rythme soutenu de 2 pour cent par an. Cette augmentation, qui a touché toutes les provinces et toutes les cultures, a certainement eu pour effet d'accroître les revenus de tous les agriculteurs, sans répondre à la question de savoir si la culture en question était protégée ou taxée.

Il se peut que la diffusion de technologies nouvelles privilégie les agriculteurs plus aisés aux dépens des plus pauvres, mais tel n'a apparemment pas été le cas en Chine. Huang *et al.* (2002 et 2007) ont montré que, lorsque de nouvelles technologies sont introduites, elles ont tout autant de chances d'être adoptées par les agriculteurs pauvres que par les agriculteurs plus aisés; selon Jin *et al.* (2001) la productivité totale des facteurs dans les régions les plus pauvres a elle aussi augmenté très rapidement. L'introduction de nouvelles technologies agricoles n'a pas eu d'impact négatif mesurable sur les pauvres en Chine.

POLITIQUES VISANT À ENCOURAGER L'INTÉGRATION ET À AMÉLIORER L'EFFICACITÉ DES MARCHÉS

Les formes introduites dans les domaines des prix et de la commercialisation ont été des éléments importants de la transition de la Chine d'une économie dirigée vers une économie axée sur le marché. Ces politiques ont été mises en œuvre progressivement (Sicular, 1995). Les premières années, on ne s'est guère efforcé de créer une économie au sein de laquelle la plupart des ressources et des facteurs soient alloués en fonction des signaux donnés par les prix sur les marchés. Cependant, à mesure que les responsables des réformes économiques ont commencé à considérer les marchés comme principal point de référence pour l'allocation des ressources à l'économie, on a également commencé à s'attacher plus activement à faciliter le développement des marchés dans le secteur agricole (Sicular, 1995).

Les marchés commençant à apparaître, les dirigeants ont appuyé les efforts visant à en améliorer l'efficacité et, chose plus importante, se sont abstenus d'intervenir et ont permis aux marchés de se développer dans un environnement comportant un minimum de distorsions. Le

gouvernement central et les gouvernements des provinces ont investi dans le réseau routier, la téléphonie filaire et la technologie cellulaire, ce qui a réduit les coûts de transaction et a accéléré les échanges d'information et de biens (Park *et al.*, 2002). Beaucoup d'administrations régionales et locales ont investi dans des sites de commercialisation sur Internet et ont essayé d'attirer des investisseurs pour monter des affaires. Sauf pendant une période de courte durée, à la fin des années 90, les pouvoirs publics se sont abstenus d'intervenir et ont permis l'implantation de négociants privés et d'entreprises de transport privées et n'ont guère gêné le fonctionnement des marchés. Les droits de patente et les taxes sont faibles ou inexistantes. Les marchés des intrants et des produits agricoles ont été encouragés.

Il importe, pour porter un jugement sur l'état de santé de l'économie rurale, de bien comprendre comment fonctionnent les marchés en Chine. Les marchés, qu'il s'agisse de marchés classiques caractérisés par la concurrence ou de quelque autre substitut voisin, améliorent l'efficacité en facilitant les transactions entre opérateurs afin de permettre la spécialisation et les échanges et en donnant aux producteurs et aux consommateurs, par le biais du mécanisme constitué par les prix, des informations sur la pénurie relative de ressources. Lorsque les marchés fonctionnent mieux, les producteurs peuvent commencer à se spécialiser, à devenir plus efficaces et à accroître leurs revenus.

Selon les données concernant les prix provenant de sources privées et de services spécialisés dans l'information, il semblerait que les marchés chinois fonctionnent assez bien: les prix du maïs dans quatre villes différentes du nord-est de la Chine, par exemple, sont très proches (Rozelle et Huang, 2003, graphique 1). Les prix du soja dans les différentes régions évoluent dans un concert presque parfait (Rozelle et Huang, 2004, figure 2). Il ressort d'une étude systématique de l'intégration progressive des marchés que la proportion des marchés qui sont intégrés est passée de 50 pour cent du total au début des années 90 à près de 100 pour cent au début des années 2000 (Huang *et al.*, 2004, tableau 10). Il apparaît aussi que les marchés du riz fonctionnent aussi bien ou mieux que les marchés des États-Unis pour ce qui est de l'efficacité avec laquelle les produits se déplacent des régions de production aux régions de consommation (Huang *et al.*, 2004). Les marchés des produits de l'horticulture, des produits laitiers et de l'élevage sont dominés par des millions de petits négociants qui opèrent dans des

environnements extrêmement compétitifs (Rozelle *et al.*, 2008).

L'amélioration des marchés a permis aux producteurs de se spécialiser plus qu'ils ne l'avaient jamais fait auparavant. Selon une enquête nationale, le nombre de villages qui se sont spécialisés dans la production d'un seul produit est passé de 20 pour cent en 1995 à 40 pour cent en 2004 (Rosen *et al.*, 2004). Cette intégration a permis aux petits exploitants de participer aux marchés émergents et de profiter de l'élévation notable des revenus rendue possible par le passage d'une agriculture de subsistance à une agriculture commerciale (Wang *et al.*, 2007; Balat et Porto, 2006). Il ressort d'une enquête menée récemment dans la région de Beijing que les petits exploitants qui vivent dans les villages pauvres ont été les principaux bénéficiaires de la nouvelle demande de produits de l'horticulture.

Un élément plus important est toutefois l'amélioration de la compétitivité et de l'efficacité des marchés chinois, qui s'est traduite par une augmentation de la productivité et de l'efficacité (de Brauw *et al.*, 2004). Même lorsque l'apparition des marchés et la libéralisation des échanges ont réduit la protection et ainsi affecté les revenus, les effets de l'amélioration de la productivité et de l'efficacité ont compensé tout au moins en partie ces impacts négatifs. Cette interprétation est étayée par les études de modélisation de Huang et Li (2003), qui sont parvenus à la conclusion que la politique commerciale suivie par l'État a un effet positif sur certains prix, par exemple ceux des produits de l'horticulture, mais négatif sur d'autres, comme les prix du blé, ce qui encourage les agriculteurs, face à cet impact négatif, à s'orienter vers la production de produits dont les prix sont en hausse.

Depuis 2004, à la suite de la libéralisation des marchés intérieurs en Chine, les décideurs ont craint l'impact que pourrait avoir sur les revenus une éventuelle chute des prix agricoles. Le gouvernement, craignant qu'une telle baisse des prix n'affecte la production vivrière nationale et les revenus des agriculteurs, a commencé à se préparer à une telle éventualité en annonçant une "politique de soutien des prix agricoles" qui autoriserait les gestionnaires des réserves de céréales à acheter activement et à stocker du riz, du blé et du maïs lorsque les prix sur les marchés tombent à un niveau prédéterminé. Cette politique n'autorise pas les responsables des réserves de céréales à payer aux agriculteurs un certain prix pour toute la

production qui leur est vendue, comme c'était jadis le cas de la politique de soutien des prix aux États-Unis. Les quantités disponibles sur les marchés diminuant, les prix devraient se stabiliser.

Regrettablement, il est impossible de dire quels sont les résultats de cette politique car elle n'a jamais eu à être mise en œuvre: depuis qu'elle existe, la pression exercée par les prix a contribué à maintenir les prix à un niveau élevé. Le principal problème lié à la politique chinoise concernant les prix agricoles a été de savoir comment empêcher une hausse des prix, de sorte que l'on ne voit pas clairement comment cette politique fonctionnera lorsque les prix commenceront à baisser. Ceux qui s'intéressent à la gestion des prix en Chine pendant la période d'instabilité des prix des denrées alimentaires, en 2007 et 2008, ont intérêt à étudier Yang *et al.* (à paraître).

LES RÉFORMES BUDGÉTAIRES ET LES INVESTISSEMENTS DANS L'AGRICULTURE ET L'EXPANSION DE L'INFRASTRUCTURE RURALE ET DES SERVICES PUBLICS

La Chine a introduit plusieurs réformes pour accroître les recettes budgétaires et les investissements publics. Le gouvernement a, depuis le début des années 90, beaucoup progressé dans ses efforts d'assainissement des finances publiques. Si l'on prend également en considération les fonds extrabudgétaires et la sécurité sociale, les dépenses publiques ont représenté 25 pour cent du PIB en 2006, soit une proportion comparable à celle des pays les moins aisés de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et plus élevée que pour la plupart des pays de l'est de l'Asie. La Chine a suivi une politique budgétaire de prudence caractérisée par des déficits réduits et un endettement modéré par rapport au PIB, tandis que l'accroissement des dépenses publiques a stimulé l'économie.

Les dépenses publiques dans la plupart des domaines du secteur agricole ont augmenté progressivement pendant la période de réforme, mais le ratio entre les investissements dans l'agriculture et le PIB agricole n'a cessé de baisser entre la fin des années 70 et le milieu des années 90. En 1978, les investissements publics dans le secteur agricole ont représenté 7,6 pour cent mais, en 1995, la proportion du PIB allouée à ces investissements était tombée à 3,6 pour cent

(Bureau national de statistique, 2001). Il a été enregistré pendant les années 80 et 90 d'importantes sorties de capitaux de l'agriculture vers l'industrie et des régions rurales vers des régions urbaines par le biais du système financier et du système public de marchés agricoles (Huang *et al.*, 2006; Nyberg et Rozelle, 1999). À partir du milieu des années 90, la Chine a considérablement accru ses investissements dans l'agriculture et le développement rural et a réduit la taxe agricole, laquelle a été éliminée en 2005/06.

Les investissements au plan local

Quiconque visite les régions rurales de la Chine ne peut qu'être frappé. Fréquemment, les travaux agricoles continuent d'être accomplis d'une façon que l'on ne pourrait qualifier que de sous-développée. Hormis dans quelques régions proches des grandes agglomérations et quelques régions côtières, l'infrastructure dans les campagnes chinoises est très déficiente. Routes, ponts, systèmes d'irrigation, réseaux de drainage, systèmes d'approvisionnement en eau potable, écoles et services de santé ont des dizaines d'années de retard par rapport à l'infrastructure urbaine. Néanmoins, les économistes du développement savent que tout pays désireux de moderniser son infrastructure doit pouvoir appuyer les activités de production et de commercialisation d'une économie complexe.

Il y a cependant eu des améliorations ces dernières années. Les recherches montrent qu'en moyenne, tous les villages chinois ont réalisé vers la fin des années 90 au moins un projet d'infrastructure, soit bien plus que dans la plupart des autres pays en développement d'Asie. Les investissements ont beaucoup augmenté ces dernières années pour représenter près d'un projet par an (Luo *et al.*, 2007, tableau 10). La plupart de ces projets concernent des biens publics plutôt que des activités, comme la plantation de vergers, dans lesquelles les administrations publiques investissaient fréquemment pendant les années 80. Il ressort également des recherches que ces investissements sont bien ciblés, une proportion croissante allant aux pauvres, aux minorités et aux régions reculées de la Chine.

Bien que le niveau par habitant des investissements dans des biens publics soit passé de 40 dollars à 100 dollars en termes de parité de pouvoir d'achat, il demeure bien inférieur à ceux dont ont joui les

ruraux au Japon au cours des années 50 et en Corée du Sud pendant les années 70 (Luo *et al.*, 2007). La qualité s'améliore, mais elle demeure rudimentaire dans de nombreux villages (Liu *et al.*, 2007). La Chine commence à peine à rétrécir l'écart qui existe entre l'infrastructure urbaine et rurale, et un effort énorme et soutenu devra être mené à bien pour transformer l'économie rurale.

Programmes d'éducation et de santé

Les services ruraux, en particulier les services d'éducation et de santé, sont peut-être l'élément le plus faible de l'économie rurale, bien que les économistes du développement soient conscients de leur importance. L'éducation rurale est très médiocre, quel que soit le point de vue dont on se place. La Chine est sur le point de garantir neuf ans d'éducation obligatoire universelle mais, jusqu'à tout récemment, les droits de scolarité étaient élevés même au niveau élémentaire (voir le paragraphe suivant concernant les mesures adoptées récemment en matière d'exonération des droits de scolarité), les bâtiments et le matériel sont désuets et la qualité de l'enseignement est insuffisante. Il est clair que la Chine ne fournit pas assez de services d'éducation à sa population rurale, même à mesure que l'industrialisation et l'urbanisation s'accélérent et que l'agriculture gagne en complexité et exige de plus en plus de qualifications. Pour un grand nombre de ménages pauvres, les droits de scolarité représenteraient, selon les estimations, 25 pour cent des dépenses totales, ce qui explique pourquoi les taux de fréquentation de la dixième à la douzième année d'études au niveau secondaire sont inférieurs à 15 pour cent parmi les ruraux pauvres. Il ressort d'une enquête nationale que près de la moitié des ruraux considèrent que l'éducation ne s'est pas améliorée ces dernières années (Liu *et al.*, 2007).

Le gouvernement cherche à nouveau à améliorer l'éducation et à en réduire le coût, surtout dans les régions rurales pauvres. En 2005, les droits de scolarité au niveau élémentaire ont été éliminés dans ces régions, en 2006, cette mesure a été étendue à l'ensemble de l'économie rurale et, en 2007, la gratuité est devenue générale pour toutes les études obligatoires. L'impact sur le revenu de telles politiques peut être énorme: Huang *et al.* (2004) montrent que l'élimination des droits de scolarité a représenté un avantage deux fois plus important que les pertes résultant de la réduction des droits de douane qui protégeaient les cultures

chinoises. La Chine a également lancé un vaste programme d'investissements pour améliorer la qualité des installations et des maîtres. Il reste encore beaucoup à faire, mais on avance peu à peu dans la préparation de la main-d'œuvre de demain dans l'agriculture et dans les autres secteurs.

Le gouvernement central et les administrations régionales ont également commencé à mettre en place un système de soins de santé en milieu rural: les services du Nouveau système médical coopératif étant extrêmement demandés immédiatement après sa création, lorsque les financements étaient rares; en 2007, l'État a investi dans le Système jusqu'à 40 CNY (5,3 dollars ou 22 dollars sur la base de la parité de pouvoir d'achat) par habitant et, en 2008, il a été annoncé que les investissements augmenteraient encore plus. Cependant, ce programme ne couvre qu'une proportion réduite des frais médicaux de sorte que nombre de ruraux disent ne pas se faire soigner, cela étant trop onéreux. La préservation de l'état de santé et de la situation nutritionnelle de la population a été un aspect fondamental des succès remportés par la Chine, mais il subsiste d'importants problèmes à résoudre dans ce domaine. Pour plus d'informations le lecteur pourra consulter Yi *et al.* (2008).

Subventions et taxes agricoles

Le gouvernement a lancé en 2004 un vaste programme de subventions directes et s'interroge actuellement sur la question de savoir dans quelle mesure ces subventions devraient être accrues. Le système national de subventionnement des céréales, qui a pour but d'accroître la production céréalière afin de permettre au pays de subvenir à ses propres besoins et qui est conçu comme un programme de transfert de revenus aux ruraux, comporte quatre volets: i) subventions aux agriculteurs dans les régions où sont cultivées des céréales; ii) subventionnement des semences agricoles dans l'ensemble du pays; iii) subventionnement des intrants – paiements visant à aider les agriculteurs à faire face à la hausse des coûts des engrais et des autres intrants; et iv) programme général de transferts.

Près de 80 pour cent des ménages agricoles perçoivent des subventions. La participation au programme est aussi élevée dans les régions pauvres que dans les régions plus aisées (Tan *et al.*, 2006). La première année du programme, les

paiements ont été relativement modestes, mais dès la deuxième année, beaucoup d'agriculteurs touchaient de 20 à 30 CNY (3,50 dollars ou 11 à 17 dollars en termes de parité du pouvoir d'achat) par *mu* (15 *mu* = 1 ha).

Le gouvernement a en outre éliminé presque tous les droits et taxes dans les villages. En 2001 et 2002, les droits ont été convertis en une taxe agricole unique qui ne devait pas dépasser 8,5 pour cent de la valeur brute de la production agricole d'un ménage ou d'un village. Cependant, à peine introduite, cette taxe a été totalement éliminée. Il ressort des enquêtes réalisées qu'en 2007, les agriculteurs ne payaient presque pas d'impôts.

Un nouveau programme en faveur des économiquement faibles a également été lancé dans l'ensemble du pays afin de mettre en place un système de filets de sécurité sociale pour les ruraux. Actuellement, les paiements annuels – 200 CNY (26,3 dollars ou 111 dollars en termes de parité de pouvoir d'achat) – sont peu élevés, mais la couverture du programme est large. Une étude récente du Centre chinois pour l'étude des politiques agricoles est parvenue à la conclusion que 6 pour cent des ménages ruraux et 10 pour cent des ménages vivant dans les régions rurales pauvres bénéficiaient de ces transferts. Une éventuelle augmentation des montants annuels contribuerait, pour une large part, à éliminer les îlots restants de pauvreté absolue et de dénutrition en Chine.

Ensemble, les innovations récemment introduites dans le domaine de l'infrastructure rurale, la gratuité de l'enseignement dans les écoles rurales, les subventions agricoles, les réductions d'impôts et le subventionnement des systèmes d'assurance maladie sont substantielles et ont beaucoup contribué à l'élévation des revenus des ménages qui a été constatée dans les régions rurales.

AMÉLIORATION DE LA MOBILITÉ DE LA MAIN-D'ŒUVRE VERS DES SECTEURS AUTRES QUE L'AGRICULTURE

Lorsque la Chine a abordé la période de réforme, la majeure partie de la population active était employée dans l'agriculture et, selon Gillis *et al.* (1996) et d'autres auteurs, la Chine devra ramener cette proportion à un pourcentage réduit lorsqu'elle parviendra à la catégorie des pays à revenus élevés si elle veut que ses efforts de modernisation soient

considérés comme ayant été couronnés de succès. Au cours des huit années qu'ont duré les réformes, pendant les années 80 et au début des années 90, d'aucuns se sont opposés à cette idée, considérant qu'il serait préférable que la Chine conserve la majeure partie de la population active rurale attachée à la terre et résiste au mouvement d'urbanisation massive qui caractérisait d'autres pays en développement.

La nécessité de réorienter la majeure partie de la main-d'œuvre agricole chinoise vers le secteur industriel et le secteur des services et d'orienter vers la ville la majeure partie de la population rurale a manifestement été admise. Ce consensus se dégage clairement de nombre de politiques récentes, comme celles qui visent à régulariser la situation des migrants dans les villes, à améliorer la protection de la population active et à faciliter l'accès des migrants aux services de santé et d'éducation. Ces changements sont imputables essentiellement à une direction qui a pris son parti de la réalité, à savoir que, dans la plupart des pays développés, la majeure partie de la population active travaille dans le secteur industriel et le secteur tertiaire et la majorité de la population vit en ville.

Cet infléchissement des politiques aura-t-il pour effet de transformer la population active vivant en milieu rural? Le taux de migration vers des secteurs autres que l'agriculture correspond au taux de croissance du pays et est l'un des plus rapides jamais constatés. Il ressort d'une étude du Centre chinois pour l'étude des politiques agricoles que 80 pour cent des travailleurs ruraux sont maintenant employés dans le secteur non agricole (Zhang *et al.*, 2008, tableau 12). Les villes offrent de plus en plus de possibilités d'emploi pour les travailleurs migrants et il y a probablement dans les villes chinoises 170 millions de migrants ruraux. Le secteur du travail indépendant dans les régions rurales de la Chine, qui emploie 80 millions de personnes, devient peu à peu plus rentable et est progressivement caractérisé par une plus forte intensité de capital à mesure qu'il s'oriente vers un secteur industriel et un secteur tertiaire plus avancés.

Les agriculteurs ont-ils bénéficié de ce mouvement? Les migrations sont sans aucun doute à l'origine, entre autres, de l'amélioration du bien-être dans l'économie rurale. Rozelle (1996) a montré que le meilleur moyen pour un ménage rural d'accroître ses revenus était de trouver un emploi non agricole. De Brauw et Giles (2008) ont fait valoir que les

migrations sont allées de pair avec une augmentation des revenus ruraux et la baisse du taux de pauvreté.

À un moment donné, dans les années 90, l'accroissement d'emplois non agricoles et l'accélération des migrations ont eu un impact négatif dans la mesure où, certaines familles trouvant des emplois non agricoles et voyant leur revenu augmenter plus que d'autres, l'inégalité dans le secteur rural s'est creusée; Rozelle (1996) démontre clairement cette corrélation pour les années 80 et le début des années 90. Dans la plupart des ménages, il y a aujourd'hui au moins une personne qui a un emploi non agricole. Rozelle *et al.* (2008) signalent que l'inégalité des revenus en milieu rural diminue actuellement par suite des migrations.

Subsiste-t-il des problèmes? Oui, et beaucoup. Bien que 60 pour cent de la main-d'œuvre rurale ait des emplois non agricoles, il subsiste 200 millions de personnes qui n'en ont pas. En outre, nombre de ces emplois sont peu qualifiés, et les salaires demeurent peu élevés.

Quelle sont les contraintes qui entravent un déplacement plus permanent des travailleurs des régions rurales vers les régions urbaines et de l'agriculture vers le secteur industriel et le secteur tertiaire? Comme toujours, une contrainte tient au nombre d'emplois. Indépendamment de la création de nouveaux emplois, qui n'est pas une question relevant de la politique rurale, il y a d'autres obstacles. Dans la plupart des économies en expansion rapide, l'insuffisance du développement du capital humain apparaît fréquemment comme la contrainte la plus sérieuse. Les résistances habituelles aux migrations de main-d'œuvre sont aggravées par plusieurs éléments propres à la Chine. L'un est le système *hukou* de permis de séjour, qui a limité le mouvement de la main-d'œuvre vers les villes (Zhao, 1999); un autre est le régime foncier, les ménages quittant le secteur agricole ne peuvent pas utiliser leurs terres comme garantie pour obtenir un crédit; en outre, bien que les politiques officielles en disposent autrement, il demeure des villages qui font pression sur les familles ayant décidé de migrer en ville pour qu'elles cèdent leurs terres (Zhao, 1999). D'autres facteurs de résistance propres à la Chine sont les barrières institutionnelles qui séparent les populations rurales et urbaines: il subsiste par exemple des inégalités en ce qui concerne les niveaux de dépenses et l'accès aux services d'éducation, de santé et de protection sociale.

AUTRES POLITIQUES

Indépendamment de ces politiques concernant les terres cultivées, la technologie agricole, la promotion des marchés, les investissements dans l'agriculture et l'économie rurale et les initiatives de développement des marchés du travail, il y en a bien d'autres qui, faute d'espace, ne pourront être abordées ici. On verra dans le reste de cette section quelles sont les omissions les plus évidentes et l'on y trouvera des suggestions concernant les autres études qui peuvent être consultées pour mieux les comprendre.

L'omission la plus criante concerne la politique relative au commerce agricole. Les échanges sont importants car ils offrent des possibilités d'exportation aux agriculteurs et constituent un moyen d'avoir plus facilement accès à des produits de meilleure qualité et moins chers. Ils constituent également un mécanisme qui permet aux marchés mondiaux d'envoyer des signaux aux décideurs chinois, aux producteurs agricoles et aux autres acteurs quant aux produits pour lesquels la Chine jouit d'un avantage comparatif et à ceux pour lesquels tel n'est pas le cas. Si ces signaux peuvent parvenir jusqu'aux agriculteurs grâce non seulement aux réformes des marchés intérieurs dont il est question plus haut mais aussi à une libéralisation des politiques commerciales, l'efficacité de l'économie s'en trouvera améliorée et les revenus augmenteront. Il importe de noter toutefois qu'une libéralisation des échanges aura des conséquences négatives en Chine pour certains groupes.

Les efforts de libéralisation du commerce agricole ont été couronnés d'un grand succès. Les barrières commerciales sont tombées. Des milliers de négociants privés et d'entreprises commerciales ont désormais le droit d'importer la plupart des produits. Les barrières non tarifaires ont été abaissées. Il est clair, d'une part, que la Chine a répondu aux signaux émanant des marchés mondiaux et a adapté ses structures de production de manière à refléter son avantage comparatif mais que, de l'autre, elle a essayé d'atténuer l'impact de la libéralisation des échanges sur ceux qui ont été affectés. Pour de plus amples détails, le lecteur est invité à se référer à Huang *et al.*, (2004).

Des efforts considérables ont été déployés aussi dans le domaine des politiques de gestion des ressources hydrauliques. Avant les réformes économiques, l'État s'attachait surtout à construire des barrages et des réseaux de canaux, et la Chine a

aujourd'hui l'une des agricultures les plus irriguées du monde. La gestion des eaux superficielles est avancée et des mesures de maîtrise des crues sont en place.

À partir des années 80, on s'est attaché surtout à exploiter davantage les vastes ressources hydrauliques souterraines du pays (Wang *et al.*, 2005), mais le pays n'avait guère l'expérience de la gestion de ce type de ressources. En 2005, la Chine avait foré plus de puits que n'importe quel autre pays du monde, hormis peut-être l'Inde. Dans un premier temps, les investissements ont été effectués par les administrations locales, avec l'appui des services des eaux des districts et des provinces mais, à partir des années 90, le gouvernement a commencé à encourager la réforme fondamentale de la propriété et, pour la plupart, les pompes, les puits et les autres matériels d'irrigation sont passés entre les mains de familles d'agriculteurs privés (Wang, 2000). Simultanément, l'État a encouragé aussi le développement des marchés privés de l'eau, dans le cadre duquel les agriculteurs revendaient à d'autres l'eau tirée de leurs puits. Après le milieu des années 90, la principale initiative signalée en ce qui concerne le secteur des eaux superficielles a été une réforme de la gestion visant à encourager une utilisation plus efficace de l'eau.

En ce qui concerne les investissements dans l'exploitation des eaux souterraines, il y a eu à la fois du bon et du mauvais. Les nouvelles sources d'eaux souterraines augmentent les superficies cultivées et, ce faisant, accroissent les revenus et la productivité des agriculteurs (Huang *et al.*, 2006), tandis que le mouvement de privatisation a amélioré l'efficacité de la gestion de l'eau (Wang *et al.*, 2008). Cependant, les eaux souterraines connaissent actuellement une crise dans de nombreuses régions du pays: la nappe phréatique baisse et nombreux sont les puits qui s'assèchent. Dans ces régions du pays, le danger n'est pas immédiat, mais à plus long terme, il se posera des problèmes de durabilité. Le lecteur est invité à se référer à Wang *et al.* (2008) pour un résumé des politiques de gestion de l'eau destinée à l'agriculture en Chine, des résultats obtenus et des difficultés rencontrées.

D'autres politiques rurales, par exemple celles qui régissent la création d'entreprises villageoises, la privatisation et la gouvernance rurale, ont très certainement eu un effet direct marqué sur l'agriculture. Les politiques relatives à l'emploi en milieu urbain, les restrictions concernant le droit de résidence, la gestion des taux de change et d'autres

initiatives ont également un impact sur l'agriculture dans la mesure où elles affectent les prix relatifs dans l'économie, l'accès aux emplois non agricoles et l'attrait du terroir. L'étude de Brandt et Rawski (ed., 2008) est peut-être aujourd'hui la meilleure analyse des réformes économiques et des politiques économiques actuelles et futures.

Résumé et enseignements

L'effet conjugué des politiques dont il est question plus haut sur le secteur agricole de la Chine a été spectaculaire. Elles ont accru la production vivrière, fait baisser les prix et amélioré les disponibilités de produits alimentaires autres que les céréales et de matières premières pour l'industrie. La combinaison de politiques suivies – dans des domaines comme les prix, l'amélioration des droits de propriété, la libéralisation des marchés, les investissements et les échanges – a permis aux agriculteurs de produire plus efficacement et libéré la main-d'œuvre et les ressources qui ont rendu possible la transformation structurelle de l'économie agricole et de l'économie rurale en général.

L'une des preuves les plus convaincantes du fait que l'agriculture commence à avoir un impact sur le développement de la Chine est que la place qu'occupent les céréales dans le secteur des cultures commerciales est de plus en plus réduite, que la place qu'occupent les cultures céréalières dans le secteur agricole est en baisse et que la place qu'occupe l'agriculture dans l'économie nationale ne cesse de se contracter. Cependant, les prix des denrées alimentaires demeurent peu élevés, les calories disponibles pour la population sont plus que suffisantes et la productivité et les revenus ruraux sont en hausse.

Pour une large part, cependant, cette amélioration du bien-être est imputable aux 200 millions de personnes qui ont pu passer de la culture des céréales à des cultures de haute valeur, de l'agriculture à l'élevage et à la pêche et, surtout, de l'agriculture et de l'économie rurale à un travail en ville.

LES PRINCIPAUX PROBLÈMES DE DÉVELOPPEMENT EN CHINE

En dépit de ces succès, nombre de problèmes subsistent. Il y a des problèmes d'équité et de répartition du revenu pour ceux qui n'ont pas pu avoir une part dans l'expansion économique globale du pays. En outre, bien que, globalement, la gestion économique ait été un succès, reste à savoir quel sera l'impact du développement sur l'environnement et les ressources naturelles. Enfin, des craintes persistent en matière de sécurité alimentaire en raison de l'impact que les nouvelles politiques

pourront avoir à long terme sur la nutrition et sur l'accès à l'alimentation.

Équité et répartition du revenu

Malgré les progrès notables qui ont été accomplis dans le secteur de l'agriculture, il reste à en tirer bien des enseignements et il reste à régler bien des difficultés. Pour l'essentiel, la transition vers une économie rurale axée sur le marché a été menée à bien mais le principal défi, pour la Chine, tient désormais à des problèmes de développement de caractère plus général. Au cours des années à venir, le processus de développement devra suivre une voie très différente de celle qui a été suivie précédemment, alors que l'objectif était de satisfaire les besoins alimentaires du pays, de réduire la pauvreté et de promouvoir l'expansion économique.

L'expansion économique rapide et l'augmentation de la richesse du pays sont allées de pair avec une inégalité croissante des revenus. La disparité des revenus d'une région à l'autre ne cesse de se creuser depuis les années 80 (Cai *et al.*, 2002; Banque mondiale, 2002), l'expansion étant plus rapide dans l'est de la Chine que dans le centre et dans l'ouest du pays. Après l'impact ponctuel des réformes institutionnelles en milieu rural, l'augmentation des revenus en ville a toujours été plus rapide que dans les campagnes: en 2004, le revenu par habitant des citadins était 3,21 fois plus élevé que celui des ruraux (Bureau national de statistique, 2005). Des différences croissantes de revenus sont également apparues dans les campagnes: les coefficients de Gini en milieu rural, par exemple, sont passés de 0,24 en 1980 à 0,37 en 2003 (Bureau national de statistique, Département des enquêtes rurales, 2004).

Ces problèmes devront retenir l'attention au cours des années à venir. Les politiques d'investissement dans l'agriculture et dans l'infrastructure, une mobilité accrue de la main-d'œuvre et le développement des services publics sont autant d'éléments qui ont un rôle à jouer à cet égard.

Ressources naturelles et environnement

L'innovation technologique aidera la Chine à améliorer la productivité de son agriculture, mais la pénurie d'eau est un problème auquel il faudra faire face. Du fait du manque d'eau et de la demande croissante d'eau à usage industriel et domestique, une augmentation marquée des superficies irriguées et par conséquent de la production des terres irriguées ne paraît guère possible (Lohmar *et al.*, 2003). Cela est particulièrement important dans la Plaine du nord de la Chine, où se trouvent la majeure partie des cultures de blé et une partie des cultures de maïs. Bien que la politique foncière suivie par la Chine ait contribué à améliorer la productivité de l'agriculture pendant la première période de réforme et ait beaucoup contribué à réduire la pauvreté rurale, les exploitations sont si exiguës que l'agriculture, à elle seule, ne pourra pas continuer à accroître les revenus de la plupart des ménages ruraux. Il faudra par conséquent établir des liens entre les régions rurales et urbaines et encourager une proportion importante de la main-d'œuvre à quitter l'agriculture. Il existe également le risque que les petits exploitants pauvres et peu instruits ne soient pas à même ou n'aient pas de raison de suivre des pratiques de culture de nature à contribuer à un développement durable à long terme.

La tendance à la dégradation de l'environnement porte à conclure que la base de terres agricoles est soumise à des pressions considérables. Une utilisation judicieuse des technologies modernes est essentielle à une production vivrière efficace, mais une utilisation inappropriée de la technologie, par exemple une application excessive d'engrais et de pesticides ou une mauvaise combinaison d'intrants, peut causer de graves problèmes environnementaux et affecter la sécurité des produits alimentaires. La Chine est aujourd'hui le plus gros consommateur mondial d'engrais chimiques et de pesticides, mais une utilisation intensive de ces produits peut avoir des effets néfastes. La contamination des produits agricoles et les risques pour les écosystèmes agricoles et la santé humaine constituent par ailleurs une source de préoccupation croissante. L'érosion des sols, la salinisation, la perte de terres cultivées et la dégradation de la qualité des sols sont des manifestations évidentes du stress environnemental (Huang and Rozelle, 1995). Deng *et al.* (2006) ont fait observer que si la superficie totale des terres cultivées paraît ne pas avoir diminué entre la fin des années 80 et la fin des années 90, la productivité potentielle moyenne des

terres cultivées – c'est-à-dire la bioproductivité – a baissé de 2,2 pour cent pendant la même période. En outre, une contraction marquée de la superficie des terres cultivées a été enregistrée après la fin des années 90 à la suite du développement industriel et de l'expansion urbaine.

Tous ces éléments amènent à craindre pour la sécurité future des produits alimentaires en ce sens que les pressions qui s'exercent sur l'environnement risquent de compromettre les progrès accomplis par le passé dans le domaine de la production vivrière. Les politiques devront donc être évaluées au regard de l'équilibre entre la production vivrière actuelle et la production future.

PERSPECTIVES FUTURES DE L'AGRICULTURE CHINOISE ET ENSEIGNEMENTS POUR D'AUTRES PAYS

Près de trente ans de réformes économiques en Chine ont débouché sur une croissance économique et des transformations structurelles remarquables. Pendant les années 80 et 90 et au début du XXI^e siècle, la Chine a connu l'une des expansions les plus rapides du monde avec un taux annuel de croissance du PIB de 10 pour cent. Pendant la période de réforme, les revenus ont notablement augmenté en milieu rural aussi bien qu'urbain. L'élévation des revenus est également allée de pair avec une réduction marquée de la pauvreté et une amélioration significative de la sécurité alimentaire.

L'expansion rapide qu'a connue la Chine n'aurait pas été possible si elle n'avait pas transformé son économie et adopté une politique d'ouverture. La croissance dans le secteur agricole a facilité la transition d'une économie rurale à assise agricole vers une économie urbaine fondée sur l'industrie et les services. L'amélioration de la productivité agricole a permis à la Chine de convertir ses vastes réserves de main-d'œuvre rurale en une main-d'œuvre bon marché au service de l'industrialisation. L'augmentation des échanges internationaux et des investissements étrangers directs a été l'autre moteur de la croissance économique et de la réorientation structurelle vers des secteurs plus compétitifs.

La sécurité alimentaire est l'un des principaux objectifs de la politique agricole chinoise. Depuis le début des années 80, les réformes visant à promouvoir le développement de l'agriculture et à

accroître les revenus agricoles ont porté sur presque tous les éléments de l'économie: elles ont commencé par une réforme foncière et ont peu à peu englobé les marchés des intrants et des produits, tandis que les instruments d'intervention ont été non plus tant les politiques qui concernent spécifiquement l'agriculture mais plutôt la politique macroéconomique. Les réformes ont eu un impact marqué sur l'économie: la Chine a pu nourrir une population de plus en plus nombreuse malgré des ressources naturelles limitées et s'est transformée en exportateur de denrées alimentaires et de produits agricoles. Les disponibilités alimentaires par habitant, qui dépendent presque exclusivement de l'augmentation de la production nationale, la sécurité alimentaire des ménages et la nutrition se sont toutes beaucoup améliorées.

Le cas de la Chine démontre l'importance du développement de la technologie, des transformations institutionnelles, de la libéralisation des marchés, des investissements publics et des politiques visant à accroître la productivité de l'agriculture, les revenus des agriculteurs et la sécurité alimentaire dans un pays où la terre et les ressources naturelles sont limitées. La technologie a été le moteur de la croissance de l'économie agricole chinoise. Les arrangements institutionnels et les politiques du gouvernement ont également beaucoup contribué à la disponibilité d'aliments en quantités suffisantes pour toute la population chinoise.

Des difficultés persistent dans le secteur agricole, mais on peut être optimiste quant aux perspectives futures de croissance en Chine. La Chine a élaboré des politiques foncières, des politiques de recherche-développement et des politiques de commercialisation et a investi dans l'infrastructure, mais l'action des pouvoirs publics, à l'avenir, devra concilier croissance, efficacité et équité et tendre à garantir une sécurité alimentaire durable pour la Chine et pour le reste du monde.

Cette étude porte également à penser que les autres pays en développement peuvent beaucoup apprendre de la série de politiques qui ont rendu possibles les progrès accomplis par la Chine. Il existe également des possibilités d'interaction: les pays dont les structures agricoles sont complémentaires peuvent bénéficier de l'augmentation, en Chine, des importations de produits agricoles dont la culture exige beaucoup de terres et des exportations de produits agricoles exigeant beaucoup de main-d'œuvre. En revanche, les pays dont les exportations de produits agricoles

sont semblables et qui se trouvent par conséquent en concurrence avec la Chine devront s'employer à réduire les coûts de la production et de la commercialisation de leurs produits.

Pour ce qui est de l'élaboration des politiques, la difficulté consistera à décider non seulement des politiques à adopter mais aussi de l'ordre dans lequel elles devront l'être. Une analyse des réformes entreprises en Chine fait apparaître un ordre manifeste dans les politiques de réforme et de développement qui ont été à la base de la croissance au cours des trente dernières années, à commencer par une série de réformes qui ont donné aux agriculteurs les incitations nécessaires pour qu'ils accroissent leur production et qui leur a dévolu le fruit de leur travail. La terre n'a pas été privatisée, mais les droits d'utilisation et les droits d'en tirer un revenu l'ont été. Les agriculteurs ont pris alors conscience des possibilités qui s'offraient à eux d'améliorer leurs conditions de vie et les ont exploitées. Pendant et après la première période de réforme, durant les années 80, l'État a investi dans les technologies agricoles et a fait en sorte que tous les agriculteurs, petits et grands, riches et pauvres y aient accès. La deuxième étape des réformes a été marquée par une amélioration des marchés et des prix intérieurs. Alors qu'il n'y en avait que très peu pendant les années 80, les marchés ont été encouragés pendant toutes les années 90 en éliminant les règlements qui entravaient l'implantation sur les marchés, en développant l'infrastructure des transports et des communications et en mettant fin aux interventions de l'État dans le domaine du commerce intérieur. Les marchés du travail ont été libéralisés et les agriculteurs ont été encouragés à rechercher un emploi non agricole en dehors des villages ou à entreprendre un travail indépendant. À mesure que les marchés intérieurs se sont développés, il est apparu qu'une libéralisation du secteur extérieur se traduirait par de meilleures incitations et des signaux plus clairs en matière de prix. Pendant cette deuxième période, l'État a investi surtout dans des projets régionaux concernant le secteur routier et le secteur des communications. Les marchés et l'économie – où existaient désormais de bonnes incitations et qui reflétait comme il convient les signaux donnés par les prix – commençant à murir, la Chine a décidé au début du siècle que son immense secteur rural et agricole devait être encouragé davantage, et elle a par conséquent entrepris dans les communautés pauvres d'investir localement dans la construction de routes, de réseaux d'irrigation et de systèmes d'approvisionnement en eau potable et dans les

services publics d'éducation et de santé et les programmes de subventions directes.

L'ordre dans lequel les politiques de développement sont appliquées dépend de facteurs propres à chaque pays qui ne peuvent pas être évoqués ici. Swinnen et Rozelle (2006), toutefois, ont examiné les politiques de développement mises en œuvre par 20 pays en transition entre le début des années 80 et le début du siècle, ont analysé les raisons pour lesquelles certaines d'entre elles ont été couronnées de succès et d'autres pas et ont essayé d'identifier les différents facteurs politiques et économiques en jeu. Leur conclusion est qu'au moins quatre

catégories de facteurs dictent l'ordre et le rythme de mise en œuvre des politiques de développement: i) la nature des technologies agricoles du pays; ii) la mesure dans laquelle l'État dispose de ressources budgétaires; iii) les politiques du pays et le soutien politique dont jouissent les réformes et les efforts de développement; et iv) des éléments culturels et autres comme la nature des liens avec les régions développées. La formulation des politiques qui est plus un art qu'une science, et une bonne gouvernance est une condition préalable indispensable si l'on veut pouvoir lancer avec quelques chances de succès un processus de développement ou de transition.

Références

- Balat, J. & G. Porto. 2006. The WTO Doha Round, Cotton Sector Dynamics, and Poverty Trends in Zambia. In Hertel, T. et L.A. Winters (eds.) *Poverty and the WTO: Impacts of the Doha Development Agenda*. Basingstoke, Royaume-Uni et Washington, Palgrave Macmillan et Banque mondiale.
- Banque mondiale. 2002. *World Development Indicators 2002*. Washington.
- Banque mondiale. 2008a. *Rapport sur le développement dans le monde 2008*. Washington.
- Banque mondiale. 2008b. *China Quarterly Update (1er décembre 2008)*. Washington.
- Brandt, L. & Rawski, T.G. (eds). 2008. *China's Great Economic Transformation*. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni.
- Brandt, L., Huang, J., Li, G. & Rozelle, S. 2002. Land Rights in China: Fact, Fiction, and Issues. *China Journal*, 47(1):67–97.
- Brandt, L., Rawski, T.G. & Lin, G. 2005. *China's Economy: Retrospect and Prospect* (edited). Asian Program Special Report no. 129. Woodrow Wilson International Center for Scholars, Washington.
- Branstetter, L. & Lardy, N. 2005. China's Embrace of Globalization. In: *China's Economy: Retrospect and Prospect* (edited). Asian Program Special Report no. 129. Woodrow Wilson International Center for Scholars, Washington.
- Bureau national de statistique de la Chine. 1985–2008. *Annuaire statistique*. Différents numéros. Beijing, China Statistical Press.
- Bureau national de statistique, Département des enquêtes rurales. 1982–2008. *Annuaire des enquêtes sur les ménages ruraux*. Différents numéros. Beijing, China Statistical Press.
- Cai, F., Wang, D. & Du, Y. 2002. Regional Disparity and Economic Growth in China: the Impact of Labour Market Distortions. *China Economic Review*, 13(2–3):197–212.
- Chen, C. 2004. *Ten Years: Tracks of China Nutrition Situation in 1990–2000*. Beijing, People's Health Press.
- de Brauw, A. & Giles, J. 2008. Migrant Labour Markets and the Welfare of Rural Households in the Developing World: Evidence from China. Policy Research Working Paper Series 4585. Washington, Banque mondiale.
- de Brauw, A., Huang, J. & Rozelle, S. 2004. The Sequencing of Reform Policies in China's Agricultural Transition. *The Economics of Transition* 12(3):427–465.
- de Brauw, A., Huang, J., Rozelle, S., Zhang, L. & Zhang, Y. 2002. China's Rural Labour Markets. *The China Business Review* (3–4):2–8.
- Deng, X., Huang, J., Rozelle, S. & Uchida, E. 2006. Cultivated Land Conversion and Potential Agricultural Productivity in China. *Land Use Policy* 23:372–384.
- Fan, S. & Pardey, P. 1997. Research Productivity and Output Growth in Chinese Agriculture. *Journal of Development Economics* 53(6):115–137.
- Fan, S. 1991. Effects of Technological Change and Institutional Reform on Production Growth in Chinese Agriculture. *American Journal of Agricultural Economics* 73:266–275.
- Fan, S. 1997. Production and Productivity Growth in Chinese Agriculture: New Measurement and Evidence. *Food Policy* 22 (3):213–228.
- FAO. 2002. *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2001*. Rome.
- Giles, J. 2000. *Risk and Rural Responses in China*. Working paper. Michigan State University, East Lansing, MI, États-Unis.
- Gillis, M., Perkins, D., Roemer, M. & Snodgrass, D. 1996. *Economics of Development*. New York, W.W. Norton, 4ème édition.
- Hu, R., Shi, K., Cui, Y. & Huang, J. 2007. China's Agricultural Research Investment and International Comparison. *China's Soft-Science* 2:53–65.

- Huang, J., Rozelle, S. & Rosegrant, M. 1999. China's Food Economy to the 21st Century: Supply, Demand and Trade. *Economic Development and Cultural Change* 47:737–766.
- Huang, J. & Bouis, H. 1996. *Structural Changes in Demand for Food in Asia*. Food, agriculture and the environment discussion paper. Washington, Institut international de recherche sur les politiques agricoles.
- Huang, J. & Chen, C. 1999. *Effects of Trade Liberalization on Agriculture in China: Institutional and Structural Aspects*. Bogor, Indonésie, Commission économique et sociale des Nations Unies pour l'Asie et le Pacifique, Centre régional de coordination de la recherche-développement sur les céréales secondaires, les légumineuses et les racines et tubercules dans les régions tropicales humides de l'Asie et du Pacifique.
- Huang, J. & Li, N. 2003. China's Agricultural Policy Analysis and Simulation Model – CAPSiM. *Journal of Nanjing Agricultural University* 3(2):30–41.
- Huang, J. & Rozelle, S. 1995. Environmental Stress and Grain Yields in China. *American Journal of Agricultural Economics* 77:853–864.
- Huang, J. & Rozelle, S. 1996. Technological Change: Rediscovery of the Engine of Productivity Growth in China's Rural Economy. *Journal of Development Economics* 49(2):337–369.
- Huang, J. & Rozelle, S. 1998. Market Development and Food Consumption in Rural China. *China Economic Review* 9:25–45.
- Huang, J. & Rozelle, S. 2003. Trade Reform, WTO and China's Food Economy in the 21st Century. *Pacific Economic Review* 8(2):143–156.
- Huang, J. & Rozelle, S. 2006. The Emergence of Agricultural Commodity Markets in China. *China Economic Review* 17:266–280.
- Huang, J., Hu, R. & Rozelle, S. 2003. *Agricultural Research Investment in China: Challenges and Prospects*. China Finance and Economy Press, Beijing.
- Huang, J., Hu, R., Rozelle, S. & Pray, C. 2005. Insect-Resistant GM Rice in Farmer Fields: Assessing Productivity and Health Effects in China. *Science* 308:688–690.
- Huang, J., Qiao, F., Zhang, L. & Rozelle, S. 2000. *Farm Pesticides, Rice Production and the Environment*. EEPSEA research report, 2001–RR3. Singapour, Centre international de recherche sur le développement.
- Huang, J., Rozelle, S. & Chang, M. 2004. Tracking Distortions in Agriculture: China and its Accession to the World Trade Organization. *World Bank Economic Review* 18(1):59–84.
- Huang, J., Rozelle, S. & Pray, C. 2002. Enhancing the Crops to Feed the Poor. *Nature* 418(8):678–684.
- Huang, J., Rozelle, S. & Wang, H. 2006. Fostering or Stripping Rural China: Modernizing Agriculture and Rural to Urban Capital Flows. *The Developing Economies*
- Huang, J., Rozelle, S., Pray, C. & Wang, Q. 2002. Plant Biotechnology in China. *Science* 295:674–677.
- Huang, Q., Lohmar, B., Rozelle, S., Huang, J. & Wang, J. 2006. Irrigation, Agricultural Performance and Poverty Reduction in China. *Food Policy* 31:32–52.
- Jin, S., Huang, J., Hu, R. & Rozelle, S. 2002. The Creation and Spread of Technology and Total Factor Productivity in China's Agriculture. *American Journal of Agricultural Economics* 84(4):916–939.
- Jin, S., Ma, H., Huang, J., Hu, R. & Rozelle, S. 2007. *Productivity, Efficiency and Technical Change: Measuring the Performance of China's Transforming Agriculture*. Paper for conference: Trends and Forces in International Agricultural Productivity Growth, Washington.
- Lardy, N.R. 1995. The Role of Foreign Trade and Investment in China's Economic Transition. *China Quarterly* 144:1065–1082.

- Lardy, N.R. 2001. *Integrating China into the Global Economy*. Washington, Brookings Institution.
- Lin, J.Y. 1992. Rural Reforms and Agricultural Growth in China. *American Economic Review* 82:34–51.
- Liu, C., Zhang, L., Huang, J. & Rozelle, S. 2007. *Quality and Quantity Trade-Offs in the Public Goods Investments in Rural China*. Document de travail, Centre chinois d'étude des politiques agricoles. Beijing, Institut des sciences géographiques et de recherches sur les ressources naturelles, Académie des sciences de la Chine.
- Lohmar, B., Wang, J., Rozelle, S., Huang, J. & Dawe, D. 2003. *China's Agricultural Water Policy Reforms: Increasing Investment, Resolving Conflicts and Revising Incentives*. Agriculture Information Bulletin no. 782. Washington, Ministère de l'agriculture des États-Unis, Service de recherche économique.
- Luo, R., Liu, C., Zhang, L. & Rozelle, S. 2007. *Investing in Rural China: a Report on a Survey of Public Infrastructure Investment*. Document de travail, Centre chinois d'étude des politiques agricoles. Beijing, Institut des sciences géographiques et de recherches sur les ressources naturelles, Académie des sciences de la Chine.
- Ma, H., Rae, A., Huang, J. & Rozelle, S. 2006. *Enhancing Productivity on Suburban Dairy Farms in China*. Document de travail. Palo Alto, CA, États-Unis, Stanford University Freeman Spogli Institute for International Studies.
- McMillan, J., Walley, J. & Zhu, L. 1989. The Impact of China's Economic Reforms on Agricultural Productivity Growth. *Journal of Political Economy* 97:781–807.
- Ministère de l'agriculture. *Rapport sur le développement agricole en Chine, 2000 et 2002*. Beijing, China Agricultural Press.
- Ministère des affaires étrangères et Organisation des Nations Unies. 2008. *Progrès accomplis par la Chine sur la voie des Objectifs du Millénaire pour le développement*. Beijing.
- Ministère du commerce extérieur et de la coopération économique. 2002. *Annuaire chinois du commerce extérieur et de l'économie*. Beijing, China Statistical Press.
- Nyberg, A. & Rozelle, S. 1999. *Accelerating China's Rural Transformation*. Washington, Banque mondiale.
- Organisation des Nations Unies. 2005. *Perspectives mondiales de la population*. New York.
- Park, A., Jin, H., Rozelle, S. & Huang, J. 2002. Market Emergence and Transition: Arbitrage, Transition Costs and Autarky in China's Grain Market. *American Journal of Agricultural Economics* 84(1):67–82.
- Pray C., Rozelle, S. & Huang, J. 1997. *Can China's Agricultural Research System Feed China?* Working paper. New Brunswick, NJ, USA, Rutgers University Department of Agricultural Economics.
- Programme des Nations Unies pour le développement. 2008. *China Human Development Report 2007/08: Basic Public Services for 1.3 Billion People*. Beijing.
- Rae, A.N., Ma, H., Huang, J. & Rozelle, S. 2006. Livestock in China: Commodity-Specific Total Factor Productivity Decomposition Using New Panel Data. *American Journal of Agricultural Economics* 88(3):680–695.
- Rosen, D., Huang, J. & Rozelle, S. 2004. *Roots of Competitiveness: China's Evolving Agriculture Interests*. Policy Analysis in International Economics, vol. 72. Washington, Institute for International Economics.
- Rozelle, S. & Huang, J. 2003. *China's Maize Economy: Supply, Demand and Trade*. Rapport soumis au Conseil des céréales des États-Unis. Beijing.
- Rozelle, S. & Huang, J. 2004. *China's Soybean Economy: Supply, Demand and Trade*. Rapport soumis à l'American Soybean Association. Beijing.
- Rozelle, S. 1996. Stagnation Without Equity: Patterns of Growth and Inequality in China's Rural Economy. *China Journal* 35(1):63–96.
- Rozelle, S., Huang, J. & Otsuka, K. 2008. Agriculture in China's Development: Past Disappointments, Recent Successes and Future Challenges. In Brandt, L. & Rawski, T. (eds) *China's Great Economic Transformation*. Cambridge, Royaume-Uni, Cambridge University Press.

- Sicular, T. 1995. Redefining State, Plan and Market: China's Reforms in Agricultural Commerce. *The China Quarterly* 144:1020–46.
- Sonntag, B.H., Huang, J., Rozelle, S. & Skerritt, J.H. 2005. *China's Agricultural and Rural Development in the Early 21st Century*. Canberra, Australian Centre for International Agricultural Research.
- Swinnen, J. & Rozelle, S. 2006. *From Marx and Mao to the Market: the Economics and Politics of Agrarian Transition*. Oxford, Royaume-Uni, Oxford University Press.
- Tan, X., Luo, R. & Rozelle, S. 2006. *The Effects of Direct Farm Subsidies on the Income of Farmers in China*. Document de travail, Centre chinois pour l'étude des politiques agricoles. Beijing, Institut des sciences géographiques et des recherches sur les ressources naturelles, Académie des sciences de la Chine.
- Turgis, C. 2008. *Food Security in China*. Document de travail, Programme alimentaire mondial des Nations Unies. Beijing.
- Wang, H., Dong, X., Huang, J., Reardon, T. & Rozelle, S. 2007. *Small Traders and Small Farmers: the Evolution of China's Horticulture Economy*. Document de travail Institut des sciences géographiques et de recherche sur les ressources naturelles, Académie des sciences de la Chine.
- Wang, J. 2000. *Property Right Innovation, Technical Efficiency and Groundwater Management: Case Study of Groundwater Irrigation System in Hebei, China*. Thèse de doctorat. Beijing, Académie des sciences agricoles de la Chine.
- Wang, J., Huang, J., Huang, Q. & Rozelle, S. 2006. Privatization of Tubewells in North China: Determinants and Impacts on Irrigated Area, Productivity and the Water Table. *Hydrogeology Journal* 14(3):275–285.
- Wang, J., Huang, J., Rozelle, S., Huang, Q. & Zhang, L. 2008. *Understanding the Water Crisis in Northern China: What are the Government and Farmers Doing?* Document de travail, Centre chinois d'étude des politiques agricoles. Beijing, Institut des sciences géographiques et de recherche sur les ressources naturelles, Académie des sciences de la Chine. XLIV–1:1–26.
- Yang, J., Huang, Q., Huang, J. & Rozelle, S. 2008. Fighting Global Food Price Rises in the Developing World: the Response of China and its Effect on Domestic and World Markets. *Agricultural Economics*. À paraître.
- Yi, H., Zhang, L., Rozelle, S. & Atlas, S. 2008. *China's New Cooperative Medical System: Trends, Successes and Challenges*. Document de travail Institut des sciences géographiques et de recherche sur les ressources naturelles, Académie des sciences de la Chine.
- Zhang, L., Li, X., Rozelle, S. & Huang, J. 2008. *Rural Labour and Educational Challenges in Rural China*. Document de travail Institut des sciences géographiques et de recherche sur les ressources naturelles, Académie des sciences de la Chine.
- Zhao, Y. 1999. Leaving the Countryside: Rural-to-Urban Migration Decisions in China. *American Economic Review* 89(2):281–286.

Tableaux

Tableau 1. Taux annuels de croissance de l'économie de la Chine, 1970–2007 (%)

	Période antérieure aux réformes	Période de réformes				
	1970-1978	1979-1984	1985-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2007
PIB	4,9	8,8	9,7	8,2	9,9	11,8
Agriculture	2,7	7,1	4,0	3,4	4,3	4,4
Industrie	6,8	8,2	12,8	9,6	11,4	13,2
Services	N.D.	11,6	9,7	8,3	10,1	12,4
Commerce extérieur	20,5	14,3	15,2	9,8	25,3	19,4
Importations	--	12,7	13,4	9,5	24,9	16,2
Exportations	--	15,9	17,2	10,1	25,7	22,1
Population	1,80	1,40	1,37	0,91	0,63	0,5
PIB par habitant	3,1	7,4	8,3	7,2	9,0	11,3

Note: Le chiffre concernant le taux de croissance du PIB réel pendant la période 1970–1978 est le taux de croissance du revenu national en termes réels. Les taux de croissance sont calculés par la méthode de régression; la croissance du commerce extérieur est calculée sur la base de la valeur actuelle en dollars des États-Unis.
Source: Bureau national de statistique, Annuaire statistique de la Chine.

Tableau 2. Évolution des structures de l'économie chinoise, 1970–2007 (%)

	1970	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2007
Proportion du PIB								
Agriculture	40	30	28	27	20	15	12	11
Industrie	46	49	43	41	47	46	48	49
Services	13	21	29	32	33	39	40	40
Proportion de l'emploi								
Agriculture	81	69	62	60	52	50	45	41
Industrie	10	18	21	21	23	22	24	27
Services	9	13	17	19	25	28	31	32
Ratio commerce extérieur/PIB								
Exportations/PIB	N.D.	6	9	16	21	23	34	37
Importations/PIB	N.D.	6	14	14	19	21	30	29
Proportion de la population rurale								
	83	81	76	74	71	64	57	55

Source: Bureau national de statistique, Annuaire statistique de la Chine, différents numéros; et Annuaire statistique de l'activité rurale, différents numéros.

Tableau 3. Taux annuels de croissance de l'économie agricole chinoise, 1970–2005 (%)

	Période antérieure aux réformes	Période de réformes			
	1970-1978	1979-1984	1985-1995	1996-2000	2001-2005
PIB agricole	2,7	7,1	4,0	3,4	4,3
Riz:					
Production	2,5	4,5	0,6	0,4	-0,8
Superficie	0,7	-0,6	-0,6	-0,5	-0,8
Rendement	1,8	5,1	1,2	0,8	0,0
Blé:					
Production	7,0	8,3	1,9	-0,6	-0,4
Superficie	1,7	-0,0	0,1	-1,6	-3,1
Rendement	5,2	8,3	1,8	1,0	2,7
Maïs:					
Production	7,4	3,7	4,7	-1,3	5,6
Superficie	3,1	-1,6	1,7	0,8	2,7
Rendement	4,2	5,4	2,9	-0,9	2,9
Autres produits					
Coton	-0,4	19,3	-0,3	-1,9	5,3
Soja	-2,3	5,2	2,8	2,6	1,4
Cultures oléagineuses	2,1	14,9	4,4	5,6	0,8
Fruits	6,6	7,2	12,7	10,2	21,0
Viande (porc/boeuf/volaille)	4,4	9,1	8,8	6,5	4,9
Pêches	5,0	7,9	13,7	10,2	3,6
Superficies plantées:					
Légumes	2,4	5,4	6,8	9,8	3,1
Vergers (fruits)	8,1	4,5	10,4	2,0	2,4

Note: Les taux de croissance sont calculés sur la base des données concernant la production des divers produits et groupes de produits.

Sources: Bureau national de statistique, 1985–2006 et Ministère de l'agriculture, 1985–2006.

Tableau 4. Proportions de la valeur de la production par rapport à l'économie agricole chinoise, 1970–2007 (%)

	1970	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2007
Agriculture	82	76	69	65	58	56	51	52
Élevage	14	18	22	26	30	30	35	34
Pêches	2	2	3	5	8	11	10	10
Forêts	2	4	5	4	3	4	4	4

Source: Bureau national de statistique, Annuaire statistique de la Chine, différents numéros; et Annuaire statistique de l'activité rurale, différents numéros.

Tableau 5. Proportions des superficies cultivées, 1970–2007 (%)

	1970	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2007
Riz	22,1	23,1	21,9	22,3	20,5	19,2	18,6	18,8
Blé	17,4	19,7	20,0	20,7	19,3	17,1	14,7	15,5
Maïs	10,8	13,7	12,1	14,4	15,2	14,8	17,0	19,2
Soja	5,5	4,9	5,3	5,1	5,4	6,0	6,2	5,7
Patate douce	5,9	5,1	4,2	4,2	4,1	3,7	3,0	2,4
Coton	3,4	3,4	3,5	3,8	3,6	2,6	3,3	3,9
Colza	1,0	1,9	3,1	3,7	4,6	4,8	4,7	3,7
Arachide	1,2	1,6	2,3	2,0	2,5	3,1	3,0	2,6
Cultures sucrières	0,4	0,6	1,0	1,2	1,3	1,0	1,0	1,2
Tabac	0,2	0,3	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	0,8
Légumes	2,0	2,2	3,2	4,3	6,3	9,8	11,4	11,3
Divers	30,1	23,5	22,5	17,4	16,3	17,2	16,2	14,9
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Source: Bureau national de statistique, Annuaire statistique de la Chine, différents numéros; et Annuaire statistique de l'activité rurale, différents numéros.

Tableau 6. Commerce extérieur de la Chine: aliments destinés à la consommation humaine et animale, fibres et produits non agricoles, 1985–2005 (en millions de dollars)

	CTCI	1985	1990	1995	2000	2005
Exportations						
Aliments destinés à la consommation humaine et animale						
		3 183	7 515	10 900	12 804	23 420
Animaux sur pied et viande	00-01	429	1 221	1 822	1 619	2 234
Produits laitiers	02	34	79	75	104	180
Poisson	03	154	1 370	2 875	3 661	7 527
Céréales	04	917	614	281	1 812	1 836
Fruits et légumes	05	433	1 760	3 401	3 362	7 431
Sucre	06	65	318	321	257	502
Café et thé	07	312	534	512	545	1 061
Aliments pour le bétail	08	225	758	351	303	497
Autres produits alimentaires	09	62	82	286	608	1 182
Graines oléagineuses et huiles végétales	22, 04	552	780	975	533	971
Fibres	26	892	1 096	753	1 085	1 186
Produits non agricoles		21 557	53 481	137 126	235 314	737 347
Importations						
Aliments destinés à la consommation humaine et animale						
		1 437	4 460	8 825	8 648	20 747
Animaux sur pied et viande	00-01	24	68	115	667	691
Produits laitiers	02	29	81	63	217	461
Poisson	03	41	102	609	1 217	2 904
Céréales	04	829	2 353	3 631	662	1 640
Fruits et légumes	05	16	83	185	516	1 349
Sucre	06	262	389	935	177	451
Café et thé	07	18	30	73	94	222
Aliments pour le bétail	08	79	305	423	909	1 307
Autres produits alimentaires	09	21	46	88	283	354
Graines oléagineuses et huiles végétales	22, 04	118	1 003	2 702	3 906	11 368
Fibres	26	1 023	1 975	4 108	2 846	6 854
Produits non agricoles		37 335	46 911	119 150	213 599	632 352
Exportations nettes						
Aliments destinés à la consommation humaine et animale						
		1 746	3 055	2 075	4 156	2 673
Animaux sur pied et viande	00-01	405	1 153	1 707	952	1 543
Produits laitiers	02	5	-2	12	-113	-281
Poisson	03	113	1 268	2 266	2 444	4 623
Céréales	04	88	-1 739	-3 350	1 150	196
Fruits et légumes	05	417	1 677	3 216	2 846	6 082
Sucre	06	-197	-71	-614	80	51
Café et thé	07	294	504	439	451	839
Aliments pour le bétail	08	146	453	-72	-606	-810
Autres produits alimentaires	09	41	36	198	325	828
Graines oléagineuses et huiles végétales	26	-131	-879	-3 355	-1 761	-5 668
Produits non agricoles		-15 778	6 570	17 976	21 714	104 996

Source: UNCOMTRADE.

Tableau 7. Revenu net réel par habitant des ménages ruraux en Chine, par province, 2000–2005 (en CNY de 2005)

Province	2000	2005	Augmentation (%) en 2005 par rapport à 2000	Taux annuel d'augmentation (%)
Beijing	4 790	7 346	53,36	8,93
Tianjin	3 830	5 580	45,68	7,82
Hebei	2 711	3 482	28,41	5,13
Shanxi	2 127	2 891	35,90	6,33
Inner Mongolia	2 318	2 989	28,97	5,22
Liaoning	2 671	3 690	38,18	6,68
Jilin	2 215	3 264	47,37	8,06
Heilongjiang	2 339	3 221	37,75	6,61
Shanghai	5 809	8 248	41,97	7,26
Jiangsu	3 960	5 276	33,25	5,91
Zhejiang	4 603	6 660	44,70	7,67
Anhui	2 095	2 641	26,08	4,74
Fujian	3 467	4 450	28,36	5,12
Jiangxi	2 255	3 129	38,77	6,77
Shangdong	2 960	3 931	32,80	5,84
Henan	2 195	2 871	30,80	5,52
Hubei	2 526	3 099	22,68	4,17
Hunan	2 452	3 118	27,17	4,92
Guangdong	3 838	4 690	22,22	4,10
Guangxi	1 991	2 495	25,32	4,62
Hainan	2 346	3 004	28,06	5,07
Chongqing	2 015	2 809	39,39	6,87
Sichuan	2 109	2 803	32,90	5,85
Guizhou	1 513	1 877	24,02	4,40
Yunnan	1 615	2 042	26,40	4,80
Tibet	1 414	2 078	46,99	8,01
Shanxi	1 620	2 053	26,68	4,84
Gansu	1 656	1 980	19,53	3,63
Qinghai	1 729	2 151	24,40	4,46
Ningxia	1 891	2 509	32,64	5,81
Xinjiang	1 796	2 482	38,24	6,69
Moyenne nationale	2 462	3 255	32,21	5,74

Note: les valeurs sont exprimées en CNY réels de 2005 sur la base de l'indice des prix à la consommation en milieu rural par province.

Les taux de change sont de: 8,19 CNY = 1 dollar en 2005; 1,8 = 1 dollar en 2003 sur la base de la parité de pouvoir d'achat.

Source: Bureau national de statistique, Annuaire statistique de la Chine, 2001–2006.

Tableau 8. Taux annuel d'augmentation des rendements et du coût total des principales cultures céréalières en Chine, 1985–2004 (%)

Culture	1985-1994		1995-2004	
	Produits	Intrants	Produits	Intrants
Riz Indica précoce	0,05	1,72	0,08	-2,31
Riz Indica tardif	1,37	2,12	0,80	-1,16
Riz Japonica	1,79	3,99	0,17	-1,99
Blé	2,84	2,58	1,38	-0,22
Maïs	3,66	1,87	1,04	-0,63
Soja	0,71	2,24	1,06	-1,36

Source: Jin *et al.*, 2007.

Tableau 9. Taux annuel d'augmentation de la productivité totale des facteurs pour les principales cultures céréalières et décomposition en ET¹ et CT² en Chine, 1985–2004

	1985-1994			1995-2004		
	PTF	ET	CT	PTF	ET	CT
Riz Indica précoce	1,84	-0,03	1,88	2,82	0	2,82
Riz Indica tardif	1,85	0,26	1,59	2,92	0,21	2,71
Riz Japonica	-0,12	-0,37	0,26	2,52	0,15	2,37
Blé	0,25	1,08	-0,83	2,16	1,06	1,10
Maïs	1,03	0,61	0,42	1,70	-0,23	1,94
Soja	0,11	0,19	-0,09	2,27	-0,08	2,35

¹ Efficacité technique.

² Changement technique.

Source: Jin *et al.*, 2007.

Tableau 10. Pourcentage des paires de marchés dans les régions rurales de la Chine considérés comme intégrés sur la base du test de Dickey-Fuller, 1988–2000

Produit	1989–1995	2000–2003
Maïs	28	98
Soja	28	100

Note: Les résultats concernent la même série de données pour deux périodes. Pour les résultats concernant le maïs pendant la période 1989–1995, voir Park *et al.*, 2002. Les résultats pour 1989–1995 concernant le soja et tous les résultats pour 2000–2003 ont été calculés par les auteurs (voir Huang et Rozelle, 2006).

Tableau 11. Nombre et envergure des projets de biens publics, pondérés en fonction de la population régionale, 1998–2003

Projet	Nombre de projets	Envergure moyenne (en milliers de CNY)	Envergure moyenne En milliers de dollars (sur la base de la parité du pouvoir d'achat)*	Répartition cumulée des projets
Routes et ouvrages d'art	1266	112	62	21,2
Céréales contre projets environnementaux	892	67	37	36,1
Construction d'écoles	850	99	55	50,3
Irrigation et drainage	819	65	36	64,1
Eau potable	636	75	42	74,7
Haut-parleurs pour les comités de villages	379	60	33	81,0
Centre de loisirs	262	50	28	85,4
Construction de dispensaires	163	25	14	88,2
Paysagisme	157	24	13	90,8
Gestion des bassins versants	151	298	166	93,3
Réserves forestières	140	34	19	95,6
Terrassement	124	136	76	97,7
Éco-forêts	55	34	19	98,6
Bonification des sols	52	110	61	99,5
Aménagement de pâturages	19	134	74	99,8
Autres projets publics	10	244	136	100,0
N / moyenne	5 975	108		--

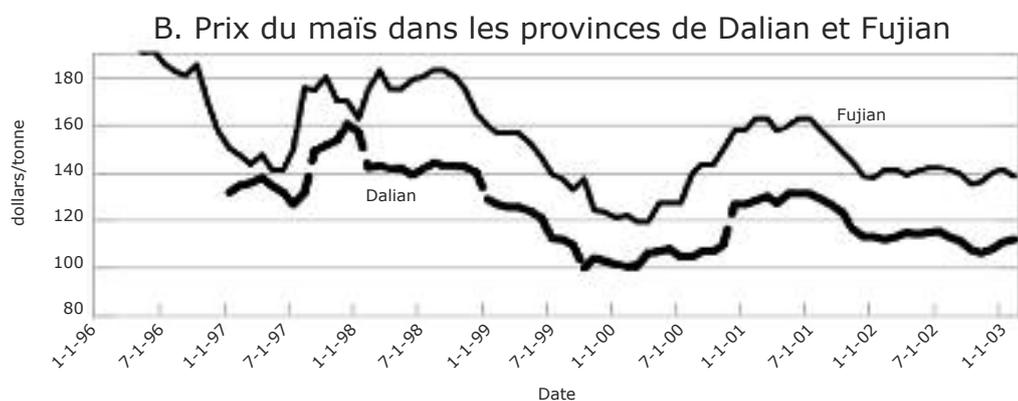
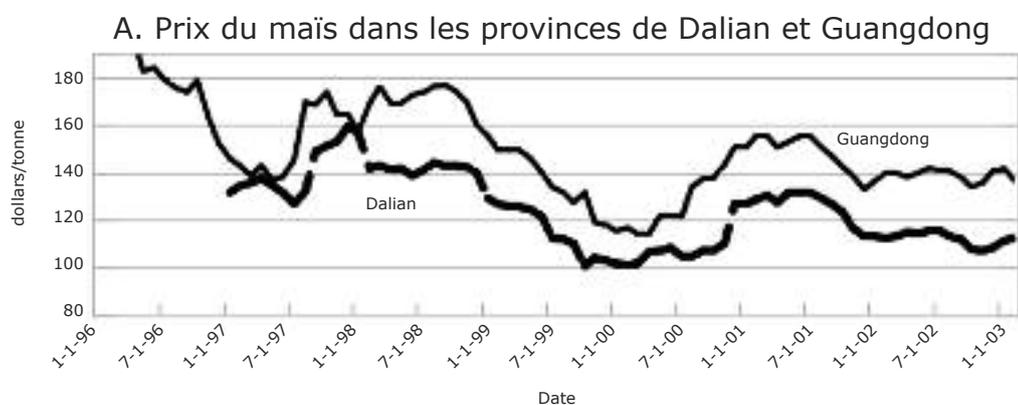
* Le taux de change utilisé est 1,80 CNY = 1 dollar sur la base de la parité du pouvoir d'achat.
Source: Luo *et al.*, 2007.

Tableau 12. Participation à l'emploi non agricole de la main-d'œuvre rurale, par cohortes d'âge, 1990–2007

Cohortes d'âge	Pourcentage de travail non agricole en		
	1990 (de Brauw <i>et al.</i> , 2002)	2004 (Zhang <i>et al.</i> , 2008)	2007 (Zhang <i>et al.</i> , 2008)
16-20	23,7	78,6	93,1
21-25	33,6	82,8	87,5
26-30	28,8	71,0	76,4
31-35	26,9	65,1	67,2
36-40	20,5	54,0	65,7
41-50	20,8	44,0	54,1

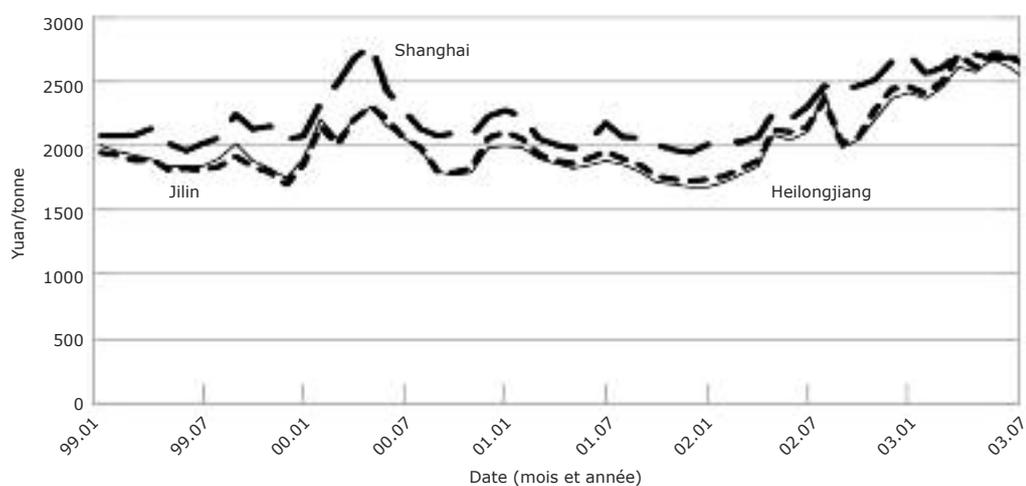
Graphiques

Graphique 1. Prix du maïs dans les provinces de Guangdong, Fujian et Dalian, janvier 1996–février 2003



Source: Huang et Rozelle, 2003.

Graphique 2. Prix du soja sur les principaux marchés, 2001 et 2003



Source: Huang et Rozelle, 2004.

Programme Alimentaire Mondial

Bureau en Chine
Bâtiment des Nations Unies
2 Liangmahe Nanlu
Beijing 100600
République populaire chinoise

wfp.org.cn



Programme Alimentaire Mondial