



GREThA

Groupe de Recherche en
Économie Théorique et Appliquée

**Disponibilité alimentaire et droits d'accès durant la famine
chinoise du Grand Bond en Avant : une analyse économétrique
sur données de panel**

Matthieu CLEMENT

*Université de Bordeaux
GREThA UMR CNRS 5113*

***Cahiers du GREThA
n° 2010-03***

GRETHA UMR CNRS 5113
Université Montesquieu Bordeaux IV
Avenue Léon Duguit - 33608 PESSAC - FRANCE
Tel : +33 (0)5.56.84.25.75 - Fax : +33 (0)5.56.84.86.47 - www.gretha.fr

Disponibilité alimentaire et droits d'accès durant la famine chinoise du Grand Bond en Avant : une analyse économétrique sur données de panel

Résumé

L'objectif de cet article est d'identifier les facteurs socioéconomiques à l'origine de la famine chinoise de 1959-1961. L'hypothèse principale défendue dans ce papier est que le radicalisme des politiques du Grand Bond en Avant a engendré à la fois un déclin de la production agricole (problèmes de disponibilité) et la mise en œuvre d'une politique de distribution des biens alimentaires inadéquate qui a pénalisé les populations rurales (problèmes d'accessibilité). Une analyse économétrique sur la base de données de panel provinciales couvrant la période 1954-1966 permet de mettre en évidence le rôle des mauvais choix en matière de politiques économiques dans l'occurrence de la famine et confirme l'influence simultanée sur les taux de mortalité de l'effondrement de la disponibilité alimentaire et des problèmes d'accès dans les campagnes.

Mots-clés : Grand Bond en Avant ; famine ; disponibilité alimentaire ; droits d'accès ; modèles de panel dynamiques ; méthode des moments généralisés.

**Food Availability and Food Entitlements during the Chinese Great Leap Forward
Famine: A dynamic panel data analysis**

Abstract

The article aims at identifying socioeconomic factors which explain the Chinese famine of 1959-1961. The main hypothesis of this paper is that the radicalism of Great Leap Forward policies generated both a decline of agricultural output (availability problems) and the implementation of an inadequate food distribution policy which penalised rural populations (accessibility problems). An econometrical analysis with provincial panel data for the period 1954-1966 points out the role of bad political choices on the occurrence of the famine and confirms the simultaneous influence of food availability decline and food distribution issues on mortality rates.

Keywords: Great Leap Forward; famine; food availability; entitlements; dynamic panel data models; generalized method of moments

JEL : N55; O21; P21; P25; P32

Reference to this paper: Matthieu CLEMENT, “Disponibilité alimentaire et droits d'accès durant la famine chinoise du Grand Bond en Avant : une analyse économétrique sur données de panel”, Working Papers of GREThA, n°2010-03, <http://ideas.repec.org/p/grt/wpegrt/2010-03.html>.

1. Introduction

Si la Chine a connu plusieurs famines importantes entre la fin du XIX^e siècle et la première moitié du XX^e siècle (O Grada, 2008), la famine de 1959-1961 est celle qui a suscité le plus de travaux, et ce pour deux raisons essentielles. En premier lieu, il s'agit de la famine la plus sévère du XX^e siècle en termes de pertes humaines. La publication de données sur la mortalité dans le *Statistical Yearbook of China* de 1983 a permis aux démographes de proposer des estimations plus ou moins précises sur la mortalité générée par la famine. Ces estimations de l'excès de mortalité sont comprises entre 15 et 33 millions de décès, faisant de cette famine la plus meurtrière des famines couvertes par l'enregistrement statistique (Coale, 1981 ; Aird, 1982 ; Ashton et al., 1984 ; Peng, 1987 ; Yao, 1999 ; Houser et al., 2005). En second lieu, la famine de 1959-1961 survient dans le contexte spécifique du Grand Bond en Avant que Kung et Lin (1998, p.53) définissent comme « *une stratégie développement non orthodoxe conçue pour accélérer le rythme de la transformation de l'économie chinoise, de nature principalement agraire, en un Etat industriel puissant* »¹. Cette stratégie de développement accéléré, conçue en rupture par rapport au modèle soviétique, visait à introduire une planification flexible accordant un poids prépondérant à la décentralisation aux niveaux provincial et local. Initié en mai 1958 par Mao, le Grand Bond en Avant correspond à une période de véritable euphorie, la presse officielle annonçant avec enthousiasme le dépassement de la production industrielle de l'Angleterre en quinze ans et celle des Etats-Unis en trente ans. Cette stratégie d'industrialisation a été accompagnée d'une profonde restructuration du système productif agricole avec en particulier la création de vastes communes agricoles dont l'objectif était d'assurer l'approvisionnement des travailleurs de l'industrie en produits alimentaires, mais également de faciliter la mobilisation de la main d'œuvre rurale.

L'analyse de l'évolution de la mortalité a suscité des débats relatifs au déclenchement de la famine². Si aujourd'hui l'année 1959 est largement retenue comme point de départ de la crise, certains auteurs ont souligné que la mortalité a augmenté dès 1958, passant au niveau national de 10,8 ‰ à 12 ‰. Néanmoins, cet accroissement de la mortalité est loin d'être généralisé si l'on considère qu'il est le fait de trois provinces (Sichuan, Gansu, Yunnan) et Riskin (1998) considère que cette surmortalité n'est pas liée à la famine dans la mesure où l'année 1958 correspond à une bonne année de récolte. Deux facteurs alternatifs liés au Grand Bond en Avant peuvent justifier ce sursaut de la mortalité : (i) la désorganisation sociale affectant le système de santé, les installations sanitaires et la capacité de prise en charge des personnes dépendantes et (ii) l'augmentation de l'intensité et du temps de travail. En 1959, en revanche, l'augmentation de la mortalité est nettement plus prononcée (passant de 12 ‰ à 14,6 ‰ au niveau national) mais également généralisée. Ainsi, à l'exception de Gansu et Yunnan, toutes les provinces ont vu leur taux de mortalité s'accroître (tableau A1).

¹ Traduction de l'auteur.

² On pourra se référer au tableau A1 reporté en annexe pour les données nationales et provinciales sur les taux de mortalité.

Dans le cadre de la littérature sur les causes de la famine du Grand Bond en Avant, trois catégories de facteurs ont été mises en avant. Premièrement, toutes les études s'accordent à dire que la famine est liée à un déclin de la disponibilité alimentaire, lui-même engendrée par l'effondrement de la production de céréales à partir de 1959. Deuxièmement, plusieurs travaux mobilisant l'approche par les entitlements de Sen (1981) ont souligné le rôle amplificateur du système de distribution centralisé des produits alimentaires, spécifique aux économies planifiées, qui a provoqué un effondrement de l'accès des paysans à la production alimentaire (Bernstein, 1984 ; Lin et Yang, 2000 ; Ash, 2006). Troisièmement, Yang (1996) et Chang et Wen (1997 ; 1998) ont mis en avant le rôle de l'irrationalité de la consommation alimentaire durant le Grand Bond en Avant. Ces auteurs partent de l'idée que la famine survient dès 1958 et que son déclenchement ne saurait être lié ni à un déclin de la disponibilité (compte tenu d'une récolte satisfaisante en 1958) ni à des problèmes d'accès à la nourriture dans les campagnes³. En revanche, l'instauration massive de cuisines communautaires dans le cadre des communes agricoles aurait entraîné une profonde modification des comportements de consommation alimentaire qui serait la cause principale du déclenchement de la famine. Plus précisément, une gestion laxiste des stocks et la gratuité de l'offre dans le cadre de ce système communautaire a engendré une importante surconsommation et des gaspillages de grande ampleur. A titre d'illustration, Peng (1987) indique que la quantité de céréales habituellement consommée en six mois pouvait l'être en trois mois. Sachant que le système a été à l'œuvre de 1958 à 1961 et qu'à l'automne 1958 entre 70 % et 90 % des paysans chinois y prenaient part (Bo, 1991), il paraît vraisemblable que l'irrationalité de la consommation alimentaire durant le Grand Bond en Avant ait participé à l'aggravation de la famine. Cependant, elle ne saurait être le principal facteur déclencheur dans la mesure où, comme nous l'avons mentionné précédemment, la famine du Grand Bond en Avant débute en 1959 et non en 1958. L'année 1959 a été marquée à la fois par un effondrement de la production et une réduction de l'accès des populations rurales aux produits alimentaires. C'est la raison pour laquelle, dans le prolongement de Lin et Yang (2000), nous suggérons que c'est la combinaison entre le déclin de la disponibilité alimentaire et les contraintes d'accès à la nourriture en milieu rural qui justifie avant tout le déclenchement et la sévérité de la famine de 1959-1961. En outre, nous considérons qu'en amont, c'est le radicalisme des politiques du Grand Bond en Avant qui a engendré à la fois ce déclin de l'offre alimentaire et l'effondrement de droits d'accès des populations rurales.

Dans cette perspective, l'objectif de cet article est double. Dans un premier temps, une revue de la littérature propose de montrer que l'idéologie radicale associée au Grand Bond en Avant a contribué à la fois au déclin de la disponibilité alimentaire et à l'effondrement des droits d'accès aux biens alimentaires des populations rurales. Dans un second temps, nous proposons une analyse économétrique à partir de données de panel provinciales portant sur la période 1954-1966. Plus précisément, il s'agit, en mobilisant les outils de l'économétrie des données de panel (modèles à effets fixes et modèles dynamiques), d'identifier les déterminants du déclin de la disponibilité alimentaire puis d'évaluer la contribution respective de ce déclin de la disponibilité et des problèmes d'accès aux biens alimentaires dans les campagnes à l'explosion de la mortalité.

³ Chang et Wen (1998) expliquent que même si la consommation de céréales par tête en milieu rural a diminué sensiblement entre 1958 et 1961, elle se situait en 1959 à un niveau supérieur à celui de l'année 1963 (année post-famine).

2. Les causes de la famine : déclin de la disponibilité alimentaire et effondrement des droits d'accès

Dans le prolongement de Lin et Yang (2000), nous considérons que c'est la combinaison entre le déclin de la disponibilité alimentaire et les obstacles pesant sur l'accès aux produits alimentaires en zones rurales qui expliquent le déclenchement et la sévérité de la famine chinoise de 1959-1961. Par ailleurs, à une échelle plus large, ce sont les aspects politiques liés au radicalisme du Grand Bond en Avant qui justifient à la fois la diminution de la disponibilité alimentaire et la perte de droits d'accès des paysans.

2.1. L'idéologie du Grand Bond en Avant

En 1949, l'économie chinoise est essentiellement orientée vers l'agriculture avec près de 90 % de la population vivant en milieu rural. Les exploitations agricoles consistaient essentiellement en des fermes familiales indépendantes et la classe paysanne en Chine se divisait alors en quatre catégories : (i) les propriétaires fonciers qui contrôlaient 50 % des terres et vivaient de la rente que leur versaient les fermiers et métayers ; (ii) les paysans riches qui exploitaient une partie de leur domaine et louaient le reste ; (iii) les paysans moyens qui possédaient juste assez de terres pour satisfaire leurs besoins et (iv) les paysans pauvres contraints de vendre leur force de travail pour assurer leur subsistance⁴. La réforme agraire de 1950 a entraîné la destruction de la classe des propriétaires fonciers. Elle prévoyait en effet la confiscation des terres des propriétaires fonciers, mais également des terres louées par les paysans riches, la plupart du temps sans compensation. Les terres saisies ont ensuite été redistribuées aux paysans démunis de terres, à raison de quinze ares par individu. Les propriétaires fonciers recevaient un lot équivalent à celui attribué aux paysans pauvres. A partir de 1953 débute la phase de collectivisation agraire dans le cadre du plan quinquennal de 1953-1957, corollaire du processus d'industrialisation. La création de fermes collectives devait permettre d'améliorer l'approvisionnement d'un secteur industriel en phase d'expansion. Jusqu'en 1958, cette stratégie de collectivisation a été prudente et graduelle. Le Grand Bond en Avant, initié en 1958, correspond à une intensification de cette stratégie d'industrialisation.

Compte tenu des contraintes de l'économie chinoise en termes de capital et de technologie, le développement de l'industrie selon un mode de croissance extensif supposait d'une part, de transférer une partie de la main d'œuvre et des ressources du secteur agricole vers le secteur industriel et d'autre part, d'imposer des ponctions sur la production agricole pour assurer l'alimentation d'une population urbaine croissante. La réussite du Grand Bond en Avant reposait donc sur le pari d'une augmentation significative de la productivité agricole que devait engendrer le processus de collectivisation. Plus précisément, Mao considérait que l'accroissement de la productivité passait par la mise en œuvre de projets d'investissement agricoles de grande échelle de manière à moderniser l'agriculture. Le seul moyen possible de mobiliser massivement la main d'œuvre était, selon les autorités, d'établir un cadre institutionnel favorisant le regroupement des fermes collectives dans des communes agricoles (Perkins et Yusuf, 1984 ; Ash, 2006). Cette politique, instaurée dès 1958, a permis en trois mois de regrouper 753 000 fermes collectives en 24 000 communes (Lin, 1990).

⁴ Cette typologie est celle proposée par Mao dans un ouvrage de 1933 intitulé *Comment déterminer l'appartenance de classe à la campagne*.

Selon Yang et Su (1998), la famine chinoise de 1959-1961 est avant tout un évènement politique lié au radicalisme associé au Grand Bond en Avant. En comparant les expériences indienne et chinoise, Sen (1983) montre qu'en Chine, le caractère volontariste et autoritaire du régime politique ainsi que les objectifs ambitieux rythmant le processus de développement ont permis de réduire considérablement les problèmes chroniques de malnutrition alors que ces derniers restaient considérables dans l'Inde démocratique postindépendance. Mais durant les périodes de crise, lorsque des politiques inadéquates sont mises en œuvre, l'absence de mécanisme d'incitation liée à des règles non démocratiques pouvait engendrer la mise en œuvre de politiques inappropriées, amplifiant l'ampleur de la crise. Comme l'affirme Sen (2000, p.239), « *jamais une famine n'est survenue dans un pays respectant les règles démocratiques et le multipartisme* ». Cette constatation traduit l'idée selon laquelle les droits politiques et civils contribuent à la protection des droits économiques et sociaux, et notamment le droit à l'alimentation. Pour Sen (1999), la démocratie a une valeur instrumentale importante en favorisant l'attention des gouvernants aux réclamations des citoyens. Cette valeur instrumentale s'exprime à deux niveaux. D'une part, les règles démocratiques agissent comme des mécanismes d'incitation. Face à une situation de famine potentielle, du fait de l'existence d'élections libres et de la possibilité de sanction qui en résulte, les autorités démocratiques sont contraintes de mettre en œuvre des politiques préventives afin de protéger les personnes les plus vulnérables. D'autre part, la démocratie favorise la diffusion de l'information, du fait de l'existence de partis politiques d'opposition et de médias libres. Cette diffusion de l'information « *joue un rôle majeur dans les politiques de prévention, en rendant compte, par exemple, d'un début de sécheresse ou d'une inondation et de l'impact de ces phénomènes sur l'emploi* » (Sen, 2000, p. 242).

En Chine, les conséquences sur le contenu des politiques économiques et sociales du caractère autoritaire du régime politique ont été exacerbées par l'absence de système d'information (Bernstein, 1984 ; Riskin, 1998). En effet, la période du Grand Bond en Avant correspond à une rupture dans le système statistique qui a laissé le champ libre à une politisation de l'information. La période d'euphorie du Grand Bond en Avant a favorisé un excès de zèle des dirigeants provinciaux qui les a conduits à exagérer intentionnellement les résultats en termes de production agricole. Ce conformisme idéologique a entraîné un « vent d'exagération » par rapport à la récolte de 1958 (Bernstein, 1984). En décembre 1958, les prévisions faisaient état d'une production exceptionnelle de 375 millions de tonnes de céréales (soit deux fois plus qu'en 1957 !)⁵. Ces erreurs d'appréciation ont très largement contribué au radicalisme des politiques du Grand Bond en Avant (Riskin, 1998). Considérant les objectifs en matière agricole satisfaits, les autorités ont intensifié le transfert des ressources de l'agriculture vers l'industrie. Au moment de la conférence de Lushan en juillet 1959, ignorant encore l'effondrement de la production de céréales et l'augmentation prononcée de la mortalité, le parti communiste chinois a décidé de maintenir le cap et n'a pas infléchi sa politique de restructuration du système productif agricole (O Grada, 2008).

En définitive, la pénurie d'information statistique conjuguée à l'absence de mécanismes d'incitation liée aux règles non démocratiques du régime ont conduit les autorités à mettre en œuvre des politiques inadéquates portées par l'idéologie du Grand Bond en Avant, politiques ayant entraîné à la fois une chute de la disponibilité céréalière et un effondrement de l'accès à la nourriture des ménages ruraux⁶.

⁵ Ce volume de production sera revu en avril 1959 à 250 millions de tonnes, puis finalement en 1961 à 200 millions de tonnes.

⁶ Les prévisions optimistes sur la récolte de 1958 ont également contribué aux comportements de surconsommation alimentaire dans le cadre du système de cuisines communautaires (Yang et Su, 1998).

2.2. Le déclin de la disponibilité alimentaire

L'approche standard des famines en termes de déclin de la disponibilité alimentaire (approche *Food Availability Decline* ou FAD), s'inscrit dans le prolongement des travaux de Malthus et de Smith et se focalise fondamentalement sur l'offre agricole. L'idée est que les famines sont principalement causées par un déclin brutal de la disponibilité alimentaire suite à un choc exogène (épidémies, choc climatique, etc.), compte tenu d'un volume de population donné. La famine chinoise de 1959-1961 est effectivement associée à un déclin marqué de la production agricole. A titre d'illustration, les données reportées dans le tableau 1 indiquent que la production de céréales est passée de 200 millions de tonnes en 1958 à 170 millions en 1959, puis 144 millions en 1960. Au total, la diminution de la production céréalière atteint 28 % sur la période 1958-1960. En outre, il faut attendre l'année 1965 pour que la production céréalière retrouve son niveau de 1958. Les causes possibles de ce déclin de la production agricole ont été assez largement abordées dans la littérature et peuvent être regroupés en trois catégories.

Table 1: Statistiques agricoles, 1954-1966.

Année	Production de céréales ¹ (millions de tonnes)	Acquisitions de céréales ¹ (millions de tonnes)	Terresensemencées frappées par des désastres naturels ¹ (%)	Indice de productivité agricole (Base 100 = 1952) ²	Superficie céréalière ¹ (millions hectares)	Emploi rural ¹ (millions)
1954	170	51	8,5	99	129	182
1955	184	48	5,2	103,8	130	186
1956	193	40	8,2	104,1	136	185
1957	195	46	9,5	102,4	134	193
1958	200	52	5,2	104,7	128	155
1959	170	64	9,7	94,3	116	163
1960	144	47	15,3	78,4	122	170
1961	148	37	18,6	78	121	197
1962	160	32	11,9	80	122	213
1963	170	37	14,3	83	121	220
1964	188	40	8,8	85,9	122	228
1965	195	39	7,8	86,8	120	234
1966	214	41	6,7	85,4	121	243

Sources: (1) Ministère de l'agriculture ; (2) Wen (1989).

En premier lieu, l'argument officiel des autorités chinoises justifiant la diminution de la production céréalière est le mauvais temps. Il s'agit d'un facteur important responsable de la mauvaise récolte de 1959 et davantage encore des récoltes de 1960 et 1961. A titre d'illustration, le pourcentage moyen de terres cultivées frappées par des désastres naturels était de 7,32 % sur la période 1954-1958 et de 14,53 % sur la période 1959-1961 (tableau 1). Kueh (1995) a construit un indicateur météorologique expliquant 72 % de la baisse des rendements agricoles en 1960 et 107 % en 1961. Au niveau régional, les provinces du Nord (Hebei, Henan, Shandong, Shanxi) ont été touchées par la sécheresse alors que les provinces côtières (Fujian, Guangdong) ont subi des inondations et des typhons. Mais l'influence du climat sur le déclenchement de la famine du Grand Bond en Avant reste controversée. Lin (1990) estime que le mauvais temps n'a pas pu toucher l'ensemble du pays simultanément et ne peut donc expliquer à lui seul la baisse de la production. En outre, de mauvaises conditions

climatiques de même ampleur ont été observées par le passé sans qu'il y ait eu une chute de la production agricole (Kueh, 1995). Enfin, la dégradation des conditions météorologiques intervient surtout à partir de 1960 et peut donc être difficilement responsable du déclenchement de la famine en 1959.

En deuxième lieu, l'idéologie chinoise associée au Grand Bond en Avant a favorisé l'application de politiques inappropriées. En particulier, les chiffres fallacieux sur la production de 1958 ont conforté l'idée des autorités d'intensifier le transfert de main d'œuvre du secteur agricole vers le secteur industriel. La conséquence de cette politique de transfert a été une diminution de l'emploi agricole. Ainsi, le nombre de travailleurs agricoles a fortement chuté entre 1957 et 1958, passant de 193 à 155 millions (tableau 1). Parallèlement, les bonnes prévisions en matière de production céréalière ont conduit les autorités à mettre en place un nouveau système de répartition des terres incitant les agriculteurs à ne consacrer qu'un tiers de leurs terres à la culture intensive des céréales Lin et Yang (1998). Il résulte de ce processus d'urbanisation de la main d'œuvre et de gestion de terres un effondrement des superficies cultivées. De 133 millions d'hectares en 1957, la superficie céréalière n'était plus de 116 millions d'hectares en 1959, soit une diminution de près de 13 %.

En troisième lieu, le déclin de la production de céréales trouve son origine dans la diminution de la productivité. La réussite du Grand Bond en Avant reposait sur le pari d'un accroissement marqué de la productivité agricole par l'intermédiaire du regroupement des fermes collectives en communes et par la mobilisation de la main d'œuvre pour développer des projets d'investissement agricoles. Paradoxalement, les estimations de la productivité agricole indiquent une forte baisse de la productivité. Les estimations proposées par Wen (1989) reportées dans le tableau 1 soulignent clairement cet effondrement⁷. L'indice de productivité totale agricole serait passé de près de 105 en 1958 à 94 en 1959 puis 78 en 1960 et 1961 (Base 100 en 1952). Au total, la baisse de la productivité agricole s'élève à plus de 25 % entre 1958 et 1961. Cet effondrement de la productivité, assez largement étudié dans la littérature traitant de la crise agricole du Grand Bond en Avant, serait lié à la suppression des mécanismes d'incitation à l'effort. Premièrement la transition d'une structure basée sur les fermes collectives à une structure basée sur les communes agricoles a sensiblement modifié le système d'incitation. Dans les fermes collectives, le revenu des agriculteurs était déterminé par un système de points récompensant l'effort individuel. Au sein des communes agricoles, ce système de points permettant de récompenser individuellement les paysans a été maintenu alors même que le travail se déroulait désormais en équipe. Il y avait là un risque de désincitation à l'effort individuel (Perkins et Yusuf, 1984). De plus, dans ces nouvelles structures productives, une partie substantielle du revenu n'est plus lié à l'effort mais aux besoins, ceux-ci étant déterminé en fonction de la taille des ménages (Kung et Lin, 2003). Deuxièmement, Lin (1990) a souligné le rôle dans l'effondrement de la productivité de l'interdiction de sortie des communes. En effet, le succès de la collectivisation reposait sur un accord tacite entre les différents membres prônant l'autodiscipline et des efforts au moins aussi importants que ceux qui seraient produits dans le cadre d'exploitations individuelles. Cet accord ne pouvait être soutenable que si les membres de la collectivité disposaient de l'autorisation formelle de la quitter si les autres membres ne respectaient pas leur engagement. Le droit de sortie ayant été aboli avec la création des communes en 1958, aucun mécanisme de sanction n'existait pour pénaliser les travailleurs ne produisant pas suffisamment d'efforts. Cet effet désincitatif lié à l'interdiction de sortie des communes expliquerait la diminution de

⁷ D'autres estimations de la productivité agricole confirment cette tendance. Voir l'article de Lin (1990) pour une synthèse.

la productivité. Lin (1990) constate ainsi que les faibles niveaux de la productivité agricole sont observées entre 1958 et 1978, période durant laquelle le droit de sortie a été suspendu.

Finalement, et conformément à la thèse défendue par Li et Yang (2005), le déclin de la disponibilité alimentaire s'expliquerait fondamentalement par des défaillances systémiques dans le système de planification centralisée. Plus précisément, l'impatience des autorités quant à l'accélération du rythme de l'industrialisation et les prévisions erronées en matière d'accroissement de la productivité ont incité à intensifier les transferts de ressources de l'agriculture vers l'industrie, au détriment de la production agricole. Mais les défaillances du système de planification portent également sur le système de distribution alimentaire et justifient les problèmes d'accès aux produits alimentaires en milieu rural.

2.3. L'effondrement des droits d'accès en milieu rural

2.3.1. L'approche par les 'entitlements'

L'approche développée par Sen à partir de la fin des années 1970 (Sen, 1977 ; 1981) cherche à appréhender les famines non pas en se focalisant sur les aspects ayant trait à l'offre alimentaire mais en se plaçant du côté des victimes. En partant de l'exemple de quelques famines, au premier rang desquelles la grande famine du Bengale de 1943, Sen (1981) constate que l'occurrence des famines n'est pas nécessairement lié à un déclin de la disponibilité alimentaire, mais avant tout à des problèmes d'accès. L'approche de Sen ou approche par les entitlements repose sur des fondements microéconomiques qui s'articulent autour de trois concepts clés (Sen, 1981). En premier lieu, les ressources ou dotations (*endowments*) représentent la combinaison des toutes les ressources possédées *légalement* par un individu. Ces ressources comprennent à la fois les actifs tangibles (terre, équipements, animaux, etc.) et intangibles (capital humain, force de travail, appartenance à une commune, etc.). En deuxième lieu, les droits d'accès (*entitlements*) représentent l'ensemble des combinaisons possibles de biens et services (*commodities*) qu'un individu peut obtenir légalement en utilisant ses actifs. En troisième lieu, la carte des droits (*entitlement mapping*) exprime la relation qui prévaut entre les actifs et les droits d'accès. C'est le taux auquel les ressources peuvent être converties en biens et services inclus dans les entitlements. Ce processus de conversion peut s'opérer de par l'intermédiaire de trois moyens légaux : (i) la production (échange avec la nature) ; (ii) l'échange (salaire ou vente d'actifs pour acquérir de la nourriture sur le marché) ; (iii) les transferts ou héritages. En fait, la carte des droits à l'échange d'un individu dépend des caractéristiques légales, politiques, sociales et économiques de la société ainsi que de la position de l'individu dans cette société.

Le fait, pour un individu d'avoir accès à suffisamment de nourriture dépend de la quantité d'entitlements dont il dispose. Quand cette quantité est insuffisante, l'individu fait face à un défaut d'entitlements (*food entitlements decline*, FED) le conduisant à la privation. La famine survient lorsqu'un grand nombre d'individus fait face à cette privation au sein d'une même communauté, au même moment. Pour Sen, il existe deux origines possibles des défauts d'entitlements : une perte de dotations ou des modifications dans la carte des droits c'est-à-dire dans les moyens de conversion des actifs en nourriture⁸. Une perte de dotations peut par

⁸ Si dans le cadre de cet article, le déclin de la disponibilité alimentaire (FAD) et le défaut de droits d'accès (FED) sont présentés comme deux causes distinctes de la famine du Grand Bond en Avant, l'approche par les entitlements telle qu'elle a été conçue par Sen ne postule pas une hypothèse particulière mais constitue avant tout un cadre d'analyse englobant. Même si cela n'apparaît pas toujours clairement chez Sen, l'approche par les entitlements permet d'intégrer les analyses en termes de déclin de la disponibilité alimentaire. Drèze et Sen (1989) montrent ainsi qu'une réduction de la disponibilité alimentaire intervient dans le cadre d'analyse des

exemple prendre la forme d'une perte de terre, de la destruction de champs ou de troupeaux, mais également de problèmes de santé qui vont porter atteinte à la force de travail d'un individu. Une modification de la carte des droits d'accès porte sur les changements dans les conditions de production, d'échange ou de transferts. Selon Sen (2000), les changements dans les conditions d'échange sont d'ailleurs fondamentaux. Dans les économies de marché, ces conditions d'échange concernent à la fois le marché du travail et les marchés des biens et services. Sachant que la plupart des individus dans les pays en développement ont pour seule dotation leur force de travail, la situation sur le marché du travail est déterminante dans l'explication de la survenue des famines. Une situation de chômage de masse peut par conséquent contribuer au développement d'une famine. Dans les conditions d'échange, Sen (1981, 2000) évoque également le rôle crucial de la structure des prix relatifs, que ce soit le prix de biens non alimentaires par rapport aux prix des biens alimentaires ou le prix de biens alimentaires supérieurs par rapport au prix de biens alimentaires de base. Si l'approche par les entitlements n'est pas exempte de critiques⁹, elle constitue un cadre d'analyse précieux en vue d'appréhender les problèmes d'accès aux biens alimentaires dans le contexte de la famine chinoise de 1959-1961.

2.3.2. La transposition de l'approche par les 'entitlements' à la famine du Grand Bond en Avant

Dans le cadre d'analyse de Sen, l'effondrement des dotations individuelles et/ou les modifications des conditions d'échange constituent les principaux déterminants d'un effondrement des droits d'accès. Mais dans sa formulation originelle, l'approche par les entitlements s'applique avant tout aux économies de marché. Il est évident que dans des systèmes économiques ne reposant pas sur les principes de propriété privée et d'allocation des ressources par le marché, les conditions d'échange sont de nature différente que celles postulées par Sen. Se pose alors la question de la transposition de ce cadre d'analyse aux économies de type socialiste.

Dans les systèmes économiques centralement planifiés, les autorités fixent le prix des marchandises et contrôlent également le mécanisme de distribution des biens et services. Un défaut de droits d'accès est donc possible par l'intermédiaire de ce système de distribution centralisée qui est alors la composante principale des conditions d'échange. Lin et Yang (2000) émettent ainsi l'hypothèse d'un biais urbain dans le système de distribution des produits alimentaires en Chine durant le Grand Bond en Avant. Les individus résidant en zones urbaines auraient des droits d'accès protégés et ce, au détriment des populations rurales. Ce biais urbain est lié au système de quotas d'acquisition imposés aux agriculteurs afin de satisfaire l'approvisionnement alimentaire des villes, les paysans ne recevant que le résidu. Ce système unifié d'acquisitions/ventes a été mis en place en 1953 pour les produits céréaliers et pétroliers. Le principe en est le suivant. L'Etat détermine des objectifs d'acquisition pour les céréales au niveau national avant le début de la saison de production. En fonction de ces objectifs, des quotas d'acquisition sont établis au niveau des provinces à un prix fixé. Une fois

entitlements de trois manières. Premièrement, la production de nourriture constitue la plupart du temps l'entitlement de base des agriculteurs. Un déclin de cette production est donc synonyme de FED pour cette catégorie d'individus. Deuxièmement, le prix des produits alimentaires, largement influencé par l'offre alimentaire, est une composante importante des conditions d'échange. Troisièmement, la production alimentaire est une source d'emploi importante, notamment dans les pays en développement. Une diminution prononcée de cette production est donc source de chômage et/ou de diminution des salaires et provoque par conséquent un FED pour les personnes touchées par cette crise de l'emploi.

⁹ Pour une discussion sur les portées et limites de l'approche par les entitlements, se reporter à Osmani (1995) ou Devereux (2001).

les livraisons opérées, les agences de collecte délivrent les produits céréaliers aux autorités centrales qui les distribuent aux populations urbaines de chaque province à un prix subventionné. Ce système d'allocation est facilité par l'instauration de coupons de rationnement établis en fonction de l'âge ou de l'emploi par exemple. D'une certaine manière, ces coupons matérialisent les droits d'accès aux biens alimentaires (*food entitlements*) pour les habitants des zones urbaines. Le système est biaisé en faveur des villes dans la mesure où les populations rurales n'ont à leur disposition que les résidus de production non acquis par les autorités pour l'approvisionnement des villes. En d'autres termes, une politique d'acquisition excessive est susceptible de contraindre l'accès des populations rurales aux biens alimentaires.

Dans une situation marquée par une diminution de la disponibilité céréalière, les autorités ont la possibilité de réduire les acquisitions auprès des paysans afin de répartir la pénurie entre les villes et les campagnes. Mais dans le contexte du Grand Bond en Avant, les mauvaises prévisions sur la récolte de 1958, faisant état d'une situation de surproduction, ont incité les autorités à durcir le système d'acquisitions pour alimenter les villes et accélérer le processus d'industrialisation (Bernstein, 1984 ; Ash, 2006). Les chiffres reportés dans le tableau 1 présentant le volume des acquisitions confirment cette forme d'aveuglement de l'Etat chinois. Malgré la baisse de la production céréalière intervenue en 1959, les autorités ont augmenté de 23 % les acquisitions auprès des campagnes (de 52 à 64 millions de tonnes). Ce n'est qu'à partir de l'année 1960, c'est-à-dire une fois la situation de famine connue, que les portions de biens alimentaires vont être sensiblement réduites (47 millions de tonnes en 1960, puis 37 en 1961 et 32 en 1962). Il est important de préciser que ce système de distribution centralisé et le biais urbain qui y est associé existaient avant le début du Grand Bond en Avant et l'occurrence de la famine. Par conséquent, c'est la combinaison entre ce système et le déclin non anticipé de la disponibilité alimentaire qui serait à l'origine de la famine.

3. Analyse économétrique

Les études économétriques sur les déterminants de la crise agricole et de la famine associées au Grand Bond en Avant sont plutôt rares. L'étude de Lin et Yang (2000) évalue l'impact de la combinaison du déclin de la disponibilité alimentaire et du biais urbain inhérent au système de distribution sur les taux de mortalité provinciaux pour la période 1954-1966. Kung et Lin (2003) proposent une analyse plus globale des déterminants des taux de mortalité en incluant par exemple le taux de participation au système de repas communautaires. Enfin, Li et Yang (2005), partant d'une fonction de production de type Cobb-Douglas, focalisent leur étude sur les déterminants de la production de céréales. Ces travaux ont en commun l'utilisation de données de panel provinciales adaptées à l'analyse des disparités régionales en termes de taux de mortalité et de production agricole et le recours à un modèle à effets fixes afin de capter l'hétérogénéité entre provinces. L'objectif de notre étude est de prolonger ces travaux en mobilisant les modèles de panel dynamiques. Cette stratégie revêt un double avantage. Elle permet d'une part d'évaluer l'influence de variables retardées et d'autre part de résoudre les problèmes potentiels d'endogénéité.

3.1. Stratégie économétrique

Compte tenu de la forte variabilité interprovinciale des taux de mortalité durant le Grand Bond en Avant et la période de famine, il semble pertinent, dans le prolongement de Lin et Yang (2000), de recourir à une analyse de données de panel provinciales. Outre l'accroissement significatif du nombre d'observations, le recours à des données de panel permet également de capter l'hétérogénéité individuelle et les dynamiques temporelles par

l'introduction d'effets spécifiques aux provinces et au temps. La période de référence retenue pour cette étude est celle allant de 1954 à 1966.

Compte tenu de la double dimension des données (individuelle et temporelle), nous recourons aux modèles de l'économétrie des données de panel. En premier lieu, nous estimons un modèle à effets fixes individuels et temporels dont l'expression général est donnée par :

$$y_{it} = \alpha + \delta_i + \lambda_t + x_{it}'\beta + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Avec y_{it} la variable dépendante pour la province i à l'année t et x_{it} le vecteur des variables explicatives. Les effets fixes sont des constantes à estimer spécifiques aux provinces (δ_i) et aux années (λ_t). Ils capturent l'influence sur la variable dépendante des caractéristiques non observables, respectivement constantes dans le temps et entre individus. L'estimateur du modèle à effets fixes est l'estimateur intra-individuel qui est équivalent aux moindres carrés ordinaires appliqués au modèle écrit en écarts aux moyennes individuelles. Cet estimateur peut produire des estimations biaisées en présence d'échantillons de taille limitée. C'est la raison pour laquelle, nous utilisons dans un second temps le modèle dynamique d'Arellano et Bond (1991) qui propose une estimation de la variable dépendante comme une fonction de sa valeur retardée d'une période et des variables exogènes. L'expression de ce modèle dynamique est la suivante :

$$y_{it} = \alpha + \delta_i + \lambda_t + \gamma y_{it-1} + x_{it}'\beta + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

L'application de l'estimateur intra-individuel au modèle (2), bien que convergente, est inefficace du fait des problèmes d'endogénéité engendrés par la corrélation entre la variable dépendante retardée y_{it-1} et le terme d'erreur ε_{it} et par la corrélation entre la variable dépendante retardée et l'effet fixe individuel δ_i . La méthode des moments généralisés (GMM) proposée par Arellano et Bond (1991) permet de résoudre, sous certaines hypothèses, ces problèmes d'endogénéité. Elle consiste dans un premier temps à transformer le modèle (2) en différence première de manière à supprimer les effets individuels, conformément à l'équation (3) :

$$y_{it} - y_{it-1} = (\lambda_t - \lambda_{t-1}) + \gamma(y_{it-1} - y_{it-2}) + (x_{it} - x_{it-1})'\beta + (\varepsilon_{it} - \varepsilon_{it-1}) \quad (3)$$

Par construction, $(y_{it-1} - y_{it-2})$ est corrélé avec le terme d'erreur $(\varepsilon_{it} - \varepsilon_{it-1})$. C'est la raison pour laquelle il s'agit, dans un second temps, d'estimer cette équation en différence première par les techniques de variables instrumentales. Plus précisément, Arellano et Bond (1991) proposent d'instrumenter $(y_{it-1} - y_{it-2})$ par tous les retards disponibles sur la variable dépendante retardée en niveau ainsi que $(x_{it} - x_{it-1})$ par leurs valeurs en niveau retardées d'une période ou plus. La consistance de l'estimateur d'Arellano-Bond (ou estimateur GMM en différence) repose sur deux hypothèses : (i) l'absence d'autocorrélation d'ordre 2 des résidus et (ii) la validité des instruments retenus. Afin de tester le respect de ces deux hypothèses, nous reportons les tests d'autocorrélation d'ordre 2 d'Arellano-Bond et le test de suridentification de Sargan/Hansen testant la validité des instruments. Dans le cadre de cet article, nous limitons le nombre d'instruments à deux dans la mesure où, comme le souligne Roodman (2009), la prolifération des instruments dans le cadre d'une estimation GMM peut produire des résultats biaisés¹⁰.

¹⁰ Roodman (2009) explique qu'un nombre d'instruments trop important est susceptible de produire des résultats invalides apparaissant comme valides et peut affaiblir la portée du test de validité des instruments de Sargan/Hansen.

L'estimateur GMM en différences présente toutefois des défauts. En particulier, les valeurs retardées des variables en niveau ne sont pas de bons instruments des variables en différences premières. Afin de palier cette difficulté, Blundell et Bond (1998) proposent l'estimateur GMM en système qui consiste à combiner pour chaque période l'équation en différences premières (3) avec celle en niveaux (2). Dans la régression en différence première la variable ($y_{it-1} - y_{it-2}$) et les variables contenues dans ($x_{it} - x_{it-1}$) sont instrumentées par leurs valeurs en niveaux retardées alors que dans la régression en niveau, les variables y_{it-1} et celles contenues dans le vecteur x_{it} sont instrumentées par leurs différences premières retardées.

Sur la base de ces trois spécifications, notre démarche peut se décomposer en deux temps. Dans une première étape, nous analysons les déterminants de la production de céréales et questionnons les trois facteurs potentiels pouvant justifier le déclin de la disponibilité alimentaire à partir de 1959. Dans une seconde étape, il convient d'évaluer la contribution à l'augmentation de la mortalité du déclin de la disponibilité alimentaire et des contraintes pesant sur les droits d'accès.

3.2. Les déterminants de la production de céréales

En l'absence de données sur la consommation alimentaire au niveau provincial, la disponibilité alimentaire est évaluée par la production de céréales provinciale (en millions de tonnes) dont les données sont les mêmes que celles utilisées par Li et Yang (2005). Trois catégories de déterminants potentiels du déclin de la disponibilité alimentaire ont été identifiées précédemment : le mauvais temps, le transfert de ressources de l'agriculture vers l'industrie et l'effondrement des mécanismes d'incitation (et leur influence sur la productivité). Premièrement, afin d'évaluer l'influence des conditions météorologiques, nous recourons à l'indicateur construit par Li et Yang (2005) à partir d'une enquête rétrospective. Il s'agit d'une variable qualitative à cinq modalités (1, très beau temps ; 2, beau temps ; 3, temps moyen ; 4, mauvais temps et 5, très mauvais temps). Deuxièmement, le détournement des ressources de l'agriculture vers l'industrie durant la période du Grand Bond en Avant est capté par les variables d'inputs agricoles (emploi, terres et capital). D'une part, deux variables d'inputs mesurent le degré d'extensification de la agriculture chinoise et visent à rendre compte spécifiquement de l'influence des détournements de ressources de l'agriculture vers le secteur industriel. Il s'agit du volume de l'emploi agricole et de la superficie des terres ensemencées. Ces deux variables sont issues des *China's Provincial Statistics, 1949-1989* (Hsueh *et al.*, 1993). Compte tenu de la corrélation élevée entre ces deux variables¹¹, elles sont intégrées séparément dans les estimations. Parallèlement, trois variables permettant d'appréhender les dotations en capital sont prises en compte : (i) la proportion de terres ensemencées irriguées ; (ii) la proportion de terres ensemencées exploitées à l'aide de tracteurs et (iii) le volume d'engrais chimiques (10 000 tonnes). Ces trois variables captent le degré d'intensification de l'agriculture et sont également extraites des *China's Provincial Statistics, 1949-1989*¹². Troisièmement, afin de tester l'hypothèse de Lin (1990) selon laquelle l'interdiction de sortie des communes agricoles aurait entraîné d'importantes désincitations au travail, nous complétons notre modèle en introduisant une variable binaire codée 1 si le droit de sortie des communes était officiellement reconnue dans la province considérée. Cette variable est extraite de la base de données utilisée par Li et Yang (2005).

¹¹ Le coefficient de corrélation de Pearson pour ces deux variables s'élève à 0,787 et est statistiquement significatif.

¹² Les coefficients de corrélation bivariés entre ses trois variables sont inférieurs à 0,2 dans tous les cas et sont non statistiquement différents de zéro.

Les résultats issus de l'estimation du modèle à effets fixes et des modèles dynamiques sont présentés dans le tableau 2. De manière générale, la qualité des estimations est satisfaisante. Le pouvoir explicatif du modèle à effets fixes est correct si l'on considère que le R² Within, captant la part de la variance interindividuelle de la variable dépendante qui est expliquée par les variables exogènes, atteint près de 0,5. Pour les modèles de panel dynamiques (GMM difference et GMM system), l'hypothèse d'autocorrélation de second ordre est toujours rejetée, à l'exception du modèle (4). En outre, le test de Sargan/Hansen nous conduit à accepter systématiquement l'hypothèse de validité des instruments retenus. Enfin, la significativité de la production de céréales retardée (à l'exception du modèle 5) confirme la pertinence d'une modélisation dynamique.

Table 2: Déterminants de la production de céréales provinciale, 1954-1966.

	Modèle à effets fixes		GMM en différences		GMM en système	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Constante	6,0642 29,84***	6,0107 37,35***	3,6904 5,73***	3,2127 4,52***		
Production de céréales (t-1)			0,4103 5,20***	0,5027 4,77***	0,2645 1,15	0,3826 1,85*
Emploi agricole	0,0003 1,49		-2,96E-06 -0,01		-1,02E-05 -0,02	
Superficie des terres ensemencées		0,0001 3,03***		-4,56E-06 -0,39		1,14E-05 0,31
Proportion des terres irriguées	0,1316 0,42	0,6296 1,71*	-0,1141 -0,56	-0,1043 -0,24	-0,5507 -0,81	-0,0435 -0,03
Proportion des terres mécanisées	0,5079 1,36	0,3474 1,03	0,7557 0,76	0,4166 0,41	1,8432 1,32	0,7378 0,59
Engrais chimiques	0,0025 2,01**	0,0029 3,33***	0,0025 2,84***	0,0026 1,81*	0,0031 0,99	0,0028 1,02
Droit de sortie	0,0389 0,78	0,0572 1,36	0,1506 2,96***	0,1239 3,02***	0,3459 2,67***	0,1904 1,86*
Conditions climatiques						
Très beau temps	-0,0115 -0,22	0,0141 0,32	0,1219 5,45***	0,1433 7,05***	0,1220 1,29	0,1531 1,99**
Beau temps	0,0555 1,51	0,0438 1,31	0,0758 3,03***	0,0554 1,82*	0,1797 2,42**	0,1179 1,93*
Mauvais temps	-0,0323 -0,83	-0,05779 -1,67*	-0,0633 -2,27**	-0,0767 -3,07***	0,0087 0,11	-0,0463 -0,73
Très mauvais temps	-0,1383 -3,04***	-0,1668 -4,09***	-0,1290 -3,45***	-0,1297 -4,63***	-0,1479 -1,96**	-0,1853 -2,79***
N	90	107	57	68	57	68
R ² within	0,427	0,495				
R ² between	0,585	0,542				
R ² overall	0,650	0,653				
Test de Sargan/Hansen			0,335	0,1785	0,901	0,287
Test AR(1)			0,062	0,0312	0,005	0,000
Test AR(2)			0,147	0,068	0,561	0,483

L'influence des variables explicatives appelle plusieurs commentaires. Premièrement, les variables d'inputs captant le degré d'extensification de la production agricole et la diversion des ressources agricoles vers l'industrie ont un impact faible. Le volume de l'emploi agricole n'est jamais significatif et il est possible de dresser un constat à peu près similaire pour la superficie des terres ensemencées. En fait, la superficie ensemencée est significative à 1 % dans le modèle à effets fixes et favorise l'accroissement de la production (résultat également mis en évidence par Li et Yang). Cependant, elle ne l'est plus dans les estimations dynamiques. De notre point de vue, cette perte de significativité montre que les conditions de la production à long terme, capturée par la production de l'année précédente, sont plus importantes que les ajustements à court terme. Deuxièmement, les variables captant le degré d'intensification de la production agricole ont un impact nuancé. Si l'on se réfère aux modèles à effets fixes et aux modèles dynamiques estimés par les GMM en différences, il apparaît que le volume des engrais chimiques utilisés dans le processus de production agit positivement et significativement sur le volume de production de céréales. En d'autres termes, le degré d'intensification de la culture de céréales semble exercer une influence plus importante que le degré d'extensification, notamment parce qu'il participe à l'accroissement des rendements céréaliers. Néanmoins, l'influence des dotations en capital doit être nuancée dans la mesure où la proportion de terres irriguées et la proportion de terres mécanisées ne sont pas statistiquement significatives pour l'ensemble des modèles reportés. Troisièmement, les différentes estimations permettent de souligner le rôle important des conditions météorologiques. Pour tous les modèles, le fait qu'une province ait subi un très mauvais temps agit significativement (à 1 %) dans le sens d'une réduction de la production de céréales, toutes choses égales par ailleurs. Dans le cadre des modèles dynamiques (GMM en différences et GMM en système) les variables binaires traduisant une situation de beau temps ou de très beau temps sont également la plupart du temps significatives et leur coefficient positif indique que de bonnes conditions météorologiques favorisent une augmentation de la production céréalière. Au total le rôle des conditions météorologiques est indéniable comme l'ont déjà souligné Li et Yang (2005), même s'il ne peut à lui seul expliquer la diminution de la production intervenue à partir de 1959. Quatrièmement, les mécanismes d'incitation à l'œuvre dans les exploitations collectives sont également déterminants dans l'explication du volume de la production de céréales. Conformément aux résultats de Li et Yang (2005), la variable captant l'autorisation du droit de sortie des communes n'est pas significative dans le cadre des modèles à effets fixes. En revanche, elle l'est dans les estimations GMM. L'existence d'une autorisation de sortie des communes est un facteur d'augmentation de la production. Un tel résultat corrobore l'hypothèse de Lin (1990) selon laquelle l'interdiction de sortie des communes agricoles a généré d'importantes désincitations au travail à l'origine de l'effondrement de la productivité entre 1958 et 1978.

Ainsi, les évolutions de la production de céréales durant la période de collectivisation et plus particulièrement son effondrement entre 1959 et 1961 semblent davantage liés à la combinaison du mauvais temps, des désincitations au travail ayant prévalu dans le cadre des communes et de l'incapacité de l'organisation productive agricole à élever les rendements agricoles plutôt qu'au transfert de ressources de l'agriculture vers l'industrie. Si ce déclin de la disponibilité alimentaire a vraisemblablement contribué à l'explosion de la mortalité à partir de 1959, il convient également d'évaluer le rôle du système de distribution centralisé dans l'effondrement des droits d'accès des populations rurales.

3.3. Les déterminants de la mortalité

La variable dépendante retenue est le taux de mortalité provincial (cf. table A1). Concernant les variables explicatives, trois éléments sont pris en compte. Premièrement, à l'instar de Lin et Yang (2000) et Kung et Lin (2003), la disponibilité alimentaire est dans un premier temps évaluée par la production de céréales par tête. Mais l'introduction de cette variable entraîne, par construction, un biais de simultanéité, autrement dit une causalité inversée par laquelle les évolutions du taux de mortalité modifient la production par tête. En effet, l'augmentation des taux de mortalité provinciaux durant la famine de 1959-1961 a entraîné une réduction de la population et donc un accroissement de la production par tête, toutes choses égales par ailleurs. Compte tenu de ce risque, nous estimons également les modèles avec la production de céréales provinciale en volume. Deuxièmement, la prise en compte des droits d'accès soulève plusieurs difficultés. Lin et Yang (2000) utilisent la part de la population rurale dans la population totale. Leur idée est de prendre en compte le biais urbain lié à la politique de distribution des denrées alimentaires protégeant les droits d'accès des résidents des villes au détriment des habitants des zones rurales ne disposant que du résidu de production. Mais comme le soulignent Kung et Lin (2003), le risque associé à cette variable est double. D'une part, elle n'est qu'une mesure indirecte des droits d'accès. D'autre part, elle est susceptible de capter d'autres éléments du biais urbain tels que la qualité des services de santé, des logements, de l'éducation, déterminants traditionnels du taux de mortalité. Une alternative pertinente est d'utiliser le volume des acquisitions de céréales réalisées par les autorités dans le cadre du système de distribution centralisé. Mais dans la mesure où ces acquisitions dépendent du volume de la production de céréales (et donc de la production par tête), il y a un risque évident de multicollinéarité. C'est la raison pour laquelle Kung et Lin (2003) prônent l'utilisation d'une mesure relative, telle que la part des acquisitions dans la production totale de céréales. C'est cette dernière variable qui est retenue dans le cadre de notre étude¹³. Troisièmement, nous intégrons dans le modèle le taux de participation provincial au système de repas communautaires dont les observations, extraites de Yang (1996), ne sont disponibles au niveau provincial que pour l'année 1959. Dans la mesure où le système a été à l'œuvre de 1958 à 1960, nous attribuons la valeur du taux de participation de 1959 pour ces trois années, à l'instar de Li et Yang (2005). Cette variable traduit l'influence des gaspillages dans le cadre des communes mise en évidence par Peng (1987), Yang (1996) et Chang et Wen (1997, 1998). Ce taux de participation capte également les différences interprovinciales dans le degré de d'application des politiques associées au Grand Bond en Avant par les responsables locaux et constitue donc une *proxy* pertinente pour évaluer la contribution du radicalisme des politiques au niveau provincial (Yang, 1996).

¹³ Les observations provinciales dont nous disposons portent sur les acquisitions brutes. Il aurait été préférable de disposer du volume des acquisitions nettes (c'est-à-dire auxquelles ont été retirées les ventes réalisées par l'Etat auprès des paysans spécialisés dans des productions autres que la culture des céréales), mais celles-ci ne sont pas disponibles au niveau provincial.

Table 3a : Déterminants du taux de mortalité provincial, 1954-1966.

	Modèle à effets fixes		GMM en différences		GMM en système	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Constante	4,681 2,34**	7,345 4,02***	-1,869 -0,26	-1,333 -0,20		
Taux de mortalité (t-1)			0,426 5,42***	0,375 5,45***	0,438 4,92***	0,376 4,11***
Production de céréales par tête	5,773 1,40	9,403 2,53**	0,503 0,04	17,751 1,10	-14,739 -1,32	14,121 1,01
Part des acquisitions de céréales	19,626 4,20***	0,132 0,03	30,485 3,80***	2,554 0,63	43,580 3,30***	3,083 0,23
Participation repas communautaires		9,766 8,02***		10,261 5,91***		10,352 3,02***
N	282	282	233	233	233	233
R ² within	0,073	0,258				
R ² between	0,021	0,005				
R ² overall	0,037	0,066				
Test de Sargan/Hansen			0,764	0,771	0,674	0,609
Test AR(1)			0,048	0,041	0,041	0,046
Test AR(2)			0,481	0,584	0,393	0,567

Table 3b : Déterminants du taux de mortalité provincial, 1954-1966.

	Modèle à effets fixes		GMM en différences		GMM en système	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Constante	97,517 8,84***	85,504 8,24***	66,412 5,69***	52,611 5,09***		
Taux de mortalité (t-1)			0,204 2,29**	0,235 2,50**	0,139 1,56	0,171 1,82*
Production de céréales	-14,509 -8,27***	-12,091 -7,26***	-10,284 -5,65***	-7,487 -4,53***	-13,557 -4,36***	-10,384 -5,30***
Part des acquisitions de céréales	26,461 6,25***	10,505 2,28**	32,896 4,08***	11,621 2,09**	46,396 3,47***	18,161 1,58
Participation repas communautaires		7,572 6,63***		7,810 4,56***		7,065 2,60***
N	282	282	233	233	233	233
R ² within	0,262	0,370				
R ² between	0,014	0,009				
R ² overall	0,006	0,0215				
Test de Sargan/Hansen			0,811	0,824	0,705	0,663
Test AR(1)			0,055	0,068	0,040	0,074
Test AR(2)			0,804	0,589	0,358	0,573

Les résultats issus de l'estimation des trois modèles mobilisés (modèle à effets fixes, GMM en différences, GMM en système) sont reportés dans les tableaux 3a et 3b. Les estimations du tableau 3a intègrent la production de céréales par tête comme mesure de la disponibilité alimentaire alors que celles du tableau 3b intègrent la production de céréales en volume. Nos estimations font état d'un pouvoir explicatif limité. Dans le cadre des modèles à effets fixes, le R^2 Within s'établit entre 0,07 et 0,37 selon les estimations. Ceci s'explique par l'absence des déterminants traditionnels de la mortalité liés à l'environnement sanitaire et social (accès aux services de santé, qualité des soins, capacité de prise en charge des personnes vulnérables dans le cadre des ménages, etc.)¹⁴. Toutefois, les modèles dynamiques sont correctement spécifiés dans la mesure où les hypothèses d'absence d'autocorrélation de second ordre et de validité des instruments retenus sont systématiquement validées.

Intéressons-nous tout d'abord à l'influence de la disponibilité alimentaire. Dans le tableau 3a, le modèle 1 met en évidence l'absence d'influence significative de la production de céréales par tête sur le taux de mortalité provincial. Dans le modèle 2, en revanche, la production par tête agit positivement et significativement sur le taux de mortalité. Comme nous l'avons expliqué précédemment, le problème inhérent à cette variable est la possibilité d'un biais de simultanéité avec le taux de mortalité. Ce dernier a une influence sur la population (particulièrement durant la famine) qui est le dénominateur de la variable de production par tête. Ainsi, un accroissement du taux de mortalité entraîne une baisse de la population et donc un accroissement de la production par tête, toutes choses égales par ailleurs. De notre point de vue, l'effet positif de la production par tête sur le taux de mortalité traduit cette causalité inversée. L'estimation des modèles dynamiques par les GMM permet de résoudre les problèmes d'endogénéité des variables explicatives dont l'une des origines potentielles est l'existence d'un biais de simultanéité. Les estimations par les GMM en différences et les GMM en système reportées dans le tableau 3a soulignent l'absence d'effet significatif de la production par tête. Afin de prolonger cette analyse du rôle de la disponibilité alimentaire, les estimations du tableau 3b intègrent la production en volume plutôt que la production par tête. Celle-ci exerce une influence négative et fortement significative (à 1 % quel que soit le modèle considéré) sur les taux de mortalité provinciaux, justifiant par là même la contribution du déclin de la disponibilité alimentaire au déclenchement et à la sévérité de la famine du Grand Bond en Avant.

L'influence de la politique d'acquisition et du biais urbain inhérents au système de distribution alimentaire centralisé est également décisive. Lorsque le taux de participation au système de repas communautaires n'est pas intégré dans les régressions, la part des acquisitions de céréales dans la production totale est systématiquement significative à 1 % et agit dans le sens d'un accroissement des taux de mortalité provinciaux. Ce résultat confirme le rôle de la détérioration des droits d'accès des populations rurales en tant que facteur explicatif de la famine. Compte tenu des prévisions erronées sur la production de céréales de l'année 1958, les autorités ont intensifié les ponctions auprès des communes alors même que la production diminuait à partir de 1959. La situation prévalant dans le Sichuan, l'une des provinces les plus marquées par la famine, est très caractéristique de cette tendance. Entre 1958 et 1959, la production de céréales a diminué de 4,5 % passant de 7,72 à 7,37 millions de tonnes. Dans le même temps, le volume des acquisitions de céréales s'est accru de plus de 21 % (passant de 5,17 à 6,27 millions de tonnes). En termes relatifs, par conséquent, la part des acquisitions de céréales dans la production est passée de 67 % à 85 %. Cette combinaison

¹⁴ Il existe quelques observations sur le nombre de lits d'hôpital dans les *China's Provincial Statistics, 1949-1989*, mais celles-ci sont très partielles et sont absentes la plupart du temps durant les années de la famine.

entre accroissement de la mortalité, baisse de la production et augmentation des acquisitions est observée pour 13 provinces parmi les 18 provinces pour lesquelles nous disposons d'observations sur le volume des acquisitions pour 1958 et 1959¹⁵.

L'hypothèse que nous défendons dans le cadre de cet article est que l'intensité dans l'application des politiques du Grand Bond en Avant est, en amont, le facteur déclencheur de la famine. Comme l'expliquent Kung et Lin (2003), le taux de participation au système de repas communautaires permet de capter indirectement l'intensité dans l'application des politiques du Grand Bond en Avant au niveau provincial. Cette variable est significative à 1 % quel que soit le modèle considéré et le coefficient positif qui lui est associé indique qu'un taux de participation élevé engendre un excès de mortalité, traduisant à la fois l'influence du radicalisme politique et celle de la surconsommation alimentaire. Dans le tableau 3a, lorsque la production par tête est utilisée comme proxy de la disponibilité alimentaire, il est intéressant de noter que la part des acquisitions de céréales dans la production totale perd sa significativité lorsque le taux de participation aux repas communautaires est intégré. De notre point de vue, ce résultat montre que si l'accroissement de la mortalité s'explique par la combinaison entre le déclin de la disponibilité alimentaire et de l'effondrement des droits d'accès en milieu rural, c'est en amont le degré de radicalisme dans l'application des politiques du Grand Bond en Avant qui explique le déclenchement de la famine. Plus précisément, l'excès de zèle des responsables provinciaux a favorisé les mauvais reports en matière de production céréalière et conduit par là même à l'intensification du système d'acquisition alors même que la production diminuait. Néanmoins, le taux de participation au système de repas communautaires n'est qu'une mesure indirecte du degré de radicalisme des politiques. En outre, il capte avant tout l'influence de la surconsommation et du gaspillage dans le cadre des communes. Comme nous l'avons déjà mentionné, ces comportements irrationnels ne peuvent expliquer le déclenchement de la famine mais ont participé à son intensité.

4. Conclusion

La famine chinoise de 1959-1961 survient dans un contexte politique spécifique, celui du Grand Bond en Avant que l'on peut définir comme une stratégie de développement visant à transformer la Chine en un Etat industriel puissant. La thèse défendue dans cet article est que c'est le radicalisme politique inhérent au Grand Bond en Avant qui est, en amont, à l'origine du déclenchement de la famine. En effet, face aux objectifs ambitieux, de nombreux responsables provinciaux ont témoigné d'un excès de zèle qui s'est notamment matérialisé par des reports exagérés en termes de production agricole. Les prévisions de production faussement encourageantes ont incité les autorités à intensifier le transfert des ressources du secteur agricole vers le secteur industriel et à augmenter les acquisitions opérées auprès des communes agricoles afin d'approvisionner les villes en biens alimentaires. Ces deux politiques, pierres angulaires du Grand Bond en Avant, ont contribué au déclin de la production agricole et donc de la disponibilité alimentaire (FAD), mais également à un effondrement de l'accès des populations rurales aux biens alimentaires (FED). La détérioration des droits d'accès (*entitlements*) des populations rurales tient au système de distribution centralisé mis en place durant la période de collectivisation. Ce système repose sur des achats de céréales opérés à un prix fixé par l'Etat auprès des communes agricoles qui sont ensuite distribués dans les villes à un prix subventionné. Les ménages ruraux n'ont à leur disposition que les résidus de production non acquis par les autorités. Par

¹⁵ Ces provinces sont les suivantes : Hebei, Shanxi, Inner Mongolia, Liaoning, Heilongjiang, Jiangsu, Fujian, Shandong, Henan, Hunan, Guangxi, Guizhou, Shaanxi.

conséquent, l'instauration de quotas excessifs, notamment dans un contexte de diminution de la disponibilité alimentaire, peut contraindre l'accès à la nourriture des populations rurales.

Afin d'approfondir cette étude des causes de la famine de 1959-1961, une analyse économétrique a été proposée. A partir de données de panel provinciales pour la période 1954-1966, l'estimation de modèles de panel dynamiques (GMM en différences et GMM en système), permettant notamment de résoudre les problèmes d'endogénéité présents dans les modèles à effets fixes, visait à prolonger les travaux de Lin et Yang (2000), Kung et Lin (2003) et Li et Yang (2005). Dans cette optique, un premier travail a consisté en l'identification des déterminants du déclin de la disponibilité alimentaire. Les estimations réalisées montrent que les évolutions de la production de céréales et plus particulièrement son effondrement entre 1959 et 1961 semblent liés à la combinaison du mauvais temps et des désincitations au travail ayant prévalu durant le Grand Bond en Avant. En second lieu, l'étude des déterminants du taux de mortalité provincial a mis en évidence le rôle central de la combinaison du déclin de la disponibilité alimentaire et de l'effondrement des droits d'accès comme facteurs explicatifs de l'explosion de la mortalité, corroborant les conclusions de Lin et Yang (2000). En outre, cette analyse semble confirmer l'idée selon laquelle ces problèmes de disponibilité et d'accessibilité trouvent leur origine dans l'excès de zèle des responsables provinciaux vis-à-vis des recommandations des autorités centrales durant le Grand Bond en Avant.

Il est intéressant de noter que cette combinaison FAD/FED est un trait commun à la plupart des famines survenues dans les économies centralement planifiées. En s'appuyant sur l'exemple de la famine soviétique de 1946-1947, Ellman (2000) souligne l'influence conjointe de la chute de la production agricole et de l'effondrement des droits d'accès à la nourriture en milieu rural. Ceci le conduit à distinguer deux types de famines ayant pour origine un déclin de la disponibilité alimentaire. Une famine de type FAD1 correspond à une situation dans laquelle l'excès de mortalité liée à la situation de crise alimentaire n'est pas évitable. Une famine de type FAD2, en revanche, décrit une situation dans laquelle des politiques publiques adaptées permettent de prévenir la famine ou, tout au moins, de réduire sensiblement la mortalité. Ellman explique que la famine soviétique de 1947 est du type FAD2. Certes, la diminution de l'offre alimentaire était réelle suite à la mauvaise récolte de 1946 consécutive à une sécheresse. Néanmoins, l'ampleur de la famine (et notamment de la mortalité) est liée au comportement des autorités soviétiques et aux conditions d'échange spécifiques aux économies centralement planifiées, conditions d'échange qui sont au cœur de l'approche par les entitlements de Sen. Comme pour la famine chinoise de 1959-1961, ces conditions d'échange, qui résident dans le système de distribution centralisé et les politiques d'acquisition mis en place pour favoriser le processus d'industrialisation, sont décisives dans le déclenchement de la famine soviétique de 1947, mais aussi de celle de 1931-1933 (Bernstein, 1984 ; Ellman, 2000 ; Wheatcroft, 2004 ; Yang, 2008).

Table A1: Taux de mortalité nationaux et provinciaux (%), 1954-1966.

Provinces	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966
Beijing	8,6	9,5	7,7	8,2	8,1	9,7	9,1	10,8	8,8	8,1	8,3	6,8	7,2
Tianjin	9,3	9,9	8,8	9,4	8,7	9,9	10,3	9,9	7,4	7,3	7,8	6,2	6,9
Hebei	12,1	11,6	11,3	11,3	10,9	12,3	15,8	13,6	9,1	11,2	10,9	8,7	8,7
Shansi	14,7	12,9	11,6	12,7	11,7	12,8	14,2	12,2	11,3	11,4	14,0	10,4	10,3
Neimonggu	20,9	11,4	7,9	10,5	7,9	11,0	9,4	8,8	9,0	8,5	11,8	9,3	8,1
Lianing	8,6	9,4	6,6	9,4	6,6	11,8	11,5	17,5	8,5	7,9	9,3	7,1	6,2
Jilin	10,4	9,9	7,5	9,1	9,1	13,4	10,1	12,0	10,0	9,4	12,6	9,7	8,6
Heilongjiing	11,1	11,3	10,1	10,5	9,2	12,8	10,6	11,1	8,6	8,6	11,5	8,0	7,4
Shanghai	7,1	8,1	6,8	6,0	5,9	6,9	6,8	7,7	7,3	7,0	6,1	5,7	5,3
Jiangsu	12,2	11,8	13,0	10,3	9,4	14,6	18,4	13,4	10,4	9,0	10,1	9,5	8,1
Zhejiang	13,4	12,6	9,5	9,3	9,2	10,8	11,9	9,8	8,6	7,9	9,2	8,1	7,1
Anhui	16,6	11,8	14,3	9,1	12,3	16,7	68,6	8,1	8,2	7,9	8,6	7,2	7,1
Fujian	10,9	8,9	8,4	7,9	7,5	7,9	15,3	11,9	8,3	7,4	8,6	7,3	7,1
Jiangxi	14,2	16,2	12,5	11,5	11,3	13	16,1	11,5	11,0	9,8	10,9	9,4	8,5
Shandong	11,7	13,7	12,1	12,1	12,8	18,2	23,6	18,4	12,4	11,8	12,0	10,2	9,9
Henan	13,3	11,8	14,0	11,8	12,7	14,1	39,6	10,2	8,0	9,4	10,6	8,5	8,2
Hubei	15,9	11,6	10,8	9,6	9,6	14,5	21,2	9,1	8,8	9,8	10,9	10,0	9,7
Hunan	17,5	16,4	11,5	10,4	11,7	13,0	29,4	17,5	10,2	10,3	12,9	11,1	10,2
Guangdong	11,2	10,6	11,1	8,4	9,2	11,1	15,2	10,8	9,4	7,6	8,3	6,8	6,4
Guangxi	15,2	14,6	12,5	12,4	11,7	17,5	29,5	19,5	10,3	10,1	10,6	9,0	7,5
Sichuan	8,4	9,2	10,4	12,1	25,2	47,0	54,0	29,4	14,6	12,8	13,9	11,5	10,8
Guizhou	8,8	8,1	7,5	8,8	13,7	16,2	45,4	17,7	10,4	9,4	10,5	8,4	9,2
Yunnan	16,7	13,7	15,2	16,3	21,6	18,0	26,3	11,8	10,9	14,1	15,2	13,0	10,8
Shanxi	11,0	10,5	9,9	10,3	11,0	12,7	12,3	8,8	9,4	10,6	15,6	13,0	12,9
Gansu	11,6	11,9	10,8	11,3	21,1	17,4	41,3	11,5	8,3	10,4	15,6	12,3	11,5
Qinghai	13,3	14,1	9,4	10,4	13,0	16,6	40,7	11,7	5,4	8,4	15,5	9,1	9,8
Ningxia	13,1	10,2	10,6	11,1	15,0	15,8	13,9	10,7	8,5	10,2	13,4	9,3	9,4
Xinjiang	16,8	14,4	14,2	14,0	13,0	18,8	15,7	11,7	9,7	9,4	16,3	11,0	9,4
Pays	13,2	12,3	11,4	10,8	12,0	14,6	25,4	14,2	10,0	10,0	11,5	9,5	8,8

Source : Hsueh et al. (1993).

References

- Aird, J.S. 1982, "Population Studies and Population Policies in China", *Population and Development Review*, 8(2), 85-97.
- Arellano, M., Bond, S. 1991, "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations", *Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
- Ash, R. 2006, "Squeezing the Peasants: Grain Extraction, Food Consumption and Rural Living Standards in Mao's China", *The China Quarterly*, 188, 959-988.
- Ashton, B., Hill, K., Piazza, A., Zeitz, R. 1984, "Famine in China, 1958-1961", *Population and Development Review*, 10(4), 613-645.
- Bernstein, T.P. 1984, "Stalinism, Famine and Chinese Peasants. Grain Procurements during the Great Leap Forward", *Theory and Society*, 13(3), 339-377.
- Blundell, R., Bond, S. 1998, "Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models", *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.
- Bo, Y. 1991, *Review of Several Major Decisions and Events*, Beijing (China): The Chinese Communist Party School Press.
- Chang, G.H., Wen, G.J. 1998, "Food Availability versus Consumption Efficiency: Causes of the Chinese Famine", *China Economic Review*, 9(2), 157-166.
- Chang, G.H., Wen, G.J. 1997, "Communal Dining and the Chinese Famine of 1958-1961", *Economic Development and Cultural Change*, 46(1), 1-34.
- Coale, J.A. 1981, "Population Trends, Population Policy, and Population Studies in China", *Population and Development Review*, 7(1), 261-297.
- Devereux, S. 2001, "Sen's Entitlement Approach: Critiques and Counter-critiques", *Oxford Development Studies*, 29(3), 245-263.
- Ellman, M. 2000, "The 1947 Soviet Famine and the Entitlement Approach to Famines", *Cambridge Journal of Economics*, 24(5), 603-630.
- Houser, D., Sands, B., Xiao, E. 2008, "Three Parts Natural, Seven Parts Man-Made: Bayesian Analysis of China's Great Leap Forward Demographic Disaster", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 69(2), 148-159.
- Hsueh, T.T., Li, Q. and Liu, S. (Eds.) 1993, *China's Provincial Statistics, 1949-1989*, Oxford: Westview Press.
- Kueh, Y.Y. 1984, "A Weather Index for Analyzing Grain Yield Instability in China, 1952-1981", *The China Quarterly*, 97 (March), 68-83.
- Kung, J., Lin, J.Y. 2003, "The Causes of China's Great Leap Famine, 1959-1961", *Economic Development and Cultural Change*, 52(1), 51-73.
- Li, W., Yang, D.T. 2005, "The Great Leap Forward: Anatomy of a Central Planning Disaster", *Journal of Political Economy*, 113(4), 840-877.
- Lin, J.Y. 1990, "Collectivization and China's Agricultural Crisis in 1959-1961", *Journal of Political Economy*, vol. 98(6), 1228-1252.
- Lin, J.Y., Yang, D.T. 1998, "On the Causes of China's Agricultural Crisis and the Great Leap Famine", *China Economic Review*, 9(2), 125-140.

- Lin, J.Y., Yang, D.T. 2000, "Food Availability, Entitlements and the Chinese Famine of 1959-1961", *The Economic Journal*, 110 (January), 136-158.
- O Grada, C. 2008, "The Ripple that Drowns? Twentieth-century Famine in China and India as Economic History", *The Economic History Review*, 61(1), 5-37.
- Osmani, S. 1995, "The Entitlement Approach to Famine: an Assessment", in Basu, K., Pattanaik, P., Suzumura, K. (eds.), *Choice, Welfare and Development*, Oxford: Oxford University Press.
- Peng, X. 1987, "Demographic Consequences of the Great Leap Forward in China's Provinces", *Population and Development Review*, 13(4), 639-670.
- Perkins, D., Yusuf, S. 1984, *Rural Development in China*, Baltimore and London: The John Hopkins University Press, published for the World Bank.
- Riskin, C. 1998, "Seven Questions about the Chinese Famine of 1959-1961", *China Economic Review*, 9(2), 111-124.
- Roodman, D. 2009, "A Note on the Theme of Too Many Instruments", *Oxford Bulletin of Economic and Statistics*, 71(1), 135-158.
- Sen, A.K. 1977, "Starvation and Exchange Entitlements: a General Approach and its Application to the Great Bengal Famine", *Cambridge Journal of Economics*, 1(1), 33-53.
- Sen, A.K. 1981, *Poverty and Famines. An Essay on Entitlement and Deprivation*, Oxford: Clarendon Press.
- Sen, A.K. 1983, "Development: Which Way Now?", *The Economic Journal*, 93 (December), 745-762.
- Sen, A.K. 1999, "Democracy as a Universal Value", *Journal of Democracy*, 10(3), 3-17.
- Sen, A.K. 2000, *Un nouveau modèle économique*, Paris : Odile Jacob [Traduction de *Development as Freedom*, 1999].
- Wen, G.J. 1989, *The Current Land Tenure System and its Impact on Long Terme Performance of Farming Sector: the Case of Modern China*, Ph.D. dissertation, University of Chicago.
- Wheatcroft, S.G. 2004, "Towards Explaining Soviet Famine of 1931-3: Political and Natural Factors in Perspective", *Food and Foodways*, 12(2/3), 107-136.
- Yao, S.J. 1999, "A Note on the Causal Factors of China's Famine in 1959-1961", *Journal of Political Economy*, 107(6), 1365-1369.
- Yang, D.L. 1996, *Calamity and Reform in China: State, Rural Society and Institutional Change since the Great Leap Famine*, Stanford: Stanford University Press.
- Yang, D.T., 2008, "China's Agricultural Crisis and Famine of 1959-1961: A Survey and Comparison to Soviet Famines", *Comparative Economic Studies*, vol. 50, 1-29.
- Yang, D.L., Su, F. 1998, "The Politics of Famine and Reform in Rural China", *China Economic Review*, 9(2), 141-156.

Cahiers du GREThA *Working papers of GREThA*

GREThA UMR CNRS 5113

Université Montesquieu Bordeaux IV
Avenue Léon Duguit
33608 PESSAC - FRANCE
Tel : +33 (0)5.56.84.25.75
Fax : +33 (0)5.56.84.86.47

www.gretha.fr

Cahiers du GREThA (derniers numéros)

- 2009-09 : ROUILLON Sébastien, *Un nouveau mécanisme décentralisant les équilibres de Lindahl*
2009-10 : PETIT Emmanuel, *Does indignation lead to generosity? An experimental investigation*
2009-11 : KECHIDI Med, TALBOT Damien, *Réseau de proximité et gestion des interactions techniques et organisationnelles : les firmes pivots de l'aéronautique*
2009-12 : DOUAI Ali, MONTALBAN Matthieu, *Institutions and the environment: the case for a historical political economy*
2009-13 : NICET-CHENAF Dalila, ROUGIER Eric, *FDI and growth: A new look at a still puzzling issue*
2009-14 : NICET-CHENAF Dalila, ROUGIER Eric, *Human capital and structural change: how do they interact with each other in growth?*
2009-15 : DOYEN Luc, PERREAU Jean-Christophe, *Sustainable coalitions in the commons*
2009-16 : YILDIZOGLU Murat, *Approche évolutionniste de la dynamique économique*
2009-17 : JULLIEN Bernard, *Approche institutionnaliste de la dynamique industrielle*
2009-18 : BELIS-BERGOUIGNAN Marie-Claude, *Analyse évolutionniste de la dynamique sectorielle*
2009-19 : JULLIEN Bernard, *L'analyse sectorielle institutionnaliste : projet et méthodes*
2009-20 : CORIS Marie, FRIGANT Vincent, LAYAN Jean-Bernard, TALBOT Damien, *Les dynamiques spatiales des activités productives*
2009-21 : CARRINCAZEAU Christophe, *Les dynamiques spatiales de l'innovation*
2009-22 : OLTRA Vanessa, SAINT JEAN Maïder, *Innovations environnementales et dynamique industrielle*
2009-23 : CORIS Marie, FRIGANT Vincent, LUNG Yannick, *Changements organisationnels et diversité des formes institutionnelles*
2009-24 : DUPUY Claude, MONTALBAN Matthieu, MOURA Sylvain, *Finance et dynamiques des industries*
2009-25 : CLEMENT Matthieu, *Amartya Sen et l'analyse socioéconomique des famines : portée, limites et prolongements de l'approche par les entitlements*
2010-01 : ZUMPE Martin, *Règles de politique monétaire, apprentissage et stabilité: une revue de la littérature récente*
2010-02 : SARACCO Jérôme, CHAVENT Marie, KUENTZ Vanessa, *Clustering of categorical variables around latent variables*
2010-03 : CLEMENT Matthieu, *Disponibilité alimentaire et droits d'accès durant la famine chinoise du Grand Bond en Avant : une analyse économétrique sur données de panel*

La coordination scientifique des Cahiers du GREThA est assurée par Sylvie FERRARI et Vincent FRIGANT. La mise en page est assurée par Dominique REBOLLO.
