

Titre :

Le financement de l'agriculture en Inde, quelle place pour les banques coopératives après la libéralisation des années 1990 ?

Auteur :

Cyril Fouillet, ESSCA School of Business, LUNAM Université

Introduction

« Ce que je te dis là, Critobule, c'est pour t'apprendre que même les plus heureux des mortels ne peuvent se passer de l'agriculture. En effet, les soins qu'on lui donne, en procurant des plaisirs purs, augmentent l'aisance, fortifient le corps, et mettent en état de remplir tous les devoirs de l'homme libre. D'abord, non contente de donner le nécessaire à celui qui la cultive, la terre fournit encore à ses plaisirs. Ces fleurs, qui ornent les autels et les statues de dieux, et qui font quelquefois la parure des hommes. (...) L'agriculture est la mère et la nourrice de tous les arts : lorsqu'elle est bien conduite, tous les autres arts prospèrent, mais lorsqu'elle est négligée, tous les autres arts déclinent, sur terre comme sur mer.»

XENOPHON, *L'ÉCONOMIQUE*, V (VERS – 380 AVANT NOTRE ÈRE.)

Au cours de la décennie écoulée, l'Inde a enregistré une formidable croissance économique. L'amélioration du bien-être moyen de ce pays, qui compte aujourd'hui un milliard et deux cent millions d'habitants et devrait voir sa population dépasser celle de la Chine aux alentours de 2025, se traduit par de grandes avancées. Cependant, l'expérience indienne souligne combien il importe de regarder par delà les moyennes nationales pour appréhender des disparités territoriales qui font de ce pays un patchwork social et économique¹.

Le secteur agricole indien représente plus d'un cinquième de la production économique de ce pays et, plus important encore, une source de revenus directe ou indirecte pour près des deux tiers de sa population. Comme l'indique F. Landy (2006), *« à sa fonction nourricière, s'ajoute une fonction d'emploi et de revenu qui en a fait un secteur parking pour tous les actifs ne pouvant trouver une activité non agricole »*. Au cours de la dernière décennie, les gouvernements successifs ont à plusieurs reprises promis de faire progresser les revenus des agriculteurs. Le développement agricole et rural dépend beaucoup de la capacité des exploitants à mettre en place des projets qui contribuent à la viabilité des collectivités rurales. Faciliter l'accès des ressources financières aux acteurs du secteur agricole et, plus largement, des zones rurales constitue une stratégie pouvant contribuer à l'amélioration des productivités agricoles, au développement des activités de transformations, à un meilleur contrôle des procédés de production, ainsi qu'à la gestion des ressources naturelles.

¹ Depuis l'indépendance du pays, de nombreux travaux se sont focalisés sur les questions liées à l'organisation régionale de la planification indienne (Chand et Puri, 1983; Nath, 1965; Pal, 1971, 1973, 1974). M.N. Pal, développe, par exemple, dès le début des années 1960, un index composite de développement pour la prise de décision politique vis-à-vis des questions d'organisation du territoire (Pal, 1963).

Le financement des petites exploitations agricoles et, plus largement, le financement du secteur agricole sont confrontés à de nombreuses difficultés. Des infrastructures insuffisantes qui pèsent sur les coûts de transactions, les problèmes de covariance dus aux risques climatiques², le risque de prix, de marché mais également le manque d'expérience des banquiers qui ne savent pas toujours évaluer la valeur des produits qu'il leur est demandé de financer, le faible niveau d'éducation des fermiers et des ouvriers agricoles, ainsi que le problème des garanties sont quelques unes des barrières qui se dressent devant les coopératives bancaires et les banques commerciales privées et publiques.

En ce sens, le manque de ressources financières est un obstacle important au développement du secteur agricole. Les petites exploitations familiales, par exemple, peuvent être caractérisées par une faible productivité provenant d'un manque de ressources pour l'achat des intrants (engrais, herbicides, produits phytosanitaires) ou d'équipements. Une amélioration de leur capacité d'investissement peut provenir d'un accès facilité à des formes de financement à court, moyen et long terme. Mais de nombreux facteurs, géographiques (enclavement des petites exploitations), sociaux-économiques (éducation, faible ou absence de garantie matérielle notamment), culturelles ne facilitent pas l'engagement des acteurs du secteur bancaire auprès de cette population aux faibles revenus et aux activités risquées (aléas climatiques mais aussi maladies phytosanitaires, évolution des prix de vente, etc.).

Cet article traite du financement du secteur agricole indien. Nous proposons une description de la localisation et de l'évolution du financement de ce secteur par les banques coopératives et les banques commerciales privées et publiques.

L'objectif de cet article est de contribuer à améliorer les connaissances liées au financement agricole en Inde en y intégrant la dimension spatiale. De par leur niveau d'agrégation les mesures composites du développement économique tendent souvent à masquer les inégalités territoriales. L'analyse cartographique et la réalisation de cartes synthétiques recoupant plusieurs variables nous permettent de mieux visualiser une situation extrêmement hétérogène dans un pays concentrant un sixième de l'humanité.

L'analyse cartographique nous permet d'apporter des éléments de réponse à des questions du type :

² C'est-à-dire affectant l'ensemble de la population d'une zone donnée. Par exemple, des précipitations insuffisantes pour assurer l'ensemencement, la croissance et la maturité des cultures affectent directement les revenus des fermiers et indirectement le reste de la population rurale car c'est aussi la production de nourriture, la fabrication d'énergie, les systèmes d'eau potable et l'ensemble de l'activité économique qui sont touchés.

- quelles sont les caractéristiques spatiales du financement agricole en Inde ?
- comment peut-on expliquer les variations spatiales de ce processus, s'il y en a ?
- quels sont les facteurs influençant le financement agricole ?
- existe-t-il une complémentarité spatiale entre la structure des banques coopératives et celle des banques commerciales privées et publiques ?
- assiste-t-on à une accumulation par dépossession du financement du secteur agricole ?

Cet article apporte des réponses à ces questions en appliquant des techniques d'analyse spatiale aux données concernant les 602 districts et 35 Etats et Territoires qui composent l'Inde. Nos sources sont essentiellement composées de rapports annuels de la Banque centrale indienne (Reserve Bank of India – RBI), de la banque nationale pour l'agriculture et le développement rural (National Bank for Agriculture and Rural Development – NABARD), de la fédération nationale des banques coopératives (National Federation of State Cooperative Banks – NAFSCOB) ainsi que des données du recensement indien. L'objectif est d'abord méthodologique et exploratoire.

Dans cet article, nous revenons tout d'abord sur l'évolution du financement de l'agriculture en Inde par le secteur bancaire (Partie 1). Dans une deuxième partie descriptive, nous utilisons les techniques d'analyse spatiale pour visualiser l'évolution et la distribution du financement du secteur agricole (Partie 2). La troisième partie fait appel aux techniques de l'économétrie spatiale pour répondre à une question simple. Les valeurs du financement de l'agriculture en un lieu sont-elles statistiquement corrélées aux valeurs observées en d'autres lieux et si oui, quelles sont les variables déterminant cette distribution spatiale particulière ? Cette analyse économétrique se concentre sur l'Etat de l'Andhra Pradesh et fait intervenir un jeu de variables regroupant divers éléments économiques et sociaux (indicateurs de développement, distribution de l'emploi selon les secteurs d'activité, importance de la production agricole, activités agricoles spécifiques, etc.) (Partie 3).

PARTIE 1. HISTOIRE RECENTE DU FINANCEMENT AGRICOLE INDIEN

Cette première partie aborde, tour à tour, l'évolution du financement du secteur agricole depuis 1975 (§1.), le déploiement du secteur bancaire en zone rurale (§2.) et enfin la période de libéralisation (§3.)

§1. Evolution du financement du secteur agricole

Avant de présenter la place du secteur agricole dans le secteur bancaire (B), nous décrivons le nombre de crédits et les volumes octroyés au secteur agricole (A).

A. Nombre de crédits et volumes octroyés

L'établissement des Regional Rural Banks (RRB) à partir de 1975 a considérablement transformé l'accès au financement du secteur agricole. Affichant un taux de croissance annuel moyen du volume des crédits octroyés de 28,3 %, la période comprise entre 1975 et 1980 témoigne d'une forte croissance dans le financement du secteur agricole (Figure 1). Entre 1980 et 1990, ce taux est de 16,1 % et de 10,6 % la décennie suivante. Depuis 2000, le financement de l'agriculture connaît à nouveau une accélération avec un taux de croissance annuel moyen de 26 % entre 2000 et 2007.

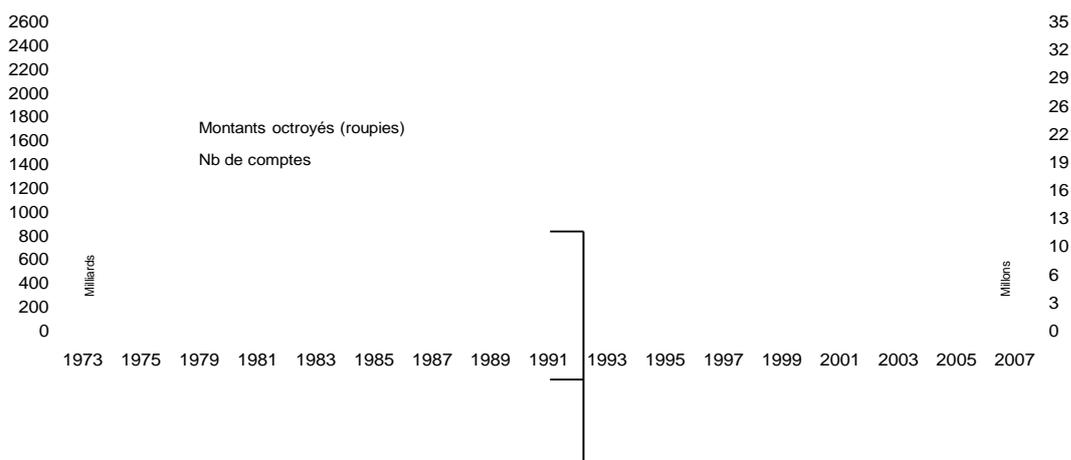
Alors que les montants totaux octroyés au secteur agricole n'ont cessé de croître sur la période observée, le nombre de crédits accordés quant à lui décline nettement à partir de 1992³. Le taux de croissance annuel moyen du nombre de comptes de crédit dédié à l'agriculture était de 30,5 % pour la période 1975-1980. De 1980 à 1990, ce taux décroît à un niveau de 9 %, avant de devenir négatif au cours de la décennie suivante.

Au final, durant les années 1990, on assiste à une importante détérioration de la distribution du crédit bancaire au secteur agricole. Même si, comme nous l'avons constaté, les montants octroyés sont de plus en plus importants, les agriculteurs ont subi de plein fouet les effets des réformes du secteur bancaire. Tandis qu'ils étaient plus de 27,7 millions à bénéficier d'un crédit du secteur bancaire en mars 1992, ce chiffre est tombé à moins de 20 millions au passage du nouveau millénaire. Ce retrait du secteur bancaire face aux besoins en financement des agriculteurs indiens n'a pas été sans conséquences. Engagées dans une révolution verte qui s'apparente plus, comme le souligne F. Landy (2006), à une révolution

³ Les Reserve Bank of India (RBI, 2007) établit une distinction entre les différentes utilisations du crédit, qui peuvent également correspondre à des produits financiers différents selon les banques. Ainsi, la RBI distingue les crédits à l'agriculture, à l'industrie, etc. La catégorie agricole regroupe deux types de crédit, « *direct finance* » et « *indirect finance* ». La première inclut les prêts à court, moyen et long termes pour l'agriculture et activités connexes (laiterie, pêche, élevage porcin, porcherie, apiculture, etc.) destinés à des fermiers individuels. Ces prêts peuvent prendre la forme d'achat de terres, de capital productif pour l'investissement mais également de remboursement de dettes préexistantes auprès de « *non-institutional lenders* » (RBI, 2007, p. 7). La seconde catégorie correspond aux prêts pour l'agriculture destinés au financement d'agro-industries, à l'achat de fertilisants, pesticides, semences, etc., mais également aux prêts distribués par les ONG et IMF dont les clients sont des fermiers individuels.

des puits⁴, les exploitations indiennes nécessitent de plus en plus de financement pour assurer les investissements nécessaires au forage de nouveaux puits mais aussi l'achat de pesticides, etc. Les paysans sont obligés de s'endetter pour assurer ces investissements et faute d'avoir un accès au secteur bancaire, les agriculteurs se tournent vers des sources de financement plus chères et plus risquées.

Figure 1. Evolution du financement du secteur agricole (1973-2007)



Sources : RBI (1975-2007)

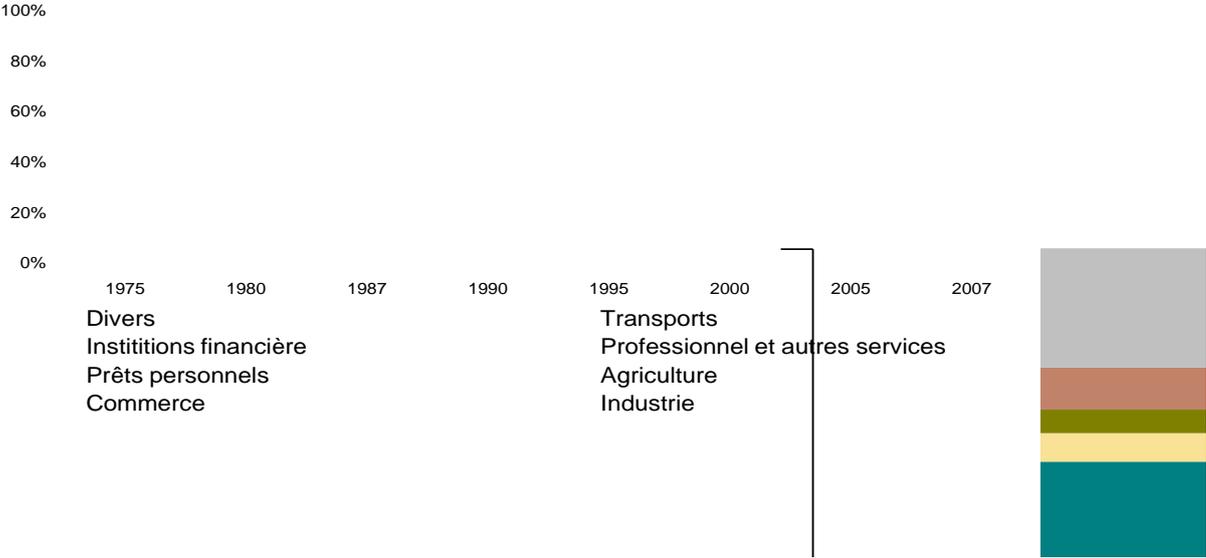
B. La place du secteur agricole dans le financement bancaire

Si nous nous focalisons sur l'évolution de la distribution du crédit par les banques commerciales selon les secteurs d'activités, le financement de l'agriculture comme une proportion du volume total des crédits bancaires octroyés enregistre une baisse depuis le début des années 1990 (Figure 2).

⁴ Depuis les années 1950, le nombre de puits à travers le pays n'a cessé d'augmenter. Ces nouveaux puits, toujours plus nombreux, profonds et coûteux représentent financièrement une charge extrêmement lourde pour les paysans. De plus, ils semblent de moins en moins efficaces du fait de la baisse des nappes phréatiques (Dorin et Landy, 2002).

Depuis les réformes entreprises en 1991, les banques commerciales n'atteignent plus les quotas minima réservés aux secteurs prioritaires. Pourtant, dans ce cas de figure, la réglementation en vigueur impose aux banques n'atteignant pas leurs objectifs de placer les montants normalement alloués dans un fonds appelé Rural Infrastructure Development Funds (RIDF). Malheureusement, les performances du RIDF ne sont pas satisfaisantes et les sommes ne sont pas réinvesties dans des projets de développement rural (Morris, 2003 ; Rajeev, 2008).

Figure 2. Evolution de la distribution du crédit par les banques commerciales selon les secteurs d'activités (1975-2007)



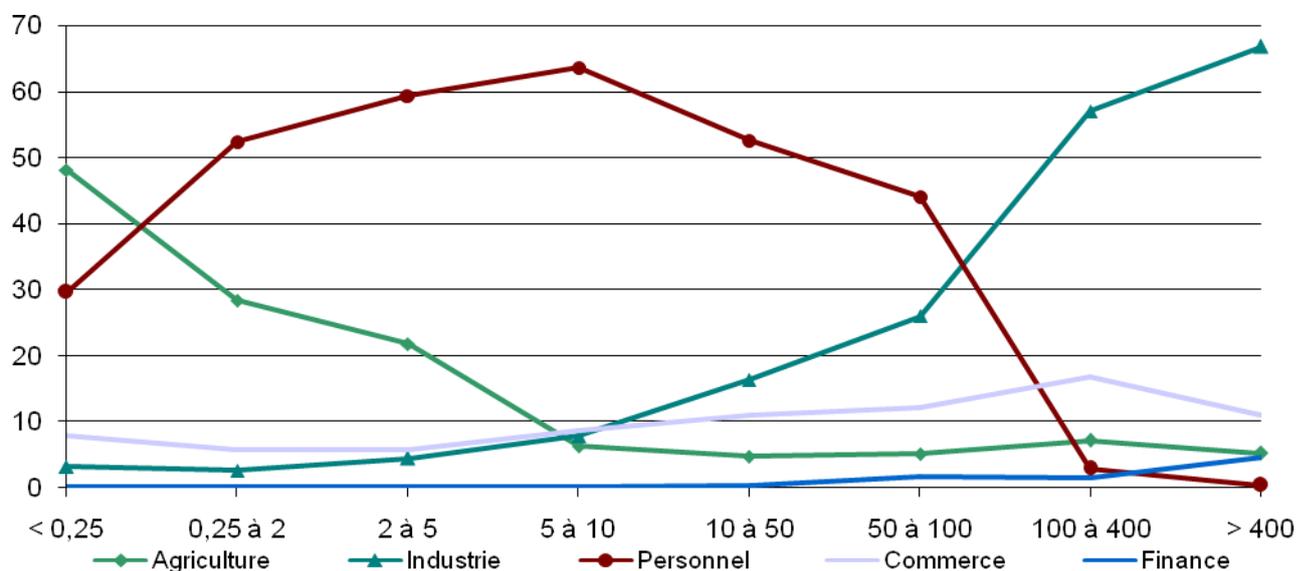
Sources : RBI (1975-2007)

§2. Répartition du financement agricole selon la catégorie de prêt

En mars 2007, tandis que le secteur agricole représente 11,8 % de l'ensemble des montants octroyés par le secteur bancaire, il est intéressant de détailler ce type de financement en fonction du montant des crédits. La situation apparaît alors bien plus complexe (Figure 3). Pour la catégorie de prêts d'un montant de moins de 25 000 roupies (446 euros), les prêts agricoles représentent alors plus de la moitié des volumes octroyés. Cette proportion est encore supérieure à 30 % de l'ensemble pour la catégorie des crédits compris entre 25 000 et 200 000 roupies⁵ (446 et 3 571 euros), et à 23 % pour la catégorie comprise entre 2 et 5 *lakh* (8 928 euros). Par contre, lorsque le montant des crédits dépasse 4 *crore* (714 286 euros), les prêts à l'agriculture représentent un peu plus de 6 % des volumes totaux octroyés.

Nous avons également effectué des calculs en tenant compte non pas des volumes octroyés mais de la proportion du nombre de crédits accordés au secteur agricole toujours en fonction de la catégorie de prêt. Les résultats suivent la même tendance (Figure 4).

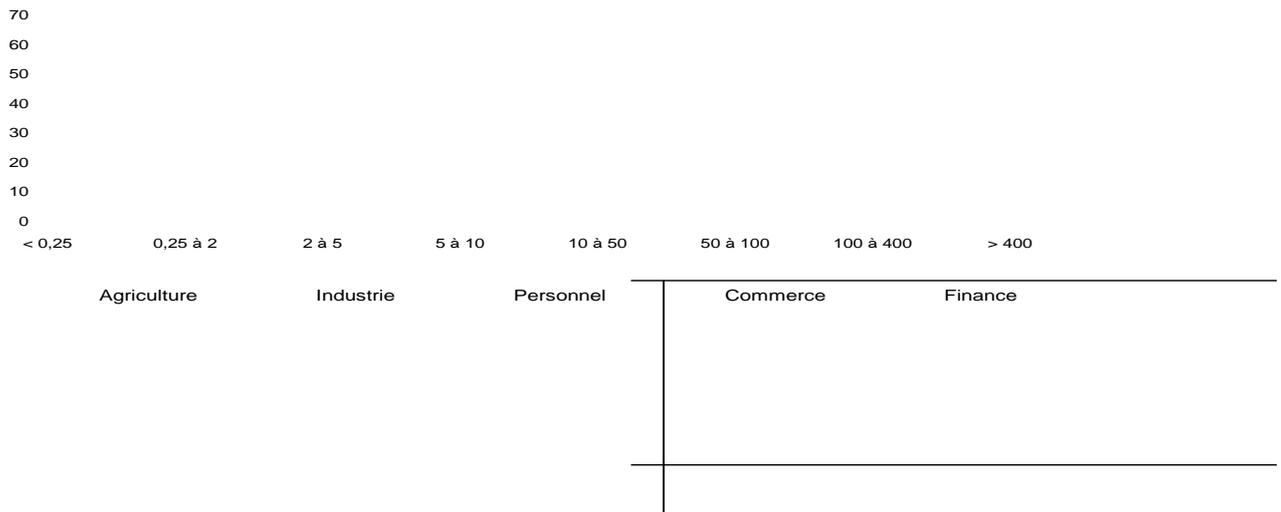
Figure 3. Répartition des montants octroyés par le secteur bancaire selon les secteurs d'activités (2007)



Sources : Calculés à partir de RBI (2007)

Figure 4. Répartition du nombre de comptes de crédit selon les secteurs d'activités (2007)

⁵ Soit, 0,25 et 2 *lakh*. Le *lakh* et le *crore* sont des unités indiennes équivalentes à 100 000 et 10 millions.



Sources : Calculés à partir de RBI (2007)

PARTIE 2. ANALYSE SPATIALE DU FINANCEMENT AGRICOLE EN INDE

Traiter le financement de l'agriculture à un niveau national est une première étape mais face à ce type d'analyse des limites de représentativité apparaissent rapidement pour un pays immense et varié comme l'Inde. La diversité des pratiques bancaires et l'hétérogénéité des contextes sont trop importantes pour prétendre mener une analyse des tendances du financement de l'agriculture basée sur les seules mesures moyennes nationales.

Cette deuxième partie propose de progresser en direction d'une décomposition et d'un raffinement des cadres de réflexion en procédant à une analyse spatiale du financement du secteur agricole (§1). Le niveau d'analyse retenu est principalement celui du district. Ce choix s'explique en partie par le niveau de mesure des données à notre disposition. Bien sûr, le niveau d'hétérogénéité à l'intérieur des districts ou des blocks reste considérable, mais traiter le financement de l'agriculture et la microfinance à ce niveau demeure valide. Ensuite, nous analysons la répartition et la dynamique des trois principaux secteur d'activité à l'aide de cartes synthétiques (§2).

§1. Evolution spatiale de la distribution du financement agricole

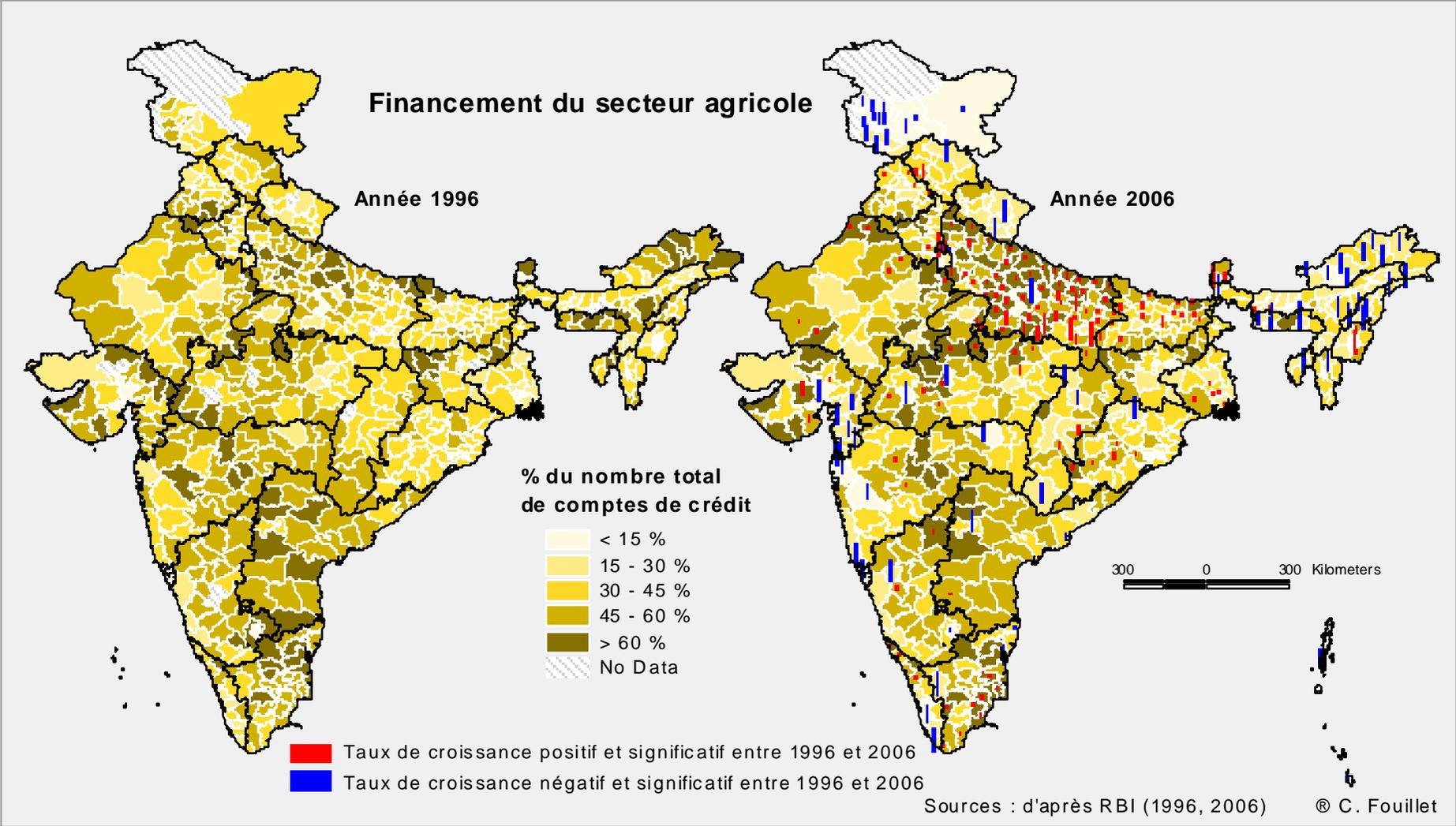
Afin de mesurer la distribution et l'évolution spatiale du financement de l'agriculture nous utilisons deux indicateurs. Le premier, représenté par le nombre de comptes de crédit dédié à l'agriculture rapporté au nombre total de comptes de crédit du secteur bancaire. Le second, représenté par les montants des crédits agricoles rapportés à l'ensemble des montants octroyés par le secteur bancaire.

En mars 2006, 29 millions de comptes de crédit destinés au secteur agricole étaient dénombrés, soit une proportion de 34 % de l'ensemble. Pourtant, ce taux dissimule des écarts régionaux très importants. Alors que ce premier indicateur n'est que de 20 % dans l'Etat du Sikkim ou de 14 % dans le Maharashtra, la proportion du nombre de compte de crédit agricole atteint près de 55 % pour l'Uttar Pradesh et plus de 52 % pour l'Andhra Pradesh.

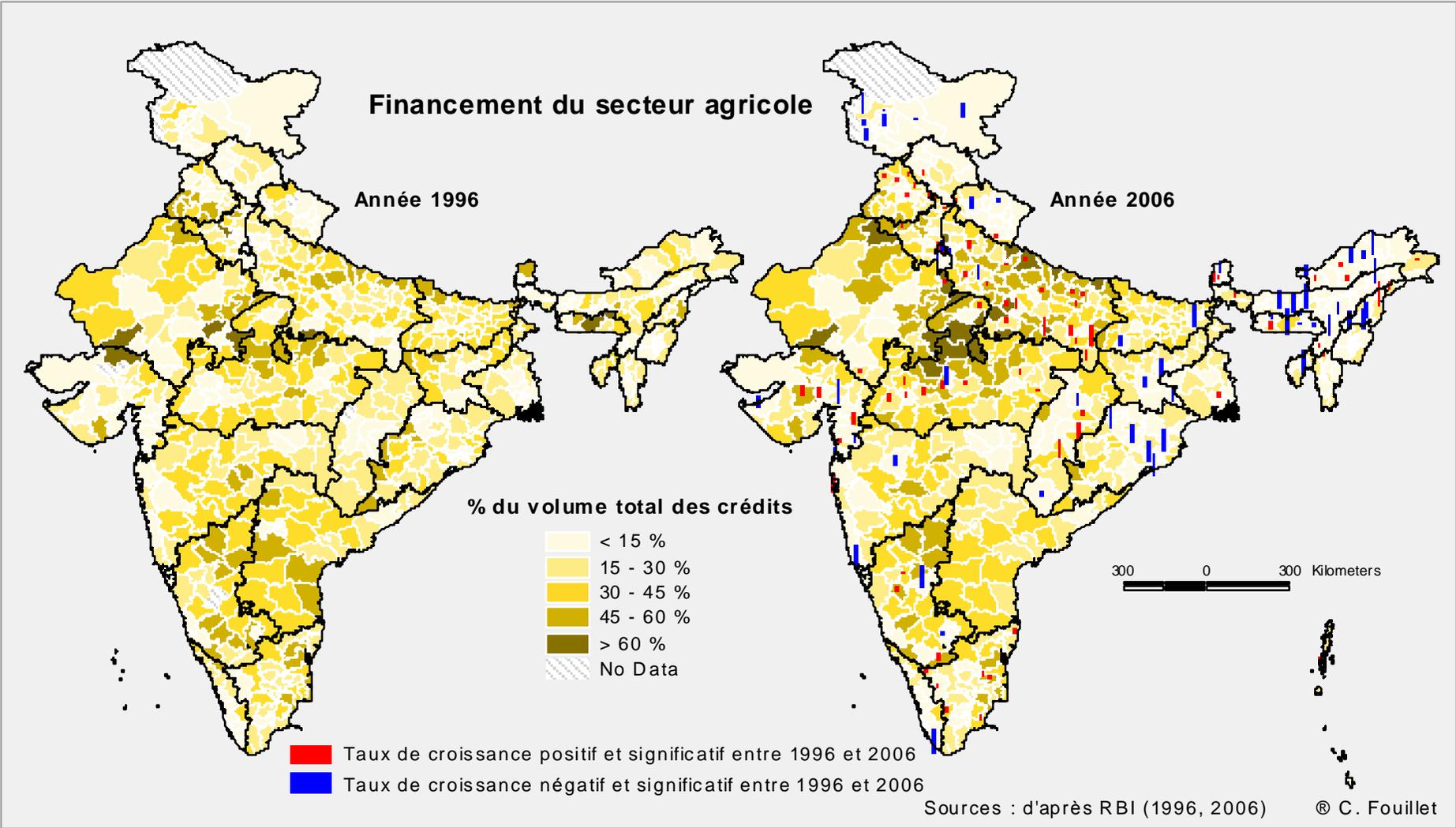
Rappelons combien les statistiques présentées à l'échelle de l'Etat sont grossières et ne reflètent qu'une moyenne pour des zones abritant plusieurs dizaines de millions de personnes. Nous pouvons évoquer la situation du Maharashtra caractérisée par une faible proportion de crédits bancaires dédiés au secteur agricole. A l'échelle du district, cet Etat dissimule une réalité bien plus complexe (Prabhu et Sarket, 1992 ; Simon, 2009). Comme nous pouvons le constater sur la Carte 1, à l'ouest de l'Etat, riche et urbanisé correspond une faible proportion de comptes de crédit agricole. Tandis que pour l'ensemble des districts du centre, plus de la moitié des comptes de crédit du secteur bancaire s'adressent au secteur agricole. Le Maharashtra.

Les Cartes 1 et 2 nous permettent de mieux saisir l'évolution de la distribution et de l'évolution du financement agricole entre 1996 et 2006. Entre ces dates, le nombre absolu de comptes de crédit agricole est passé de 24,1 millions à environ 29 millions. Observons les transferts régionaux qui se sont opérés durant cette période. Tandis que les Etats du Jammu et Kashmir, l'ensemble des Etats du nord-est, l'est du Maharashtra et le nord du Gujarat voient leur proportion de comptes de crédit fortement décliner durant la dernière décennie, l'Uttar Pradesh et, dans une moindre mesure, le Bihâr enregistrent un financement agricole plus dynamique. Dans le cas de l'Etat du Jammu et Kashmir, la clientèle des banques commerciales s'est radicalement transformée depuis une quinzaine d'années. Alors qu'en 1990, près de 40 % des comptes de crédit étaient attribués au secteur agricole, cette proportion est tombée à 20 % en 2000 avant de plonger à moins de 10 % en 2006. On constate la même tendance pour ce qui concerne les volumes octroyés (Carte 1). Alors que l'agriculture représentait 10 % de l'ensemble en 1990, ce taux est à présent de moins de 4 %. Le financement du secteur des petites industries et des artisans suit également la même tendance.

Carte 1. Financement du secteur agricole mesuré par le nombre de comptes de crédit agricole, à l'échelle du district (1996-2006)



Carte 2. Financement du secteur agricole mesuré par le volume du crédit agricole, à l'échelle du district (1996-2006)



§2. Répartition et dynamique des trois principaux secteurs d'activité

Le financement du secteur agricole pour une zone donnée peut être contingenté par les autres secteurs d'activités en présence. Dans deux cartes de synthèses, nous avons représenté les secteurs où le financement de l'agriculture était relativement important par rapport aux autres secteurs d'activité (Cartes 3 et 4). Trois types d'activités ont été retenus, l'agriculture, l'industrie et le commerce.

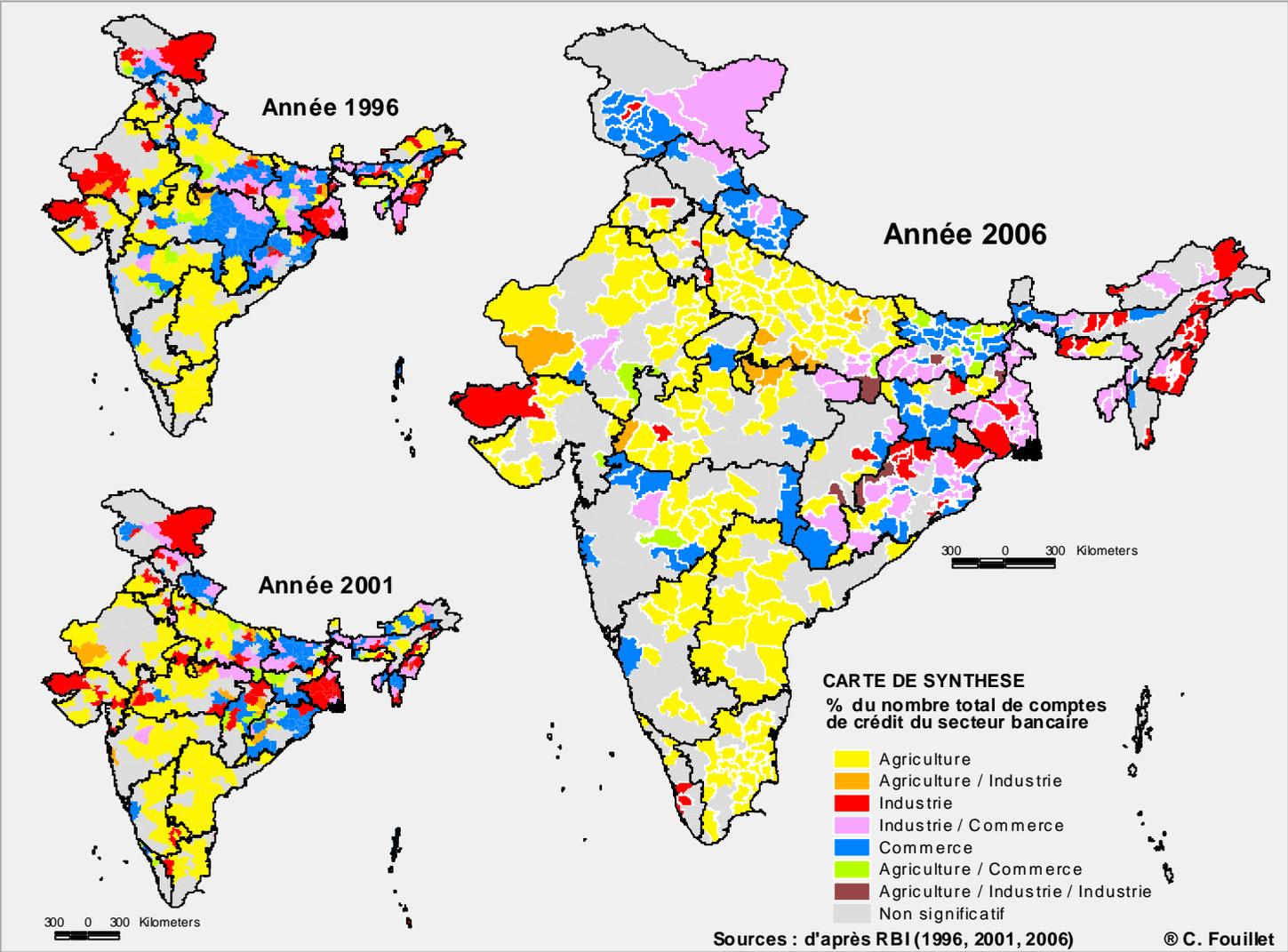
Ces cartes de synthèse permettent de visualiser les zones où le financement de chaque type d'activité est significatif⁶. De plus, il est possible d'identifier les districts où est associée, par exemple, une forte proportion du financement de l'industrie et du commerce. En définitive, ces deux cartes mettent en avant des contrastes régionaux plus complexes grâce à la sélection de districts privilégiant la présence, d'un, de deux ou des trois secteurs d'activité.

Le premier constat est la relative stabilité de la distribution du financement des trois secteurs d'activité sur le territoire indien entre 1996 et 2006. La région de Mumbai est toujours fortement marquée par un financement tourné vers l'industrie qui se prolonge tout le long d'un couloir Mumbai-Delhi⁷. Dans les districts du centre du Maharashtra, les banques commerciales semblent financer dans une moindre mesure le secteur commercial tout en maintenant un financement du secteur agricole élevé. Dans le sud de l'Inde, on observe également une certaine stabilité. Tandis que les plaines du Tamil Nadu concentrent un niveau de financement agricole élevé, les districts de l'ouest de l'Etat, proches des Ghâts, sont marqués par une préférence industrielle qui s'étale de Madurai à Bangalore en passant par Coimbatore.

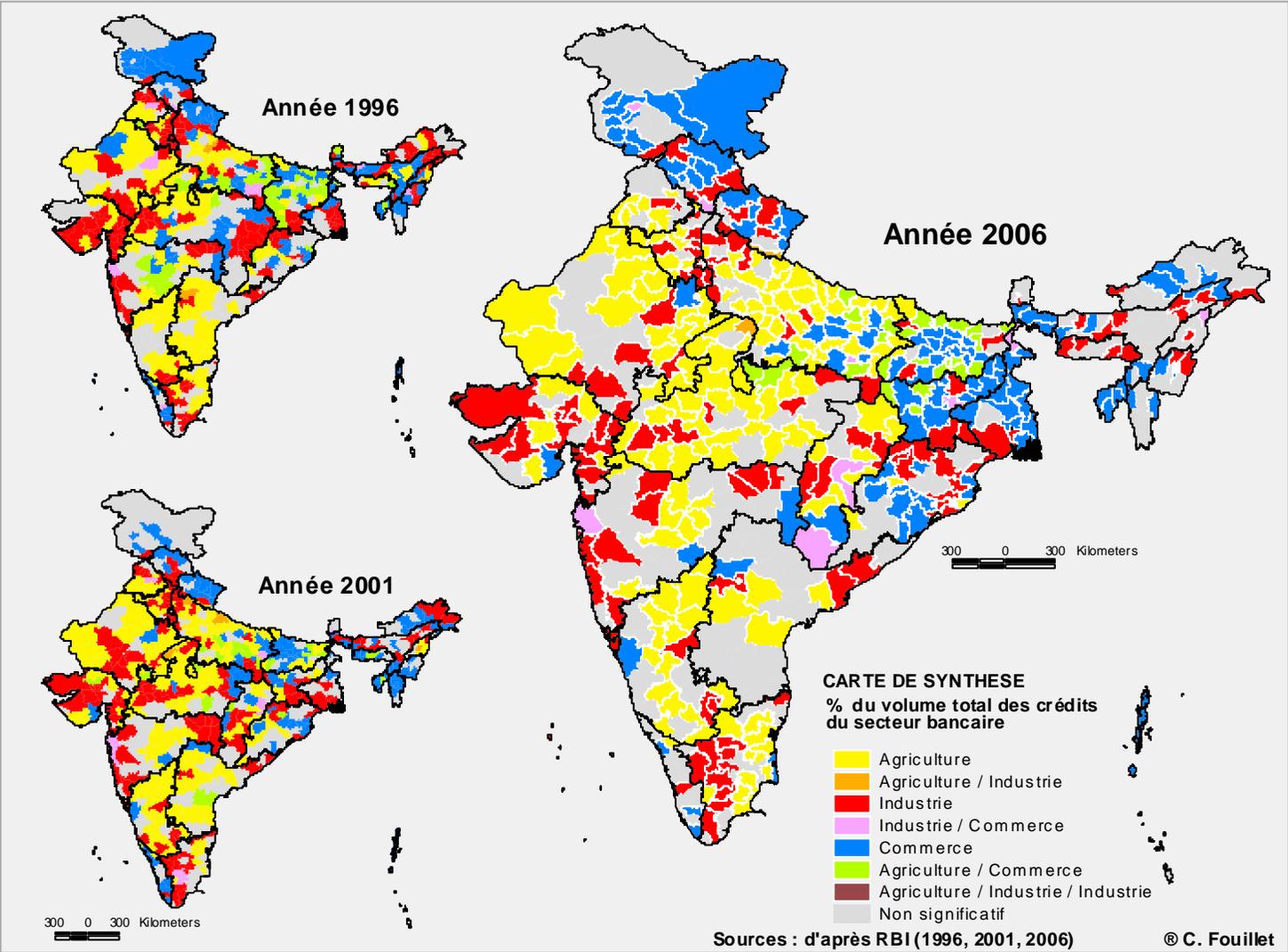
⁶ Les districts affichant une valeur supérieure à la moyenne plus un écart type pour les trois variables ont été sélectionnés pour la réalisation de notre carte de synthèse.

⁷ Ce corridor industriel long de près de 1 500 kilomètres entre New-Delhi et Mumbai bénéficie de nombreux investissements. Dès 2006, un projet entre les ministres du commerce indien et japonais évoquait un investissement de près de 100 milliards d'euros avec, *in fine*, l'idée de réaliser un corridor comme celui qui existe entre Tokyo et Osaka (DIPP, 2007). Mais de nombreux obstacles se dressent face à ce nouveau projet prévoyant notamment la réalisation d'une ligne de train à haute vitesse. Pour n'en citer que quelques uns, on peut évoquer, à la suite du onzième plan quinquennal (2007-2012) du gouvernement indien, l'insuffisance des ressources naturelles, des technologies de production obsolètes, des normes environnementales non respectées, etc. La ville de Vapi, dans l'Etat du Gujarat, par exemple, située sur ce corridor et, plus particulièrement, dans une zone de 400 kilomètres où se succèdent des zones industrielles (*golden corridor*), est classée par le Blacksmith Institute parmi les 10 sites les plus pollués du monde depuis 2007.

Carte 3. Proportion du nombre de comptes de crédit du secteur agricole, industriel et commerciale, à l'échelle du district (1996-2006)



Carte 4. Proportion des volumes octroyés au secteur agricole, industriel et commercial, à l'échelle du district (1996-2006)



Le deuxième constat concerne un recul relatif du financement du secteur commercial dans l'est de l'Uttar Pradesh. Le secteur agricole semble, en effet, mieux y être représenté en 2006 qu'en 1996. Ensuite, alors que les Etats du nord-est indien se caractérisent par un taux de population rurale élevé, un seul district affiche un taux de financement du secteur agricole significatif. Au contraire de ce à quoi l'on pourrait s'attendre, cette région se distingue plutôt par une activité bancaire principalement dirigée vers les secteurs de l'industrie et du commerce. Cette situation s'explique peut-être par l'existence d'un réseau bancaire faiblement développé que nous avons souligné précédemment, laissant alors peu de place au financement du secteur agricole. De manière générale, la part de l'agriculture dans les volumes prêtés par les banques en 1996 est peu ou prou la même qu'en 2006, se situant aux alentours de 11,4 %.

PARTIE 3. DETERMINANTS DU FINANCEMENT DE L'AGRICULTURE : LE CAS DE L'ANDHRA PRADESH

Dans la partie précédente, nous avons pu observer l'importante hétérogénéité spatiale qui caractérise le financement du secteur agricole sur le territoire indien. Cette distribution spatiale particulière du financement agricole est-elle aléatoire ? Quels peuvent être les facteurs influençant cette distribution particulière ?

Ne disposant pas de données suffisantes pour traiter ces questions à l'échelle indienne, nous nous concentrons sur l'Andhra Pradesh. Après un rapide panorama de cet Etat (§1), nous présentons la démarche économétrique suivie afin de saisir les déterminants du financement agricole dans cette région (§2) avant d'en interpréter les résultats (§3).

§1. Présentation générale de l'Andhra Pradesh

Alors que deux perceptions des réformes économiques conduites en Andhra Pradesh s'opposent (A), l'agriculture reste la première source de revenus pour la grande majorité des foyers vivant dans cet Etat (B). La situation des petites exploitations familiales est très différente selon qu'elles possèdent ou non un accès à une source d'irrigation (C) et l'endettement pour la construction de forages, de puits, et l'installation de systèmes d'irrigation constitue l'une des principaux motifs d'endettement des paysans (D).

A. Deux perceptions politiques d'une même réalité

Depuis le milieu des années 1990, deux perceptions des réformes économiques entreprises par le gouvernement s'opposent. Pour certains, l'Andhra Pradesh est devenu un Etat modèle en termes de réformes. Pour d'autres, suivant une toute autre logique, ce territoire a été transformé en un laboratoire des réformes économiques néolibérales⁸ prônées par de nouveaux Chicago Boys⁹. Depuis l'arrivée au pouvoir de Chandrababu Naidu¹⁰ en 1995, ces politiques se démarquent notamment par une focalisation sur les industries de haute technologie et sur un modèle de croissance reposant sur ce que L. Kennedy et C. Ramachandraiah nomment « *la différenciation des espaces* » (2006, p. 58).

Avec près de 73 millions d'habitants enregistrés lors du recensement de 2001, l'Andhra Pradesh est le cinquième Etat le plus peuplé du sous-continent. Essentiellement rurale¹¹, près des deux tiers de la population active est engagée dans l'agriculture et ce secteur contribue pour environ un cinquième au PIB de l'Etat. Malgré une croissance à deux chiffres du secteur informatique et des hautes technologies, les indicateurs de développement humain en Andhra Pradesh restent alarmants. Le taux de malnutrition des enfants de la naissance à cinq ans augmente depuis plusieurs années et dépasse 30 %. Quant à l'éducation, dans certain districts, seul le tiers de la population féminine est alphabétisé, l'un des taux les plus bas du pays (UNDP, 2007).

⁸ « *De nombreux auteurs critiques de la mondialisation assimilent à tort libéralisme et néolibéralisme ; la différence essentielle est que pour le mouvement libéral tel qu'il a été défini à partir du dix-huitième siècle, l'intervention publique est un cadre nécessaire aux activités privées alors que les néolibéraux ont pour ambition de l'éradiquer* » (Servet, 2007, p. 29).

⁹ Groupe d'économistes ayant conduit la politique économique sous la dictature militaire chilienne. Pour une approche historique des conditions du transfert idéologique du néolibéralisme durant cette période, consulter l'ouvrage de J. G. Valdes (1995).

¹⁰ Chandrababu Naidu fut Premier Ministre de l'Andhra Pradesh de 1995 à 2004. Après les débuts d'une carrière politique dans les rangs du Congrès, il rejoignit le Telugu Desam Party (TDP) (parti fondé par son beau père N. T. Rama Rao) dont il est l'actuel président (Ayyangar, 2007). Parfois considéré comme l'un des leaders indiens les plus dynamiques (Business World, 1999), Chandrababu Naidu incarne surtout l'exemple du « *control freak* » (autoritaire maladif) en opposition à des *Chief Minister* prônant plus de pluralisme politique comme Digvijay Singh dans le Madhya Pradesh ou S.M. Krishna dans le Karnataka (Manor, 2000, p. 821).

¹¹ Selon les données du dernier recensement en 2001, 73 % de la population de cet Etat vit en zone rurale dans cet Etat (Census, 2001).

B. Le Secteur agricole

La structure agraire de cet Etat est composée essentiellement de petites exploitations agricoles (1,56 hectare en moyenne)¹². Plus de quatre ménages ruraux sur cinq pratiquent l'agro pastoralisme et le lait de buffle et de vache contribue à plus de la moitié de la valeur de la production animale de l'Etat.

Sur l'ensemble des surfaces cultivées, près des deux tiers sont consacrées à la production alimentaire et malgré un déclin de son prix de vente, la principale culture reste le riz (*paddy*). Des modifications importantes ont eu lieu depuis 1993. Sur une base 100, les surfaces cultivées consacrées aux céréales et aux millets se sont réduites de 20 points entre 1993 et 2005. Les cultures du *bajra* (millet perle, perlé, chandelle ou d'Afrique) et du *jowar* (sorgho) ont également fortement diminué, avec une baisse de 45 et 53 points respectivement. La seule céréale dont les surfaces cultivées aient augmenté sur la période est le maïs.

Les surfaces agricoles consacrées à la production de fruits et légumes ont, quant à elles, augmenté de 54 points et la culture du *Bengal gram* (pois chiche) de 481. Les cultures du sésame et du tournesol ont progressé en termes de surfaces de 54 et 120 respectivement. Les surfaces consacrées à la culture du coton ont gagné 58 points sur la période, celles du café 200 points et près de 300 points pour la culture de la pomme de terre (GoAP, 2003-2006).

Du point de vue de la sécurité alimentaire et dans l'approvisionnement du riz à l'échelle indienne, l'Andhra Pradesh joue un rôle de plus en plus important (Landy, 2006 ; Raghavan, 2004). S'expliquant moins par une croissance de la production que par des négociations politiques qui ont permis de faire accepter l'achat de riz *rabbi* par le Food of Corporation of India (FCI)¹³, cette production ne concerne que les gros propriétaires rizicoles des deltas de la Godavari et du Krishna dominés par la caste des Kamma Naidu¹⁴. La redistribution du riz est principalement destinée aux Etats du Tamil Nadu, du Kérala, dans une moindre mesure, du Karnataka, ainsi qu'aux zones semi-arides de l'intérieur de l'Etat comme les districts de Mahabubnagar et de Kurnool (Landy, 2006).

¹² Contre 3,80 hectares en moyenne pour l'Etat du Penjab. Cette différence s'explique notamment par la prépondérance de la culture du blé dans le Penjab. Pour plus d'informations sur l'évolution particulière de la structure agraire du Penjab, lire l'article de H.S. Sidhu (2005).

¹³ La FCI est l'institution qui gère la redistribution des produits alimentaires entre Etats.

¹⁴ Brahmane, la caste des Kamma Naidu est très active aujourd'hui dans le grand port industriel de Visakhapatnam dans le nord est de l'Etat (Dorin et al., 2007).

C. Un accès à l'irrigation très hétérogène

Pour une majorité d'agriculteurs de cette région, l'accès à l'eau est un problème majeur et nombreuses sont les petites exploitations familiales des zones semi arides de cet Etat ne possédant pas de systèmes d'irrigation. Alors que le district de West Godavari affiche un taux d'irrigation de plus de 80 %, il est de moins de 15 % pour les districts d'Alidabad et d'Anantapur (Carte 5). La situation est également très inégalitaire à l'intérieur même des districts. Le village de Khanapur, par exemple, situé dans le *mandal* d'Atmakur ne dispose de systèmes d'irrigation que pour 6 % du total des sols cultivés (Rao, 2005, 2008). Signalons, également, que l'utilisation des systèmes d'irrigation, lorsqu'ils sont disponibles, représentent un enjeu considérable et peut être une source de conflits violents au niveau local comme au niveau national¹⁵.

Face à cette situation, et alors que la multiplication inconsidérée des forages se poursuit¹⁶, les efforts du gouvernement dans le domaine de la gestion participative de l'irrigation sont très importants. Des programmes comme l'Andhra Pradesh Rural Livelihoods sont pris comme exemples dans d'autres Etats indiens. Malgré ces actions pour une meilleure gestion de l'eau, la stabilité financière de nombreuses exploitations agricoles dépend en grande partie de la qualité de la mousson. Ces risques liés aux aléas climatiques (sécheresse mais aussi inondation, cyclone, etc.) ne sont pas nouveaux et les fermiers, institutions rurales et prêteurs au sens large ont développé des stratégies pour les réduire et en gérer les corollaires, principalement une baisse des revenus (Fouillet, 2007b). Parmi ces stratégies, on peut citer la diversification des activités génératrices de revenus, tant à l'intérieur de l'exploitation agricole que dans la participation à de petites affaires, ou encore, et c'est le cas le plus fréquemment rencontré en Andhra Pradesh, le départ d'au moins un membre de la famille en migration saisonnière vers les chantiers des grandes villes ou des barrages hydroélectriques du nord du pays (Bremar, 1996 ; Gill, 1991 ; Picherit, 2009)¹⁷. Parmi les

¹⁵ En Inde, il existe une concurrence exacerbée entre certains Etats pour la maîtrise de l'eau dont le conflit de longue date entre le Tamil Nadu et le Karnataka est le plus emblématique. Ces luttes pour l'accès à l'eau opposent également des villageois à de grandes multinationales productrices de boissons qui pillent les nappes souterraines aux mépris de toute concertation (Molle et Berkoff, 2006). Pour une analyse au niveau local des défis de la gestion de l'eau en situation de baisse des nappes souterraines, voir l'article d'O. Aubriot (2006).

¹⁶ Il existe à peu près 575 000 forages répartis sur le territoire de l'Etat, soit neuf fois plus qu'en 1975 (Landy et Bon, 2004).

¹⁷ Parmi ces stratégies *ex ante*, on notera également l'accumulation de stock comme épargne de précaution, la rotation et la diversification des pratiques et des cultures (plantation de différentes espèces comme des espèces résistantes, etc.), l'ensemencement avant la mousson, les stratégies de stockage d'eau et d'irrigation (Descroix,

stratégies de diversification des activités agricoles tentant de minimiser un choc climatique, on observe que la plupart des foyers des villages indiens situés en zones sèches mobilisent des ressources provenant de l'élevage ou de la production laitière (Walker et Ryan, 1990). L'Inde a en effet été le premier pays à faire sa révolution blanche passant d'une production de 17 millions de tonnes en 1950 à plus de 90 millions en 2004¹⁸. Premier producteur mondial, la structure de sa production se caractérise par une forte propension de petites exploitations regroupées en coopératives laitières¹⁹. Cette situation explique les efforts de nombreuses organisations de la société civile pour réactiver les réseaux coopératifs tombés en désuétude durant les années quatre-vingt-dix, décennie accompagnée par les mesures de dérégulation du secteur sanctionnant les coopératives les moins efficaces et ne pouvant faire entendre leur voix.

D. De l'endettement au surendettement

Selon un rapport du Nationale Sample Survey Organisation (NSSO), l'endettement des petites exploitations familiales de l'Andhra Pradesh s'est considérablement accru durant les années 1990. De plus en plus endettés²⁰, les petits agriculteurs ont de moins en moins accès au financement formel et la part des *moneys lenders*, et autres prêteurs du secteur informel ne cessent de croître (Deshingkar et Farrington, 2006). Si l'on ajoute à cela, des revenus en baisse, des coûts de production de plus en plus importants (Mishra, 2005) et la dégradation de la qualité des semences²¹, les petites exploitations familiales sont confrontées à des difficultés pouvant rapidement devenir insupportables en cas de mauvaises récoltes²². En Andhra Pradesh, entre 1997 et juin 2006, plus de 9 000 paysans se sont suicidés en raison, notamment, des mauvaises récoltes cotonnières (Gruère, Mehta-Bhatt et Sengupta,

2002). Parmi les stratégies *ex post*, on peut citer la vente du bétail mais également toutes les formes de décapitalisation de l'exploitation, le retrait des enfants de l'école pour venir prêter main forte dans l'exploitation familiale (Hanan et Skoufias, 1997), l'emprunt de fonds à la famille, aux amis, aux voisins, etc. (Hess, Richter et Stoppa, 2002).

¹⁸ Cette unité de mesure peut surprendre mais de nombreux documents et articles se référant à la production laitière utilisent la tonne comme unité de mesure. Il est toutefois possible d'effectuer une approximation en hectolitres en tenant compte du taux de conversion suivant : entre 1 030 et 1 036 grammes par litre de lait, selon qu'il s'agisse de lait écrémé ou entier.

¹⁹ Plus de la moitié de la production est assurée par des propriétaires d'une ou deux vaches.

²⁰ D'après les statistiques du Ministère de l'agriculture, l'Andhra Pradesh est l'Etat indien où les paysans sont les plus endettés ; 82 % contre une moyenne nationale de 48,6 % (Narayanamorthy, 2006).

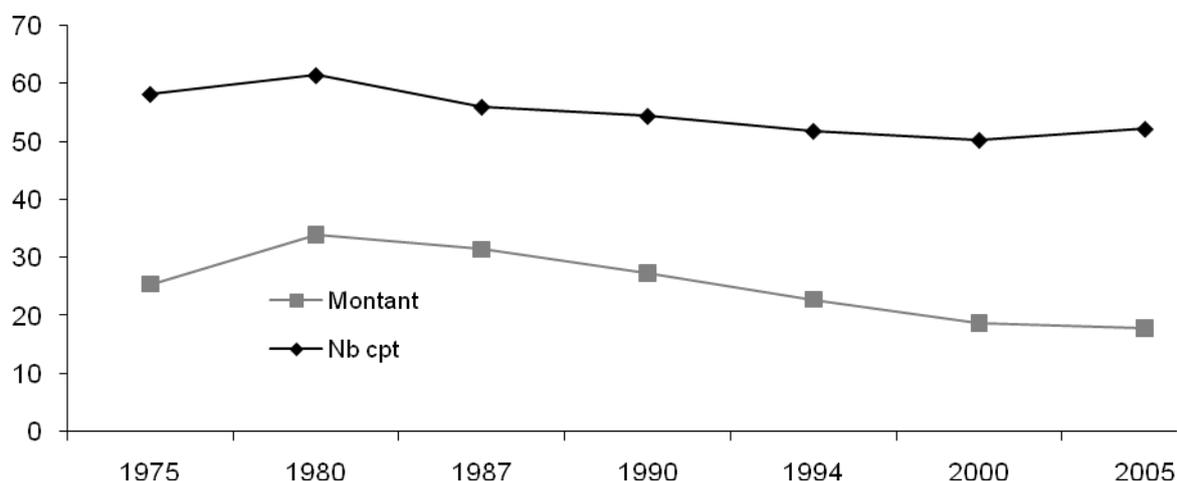
²¹ Alors que la réglementation exigeait un taux minimum de germination des semences de 85 %, il n'est plus aujourd'hui que de 60 % (Landy, 2006).

²² Pour une vision de la situation en Orissa, lire l'article de S. Mahapatra (2007).

2008). Selon une étude publiée en 2002 dans *The Lancet*, le taux de suicide des zones rurales des Etats du sud de l'Inde a atteint 58 décès pour 100 000 habitants²³.

Les principales raisons évoquées de cet accroissement de l'endettement individuel auprès des revendeurs, intermédiaires, prêteurs professionnels, etc. sont les baisses constantes des crédits ruraux accordés par les banques gouvernementales et les associations coopératives²⁴. En 1975, le nombre de comptes de crédit attribués au secteur agricole représentait 58 % des crédits du secteur bancaire, contre 52 % en 2005, avec un pic à près de 62 % en 1980 (Figure 5). On constate une même tendance pour la proportion de comptes attribués aux petites industries ou aux artisans.

Figure 5. Evolution du financement du secteur agricole en Andhra Pradesh par le secteur bancaire (1975-2005).



Derrière ces taux, ce sont des centaines de milliers de petits propriétaires qui se sont vus refuser une demande de prêts. Le nombre de possesseurs de comptes bancaires pour le secteur agricole, en Andhra Pradesh, est passé de 3,9 millions en mars 1992 à moins de 3,1 millions en 2001 avant de repartir à la hausse depuis 2004 et le dernier changement de gouvernement.

En termes de montants octroyés au secteur agricole, la dégradation du financement du secteur est encore plus visible. A partir de 1980, la part du secteur agricole n'a cessé de décroître, passant de près de 34 % à moins de 18 % en 2005 (Figure 5). Au-delà de l'agriculture, c'est l'ensemble du tissu rural qui est touché. Alors que les montants octroyés

²³ Il s'agit du taux le plus important dans le monde. La moyenne dans les autres pays est de 14,5 pour 100 000.

²⁴ Notons également le fait que les programmes de subventions à l'achat des fertilisants, au forage de puits, etc. se sont montrés particulièrement inefficaces à cibler les petites exploitations familiales en difficultés, profitant aux plus importants agriculteurs ayant déjà accès aux terres irriguées (Gulati et Narayanan, 2003).

aux petites industries et aux artisans représentaient 10,5 % de l'ensemble des montants accordés par le secteur bancaire en 1987, cette part n'est plus en 2005 que de 3 %. (divisé par 2 et 3).

Au final P. Deshingkar et J. Farrington (2006) montrent dans leur étude portant sur 360 foyers en Andhra Pradesh que 68 % des besoins de crédit sont couverts par les *money lenders*. Ce qui fait du *moneylending* l'un des commerce les plus attractifs en zone rurale et impliquant des personnalités aussi variées que des prêteurs professionnels que des chef de village, commerçants, fonctionnaires en détachement²⁵.

§2. Modèle de régression spatiale

En appliquant avec zèle les réformes néolibérales des années 1990, le gouvernement de l'Andhra Pradesh a favorisé l'accentuation des inégalités territoriales préexistantes. Par exemple, la situation économique favorable des zones correspondants aux deux principaux deltas de cet Etat (Godavari et Krishna) se distinguent très clairement des zones semi arides des districts ouest et sud-ouest. On note également l'opposition entre les grandes pôles urbains et industriels d'Hyderabad et de Vishakapatnam ainsi que l'un des nœuds ferroviaires et routiers importants de l'Etat comme Vijaywada, Warrangal, Khammam, Karimnagar, Srikakulam avec des zones rurales situées en dehors des grandes voies économiques (Carte 5).

N'existe t-il pas également des différences territoriales importantes dans la distribution du financement de l'agriculture dans l'Etat de l'Andhra Pradesh ? Les valeurs du financement de l'agriculture en un lieu sont-elles statistiquement dépendantes des valeurs observées en d'autres lieux et si oui, est-il possible de suggérer l'influence de certains facteurs dans cette distribution spatiale particulière ? Après avoir présenté notre base de données et nos variables explicatives (A), nous estimons l'autocorrélation spatiale globale de notre variable dépendante (B), l'autocorrélation locale (C) et le modèle de régression spatiale (D).

²⁵ Les observations de S. Rao (2005) dans les villages de Nayanunipalle et Khanapur dans le district de Mahabubnagar (Andhra Pradesh) mettent en évidence que les seules activités génératrices de revenus mises en place par les SHG avec leur prêts subventionnés ne sont autres que des activités de *moneylending* avec le reste des habitants du village.

A. Bases de données et variables explicatives

Dans notre estimation économétrique des déterminants du financement agricole dans l'Etat de l'Andhra Pradesh, nous utilisons quatre sources de données : i) la base de données du recensement indien de 2001 (Census 2001) ; ii) les rapports annuels de la Banque centrale indienne (RBI, 1975-2007) ; iii) les rapports annuels de la Nabard sur la situation du SHG Bank Linkage Programme (Nabard, 1998-2006) ; iv) ainsi que les rapports annuels du département de statistiques de l'Andhra Pradesh (GoAP, 2003-2006).

Les variables explicatives ont été regroupées en quatre grands blocs : « général », « développement », « banque » et « structure du secteur agricole ». Pour le bloc « général », nous avons, notamment, distingué la densité de la population, la proportion des cultivateurs, des ouvriers agricoles et des industries domestiques. Pour le bloc « développement », nous avons utilisé des variables telles que le nombre de kilomètres de routes par kilomètre carré, la proportion de magasins subventionnés (*fair price shops*) et de cartes de rationnement dans la population totale, le taux de pauvreté, le taux d'alphabétisation, etc. Les principales variables qui ont constitué le bloc « banque » sont le taux de bancarisation, les différentes proportions du marché du crédit bancaire (part octroyée au secteur industriel, etc.), le nombre moyen de personnes par agence située en zone rurale, etc. Enfin, pour le bloc « agricole », les variables retenues concernent la proportion des surfaces des différentes productions agricoles (riz, maïs, canne à sucre, tabac, etc.) avec des catégories agrégées comme la proportion de surfaces destinées aux cultures alimentaires, non alimentaires, etc., le nombre de tracteurs par hectares cultivés, la proportion des exploitations de moins de deux hectares, quatre hectares, etc.

B. Autocorrélation spatiale globale

Une manière de répondre à la question des déterminants du financement agricole peut être d'appliquer un simple test de régression à travers la méthode des moindres carrés (MCO). Néanmoins, dans ce type d'analyses d'inférences statistiques classiques, l'un des postulats fondamentaux de l'épreuve d'hypothèse réside dans l'indépendance des observations. Dans notre cas, cette condition fondamentale n'est pas obligatoirement réalisée puisque nous travaillons avec des variables localisées pouvant exercer une influence sur les autres points proches ou même situés à quelque distance (Anselin, 1995).

Notre hypothèse est que l'accroissement du financement agricole n'est pas indépendant de la situation des districts voisins. Si c'est le cas, les résultats de la MCO ne sont plus

valides. Pour apporter des éléments de réponse, la première étape de notre analyse exploratoire consiste donc à évaluer l'autocorrélation spatiale globale de notre variable dépendante²⁶.

Afin de tester cette hypothèse, nous utilisons trois mesures de l'autocorrélation spatiale globale : la statistique *I* de Moran (Moran, 1948), la statistique *c* de Geary (Geary, 1954) et la statistique *G* de Getis et Ord (Getis et Ord, 1992).

Pour capter l'interdépendance entre districts, nous devons considérer leurs positions relatives, et donc spécifier la topologie du système spatial en construisant une matrice de poids. La matrice de poids est une matrice carrée, symétrique et positive d'ordre *N*. L'élément W_{ij} de la matrice *W* mesure le degré d'interdépendance entre deux districts voisins *i* et *j* (Case, 1991). La forme la plus utilisée est la matrice de contiguïté d'ordre 1 encore appelée matrice de voisinage. Son élément W_{ij} est égal à 1 si les deux régions *i* et *j* ont une frontière commune, il est égal à zéro dans le cas contraire. Nous utilisons ce type de matrice de poids dans notre analyse.

Tableau 1. Tests de l'autocorrélation spatiale de la variable dépendante

| <i>I</i> de Moran | <i>I</i> | E(<i>I</i>) | sd(<i>I</i>) | <i>z</i> | <i>p</i> |
|----------------------------|----------|---------------|----------------|----------|----------|
| matrice de voisinage | 0.513 | -0.037 | 0.176 | 1.890 | 0,000 |
| <i>c</i> de Geary | <i>c</i> | E(<i>c</i>) | sd(<i>c</i>) | <i>z</i> | <i>p</i> |
| matrice de voisinage | 0.508 | 1.000 | 0.155 | -3.181 | 0.001 |
| <i>G</i> de Getis et Ord's | <i>G</i> | E(<i>G</i>) | sd(<i>G</i>) | <i>z</i> | <i>p</i> |
| matrice de voisinage | 0.190 | 0.177 | 0.010 | 1.224 | 0.111 |

Le Tableau 1 donne les résultats des trois tests d'autocorrélation spatiale globale pour notre variable dépendante. Les résultats semblent confirmer notre hypothèse en indiquant que la distribution du taux d'agriculteurs recevant un financement agricole du secteur bancaire n'est pas totalement aléatoire. Hormis le test de Getis et Ord, les statistiques indiquent l'existence d'une autocorrélation spatiale globale significative pour notre variable dépendante. De plus, toutes les statistiques indiquent une autocorrélation spatiale positive. En d'autres

²⁶ L'autocorrélation spatiale mesure l'intensité de la relation entre la proximité des lieux et leur degré de ressemblance. Lorsque la distribution spatiale d'une variable d'intérêt – dans notre cas, le taux d'agriculteurs possédant un compte de crédit classifié dans la catégorie « agriculture » – montre une tendance systématique, on peut parler d'un phénomène d'autocorrélation spatiale (Cliff et Ord, 1981). L'autocorrélation spatiale peut être positive ou négative. Positive, les valeurs similaires de la variable sont regroupées dans l'espace. Négative, les valeurs les plus dissemblables de la variable sont regroupées dans l'espace. L'absence d'autocorrélation spatiale indique une répartition aléatoire.

mots, la valeur prise par notre variable dépendante dans chaque district tend à être similaire aux autres valeurs prises par cette même variable dans les locations spatiales contiguës, c'est-à-dire les districts voisins.

C. Autocorrélation spatiale locale

Les indicateurs globaux d'autocorrélation spatiale que nous venons d'utiliser ne nous permettent pas de détecter les associations ou les différenciations locales. Pourtant, les statistiques locales peuvent nous aider à identifier les locations qui contribuent le plus à la tendance spatiale générale (Sokal et *al.*, 1989). Nous appliquons donc à notre variable dépendante et à notre matrice de voisinage des outils spécifiques capables d'examiner les variations spatiales au niveau local. Les résultats de notre analyse montrent qu'une autocorrélation spatiale locale significative est présente dans 8 districts sur 22. Ces districts sont indiqués plus en avant dans le texte dans la Carte 5.

La première étape de l'analyse de nos données spatiales étant achevée, nous devons maintenant déterminer les facteurs qui expliquent cette distribution spatiale particulière (Anselin, 1992).

D. Modèle de régression spatiale

L'intégration de la dimension spatiale dans l'analyse du niveau de financement du secteur de l'agriculture parmi la population active agricole dans l'Etat de l'Andhra Pradesh requiert des informations sur les caractéristiques socio-économiques des différentes localités géographiques de cet Etat. Le cumul et l'analyse de ces différents types d'informations nécessitent des traitements particuliers lors de l'estimation économétrique, nous avons dû être particulièrement attentif aux problèmes de multicollinéarité.

Afin de tester les paramètres de notre fonction, nous utilisons deux méthodes d'estimations. Dans un premier temps, nous estimons notre modèle en faisant abstraction de l'autocorrélation spatiale qui peut caractériser la distribution de notre variable dépendante. En outre, nous supposons la stationnarité des effets des différentes variables explicatives sur notre variable dépendante. Ensuite pour corriger le problème d'autocorrélation spatiale, nous utilisons un modèle autorégressif spatial d'ordre 1 (*Spatial Autoregressive Model, SAR*) qui insère une variable spatiale parmi les variables explicatives définies par W_{ij} où, comme nous l'indiquons plus haut, W est la matrice de voisinage. Grâce à cette estimation nous pouvons tenir compte de l'effet de voisinage et d'interdépendance entre les différents districts.

Tableau 2. Test de la dépendance spatiale du modèle de régression MCO

| | Matrice de voisinage | |
|------------------------------|-----------------------------|---------|
| | Statistic | p-value |
| Spatial error: | | |
| Lagrange multiplicier | 2.95 | 0,086 |
| Robust Lagrange multiplicier | 0,21 | 0,650 |
| Spatial lag: | | |
| Lagrange multiplicier | 5.58 | 0,018 |
| Robust Lagrange multiplicier | 2.84 | 0,092 |

Le choix entre les deux modèles SAR et SEM (*Spatial Error Model*, Modèle avec autocorrélation des erreurs) s'effectue sur la base de méthodes d'inférence qui nous permettent de tester la présence d'autocorrélation spatiale dans notre modèle (Anselin et Rey, 1991). Ces résultats nous indiquent l'utilisation du modèle SAR (Tableau 2).

§3. Résultats et interprétations, les déterminants du financement agricole

D'après les résultats de l'estimation de notre modèle de régression spatiale (Tableau 3), une variable apparaît significativement positive, trois autres variables apparaissent significativement négatives et une dernière variable n'apparaît pas significative sur le financement agricole :

- (+) le taux d'irrigation des surfaces cultivées (txirrsurf) (A) ;
- (-) la couverture du réseau bancaire (poprurhoff) (B) ;
- (0) et le taux de microfinanciarisation (shgpop) (C) ;
- (-) la taille des exploitations (txsurf02) (D) ;
- (-) le type de culture (txtotcer) (E).

Tableau 3. Résultats de l'estimation du modèle de régression spatiale

| Variables | Coefficients des estimateurs | | P-value | |
|--|------------------------------|--------------------------------------|---------|--------|
| | Estimateurs | Erreur Standard | | |
| MCO popagribk | Constant | 77.9142 | 16.6909 | 0.0003 |
| | poprurhoff | -0.0018 | 0.0005 | 0.0017 |
| | txsurf02 | -0.4400 | 0.2109 | 0.0043 |
| | txtotcer | -0.3917 | 0.1179 | 0.0043 |
| | shgpop | 1.5116 | 1.2517 | 0.2447 |
| Pseudo- $R^2 = 0.7107$ | | I de Moran = 0.2898 (0.001) | | |
| Multicollinearity condition number (MCN) = 18.78 | | LM (lag) = 5.58 (0.018) | | |
| Akaike info criterion (AIC) = 136.11 | | Robust LM (lag) = 2.84 (0.092) | | |
| Log likelihood = -62.06 | | LM (error) = 2.95 (0.086) | | |
| Schwarz criterion (SC) = 142.66 | | Robust LM (error) = 0.21 (0.650) | | |
| | | Breusch-Pagan test = 5.87 (0.319) | | |
| | | Koenker-Bassett test = 8.92 (0.112) | | |
| MV-Lag popagribk | w lag | 0.3241 | 0.1816 | 0.0743 |
| | Constant | 55.9622 | 16.8909 | 0.0009 |
| | poprurhoff | -0.0016 | 0.0004 | 0.0001 |
| | txsurf02 | -0.2829 | 0.1812 | 0.0118 |
| | txtotcer | -0.2959 | 0.1023 | 0.0038 |
| | shgpop | 1.1534 | 1.0047 | 0.2510 |
| Pseudo- $R^2 = 0.7470$ | | Breusch-Pagan test = 3.1492 (0.6770) | | |
| Akaike info criterion (AIC) = 135.916 | | | | |
| Log likelihood = -60.958 | | | | |
| Schwarz criterion (SC) = 143.553 | | | | |

Note : MCO indique l'estimation par la méthode des moindres carrés ordinaires de la régression de la variable dépendante. MV-Lag indique l'estimation par la méthode du maximum de vraisemblance du modèle avec un paramètre régressif spatial. Pseudo- R^2 est la corrélation élevée au carré entre les valeurs observées et les valeurs prévues. Log likelihood est la valeur de la fonction de vraisemblance à l'optimum. AIC est le critère d'information d'H. Akaike (1974). SC est le critère d'information de G. Schwartz (1987). Breusch-Pagan est la valeur de la statistique du test de T. Breusch et A. Pagan (1979) pour l'hétéroscédasticité. I de Moran est le test de Moran adapté aux résidus (Cliff et Ord, 1981). Koenker-Bassett est la valeur de la statistique du test de Koenker-Bassett. LM (lag) est le test du multiplicateur de Lagrange pour une variable endogène décalée et Robust LM (lag) est sa version robuste (Anselin et al., 1996). LM (error) est le test du multiplicateur de Lagrange pour une autocorrélation des erreurs et Robust LM (error) est sa version robuste.

A. Taux d'irrigation des surfaces cultivées

Les résultats de notre analyse de régression intégrant la dimension spatiale suggère qu'une variable liée à l'accès à l'irrigation notée « txirrsurf » a un effet positif sur la probabilité du financement agricole (Tableau 3).

La Carte 5 présente, entre autres, la relation entre le taux d'irrigation des surfaces cultivées et le niveau du financement agricole. Selon les résultats de notre modèle, plus les taux d'irrigation des surfaces agricoles sont élevés dans un district et plus la probabilité d'un taux élevé du financement agricole est important. L'existence des risques liés aux aléas naturels en Inde freine en effet le financement agricole dans les zones n'ayant pas développé

de stratégies de stockage ou de distribution de l'eau. Les banques commerciales indiennes cherchent à étendre leurs prêts agricoles aux zones non irriguées mais sont contraintes, notamment, par les risques liés à la mousson. Des solutions financières existent pour couvrir les emprunts octroyés aux petites exploitations de ces zones et de récentes expériences ont été menées autour de la mise en place de systèmes de microassurance sécheresse (Fouillet, 2007). Néanmoins, le développement de ces nouveaux produits financiers n'a pas encore eu lieu à grande échelle et n'est, pour l'heure, accessible qu'à une part infime des petits exploitants indiens situés en zones sèches.

Les zones faiblement irriguées semblent moins susceptibles de bénéficier de financements agricoles du secteur bancaire que des zones ayant un plus fort potentiel d'irrigation. Ce résultat confirme qu'il est plus facile pour un agriculteur d'obtenir un crédit auprès du réseau bancaire lorsque son exploitation se situe dans une zone d'agriculture irriguée (les deltas du Godavari et du Krishna) plutôt que dans une zone de culture pluviale (caractérisant les districts du sud et nord Telangana). Pourtant, les exploitants utilisant des systèmes d'irrigation n'ont pas toujours accès au financement agricole. Ainsi, d'autres facteurs entrent en ligne de compte.

B. La couverture du réseau bancaire

En consultant la Carte 5, il est possible d'observer la relation entre la couverture du réseau bancaire en zones rurales et financement agricole. Cette variable est mesurée par le nombre moyen de personnes par agence située en zone rurale. Plus le nombre de personnes en moyenne y est élevé, moins le financement agricole est important. En Andhra Pradesh, les variations sont très importantes. Alors que l'on dénombre en moyenne près de 32 300 personnes pour une agence bancaire en zone rurale dans le district de Kurnool, elles ne sont que 17 600 pour une agence située dans une zone rurale du district de Ranga Reddy. Ces résultats soulignent l'importance d'un réseau bancaire dense en milieu rural ainsi que les effets néfastes de la contraction du réseau bancaire survenue dans les années 1990.

Le réseau bancaire est loin d'être uniforme et homogène sur l'ensemble du territoire indien. Malgré les différents programmes de soutien à l'agriculture et les différentes innovations mises en place par les autorités bancaires, les zones possédant un faible réseau bancaire restent stigmatisées en termes d'accès au financement agricole.

C'est ici que la microfinance et les programmes de financement agricole peuvent être complémentaires. Les petites exploitations familiales ont besoin de financement pour acheter

les intrants, du matériel, faire face à l'imprévu, mais elles sont souvent confrontées à des réponses inadaptées de la part des banques commerciales. Pourtant, dans notre analyse, la microfinance n'apparaît pas comme un facteur significatif du financement agricole.

C. Le taux de microfinanciarisation

Le taux de microfinanciarisation a été calculé comme la part dans un district donné des foyers dont un membre au moins participait un SHG financé durant l'année financière 2006. Comme nous en avons fait l'hypothèse, cette variable n'est pas significative et n'apparaît donc pas comme un facteur influençant de manière importante le financement du secteur agricole en Inde. Ce résultat vient appuyer les nombreuses observations et descriptions d'une microfinance ne répondant pas aux besoins du secteur agricole et, plus généralement, des zones rurales.

Précédemment, nous avons avancé plusieurs raisons pouvant expliquer cette situation. La complexité de l'identification des besoins (Wampfler et Lapenu, 2002) en est un premier qui dénote parfois tout simplement un faible intérêt des institutions de microfinance pour l'agriculture, préférant cibler une clientèle rurale engagée dans des activités plus rentables et moins risquées notamment dans les zones semi arides. Une autre tient aux coûts de transactions élevés associés aux zones où se concentrent une agriculture principalement constituée de petites exploitations familiales et peu irriguée. De manière générale, ce résultat conforte notre observation et lecture d'un secteur microfinancier indien répondant peu à la demande des acteurs du monde agricole. Les zones concentrant une proportion importante de petites exploitations familiales ne semblent pas concernées par les politiques d'inclusion financière indienne.

D. La taille des exploitations

La taille des exploitations apparaît aussi comme un facteur important influençant négativement notre variable dépendante. Nos résultats suggèrent que plus le taux d'exploitations de moins de deux hectares est important dans un district et moins la part d'agriculteurs recevant un financement est grande.

Avec une moyenne de 1,56 hectare pour l'ensemble des exploitations agricoles de l'Etat, ces résultats sont intéressants sur plus d'un point et nous permettent de souligner une certaine vision du financement agricole pas forcément compatible avec le contexte socioéconomique des petites exploitations familiales indiennes.

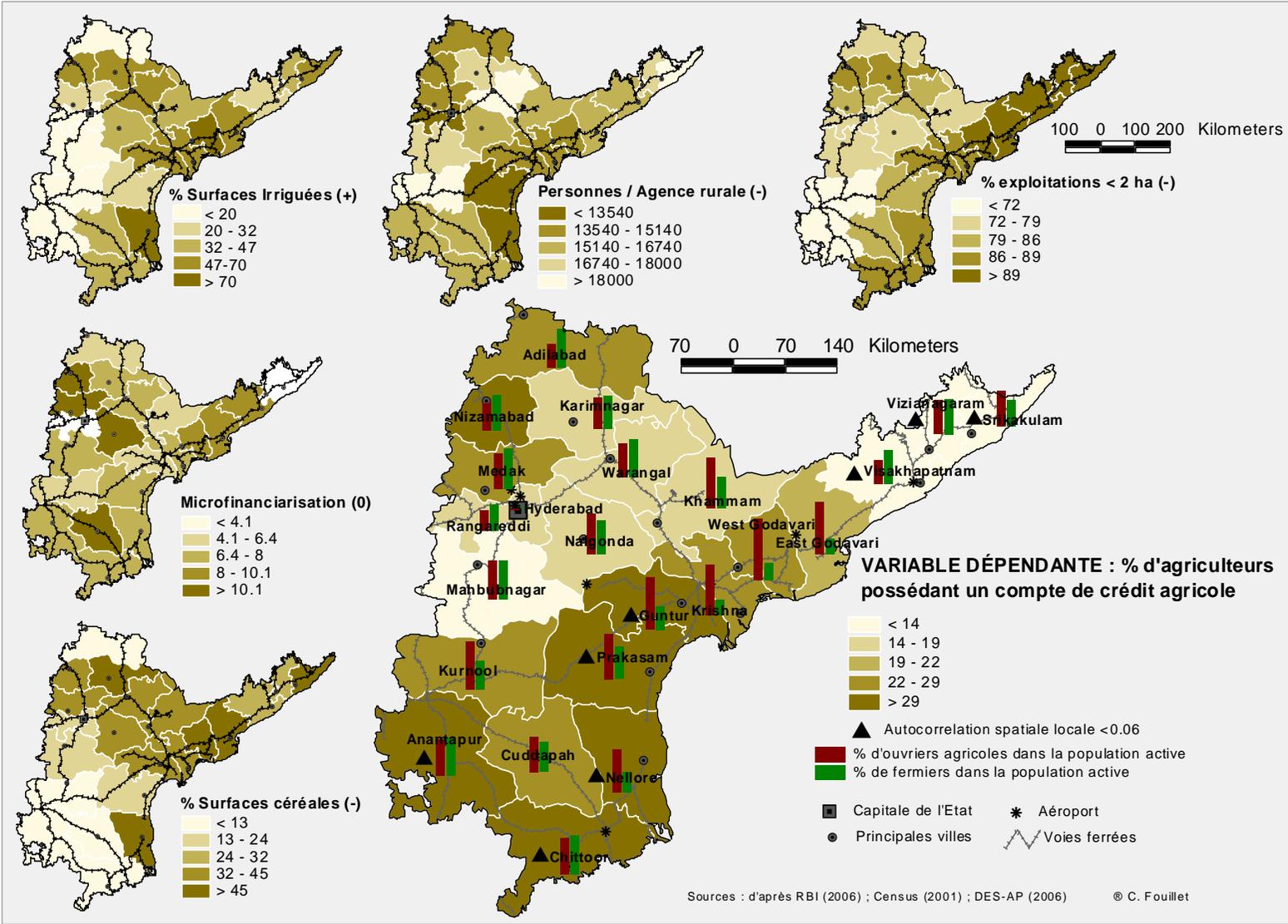
Les politiques publiques d'appui à l'agriculture sont conditionnées par des objectifs tels que l'augmentation des rendements, la productivité du travail, etc. En termes de crédit, les mesures d'intervention mises en œuvre pour accompagner cette vision ont privilégié le regroupement des parcelles et tenté de faciliter la modernisation et l'accroissement des surfaces des exploitations agricoles. Pourtant, quatre décennies après le début de la Révolution verte, la majorité des exploitations agricoles indiennes n'intègrent pas ce schéma, se trouvent de plus en plus marginalisées et payent parfois chèrement leur effort de 'modernisation'²⁷. Les réformes entreprises dans les années 1990 n'ont fait qu'accentuer ce phénomène de segmentation entre, d'une part, des agriculteurs intégrés à un marché dont ils maîtrisent les règles et, d'autre part, des agriculteurs marginalisés ou en cours de marginalisation, qui luttent pour leur survie. La microfinance est en ce sens porteuse d'espoir car elle peut s'adresser à ces petites exploitations familiales et peut devenir, lorsque les conditions sont réunies, l'un des éléments d'une dynamique rurale soutenable. Les expériences conduites par Basix, par exemple, en Andhra Pradesh sont là pour l'attester. Les services microfinanciers peuvent être des catalyseurs économiques et sociaux importants lorsqu'ils sont intégrés à une démarche territoriale impliquant les différents acteurs publics ou privés du développement local (Guérin, Fouillet et Palier, 2007).

E. Le type de culture

La proportion de surfaces cultivées consacrée aux céréales en Andhra Pradesh a nettement diminué depuis 1993. Nos résultats statistiques tendent à nous indiquer que plus les surfaces agricoles consacrées aux cultures des céréales (riz, blé, etc.) sont importantes dans un district, moins le financement agricole est performant. Ceci correspondrait aux changements des politiques agricoles de ces dernières années annonçant une valorisation des cultures à plus fortes valeurs ajoutées telles que l'horticulture ou la production de légumes, exploitations souvent situées dans les zones périphériques des grandes villes où de nouveaux besoins apparaissent.

²⁷ Comme l'indique F. Landy, tandis que la révolution verte n'était pas inégalitaire puisque « *les intrants sur lesquels elle était fondée (semences, engrais, eau) sont des produits divisibles en petite quantité, ce qui a priori réduit l'effet d'économie d'échelle de l'exploitation* » (1997, p. 572), les inégalités de départ tant du point de vue social, économique, politique que géographique ne pouvaient qu'être exacerbées par cette nouvelle politique agricole.

Carte 5. Représentation cartographique du modèle de régression spatiale du financement du secteur agricole en Andhra Pradesh



CONCLUSION

Les résultats de l'analyse exploratoire des données spatiales ont confirmé l'existence d'une disparité géographique du financement agricole en Inde. Suite à ce constat, nous avons intégré dans notre modèle économétrique un ensemble de variables d'ordre géographique et nous avons tenu compte de l'autocorrélation spatiale dans nos procédures d'estimation.

D'un point de vue méthodologique, nos résultats suggèrent que les méthodes a-spatiales classiques, supposant l'absence d'effets indirects liés au positionnement géographique, sont moins performantes pour spécifier les déterminants du financement agricole. Ce type de recherche peut donc avoir une portée heuristique et fournir des informations décisives, notamment de type cartographique, pour la formulation de politiques publiques intégrant la dimension spatiale.

Loin de vouloir procéder à un examen complet des politiques publiques et de leurs effets sur le déploiement du crédit agricole en Andhra Pradesh, nous avons tenté d'identifier les principaux facteurs influençant le financement de l'agriculture dans cet Etat. Structure agraire, type d'exploitations, disponibilité de systèmes d'irrigation, réseau bancaire sont autant de paramètres qui expliquent la distribution du crédit agricole. Cependant la prise en compte du phénomène d'autocorrélation spatiale est assez complexe et les réponses que nous avons apportées à la question du financement de l'agriculture en Andhra Pradesh pourraient être différentes si nous les abordions à un autre niveau.

Les conclusions de notre investigation indiquent clairement qu'une politique de financement agricole tenant compte des disparités spatiales est appropriée à l'Inde. Ces résultats confirment également notre hypothèse quant au rôle du secteur microfinancier dans le financement de l'activité agricole. Suite à notre analyse empirique, la microfinance n'apparaît pas comme une variable significative de la prédiction du niveau du financement agricole dans les districts de l'Etat de l'Andhra Pradesh.