La recomposition spatiale des grands périmètres hydrauliques dans le delta du Fleuve Rouge - Vietnam

Dong Bui Kim

▶ **To cite this version:**

Dong Bui Kim. La recomposition spatiale des grands périmètres hydrauliques dans le delta du Fleuve Rouge - Vietnam. PCSI - 4e Séminaire international et interdisciplinaire, 2006, Montpellier, France. 7 p. cirad-00155662

HAL Id: cirad-00155662
https://hal.science/cirad-00155662

Submitted on 18 Jun 2007

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

A. Richard, P. Caron, J.Y. Jamin, T. Ruf (éditeurs scientifiques), 2006. Coordinations hydrauliques et justices sociales. Actes du séminaire, novembre 2004, Montpellier, France. Cirad, Montpellier France, Colloques

La recomposition spatiale des grands périmètres hydrauliques dans le delta du Fleuve Rouge - Vietnam

BUI KIM Dong

IRD–Ur 044, Montpellier, France

Résumé — La recomposition spatiale des grands périmètres hydrauliques dans le delta du Fleuve Rouge, Vietnam. Dans un espace rural comme le delta du Fleuve Rouge, l'agriculture irriguée occupe une place majeure car elle doit nourrir une très nombreuse population. Le territoire du delta a été aménagé en grands périmètres hydrauliques étatiques dès la fin des années 1950, pour faire face aux besoins d'irrigation. Cependant, ces grands espaces étatiques ont été recomposés ces dernières années en petites unités. Ce texte présente les différents éléments ayant dynamisé l'hydraulique agricole du delta du Fleuve Rouge, depuis la réforme agraire jusqu'à aujourd'hui.

Abstract — The spatial re-organisation of large hydraulic areas in the Red River Delta, Vietnam. In a rural area like the Red River Delta, irrigated agriculture is extremely important because it has to provide food for a vast population. The land in the delta was developed into large state-owned hydraulic areas at the end of the 50's to deal with the need for irrigation. However, in recent years, these large state-owned areas have been re-organised into small units. This article discusses the different elements that have driven agricultural water control in the Red River Delta from the time of agrarian reform to the present day.

Introduction

Le delta du Fleuve Rouge fait partie des espaces ruraux les plus peuplés au monde (plus de 1 000 habitants/km^2)[1]. Il a permis de développer une agriculture irriguée à dominante rizicole pour faire face à la pression démographique (Dumont, 1935 ; Gourou, 1936).

Avant la réforme agraire de 1958, le mode de gestion de l'eau du delta était individuel, l'eau était utilisée par gravitation à travers des arroyos ou par écopage. La révolution socialiste a façonné le paysage hydraulique en de grands périmètres rizicoles irrigués, équipés de puissantes stations de pompage électrique et gérés par des sociétés étatiques. Elle a en outre supprimé la production familiale. L'économie rurale s'est centralisée, planifiée et les ressources naturelles (terre, eau) et autres moyens de la production sont devenus collectifs. Toutefois, cette politique agricole n'a pas répondu aux besoins en vivriers d'une population en très forte croissance.

1 Statistique générale 2000.

A partir des années 1980, l'ouverture économique du pays a entraîné une décollectivisation et un désengagement progressif de l'Etat des activités hydrauliques agricoles. L'espace agricole, jusqu'alors presqu'exclusivement rizicole, a fait place à une production diversifiée.

En matière de gestion de l'eau, les grands espaces irrigués ont été remodelés en de petites unités, par l'installation progressive de stations de pompage moins puissantes, les périmètres irrigués se sont rapidement multipliés[2].

La gestion mixte permet-elle une meilleure distribution spatiale de l'eau et limite-t-elle la contrainte physique liée à la maîtrise de l'eau ?

La décentralisation de la gestion de l'eau permet-elle une meilleure justice sociale de la répartition de l'eau entre les irrigants ou au contraire génère-t-elle des inégalités liées aux passe-droits, au regain de pouvoir des élites traditionnelles et au pouvoir des « politiques » ?

Les grands périmètres irrigués collectifs : une intervention de l'Etat dans la gestion des ressources naturelles

Par l'endiguement du Fleuve Rouge et de ses affluents, le delta est formé de 30 polders hydrauliques indépendants. A la fin des années 1950, au moment de la collectivisation, ces derniers ont été aménagés en casiers. Deux stations mixtes de pompage électrique, pour l'irrigation et le drainage, et gérées par l'Etat, ont été alors installées, créant de grands périmètres (quelques centaines d'hectares) dans chaque casier. La gestion de l'eau était assurée par des compagnies hydrauliques d'Etat.

La terre et les autres moyens de production ont été collectivisés et gérés des coopératives agricoles d'Etat. Les parcelles ont été regroupées et nivelées afin d'assurer une plus grande maîtrise de l'eau irriguée. Les paysans tonkinois qui produisaient de façon individuelle sont devenus les ouvriers agricoles du système socialiste.

Le dysfonctionnement des grands périmètres hydrauliques étatiques

Dès la mise en place du système hydraulique, ces grands périmètres irrigués collectifs n'ont pas fonctionné pas comme prévu. Cela s'est traduit par l'implantation, sur ces périmètres, de nouveaux périmètres hydrauliques aux stations de pompage moins puissantes, plus spécialisées en irrigation et gérées non seulement par l'Etat mais surtout par les communes. Ce mouvement s'est remarquablement développé après l'ouverture économique.

Tableau I. Evolution du nombre de stations de pompage dans le delta du Fleuve Rouge.

Période	1962-1975		1976-1980		1980-2000	
	S. Etat	S. Localité	S. Etat	S. Localité	S. Etat	S. Localité
Casier Chau Giang	3	15	10	24	14	59
Casier Tien Hai	30	1	34	11	37	52

Source : statistique des compagnies hydrauliques.

Le casier de Chau Giang qui fait partie du delta central, est un casier moins collectivisé, irrigué principalement par la station centrale très puissante de Van Giang de 56 000 m^3/h pour 7 767 ha.

Le casier deTien Hai appartient au delta littoral. Ce casier a lourdement subi l'impact de la collectivisation, sous l'emprise des stations étatiques. Dès le désengagement de l'Etat, les stations locales se sont rapidement développées.

Cette dynamique hydraulique agricole diffère autant sur un plan spatial que temporel. Nous synthétisons ci-après les éléments expliquant cette différenciation hydraulique agricole de la région.

2 Chaque station de pompage crée son périmètre.

Un aménagement hydraulique inadapté aux pratiques agricoles et sociales

L'irrigation était planifiée à partir d'un calendrier établi à chaque station de pompage. Les communes situées dans un même périmètre devaient respecter strictement les règles du tour d'eau. L'organisation privilégiait d'abord les communes les plus défavorisées (en aval du réseau ou les plus hautes), les communes situées en amont ou celles les plus basses étaient desservies ensuite, bien que toutes les communes aient eu les mêmes besoins du fait d'un même calendrier cultural. Alors que le périmètre irrigué de la station centrale était très large[3], le débit d'irrigation se basait uniquement sur le besoin en eau rizicole. Pour assurer les besoins d'irrigation de toutes les communes du périmètre, la station centrale devait fonctionner sans arrêt pendant un mois et demi pour irriguer au moment de la mise en boue et deux semaines pendant l'entretien.

Tableau II. Comparaison de la durée d'irrigation des stations de pompage centrales et le besoin des communes.

	Pour la mise en boue	Pour l'entretien
Station centrale	231 h	69 h
Pratiques d'irrigation des communes	40 h	12 h

Source : Jean Philippe Fontenelle *et al.*

Face à ces contraintes, la compagnie a prolongé les tours d'eau des communes. Mais, les conflits se sont aggravés, à tel point que les communes se sont armées pour défendre les canaux de distribution les jours d'irrigation et empêcher les détournements d'eau (Bousquet, 1994). Le dysfonctionnement des tours d'eau a entraîné la désorganisation des règles établies. Bien avant les années 1970, les communes ont cherché à être autonomes vis-à-vis de l'irrigation et à se doter de stations de pompage.

La station de pompage : un moyen d'accélérer la collectivisation dans les campagnes

Pour accélérer la collectivisation dans les campagnes, au début des années 1970, des stations étatiques, spécialisées en irrigation ou en drainage ont été implantées dans le casier. Par ailleurs, l'Etat a instauré dans chaque casier des coopératives agricoles socialistes, dont il finançait des infrastructures de base, ainsi que l'installation de stations locales.

Tableau III. Evolution de nombre de stations de pompage pendant la période collectiviste (1962-1980).

	Petite coopérative agricole				Grande coopérative agricole			
	Station étatique		Station locale		Station étatique		Station locale	
Casier	Nombre	Surface irriguée (ha)	Nombre	Surface irriguée (ha)	Nombre	Surface irriguée (ha)	Nombre	Surface irriguée (ha)
Chau Giang	3	8235	15	486	10	11179	24	1322
Tien Hai	30	4383	1	57	34	13045	11	492

Source : Statistique des compagnies hydrauliques.

L'équipement des stations locales de pompage : un moyen de répondre à des besoins autres que celui de l'irrigation

Avant les années 1980, le potentiel électrique national ne permettait pas aux communes d'être raccordées au réseau à haute tension pour satisfaire les besoins des communautés rurales. Certaines

3 Exemple de la station de Van Giang, casier de Chau Giang : deux canaux principaux de distribution, d'une longueur de 40 km chacun, et une surface irrigué de 8 000 ha.

communes ont alors détourné la fonction première de leurs stations de pompage (l'irrigation) et les ont équipées de façon à fournir de l'électricité.

La commune de Nam Dong, par exemple, située dans le casier de Thanh Ha, s'est équipée en 1973 de deux stations locales de pompage électrique. Chacune d'elles répondait aux besoins particuliers des acteurs. Techniquement, la commune n'avait pas réellement besoin d'avoir sa propre station puisqu'elle est située au premier rang, à l'aval de la station centrale de Do Han ayant 16 pompes de 8 000 m^3/h chacune.

Nom de Station	Date de mise en place	Surface irriguée	débit	Objectif
Vu La 1	1973	40 ha	5,6 l/s/ha	Appui à la coopérative socialiste
Vu La 2	1973	9 ha	13,3 l/s/ha	Connexion au réseau électrique

Source : Bui Kim Dong, 1997

L'autonomie de la station de pompage : un moyen pour les acteurs locaux de contrôler l'espace rural

Après le désengagement de l'Etat, l'eau et la terre sont devenues pour les localités et l'Etat des moyens de contrôle de l'espace rural. L'autonomie vis-à-vis de l'irrigation, qui a permis aux communes de moins dépendre de l'Etat, explique la multiplication des stations à cette époque (tableau IV).

Tableau IV. Nombre de stations locales de pompage par casier hydraulique.

Casier	Nb de communes	Nb de stations locales	Nb moyen de stations par commune
Chau Giang	39	59	1,5
Tu Ky	27	62	2,3
Vu Thu	31	53	1,7
Tien Hai	35	37	1,1

Source : Statistique des compagnies hydrauliques.

La volonté d'indépendance vis-à-vis de l'irrigation s'est manifestée non seulement au niveau communal, mais également au niveau villageois. La faillite de la collectivisation a facilité le retour au mode de gestion villageois pré-collectiviste. Les petits périmètres communaux ont été divisés par village et chaque périmètre villageois s'est équipé de sa propre station de pompage. Cette démarche témoigne du besoin de reconstruire une identité villageoise forte, très prégnante dans la région et un temps perdue au cours de la période collectiviste.

Dans le delta du Fleuve Rouge, une commune en moyenne est équipée d'une station. Ce qui traduit bien la forte tendance à l'autonomie d'irrigation.

Tableau V. Multiplication des stations de pompage dans les villages de la commune de Nam Dong (la commune comprend 5 villages).

Nom du village	Date de mise en place	Surface irriguée (ha)	Débit (l/s/ha)	Objectif
Vu La	1973	40	5,6	Appui à la coopérative socialiste
Vu La	1973	9	13,3	Connexion au réseau électrique
Dong Ngo	1977	7	17,1	Autonomie de l'eau
Dong Ngo	1977	6	20,0	Autonomie de l'eau
Dong Ngo	1986	5	24,0	Autonomie de l'eau
Phu Luong	1986	48	2,5	Autonomie de l'eau
Vu La	1986	30	14,8	Autonomie de l'eau

La diversification agricole : une modification de l'espace hydraulique

La politique d'ouverture économique mise en place à partir de 1980 a permis aux paysans d'avoir la maîtrise de leur terre et surtout de diversifier leur production jusqu'alors principalement fondée sur la riziculture. Toutefois, ce processus n'a pas été homogène pour l'ensemble des communes, compte tenu de leur environnement socioéconomique et la configuration très hétérogène du milieu. Les unes ont intensifié la riziculture, tandis que d'autres ont davantage diversifié leurs cultures. Les communes les plus dynamiques (Dao The Tuan, 1998 ; Fanchette, 2002) et les mieux placées du point de vue des circuits de communication et d'irrigation se sont spécialisées dans les cultures de rente à haute valeur ajoutée. Cette dynamique a engendré de nouveaux besoins d'irrigation qui ont évolué en volume, dans le temps et dans l'espace.

Par ailleurs, les stations étatiques qui avaient été conçues principalement pour la riziculture à l'époque collectiviste ne pouvaient pas assurer les besoins en eau[4]. Après le désengagement de l'Etat, pour des raisons d'équilibre de la balance budgétaire, les compagnies hydrauliques n'assuraient que l'alimentation en eau pour les deux cultures de riz ; ce qui contrecarrait la recherche d'une diversification agricole et a poussé les communes à installer leurs propres stations de pompage.

La question de la gestion de l'eau du delta après l'ouverture économique

La recomposition spatiale des périmètres d'irrigation en de petites unités dans le delta du fleuve Rouge a généré un suréquipement des pompes. Cette surcapacité d'irrigation (tableau VI) se retrouve non seulement dans les stations étatiques, mais aussi dans les stations locales. Les débits de toutes les stations quel que soit le type, sont deux fois plus élevés que ceux autorisés par la norme technique d'irrigation du Viet Nam.

Tableau VI. Capacité d'irrigation en station de pompage du delta du Fleuve Rouge (débit moyen en l/s/ha).

Casier hydraulique	Station étatique	Station locale	Débit de la norme[5]
Chau Giang	2,3	4,8	1,3
Tien Hai	4,1	7,6	1,3

Source : Compagnies hydrauliques de Chau Giang et Mard.

Le suréquipement des pompes remet en question l'aménagement hydraulique agricole et la gestion de l'eau du delta pour plusieurs raisons.

- La mise en place une station de pompage exige des investissements initiaux coûteux or, cette dynamique des stations perdure.

- Les compagnies hydrauliques qui, depuis le désengagement de l'Etat, assurent principalement l'irrigation du delta du Fleuve Rouge, cherchent à équilibrer leur balance financière en limitant les dépenses liées à l'entretien du réseau (tableau VII). Cette stratégie joue, à court terme, sur la qualité de l'irrigation des périmètres alimentés par les stations étatiques et, à long terme, sur la durabilité du système hydraulique.

- Dans les périmètres autonomes irrigués par les stations locales, l'entretien du réseau se fait généralement en cas d'urgence afin de diminuer la redevance hydraulique. Les communes ont du mal à mobiliser des ressouces financières pour les pannes importantes. Ce qui explique peut-être les ruptures d'alimentation en eau d'irrigation. En outre, les périmètres locaux ne budgétisent pas l'amortissement et n'ont pas de réserves de renouvellement, ce qui ne permet pas une reproduction du système hydraulique (tableau VIII).

4 Le débit d'une station irriguée, conseillé par le Servie hydraulique du MARD varie de 0,9 l/s/ha dans les années 60, à 1,1 l/s/ha dans les années 70 et puis à 1,3 après les années 1980.
5 Cette norme est établie par le service technique hydraulique de l'Etat, appliquée pour une nouvelle station de pompage à installer.

Tableau VII. Dépenses de la compagnie hydraulique de Chau Giang de 1995 à 1999 (en pourcentage).

	1995	1996	1997	1998	1999
Salaire	13,7	12,6	18,7	15,9	16,5
Amortissement	3,8	3,5	3,9	3,1	6,3
Entretien	27,6	29,0	16,7	18,9	16,0
Accès à l'eau	17,6	16,3	16,1	15,8	14,7
Electricité	24,9	26,2	30,3	35,0	35,1
Gestionnaire	6,1	7,7	8,7	6,4	6,8
Autres	6,2	4,7	5,6	5,0	4,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Compagnie hydraulique de Chau Giang.

Tableau VIII. La recomposition spatiale des grands périmètres hydrauliques dans le delta du Fleuve Rouge, Vietnam. Dépenses d'irrigation d'un village irrigué entièrement par les stations locales (en pourcentage).

	Printemps 1991	Printemps 1992	Printemps 1993	Printemps 1995
Salaire	10,0	12,0	7,0	6,0
Amortissement	0,0	0,0	0,0	0,0
Entretien	5,0	9,0	8,0	44,0[6]
Accès à l'eau	60,0	37,0	41,0	29,0
Electricité	16,0	27,0	35,0	14,0
Gestionnaire	0,0	0,0	0,0	0,0
Autres[7]	9,0	15,0	9,0	7,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Bui Kim Dong, 1997. Données sur la commune de Nam Dong.

Conclusion

La dynamique spatiale des périmètres irrigués du delta du Fleuve Rouge s'est maintenue tout au long des trois grandes périodes qui ont marqué l'agriculture du delta depuis l'avènement du collectivisme :
– la modernisation hydraulique, de la réforme agraire jusqu'en 1975, s'est traduite par la mise en place des grands périmètres hydrauliques agricoles gérés par les compagnies hydrauliques de l'Etat ;
– le renforcement de la collectivisation, de 1976 à 1980, a restructuré les coopératives agricoles de petites tailles ;
– la décollectivatisation, annoncée dès le début des années 80, s'est affirmée par la création de multiples périmètres d'irrigation.

Le processus de différentiation spatio-temporelle des périmètres hydrauliques agricoles s'est déroulé à des rythmes différents selon les polders, les casiers ou les communes. Il témoigne de l'importance des facteurs socio-économiques, politiques, hydrauliques, géographiques et démographiques propres aux communes du delta et l'influence des différents acteurs et agents territoriaux.

La volonté d'une gestion autonome de l'irrigation se fait de plus en plus insistante. Cette gestion intégrée de l'eau irriguée doit répondre aux besoins des différents acteurs : l'Etat, les compagnies hydrauliques, les communes, les villages et les agriculteurs.

6 Panne de la station électrique de haute tension.
7 Achat d'eau d'irrigation du village voisin.

Certains périmètres ont un coefficient d'irrigation (de 10 à 20 l/s/ha) qui dépasse largement les besoins en eau des cultures. Le suréquipement en stations de pompages remet en cause l'aménagement hydraulique agricole du delta (gaspillage en matière d'investissement et surtaxe de l'eau d'irrigation supportée par les paysans) et pose le problème du fonctionnement et de l'entretien du réseau hydraulique.

La concurrence spatiale entre les périmètres hydrauliques étatiques et locaux pose la question de la gestion territoriale du delta. La présence de l'Etat sur l'espace hydraulique révèle un objectif de contrôle de la société rurale, alors que la multiplication des périmètres locaux traduit de la part des communes et des villages la volonté de construire leurs propres territoires.

Références bibliographiques

BOUSQUET M. *et al.,* 1994. La gestion de l'eau à An Binh : évolution historique technique et sociale. PFR, INSA Hanoi, GRET Paris, CNEARC Montpellier, 73 p.

BUI KIM DONG., 1997. La gestion de l'irrigation locale, la décentralisation hydraulique agricole. Mémoire d'ingénieur, CNEARC, Montpellier, France, 73 p.

BUI KIM DONG., 2001. Décentralisation hydraulique agricole dans le delta du fleuve Rouge. Cas du district de Chau Giang. Mémoire DEA de géographie ATRE, Université de Montpellier III, 92 p.

DAO THE TUAN., 1998. La transition agraire au Vietnam comme changement d'institutions. *In* Développement et transition vers l'économie de marché. Actualité Scientifique, universités Francophones, AUPELF-UREF, Montréal, .p. 457- 471.

DUMONT R., 1935. La culture du riz dans le delta du Tonkin, Société d'éditions géographiques, Maritimes et coloniales, Paris, 428 p.

FANCHETTE S., 2002. Politique d'ouverture, dynamiques démographiques et différenciations socio-spatiales dans un espace très peuplé : le delta du Fleuve rouge à l'heure du Renouveau. Programme de recherche, IRD Bondy, 20 p.

FONTENELLE J-P., 1999. The response of farmers to political change: Decentralization of irrigation in the Red River delta, Vietnam. Liquid Gold Series, Paper 5. Wageningen Agricultural University, ILRI, Wageningen, 30 p.

FONTENELLE J-P. *et al.*, 2000. Atlas of the Bac Hung Hai polder. Agricultural Publishing house, Hanoi, Vietnam, 58 p.