

IRAM

Fonds documentaire numérisé

Auteur : LEGENTIL, Alain

Titre : « Création de périmètres irrigués en Haïti : rôle du projet et des usagers dans la conception, la réalisation et la gestion des aménagements », in *Les Cahiers de la Recherche Développement*, n°14-15, pp. 91-100

Editeur : CIRAD-SAR, Montpellier

Date : 1987

CREATION DE PERIMETRES IRRIGUES EN HAÏTI : ROLE DU PROJET ET DES USAGERS DANS LA CONCEPTION, LA REALISATION ET LA GESTION DES AMENAGEMENTS

A. LE GENTIL*

*Communication présentée au séminaire "Aménagements hydro-agricoles et systèmes de production"
DSA - CIRAD - Montpellier - 16-19 décembre 1986*

RESUME

Depuis leur installation dans la région au milieu du XIX^e siècle, les agriculteurs de la Plaine de Labre ont progressivement mis en œuvre des techniques et des formes d'organisation sociale afin d'utiliser les ressources en eau (crues des rivières, sources) très rares dans cette zone au climat semi-aride.

A partir de 1980, une opération de développement financée par le FAC a tenté d'installer dans cette région des périmètres irrigués à partir des forages profonds.

L'article explique comment, à partir d'une analyse des atouts et des contraintes, une équipe franco-haïtienne a tenté de réorienter ce projet dans le sens d'une responsabilisation des usagers afin que ceux-ci soient capables de gérer eux-mêmes les périmètres irrigués.

L'analyse porte sur la période ayant précédé la mise en eau d'un périmètre irrigué et précise à chaque étape le rôle du projet et des usagers dans la conception et l'exécution des aménagements, ainsi que dans les décisions concernant la gestion future du périmètre.

SUMMARY

Since they became established there in the middle of the 19th century, farmers in the Labre Plain have progressively developed techniques and forms of social organisation for the utilisation of water resources (river floods and springs), which are very rare in this semi-arid climate.

From 1980 onwards, a development operation financed by FAC attempted to install irrigated perimeters in the region using deep bore-holes.

The article describes how, starting by analysing advantages and constraints, a Franco-Haitian team attempted to re-orientate this project for users to acquire a sense of responsibility and become capable of managing irrigated perimeters themselves.

Analysis covers the period prior to the filling of the perimeter installations. The role of the projet and of users in the design and execution of development work and in decisions concerning future management of the perimeter are specified for each stage.

RESUMEN

Desde su intalación en la región, a mediados del siglo XIX, los campesinos del llano del Labre han practicado progresivamente técnicas y formas de organización social que permiten utilizar el agua (crecidas de los rios, fuentes, pozos) de esta zona semi-arida.

Desde el año 1980, una operación de desarrollo financiada por el FAC, trata de instalar en esta región perímetros de riego a partir de perforaciones profundas.

El artículo explica cómo, partiendo de un análisis de las ventajas y de las dificultades, un equipo franco-haitiano ha tratado de reorientar este proyecto en el sentido de una responsabilización de los usuarios para que puedan manejar por ellos mismos los perímetros de riego.

El análisis trata el periodo anterior a la introducción del riego en un perímetro, y precisa para cada etapa, el rol del proyecto de los usuarios en la elaboración y la ejecución de las obras de ordenamiento, así cómo en las decisiones referentes a la futura administración del perímetro.

MOTS CLES : Aménagement hydro-agricole - Conception - Projet de développement - Gestion - Organisation paysanne - Objectif de l'amélioration - Système d'irrigation - Haïti

* IRAM

La Plaine de Labre (1) est l'une des régions les plus arides d'Haïti. De ce fait, elle a souvent été considérée à tort comme une région désertique ou d'activité agricole marginale. En réalité, face aux contraintes climatiques (moins de 400 mm par an et irrégularité des pluies), les habitants ont su de tout temps tirer profit des moindres ressources en eau pour assurer des productions agricoles. Ainsi, depuis l'installation des premiers défricheurs vers le milieu du XIXème siècle, les agriculteurs ont progressivement mis en place des systèmes d'utilisation des eaux de surface pour l'irrigation à partir des sources et des crues des rivières.

D'autres activités se sont développées parallèlement à l'agriculture : sel, pêche, charbon de bois. La population de la Plaine de Labre (approximativement la commune d'Anse Rouge) est ainsi passée de 1 500 habitants en 1890 à 19 500 en 1980. La densité moyenne est de 74 habitants par km² et de 130 habitants par km² si on la rapporte à la superficie cultivable, ce qui traduit une pression démographique assez élevée étant donné les ressources en eau et les moyens de production relativement faibles des agriculteurs.

Aujourd'hui, les systèmes "traditionnels" de valorisation des ressources en eau sont en crise pour des raisons spécifiques à chaque écosystème cultivé :

Pour les systèmes irrigués à partir de sources : le morcellement des temps d'eau (les droits d'eau se transmettant de génération en génération lorsqu'ils ne sont pas vendus), l'épuisement des sols et à ces deux problèmes essentiels vient s'ajouter une contrainte inhérente au système : la difficulté de prévoir les variations de débit de la source.

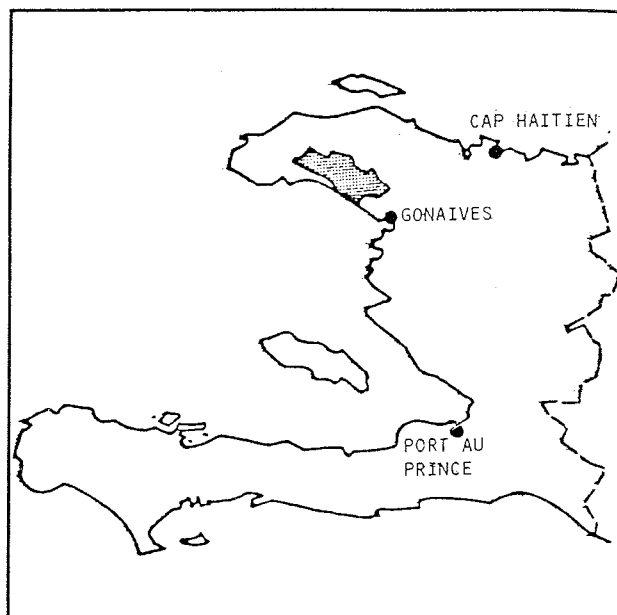
Pour les systèmes irrigués par épandage de crues : la moindre maîtrise de l'eau, à cause des crues de plus en plus violentes, et quelquefois dévastatrices, du fait de l'érosion des bassins-versants, le déplacement du lit de la rivière et creusement du fond de celui-ci, ce qui oblige les agriculteurs à remonter toujours plus en amont la prise d'eau (2) et l'eau de plus en plus rare en aval des réseaux d'irrigation, à cause de la multiplication des prises sur la rivière et de l'augmentation des superficies cultivées, en lien avec l'accroissement démographique.

Face à cette situation, les premières actions financées par la Coopération Française visèrent tout d'abord à

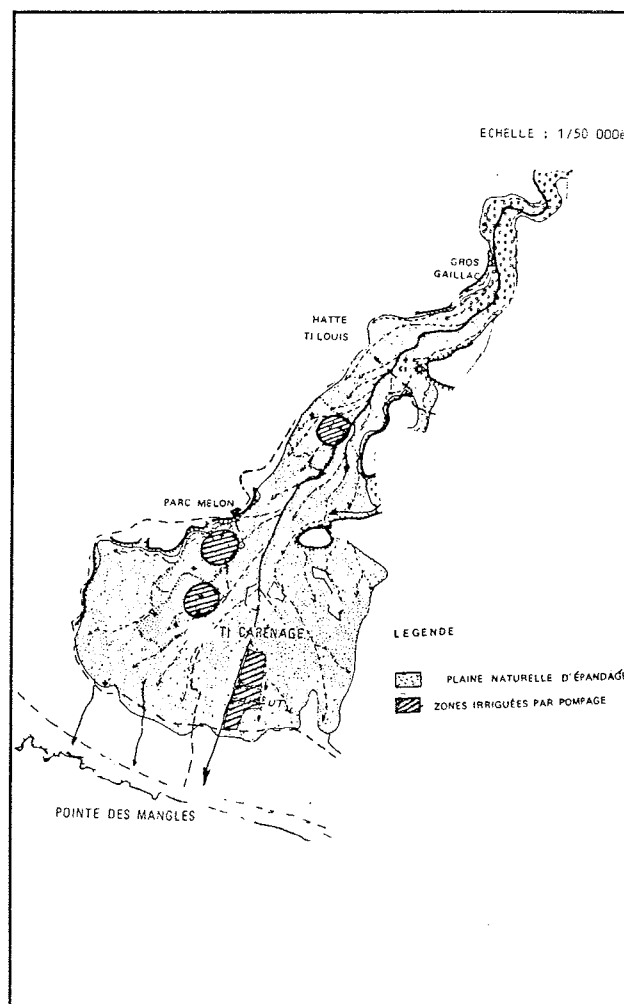
(1) L'expérience présentée fait partie du travail réalisé depuis 1982 par une équipe franco-haïtienne dans le cadre du projet de développement rural de la Plaine de Labre située dans le Nord-Ouest d'Haïti (carte). Le volet principal de ce projet financé par le FAC et placé sous la tutelle du Ministère Haïtien de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural (MARNDR), était au départ la création de trois périmètres irrigués par forages. Chacun des puits devait initialement fournir un débit de l'ordre de 40 l/s.

(2) Cette solution conduit tôt ou tard à une impasse, soit à cause d'obstacles physiques (roche dure empêchant le passage d'un canal par exemple), soit à cause de problèmes d'ordre foncier (risque de conflits entre "lignages" par exemple lors de franchissement de canaux, de tronçon commun à plusieurs canaux, d'empiètement d'un lignage sur le domaine foncier appartenant à un autre lignage, etc...).

Carte 1 - LOCALISATION DE LA PLAINE DE LABRE EN HAÏTI



Carte 2 - SITUATION EN 1982 DANS LA PARTIE EST DE LA PLAINE DE LABRE



améliorer les systèmes d'épandage de crues :

- seuils en gabion dans le lit de la rivière Colombier, située dans la partie Est de la Plaine de Labre (carte).
- barrage en terre sur une ravine du centre de la plaine, appelée Patte-Tortue, réalisé en 1980.

Cette dernière opération s'est soldée par un échec et nous semble tout à fait exemplaire d'une certaine approche du développement (3).

Suite à cette expérience malheureuse, les initiateurs du projet mirent plutôt l'accent sur la valorisation des ressources en eau souterraine à partir de 1980.

I - ETAT DES LIEUX EN 1982

1. Problématique et enjeux

Les recherches d'eau souterraine ayant donné des résultats positifs dans la partie Est de la Plaine, trois forages ont été créés dans cette zone, devant donner chacun 40 l/s. Les caractéristiques et la localisation des trois puits dépendent uniquement des potentialités supposées de la nappe, et on ignore, au moment où ils sont creusés, la situation foncière et même l'identité des futurs usagers.

D'autre part, les recherches hydrogéologiques menées par le projet ont eu pour effet la venue en 1980 dans la région d'un privé ayant d'importantes activités industrielles et commerciales à la capitale Port-au-Prince. Celui-ci a créé une ferme privée sur des terres de l'Etat (1) - d'une superficie mal connue, de l'ordre de 150 hectares - jusque-là exploitées en tant que fermiers par des agriculteurs résidant pour la plupart dans les villages voisins. C'est d'ailleurs dans cette zone qu'était prévue une éventuelle extension des périmètres financés par la Coopérative Française par le creusement de deux forages supplémentaires. Cet entrepreneur a créé ses propres forages, au nombre de trois, qui ont été équipés de groupes mécaniques à moteur diesel et ont commencé à irriguer les terres dès 1981. Ce projet privé a eu certains effets positifs pour les habitants de la zone : création de points d'eau supplémentaires (eau de boisson, lessive, abreuvement des animaux) et création d'emplois de salariés agricoles. Néanmoins, il était perçu plutôt négativement par les agriculteurs, à cause de l'impossibilité pour certains d'entre eux désormais de cultiver ces terres de l'Etat, mais aussi à

(3) Les causes de cet échec sont à rechercher dans l'insuffisance des connaissances du milieu physique et socio-économique et dans l'absence de réflexion sur la gestion de la nouvelle ressource en eau ainsi créée. En effet, après la construction du barrage de Patte-Tortue (coût : 1 million de FF), on constate que les crues dans cette ravine sont extrêmement rares et de faible importance (bassin-versant de moins de 2 km² et pluviométrie extrêmement faible). De plus, les rares fois où la cuvette du barrage contient de l'eau, celle-ci est peu ou pas utilisée par les agriculteurs pour irriguer leurs parcelles. Ceci semble dû d'une part à un conflit au sujet de la propriété de la terre (aucune enquête sur la situation foncière n'a été réalisée avant la construction du barrage) et d'autre part à l'absence de formation des agriculteurs pour la gestion de l'eau (étant incapables de prévoir la durée pendant laquelle l'eau va couler, les usagers se partagent non pas le temps, mais le débit et tentent ainsi en quelque sorte de reproduire la crue naturelle).

cause des problèmes liés à l'élevage. En effet, le mode de conduite habituel dans cette zone consiste à laisser en liberté les chèvres dès que les terres ont été libérées des dernières récoltes et ceci pendant toute la durée de la saison sèche. Cette pratique était bien sûr incompatible avec l'existence d'îlots de verdure que sont les périmètres irrigués par forages pendant cette période et l'entrepreneur privé n'a pas hésité à défendre ses cultures à coup de fusil ! Contraints d'attacher leurs chèvres, mais ne pouvant leur apporter des fourrages, beaucoup d'agriculteurs, ont dû renoncer à conserver un troupeau caprin. Le privé avait bien compris ce problème, qui payait parfois les journaliers avec des tiges de sorgho ou des herbes de sarclage...

La carte résume la situation telle qu'elle se présente en 1982 avec d'une part la ferme privée et ses périmètres irrigués qui fonctionnent déjà et d'autre part les trois forages non encore équipés et dont on attend qu'ils irriguent chacun une superficie de l'ordre de 40 hectares.

L'objectif principal pour l'équipe franco-haïtienne qui arrive sur le terrain en 1982, consiste donc à permettre que les périmètres irrigués par les trois forages financés par le FAC profitent aux différentes catégories d'agriculteurs et soient le plus possible maîtrisés par eux.

2. Atouts et contraintes

- La création de forages, en apportant une ressource en eau supplémentaire pour l'irrigation des cultures, répond à une contrainte objectivement importante des agriculteurs qui est l'irrégularité des apports d'eau, par les pluies et par les crues de la rivière.

- Les agriculteurs possèdent déjà un certain savoir-faire en matière d'aménagements hydro-agricoles et d'irrigation, la plupart d'entre eux ayant l'habitude d'utiliser les eaux de crues et quelques uns les eaux de sources.

- Un autre avantage qui se confirmera peu à peu : il existe parmi les agriculteurs un nombre non négligeable de personnes alphabétisées, ce qui présente un atout certain pour la gestion des périmètres irrigués par les usagers eux-mêmes.

- L'équipe sur le terrain dispose d'une marge de manœuvre assez importante par rapport au pouvoir central, qui a tendance à considérer cette zone comme un peu marginale, comparée à d'autres plaines en Haïti jugées plus "stratégiques" (Plaine du Nord, Artibonite, etc...). Cela signifie également que lorsque le projet financé par la Coopération Française cessera (durée prévue initialement : 6 ans), il y a peu de chances que les agriculteurs puissent compter sur un appui technique ou financier de la part des administrations nationales concernées. D'où la pertinence des objectifs de **maîtrise technique et d'autonomie financière des usagers** des périmètres irrigués par forages.

- Les agriculteurs sont donc très demandeurs pour que les trois forages soient équipés de groupes pour l'irrigation, mais en même temps leur comportement est

révéléateur d'un certain "scepticisme réaliste" qui trouve son origine dans les effets faibles, voire même dans certains cas négatifs, qu'ont eu certains des projets de développement ayant œuvré dans la région, sur leurs conditions de vie et leurs revenus. Outre le barrage de Patte-Tortue déjà évoqué plus haut, citons les opérations suivantes :

. 4 forages ont déjà été réalisés (3 par la HACHO, 1 par la FAO) dans la même zone que celle où se trouvent ceux financés par le FAC et n'ont jamais été équipés bien qu'ils présentaient des potentialités de débit non négligeables.

. Un programme intitulé PIRNO (Programme Intégré de Réhabilitation du Nord-Ouest) a installé 7 pompes manuelles sur des puits creusés par les habitants de la zone sans prévoir une baisse éventuelle du niveau de la nappe, et des 7 puits, pratiquement aucun ne donne de l'eau en 1983 (4).

. Dans le cadre d'une opération de défense et restauration des sols, un projet a fait construire par les habitants du lieu des murs secs sur des collines de calcaire corallien sur la côte à proximité d'Anse-Rouge, où il n'y a pas trace de sol, ni de végétation naturelle, à fortiori de cultures !!

Ces différentes interventions ont contribué au développement de l'idée chez les habitants de la région que les "projets" peuvent leur être utiles essentiellement par la distribution de salaires (en espèces ou sous forme de "mangé sinistré" - système du "Food Forwork" -, mais n'auront de toute manière que peu d'impact sur leurs systèmes de production (5).

Enfin, rappelons les contraintes liées aux choix technologiques faits dans le cadre du projet MARNDR-FAC concernant l'irrigation par forages profonds équipés de pompes électriques alimentées par des groupes électrogènes en surface :

- fragilité technique de ces systèmes dans ce contexte où en cas de panne, il est difficile, voire impossible, de trouver le matériel et les compétences nécessaires en Haïti même.

- prix de revient du m³ d'eau pompée élevé (une étude de bureau français ayant conçu le projet indiquait un coût prévisionnel de 5 \$ les 100 m³) et très dépendant du prix de vente du gas-oil en Haïti (qui représente 60 % du prix de revient total de l'eau d'irrigation).

(4) Les techniciens du projet, soucieux de l'hygiène, avaient, une fois les pompes manuelles installées, rebouché les puits avec des pierres et fermé le tout avec une dalle de béton. Etant donné que la réserve en eau dans les puits était très faible, les pompes se sont retrouvées à sec lorsque le niveau de la nappe a baissé suite à une diminution de la pluviométrie sur les bassins-versants, et au sens que l'on puisse redescendre dans le puits pour creuser... Ces 7 puits sont donc aujourd'hui inutilisables, en attendant que la nappe remonte, si la rouille n'a pas fait trop de dégâts...

(5) Il y a eu néanmoins dans cette région des projets qui ont apporté un mieux certain aux habitants de la zone, comme les centres artisanaux de travail du coton (CARE - AFVP) et le périmètre irrigué de l'Etang (Fonds agricole - coopération allemande).

- fragilité également vis-à-vis de l'approvisionnement en carburant (comme lors de la pénurie de gas-oil qui a duré plusieurs mois en 1985).

- risque d'effets sociaux et économiques négatifs du fait de cette nouvelle ressource en eau très centralisée, par la main-mise d'un individu ou d'un petit groupe sur les périmètres irrigués.

A cet égard, il faut noter que nulle part dans les documents du projet ne figure **une étude comparée approfondie d'autres alternatives** pour l'utilisation des eaux souterraines (par exemple, la création de plusieurs puits - éventuellement creusés à la main - équipés de systèmes de pompage alimentés par énergie humaine, animale, éolienne ou solaire ...) (6).

C'est donc en tenant compte de l'ensemble de ces données que l'équipe du projet a dû définir une stratégie permettant l'accès à l'eau pour les différentes catégories d'agriculteurs et la plus grande autonomie possible des groupes d'usagers des périmètres.

Dans la suite de ce texte, nous allons présenter plus particulièrement la démarche suivie dans le cas d'un périmètre situé près de Ti-Carenage et mis en fonctionnement en octobre 1983. L'équipe a travaillé sensiblement de la même façon pour les deux forages situés plus en amont et qui ne seront mis en eau qu'en octobre 1985 (car il aura fallu entre temps les refaire l'un et l'autre, les premiers forages s'étant avérés inutilisables pour l'irrigation !).

II - PREMIERE ETAPE : NECESSITE POUR LE PROJET DE MIEUX CONNAITRE LE MILIEU POUR SE DEFINIR UNE STRATEGIE

A ce stade, il s'agit essentiellement de répondre aux questions suivantes : qui va utiliser l'eau du forage ? quelle est la situation foncière dans la zone irrigable par le forage ? comment fonctionne le système d'irrigation par épandage de crue ? quels sont les systèmes de production agricole pratiqués dans cette zone ?

1. Premier choix : étendue de la zone irrigable par le forage et nombre d'usagers potentiels

Dans l'optique d'optimiser l'utilisation de l'eau, on aurait pu envisager que les terres situées immédiatement en aval du forage soient entièrement irriguées et limiter nos investigations à une superficie de l'ordre de 40 hectares seulement. Une telle décision aurait eu pour conséquence d'aboutir à un très faible nombre d'usagers, ce qui risquait de mettre en cause la survie même des aménagements. Quand on sait à quel point l'eau est une ressource rare pour cette zone, une situation où une infime minorité travaille avec l'eau du forage pendant

(6) Sachant que la profondeur de l'eau se situe entre 6 et 20 m suivant les endroits, et en se plaçant d'un strict point de vue technique de pompage, vaut-il mieux 25 puits fournissant chacun 5 l/s ou 3 forages à 40 l/s chacun ?

que l'immense majorité des agriculteurs "regarde", était difficilement viable.

L'équipe du projet a donc préféré enquêter sur une zone d'environ 100 hectares en aval du forage. Ce choix ne permet certes pas d'obtenir la superficie irriguée totale maximum (7) mais outre que cette décision est beaucoup plus acceptable par les agriculteurs du fait d'un nombre de bénéficiaires relativement élevé, elle permet également une certaine souplesse dans le choix des terres irriguées à l'intérieur des limites du périmètre (possibilité de jachère, de cultures pluviales avec irrigation d'appoint, ...).

2. Une situation foncière complexe

a) Qui est propriétaire de la terre ?

Les enquêtes ont permis de distinguer 3 types de propriétaires ou ayant-droit.

- Certains des **descendants d'un mulâtre affranchi** du nom de Guillet qui possédait à l'époque coloniale une concession de 1 250 carreaux (8) dans laquelle le périmètre défini ci-dessus est entièrement inclus. La liste complète de tous les ayant-droit sur cet héritage n'a pu être établie, mais les responsables des deux lignages concernés ont été rencontrés à plusieurs reprises. Le dernier partage formel de ces terres date de 1954 lorsque, après arpentage, les parts respectives des 2 ancêtres de 3ème génération ont été séparées (9). Actuellement, aucun des héritiers Guillet ne cultive la terre sur la zone qui nous intéresse, mais ils peuvent à tout moment faire valoir leurs "droits et prétentions" sur ce qui n'a pas été vendu des terres indivisées de 3ème génération.

- Les **héritiers d'acheteurs des quatrième et cinquième générations** aujourd'hui décédés. Au moment de l'achat, la terre était en indivision de troisième génération entre les héritiers Guillet. Elle est ensuite partagée de manière informelle entre les descendants des acheteurs à la mort de ceux-ci. Nous avons recensé 52 propriétaires de ce type sur le périmètre dont environ la moitié travaillent eux-mêmes tout ou partie de leur parcelle (ou la donnent en usage gratuit à leur mari). Dans certains cas, les héritiers, tous absents, ont confié la gestion de leur patrimoine à un homme de confiance qui traite avec les exploitants (cas de deux héritages).

- Les **acheteurs de quatrième et cinquième génération** vivant actuellement. Ils sont une douzaine qui exploitent eux-mêmes, avec leurs enfants, la terre qu'ils ont acquise. Un seul de ces propriétaires laisse en friche le carreau de terre qu'il a acheté aux héritiers Guillet en 1978.

(7) Et encore ceci doit être nuancé par le fait que les canaux en terre, leurs bords seront plantés de bananiers, papayers, pois congo, sésame, etc.

(8) 1 carreau = 1,29 hectare

(9) Nous appelons génération zéro celle de l'ancêtre commun Guillet.

On assiste donc, durant tout le XXème siècle, à un mouvement d'appropriation de la terre par ceux qui la travaillent, plus ou moins important suivant les lignages issus de Guillet : toutes les terres de l'héritage Doriscar ont été vendues à des personnes extérieures au lignage, tandis que sur l'héritage Estena, les achats se limitent à la bordure Ouest. Se constituent ainsi de nouveaux héritages qui viennent en partie gommer la division de l'espace propre à l'héritage Guillet et à la mort de leur fondateur apparaît une nouvelle indivision qui vient se surimposer à l'ancienne indivision Guillet.

Les parcelles arpentées sont rares et les acheteurs ne possèdent souvent comme titre de propriété qu'un reçu signé par le vendeur.

b) Qui cultive la terre ?

On constate que parmi les 81 exploitants recensés lors de l'enquête, 69 % sont en faire-valoir indirect et 53 % en métayage. Ce terme général de métayage recouvre en réalité 2 types de rapports de production assez distincts :

1° type : Métayage au tiers de la récolte prélevé en principe par un propriétaire absentéiste qui le plus souvent laisse la part qui lui revient à l'exploitant en raison des faibles récoltes obtenues sur ces terres. Ces métayers, pour la plupart habitant Ti-Carenage, exploitent généralement ces terres depuis plusieurs générations et possèdent des terres en dehors du périmètre.

2° type : Métayage supérieur au tiers de la récolte et de courte durée (1 à 10 ans). Le bailleur est un agriculteur ayant acheté une terre aux héritiers Guillet (ou son père avant lui) dont il cultive une partie lui-même et dont il cède le reste en faire-valoir indirect, le plus souvent à un paysan sans terre.

On peut donc distinguer 5 niveaux de sécurité foncière sur le périmètre par ordre décroissant :

- faire-valoir direct sur terre achetée (14 % des agriculteurs)
- faire-valoir direct sur terre héritée (17 %)
- faire-valoir indirect sur terre en usage gratuit ou en préhéritage (16 %)
- faire-valoir indirect en métayage du 1° type (26 %)
- faire-valoir indirect en métayage du 2° type (27 %)

3. Le système d'irrigation par épandage de crue

Ce système d'irrigation couvre les 1 200 hectares du cône alluvial de la rivière Colombier, depuis Gros-Gaillac au Nord jusqu'à la piste au Sud de Ti-Carenage (voir carte). Cette superficie est entièrement aménagée en "carreaux" de 15 à 20 m² entourés de diguettes en terre, ce qui permet une irrigation "carreau" par "carreau" lorsque le débit de l'eau est relativement faible, et ce qui ralentit la vitesse de l'eau et facilite son infiltration dans le sol lors de très fortes crues où tout est inondé.

Les prises d'eau sur la rivière (nous en avons recensé pas moins de 45 pour la seule rive droite) et les canaux en terre sont conçus de manière à pouvoir capter de très forts débits. Les crues permettant d'irriguer l'ensemble de la superficie du cône alluvial sont extrêmement rares : nous en avons observé une en 1983 et une en 1985. La probabilité pour une parcelle de recevoir de l'eau de crue augmente évidemment de l'aval vers l'amont, mais dépend aussi de la position sociale de son propriétaire.

Il existe une organisation spéciale pour la gestion de ce système d'irrigation par épandage de crues. Un "directeur de la rivière" est chargé d'arbitrer les conflits, de veiller au bon fonctionnement du système, aussi bien pour la distribution de l'eau, que pour l'entretien des berges, des seuils sur la rivière et des prises d'eau. Il est assisté de 3 syndics qui sont chacun responsables d'une zone. Ces 4 responsables sont choisis par les usagers, bien évidemment en fonction de rapports de force entre divers groupes d'intérêts. La durée de leur mandat ne semble pas fixée a priori, et ils sont remplacés lorsque la majorité des usagers est insatisfaite de leurs services ou que les rapports de forces évoqués plus haut se modifient. Ils ne sont pas rémunérés.

Chaque groupe d'agriculteurs utilisant un canal a à sa tête un "directeur de canal". Celui-ci est soit un descendant du fondateur du canal, soit, ce qui est de plus en plus rare aujourd'hui, le créateur du canal lui-même.

Précisons enfin qu'une crue présente en principe deux temps :

- "l'eau sale", c'est-à-dire chargée d'éléments solides en suspension, en début de crue. Le débit est généralement assez fort dans la rivière et toutes les "têtes de canaux" sont ouvertes (évidemment, celles situées en amont sont avantagées par rapport à celles situées plus en aval). C'est au cours de cette phase qu'intervient le mécanisme essentiel de reconstitution de la fertilité des sols, grâce au dépôt au fond des "carreaux" d'éléments fertilisants prélevés sur les bassins-versants. (1 cm/an dans la partie amont du cône alluvial).

- "l'eau claire", c'est-à-dire contenant peu de particules solides en suspension et à débit plus faible (eau de restitution). Dans ce cas, le directeur de la rivière convoque l'ensemble des usagers à une assemblée générale où il est décidé de l'ordre dans lequel les différents canaux seront servis et le temps réservé à chacun. Le principe veut qu'au cours de cette seconde phase, les canaux les plus en aval soient ouverts les premiers. Le système est ici confronté à un problème essentiel qui est la difficulté de prévoir la durée pendant laquelle l'eau claire va continuer à couler.

Les terres situées à l'intérieur de la zone irrigable par le forage sont desservies par 10 canaux d'importance variable. Pour chacun de ces canaux, on a établi la liste des usagers, relevé le tracé ainsi que la localisation et l'importance des parcelles desservies.

Des enquêtes auprès des usagers potentiels du périmètre ont été réalisées qui comportaient un aspect inventaire des moyens de production agricole et caractérisation de la situation socio-économique des familles. Plusieurs typologies "d'exploitations agricoles" ont été définies, mettant en évidence les groupes d'intérêt au sein de la population concernée par le projet, ainsi que les différences au point de vue socio-économique entre les futurs usagers du périmètre. Ces informations furent précieuses pour la conduite des réunions ultérieures et la compréhension du comportement des différentes catégories d'agriculteurs vis-à-vis de telle ou telle proposition.

III - DEUXIEME ETAPE : PROPOSITIONS DU PROJET AUX AGRICULTEURS ET MISE AU POINT D'UN ACCORD

Au cours de la première phase, le projet, par des contacts individuels avec les agriculteurs, a collecté des informations sur les terres irrigables et les futurs usagers du périmètre. La phase suivante a consisté en des échanges et des négociations entre le projet et les usagers réunis en assemblée générale ou regroupés par équipe de travail (au cours de la construction des aménagements).

1. Le problème foncier

En ce qui concerne les propriétaires de la terre, nous avons vu que la plupart d'entre eux ne possèdent pas d'acte de propriété notarié et que l'indivision règne (parfois même plusieurs indivisions se superposant). La question se posait donc de savoir s'il fallait ou non tenter de régulariser cette situation avant de commencer l'aménagement, en établissant un cadastre par exemple. Le projet décida finalement de ne pas intervenir essentiellement à cause des faibles moyens du projet pour mener à bien ce genre de travail, du peu de chances d'obtenir un appui des administrations concernées et du risque d'apparition de conflits entre ayant-droit pouvant paralyser l'action et éventuellement permettre à des gens de l'extérieur de profiter de la confusion pour faire pression sur les propriétaires pour acheter des terres dans la zone irrigable.

Il n'en reste pas moins que ce problème est toujours en suspens à l'heure actuelle et qu'il est souhaitable de continuer à réfléchir sur les modalités permettant de "sécuriser" les droits des actuels propriétaires de ces terres désormais irriguées de façon régulière par le forage.

En ce qui concerne les exploitants non propriétaires de la terre qu'ils cultivent sur le périmètre, après une enquête complémentaire auprès d'eux en mars 1983, il fut envisagé à un moment qu'ils négocient des baux de fermage avec les propriétaires et des réunions eurent lieu à ce sujet entre les métayers, les propriétaires et le projet. Les propriétaires se déclarèrent d'accord sur le principe du bail, mais refusèrent catégoriquement de signer quelque papier que ce soit, de peur d'être

dépossédés ou de ne pouvoir jamais rompre le contrat avec le fermier.

2. Le droit d'eau

Le projet souhaitait renforcer la position des métayers au sein du groupe des futurs irrigants et augmenter leurs chances d'avoir accès à l'eau du forage. Aussi proposait-il de fixer **deux conditions** nécessaires pour acquérir un droit d'eau sur le périmètre : **être propriétaire** ou exploitant depuis au moins 2 ans à l'intérieur de la zone délimitée arbitrairement par le projet, **participer au chantier** de construction des aménagements.

Cette proposition du projet fut évidemment très contestée par les agriculteurs exclus du fait que leur jardin n'était pas situé à l'intérieur du périmètre fixé. En particulier, des habitants de Ti-Carenage, localité la plus proche du forage, et des personnes cultivant des parcelles en aval de la limite Sud firent pression et participèrent de fait au chantier (sans que cela soulève trop de contestation de la part de ceux qui avaient eu la chance d'être les "élus" du hasard ...).

Le débit prévu était de 40 l/s. Une expertise ayant montré qu'on ne pourrait installer une pompe de 8 pouces comme prévu, (à cause du diamètre trop faible du tube), le débit attendu dut être réduit à 20 l/s.

Par ailleurs, sur les conseils du constructeur, le projet imposa que le système de pompage ne fonctionne pas plus de 16 heures par jour en moyenne. La quantité d'eau totale disponible était donc égale à 1 152 m³ par jour.

A partir de l'expérience directe ou indirecte qu'ils avaient des cultures irriguées à partir des sources, les usagers ont choisi d'irriguer tous les 15 jours.

On pourrait imaginer que la quantité d'eau à laquelle a droit chaque usager soit proportionnelle à la superficie qu'il possède ou qu'il exploite. Cela supposait que chaque parcelle soit mesurée, ce qui était pratiquement impossible vu les contraintes de temps et de moyens du projet et de plus pas forcément souhaitable car risquant de faire ressurgir des litiges au sujet du foncier. Le projet proposa donc que l'eau disponible soit partagée également entre tous, quelle que soit la superficie, et après discussions, parvint à obtenir en consensus sur ce point. A la fin du chantier, le nombre total d'usagers s'élevait à 155, c'est-à-dire presque le double du nombre d'exploitants recensés lors de l'enquête. Ceci s'explique d'une part par le fait que l'enquête souvent n'avait pas pris en compte les jeunes qui effectivement cultivaient une parcelle sur les terres de leurs parents et d'autre part par "l'entrisme" des agriculteurs ayant des jardins dans la périphérie immédiate du périmètre.

Etant donné qu'une main-d'eau de 20 l/s était facilement maîtrisable par un irrigant, il fut décidé d'un commun accord que le débit ne serait pas partagé.

On aboutit ainsi à **la définition du droit d'eau : 1h30 par quinzaine pour chaque usager.** (Temps total disponible par quinzaine divisé par le nombre d'usagers).

Cette règle fixée au départ subit par la suite deux modifications à l'initiative des agriculteurs au cours des réunions qui eurent lieu pendant toute la durée du chantier de construction des aménagements (environ 6 mois). Pendant cette période, les interlocuteurs privilégiés du projet étaient les chefs des équipes de travail constituées pour le chantier. Ces équipes furent créées par les agriculteurs entre eux et les responsables d'équipe nommés par eux.

- Ils décidèrent d'abord que ceux qui ne participaient pas aux travaux n'auraient pas d'eau (3 absences sans motif valable), puis à la fin du chantier, ces personnes se virent tout de même accorder un droit d'eau d'une heure.

- Les chefs d'équipe de travail s'attribuèrent de fait un droit d'eau de 2 heures par quinzaine en récompense des responsabilités et du travail supplémentaire qu'ils avaient fourni.

La situation des droits d'eau était donc la suivante au démarrage du projet : 119 usagers à 1 h 30, 22 usagers à 1 h, 14 usagers à 2 h.

3. L'aménagement

a) Conception des ouvrages

Le projet décida de maintenir fonctionnel le réseau d'irrigation par épandage de crues et de l'utiliser pour la distribution de l'eau du forage. L'eau de pompage devait donc être amenée jusqu'aux canaux en terre grâce à une tête morte maçonnée qui leur est perpendiculaire et qui, lorsqu'elle les franchit, laisse un passage pour les eaux de crues. Cette formule présente l'intérêt de permettre aux agriculteurs de pouvoir continuer à utiliser les crues (eau et éléments fertilisants "gratuits") et d'éviter l'apparition de conflits en cas de modification du réseau existant qui est très lié au foncier. Elle pose un problème important qui est celui des pertes d'eau par infiltration dans les canaux en terre (texture très sableuse par endroits). Le projet lancera par la suite une opération d'étanchéisation des canaux par une technique peu coûteuse en main-d'œuvre et en ciment et facile à mettre en œuvre ("béton banché cyclopéen").

b) Réalisation des travaux

L'accord suivant fut conclu entre le projet et les usagers : le projet prenait à sa charge l'achat des matériaux de type industriel (ciment, fer à béton, etc ...), fournissait des outils pour le chantier et un camion pour le transport des matériaux et payait la main-d'œuvre spécialisée (maçon, charpentier) ; les usagers devaient amener les matériaux locaux (pierres, sable) et l'eau sur le chantier, et fournir la main-d'œuvre non spécialisée (travaux de terrassement, préparation du mortier, etc...).

Les usagers étaient organisés en 14 équipes avec chacune un responsable (chargé de l'organisation, mais également du "fichage" des absents) et devant fournir une demi-journée de travail par semaine.

Il est certain que la "participation" ne fut pas toujours celle qu'aurait souhaitée le projet. Les raisons en sont le "scepticisme réaliste" des habitants de la zone que nous avons évoqué plus haut, sentiment renforcé par le fait que la pompe ne fût installée sur le forage qu'à la fin du chantier.

Néanmoins, cette formule, grâce au dialogue régulier entre le projet et les futurs usagers travaillant sur le chantier, permit une meilleure adaptation des ouvrages au réseau d'irrigation en terre, et surtout des discussions par petits groupes concernant le fonctionnement du nouveau périmètre (distribution de l'eau, gestion, etc...)

4. Prix et paiement de l'eau

a) Prix de revient

Le prix de revient de l'eau réellement observé en cours de fonctionnement est de 3,80 \$ par heure de pompage, soit 5,3 \$ les 100 m³ (avec un débit de l'ordre de 20 l/s). La décomposition est la suivante :

	Coûts \$	%
Carburants et lubrifiants	2.10	54.8
Gas-oil	2.01	
Huile	0.09	
Renouvellement technique	1.38	36.0
Salaire des opérateurs	0.21	5.5
Entretien du matériel	0.14	3.7
Total par heure	3.83	100

On remarque l'importance du coût du gas-oil dans le prix de revient de l'eau, avec pour conséquence une répercussion immédiate et rapide de toute augmentation du prix du carburant sur le prix de l'eau de pompage. Ainsi, l'augmentation de 34 % du prix du gas-oil en mars 1985 a provoqué une augmentation de 27 % du coût de l'heure d'eau d'irrigation.

En fait, d'après les estimations faites par le bureau d'études français concepteur du projet, le périmètre irrigué a démarré avec un coût de l'eau prévisionnel de 7 \$ par heure de pompage (!) qui a donc dû être révisé à la baisse en cours de fonctionnement.

b) Crédit et subvention

Le projet s'est engagé à subventionner 50 % du prix de l'eau pendant la première année de fonctionnement et 25% durant la seconde.

Il s'engageait également à accorder un crédit de campagne pour l'eau, c'est-à-dire que les usagers avaient la possibilité de ne payer l'eau qu'en fin de campagne, ce qui supposait évidemment que le projet soit en mesure de mettre à la disposition du groupement d'usagers un fonds de roulement permettant d'acheter les intrants (gas-oil, huile, pièces de rechange) et de payer le personnel.

Il est à noter que le prix de l'eau fut un des points sur lequel il y eut le plus de discussions. Les agriculteurs étaient en effet au départ très sceptiques quant à la volonté du projet de leur confier la gestion du périmètre et se positionnaient plutôt en acheteurs d'eau qui essaient de négocier une diminution du prix avec l'organisme vendeur.

5. Distribution de l'eau et gestion du périmètre

a) Quelle organisation ?

Le projet, après analyse de leur fonctionnement réel, a préféré ne pas privilégier comme interlocuteurs les organisations existantes dans lesquelles s'insèrent les futurs usagers :

- l'organisation pour la distribution des eaux de crues ayant une fonction totalement différente, le cumul ne semblait pas souhaitable.

- les Conseils d'Action Communautaire n'ont pas non plus été retenus, parce que les usagers résidant dans plusieurs villages appartenaient à des Conseils différents et surtout parce que ces structures soit n'avaient que très peu d'existence réelle, soit avaient pour principale fonction le maintien et le renforcement des rapports de domination au sein de la société rurale.

Le projet ayant expliqué les fonctions essentielles à remplir, une organisation prit naissance progressivement au cours des discussions tout au long de la construction des aménagements au sein des équipes de travail et lors de réunions avec l'ensemble des usagers.

Les responsables sont tous élus en assemblée générale des usagers à l'exception :

- des chefs de canal qui sont désignés par le groupe d'usagers devant arroser le même jour,

- des opérateurs (pompistes), qui sont d'abord sélectionnés par le projet sur une évaluation de leurs connaissances et de leurs capacités en mécanique (à laquelle tous usagers qui le souhaitent peuvent se soumettre) puis nommés par le Comité Directeur parmi les candidats retenus.

Tous sont bénévoles à l'exception des opérateurs qui sont payés par le groupement (70 \$ par mois pour le responsable et 30 \$ pour son adjoint). Un règlement intérieur, pour le groupement des usagers du périmètre précisant les droits et devoirs de chacun, a été élaboré progressivement par eux avec l'aide du projet et transmis au Ministère de l'Agriculture pour approbation (non encore reconnu officiellement après 3 ans d'existence).

b) Actions de formation

L'une des fonctions essentielles du projet à ce stade est la **formation** : des opérateurs à la mécanique et des responsables des divers comités à la tenue de cahiers de comptabilité simple (particulièrement comité de gestion et comité intrants).

Ces actions de formation ont débuté plusieurs mois avant la mise en eau du périmètre et se poursuivent jusqu'à ce jour.

6. Le choix des cultures

a) Qui décide ?

Ce sont les agriculteurs qui décident individuellement des cultures qu'ils vont implanter sur le périmètre. La culture principale fut dès le départ et reste encore l'échalote (d'août à février), qui est également l'espèce qui prédomine dans les systèmes irrigués à partir des sources de piémont. Le rôle du projet est dans ce domaine d'établir des comptes d'exploitation prévisionnels afin de vérifier la rentabilité de la culture compte tenu du coût de l'eau. Ces calculs ont mis en évidence que le prix de l'eau (non subventionné) représenterait effectivement 25 % des charges totales, mais surtout que 47 % de celles-ci sont constituées par l'achat de semences. De ce fait, la marge globale dégagée serait relativement faible (environ 40 \$ pour une superficie en échalote de 550m², soit 730 \$ par hectare).

b) Subvention des intrants

Suite au constat précédent, le projet a proposé la création d'un stock de semences d'échalote, d'ail (également de sorgho) et d'insecticide subventionné par le projet et géré par le comité intrants. Chaque usager a la possibilité d'acheter à un prix d'environ un tiers du prix du marché un certain quota de semences à condition de remettre à la récolte la même quantité. Le principe permet non seulement de reconstituer le stock chaque année, mais également de l'augmenter progressivement jusqu'à satisfaction des besoins des usagers en matière d'intrants.

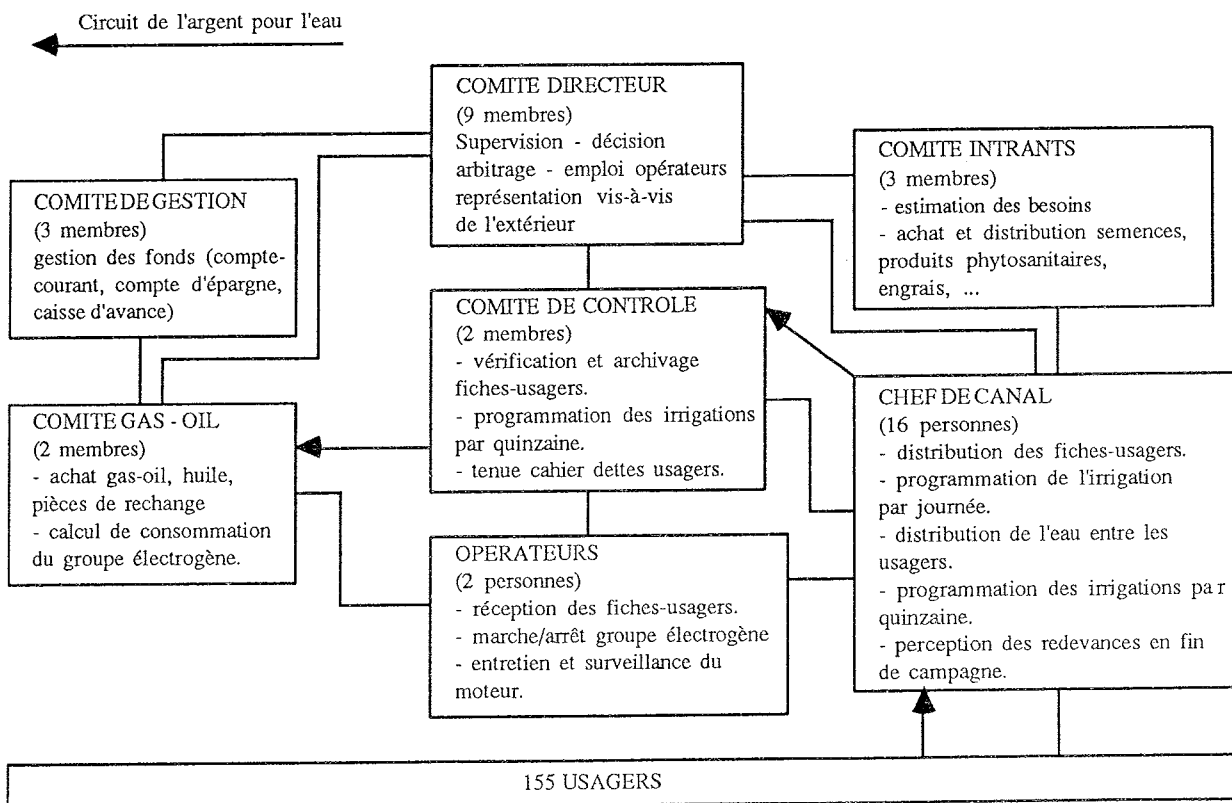
III - TROISIEME ETAPE : LE PROJET COMME CONSEILLER D'UN GROUPEMENT D'USAGERS

Pendant cette dernière phase, qui commence avec la mise en fonctionnement du périmètre irrigué, en octobre 1983, le rôle du projet a consisté essentiellement en un appui technique et financier au groupement des usagers. L'aide financière a été limitée dans le temps (2 ans), et il faut noter que pendant cette période, le fait que le groupement n'était pas autonome financièrement a permis au projet d'intervenir pour éviter certains dérapages. Par exemple, le projet a fait pression pour que les membres de certains comités qui ne respectaient pas les accords de départ en ne faisant pas correctement leur travail alors qu'ils en avaient les capacités, soient remplacés.

A partir d'octobre 1985, le groupement, indépendant financièrement, n'en est pas pour autant complètement autonome. Le projet continue donc à lui apporter un appui dans les domaines suivants :

- formation (gestion--comptabilité et mécanique)
- recherche d'améliorations agronomiques :
 - . matériel végétal (sélection à partir du matériel local, échalote, ail - ou introduction de matériel nouveau : arachide, sorgho, cornichon - dans un but de diversification des cultures).
 - . techniques culturales (culture sur billons, paillage).
 - . identification des maladies des plantes et conseil pour les traitements.
- suivi-évaluation des effets de l'irrigation :
 - . sur le milieu écologique (sols, nappes)
 - . sur les revenus et les conditions de vie des usagers et des autres habitants de la région.

ORGANISATION DES USAGERS POUR LA GESTION DU PERIMETRE IRRIGUE



CONCLUSIONS

Nous avons tenté d'exposer la démarche adoptée par l'équipe du projet Plaine de LABRE pour la mise en valeur des périmètres irrigués par forages, et de clarifier à chaque étape les rôles respectifs du projet et des agriculteurs. Cette approche se veut avant tout pragmatique, en ce sens qu'elle résulte de la perception par l'équipe des contraintes et des atouts avec lesquels il fallait "jouer", et ne prétend absolument pas servir de "modèle" dans d'autres situations. Plusieurs problèmes restent non résolus : sécurisation du foncier, représentation des différentes catégories d'agriculteurs dans les comités, difficulté pour les paysans les plus pauvres de conserver l'utilisation de leur droit d'eau sans s'endetter, maintien de la fertilité des sols à long terme, contraintes supplémentaires dans la conduite de l'élevage caprin en saison sèche, fragilité des périmètres irrigués en cas de panne ou de difficultés d'approvisionnement en gas-oil, etc ...

Une chose est néanmoins certaine : dans la tourmente des événements qui ont secoué Haïti début 1986, l'évaluation par les agriculteurs des périmètres irrigués créés dans le cadre du projet Plaine de Labre a été

totallement positive : aucune détérioration des aménagements et même protection des installations par les paysans vis-à-vis d'éventuels agresseurs venus de l'extérieur. Sur la ferme privée voisine, les installations ont par contre été complètement pillées (maisons rasées, pompes mises hors d'usage) et les anciens exploitants sont immédiatement revenus pour cultiver ces terres en pluvial comme auparavant.

Certains projets financés par l'aide externe et ayant créé des périmètres ailleurs en Haïti ont également été l'objet des destructions au moment de la chute de la dictature.

On peut faire l'hypothèse que, mis à part quelques dérapages inévitables dans de telles circonstances, ces actions de destruction sont l'expression d'une évaluation des "projets de développement" par les "bénéficiaires" eux-mêmes et l'analyse du comportement des agriculteurs pourrait donc constituer une base de réflexion intéressante pour les évaluateurs de projets en Haïti.

ELEMENTS DE BIBLIOGRAPHIE

BREDY Charlot - Analyse de la situation foncière sur le périmètre PA1 avant irrigation, 1983, 55 p. + annexes.

DALLET Claude. - Aménagement du périmètre d'irrigation PA3 à partir d'eau de pompage, 1984, 40 p. + annexes.

DALLET Claude. - Organisation pour la valorisation agricole des forages, Haïti, 1985, 19 p.

D'ANS André-Marcel. - L'homme, la terre et l'eau dans la Plaine de Port-à-Piment, 1982, 56 p.

D'ANS André-Marcel. - Institutions paysannes haïtiennes : constitution, légitimation et gestion de l'héritage foncier dans la Plaine de Port-à-Piment, 1983, 34 p.

HYDRATEC. - Etude de développement de la Plaine de l'Arbre 1980 : rapport d'analyse 128 p. + annexes, projet d'aménagement intégré 107 p., schéma directeur.

LASSALE Thierry. - Bourriques et cabris en difficulté dans la basse plaine de Port-à-Piment, 1985, 138 p. + annexes.

LE CEMRI Alain. - La question foncière à la Plaine de Labre, 1986, 26 p.