

**HAITI**

**PLAN NATIONAL D'INVESTISSEMENT AGRICOLE**

**DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES RURALES**

**ANNEXE 2**

**COMPOSANTE IRRIGATION**

## ANNEX 2

### DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES RURALES

#### COMPOSANTE IRRIGATION

#### TABLE DES MATIÈRES

<b>A. CONTEXTE DE L'IRRIGATION EN HAITI.....</b>	<b>1</b>
Données générales sur le secteur irrigué .....	1
Principales institutions et organisations liées à l'irrigation .....	2
Principales contraintes du secteur de l'irrigation.....	2
Projets principaux en cours dans le secteur de l'irrigation .....	4
FIDA.....	4
BID .....	4
FAO .....	4
Leçons tirées de l'expérience .....	5
<b>B. ANALYSE ET VISION STRATÉGIQUE DU DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR.....</b>	<b>5</b>
<b>C. JUSTIFICATION ET OBJECTIFS .....</b>	<b>7</b>
<b>D. RESULTATS ATTENDUS.....</b>	<b>8</b>
<b>E. DESCRIPTION DES INTERVENTIONS RETENUES .....</b>	<b>8</b>
Interventions à court terme .....	9
Réhabilitation des périmètres irrigués endommagés .....	9
Réhabilitation des infrastructures productives .....	9
Interventions à moyen et long terme : Réhabilitation et aménagement des nouveaux périmètres irrigués .....	9
Investissement dans les infrastructures physiques .....	10
Réhabilitation et construction des pistes agricoles .....	11
Mise en place et renforcement des associations d'irrigants (AI).....	12
Appui à la mise en valeur .....	13
Renforcement institutionnel .....	13
Sécurisation foncière .....	14
<b>F. APPROCHE ÉQUITÉ ENTRE LES GENRES .....</b>	<b>14</b>
<b>G. ESTIMATION DES COÛTS .....</b>	<b>15</b>
<b>H. RISQUES .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## ANNEX 2

# DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES RURALES

## COMPOSANTE IRRIGATION

### A. CONTEXTE DE L'IRRIGATION EN HAÏTI

#### Données générales sur le secteur irrigué

1. Malgré l'abondance des précipitations dans une large part du pays, l'irrigation se justifie en raison de la grande irrégularité des précipitations due à une géographie montagneuse (saison sèche plus ou moins longue et prononcée, apparition d'épisodes secs prolongés durant la saison pluvieuse, et forte intensité des pluies) et à l'exposition aux vents maritimes. D'une manière générale, les plaines présentent une pluviométrie déficitaire alors que les pentes dominantes sont soumises à des pluies plus abondantes dont le ruissellement alimente les cours d'eau et constitue une ressource pour l'irrigation.

2. La pratique de l'irrigation en Haïti est ancienne. À la fin de la période coloniale les superficies irriguées représentaient quelques 58 000 ha. Après une période d'effondrement due à la dégradation des aménagements et de leurs conditions d'exploitation (?) le développement des superficies irriguées a repris au début de siècle. Cependant, dans les dernières décennies les systèmes irrigués ont connu une dégradation générale. Malgré certaines actions ponctuelles, cette situation est une conséquence de la faiblesse des ressources consenties à ce sous-secteur, en contradiction flagrante avec la réaffirmation régulière du rôle prépondérant du sous-secteur de l'irrigation dans la relance du secteur agricole.

3. La disponibilité en eau du pays n'est pas connue avec exactitude en raison de l'absence de données hydrologiques fiables. Selon certaines statistiques disponibles, le potentiel d'irrigation en Haïti se situerait entre 135 000 et 150 000 ha, représentant environ 50 % des terres de plaines, qui constituent les zones à fort potentiel du pays. Le reste des surfaces agricoles se trouve dans les mornes (zones montagneuses). La superficie aménagée est estimée à environ 90 000 ha, et la surface effectivement irriguée à 80 000 ha par environ 250 périmètres d'irrigation. En comparaison, la superficie cultivable du pays est de 1 500 000 ha de terre cultivées alors que seulement 770 000 ha sont considérés comme cultivables (pour une population de 9.8 millions d'habitants parmi lesquels 50 % vivent de l'agriculture).

4. Les systèmes irrigués peuvent être classés selon leur taille : 50% correspondent aux « grands » périmètres (systèmes de l'Artibonite et rivière Blanche notamment), 25% aux périmètres « moyens » (500 à 2 000 ha) et 25% aux « petits » périmètres ou PPI (moins de 500 ha ; il en existerait environ 130). Les systèmes irrigués haïtiens sont principalement alimentés par des eaux de sources et de rivières (captage par dérivation) et seuls quelques systèmes ont été équipés d'installation de pompage (Plaine de Labre, Plaine des Gonaïves, Plaine du Cul de Sac). L'irrigation gravitaire reste la règle dans presque tous les systèmes.

5. Il n'existe pas d'analyse permettant de situer la contribution de la production irriguée dans l'ensemble de la production nationale. Ceci est dû à la grande diversité des productions irriguées

qui coexistent dans la même parcelle, notamment dans les petits périmètres. On peut cependant estimer que le secteur irrigué assurerait près de 100% la production rizicole du pays, 30 à 40% de la production de la banane plantain, 15 à 20% de la production de la canne à sucre, 20% de la production de haricots et 10% de celle de maïs. En outre, les rendements obtenus en culture irriguée, à l'exception du riz-paddy, sont loin des productions potentielles que l'on pourrait attendre. L'explication semble le faible niveau de maîtrise de l'eau et l'absence de facteurs d'intensification.

### **Principales institutions et organisations liées à l'irrigation**

6. Le Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural (MARNDR), possède une Direction des Infrastructures Agricoles (DIA), qui est constituée d'un Service National des ressources en eau (SNRE) et d'un Service d'Irrigation et de Génie Rural (SIGR). La DIA est responsable de la conception, de la coordination, de l'étude et du contrôle des infrastructures agricoles pour l'irrigation, le drainage, l'hydraulique agricole et, l'approvisionnement en eau des zones agricoles à l'intérieur des périmètres irrigués. Elle est responsable du programme, du développement et de la gestion des systèmes d'irrigation publics et est également chargée de la construction des barrages et des digues.

7. Le MARNDR est déconcentré à travers les Directions départementales de l'agriculture (DDA) et d'une quarantaine de Bureaux agricoles communaux (BAC) plus ou moins opérationnels dans les périmètres irrigués. Ces organes couvrent tout le pays mais manquent de moyens logistiques, financiers et humains.

8. Sous la tutelle du MARNDR, l'Organisme de Développement de la Vallée de l'Artibonite (ODVA), organisme public autonome selon l'article 2 de la loi du 26 mai 1971, a la responsabilité technique, administrative et financière des infrastructures mises en place dans la vallée de l'Artibonite.

9. Le MARNDR, bien qu'encore légalement chargé de l'administration des périmètres irrigués établis avec l'aide de l'Etat, a élaboré et mis en œuvre une politique de dévolution aux usagers des responsabilités de gestion des infrastructures, incluant leur entretien. Il existe aujourd'hui environ 75 associations d'irrigants dans le pays. Chaque association présente une forte spécificité (du point de vue de l'histoire locale, de la nature et de la taille des infrastructures et de la complexité organisationnelle). En général, peu de comités d'irrigants sont véritablement actifs.

10. De nombreux intervenants appuient le secteur de l'agriculture irriguée dans le pays. On peut citer les acteurs étatiques (ministères, collectivités territoriales), les agriculteurs, les entrepreneurs du secteur privé classique, les prestataires de services (ONG nationales et internationales, firmes), des agents de commercialisation et/ou de transformation et les Bailleurs de Fonds fournissant des appuis financiers.

### **Principales contraintes du secteur de l'irrigation**

11. *Insuffisance et dégradation des aménagements hydro agricoles et autres infrastructures rurales:* On assiste en Haïti à une décapitalisation de l'exploitation et de l'infrastructure rurale. Pour la grande majorité des exploitants, les seules ressources sont la terre et la force de travail familiale. Les infrastructures d'irrigation desservant ces superficies ont subi à travers le temps des détériorations successives imputables au manque d'entretien et aux cyclones périodiques. La

majeure partie de ces aménagements hydro agricoles n'offrent pas une maîtrise totale de l'eau, on estime à 40 000 ha la surface irriguée nécessitant d'être réhabilitée à des degrés divers.

12. *Dégradation des bassins versants.* Les périmètres irrigués sont également devenus extrêmement vulnérables du fait de la dégradation des bassins versants en amont. L'aménagement des bassins versants est un thème récurrent en Haïti; en effet, le pays est tout particulièrement exposé à l'érosion puisque près des deux tiers des zones rurales ont une pente de plus de 20 % et que le régime tropical des pluies présente des averses de grande intensité. La principale conséquence de cette situation est l'érosion des sols (perte de 36,6 millions de tonnes par an) et, par conséquent, une perte annuelle de productivité qui est estimée entre 0,5 et 1,2 %. Soixante quinze pour cent des terres cultivées, qui sont essentiellement situées sur les collines, n'ont ni d'arbres ni couvert arbustif et 25 des 30 bassins versants principaux du pays sont largement, voire entièrement déboisés. Il faudrait naturellement adopter une approche d'aménagement à l'échelle du bassin versant comme l'une des principales orientations pour le développement rural (voir annexes 1). Ce problème de dégradation des bassins versants est accentué par l'exploitation abusive des ressources ligneuses par les habitants pour la fabrication du charbon de bois. La vulnérabilité des versants lors des pluies constitue une menace potentielle (inondations et ensablements) pour le réseau physique des périmètres, les cultures et les habitants. Dans le cas de fortes averses, les canaux primaires sont complètement sédimentés et les cultures détruites. En particulier, le périmètre irrigué de l'Artibonite rencontre des gros problèmes de sédimentation, car les eaux sont plus chargées en sédiment et la vitesse d'écoulement a diminué, et, entre autres, car la capacité du barrage de Péligre s'est fortement réduite (divisée par 3 depuis les années 70). A cela s'ajoute la menace liée à la gestion de l'eau au niveau de ce barrage.

13. *Problèmes de gestion :* L'exploitation de ces systèmes se heurte, en autres, à des problèmes de gestion imputables en grande partie à la faible implication des usagers et l'application d'un montant de redevance d'irrigation couvrant les frais courants. Les raisons du non paiement des redevances sont multiples : mauvaise qualité de service (ouvrages dégradés, tours d'eau non respectés), incompréhension (l'eau est gratuite), manque de confiance dans le comité de gestion, insuffisance d'autorité du comité de gestion etc. De plus, ces redevances n'ont pas été actualisées depuis longtemps et le niveau de recouvrement est très bas.

14. *Faiblesse des institutions :* Les services d'appui du MARNDR au niveau des périmètres irrigués sont très limités. Du fait que la plupart des agents du MARNDR se trouvent à Port-au-Prince et que la plus grande partie du budget est consacrée aux salaires, les activités de développement du Ministère sont réduites. En outre, le désengagement de l'Etat a entraîné dans certains cas l'émergence de groupements sans reconnaissance juridique, peu formés, peu coordonnés et disposant des moyens limités. Finalement, les activités des ONGs existantes dans le domaine de l'irrigation sont souvent peu coordonnées ce qui réduit considérablement l'impact des actions.

15. *Absence d'une politique cohérente d'hydraulique agricole et d'une planification régionale.* Cette absence n'a pas permis de définir, par grand bassin hydrologique, les possibilités d'aménagement et de mise en valeur et la répartition des ressources en eau entre les différentes catégories d'utilisateurs.

16. *Insécurité de la tenure foncière :* la précarité de la tenure foncière fait que l'exploitant est très réticent à réaliser des améliorations (par exemple l'entretien des réseaux d'irrigation). L'insécurité foncière constitue un blocage important à l'aménagement des exploitations agricoles,

à la valorisation et à la conservation du patrimoine et à l' introduction de nouvelles techniques de production.

### **Projets principaux en cours dans le secteur de l'irrigation**

17. Les principaux projets en cours et/ou prévus et pour lesquels il existe des potentiels de synergie et de partenariat dans le cadre de ce Programme de relance sont:

#### **FIDA**

18. Projet de Développement de la Petite Irrigation (PPI-2) d'un montant de 26,9 millions dollars des Etats-Unis, sur une durée de sept ans. Le PPI-2 intègre les enseignements tirés du projet PPI-1 et a deux fonctions principales, que sont d'une part les aspects normatifs (création d'une base de données sur la petite irrigation, diffusion d'un référentiel technique) à l'usage du MARNDR, et, d'autre part, la mise en œuvre d'activités d'investissement sur le terrain dans le départements du Nord-Est et Nord-Ouest.

#### **BID**

19. Programme de mitigation des désastres naturels d'un montant de 30 millions dollars des Etats-Unis. L'objectif du Programme est de réduire à long terme la vulnérabilité aux catastrophes naturelles dans les bassins versants de la Grande Rivière du Nord, de Rabine du Sud et de Cavaillon par le biais d'actions de prévention et de limitation des effets des désastres naturels en trois composantes : Composante I : « Investissements dans des infrastructures de protection » ; Composante II, « Appuis directs pour la stimulation d'une agriculture durable » ; et Composante III : « Renforcement institutionnel pour la gestion durable des bassins versants ».

20. Programme d'Intensification Agricole – PIA, exécuté via MARNDR, d'un montant total de US\$ 54.44 millions sur 17 000 ha dans la Vallée de l'Artibonite y compris des travaux pour le contrôle des inondations (digues, berges) et protection de l'infrastructure d'irrigation. Le programme PIA s'achèvera en 2012. En complément aux actions réalisées dans le bas du bassin versant de cette vallée, l'Agence Canadienne pour le Développement International et OXFAM-Québec appuient les agriculteurs du haut du bassin versant dans le cadre d'une assistance technique.

21. Le Programme d'Intensification Agricole d'Ennery-Quinte a entrepris des actions avec l'appui de la Banque dans une partie du bassin versant d'Ennery-Quinte, une des principales régions de production de mangues du pays. Le Programme vise à promouvoir l'introduction de techniques de conservation du sol dans le haut du bassin versant (murs en pierres sèches clôtures végétales, cultures pérennes), qui permettront d'augmenter la productivité et par conséquent les revenus d'environ 10,000 familles d'agriculteurs. Le programme prévoit aussi des actions spécifiques au niveau des périmètres irrigués.

#### **FAO**

22. Projet d'appui à la sécurité alimentaire et aux moyens de vie des populations rurales affectées par la flambée des prix, à la réhabilitation de l'environnement et au soutien d'une gestion durable en Haïti. Ce projet s'exécute dans de la plaine de Maribaroux dans le département

du nord-est avec l'assistance technique de la FAO et le financement de la Commission Européenne d'un montant de 9 500 000 euro. Le projet prévoit la construction d'infrastructures rurales de production comme les citernes familiales/communautaires, la construction de lacs collinaires, l'aménagement de sous bassins versants, le renforcement des capacités productives des agriculteurs, et le renforcement des structures et des capacités locales, formation et communication.

23.

#### *Coopération Bilatérale*

24. Le Projet Sectoriel d'Irrigation (PSI), financé par la AFD vise à l'amélioration des cultures irriguées et à l'appui à la mise en valeur agricole, para : 1) la réhabilitation des systèmes d'irrigation, 2) la création de retenues collinaires 3) le renforcement des compétences des associations locales d'irrigants et 4) un appui institutionnel au Ministère de l'Agriculture. Dans le cadre de ce projet, un Plan d'Action National pour le transfert de la gestion des périmètres aux AI est en préparation.

25. La stratégie combinée d'actions dans le haut et le bas des bassins versants est en voie d'être adoptée dans différents bassins versants hydrographiques du pays et envisage des investissements financés par les bailleurs de fonds (ACDI dans l'Artibonite, Agence Espagnole de Coopération Internationale à Jacmel, Programme des Nations Unies pour le Développement aux Gonaïves, et USAID aux Gonaïves, au Limbé, à Montrouis/Cabaret, et au Cul de Sac). L'USAID exécute deux programmes de quatre ans d'un montant total de US\$ 150 millions qui incluent des investissements dans des périmètres irrigués : le programme WINNER dans les bassins versants de Gonaïves et Cul de Sac, et le programme DEED-DAI au Montrouis.

26. La Coopération canadienne appuie le financement de petits projets d'irrigation par le Fonds de Développement et Emploi, la Contribution à l'amélioration de la sécurité alimentaire en Haïti (CASA) / Alliance Agricole Internationale (AAI) et le Programme d'urgence 2008.

#### **Leçons tirées de l'expérience**

27. L'expérience cumulée dans le cadre de l'exécution des projets liés aux investissements hydro agricoles a permis de tirer quelques leçons fondamentales : (i) les investissements doivent être conçus avec la participation active des agriculteurs dans le cadre de plans directeurs de gestion de bassins versants ; (ii) des efforts importants et sur une durée suffisante (4 à 5 ans) doivent être consacrés à l'accompagnement et la consolidation des associations d'irrigants pour pouvoir transférer la gestion de ces périmètres de manière durable et garantir l'entretien des infrastructures ; (iii) il est important de coupler la réhabilitation de l'infrastructure d'irrigation à des activités d'appui conseil agricole et de recherche-action participatives, à un appui aux services financiers ruraux, à l'amélioration de la commercialisation des produits agricoles à l'accès aux intrants et à la promotion des filières à haute ajoutée ainsi qu'à la diversification des revenus (iv) il est important enfin d'intégrer l'approche équité entre genres.

#### **B. ANALYSE ET VISION STRATÉGIQUE DU DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR**

28. Du point de vue légal, les textes législatifs qui réglementent encore aujourd'hui la gestion des systèmes irrigués sont principalement résumés dans la loi du 20 septembre 1952 et le code rural de 1962. Principalement, ces textes stipulent que l'eau est propriété de l'Etat et ont établi un contrôle et une responsabilité de ce dernier sur la gestion des systèmes ainsi que sur la construction d'infrastructures.

29. Le cadre stratégique du développement de l'irrigation se trouve notamment dans la Politique de Développement Agricole 2010-2020, en cours de finalisation en validation interne, la Stratégie Nationale pour la Croissance et pour la Réduction de la Pauvreté 2008-2010 et la Politique Nationale d'Irrigation en cours de révision par le MARNDR.

30. L'accès à l'eau d'irrigation et la gestion des PPI est une des priorités de la **Politique de Développement Agricole 2010-2025**, en cours de finalisation. Ainsi, cette politique promulgue la nécessité d'assurer une meilleure maîtrise de l'eau à travers la mise en place des aménagements hydro agricoles moyennant des subventions aux investissements et selon une stratégie prenant en compte à la fois l'infrastructure physique, l'aspect social et institutionnel, et la mise en valeur agricole. Les éléments de stratégie porteront en particulier sur:

- (a) la construction de structures de stockage de l'eau en montagne;
- (b) la réalisation de lacs artificiels (lacs collinaires) permettant d'augmenter les surfaces irriguées au niveau des plateaux;
- (c) la réhabilitation des systèmes d'irrigation existants et la construction de nouveaux systèmes là où cela s'avère nécessaire pour contribuer à l'intensification et rendre l'eau d'irrigation disponible pour les parcelles de production en situation de plaine;
- (d) la réalisation de systèmes d'irrigation faibles consommateurs en eau partout où cela est possible et à la portée des producteurs (système goutte à goutte, par exemple ???);
- (e) le transfert de la responsabilité de la gestion des périmètres irrigués aux usagers et l'appui à la mise en place et/ou au renforcement des associations d'irrigants; et
- (f) la protection des châteaux d'eau et bassin versants en amont des systèmes d'irrigation en assurant la promotion de systèmes de production à caractère antiérosif en montagne, en étroite collaboration avec les agriculteurs et en concertation avec le Ministère de l'environnement.

31. Un des principaux centres d'intérêt la **Stratégie nationale pour la croissance et pour la réduction de la pauvreté (SNCRP) 2008-2010** en ce qui concerne le secteur agricole est la modernisation des infrastructures rurales, qui embrasse la réhabilitation et l'aménagement des grands systèmes d'irrigation existants, la construction de nouveaux systèmes, l'aménagement des grandes structures de stockage d'eau, la construction/réhabilitation des pistes agricoles dans les zones de production, la construction et le réaménagement des marchés ruraux ;

32. En outre, la **Politique Nationale d'Irrigation** actuelle date de 1997. Elle s'appuie sur trois composantes : les aménagements hydro-agricoles, la gestion sociale de l'eau et la mise en valeur agricole des plaines irriguées. Dans le cadre de la relance de la production agricole nationale, suite aux ouragans qui ont fortement endommagé les systèmes irrigués en 2008, et face à la faiblesse des investissements publics dans l'irrigation, le MARNDR a souhaité renouveler l'approche, en introduisant deux nouvelles composantes:

- l'environnement, en promouvant une approche intégrée du territoire, en particulier la gestion des bassins versants pour protéger les aménagements des plaines; et
- la rentabilité économique des investissements, pour privilégier les investissements les plus rentables, en vue d'attirer plus de financements dans le secteur.

33. A partir de 1963, le MARNDR s'est vu attribuer la mission d'intervenir dans la distribution de l'eau et dans l'entretien des périmètres irrigués. Les usagers étaient astreints au paiement d'une taxe d'irrigation qui devait assurer une partie des frais d'entretien des périmètres ainsi que les salaires des syndics et de leurs adjoints chargés de régler la distribution d'eau. L'effet conjugué de l'absence d'indexation de la taxe et de la faiblesse des services offerts en échange par l'État ont conduit à rendre caduc ce système où les usagers ne payaient plus et l'État, même lorsqu'il affichait une volonté de jouer son rôle, n'en avait plus les moyens. La réflexion sur le désengagement de l'État, initiée dans ce secteur il y a une dizaine d'années, s'est approfondie après 1995 avec une redéfinition plus claire de sa mission et, pour l'irrigation plus particulièrement, à partir des travaux d'aménagement du périmètre de l'Archahaie. L'exigence du transfert de la gestion aux usagers sur ce périmètre avait en effet reçu l'approbation du MARNDR et la question des modalités était posée concrètement.

34. **La politique de transfert de la gestion aux irrigants** a été officialisée en 1997. Ses objectifs sont les suivants:(a) assurer une augmentation et la sécurisation de la production agricole par une meilleure gestion des systèmes irrigués. (b) déléguer la responsabilité de la gestion des systèmes irrigués aux usagers censés l'exercer mieux que l'État (en application du principe de subsidiarité), après une formation appropriée. Le MARNDR a élaboré une méthodologie de transfert de la gestion des PPI aux associations d'irrigants qui s'articule en 4 phases et 12 étapes d'appui à un processus de prise en charge par une association d'irrigants de la gestion de son système (voir annexe 1).

35. Le MARNDR dans son souci d'actualiser son approche de la gestion des systèmes d'irrigation, a déjà préparé plusieurs avant-projets de loi, dont: (i) le projet de loi-cadre sur l'eau; (ii) le projet de loi pour le transfert de gestion des aménagements hydro - agricoles aux associations; et (iii) le projet de loi-cadre relatif à l'irrigation et au drainage des eaux agricoles. Ces avant-projets n'ont pas encore été approuvés par le Parlement.

### C. JUSTIFICATION ET OBJECTIFS

36. Le tremblement de terre du 12 janvier 2010 a provoqué un phénomène de migration massive des grandes villes vers les zones rurales. Cette nouvelle situation va entraîner une forte pression sur les zones de production agricoles, ce qui se traduit par une forte demande d'aliments et d'activités rémunératrices. Il faut donc prévoir des actions pour l'amélioration de la production agricole et les moyens de vie dans les zones rurales.

37. Le développement du secteur de l'irrigation s'avère être un des atouts importants du secteur agricole pour faire face aux impacts causés par le séisme en tant que déterminant crucial de l'amélioration de la productivité et des revenus agricoles, et de création d'emploi. L'importance de la maîtrise de l'eau dans l'augmentation de la productivité agricole et du rôle que le secteur irrigué peut jouer tant pour améliorer le sort de nombreuses familles qui habitent dans le milieu rural que pour limiter la dépendance alimentaire du pays.

38. Les objectifs généraux du programme de relance du secteur de l'irrigation sont doubles :
- (i) à court terme, il s'agit de rétablir le fonctionnement et garantir l'eau dans les périmètres irrigués affectés par le tremblement de terre et de générer emplois et revenus dans les zones rurales qui ont subi le déplacement massive des migrants; et
  - (ii) à moyen et long terme, augmenter de façon substantielle la production agricole nationale à travers l'accroissement de la disponibilité d'eau pour permettre la consolidation et l'expansion de l'agriculture irriguée.
39. Les objectifs spécifiques sont:
- (i) garantir la disponibilité d'eau dans les périmètres irrigués à travers la réhabilitation des infrastructures hydro agricoles;
  - (ii) augmenter la superficie irriguée de manière durable, tout en diversifiant les techniques d'irrigation et les conditions d'utilisation de l'eau (irrigation collective et individuelle) en fonction des caractéristiques des zones irriguées;
  - (iii) appuyer et consolider les associations d'irrigants dans les périmètres irrigués;
  - (iv) renforcer la mise en valeur agricole pour la valorisation de l'eau d'irrigation; et
  - (v) renforcer les capacités nationales en matière de planification et de suivi des aménagements hydro agricoles.

#### **D. RESULTATS ATTENDUS**

40. Les résultats attendus sont:
- 100 km de canaux d'irrigation et de drainage curés manuellement;
  - 600 km de pistes rurales améliorées;
  - 1 456 000 de personnes/jour d'emplois créés;
  - 38 systèmes d'irrigation couvrant 8 200 ha réhabilités; et
  - 15 systèmes d'irrigation couvrant 5 800 ha construits.

#### **E. DESCRIPTION DES INTERVENTIONS RETENUES**

41. Les interventions proposées pour le développement du secteur de l'irrigation en Haïti se divisent en (i) interventions à court terme, visant à répondre à l'urgence à travers la réparation des infrastructures endommagées par les effets du tremblement de terre dans les périmètres irrigués.

(les interventions urgentes visent aussi à la génération d'emplois dans les zones rurales à forte pression migratoire à travers des chantiers à haute intensité de main d'œuvre-HIMO) et (ii) interventions à moyen et long terme, dont les actions s'inscrivent dans une perspective structurante d'augmentation de la production agricole national en conformité avec la Politique de Développement Agricole 2010-2020.

### **Interventions à court terme**

42. En ce qui concerne le plan d'action à court terme les actions prévues sont : (i) réhabilitation des petits périmètres irrigués endommagés par le séisme dans les départements de l'Ouest, du Sud-est et des Nippes (ensablement et fissuration des canaux d'irrigation,) ; et (ii) réhabilitation des infrastructures nécessaires à la production agricole dans les zones de population déplacée avec création d'emplois par des chantiers à haute intensité de main d'œuvre (HIMO) (curage des canaux primaires et secondaires, réhabilitation de pistes rurales des périmètres irrigués).

### **Réhabilitation des périmètres irrigués endommagés**

43. Des canaux d'irrigation ont été massivement endommagés comme conséquence du tremblement de terre notamment dans les plaines autour de Gressier, Léogâne, Petit Goâve et Grand Goâve. Les évaluations de terrain réalisées par les Directions Départementales Agricoles concernées et traitées par la Direction des Infrastructures Agricoles du MARNDR ainsi que par l'IICA/Projet PROHUERTA, ont montré que les débris du séisme et des glissements de terrain successifs ont obstrué les structures d'irrigation primaires, secondaires et tertiaires. Une douzaine de systèmes d'irrigation desservant 3.500 hectares dans les départements de l'Ouest, du Sud-est et des Nippes ont subi des dommages au niveau des ouvrages de prises et du réseau de canaux d'irrigation. Des dégâts sont aussi enregistrés au niveau du bâtiment administratif logeant l'usine sucrière de Darbone et à celui des bâtiments administratifs et techniques du Ministère de l'agriculture. Le tableau à l'annexe 2 synthétise les dommages recensés et les pertes.

### **Réhabilitation des infrastructures productives**

44. L'expérience en Haïti montre que les programmes de travaux publics à haute intensité de main d'œuvre (HIMO) offrent des réponses attrayantes quand il y a nécessité de créer rapidement un grand nombre d'emplois temporaires et de générer des opportunités de revenus pour les couches pauvres, surtout si l'on tient compte de la longue période de décapitalisation de la population et de la détérioration des infrastructures de base. Il est proposé pour cela la réalisation de travaux à HIMO dans les périmètres irrigués qui comportent : (i) la réhabilitation de 200 km de pistes agricoles rurales et (ii) le curage des 100 km des canaux primaires et secondaires qui rentrent aussi dans le cadre des interventions proposées pour le moyen et long terme. L'exécution des travaux HIMO sera confiée aux membres de communautés dans les zones de grande concentration des populations déplacées. Des équipes de travail seront constituées à l'occasion selon l'approche HIMO. L'ensemble des travaux s'effectuera avec l'assistance technique d'un ingénieur de chantier et sous la supervision de la Direction des Infrastructures du MARNDR.

### **Interventions à moyen et long terme : Réhabilitation et aménagement des nouveaux périmètres irrigués**

Les actions à moyen et long terme portent sur la réhabilitation et l'aménagement des périmètres irrigués ce qui implique :(i) investissement dans les infrastructures physiques (y compris la réhabilitation et la construction des périmètres irrigués, la réhabilitation des pistes agricoles et l'aménagement des bassins versants) (ii) le renforcement et la mise en place des associations d'irrigants, (iii) le renforcement des l'appui à la mise en valeur agricole, (iv) le renforcement institutionnel et (v) le programme de sécurisation foncière

45. Les interventions proposées pour le développement de l'irrigation se développeront suivant une approche intégrée amont-aval, dans le cadre d'un plan d'aménagement de bassin versant et selon une stratégie prenant en compte à la fois l'infrastructure physique, l'aspect social et institutionnel, les aspects de mise en valeur et fonciers et la rentabilité des infrastructures. A cet égard, on privilégiera des synergies avec les projets déjà en cours qui incluent entre ses activités l'élaboration d'un plan d'aménagement de bassin versant ou des interventions à l'amont des périmètres irrigués.

46. Compte tenu des potentiels de développement des périmètres irrigués, le MARNDR concentrera ses activités dans les régions pourvues de terres irriguées et irrigables qui, dans un contexte de pénurie de terres cultivables, sont les plus aptes à assurer une augmentation soutenue de la production agricoles à long terme. Il s'agit des plaines du Nord (Latanerie), Grison Garde, Bas Limbé), de Saint Raphael (Département du Nord), de la plaine de Maribaroux (Département du Nord-est)

### **Investissement dans les infrastructures physiques**

47. Les investissements dans les infrastructures physiques concernent la réhabilitation et la construction des périmètres irrigués, la réhabilitation des pistes agricoles et l'aménagement des bassins versants. La réalisation des investissements comportera les phases suivantes :

- (i) Phase d'étude : cette phase devrait permettre, quand c'est nécessaire, d'élaborer les dossiers suivants : états des lieux et diagnostic approfondis, avant projet sommaire, avant projet détaillé, dossier de consultations des entreprises, dossier d'appel d'offres;
- (i) Phase d'appel d'offre pour l'adjudication des marchés par composantes suivant les lois de Passation de Marchés; et
- (i) Phase de mise en œuvre et de réalisation des activités suivant un chronogramme adapté.

48. **Réhabilitation de périmètres irrigués.** L'objectif est de réhabiliter environ 8 200 ha. Les travaux de réhabilitation répondront aux objectifs suivants:

- garantir l'approvisionnement en eau dans les parcelles périmètres irrigués assurant une distribution efficace et équitable; et
- faciliter les travaux d'entretien des réseaux d'irrigation

49. De manière générale, la réhabilitation physique concernera les aspects suivants.

- sur les périmètres alimentés par dérivation d'un cours d'eau, la construction ou réhabilitation de la prise en rivière;
- sur les périmètres alimentés par pompage, la construction ou réhabilitation de la station de pompage;
- réhabilitation et aménagement du réseau des canaux existant, y compris le reprofilage, le revêtement en maçonnerie de certains tronçons, et la construction des ouvrages hydrauliques nécessaires; et
- création d'un réseau d'assainissement fonctionnel.

50. **Aménagement des nouveaux périmètres** Les aménagements des nouveaux périmètres se feront sur des terres du domaine public. L'objectif sera d'aménager environ 6 000 ha.

51. Dans quelques nouveaux périmètres, on va promouvoir la diffusion de nouvelles technologies qui ont été testées dans le cadre d'autres projets. Il s'agit par exemple de:

- la mobilisation des ressources en eau souterraines (techniques de forage);
- l'amélioration des systèmes gravitaires : le PPII a testé des solutions techniques notamment pour les prises d'eau (prise drainante, prise tyrolienne, prise fusible);
- de systèmes sous pression collectifs (système californien,..); et
- de systèmes d'irrigation localisée.

### **Réhabilitation et construction des pistes agricoles**

52. Le réseau routier rural en Haïti a été affecté notamment par le manque de maintenance. L'objectif est de remettre en état environ 400 km de routes agricoles, permettant d'améliorer, d'une part, les écoulements des produits alimentaires des zones irriguées vers les zones de consommation et d'autre part, l'approvisionnement des agriculteurs en intrants agricoles et en produits manufacturés de première nécessité. En plus de sa vocation économique, les pistes rurales jouent un rôle social dans ce sens qu'elles permettent de faciliter l'accès à l'école, au centre de santé de base, etc., ce qui contribue énormément à l'amélioration de la vie des populations concernées par le programme.

53. **Travaux d'aménagement des bassins versants** : Le but de cette action est de protéger les infrastructures hydro agricoles contre les risques de dégradation naturelle (crues, ruissellement, épandages de sédiments). La protection des périmètres irrigués sera traitée par des mesures de protection physique (terrasses progressives, construction des retenues et lacs collinaires) et biologique (reboisement productif, haies vives, aménagement de ravines etc.) des zones vulnérables à l'érosion et/ou inondations.

54. Les actions de préservation des bassins versants sont décrites en profondeur dans la composante « aménagement des bassins versants ».

### **Mise en place et renforcement des associations d'irrigants (AI)**

55. **Mise en place des AI et transfert de la gestion** : Pour chaque réhabilitation ou création de périmètre, on doit prévoir un accompagnement des producteurs pour permettre le transfert de gestion de l'eau aux associations d'irrigants suivant la politique du MARNDR. Pour l'établissement des AI on s'appuiera sur la méthodologie élaborée par le MARNDR (voir annexe 1). Le schéma du MARNDR prévoit la succession des différentes phases (4) et étapes (12) d'appui à un processus de prise en charge par une association d'irrigants de la gestion de son système. Cette approche prend tout son sens pour autant que sont respectés:

- les mécanismes de participation effective des usagers à ce processus; et
- la nécessité de prendre en compte l'hétérogénéité forte des systèmes irrigués en Haïti, qui peut impliquer donc des "traitements" différents d'un système à l'autre.

56. La mission spécifique des AI afin que le transfert de gestion puisse effectivement s'effectuer comporte:

- la bonne gestion du système d'irrigation au profit des usagers;
- la responsabilité au niveau du maintien et de l'entretien des ouvrages hydrauliques;
- la mise en place d'une distribution égalitaire;
- la responsabilité pour la gestion des conflits; et
- le respect des normes et des règlements.

57. **Accompagnement des AI.** Les actions de formation, accompagnement et consolidation des AI se fondent sur la méthodologie élaborée par le MARNDR. Les formations dispensées en appui à l'AI et à ses membres doivent être liées à sa mission spécifique. D'autres actions telles l'accès aux intrants, le crédit, la commercialisation doivent être engagées car elles sont nécessaires pour une bonne valorisation de l'eau mais il est alors fortement préférable – l'expérience en Haïti et ailleurs le montre clairement - que d'autres organisations présentes dans la zone prennent en charge ces activités liées à l'organisation de la production et de la mise sur le marché. Il est évidemment important de créer des liens entre toutes les organisations présentes dans une même zone et ayant des missions différentes, mais il est capital de ne pas donner à l'AI des responsabilités qui sortent du cadre pour lequel elle est conçue, sous peine de la fragiliser et la détourner de ses fonctions.

58. D'assez nombreuses expériences de gestion directe par les irrigants ont été réalisées en Haïti, elles ont été assez largement documentées par le MARNDR/DFPEA avec l'aide de la coopération française dans le cadre d'un projet piloté par le Groupe de Gestion Sociale de l'Eau qui a pour objectif de recueillir les résultats de ces expériences et de les consolider. Cependant les méthodologies et matériels didactiques disponibles en langue française et destinés à des paysans de technicité comparable à celle des paysans haïtiens sont encore très limités. Le MARNDR, avec

l'aide du GRI (Groupe de réflexion sur l'irrigation) a élaboré un certain nombre de modules de formation destinés à l'encadrement, dont quelques uns en créole. Malgré cela il faut compléter ces supports didactiques adaptés aux réalités du pays et aux différents publics cibles en tenant compte de l'analphabétisme élevé parmi les paysans, et du manque de familiarité des cadres agricoles avec la pratique de l'agriculture irriguée.

59. De manière générale, les actions de formation porteront sur

- le Pilotage de l'irrigation : les agriculteurs des sites n'ont généralement qu'une faible expérience en matière d'irrigation. La maîtrise des besoins en eau réels de la plante et de la dose pratique à appliquer doit constituer l'un des thèmes fondamentaux en matière de formation sur les techniques d'irrigation;
- la gestion des associations: gestion de la distribution de l'eau, organisation de réunions, tenue de comptes, calcul de la redevance, règlement de conflits, organisation des activités d'entretien, etc. On estime que ces activités d'accompagnement et de consolidation de l'AI devraient se dérouler (avec une intensité dégressive) sur une période de 5 ans, après quoi un suivi régulier devra encore être assuré;
- l'entretien et la réparation de l'infrastructure d'irrigation : appuyer les comités dans la réparation et l'installation des matériels et équipements dysfonctionnels ou manquants; et
- les visites d'échanges d'expériences sur d'autres périmètres où le processus du transfert de gestion aux usagers conduit à des résultats satisfaisants.

### **Appui à la mise en valeur**

60. Selon les axes de la Politique du MARNDR, les travaux de réhabilitation et construction dans les périmètres doivent être accompagnés par des actions d'appui à la mise en valeur de terres irriguées. L'objectif de cette intervention est de contribuer à l'augmentation, la diversification et la sécurisation des revenus pour mieux valoriser les périmètres irrigués. Il s'agira d'actions d'appui-conseil en matière de cultures et de techniques culturales, d'amélioration de l'accès aux intrants et d'appui financier aux activités productives. Ces interventions sont prévues à l'axe B « Production et Développement des filières » du Plan d'investissement agricole.

### **Renforcement institutionnel**

61. L'objectif de cette intervention est d'appuyer les services du MANRDR (centralisés et décentralisés) par des moyens adéquats (ressources humaines, matérielles et financières, formation adéquate) pour leur permettre de répondre à la problématique du développement du secteur. Il s'agira de:

- renforcer la capacité de l'administration en ce qui concerne les actions normatives, de planification et de suivi du développement du secteur;

- appuyer la consolidation d'un système d'information fiable sur la situation du secteur de l'irrigation (inventaire des systèmes irrigués, état des ressources en eau, performances des systèmes);
- appuyer la concertation avec les ONG dans un souci d'amélioration de la qualité technique des projets ; de cohérence avec la politique nationale et la planification régionale;
- renforcer les structures décentralisées (DDA et BAC) pour leur permettre d'accompagner les associations d'irrigants dans une gestion efficace de l'eau et la diversification des cultures;
- réhabiliter et renforcer les centres de formation et recherche en irrigation;
- la création d'un corps de cadres intermédiaires :agents techniques de génie rural;
- la promotion d'une limitation de l'autonomie des projets et d'une plus grande implication du SIGR dans la maîtrise d'ouvrage des études et des travaux;
- promouvoir la coopération Sud – Sud et les partenariats entre Haïti et autres pays voisins, comme par exemple la République Dominicaine, pour apporter au pays leurs expériences en matière de planification, de gestion de l'irrigation et de transfert de technologies.

### **Sécurisation foncière**

62. La sécurité des droits fonciers est un élément très important pour garantir une mise en valeur durable et optimale des terres irriguées. Elle se réfère à la certitude pour les paysans de ne pas être arbitrairement dépourvus de la jouissance de droits fonciers ou des avantages économiques qui en découlent . Les investissements prévus à cet effet par le programme auront un impact évident sur les terres concernées. La méconnaissance du statut foncier de ces terres est un facteur de risque, tant pour l'impact futur du projet que des risques de conflits fonciers entre les différents groupes ayant droits sur ces terres.

63. Plusieurs expériences de programmes de sécurisation foncière ont été programmées (notamment dans le cadre du projet PPI-2, approche méthodologique SEPAFO projet FAO, GCP/HAI/024/EC) avec la collaboration de l'Institut national de la Réforme Agraire (INARA). Le programme appuiera donc un processus d'accompagnement visant la sécurité foncière des agriculteurs sur les périmètres réhabilités ou construits en se fondant sur les expériences déjà en cours sous l'égide de l'INARA.

### **F. APPROCHE ÉQUITÉ ENTRE LES GENRES**

64. Les femmes représentent 52% de la population et supportent 90% des charges domestiques (44% d'entre elles sont analphabètes, 62% vivent en milieu rural et jusqu'à 40% d'entre elles sont chefs de ménage dans le secteur agricole). Ce sont surtout les femmes qui subissent plus que les hommes la dégradation des conditions de vie dans la mesure où les pratiques traditionnelles d'exclusion de la gestion et de la prise de décisions communautaires

persistent et accentuent l'analphabétisme féminin, la pauvreté et la pénibilité des tâches domestiques, familiales et productives. Les femmes sont plus vulnérables à l'insécurité alimentaire puisque 51% des ménages qu'elles dirigent en milieu rural sont en état d'insécurité contre 37% des hommes. En plus, elles sont en état d'infériorité pour l'accès à la terre puisque 40% d'entre elles, chefs de ménage, n'ont pas l'accès à la terre.

65. Le programme intégrera l'approche équité entre genres, notamment à travers le renforcement des capacités de femmes et jeunes, l'accès des groupements de femmes aux parcelles irriguées, la participation dans le diagnostic et la planification des activités du programme et la prise de décision par leur participation aux activités des associations d'irrigants.

### G. ESTIMATION DES COÛTS

66. Le tableau suivant présente de façon résumée les coûts cette composante. Le montant total du budget pour la composante irrigation est d'environ 111 million de dollars des Etats-Unis.

<b>Budget indicatif - Composante irrigation</b>		
<b>Description</b>		<b>Financement requis USD</b>
<i>1. Actions à court terme</i>		<b>10 138 250</b>
<b>Réhabilitation des périmètres endommagés par le séisme</b>		<b>2 288 250</b>
	Curage canaux sédimentés	107 250
	Réhabilitation des canaux endommagés	1 363 500
	Réhabilitation de pistes agricoles	200 000
	Réparation des stations de pompage	105 000
	Autres	512 500
<b>Réhabilitation des infrastructures productives</b>		<b>7 850 000</b>
	Réhabilitation pistes agricoles	3 750 000
	Curage des canaux primaires et secondaires	4 100 000
<i>2. Actions à moyen- long terme</i>		<b>99 650 400</b>
<b>Investissement infrastructures physiques</b>		<b>89 911 000</b>
	Réhabilitation périmètres irrigués	41 931 000
	Construction nouveaux périmètres	40 480 000
	Réhabilitation et construction de pistes agricoles	7500 000
	Travaux d'aménagement des bassins versants	<i>réf. c. b. versant</i>
<b>Renforcement et consolidation des AI</b>		<b>4 739 000</b>
<b>Appui à la mise en valeur</b>		<b>2 000 000</b>
<b>Renforcement institutionnel MARNDR secteur irrigation</b>		<b>3 000 000</b>
<b>Appui à la sécurisation foncière</b>		<b>1 292 400</b>
	<b>Total</b>	<b>109 788 250</b>

## H. RISQUES

67. Les risques devant être considérés dans la mise en œuvre du programme sont les suivants:

- faiblesse des institutions : malgré les actions de renforcement prévues auprès des instances de l'Administration, le manque de moyens humains et matériels de ces institutions peut limiter la capacité d'exécution et de suivi du programme. En outre, la faible coordination entre les différents acteurs opérant dans le secteur de l'irrigation peut compromettre l'opérationnalisation du programme;
- la volonté politique et la détermination des institutions concernées pour la mise en œuvre du programme de sécurisation foncière;
- la disponibilité des ressources adéquates pour les actions de préservation au niveau des bassins versants;
- la surexploitation des ressources en eau et les problèmes environnementaux de l'irrigation. Ce risque sera évité par une bonne planification de l'exploitation des ressources en eau là où les interventions vont se développer. Dans le cas où la ressource est de l'eau de ruissellement il faudra promouvoir une utilisation rationnelle de l'irrigation dégageant un débit écologique minimal à l'étiage;
- le développement de l'irrigation requiert la mise en œuvre d'un ensemble de mesures et d'actions de nature législative (ex. le projet de loi-cadre sur l'eau; le projet de loi pour le transfert de gestion des aménagements hydro - agricoles aux associations), qu'il incombe au Ministère d'engager et de conduire à bonne fin;
- la disponibilité et accès aux des services du crédit agricole;
- le développement des infrastructures publiques (routes, énergie) dans les villes secondaires pour assurer la commercialisation de la production et l'offre de services en milieu rural (santé, éducation) sont aussi importants pour la relance du secteur; et
- finalement, pour tout programme de développement il est nécessaire de favoriser la restauration d'un climat de sécurité et la stabilité politique au niveau national.

## REFERENCES

- Projet de Réhabilitation des Petits Périmètres irrigués – 124/88 IF-HAI 17, novembre 1988
- MARNDR, La politique Nationale d'Irrigation, 1997.
- MARNDR – Service d'irrigation et du génie rural : méthodologie pour la prise en charge des systèmes irrigués par les associations d'irrigants. Damien, 2000.
- Projet de Développement de la Petite Irrigation (PPI-2) - Rapport d'évaluation ex ante. Rapport No. 06/25 IFAD-HAI, octobre de 2006.
- MPCE, Document de Stratégie Nationale pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (2008-2010) Novembre 2007
- MARNDR, Politique de Développement Agricole 2010-2025 (Draft I), Sept. 2009
- Projet de Loi d'Orientation Agricole Haïtienne (LOAH), zéro draft, décembre 2009.

Figure 1 : Méthodologie du MARNDR pour le transfert de gestion des ppi



