

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE

Union – Discipline – Travail



MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DU DEVELOPPEMENT RURAL

/**/**/

OFFICE NATIONAL DE DEVELOPPEMENT DE LA RIZICULTURE



**PRESENTATION SUR LES INFRASTRUCTURES DE
MAITRISE DE L'EAU**



Présenté par:
Christian KOUAME Bi (ONDR)
Aimé Ceserd AKPAUD (MINADER)



PLAN DE PRESENTATION

Présentation générale

- Situation géographique et climat
- Agriculture
- Secteur Rizicole
- Hydrographie
- Infrastructures et irrigation

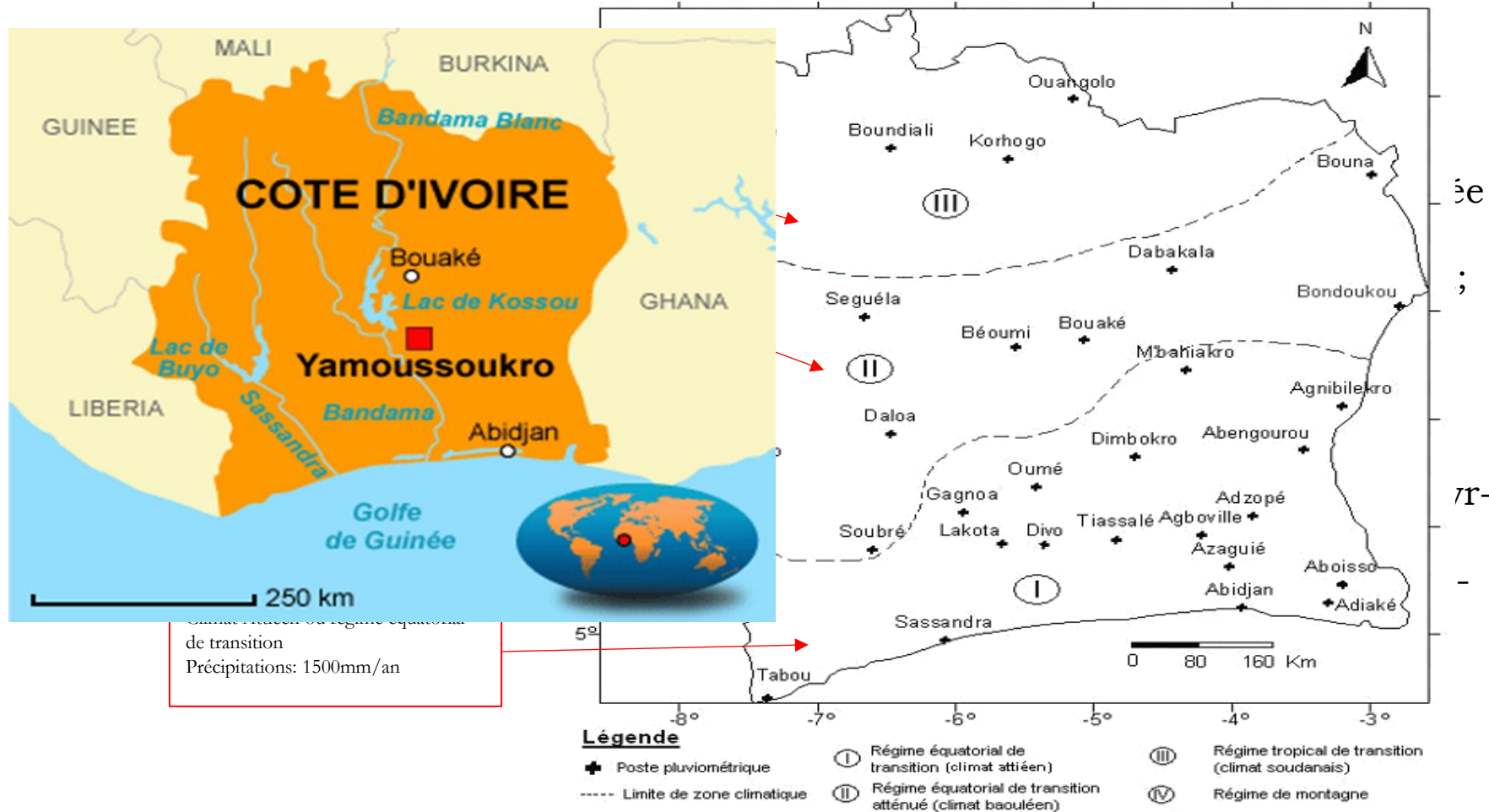
Méthodologie d'intervention

- Plan d'irrigation
- Rôle des acteurs
- Réalisation des aménagements
- Financement

Exploitation et gestion durable des aménagements

- Comité de gestion de l'aménagement
- Gestion de l'eau
- Entretien du périmètre
- Financement de la gestion et entretien des aménagements
- Impacts

Défis et tentative de solutions



Climat tropical humide très propice aux cultures

■ Secteur agricole

- Élément stratégique du développement économique de la Côte d'Ivoire depuis son accession à l'indépendance
- 9,5 millions ha cultivés sur 24 millions cultivables
- Agriculture assez diversifiée (vivriers, cultures de rente, cultures industrielles).
- fournit plus de 2/3 des emplois
- contribue à hauteur de 24 % au Produit Intérieur Brut (PIB) et ;
- assure près de 70 % des recettes d'exportation, faisant du pays, l'un des principaux producteurs mondiaux de matières premières agricoles (café, cacao, palmier à huile, hévéa, anacarde, igname, banane plantain, cola, etc.)
- Contribution de la maîtrise de l'eau au PIB national: 7% grâce aux cultures d'exportation et industrielle et seulement 3% imputable à l'agriculture vivrière irriguée portée essentiellement par le riz et le maraîchage
- + 90% agriculture pluviale

■ Secteur rizicole

- 3% du volume de la production agricole (2010)
 - occupe 4% de la superficie totale cultivée
 - contribue à environ 17% du total des emplois agricoles;
- Le riz est devenu l'aliment principal pour la quasi-totalité des populations vivant en Côte d'Ivoire avec un taux de progression annuel de la consommation de 6% et une consommation moyenne par habitant d'environ 70 kg/an.
- En raison de sa contribution à la sécurité alimentaire des populations et du fait de son impact sur l'économie des ménages, la riziculture est devenue hautement stratégique en Côte d'Ivoire et dans la sous-région.

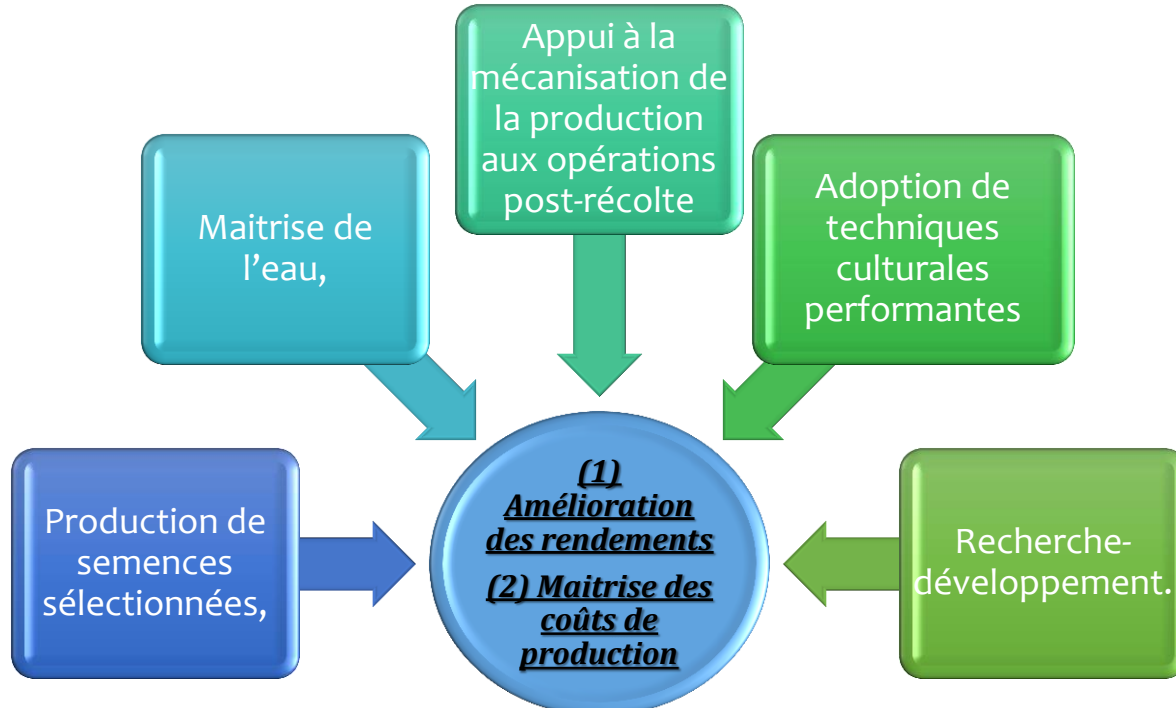
Secteur rizicole

ADOPTION: de la Stratégie Nationale de Développement de la Riziculture (SNDR) 2012-2020 le 15 Février 2012,

OBJECTIF: Satisfaire à travers la production locale l'ensemble des besoins de consommation nationale en riz de bonne qualité et dégager des surplus à exporter

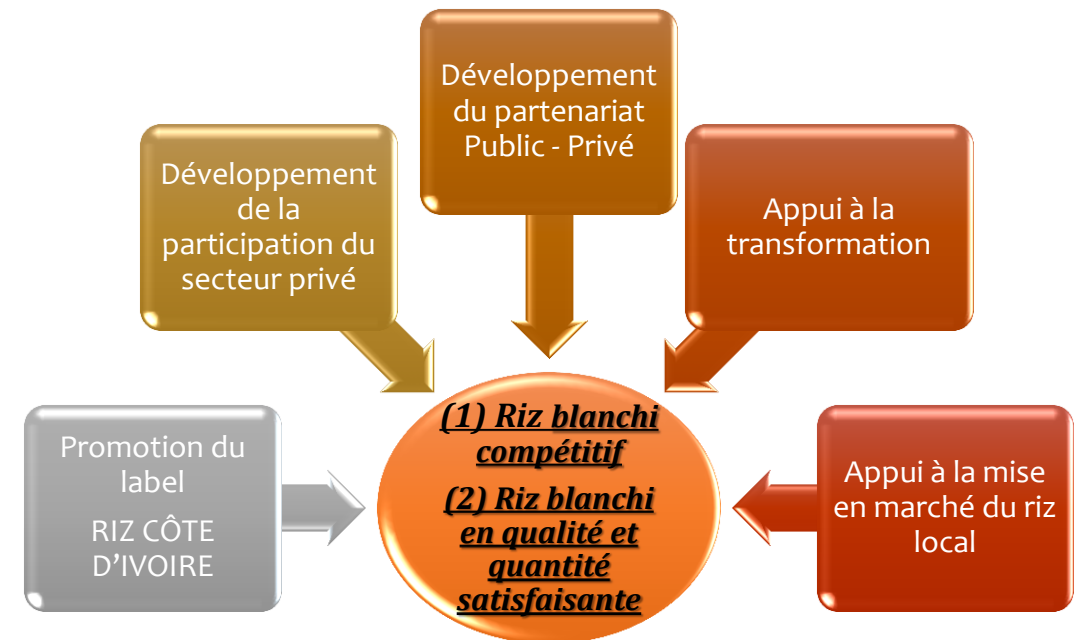
Axe stratégique 1 :

Renforcement de l'appui technique à la production

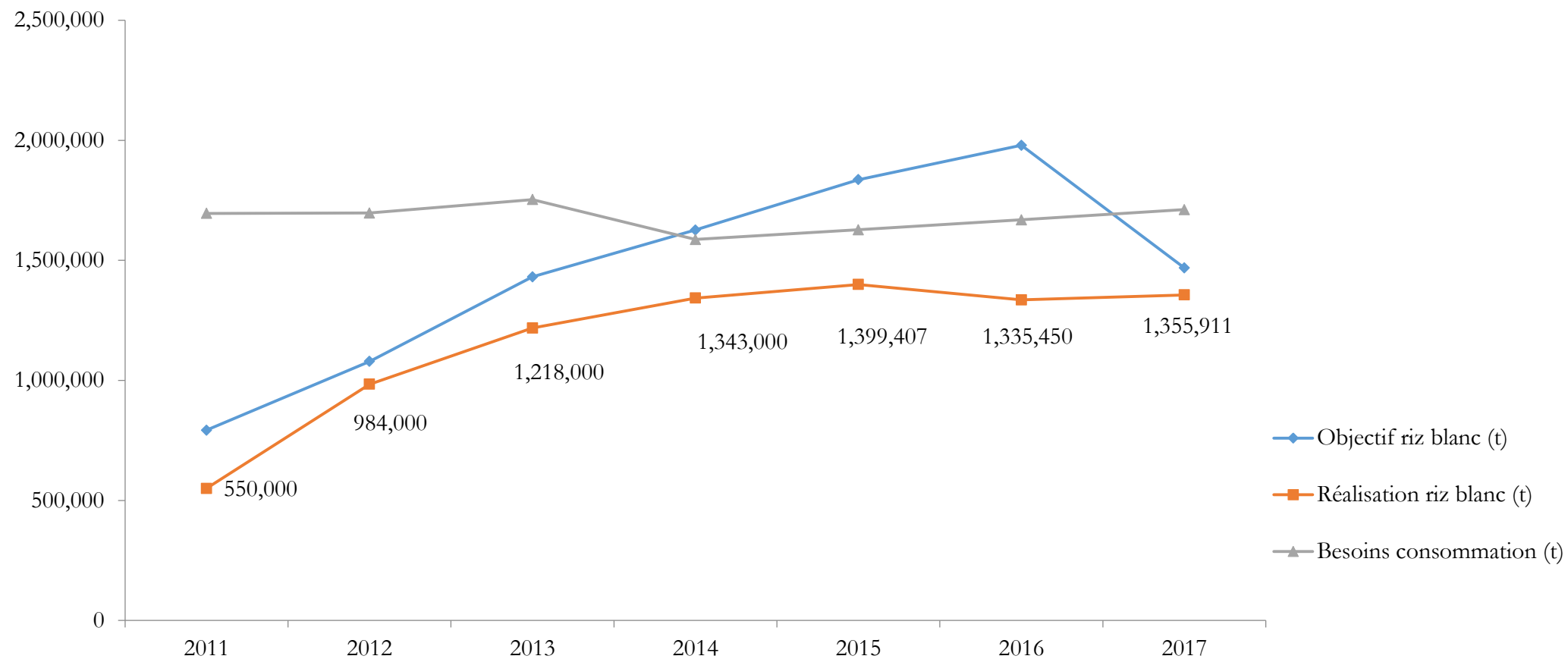


Axe stratégique 2 :

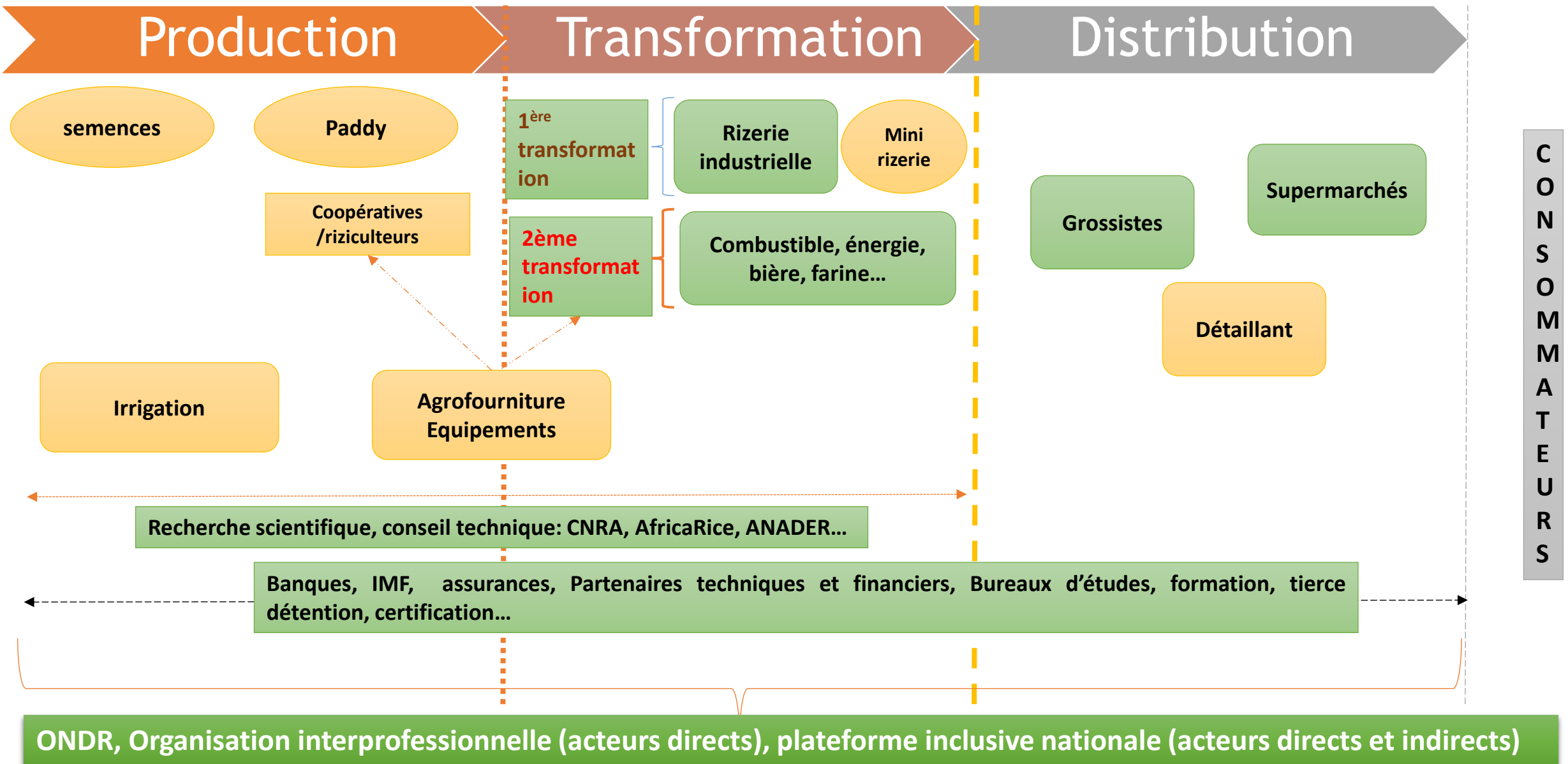
Renforcement de l'appui à la valorisation du riz local



■ Résultats globaux de la SNDR



Présentation de l'économie nationale du riz avec actions SNDR



Dans le cadre de l'amélioration de la mise en œuvre de la SNDR, il a été signé le 10 janvier 2018 un décret de modification du statut et des missions de **l'ONDR qui deviendra désormais l'Agence de Développement de la filière Riz en abrégé ADERIZ.**

MISSIONS ADERIZ

- Renforcer les capacités de l'interprofession de la filière riz ;
- Organiser les cadres de concertation des acteurs de la filière riz et de faire le suivi du bon fonctionnement desdits cadres ;
- **Coordonner et suivre les investissements en infrastructures, notamment en ce qui concerne la réhabilitation des sites rizicoles et les aménagements hydro-agricoles, en lien avec les services et organismes publics compétents ;**
- Elaborer et de mettre en œuvre un mécanisme pérenne de couverture des besoins nationaux en semences de riz certifiés de variétés améliorées, en étroite collaboration avec les autres services et organismes publics compétents ;
- **Faciliter les processus de sécurisation foncière par l'administration foncière compétente des sites rizicoles aménagés et à aménager**
- Apporter un appui aux processus de mécanisation, de recherche agricole, de conseil agricole et de vulgarisation des innovations
- faire la promotion de la transformation et de la mise à marché du riz local à travers, notamment, la coordination et le suivi des investissements en matière d'infrastructures de transformation, de stockage et de conservation des produits rizicoles ;
- faire la labélisation et la promotion du riz de Côte d'Ivoire et la valorisation de ses sous-produits ;
- développer et gérer un mécanisme de veille sur la production, la transformation et la mise à marché du riz au niveau local et au niveau international, en lien avec les services et organismes publics compétents ;
- mettre en place et de gérer le stock national de sécurité;
- Mettre en place un mécanisme de financement durable de la filière et proposer les mécanismes nécessaires pour la régulation de la filière riz

■ Activités en cours

Les activités en cours portent aussi bien sur l'appui à la production, l'appui à la valorisation que sur les aspects transversaux.

- **Au niveau de l'appui à la production les actions portent sur :**
 - l'aménagement de terres et la réhabilitation des périmètres aménagés ;
 - le déploiement du dispositif de conseil agricole spécifique au riz ;
 - l'amélioration de la couverture des besoins en semences avec la construction de sept (7) centres de conditionnement entamée avec le financement de la BID ;
 - la mise à échelle des prestations de services mécanisés à travers les PMEAs ;
 - l'amélioration de l'accès aux intrants par la promotion de la contractualisation.
- **Au niveau de l'appui à la valorisation les actions portent sur :**
 - l'amélioration des capacités de transformation avec l'opérationnalisation des unités de transformation de grande capacité (5T/h) dont douze (12) sur les trente (30) prévues sont achevées ;
 - l'appui à la gestion des unités de transformation de petite capacité (2T/h) et l'amélioration de leur plateau technique ;
 - la mise en œuvre du plan de promotion du riz local élaboré en 2018.
- **Au niveau transversal les actions portent sur :**
 - L'appui à l'opérationnalisation de l'Interprofession (OIA-Riz) mise en place en septembre 2017 ;
 - la mise en place du dispositif durable de financement de la filière.

Réseau hydrographique et principaux bassins versants

Le réseau hydrographique de Côte d'Ivoire
comprend
hydrographique

■ quatre bassins principaux : le Cavally, le
Sassandra, le Bandama, la Comoé.

Bassin versant	Nombre de barrages	Capacité de stockage		
	Quantité	10 ⁶ m ³	%	
Sassandra	10	1,7	8 337,6	21,8
Bandama	267	46,2	28 796,4	73,3
Comoé	99	17,1	37,3	0,1
Cavally				
Niger	73	12,6	31,7	0,08
Volta				
Bia			969	2,5
Agnéby	82	14,2	24	0,06
Sassandra				
Koula				
TOTAL	578	100	38 223	100

■ des petits fleuves côtiers : le Tabou, le
San Pedro, le Niouniourou, le Boubo,
Kagnéby, la Mé, et la Bia.

■ des affluents du Niger : le Baoulé, la
Bagoé et le Gbanhala.

■ Et un petit affluent de la Volta Noire le



Pays recelant d'innombrables potentialités naturelles, notamment des réserves foncières considérables en bas-fonds et plaines irrigables

■ Infrastructures et irrigation

- 636 ouvrages de retenues, toute vocation confondue, dont 362 ont une vocation agricole. Sur ces 362, on peut dénombre 184 retenues d'eau (barrages) et 178 autres ouvrages hydrauliques destinés exclusivement à l'agriculture.(EPDI, 2003)
- Techniques d'irrigation
 - Irrigation de surface(49,6%);
 - Irrigation par aspersion (44,3%);
 - Irrigation localisée **ou micro-irrigation** (6,1%)

■ Infrastructures et irrigation

- 3 types d'aménagement:

Les aménagements par simple dérivation à partir du cours d'eau (Prises au Fil de l'eau (PFE), Seuils).



C'est un aménagement avec maîtrise partielle ou totale de l'eau.

Ce type d'aménagement est économique, avec un cout estimatif des travaux compris entre **3 et 5 millions francs CFA par hectare**.

■ Infrastructures et irrigation

Les aménagements sous Barrages



C'est un aménagement en maîtrise totale de l'eau et permet d'ensemencer de grandes superficies et de sécuriser deux cycles de culture par an. .

Le cout estimatif des travaux est compris entre **20 et 30 millions francs CFA par hectare**

■ Infrastructures et irrigation

Les aménagements sous pompage



C'est un aménagement en maîtrise totale de l'eau et permet d'ensemencer de grandes superficies et de sécuriser deux cycles de culture par an.

Le coût estimatif des travaux est compris entre **15 et 25 millions francs CFA par hectare**

Du point de vue technique, toute action d'aménagement pour la maîtrise de l'eau doit découler d'un Plan de Développement de l'Irrigation qui lui-même est réalisé à partir d'une analyse des aspects techniques (morpho-pédologiques des sols, la pluviométrie, l'hydrographie...), sociologique, environnementale et économique.

Malheureusement, la Côte d'Ivoire ne dispose pas à ce jour d'un Plan de Développement de l'Irrigation.

Cependant, une étude du Plan de Développement de l'Irrigation a été initiée par le Ministère en charge de l'Agriculture et a été réalisée de 2002 à 2004. (non validé par le gouvernement et nécessitera une actualisation)

Cette étude donne des orientations qui servent jusqu'à ce jour de principes de base dans les projets d'aménagements hydroagricoles.

On note que:

- les seules sources d'eau envisageables pour l'irrigation sont celles de surface étant donné les débits insuffisants de l'offre d'eau souterraine.
- Dans le sud et l'ouest du pays, la culture irriguée sans retenue d'eau peut être envisagée dans les bas-fonds en périodes pluvieuses et en période sèche.
- Dans le nord et l'est, soumises à des périodes de sécheresse plus longues, la culture irriguée ne peut être envisagée qu'avec des aménagements hydroagricoles incluant barrages et retenues.

■ Rôle des acteurs

Etat et ses démembrements

- L'élaboration ou l'actualisation des stratégies opérationnelles sous-sectorielles en cohérence avec les orientations stratégiques définies (le PNIA étant le cadre de référence pour la programmation des actions dans le secteur agricole et un outil efficace de mobilisation et de coordination de l'aide au développement);
- L'organisation de la concertation avec les différents acteurs intervenant dans le développement du secteur rural;
- La création d'un environnement favorable, par l'amélioration du cadre législatif, réglementaire et institutionnel et la promotion de la bonne gouvernance;
- La mobilisation des ressources (financières, matérielles et humaines) nécessaires à la réalisation des programmes opérationnels et des programmes d'investissement;
- Le suivi/évaluation du processus
- Le renforcement de capacités des bénéficiaires
- Les réparations des gros œuvres, ouvrages connexes, équipements électromécaniques

■ Rôle des acteurs

Collectivités locales et les communautés de base

- La participation à l'élaboration et à la mise en œuvre des programmes opérationnels et des programmes d'investissement au niveau régional et des plans de développement local
- La participation à l'aménagement et à la gestion des ressources naturelles
- L'exercice de la maîtrise d'ouvrage dans le cadre de l'exécution des programmes et la gestion des ressources (humaines, matérielles et financières) mises à disposition par l'Etat ;
- L'animation des cadres de concertation des différents acteurs intervenant dans le développement rural au niveau régional ou local ;
- La participation à la formulation, à la mise en œuvre et au suivi /évaluation des programmes opérationnels et des projets d'investissement les concernant;
- La promotion d'activités génératrices d'emplois et de revenus;
- La participation au suivi/évaluation du processus.

■ Rôle des acteurs

Organisations professionnelles et les opérateurs privés (Bureau d'études, entreprises prestataire,...)

- La participation à la formulation et à la mise en œuvre des programmes opérationnels et des programmes d'investissement;
- La participation au financement de certains projets (principe du cofinancement des investissements à la base);
- La participation à la formation et à l'appui/conseil des différents acteurs ;
- La participation à la concertation des différents acteurs;
- L'exécution des programmes et projets;
- La participation au suivi/évaluation du processus

■ Rôle des acteurs

Partenaires techniques et financiers (PTF) (Banque mondiale, BOAD, BADEA,...)

- La participation au dialogue politique avec le gouvernement;
- La participation à la concertation avec les différents acteurs;
- L'appui à l'élaboration des stratégies opérationnelles sous-sectorielles;
- L'appui à la formulation et à la mise en œuvre des programmes opérationnels et des programmes d'investissement;
- La mise à disposition d'une assistance technique compétente pour le renforcement des capacités institutionnelles et opérationnelles de l'administration et des organisations professionnelles;
- La participation à la mobilisation des ressources nécessaires pour la formulation, la mise en œuvre et le suivi/évaluation des programmes et projets de développement;
- La participation au suivi/évaluation du processus.

RÉSUMÉ DU RÔLE DES DIFFÉRENTS ACTEURS IMPLIQUÉS DANS LES AMÉNAGEMENTS

Rôles					
	Qui décide?	Qui Finance?	Qui Réalise?	Qui Contrôle?	Qui Appuie/contribue?
Aménagements Hydrauliques	Ministère en charge de l'Agriculture	ETAT/PTF/Bénéficiaire	Entreprises	Bureau d'Etude, Ingénieur Conseil	Ministère en charge de l'Agriculture / Unité de Gestion des Projets/ Collectivités locales
Maintenance/ entretien	Comité de Gestion de l'Aménagement	Exploitants / Etat	Entreprises/ Exploitants	Bureau d'Etude, Ingénieur Conseil	Ministère en charge de l'Agriculture / Unité de Gestion des Projets
Gestion de l'Eau	Comité de Gestion de l'Aménagement	Exploitants / Etat	Comité de Gestion de l'Aménagement	Comité de Gestion de l'Aménagement	Ministère en charge de l'Agriculture / Unité de Gestion des Projets
Appui/Conseil	Ministère en Charge de l'Agriculture	ETAT	Agence National d'Appui au Développement (ANADER)/ opérateurs privés	Ministère en Charge de l'Agriculture / Projet	Ministère en charge de l'Agriculture / Unité de Gestion des Projets

Réalisation des aménagements

BESOIN DE RÉHABILITATION OU D'AMÉNAGEMENT

- L'Etat initiateur (saisir des structures sous-tutelles ou dédiées selon le cas)
- Requête de bénéficiaires (adressée aux autorités locales, au ministère ou aux structures dédiées)



RÉALISATION DES ÉTUDES

IDENTIFICATION DES SITES

ETUDE DE FAISABILITÉ TECHNICO ÉCONOMIQUE: la socio économie, *l'impact environnemental et social, le foncier rural*, la topo, la pédo, la géotechnique et l'APS ou l'APD. $TRI \geq 10\%$



RÉALISATION DES TRAVAUX

Etude d'exécution

Contrôle et suivi des travaux

Gestion environnementale

Gestion foncière



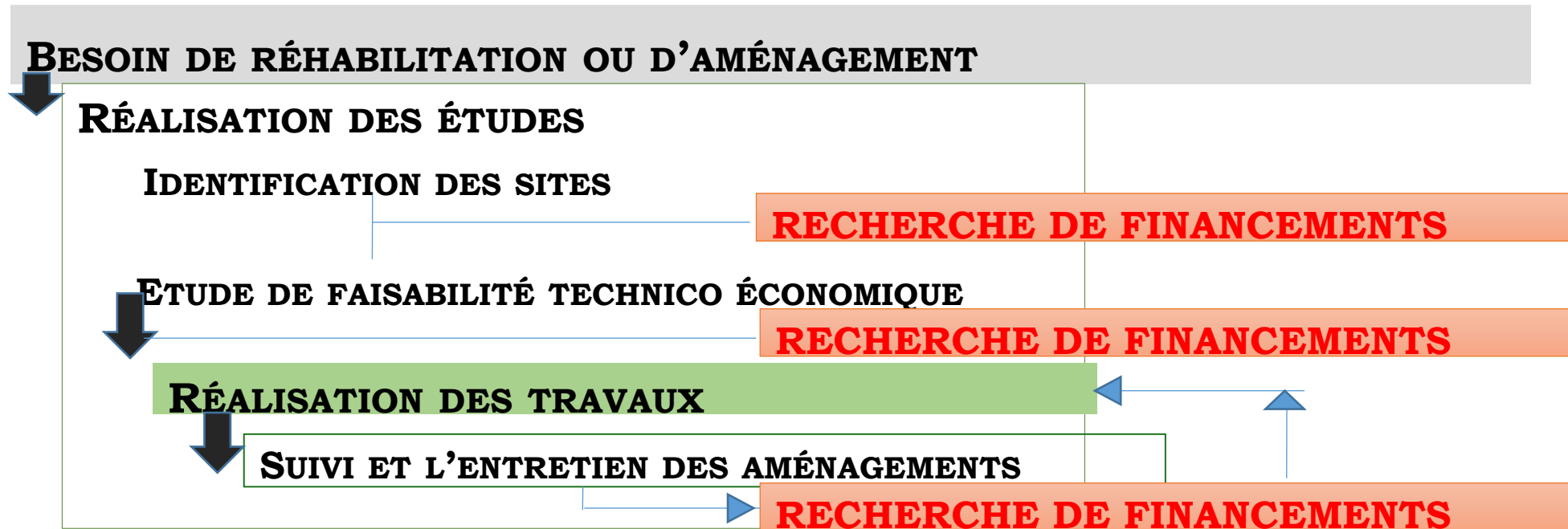
SUIVI ET L'ENTRETIEN DES AMÉNAGEMENTS

Financement des aménagements

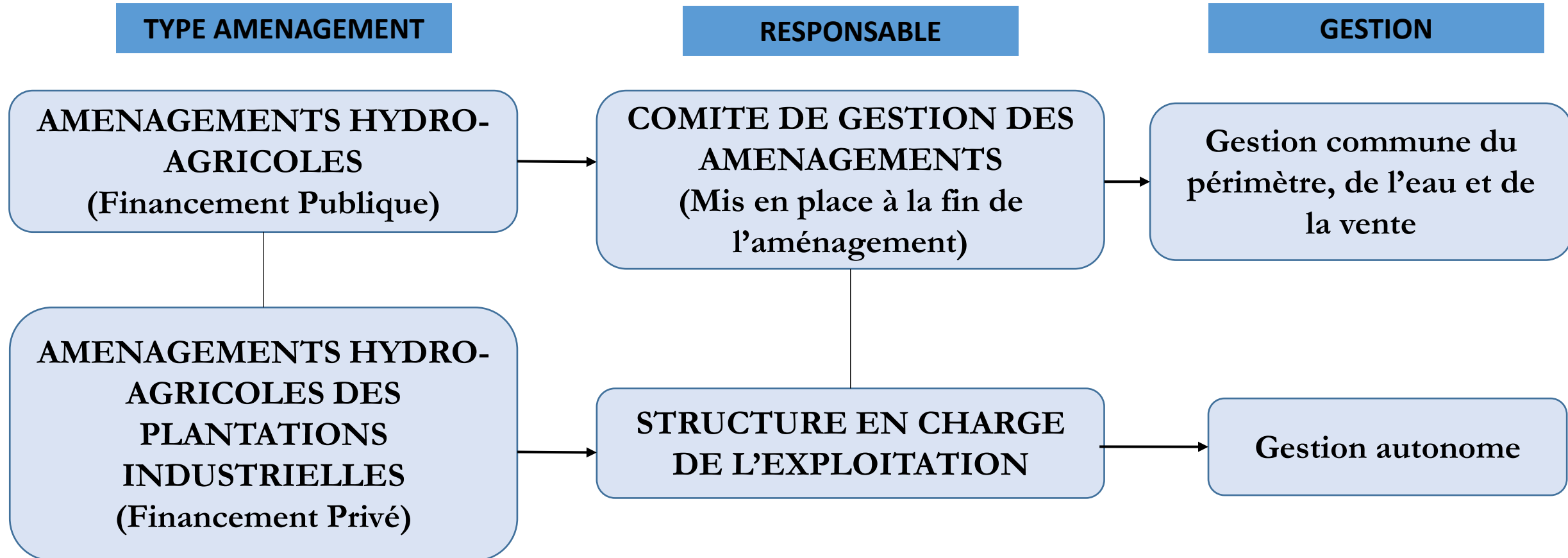
Le financement des infrastructures est à ce jour du fait de l'Etat seul et sous plusieurs formes :

- ❑ Avec Bailleurs de fonds bilatéraux, notamment pour les grands projets (**Banque mondiale, BOAD, BADEA, IDA/BM, BOAD, AFD, BID, etc.**),
- ❑ Fonds de contrepartie obtenus par la vente de matériels (KR/Coopération japonaise) ou de céréales (KR et PL 480/coopération américaine),
- ❑ Trésor publique.

Les financements par Bailleurs ou par les Fonds de contrepartie sont obtenus à partir de requêtes de financement.



ORGANISATION DE LA GESTION DE L'AMENAGEMENT



Afin de permettre la bonne exploitation et gestion des infrastructures et équipements réalisés par l'Etat → Mise en place systématique d'un **Comité de Gestion de l'Aménagement (CGA)** pour chacun des périmètres aménagés qui a pour principaux outils:

- Un règlement intérieur pour chacun des périmètres aménagés
- Un guide de gestion de l'eau pour chacun des périmètres aménagés
- Un guide d'entretien des infrastructures qui assure la bonne exploitation du périmètre
- Un mécanisme de financement de la gestion et l'entretien des aménagements hydro-agricoles

Un CGA doit être mis en place par les riziculteurs pour chaque périmètre aménagé.

Rôle:

Le CGA est chargé de gérer les facteurs de production (eau, intrants, machines agricoles) et les infrastructures du périmètre.

Pour ce faire, il veille à l'application d'une police de l'eau concernant l'entretien préventif et les interventions curatives du périmètre et de ses ouvrages.

Un règlement intérieur définit les règles de gestion hydraulique du périmètre transféré aux riziculteurs exploitants.

Ce règlement intérieur doit être accepté de tous les riziculteurs et son application s'impose donc à tous.

Moyens financiers obtenus par cotisations des membres et prélèvement sur la récolte pour le fonctionnement et le financement de la gestion de l'aménagement

Composition du Comité de gestion de l'aménagement (CGA)

Responsables	Fonctions	Objectifs à atteindre	Actions à mener
Président	Garant du règlement intérieur du périmètre	Une gestion performante et équitable de la ressource "eau" ; Un bon niveau d'entretien du périmètre	Diriger les AG et les conseils de discipline et faire appliquer toutes les décisions qui en découlent ; Programmer les travaux d'entretien ; Cosigner les décaissements d'argent.
secrétaire	Aider le président dans sa tâche	Une bonne gestion de la ressource "eau" par les paysans ; Un bon niveau d'entretien du périmètre.	Informers les riziculteurs pour les travaux d'entretien
trésorier	Assurer la gestion financière du périmètre	Veiller à une bonne évaluation du devis des travaux par un technique Veiller au respect des cotisations	Veiller à une bonne évaluation des devis des travaux ; Assurer es mouvements de fonds
commissaires aux comptes	Contrôler la gestion financière du périmètre	Instaurer une gestion financière transparente au niveau du périmètre	Vérifier les entrées et les sorties d'argent ; Vérifier l'exactitude des documents comptables
responsable de vanne, de la pompe ou des PFE	Assurer la gestion hydraulique au niveau du périmètre	Avoir une distribution d'eau équitable	Continuer une distribution d'eau équitable; Vérifier le débit à la sortie des vannes, la durée des irrigations et la hauteur des seuils dans le canal ; Organiser des réunions pour adoption du programme d'irrigation
chef de l'unité d'irrigation	Responsable de la gestion de l'eau au niveau de l'unité d'irrigation ; Responsable de l'entretien au niveau de l'unité d'irrigation	Assurer la fourniture d'eau ; Assurer la supervision des travaux d'entretien	Signaler au CGA toute anomalie dans la fourniture d'eau aux unités de production ; Placer le seuil à la hauteur requise ; Fermer la vannette de l'UP, après l'irrigation et vérifier son étanchéité ; Veiller au libre passage de l'eau dans le canal en aval ;
Riziculteur	Exploiter sa parcelle	Bonne gestion hydraulique de sa parcelle et de tout le périmètre Bon niveau d'entretien de sa parcelle et du périmètre Bonne exploitation de sa parcelle	Assurer l'entretien de sa parcelle et du périmètre ; Eviter tout gaspillage d'eau ; S'informer sur le calendrier d'irrigation adopté et le respecter

■ Guide de gestion de l'eau

La mise en valeur de tout périmètre et l'obtention d'un bon rendement imposent **une gestion efficiente de la ressource en « eau »**. Celle-ci repose sur les principes suivants:

➤ Au niveau du barrage, ou de l'ouvrage de mobilisation d'eau,

bonne gestion de l'eau = bonne tenue de l'eau retenue

➤ Dans les canaux primaires, Entre les parcelles,

bonne gestion de l'eau = alimentation efficiente des parcelles

➤ Dans les casiers rizicoles,

bonne gestion de l'eau = parcelle bien planée

A ce jour, la redevance en eau n'est pas appliquée. Des réflexions sont en cours pour sa mise en œuvre.

■ Guide d'entretien du périmètre

Entretien de l'ouvrage de mobilisation de l'eau:

- Barrage:** Débroussaillage de la digue, Curage du fossé de pied, Dégagement du seuil, Débroussaillage du coursier, Graissage de la vanne, Vidange de la chambre de vanne....
- Station de pompage:** Entretien des alentours et chambres de vannes...
- PFE et Seuil :** Surveillance des vannettes et madriers, renforcement des remblais et des protections...

Entretien du réseau d'irrigation : Curage régulier des canaux, Nettoyage et renforcement réguliers des diguettes, renforcement des remblais et des protections autour des ouvrages de régulation et de prise, surveillance des vannettes et madriers, Planage régulier des casiers

Entretien du réseau de drainage: Débroussaillage et curage du fond et des berges des drains....

Des réflexions sont en cours pour mettre en place un mécanisme de financement des activités de surveillance et d'entretien des aménagements.

■ Impacts

Modernisation des exploitations

- Itinéraire technique performant (SRI)
- Mécanisation aisée et rentable (utilisation de machines agricoles pour des superficies plus importantes de travail)

Amélioration de la productivité

- Accroissement des rendements de (1 à 4t/ha)
- Réduction des coûts par économie d'échelle
- Accroissement du nombre de cycle (1 à 2)
- Atténuation des effets du changement climatique

Professionnalisation des agriculteurs

- Meilleure structuration
- Basculement de riziculture de subsistance vers riziculture de marché

Stabilisation et pérennisation des exploitations des terres

- Lutte contre agriculture itinérante

Divers impacts socioéconomiques

- Création d'emplois, accroissement des revenus, diversification des activités, adduction en eau potable,...

PROBLEMES MAJEURS	CAUSES PRINCIPALES	SOLUTIONS ENVISAGEES	EFFETS ATTENDUS
Absence d'entretien des aménagements	<ol style="list-style-type: none"> 1. Absence quasi-totale de suivi par les services de l'Etat 2. Sentiment d'attentisme fortement répandu au sein des populations rurales 3. Absence d'appropriation de la part des exploitants 4. Absence de programme d'entretien formel et vulgarisé 5. Manque d'implication des bénéficiaires dans le processus de conception des projets 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboration de programmes d'entretien pour chaque périmètre et sensibilisation des exploitants - Mise en place d'un système de redevances hydro-agricoles - Renforcement des organisations paysannes - Définition des conditions d'exploitation préalables à tout investissement de l'Etat (ou des collectivités territoriales) - Mise en place d'un programme de suivi par les services techniques de l'Etat 	<ul style="list-style-type: none"> - Infrastructures hydro-agricoles en bon état de fonctionnement - Appropriation des périmètres par les paysans - Suivi technique et adéquat de l'état des ouvrages
Insécurité foncière et conflits fonciers	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exploitants généralement non détenteurs des droits fonciers sur les parcelles exploitées 2. Remise en cause fréquente des arrangements entre exploitants et détenteurs des droits coutumiers 3. Nouvelle loi foncière utilisée comme prétexte pour remettre en cause les arrangements entre acteurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation des acteurs au contenu de la nouvelle loi foncière - Imposition de conditions strictes d'exploitation aux détenteurs de droits coutumiers et à défaut, leur remplacement par d'autres exploitants - Expropriation ou location par des contrats de terrains servant aux aménagements et gestion de l'exploitation par l'Etat ou les collectivités locales ou territoriales, dans le cadre de contrat de gestion avec des prestataires de services ou des OPA - Analyse sociologique et de comportement préalable à tout aménagement hydro-agricole - Immatriculation des terres aménagées 	<ul style="list-style-type: none"> - Sécurité foncière - Appropriation des périmètres par les paysans - Exploitants intéressés à s'investir dans la mise en place d'une organisation paysanne fonctionnelle - Investissement des exploitants dans l'amélioration de leurs parcelles et l'achat d'équipement

PROBLEMES MAJEURS	CAUSES PRINCIPALES	SOLUTIONS ENVISAGEES	EFFETS ATTENDUS
Infrastructures hydro-agricoles déficientes et insuffisantes au plan national	<ol style="list-style-type: none"> 1. Barrages réalisés de manière anarchique 2. Absence et manque de fiabilités des données de base 3. Insuffisance des études et conception 4. PFE installées sur des cours d'eau semi permanents 5. Insuffisance des ressources humaines qualifiées 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place des structures de gestion prévues au code de l'eau - Responsabilisation d'une structure unique dotée des capacités techniques et financières adéquates pour la conception et le suivi des études de faisabilité technico-économique - Réhabilitation et extension des ouvrages et aménagements hydro-agricoles déficients bien localisés - Réhabilitation des PFE situées sur des cours d'eau permanents - Mise en œuvre des projets proposés dans le plan de développement de l'irrigation 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation rationnelle des ressources en eau au niveau du bassin versant et du pays - Etude de faisabilité tenant compte du potentiel des bassins versants et de la fiabilité de l'eau - Hausse des rendements - Diminution des coûts d'entretien - Augmentation du taux d'intensité culturale - Augmentation des superficies consacrées à l'agriculture irriguée, notamment à la riziculture
Gestion déficiente de l'eau (utilisation de façon anarchique de l'eau)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infrastructures déficientes et mal entretenues 2. Aucun ouvrage de contrôle du débit sur les canaux d'irrigation 3. Absence et/ou non respect des règles pour la gestion de l'eau 4. Organisations paysannes laissées à elles-mêmes, ne possédant pas le niveau d'organisation et les compétences techniques nécessaires 5. Absence d'adéquation entre les mailles hydrauliques et l'organisation paysanne 	<ul style="list-style-type: none"> - Réhabilitation des ouvrages existants - Elaboration de programmes de gestion de l'eau adaptés à chaque périmètre - Sensibilisation et formation technique des exploitants - Renforcement des OPA - Mise en place de redevances hydro-agricoles des pénalités - Gestion des périmètres par des privés sous contrats 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation efficiente de l'eau disponible - Réduction des conflits entre l'amont et l'aval pour la disponibilité de l'eau - Diminution des coûts de production (meilleur contrôle des adventices dans le riz) - Hausse sensible des rendements - Augmentation des superficies exploitées et du taux d'intensité culturale

PROBLEMES MAJEURS	CAUSES PRINCIPALES	SOLUTIONS ENVISAGEES	EFFETS ATTENDUS
Itinéraires techniques peu suivis et faible utilisation des technologies disponibles	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faible prise en compte de l'irrigation dans la vulgarisation agricole 2. Faible connaissance des insectes et maladies affectant les cultures et des solutions préconisées 3. Faible motivation des producteurs, attribuable entre autre à l'importance secondaire des cultures 4. Concurrence des cultures sur plateaux pour les travaux culturaux et la main-d'œuvre disponible 5. Inaccessibilité des intrants et des équipements nécessaires, faute de disponibilité ou de crédit de campagne 6. Déficience dans le transfert technologique et l'encadrement technique 	<ul style="list-style-type: none"> - Spécialisation des exploitants dans les cultures irriguées (taille des parcelles plus grandes) - Encadrement plus rapproché de concert avec une formation des exploitants adaptée aux exigences d'une culture intensive - Renforcement des OPA en mesure d'assurer l'accès aux intrants et aux équipements nécessaires - Imposition de conditions d'exploitation plus strictes - Organisation de formations spécialisées en cultures irriguées (riz et autres) à l'adresse des encadreurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise au point et diffusion des techniques de production pour de nouvelles cultures en irrigué - Développement de technologies ou de solutions appropriées aux contraintes de production - Diversification des produits agricoles répondant aux besoins des marchés - Diversification des sources de revenus dans le monde rural
Cultures irriguées autres que le riz peu développées	<ol style="list-style-type: none"> 1. Méconnaissance des possibilités offertes par l'irrigation d'autres cultures 2. Faible implication de la recherche dans le domaine de l'irrigation de manière générale, et plus spécifiquement, faiblesse des programmes de recherche sur les cultures irriguées autres que le riz 3. Absence de sensibilisation des populations paysannes aux possibilités offertes par d'autres cultures irriguées 4. Absences de mesures d'incitation pour encourager le développement d'autres cultures irriguées 	<ul style="list-style-type: none"> - Relance de programmes de recherche sur les cultures irriguées par le CNRA - Mise en place d'essais d'adaptation en milieu paysan pour les cultures irriguées de contre saison à forte demande - Mise en place de mesures d'incitation pour le développement de petits périmètres irrigués privés, notamment par la création d'un fonds destiné aux PME - Sensibilisation des agronomes et des techniciens aux possibilités de développement des autres cultures irriguées - Meilleure vulgarisation des résultats de la recherche par les structures relais 	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation des prix de vente et des revenus des producteurs - Amélioration de la motivation des exploitants - Augmentation de l'offre sur les marchés

PROBLEMES MAJEURS	CAUSES PRINCIPALES	SOLUTIONS ENVISAGEES	EFFETS ATTENDUS
Difficultés de commercialisation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enclavement des sites 2. Marchés publics éloignés 3. Méconnaissance des conditions de marché 4. Absence d'organisations paysannes bien structurées en mesure de travailler au développement des marchés 	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcement des OPA, en particulier par la formation des membres aux fonctions de commercialisation - Mise en place d'une politique des droits d'entrée (riz) en relation avec le développement de la production locale - Renforcement des capacités de transformation du paddy dans les zones de production 	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation des prix de vente et des revenus des producteurs - Amélioration de la motivation des exploitants - Augmentation de l'offre sur les marchés
Anarchie dans la mise en place et le suivi des ouvrages hydro-agricoles	<ol style="list-style-type: none"> 1. Absence de politique d'irrigation 2. Eparpillement des responsabilités de conception et de mise en œuvre des aménagements hydro-agricoles 3. Non application du code de l'environnement et du code de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre du plan de développement de l'irrigation - Regroupement des activités de planification, de mise en œuvre et de suivi technique des aménagements hydro-agricoles au sein d'un même service du MINADER - Renforcement des services de génie rural au sein du MINADER - Mise en place des structures prévues au code de l'eau - Extension du réseau des stations hydrologiques et climatiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Potentiel de développement de l'agriculture irriguée mise en valeur de manière durable - Utilisation des ressources en eau tenant compte des besoins des autres utilisateurs - Aménagements hydro-agricoles fonctionnels et suivis - Plus grande participation des bailleurs de fonds au développement de l'agriculture irriguée

A group of five people are walking away from the camera along a narrow, muddy canal that runs through a lush green field. The canal is filled with brown water, and its banks are covered in tall grass and some dry straw. In the background, there is a line of trees under a bright blue sky with large, white, fluffy clouds. The word "MERCI" is overlaid in large, black, serif capital letters across the center of the image.

MERCI