

Depuis les recherches du *Consortium bas-fonds*  
1990-2000

Les acquis, leur valorisation dans les Projets et le  
renouvellement des questionnements sur la mise  
en valeur des bas-fonds

Bruno LIDON [bruno.lidon58@orange.fr](mailto:bruno.lidon58@orange.fr) Jean Louis Fusillier [jean-louis.fusillier@cirad.fr](mailto:jean-louis.fusillier@cirad.fr)

**Atelier sur les bas-fonds (COSTEA/CILSS) Ouagadougou 12/13/06/2019**



# Plan de la présentation

- I. Contexte de la mise en valeur des bas-fonds la mise dans les années 80
- II. Les domaines d'activités et principaux acquis du *Consortium Bas-fonds (CBF)*
- III. Facteurs clés à prendre en compte dans les projets d'aménagement de bas-fonds mis en évidence par le CBF
- IV. L'évolution des problématiques de mise en valeur des bas-fonds dans les années 2000 et les nouvelles questions



## Contexte général

- Sécheresse des années 1970

Une solution pour assurer la sécurité alimentaire dans le cadre de projets villageois communautaires par une valorisation des ressources en eau se concentrant dans les bas-fonds (riziculture, maraichage, alimentation en eau du bétail, pêche.....)

- Développement de la production rizicole nationale

Face à l'augmentation de la demande en riz liée à l'urbanisation, aménagement de petites plaines en zone soudanienne et soudano guinéenne visant à permettre une intensification de la riziculture avec maîtrise partielle de l'eau (Soderiz RCI, Riz CMDT Mali, Riz Comoé Burkina, Riz Kankan Guinée etc.....)

- Des politiques publiques affirmées soutenues par les bailleurs internationaux

Des investissements conséquents avec des choix d'ouvrages hydrauliques moins contraints (coût/ha) que dans les années 2000

## Des premiers acquis

- De nombreux types de petits aménagements villageois testés par des opérations de développement et ONG:

**Petits aménagements villageois: diguettes en courbe de niveau (avec déversoirs latéraux ou centraux en perré), digues déversantes, digues filtrantes , aménagement de mares**

**Des apprentissages par accumulation d'expériences ....mais des impacts souvent limités**

**Une forte demande d'aménagements ...mais des problèmes d'aptitude des sites en particulier en zone sahéenne (ressource en eau limitée au ruissellement, violence des crues)**

- Des aménagements rizicoles aux performances hétérogènes

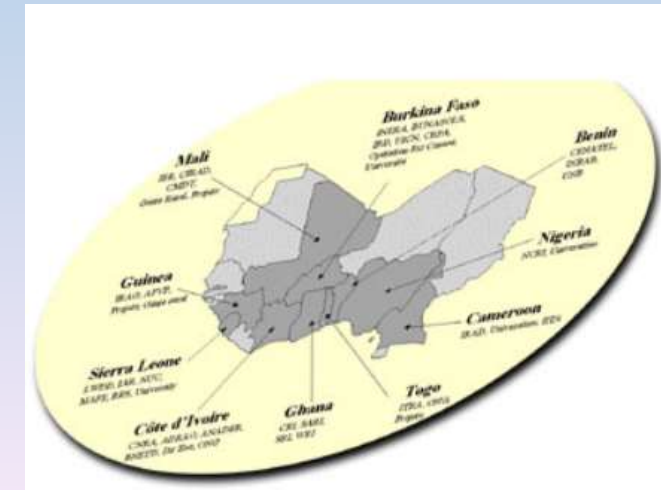
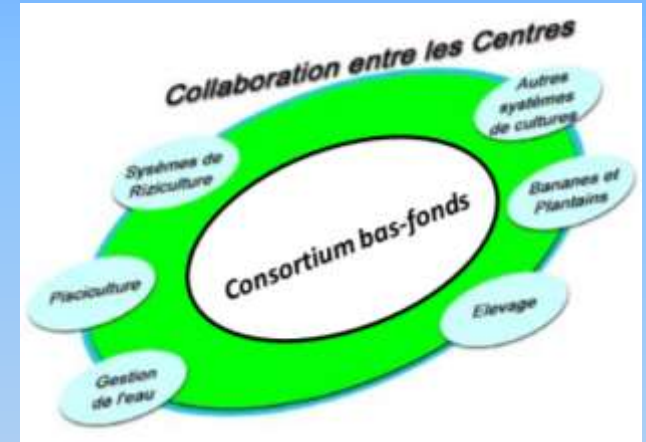
**Aptitude limitée dans les bas fonds et petites plaines de la zone soudano -sahéenne avec sols perméables conduisant à un sur drainage**

**Un problème récurrent : l'entretien des cultures / lutte contre l'enherbement**

# Les objectifs du CBF



- Capitaliser les expériences de l'ensemble des organisations impliquées (recherche, opérateurs du développement, organisations paysannes) et mener des recherches complémentaires coordonnées visant à donner une base scientifique et multidisciplinaire à la mise en valeur des bas-fonds
- Création d'un consortium dans les années 90 impliquant:
  - Les Institutions de recherche développement organisées en Unités nationales de coordination du Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Mali, Nigéria, Sierra Leone et Togo
  - AfricaRice, CORAF/WECARD, CIRAD, IITA, ILRI, IWMI, WUR et FAO





- **Inventaire des potentialités régionales en bas-fonds**

**Evaluation de zones potentiellement aménageables basée sur une méthode de caractérisation agro-écologique multi-échelle et pluridisciplinaire commune développée dans 8 pays et aboutie au Togo, Burkina, et partiellement en Guinée.....**

- **Méthodologie d'APS aménagement de bas-fonds**

**Adaptation de la conception technique des ouvrages aux conditions hydrologiques du BV d'alimentation et aux caractéristiques morpho-métriques et pédologique du site : méthode de diagnostic pré aménagement (DIARPA);**

**Identification des critères socio-économiques de motivations et freins des producteurs à la mise en valeur des bas-fonds (problèmes fonciers, accès au marché, concurrence entre activités...)**

- **Mise au point et évaluation de technologies pour améliorer les systèmes de production et de gestion des ressources naturelles**

**Essais agronomiques pour intensification de la riziculture, introduction de variétés de riz irriguées cycle court et paquet technique engrais, labour de fin de cycle, PLAR adapté aux bas fonds**

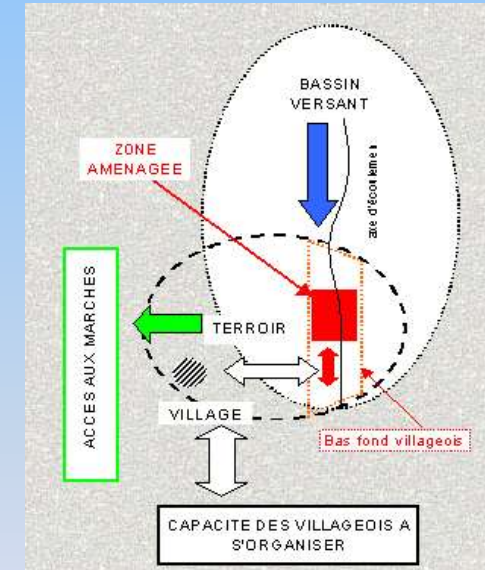
- **Partage d'expériences au niveau régional (CBF) et national (Unités Nat de Coordination)**

**Constitution de réseaux de compétences**

1. Prendre en compte l'interaction entre le fonctionnement hydrologique du bas-fond et celui de son bassin versant dans la conception de l'aménagement
2. Prendre en compte la place des cultures de bas-fond dans le système de production et le contexte social et foncier
3. Prendre en compte la capacité des communautés villageoise à assurer l'entretien et la gestion des aménagements

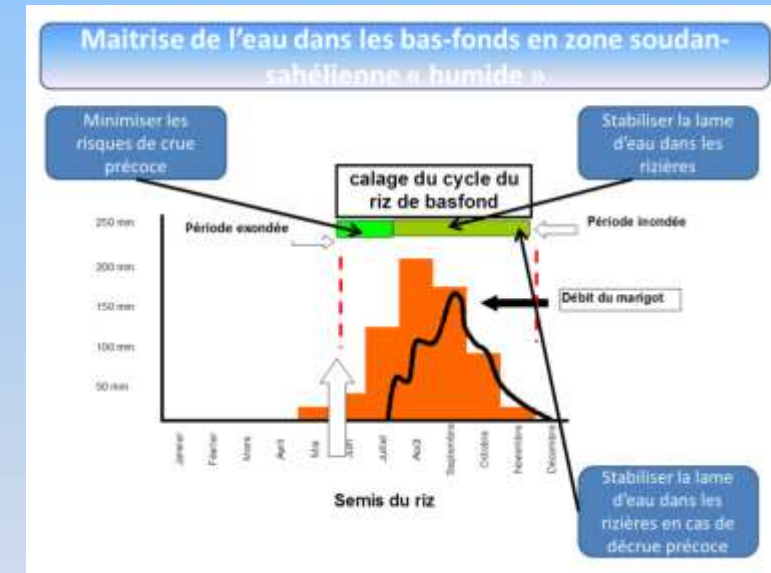
Contraintes majeures

Zone	Epandage des écoulements	Epandage des crues	Contrôle de la nappe	Drainage
Soudano Sahélienne sèche	+++	+++	+	
Soudano Sahélienne « humide »	++	++	++	+
Zone guinéenne et forestière	+	+	+++	+++



Problèmes de maintenance

1. Prendre en compte l'interaction entre le fonctionnement hydrologique du bas-fond et celui de son bassin versant dans la conception de l'aménagement
  - i. Caractériser la dynamique des écoulements (saisonnalité par rapport aux cycles de culture) en mettant à profit les savoirs locaux et les bases de données et méthodologies disponibles
  - ii. Caractériser la dynamique des nappes pour stabiliser l'eau dans les bas-fonds perméables en mettant à profit les savoirs locaux
  - iii. Utiliser les caractéristiques morpho-pédo des sites (reconnaissance, savoirs locaux) pour:
    - limiter l'artificialisation du milieu (diminution des coûts et risques d'effets pervers de l'aménagement)
    - trouver l'adéquation entre type d'ouvrage régime hydrologique et calage des cycles des cultures





2. Prendre en compte la place des cultures de bas-fond dans le système de production et le contexte social et foncier
  - i. Capacité à conduire les opérations culturales critiques :, préparation du sol, Lutte contre l'enherbement, disponibilité main d'œuvre et/ou d'équipements de mécanisation
  - ii. Importance de l'appui à la mise en valeur et entretien après aménagement (capacity building)
  - iii. Importance du maraichage (i.e pomme de terre) pour l'implication des paysans dans la gestion et l'entretien des aménagements
  - iv. Modalités de la redistribution foncière pour limiter les inégalités de potentialités des parcelles après aménagement (risques d'inondation, sécheresse)
3. Prendre en compte la capacité des communautés villageoise à assurer l'entretien et la gestion des aménagements

Trouver un compromis entre le coût de l'aménagement versus (1) les coûts et contraintes de maintenance en fonction des caractéristiques des sites et (2) les capacités des comités de gestion à assurer la durabilité de l'aménagement

# 1. En général, une extension notable des surfaces de bas fonds cultivées en zone Soudano Sahélienne sans une intensification notable

<b>Constat</b>	<b>Peu d'intensification, l'aménagement étant souvent mis à profit pour augmenter les surfaces cultivées</b>
<b>Hypothèses</b>	<b>Accroissement des surfaces aménagées, relance de la riziculture et développement du maraîchage et diffusion des herbicides levant l'une des principales contraintes à leur mise en valeur</b>
<b>Questionnement</b>	<i>Origine systémique des freins à l'intensification ?</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Appropriation des aménagements par les usagers généralement faible dont les causes multiples restent sujettes à controverse (techniques, sociales, économique, foncières, liées au mode d'intervention.....)</b></li> </ul>
	<i>Comment adapter l'appui aux producteurs aux spécificités des sites ?</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Améliorer les démarches d'appui aux producteurs concernant l'entretien des ouvrages et leur gestion en fonction des calendriers culturels et aléas climatiques.</b></li> </ul>
	<i>Quel seuil de mise en culture pour maintenir des services environnementaux ?</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Impact sur la GIRE et la biodiversité.....</b></li> <li>• <b>Risques liés aux pesticides et alternative</b></li> </ul>

## 2. Une durabilité souvent limitée des aménagements

L'évolution des problématiques de mise en valeur des bas-fonds dans les années 2000 et les nouvelles questions

Constat	Nombreux aménagements rapidement non fonctionnels
Hypothèses	<p>Comités de gestion très souvent non fonctionnels</p> <p>Aménagements encore trop souvent non adaptés aux caractéristiques des sites</p> <p>Aménagements délaissés par les usagers pour des causes mal évaluées par les études de faisabilité ....</p>
Questionnements	<p>Comment améliorer la conception des aménagements pour en améliorer la durabilité tout en cherchant à en minimiser les coûts ?</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer les méthodologies d'établissement de la faisabilité des aménagements en l'adaptant à la typologie de la zone inondable, à ses caractéristiques morpho-pédologique et à la zone climatique (évaluation des risques de crues en particulier)</li> <li>• Mettre à profit les nouvelles opportunités d'approfondir les études de faisabilité dans un cadre systémique (socio-technique) en utilisant les NTIC et les bases données (climat, images sat, SIG)</li> </ul>
	<p>Quels nouveaux modèles d'aménagement pour diminuer les coûts/ha tout en assurant leur durabilité ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problèmes des grands bas fonds</li> <li>• Problème des petites plaines inondables</li> </ul>

**Merci pour votre Attention**