



# Cadre Stratégique pour l'Eau Agricole au Sahel

Version provisoire pour présentation aux réunions de printemps de la Banque Mondiale

Avril 2016



Burkina Faso



Mali



Mauritanie



Niger



Sénégal



Tchad



# Préambule

Le 31 Octobre 2013, à l'invitation de SEM le Président Sénégalais Macky Sall et de M le Vice-Président de la Banque Mondiale Makhtar Diop et en présence du Secrétaire Exécutif du CILSS M. Djimé Adoum et des ministres représentant six pays du Sahel – Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Tchad – s'est tenu à Dakar un Forum de Haut Niveau sur l'Irrigation au Sahel. Il s'agissait de donner une nouvelle dynamique au développement de la maîtrise de l'eau pour l'agriculture, en vue d'accroître la résilience des Sahéliens face aux chocs climatiques et d'accélérer l'intensification agricole. Ce Forum s'est conclu par l'adoption d'une Déclaration qui appelle à la mobilisation des acteurs et des partenaires pour revitaliser l'agriculture irriguée et lui permettre de jouer un rôle de moteur du développement agricole et partant du développement socioéconomique global dans les six pays.

Le Sahel est l'une des régions les plus vulnérables du monde face au changement et à la variabilité climatique, dans un contexte de prédominance de son économie par une agriculture dépendante à 97% de la pluviométrie. L'insécurité alimentaire et nutritionnelle et la faiblesse et l'instabilité des revenus constituent d'importants freins au développement économique et social et résultent en un taux de pauvreté élevé, particulièrement en milieu rural, et en l'accentuation de l'émigration et de l'exode rural, compromettant la stabilité et la sécurité de la région. Cependant, le Sahel dispose d'avantages comparatifs à valoriser : un fort ensoleillement, de grands fleuves, une ressource en eau abondante en saison des pluies et qu'il convient de mobiliser et gérer, une demande urbaine en forte croissance, une structuration grandissante du secteur agricole.

Dans ce contexte, la Déclaration de Dakar appelle à « augmenter sensiblement les investissements en matière d'hydraulique agricole pour passer de 400.000 hectares aujourd'hui à 1.000.000 d'hectares d'ici 2020 ». Elle recommande notamment de « faire en sorte que tout développement hydro-agricole soit basé sur des politiques et stratégies sectorielles appropriées, intégré dans une filière et fondé sur une utilisation rationnelle et durable des ressources disponibles ».

Le présent Cadre Stratégique et son complément le Plan d'Action ont été développés par une Task Force régionale coordonnée par le CILSS, représentative de la diversité des acteurs de l'agriculture irriguée et des gouvernements des six États. Ces documents rappellent les enjeux relatifs à l'agriculture irriguée. Ils établissent une vision partagée par les États et les partenaires et une méthode pour accroître les performances de l'agriculture irriguée et accélérer l'expansion des superficies avec maîtrise de l'eau. Ils fixent un cadre d'intervention pour l'engagement des acteurs autour de cette vision et de cette méthode, et déclinent ce cadre en des recommandations concrètes et opérationnelles. Enfin, ils expriment l'engagement régional nécessaire pour gérer les ressources en eau partagées, mutualiser les connaissances, produire les informations pour l'aide à la décision et porter le plaidoyer pour le financement des projets d'irrigation.

Tous les partenaires de l'eau agricole du Sahel sont appelés à contribuer aux côtés du CILSS à la construction de cette vision commune pour le développement de l'irrigation au Sahel en faveur des exploitants et des économies de nos pays – une vision où la faim n'est pas une fatalité au Sahel parce qu'une irrigation performante et durable est possible.



## Table of Contents

Résumé exécutif.....	1
Executive Summary.....	4
I. Vision pour la maîtrise de l'eau agricole au Sahel .....	7
Objectifs .....	7
Vision.....	7
Approche de mise en œuvre.....	7
II. Sahel, Eau et Histoire: un ancrage indispensable pour comprendre et envisager l'avenir des territoires sahéliens .....	8
D'où vient-on ? Perspective historique sur l'irrigation au Sahel .....	8
Où va-t-on ? La place stratégique de l'irrigation au Sahel : enjeux sécurité alimentaire et emplois.....	13
III. L'eau en partage : les irrigations au Sahel .....	16
L'irrigation qui fonctionne: une diversité de types d'irrigation .....	16
Les Sociétés d'Aménagement et de Gestion de l'Irrigation : un rôle clé à consolider dans une relation tripartite avec l'Etat et les irrigants.....	17
L'eau au Sahel: une ressource à partager équitablement à différents niveaux d'échelle: bassin-versant, systèmes irrigués, maille hydraulique et parcelle .....	20
IV. Comment accompagner ce développement? Vers la mise à l'échelle des solutions disponibles et testées .....	24
Quelle ambition pour les irrigations sahéliennes à grande échelle? .....	24
Le concept de solution .....	26
La nécessaire adaptation au contexte local.....	28
Éléments de solutions par type de système irrigué.....	29
Une gestion efficace et juste du foncier irrigué : l'une des clés de voute de la performance.....	32
Quel financement pour le développement de l'irrigation ? .....	41
V. Le 2iS : un cadre de mise en œuvre concerté.....	47
Processus de mise en œuvre de la Déclaration de Dakar.....	47
Une charte d'engagement pour la mise en œuvre de l'Initiative .....	48
Engagement des États pour la mise en œuvre de l'Initiative .....	49
Un engagement multi-acteurs pour porter l'Initiative .....	49
Une dimension régionale au service des Etats .....	51
Rôle des organisations régionales .....	52

## Résumé exécutif

### *Une initiative commune portée par une vision partagée*

L'initiative pour l'Irrigation au Sahel est une initiative conjointe de six pays du Sahel, coordonnée par le CILSS, appuyée par les organisations régionales (CEDEAO, UEMOA) et soutenue par la Banque Mondiale. Elle s'inscrit dans la suite du Forum de Dakar sur l'Irrigation au Sahel d'Octobre 2013, Forum qui s'est conclu par l'adoption d'une Déclaration par les Gouvernements du Sénégal, de la Mauritanie, du Mali, du Burkina Faso, du Niger et du Tchad et leurs partenaires.

La vision portée par l'Initiative Irrigation au Sahel –2iS- est résolument ambitieuse. Sur la base de la longue expérience des pays du Sahel en matière de maîtrise de l'eau, des solutions d'irrigation diverses adaptées au contexte sahélien peuvent être conçues, établies et financées dans un cadre institutionnel renforcé pour permettre le développement d'une agriculture irriguée durable, adaptée au milieu, compétitive et inclusive. L'initiative résulte d'un processus concerté caractérisé par une forte implication de nombreux acteurs. La mise en œuvre du 2iS est appuyée par un projet régional financé par la Banque Mondiale.

### *Pourquoi un Cadre Stratégique pour 2iS ?*

Le développement de l'irrigation au Sahel souffre d'un manque de continuité dans les efforts, d'une insuffisante capitalisation et dissémination des réussites, d'un manque de prise en compte des leçons tirées des échecs. Les méthodologies et solutions performantes et répliquables ne sont pas encore assez appropriées par les acteurs. Les stratégies et politiques sectorielles donnent, au niveau régional comme au niveau national, des orientations en terme d'enjeux et d'objectifs que les différents programmes de mise en œuvre tentent de concrétiser avec plus ou moins de réussite, mais avec un manque d'une vision globale relative à l'amélioration des performances de l'irrigation au Sahel.

La Déclaration de Dakar renvoie à la mise en œuvre concrète de projets et programmes pour atteindre un objectif à la fois quantitatif et qualitatif à l'horizon des cinq ans, ce dans une dynamique regroupant six pays et le CILSS autour des enjeux récurrents qui se posent dans le contexte agro-climatique si incertain du Sahel.

Ainsi se pose la question du comment établir une vision partagée dans laquelle s'inscrivent durablement les différents projets et programmes d'investissement en irrigation au Sahel qui

- soient en cohérence avec les enjeux, les objectifs et les principes poursuivis par les cadres régionaux et nationaux et rappelés par la Déclaration de Dakar,
- touchent les principales questions inhérentes au développement de l'irrigation sous toutes ses formes,
- définissent des engagements fermes des acteurs aux niveaux régional et national,
- et soient surtout basés sur des méthodes et outils concrets et opérationnels de mise en œuvre.

Le présent cadre stratégique répond au besoin exprimé par six pays et par le CILSS d'avoir une orientation basée sur des modalités concrètes pour atteindre les objectifs de Dakar, dans un processus dont la cohérence dans le temps se maintient non seulement autour des projets successifs d'aménagements nouveaux et de revitalisation des anciens mais aussi autour de l'ensemble des aspects favorisant un développement performant et inclusif de l'irrigation au Sahel.

Le Cadre constitue ainsi une référence stratégique et technique dans laquelle la complémentarité et la synergie entre les actions et initiatives dans les six pays peut se décliner dans la durée pour la mise en œuvre concrète des projets et programmes d'irrigation, respectant une base commune de méthodes, d'outils, de processus performants et répliquables dans le temps dans l'espace et axés sur des solutions d'irrigations multiformes.

*Un cadre stratégique construit sur des engagements affirmés dans une conjoncture favorable*

Le présent cadre stratégique développe cette vision commune qui doit s'ancrer dans l'histoire de la gestion de l'eau au Sahel afin de construire des territoires résilients au bénéfice des communautés rurales et des producteurs agricoles et au service de la paix régionale. Cette histoire s'appuie sur le partage de l'eau à différents niveaux d'échelle comme concept central de façon à en rendre compatible les usages multiples que les populations pratiquent avec l'appui des organismes de développement nationaux et internationaux. Ce partage de l'eau dans sa grande diversité (les irrigations) et cette compatibilité entre divers usages nécessite un fort accompagnement institutionnel, social, technique et financier pour permettre une mise à l'échelle des solutions de maîtrise de l'eau. La stratégie de développement de l'irrigation doit anticiper les facteurs de blocage tenant compte de l'expérience historique en la matière et notamment dépasser la classique gestion par l'offre dans un contexte de ressource en eau si variable au Sahel.

Le cadre offert par 2iS s'appuie sur une dynamique renaissance de l'irrigation, alors que son développement était ralenti depuis les années 90. En effet, une demande forte s'exprime à la fois de la part du secteur privé et des agricultures familiales. Le développement de l'irrigation doit permettre aux productions locales de regagner des parts de marché régional tout en maximisant la valeur ajoutée des productions irriguées pour la création d'emplois. La similitude des enjeux et contextes entre les différents pays sahéliens milite pour une mutualisation de la connaissance nécessaire à la mise en œuvre des solutions au plan régional.

*Une initiative programmatique concertée s'appuyant sur l'existant des irrigations dans leur diversité*

L'Initiative appuie l'élaboration de programmes prenant en considération l'ensemble des types de systèmes irrigués afin de répondre au mieux aux besoins des producteurs et aux opportunités offertes par les territoires. Ces programmes doivent aussi tenir compte des modèles d'allocation d'eau des bassins transfrontaliers pour la planification du développement des irrigations tout en les adaptant, ce dans le cadre de la gestion intégrée des ressources en eau de surface et souterraine. La valorisation de l'eau est optimale en s'appuyant sur la diversité des systèmes irrigués compatibles, tout en prenant en compte les besoins de revitalisation et modernisation de l'existant.

En raison de l'histoire et du contexte local, les grands périmètres développés par des sociétés publiques d'aménagement et de gestion de l'irrigation (SAGI) ont eu des trajectoires diverses. Un échange d'expérience régional peut permettre d'atteindre une amélioration notable des performances de ces périmètres. En particulier, la clarté et la complémentarité des fonctions des acteurs (Etat, Organismes de bassin, SAGI, Irrigants) doivent être réaffirmées en mettant ceux-ci en capacité de les exercer effectivement dans un cadre contractuel et avec des ressources adéquates. La prise en compte des conditions d'exploitations durables est essentielle pour maintenir les aménagements réalisés et éviter les réhabilitations coûteuses.

*Des orientations méthodologiques clarifiées et des conditions de succès identifiées*

L'initiative vise à répondre à la question du COMMENT FAIRE (mieux, plus, plus vite) pour développer des irrigations durables. L'Initiative 2iS promeut à cet effet une planification pour le changement d'échelle basée sur la viabilité des services, l'accès au marché et en valorisant au mieux les infrastructures existantes. Les solutions identifiées combinent un modèle institutionnel, des infrastructures et technologies adaptées, un mécanisme de financement et un programme de formation des acteurs répondant aux besoins d'un type de système irrigué. Elles peuvent être mises en œuvre dans le cadre d'une approche participative garantissant un engagement éclairé des parties, avec des modalités de suivi du respect de leurs engagements.

Une gestion durable des irrigations passe aussi par une décentralisation afin de mettre les producteurs en situation de responsabilité (transfert de gestion), tout en assurant un accompagnement professionnel grâce à la Maîtrise d'Ouvrage Déléguée (MOD) confiée à des acteurs formés à cet effet. Le renforcement des capacités doit permettre d'améliorer la disponibilité et la qualité de l'offre de services nécessaire à la mise en œuvre des solutions identifiées. S'assurer en particulier de la prise en compte des activités d'accompagnement dites 'soft' à un niveau suffisant.

Garantir des études techniques et travaux de qualité et mettre à la disposition du plus grand nombre des équipements fiables sont des conditions pour des systèmes irrigués pérennes et bien entretenus. Il existe une grande palette de solutions de financement à la disposition des acteurs ; elles doivent être adaptées à chaque type de système irrigué tout en prenant en compte les différents niveaux de besoin de financement dans les plans de développement et d'exploitation des systèmes. Des contributions au financement des aménagements peuvent être apportées par les bénéficiaires, par les opérateurs publics ou par des investisseurs privés selon des mécanismes appropriés. La mobilisation des fonds privés commence par un meilleur recouvrement des coûts d'exploitation et de maintenance et par une contribution significative des bénéficiaires au coût d'aménagement. De nombreux produits financiers peuvent être utilisés et combinés pour favoriser la levée de fonds par le privé, moyennant une bonne structuration de la finance agricole et des filières.

Enfin, les problèmes liés au foncier irrigué et les méthodes pour les anticiper et les gérer sont connus. Les mettre en œuvre sur le terrain et à large échelle est un vaste, long mais incontournable chantier. Réussir l'attribution foncière pour les nouveaux aménagements publics collectifs constitue à cet égard la première priorité.

L'atteinte de l'objectif de la Déclaration de Dakar ne peut se faire uniquement par l'augmentation des superficies aménagées, mais aussi par la revitalisation de l'existant et l'augmentation de l'intensité culturale. Le renforcement dans le portefeuille d'investissement des États du développement des systèmes d'irrigation de type 2 - petite irrigation privée - est nécessaire pour atteindre le million d'hectares irrigués à un horizon aussi rapproché (de l'ordre de 5 ans).

## Executive Summary

### *A joint initiative driven by a shared vision*

The Initiative for Irrigation in the Sahel (2iS) is a joint initiative of six Sahelian countries, coordinated by CILSS, supported by regional organizations (ECOWAS, UEMOA) and sponsored by the World Bank. It is following the Dakar Forum on Irrigation Sahel held in October 2013. The Forum was concluded with the adoption of a Declaration by the Governments of Senegal, Mauritania, Mali, Burkina Faso, Niger and Chad and their partners.

The vision carried by the Initiative is decidedly ambitious. Based on the long experience of the Sahel countries in terms of water management, various irrigation solutions adapted to the Sahelian context can be designed, developed and financed within a strengthened institutional framework for the development of sustainable irrigated agriculture, adapted to the environment, competitive and inclusive. The Initiative is the result of a collaborative process characterized by a strong involvement of many stakeholders. The implementation of 2iS is supported by a regional project funded by the World Bank.

### *Why a Strategic Framework for 2iS?*

The development of irrigation in the Sahel suffers from a lack of continuity in the efforts, insufficient capitalization and dissemination of successes, lack of consideration for lessons learnt from past failures. Efficient and replicable methodologies and solutions are not sufficiently appropriated by the stakeholders. Regional and national strategies and sectoral policies provide guidelines in terms of issues and objectives that different implementation programs try to apply with more or less success, but with a lack of vision as to how to improve the overall performance of irrigation in the Sahel.

The Dakar Declaration refers to the practical implementation of projects and programs to achieve a goal both quantitative and qualitative at a five-year horizon, following a dynamic process driven by the six countries and CILSS and dealing with recurring issues in the specific agro-climatic context of the Sahel region.

This raises the question of how to establish a shared vision under which the different projects and irrigation investment programs can fit in such a way that they

- Are consistent with the issues, objectives and principles pursued by regional and national frameworks and recalled by the Dakar Declaration,
- Address the key issues inherent in the development of irrigation in all its forms,
- Define firm commitments for stakeholders at regional and national levels,
- And the implementation of which is indeed based on concrete and operational methods and tools.

This Strategic Framework addresses this need expressed by six countries and CILSS to have an orientation based on concrete modalities in order to achieve the Dakar goals, following a process whose consistency over time is maintained not only through successive projects of new development and revitalization of existing irrigation schemes, but also around all aspects enabling performance improvement and inclusive development of irrigation in the Sahel.

The Framework thus constitutes a strategic and technical reference whereby the complementarity and synergy between actions and initiatives in the six countries can be sustainably developed for the practical implementation of irrigation projects and programs, on the basis of common methods, tools, and efficient processes focused on the multifaceted irrigations solutions that can be replicated over time geographical boundaries.

*A strategic framework built on commitments affirmed in a favorable situation*

This Strategic Framework is rooted in the history of water management in the Sahel to build resilient territories for the benefit of rural communities and agricultural producers and building the regional peace. This history is based on the sharing of water at different scale levels as a central concept in order to make it compatible with the multiple uses that people practice with the support of national and international development agencies. This sharing of water in its diversity (irrigation) and the compatibility between different uses require strong institutional support, social, technical and financial to enable scaling up of water management solutions. The irrigation development strategy must anticipate bottlenecks by taking into account this specific historical experience and in particular move beyond the classic supply-driven approach to take into consideration the variability of the water resources in the Sahel.

The framework offered by 2iS is based on a renewed interest in irrigation, following a prolonged slow-growth period since the '90. Indeed, strong demand is expressed both by the private sector and family farming. The irrigation development should enable local production to regain regional market share while maximizing the value of irrigated production for job creation. The similarity of the issues and contexts between Sahelian countries calls for a pooling of knowledge required for the implementation of solutions regionally.

*A concerted programmatic initiative building on the existing irrigation in their diversity*

The Initiative supports the development of programs taking into account all types of irrigation systems to best meet the needs of producers and the opportunities offered by the territories. These programs must also consider water allocation models for transboundary basin development and irrigation planning while adapting it as part of the integrated management of surface water and groundwater resources. The water efficiency is optimal based on the diversity of irrigated systems, taking into account the needs of revitalization and modernization of the existing one.

Because of the history and the local context, large perimeters developed by public irrigation authorities had different trajectories. Regional experience sharing can help achieve a noticeable improvement in performance of these schemes. In particular, the clarity and the complementary of the stakeholders' functions (state, basin organizations, irrigation authorities, and irrigators) should be reaffirmed so that they are put in a position to exercise them effectively within a contractual framework and with adequate resources. Economic viability at farm level is essential to sustain these arrangements and avoid costly rehabilitation.

*Clarification of methodological guidelines and identified conditions for success*

The initiative aims to answer the question of HOW (better, more, faster) to develop sustainable irrigation. 2iS promotes a scaling up approach based on the sustainability of services, market access and fulfilling the potential of existing infrastructure. The identified solutions combine an institutional model, appropriate infrastructure and technology, funding mechanism and a training program for implementers adapted to each type of irrigation system. They can be implemented in a participatory manner to ensure an informed commitment of the parties, with arrangements for monitoring compliance with their commitments.

Sustainable management of irrigation also requires decentralization to put producers in a position of responsibility (management transfer), ensuring professional guidance through the Delegated Decision Management (maîtrise d'ouvrage déléguée in French) assigned to stakeholders trained for the purpose. Capacity building should improve the availability and quality of services required for the implementation of the identified solutions. Ensure in particular the inclusion of accompanying activities called 'soft' to a sufficient level.

The delivering of good technical studies quality construction work and the supply of reliable equipment are crucial conditions for sustainable and well-maintained irrigation systems. There is a wide range of financing options available to players; they must be adapted to each type of irrigation system taking into account the different levels of financing needs at both development and management stages. Investment funding contributions can be made by beneficiaries, by public operators or private investors according to appropriate procedures. Mobilizing private funds starts with a better recovery of operation and maintenance costs and a significant contribution of beneficiaries in the cost of development. Many financial products can be used and combined to foster private investment, with proper structuring of agricultural finance sector.

Finally, the problems related to irrigated land tenure and methods for anticipating and managing them are known. Implementing them in the field and on a large scale is a broad, long but unavoidable task. Successful land allocation for new collective public facilities is the first priority in this respect.

Achieving the goal of the Dakar Declaration cannot be done only by investing in the development of new areas but also by revitalizing the existing ones and increasing cropping intensity. Countries' investment portfolio need to encompass the development of small private irrigation in order to achieve one million hectares irrigated in a near horizon (about 5 years).

## I. Vision pour la maîtrise de l'eau agricole au Sahel

### Objectifs

La finalité de l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel est de contribuer à la croissance et à la résilience de la région sahélienne en améliorant la compétitivité de l'agriculture irriguée et en augmentant sa valeur ajoutée dans le développement agricole des pays concernés, contribuant ainsi à la création d'emplois et à la réduction de la pauvreté.

L'objectif de l'Initiative est d'appuyer les États et les acteurs de l'agriculture irriguée en vue de porter les superficies avec maîtrise de l'eau agricole à un million d'hectares, tout en assurant la viabilité, la performance et la durabilité environnementale des systèmes irrigués existants et futurs et le développement agricole connexe.

### Vision

La vision portée par l'Initiative Irrigation au Sahel est la suivante :

Des solutions d'irrigation diverses adaptées au contexte sahélien sont établies et financées dans un cadre institutionnel renforcé pour permettre le développement d'une agriculture irriguée durable, adaptée au milieu, compétitive et inclusive.

Plus que leur extension spatiale volontariste, l'amélioration des systèmes existants et l'accompagnement des multiples initiatives locales de développement de l'irrigation sont des axes d'intervention prioritaires de l'Initiative.

### Approche de mise en œuvre

La mise en œuvre de cette vision repose sur trois piliers :

1. De **L'irrigation** vers **Les irrigations** :
  - Prendre en compte la diversité des opportunités d'investissement en matière de maîtrise de l'eau agricole ;
  - Développer des solutions intégrées pour les différents types de systèmes irrigués incluant la revitalisation et la modernisation des systèmes existants tout autant que les extensions et nouveaux développements ;
  - Insérer judicieusement ces solutions dans le territoire en assurant une gestion intégrée des ressources en eau et un engagement actif des collectivités et populations locales dans le processus de planification.
2. De l'**Aménagement** vers le **Système de Production** :
  - Intégrer les irrigations dans les systèmes de productions, en tenant compte de la complexité de ces derniers => Mettre le producteur au centre de la démarche ;
  - Sécuriser l'environnement productif des irrigants: droits fonciers et droits d'eau, qualité et prédictibilité du service de l'eau, organisation des filières et crédit agricole ;
  - Concevoir des aménagements hydro agricoles évolutifs permettant de répondre à la dynamique des marchés.
3. De la **Concertation** vers l'**Engagement** de tous les acteurs :
  - Assurer l'engagement actif des acteurs à tous les niveaux pour la construction de solutions partagées visant à développer une irrigation performante et viable ;
  - Mettre à la disposition des acteurs des outils modernes de gestion des connaissances.

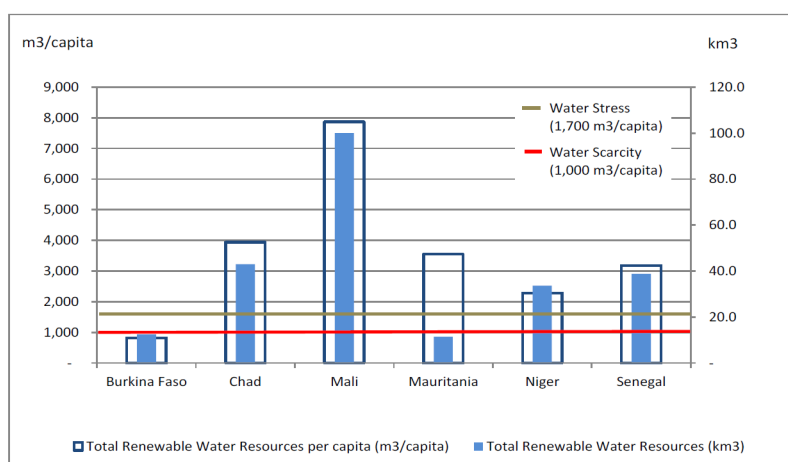
## II. Sahel, Eau et Histoire: un ancrage indispensable pour comprendre et envisager l'avenir des territoires sahéliens

D'où vient-on ? Perspective historique sur l'irrigation au Sahel

*Une contrainte fondamentale au développement de l'agriculture : la variabilité climatique*

Le Sahel, quoique généralement qualifié de "zone aride et semi-aride", est un espace très vaste et diversifié. La mousson africaine et les grands bassins-versant qui le traversent constituent des ressources abondantes, mais dont la distribution dans le temps et dans l'espace est très irrégulière (longue saison sèche, aléas de sécheresses).

Figure 1 : Ressources en eau renouvelables totales et par habitant

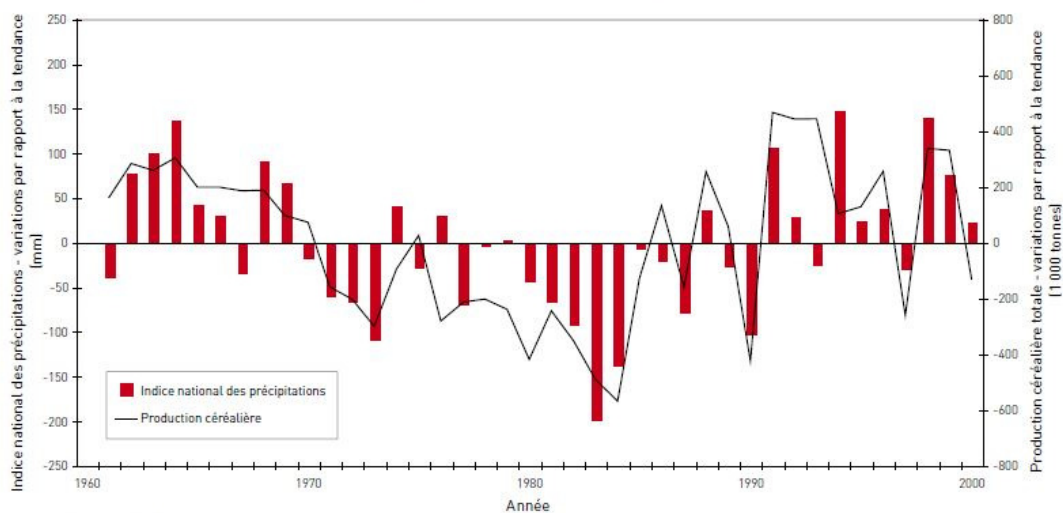


Source : <http://chartsbin.com/view/1470>

L'irrégularité des précipitations a un fort impact sur la production agricole, comme le montre le graphique ci-dessous relatif au Burkina Faso.

Figure 2 : Précipitations et ressources céréalières, 1960-2000

Figure 1 Burkina Faso: précipitations et production céréalière, 1960-2000



Source: Molden [2007].

### *Des formes traditionnelles de maîtrise de l'eau adaptées au milieu*

Au Sahel, les pratiques agricoles adaptatives minimisant les risques naturels comme les sécheresses ou ruptures de pluies durant l'hivernage sont très répandues. Ce sont généralement des pratiques extensives (dispersion des champs, faible travail du sol, étalement de semis, diversité variétale, élevage transhumant, pluriactivité...) qui sont possibles dans un contexte de faible densité de population. Elles sont fortement contraintes par la force de travail disponible au niveau des ménages ruraux d'où une division sexuelle des tâches très marquée. Cependant, la force de travail disponible varie entre zones sahéniennes et zones soudaniennes, résultant en une répartition des activités entre élevage et cultures et une organisation sociale et familiale différenciée selon les systèmes de production.

Dans ce contexte, l'occupation de l'espace par l'agriculture sahénienne, essentiellement pluviale, est basée sur les reports d'eau liés aux variations de la topographie : de la brousse tigrée aux bas-fonds puis à la décrue (berges, wallo), ce même dans les zones les plus planes et sableuses ; de quelques dizaines de mètres à plusieurs centaines voire à plusieurs kilomètres. En hivernage, le Sahel est en effet un monde des mares et des épandages de crues où l'importance de la microtopographie, des reliefs, des dépressions inter-dunaires, de l'endoréisme et des bassins hydrologiques désorganisés est mise à profit par les éleveurs et agriculteurs sahéniens. Les épandages naturels sont parfois complétés par des barrages de terre "fusibles" comme en Mauritanie. On comprend ainsi mieux l'importance de l'élevage qui valorise très bien la biomasse de ces espaces, y compris en saison sèche. Face aux aléas pluviométriques, les producteurs sont très mobiles pour l'élevage comme pour les cultures afin de trouver les bons terroirs, même les... sédentaires.

Le Sahel n'est cependant pas condamné à l'agriculture pluviale risquée : si l'irrigation africaine existe en zone de montagnes non sahéniennes, les bas-fonds et les systèmes de culture de crue-décru-berges le long des grands cours d'eau mais aussi les irrigations par épandage de crue (spate irrigation) avec barrages d'épandage sur les cours d'eau temporaires permettent de limiter les risques et de diversifier les cultures. Sur les grands fleuves, les cultures de crue (riz flottant, bourgou<sup>1</sup>...) et surtout de décrue (sorgho, maïs, courges, haricots...) entrent pour un part importante dans les systèmes de production. Ces formes de maîtrise partielle de l'eau sont cependant rendues plus vulnérables suite à la régulation des fleuves par les grands barrages, alors qu'elles dégagent la plus forte productivité du travail (peu de travail du sol et pas de désherbage) face au pluvial ou à l'irrigué.

L'assèchement (exondation) progressif du lac Tchad depuis 1968 en a fait un grenier du Sahel central<sup>2</sup> avec ses sols humides largement et diversement cultivés sans aménagements. Les terres du lac sont préférées aux vallées du Logone-Chari pour diverses raisons, ce sans irrigation ou bien avec de petites irrigations de complément, voire des petits polders à riz comme à Bol, ou encore avec drainage (jardins Kim), innovations autochtones.

Toutes ces formes de maîtrise très partielle de l'eau ont accompagné les anciennes et récentes civilisations africaines dans l'Histoire. Aucune de ces sociétés rurales africaines n'est cependant considérée comme une "société hydraulique"<sup>3</sup> bénéficiant d'une tradition de gestion collective de l'eau. Les difficultés de l'irrigation au Sahel, par exemple sur les cours d'eau Logone et Chari, peuvent ainsi s'expliquer par l'absence d'une base de pratiques paysannes sur petits aménagements endogènes. Ainsi, les aménagements rizicoles exogènes de la SEMRY ont été reconvertis en aménagements multi-usages suite aux difficultés rencontrées : l'organisation sociale du Waza Logone ne s'est pas pliée aux impératifs de gestion de l'irrigation voulue par l'Etat et les bailleurs. Il en est souvent de même pour l'Afrique de l'Ouest.

---

<sup>1</sup> Echinochloa stagnina, plante fourragère très appréciée.

<sup>2</sup> Magrin G., Lemoalle J., 2015. Le développement du lac Tchad. IRD-CBLT.

<sup>3</sup> au sens de K. A. Wittfogel.

L'Histoire du Sahel fut souvent troublée ou contrainte (traites, guerres, dépeuplement, colonisation, étatisme postcolonial...) et ces phénomènes ont constitué un facteur de blocage ou de régression de ces pratiques adaptatives basées sur les savoirs paysans. Elles se sont appauvries ou ont disparu, n'entraînant pas de développement hydraulique endogène. La productivité du travail du pluvial et de la décrue, associés à l'élevage, en situation de faible densité de population a figé les pratiques, mais elle était largement suffisante à la subsistance (malgré les risques) et à l'accumulation de capital rural (greniers, bétail), avec parfois des crises brutales liées aux aléas.

*Un passif historique: de grands investissements consentis dans les décennies 70 et 80 avec des rentabilités médiocres et des impacts négatifs substantiels*

La région subsaharienne, et le Sahel en particulier, ont connu une phase d'investissements importants pour le développement d'aménagement hydroagricole au cours des décennies 70 et 80. Il s'agissait principalement de projets intégrés visant au développement de cultures comme le riz, sous la responsabilité de sociétés nationales d'aménagement ayant un mandat allant de la construction des infrastructures jusqu'à la commercialisation des produits agricoles.

Cette période était caractérisée par la mise en valeur « décrétée » du potentiel irrigable selon des standards établis par l'ingénieur, résultant d'une démarche descendante « top down », avec omnipotence de la puissance publique, aboutissant souvent à l'exclusion des autres usages de l'eau et du sol, notamment la pêche et l'élevage<sup>4</sup>. Elle s'est traduite finalement par l'hyperspécialisation du milieu avec des impacts écologiques et sociaux majeurs – par exemple en termes de maladies hydriques, d'épuisement ou de salinisation des sols, etc.

Plusieurs études ex post ont montré que la viabilité économique de ces grands aménagements est au mieux douteuse si l'on inclut le coût des impacts environnementaux. De plus, l'État continue en général à subventionner leur exploitation et, souvent, à financer leur réhabilitation.

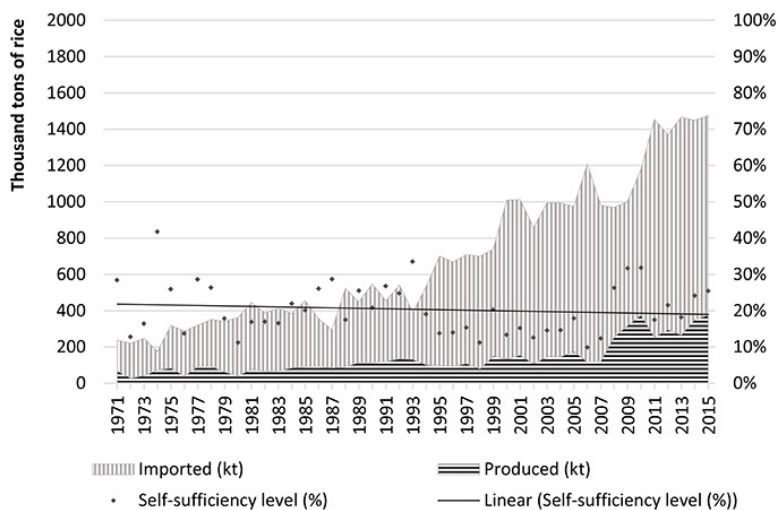
Ces aménagements ont contribué de façon variable à réduire le déficit de production de riz dans les pays du Sahel. Ainsi le cas du Sénégal montre l'ampleur du déficit croissant en riz, entre production et importations. Malgré les lourds investissements consentis pour le développement de l'irrigation, le taux d'autosuffisance en riz reste situé aux alentours de 20% avec une légère tendance à la baisse. L'augmentation de la production a été le plus significatif après la crise alimentaire mondiale de 2008, période qui correspond à une forte hausse des prix au producteur, sans accroissement concomitant de l'offre en superficie irriguée. Cette forte élasticité de la production par rapport à la demande du marché soulève des questionnements quant à l'efficacité de la politique de grands aménagements hydro-agricoles : n'aurait-il pas suffi de protéger le marché pour arriver aux mêmes augmentations de production que celles permises par l'accroissement de l'offre en superficie irriguée ?

Dans le cas de l'Office du Niger au Mali, les rendements en paddy ont fortement progressé depuis les réhabilitations des années 1980-90 et l'abandon du contrôle de l'État sur la transformation et la commercialisation du paddy, entraînant un début de double culture du riz et une forte diversification (maïs, maraîchage, fourrages...irrigués) en saison sèche.

---

<sup>4</sup> Manikowski S., Strapasson A., 2016. Sustainability Assessment of Large Irrigation Dams in Senegal: A Cost-Benefit Analysis for the Senegal River Valley, Front. Environ. Sci., 17 March 2016  
<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fenvs.2016.00018/full>

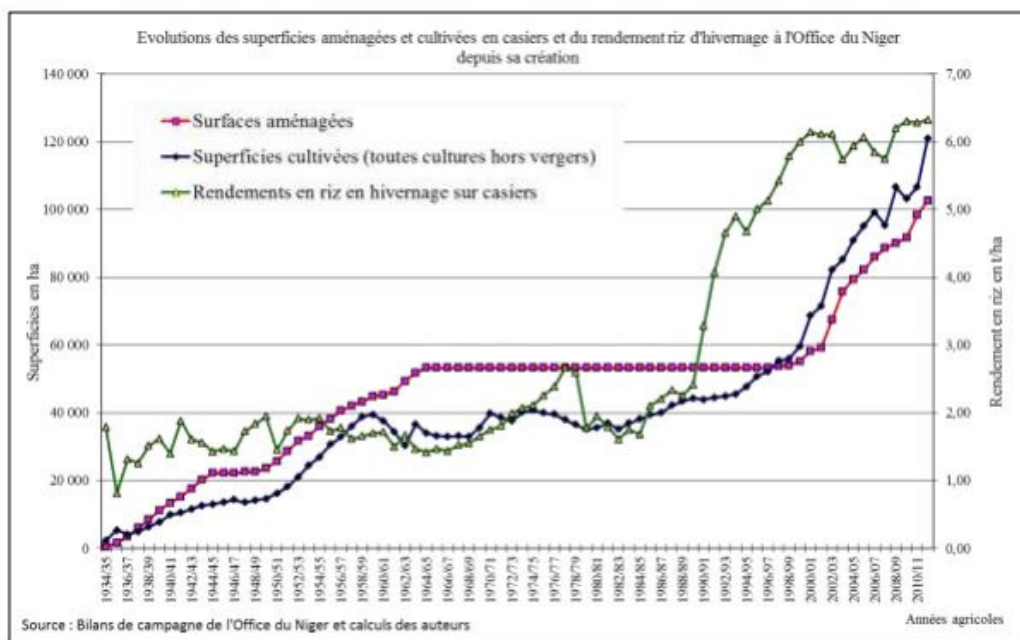
Figure 3 : Croissance de la production de riz au Sénégal et importations 1970-2015



Data source: IRRI – International Rice Research Institute (2015), using USDA database

Figure 4 : Évolution des superficies aménagées et cultivées et des rendements en riz à l'ON

Figure 4 : Evolution des superficies aménagées et cultivées et des rendements en riz à l'ON



Source : CIRAD et Al. 2016<sup>5</sup>

De façon plus générale, on constate une hausse de la production sur plusieurs filières stratégiques, notamment céréalières dans la région Afrique de l'Ouest<sup>6</sup>. Ainsi la production de céréales a progressé de 59% entre 2000 et 2012. Les hausses les plus importantes ont concerné le riz (+95%) et le maïs (+130%) qui sont les principales céréales irriguées. Et contrairement aux autres céréales, ces hausses

<sup>5</sup> Prospective territoriale démographique et développement rural sur la région de Ségou, mars 2016.

<http://www.afd.fr/home/presse-afd/evenements?actuCtnId=136726>

<sup>6</sup> Quel bilan pour la politique agricole ouest-africaine, dix ans après son adoption ?

[http://inter-reseaux.org/IMG/pdf/bds19\\_ecowap\\_mars2016.pdf](http://inter-reseaux.org/IMG/pdf/bds19_ecowap_mars2016.pdf)

seraient attribuables principalement à l'augmentation des rendements<sup>7</sup>. Même si ces résultats ne concernent pas que le Sahel et les productions irriguées, cet ordre de grandeur montre l'importance stratégique du potentiel de l'irrigation au Sahel, et ce malgré un relatif « retour des pluies » depuis la fin des grandes sécheresses.

Or, au Sahel en général, la réponse à la croissance de la demande alimentaire s'opère d'abord par l'expansion spatiale des aires cultivées en pluvial, ce au détriment de l'élevage, des jachères et de l'environnement naturel, provoquant des tensions foncières liées à la saturation de l'espace. Les faibles gains de productivité agricole en système pluvial en sont la cause essentielle. C'est ce qui permet de repositionner positivement pour certaines régions et dans un certain consensus local (Atelier de prospective de Ségou, 2015) les irrigations familiales de l'Office du Niger comme réponse potentielle non négligeable au ciseau offre/demande alimentaire.

La politique des grands aménagements, même si elle n'a certes pas eu tous les résultats escomptés, reste donc une composante essentielle de l'action en matière de sécurité alimentaire et un pivot historique pour certaines régions (Delta du Sénégal, Office du Niger). L'irrigation, si elle n'est pas une réponse systématique, ni même univoque, à l'aridité ou à la variabilité climatique, se justifie pleinement au regard des nombreux autres enjeux (emplois, pauvreté, croissance économique, productivité, balance commerciale...). Mais la productivité du travail agricole en système irrigué reste toujours contrainte par les excès d'eau (drainage insuffisant), les défauts d'entretien et maintenance du réseau hydraulique, l'enherbement des canaux et leur faible hydraulité, la baisse de la taille des parcelles accessibles aux ménages de plus en plus nombreux. L'irrigation se justifiera d'autant mieux qu'elle répondra aux besoins de diversification des productions et de valorisation du travail agricole grâce à la prise en compte des différentes formes sociotechniques à la portée des sociétés rurales dans leur grande diversité.

*Des opportunités: une pratique "endémique" de la maîtrise de l'eau agricole et de nombreuses expériences innovantes et succès récents sur lesquels baser un développement durable et économiquement compétitif*

Des formes de maîtrise de l'eau bien adaptées au milieu existaient dès avant l'ère coloniale et permettaient une exploitation harmonieuse et profitable des potentialités du territoire. Par exemple l'agriculture de décrue, dont l'étendue a été réduite suite à la construction des grands ouvrages de régulation sur les principaux fleuves reste, aujourd'hui encore, souvent préférée à la maîtrise totale de l'eau par les exploitants quand il s'agit d'allouer leurs moyens de production.

Ailleurs, les pratiques paysannes locales comme le zaï, les demi-lunes ou les cordons pierreux ont été remises en avant par des ONGs suite aux longues sécheresses du Sahel des années 70-80, souvent dans le cadre de projets sociaux « vivres contre travail » (voir encadré).

Par ailleurs, on observe de nombreux cas de développement spontané de la petite irrigation de saison sèche, parfois dans des conditions adverses exigeant un travail important: échalote du pays Dogon au Mali, oignon Violet de Galmi au Niger. Cette forme d'intensification maraîchère peut être en lien avec la densité croissante de la population mais aussi avec la recherche de niches économiques valorisantes en l'absence de choix alternatifs (coût d'opportunité). Dans certains cas, la diversification culturelle par des appropriations rapides et localisées de l'irrigation par pompage (PIV de Podor-Matam ou de la boucle du Niger par exemple) a bénéficié de la forte structuration sociale des populations locales (Haalpulaaren et Songhay). Il existe également une dynamique de la petite irrigation liée à la demande

---

<sup>7</sup> Entre 2000 et 2010, l'augmentation de la production de riz paddy s'expliquerait ainsi à 71% par l'augmentation des rendements (croissance annuelle de 2,9% sur la période).

du secteur privé sur des produits maraîchers ou fruitiers très diversifiés. Les feuilles séchées du Moringa oleifera, condiment alimentaire riche du Goulbi au Niger, sont un exemple de filière dynamique.

**Encadré 1 : Relance d'une pratique de conservation des eaux et des sols sahélienne, le *zai*.**

Le *zai* est une technique paysanne qui consiste à créer une cuvette sur un sol induré afin de faire un mini-réservoir d'eau (impluvium) en cas de pluie insuffisante, où l'on met de la matière organique qui sera travaillée par la microfaune du sol et les termites, créant une porosité et une capacité d'infiltration. Le semis est effectué à l'intérieur de la cuvette.

Historiquement, on pourrait décrire les « trois âges du *zai* » sur les sols indurés au Burkina comme suit: (i) le "*zai* historique" ou "traditionnel" lors des périodes de crises de subsistance en périodes sèches (période précoloniale et coloniale, et ce pas partout), (ii) le "*zai* réintroduit" des développeurs (Groupements "*Naam*", ONGs, FIDA-FAO, projet CCCE-FAC-AFVP...) avec des réussites diverses et enfin (iii) depuis la crise ivoirienne, le *zai* massif des 900 000 "retournés" de RCI qui ont dû se trouver une place au village et donc réhabiliter des terres, renfort de main d'œuvre appréciable (qui explique l'engouement actuel des observateurs extérieurs qui ne tiennent pas compte de ce mouvement de population). Ces choix sont liés à des coûts d'opportunité, ce qui ne peut se comprendre qu'en référence aux conditions sociales et démographiques.

Aujourd'hui, la rencontre entre les formes traditionnelles d'irrigation et les technologies modernes ouvre un champ d'opportunités sur lesquelles peuvent être construits des programmes de développement durables et économiquement compétitifs. Ces opportunités sont renforcées par la demande de produits agricoles en forte croissance en raison de l'accroissement démographique et de la rapide urbanisation qui l'accompagne.

Finalement, on constate en parallèle un certain engouement d'investisseurs privés qui recherchent des opportunités dans les grandes zones irriguées, notamment le delta du Sénégal et l'Office du Niger, parfois avec l'accompagnement de projets financés par les États<sup>8</sup>. Les réalisations concrètes restent anecdotiques et généralement d'ampleur limitée mais constituent néanmoins des « points d'ancrages » autour desquels peut s'organiser un développement moins gourmand en ressources publiques. Il convient cependant de s'assurer de l'insertion de ces investissements dans les contextes locaux et d'éviter de créer des déséquilibres ou des exclusions en matière d'accès aux ressources naturelles que sont l'eau et la terre.

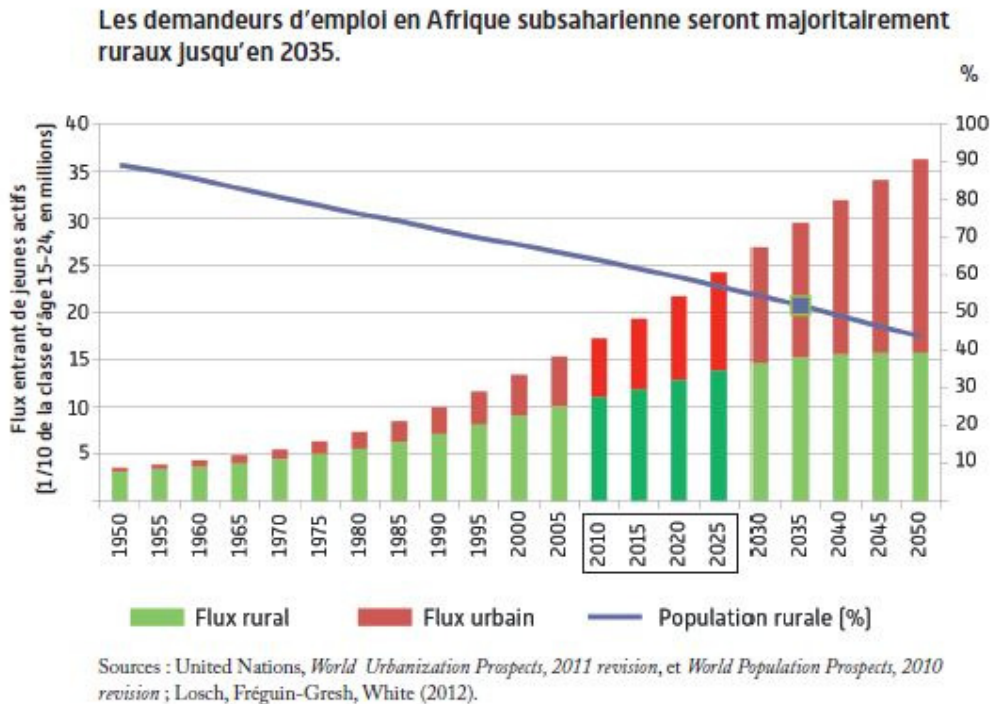
⇒ **Une dynamique renaissance: un développement ralenti depuis les années 90, mais une demande forte, à la fois du secteur privé et des agricultures familiales.**

### Où va-t-on ? La place stratégique de l'irrigation au Sahel : enjeux sécurité alimentaire et emplois

Une série d'enjeux cruciaux appelle à la relance de toutes les formes de maîtrise de l'eau dont l'irrigation. L'accroissement rapide de la population sahélienne, faute de transition démographique accomplie, son urbanisation rapide et le besoin d'emplois pour les cohortes de jeunes tant ruraux qu'urbains arrivant sur le marché du travail appellent à des investissements productifs massifs. Plus récemment, l'insécurité et les troubles sociopolitiques dans les régions sahéliennes appellent à développer des réponses technico-économiques visant à réduire le niveau de pauvreté, parmi lesquelles l'irrigation est souvent évoquée comme opportunité de création d'emplois pour la jeunesse rurale et périurbaine.

<sup>8</sup> PDIDAS au Sénégal, BagréPôle au Burkina Faso.

Figure 5 : Evolution comparée des demandeurs d'emploi ruraux et urbains et prospective 2050 en Afrique Subsaharienne.



Pour répondre à ces enjeux, la définition et la coordination des politiques publiques est essentielle, avec au premier chef celles de l'agriculture, de l'alimentation et du développement rural.

Historiquement, la place de l'irrigation et des autres formes de maîtrise de l'eau est le résultat de cycles institutionnels qui façonnent les politiques agricoles et alimentaires. On observe ainsi un effet de balancier entre les trois finalités (historique, conjoncturelle, éthique) des politiques alimentaires selon les périodes.

- L'autosuffisance alimentaire, objectif historique, est souvent privilégiée par les Etats en raison du déséquilibre de leur balance commerciale et de l'affichage politique d'une indispensable indépendance alimentaire.
- L'orientation de sécurité alimentaire, objectif à motivation plus conjoncturelle, a souvent été envisagée pour résister aux chocs climatiques ou des marchés, et éviter l'envol des prix et les émeutes urbaines, ce par des importations plus ou moins raisonnées accompagnant le développement des productions locales.
- Enfin, depuis les années 2000, l'option de la souveraineté alimentaire s'affirme sous la pression du débat public pour permettre des choix alimentaires souverains, offrant qualité et diversité, face à une demande sociale pressante, même si au Sahel, la demande alimentaire de base (calories) reste une priorité.

Ces choix stratégiques majeurs reviennent aux états et ils sont ensuite négociés avec les organisations régionales et les bailleurs de fonds (PTF) pour obtenir des soutiens. Ils tiennent aussi compte des arbitrages de compétences et budgétaires entre les ministères (économie et finances, agriculture/développement rural, environnement, hydraulique...) au regard de planifications qui sont trop souvent descendantes et de sociétés d'aménagement qui restent très encadrantes.

Les choix stratégiques s'appuient sur les priorités nationales souvent anciennes et réaffirmées (riz irrigué, sucre). On doit s'appuyer sur les bilans de celles-ci, avec un regard parallèle porté sur les

tendances du terrain parmi lesquelles les nombreuses initiatives paysannes de diversification des productions, la part croissante des investisseurs en agrobusiness export, mais aussi les abandons de projets ou d'investissements risqués, prématurés ou non viables en raison de tensions sociales ou foncières marquées (exemple : projet Senhuile au Sénégal).

Les diverses formes d'irrigation peuvent contribuer avantageusement, en termes de valeur ajoutée, d'emplois créés, de gestion environnementale, à l'atteinte des finalités combinées des politiques alimentaires. Au regard des pratiques paysannes en matière de petite irrigation spontanée, on pourrait presque dire que les agriculteurs sahéliens anticipent leur mise en œuvre, ce qui devrait faciliter l'investissement en la matière.

⇒ **Le développement de l'irrigation doit permettre aux productions locales de regagner des parts de marché tout en maximisant la valeur ajoutée des productions irriguées pour la création d'emplois.**

Ce faisant, il est nécessaire d'anticiper les facteurs de blocage des dynamiques de l'irrigation paysanne. Ces facteurs de blocage peuvent être hydrologiques et hydrauliques et sont alors résolus par des aménagements structurants et des économies d'eau. Les blocages fonciers et sociaux peuvent être anticipés par des cadres de négociations appropriés et par la mise en œuvre d'outils méthodologiques performants (ex : Plans d'Occupation et d'Aménagement des Sols – POAS au Sénégal), mais également par l'appui au développement des services aux irrigants (prestations de services, appui aux filières, etc.) ou aux pôles de croissance (type Bagrêpôle au Burkina Faso).

Une stratégie appropriée doit permettre d'anticiper et d'envisager une évolution vers la gestion de la demande en eau en réponse aux chocs naturels et au changement climatique pour dépasser la classique gestion de l'offre (barrages et transferts inter-bassins) ou la saturation probable de la ressource en eau (eaux souterraines, eaux d'étiage) dans les zones de forte demande.

Le chapitre IV consacré aux solutions permet de lister les conditions de succès au regard des expériences nationales. Ces conditions sont de diverses natures : techniques, sociales, institutionnelles, économiques, infrastructurelles et c'est par une combinaison appropriée et une adaptation de ces paramètres à chaque zone et type de système irrigué que des progrès marquants peuvent être envisagés.

⇒ **La stratégie de développement de l'irrigation doit anticiper les facteurs de blocage tenant compte de l'expérience historique en la matière et notamment dépasser la classique gestion de l'offre.**

### III. L'eau en partage : les irrigations au Sahel

#### L'irrigation qui fonctionne: une diversité de types d'irrigation

Des aménagements de bas-fonds aux grands périmètres publics et privés, en passant par la petite irrigation individuelle et l'irrigation villageoise, la palette des types d'aménagements hydro agricoles est très large. Cette diversité des systèmes est un atout régional qu'il convient de préserver et sur lequel il convient de bâtir des solutions sahéniennes de maîtrise de l'eau agricole.

Tableau 1 : diversité des types d'irrigation

Type de système de maîtrise de l'eau	Exemples d'expériences réussies
Type 1 : Aménagement des bas-fonds et submersion contrôlée	Bas-fonds : Burkina Faso Submersion contrôlée : Lac Tchad
Type 2 : Petite irrigation privée	Niger projet PIP2, Mauritanie projet VISA
Type 3 : Irrigation communautaire	Mali projet IPRODI
Type 4 : Grande irrigation publique	Sénégal SAED, aménagement de Boundoum
Type 5 : Irrigation commerciale en PPP	Expériences en cours au Burkina Faso et Sénégal

Source : Travaux de la Task Force

Ces systèmes ne sont cependant pas des éléments indépendants, ils peuvent être développés conjointement sur un territoire donné de façon à profiter au mieux des opportunités offertes par ce territoire.

Par exemple, les bas-fonds aménagés permettent de mieux sécuriser la production principale de saison pluvieuse mais ils permettent également d'améliorer la recharge de la nappe et ainsi de développer de la petite irrigation individuelle à haute rentabilité en saison sèche. Il s'agit là de solutions qui peuvent être mises à l'échelle et produire des bénéfices économiques tout à fait significatifs. Ainsi au Niger le projet PIP2 financé par la Banque Mondiale a appuyé la modernisation et le développement de 16 000 ha de petite irrigation privée, en lien avec des aménagements permettant la recharge des nappes, avec un taux de rentabilité interne de 27%.

Autre exemple, des solutions de petite irrigation privée ou collective peuvent être développées au sein même des grands périmètres publics afin de mieux valoriser l'eau grâce à un usage conjoint de l'eau de surface apportée par les canaux, et de l'eau souterraine mobilisée au travers de forages à faible profondeur et qui bénéficient de la recharge liée aux surplus de l'irrigation de surface. Ce début de réutilisation des eaux d'irrigation, facteur d'intensification culturelle et de diversification, peut être observé en saison sèche mais il indique aussi les difficultés de coordination de l'irrigation collective et les problèmes d'engorgement liés au manque de drainage d'où l'importance de la recherche de solutions institutionnelles.

Des expériences positives existent pour l'ensemble de ces systèmes, et certaines sont mentionnées dans les tableaux des solutions par type de système irrigué au chapitre IV. En revanche, elles ne sont pas, ou rarement, généralisées. L'Initiative pour l'Irrigation au Sahel cherche donc avant tout à effectuer un nivellement par le haut de la performance des différents systèmes irrigués. Elle cherche également à mieux ajuster les choix d'investissement en tenant compte des possibilités de combinaison des systèmes afin d'optimiser la valorisation des ressources naturelles et humaines et de maximiser le retour sur investissement pour l'État comme pour le bénéficiaire.

La diversité des irrigations s'inscrit dans la diversité des territoires. Elle s'articule avec la pluralité des usages de l'eau et dans les limites de la ressource disponible dans bien des cas, d'où la nécessité d'un état des lieux approfondi. Les termes du partage de l'eau seront progressivement précisés grâce à des outils de planification participative, associant communautés d'irrigants, collectivités locales, sociétés d'aménagement, institutions de recherche et experts. C'est ainsi que sur la base du repérage des initiatives locales, souvent spontanées ou non gouvernementales en petite irrigation communautaire ou

individuelle, et des potentialités en terres, eau, main d'œuvre, structures sociales, réalisé à une échelle appropriée (bassin-versant, bassin de production ou d'emploi, périphérie urbaine pour le maraîchage), une programmation de l'accompagnement du développement des actions de maîtrise de l'eau peut être engagée.

⇒ **L'Initiative appuie l'élaboration de programmes prenant en considération l'ensemble des types de systèmes irrigués afin de répondre au mieux aux besoins des producteurs et aux opportunités offertes par les terroirs.**

### Les Sociétés d'Aménagement et de Gestion de l'Irrigation : un rôle clé à consolider dans une relation tripartite avec l'Etat et les irrigants

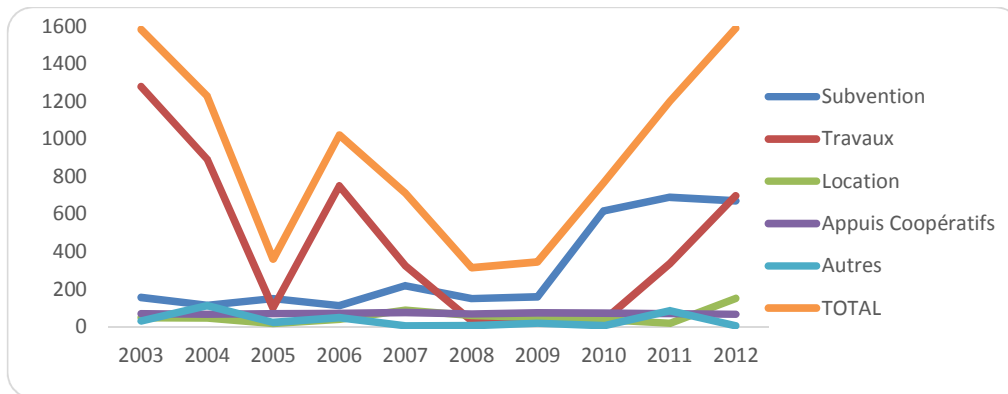
Depuis les années 1970 (avant pour l'Office du Niger au Mali et au contraire plus récemment pour BagréPôle au Burkina Faso), les Etats Sahéliens ont créé des Sociétés d'Aménagement et de Gestion de l'Irrigation (SAGI) pour aménager de vastes zones d'irrigation collective le long des principaux cours d'eau ou à proximité des grands barrages, sans cependant étendre leur mandat à l'échelle du pays. L'objectif était résolument la mobilisation de l'eau pour la mise en valeur des zones rurales en vue d'une autosuffisance en riz. Ces organismes, généralement des établissements publics (EPA ou EPIC) ont joué un rôle central dans la réalisation d'infrastructures de mobilisation et de distribution de l'eau en tant que maître d'ouvrage déléguée (MOD) par l'Etat et parfois en tant qu'entreprise de travaux.

Dans les premières décennies, elles ont assuré l'essentiel des fonctions permettant la production irriguée, de l'approvisionnement en intrants à la commercialisation en passant par la maintenance et parfois la transformation post-récolte. Jusque dans les années 1990, les exploitants agricoles étaient essentiellement des exécutants d'une agriculture irriguée administrée. Au cours des années 1990, la crise de la dette publique qui a touché les pays s'est traduite par une considérable diminution des ressources publiques allouées aux SAGI, et par voie de conséquence de leur capacité effective d'action, et par une réduction de l'éventail de leurs missions, parfois planifié mais le plus souvent sans stratégie de retrait explicite. Les conséquences de cette transition se ressentent jusqu'à aujourd'hui sur la nature et la qualité des relations entre l'Etat, les SAGI, les producteurs (qui entretemps se sont structurés) et donc sur le degré de redevabilité mutuelle.

La plupart des SAGI se sont retirées des fonctions de production pour se concentrer sur la gestion de l'eau et la maintenance des infrastructures, selon les cas comme opérateur technique (grand réseau complexe de l'Office du Niger au Mali) ou prescripteur-vérificateur lorsque la gestion de l'eau relève des irrigants, suite au retrait de fait de l'Etat ou à un processus de transfert de gestion formalisé (périmètres de taille moyenne – quelques centaines d'hectares). L'appui-conseil agricole aux irrigants reste présent pour plusieurs des SAGI. Certaines, comme la SAED, ont développé des compétences élargies d'aménagement et de connaissance du territoire au bénéfice de tous. Parfois, elles jouent un rôle dans la gestion du foncier. Les évolutions constatées la plupart du temps sont un recentrage sur des missions de service public et sur un appui stratégique à la gestion par les irrigants des aménagements existants.

Malgré les recettes générées par les redevances irrigation, les SAGI demeurent en partie tributaires des financements de l'Etat. Ces financements sont souvent variables ou retardés, ce qui compromet la mise en œuvre des missions confiées aux SAGI. La contractualisation pluriannuelle (contrat-plan, lettre de mission) pratiquée par plusieurs Etats sanctuarise des ressources leur permettant d'atteindre des objectifs quantifiés négociés. Plusieurs de ces documents-cadres sont tripartites, avec en plus de l'Etat et de la SAGI, des représentants des irrigants. L'expérience montre que ceci renforce la redevabilité des parties.

Figure 6 : Evolution des ressources financières de l'ONAHA au Niger 2003-2012 (Millions CFA)



Source : Données ONAHA (Niger)

Un défi important auquel sont confrontées les SAGI est le maintien en état de fonctionnement des systèmes irrigués financés sur ressources publiques. En dépit de l'existence d'une redevance payée par les producteurs, les coûts d'exploitation et de maintenance des réseaux d'irrigation et de drainage ne sont pas recouverts et ils sont fréquemment sous-évalués et rarement réajustés. Le transfert des infrastructures aux irrigants (Organisations d'Usagers de l'Eau Agricole OUEA, GIE ou Coopératives) atténue ce problème mais ne le résout pas totalement. En effet, les SAGI sont souvent confrontées à un dilemme : se substituer aux irrigants lorsqu'ils n'assurent pas la maintenance – au détriment de leur responsabilisation – ou ne pas agir – au détriment de la durabilité des aménagements.

Les processus de transfert de gestion aux irrigants ont atteint des stades très divers d'une SAGI à une autre, avec des résultats variables. Une approche de type *benchmarking* et des échanges entre les irrigants peuvent permettre de dépasser les blocages et d'avancer dans la mise en place de partenariats équilibrés entre SAGI et OUEA.

- ⇒ **A cause de l'histoire et du contexte local, les trajectoires et situations des SAGI sont diverses. Des marges de progrès demeurent qu'un échange d'expérience sous-régional peut permettre d'atteindre.**
- ⇒ **Garantir une clarté et une complémentarité des fonctions (Etat, SAGI, Irrigants), mettre les acteurs en capacité de les exercer effectivement dans un cadre contractuel et avec les ressources adéquates est un pilier de la performance de l'irrigation dans les zones d'intervention des SAGI.**

Tableau 2 : Zoom sur quelques SAGI

	MALI	SENEGAL (Vallée du Fleuve)	SENEGAL (Casamance)	MAURITANIE	NIGER	BURKINA FASO
	Office du Niger	SAED	SODAGRI	SONADER	ONAHA	BAGRÉPÔLE
<b>Statut juridique</b>	EPIC depuis 1989 ( <i>tutelle Ministère de l'Agriculture</i> )	Société nationale ( <i>tutelle Ministère de l'Agriculture</i> )	SA - public majoritaire ( <i>tutelle Ministère de l'Agriculture</i> )	EPIC ( <i>tutelle Ministère de l'Agriculture</i> )	EPIC ( <i>tutelle Ministère de l'Agriculture</i> )	Société d'économie mixte depuis 2012 ( <i>tutelle Primature</i> )
<b>Date de création</b>	1932	1965	1974	1975	1978 – réforme 2014	2012
<b>Typologie des périmètres irrigués</b>	Grand périmètre (petits producteurs) + Agrobusiness	Grands périmètres Périmètres villageois (petits producteurs)	Grands périmètres (petits producteurs) Périmètres privés	Grands périmètres (petits producteurs) Périmètres villageois	Grands périmètres (petits producteurs)	Grands périmètres (petits producteurs) Agrobusiness
<b>Surface équipée sous mandat</b>	127 000 ha	1250009 ha	5 000 ha	25 500 ha	15 226 ha	3 900 ha
<b>Surface irriguée / an (2014)</b>	110 500 ha	78 000 ha	3 000 ha	18 800	2 X 10 000 ha (double culture)	3 400 ha
<b>Missions définies par : Contrat avec l'Etat :</b>	XXX <i>Contrat-Plan</i>	Contrat de concession <i>Lettre de Mission</i>	XXX <i>Lettre de Mission</i>	XXX <i>Contrat-Programme</i>	Ordonnance + Décret <i>Contrat-plan en gestation</i>	Décrets Plan stratégique
<b>Exploitants</b>	Familiaux Entreprises agricoles Agro-investisseurs	Familiaux Entreprises agricoles Agro-investisseurs	Familiaux Entreprises agricoles	Familiaux	Familiaux	Familiaux Agro-investisseurs
<b>Organisations de producteurs</b>	Comités paritaires Organisation d'entretien des réseaux tertiaires	Unions Hydrauliques GIE-SV	UH, Coopératives Individuels, société privée	Coopératives Unions de coopératives	Coopératives rizicoles – Union de coopératives	Groupements de bénéficiaires
<b>Mode de gestion des aménagements hydro-agricoles</b>	Gestion paritaire - responsabilités et rôles définis : ouvrages et principaux canaux (SAGI), canaux tertiaires (OERT)	Transfert quasi total y compris grands périmètres : gestion par des associations d'irrigants autonomes organisés	SODAGRI a la responsabilité de la gestion des infrastructures mais décalage avec la pratique	Missions et fonctions largement indéterminées	Transfert de responsabilités de fait aux coopératives à entériner et consolider pour clarifier les rôles	SAGI a la responsabilité de la gestion des infrastructures Rôle des OP peu prépondérant
<b>« contrat » SAGI - Exploitants</b>	Cahier des charges	Charte du domaine irrigué	Charte du domaine irrigué		Contrats ONAHA-Coop, Coop-Exploitant (	Cahier des charges
<b>Obligations des exploitants</b>	Entretien du réseau hydraulique, paiement de la redevance	Mise en valeur, paiement des redevances	Mise en valeur	Mise en valeur	Paiement de la redevance, mise en valeur (évolutions en cours)	Paysan/Privé : mise en valeur Paysan : intégrer une organisation d'exploitants, paiement redevances et taxes

## L'eau au Sahel: une ressource à partager équitablement à différents niveaux d'échelle: bassin-versant, systèmes irrigués, maille hydraulique et parcelle

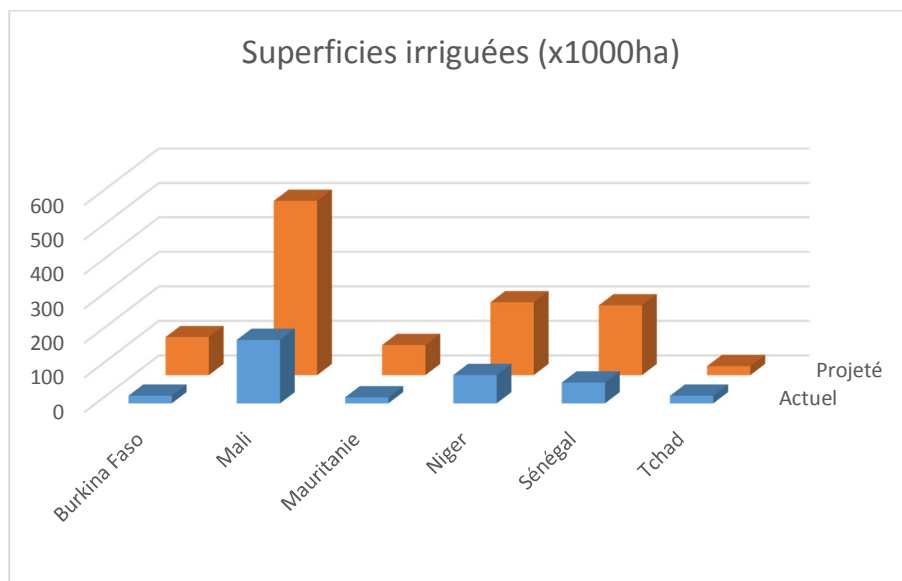
L'irrigation c'est avant tout partager l'eau socialement avant de la distribuer physiquement. Il s'agit d'un contrat entre la puissance publique chargée de la gestion de la ressource et des usagers individuels ou collectifs, et entre les usagers eux-mêmes à l'intérieur d'un même système.

### Potentiel de développement le long des principaux axes hydrauliques

Au Sahel, il s'agit d'abord d'une ressource à partager au plan international. La carte ci-après montre les quatre grands bassins et les axes hydrauliques correspondants, qui structurent la bande sahélienne occidentale et qui représentent les axes majeurs de développement de l'irrigation publique et communautaire. La région dispose d'organisations de bassins transfrontaliers relativement anciennes et actives, qui ont établi pour la plupart des plans de développement concertés entre pays riverains et des chartes d'usage permettant de guider les planificateurs dans chaque État. Ces documents permettent de déterminer le potentiel aménageable le long des grands axes hydrauliques et sa répartition par pays, prenant en compte les besoins des différents secteurs et les règles d'allocation définies au sein de chaque bassin. Le potentiel dépend naturellement de l'existence ou de la réalisation prévue des grands ouvrages de stockage sur les axes hydrauliques principaux.

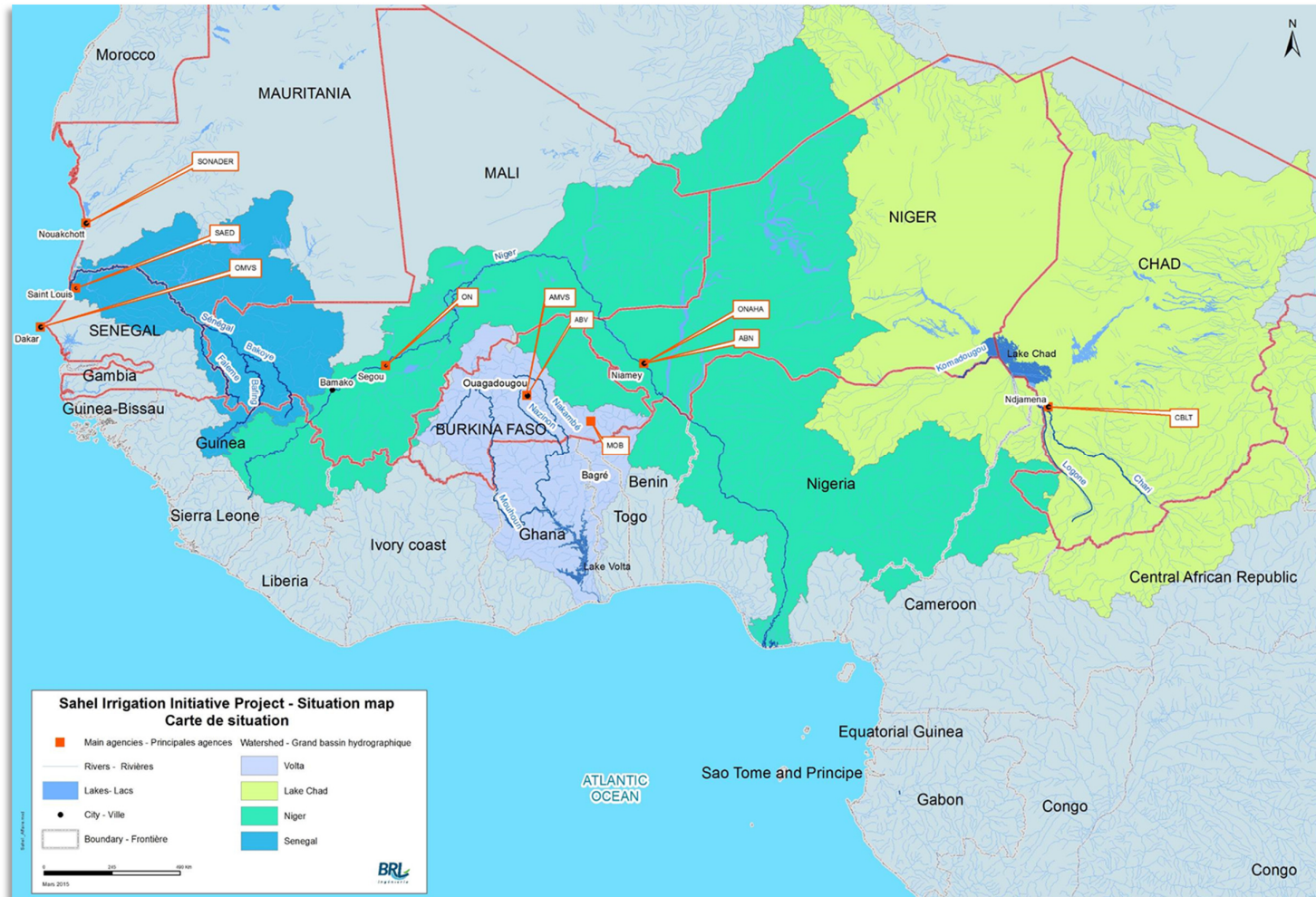
Sur les six pays sahéliens considérés, la superficie totale irriguée à partir des grands fleuves et de leurs affluents est actuellement 400.000 ha en maîtrise totale de l'eau et environ 800.000 ha tous systèmes d'irrigation confondus (y compris les périmètres en submersion). Comme le montre le tableau ci-après, les différents documents élaborés à l'échelle des bassins versants montrent que cette superficie pourrait être portée à plus de 1,1 million d'ha dont 800 000 ha seraient irrigués en hivernage et 300 000 en contre-saison. Les besoins en eau associés seraient alors de 10 milliards de mètres cubes en hivernage et 9 milliards en contre-saison et pour les cultures pérennes (essentiellement la canne à sucre). On retiendra que les superficies irriguées du bassin du fleuve Sénégal pourraient être augmentées sans nouveau barrage ou ouvrage de régulation pour atteindre 300 000 ha à l'horizon 2025 ; ce sont également 150 000 ha qui pourraient être irrigués à long terme dans le bassin du lac Tchad, principalement au Niger.

Figure 7 : Situation actuelle et projetée des superficies irriguées par pays au regard des ressources en eau disponibles des grands bassins (x 1000 ha)



Source : rapport thématique ressources en eau de la Task Force, BRLi 2015

Carte 1 : carte des grands bassins versant du Sahel



Source : Rapport thématique ressources en eau de la Task Force, BRLi 2015

Pour le bassin du Niger, le développement de l'irrigation reste possible en hivernage mais le développement de l'irrigation en contre-saison nécessite l'aménagement d'ouvrages régulateurs. Dans le cas où seul le barrage de Kandadji, actuellement en construction, serait aménagé la superficie irrigable dans le bassin serait de 400 000 ha (contre 230 000 ha irrigués aujourd'hui). Elle pourrait atteindre 600 000 ha irrigables avec la construction des autres barrages en projet (Fomi et Taoussa). Toutefois la situation sécuritaire dans le Nord Mali compromet l'avancement du projet Taoussa et le barrage de Fomi fait l'objet d'études économiques, sociales et environnementales complémentaires.

Dans le bassin de la Volta, et plus particulièrement au Burkina Faso, la quasi-totalité des ressources est déjà utilisée en année très sèche et il n'y a pas vraiment de volume disponible pour le développement de nouvelles superficies irriguées. Des ouvrages de régulation sont donc nécessaires pour développer l'irrigation. Dans le cas où tous les ouvrages ne seraient pas construits au Burkina Faso, l'aménagement maximal le long des grandes artères resterait proche de la situation actuelle (20 000 ha) contre les 120 000 ha prévus avec les divers ouvrages de régulation.

**Tableau 3 : Potentiel d'évolution des superficies irriguées par bassins de prélèvement en fonction des nouveaux aménagements (en maîtrise totale, en hivernage et contre saison, x1000 ha)**

Bassin	Actuel	Projection	Aménagements nécessaires	Sans nouveaux aménagements
Niger	229	596	Kandadji seul porte le potentiel à 400, Fomi et Taoussa permettent d'atteindre les 600	Kandadji seul porte le potentiel à 400
Volta	22,2	110	Plusieurs nouveaux ouvrages	reste à 22,5
Sénégal	79	305	-	-
Tchad	57	146	-	-
<b>Total</b>	<b>387,2</b>		<b>1157</b>	<b>873,5</b>

Source : rapport thématique ressources en eau de la Task Force, BRLi 2015

### *Potentiel de développement diffus*

En sus des superficies irrigables le long des principaux axes hydrauliques, la région du Sahel dispose d'un potentiel encore largement inexploité de mobilisation locale des eaux pluviales : l'aménagement des bas-fonds permet ainsi d'améliorer la maîtrise de l'eau en saison des pluies ; les mares et retenues collinaires et les ressources en eau souterraines autorisent une irrigation d'appoint en complément des pluies mais également l'irrigation de saison sèche. Ce potentiel est probablement sous-estimé dans les chiffres couramment utilisés. La récente étude Drylands<sup>9</sup> annonce ainsi un potentiel irrigable de 322 000 ha au Burkina Faso, essentiellement dans les zones périphériques, au lieu des quelques 110 000 ha indiqués ci-dessus.

Les retenues collinaires sont des ouvrages de stockage dont la capacité de rétention est inférieure à 1 Mm<sup>3</sup>. Bien qu'individuellement modestes, ces ouvrages sont nombreux et dispersés dans les différents pays et participent ainsi de manière non négligeable à freiner l'exode rural. On en dénombre quelques 1 200 au Burkina Faso. Dans ce pays, la superficie irriguée en 2013 à partir de retenues collinaires est estimée à 20 000 ha<sup>10</sup>.

Le potentiel d'utilisation de l'eau souterraine est également élevé bien que très diversifié mais sa mobilisation pour l'irrigation se heurte à des problèmes de rentabilité, compte tenu de la faible

<sup>9</sup> Confronting drought in Africa's Drylands: Opportunities for Enhancing Resilience, R. Cervigni and M. Morris, Editors, World Bank 2016

<sup>10</sup> Soit une moyenne de 16 ha par retenues ce qui donne un coût élevé mais possède une importance socio-économique forte.

hydraulicité des forages et du coût de l'énergie. Dans les zones favorables, un grand potentiel existe pour de très petits captages en zones de dépression interdunaires ou de cuvettes voire de nappe affleurante en utilisant les techniques de forage à faible coût déjà largement diffusées dans certains pays (Niger notamment, mais également Nigeria, Burkina Faso etc.).

#### Encadré 2: utilisation des eaux souterraines

L'utilisation des eaux souterraines (ES) représente de faibles volumes et de faibles surfaces relativement aux eaux de surface, soit environ 65 700 ha à l'échelle des 6 pays et 15% des surfaces irriguées, avec une grande diversité de situations selon les pays. Cependant, peu rentable en grande irrigation, elle concerne principalement la petite irrigation et la micro-irrigation à partir de ressources à faible profondeur et avec des moyens d'exhaure manuels ou à faible coûts (motopompes) par de petites exploitations allant de quelques ares à quelques hectares, qui pratiquent principalement les cultures de haute valeur ajoutée (maraîchage, arboriculture). La petite irrigation par les ES revêt cependant une importance socio-économique capitale dans les 6 pays étant donnée sa contribution en termes de sécurité alimentaire, d'emplois et de valeur ajoutée. Le degré de pression sur les ressources en ES varie fortement d'un pays à l'autre et à l'intérieur même d'un pays. L'essentiel des irrigations à partir d'ES se fait dans les grandes vallées sur nappes alluviales, dans les cuvettes et dépressions oasiennes ou sur des aquifères productifs et peu profonds. L'utilisation des ES est proportionnelle à l'aridité de la contrée au regard de l'irrigation totale (Centre nord mauritanien et du Tchad). Représentant de 2 à 40 % des eaux utilisées en irrigation selon les pays, les ES offrent encore un potentiel de valorisation important dans les limites des potentialités hydrogéologiques locales qui sont parfois marquées.

La valorisation du potentiel de développement diffus des ressources en eau, et notamment celle des ressources souterraines, n'est pas sans risque : les cas de surexploitation sont fréquents en l'absence de suivi et de gestion adéquate de la ressource. De nombreux aspects de la gestion de la ressource en eau restent à renforcer:

- Connaissance de la ressource en eau, tant de surface que souterraine
- Développement de l'approche de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) par bassin-versant notamment au travers de ses déclinaisons au niveau local
- Approche équilibrée, négociée et régulée de la gestion multi-usages des ressources en eau des bassins-versant
- Portage / mise en œuvre des programmes d'investissement par les agences de bassins transfrontaliers : quels enjeux, quels problèmes ?

⇒ **Tenir compte des modèles d'allocation des bassins transfrontaliers pour la planification du développement de l'irrigation**

⇒ **Appuyer les aspects de connaissance et de gestion intégrée de la ressource (de surface et souterraine)**

⇒ **Valoriser l'eau en s'appuyant sur la diversité des systèmes irrigués**

## IV. Comment accompagner ce développement? Vers la mise à l'échelle des solutions disponibles et testées

### Quelle ambition pour les irrigations sahéniennes à grande échelle?

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, il existe une diversité des irrigations au Sahel avec des systèmes de petite, moyenne et grande taille permettant des niveaux de maîtrise de l'eau variés. L'importance relative des changements préconisés dans le cadre de la Déclaration de Dakar varie en fonction des cinq principaux types de périmètres irrigués qui sont les suivants :

- Type 1 : amélioration de la mobilisation des eaux pluviales (aménagements de submersion contrôlée et bas-fonds).
- Type 2 : irrigation individuelle de produits agricoles de haute valeur ajoutée (aménagements de quelques ha à quelques centaines d'ha réalisés à titre individuel ou à titre d'entreprise).
- Type 3 : petite et moyenne irrigation gérées par les communautés villageoises pour les besoins alimentaires des ménages et les marchés locaux (aménagements de moins de 100 ha exploités collectivement, réalisés sur financement extérieur à la collectivité, mais avec une participation éventuelle de celle-ci) : périmètres irrigués villageois (PIV) et petits périmètres maraîchers (PPM).
- Type 4 : modernisation et expansion des grands périmètres publics irrigués existants, notamment rizicoles (aménagements de 100 ha à plus de 1000 ha, réalisés sur financement public, avec participation éventuelle des bénéficiaires, exploités par un paysannat traditionnel, structuré en organisations de producteurs).
- Type 5 : irrigation à vocation commerciale (marchés nationaux ou d'exportation) fondée sur des PPP. Superficies de quelques centaines à quelques milliers d'hectares. Aménagements réalisés et financés par des entrepreneurs privés (agro-industriels), éventuellement sur la base d'infrastructures structurantes réalisées sur financement public.

Il apparaît que des superficies très substantielles peuvent être développées sous la forme d'un grand nombre de petits aménagements communautaires (Types 2 et 3), voire de micro-aménagements individuels (Type 1). Tous types de ressources confondus, la petite irrigation représente ainsi 80% des surfaces irriguées en Mauritanie, 65% au Burkina Faso et au Sénégal, 55% au Niger, 25% au Mali et 10% au Tchad.<sup>11</sup>

Ces types d'aménagement présentent souvent des coûts bien moindres que leurs grands frères. Si les problématiques de mise en œuvre sont similaires, les solutions sont de niveau local et présentent donc un niveau de complexité inférieur. Ces systèmes requièrent cependant des services de qualité pour assurer les fonctions de développement et d'exploitation et maintenance. La viabilité économique de ces services nécessite de clustériser les aménagements dans des ensembles à densité suffisante. De plus, des aménagements hydrauliques structurants peuvent s'avérer nécessaires pour sécuriser l'approvisionnement en eau, le drainage et la protection contre les inondations et des infrastructures connexes permettant de faciliter l'accès au marché (routes, stockage, bâtiments de services) sont requises dans la plupart des cas.

Superficies en petite irrigation (bas-fonds et submersion contrôlée, privée et communautaire) :

Existantes :	320 000 ha
Portefeuille d'investissement des six pays :	335 000 ha

Source : données AQUASTAT

<sup>11</sup> Voir rapport Ressources en Eau de la Task Force, BRLi 2015

L'encadré et la carte qui suivent montrent l'exemple d'un grand programme de petite irrigation qui a des résultats tout fait remarquables dans une région instable, le Nord du Mali.

**Encadré 3: Irrigation villageoise et submersion contrôlée en région instable : le cas du Nord Malien.**

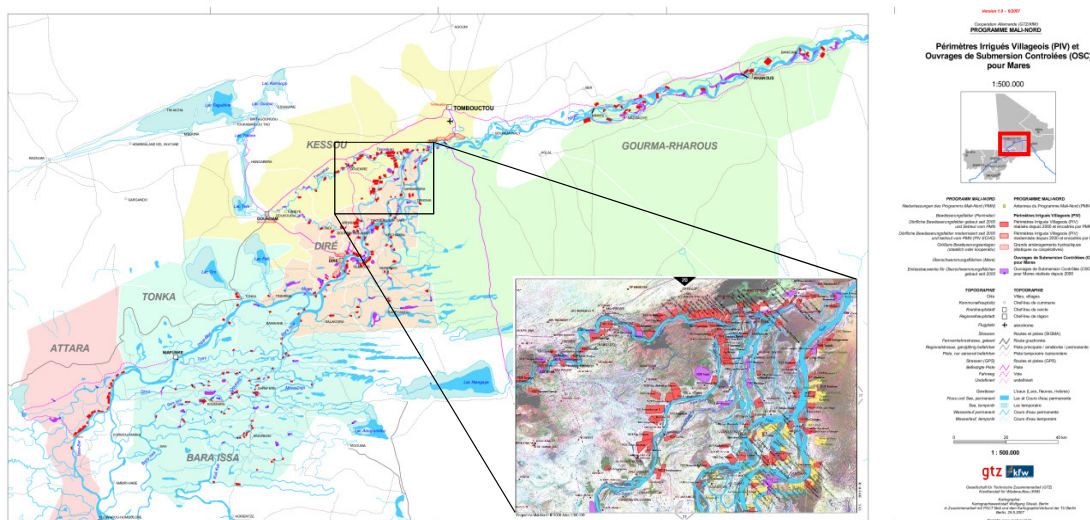
Le programme Mali Nord / IPRODI (GTZ-KfW) est opérationnel depuis le début des années '90 juste après l'avant-dernier conflit au Nord. Il poursuit toujours en 2016 son appui aux populations du Nord.

Certains périmètres irrigués villageois d'urgence humanitaire (ECHO) dotés en motopompes ont fait ensuite l'objet d'aménagement par le PMN/IPRODI.

En ce qui concerne les superficies aménagées, on dénombre environ 16.000 ha de PIV (Périmètres irrigués villageois) et environ 40.000 ha d'OSC (ouvrages de submersion contrôlée donnant une régulation de l'alimentation et du drainage en fonction de la hauteur de la crue) sur 150 mares aménagées. On y cultive du riz flottant en période de crue, puis en décrue du sorgho, du mil, du maïs, du haricot niébé, du manioc et des courges et Calebasses. Le bourgou, Echinochloa stagnina, fourrage très apprécié, est plus cultivé dans les bras du fleuve.

L'irrigation villageoise et la submersion contrôlée complètent et diversifient les cultures pluviales et de décrue offrant aliments et revenus complémentaires en saison sèche. Malgré les troubles, ces pratiques perdurent car elles répondent aux besoins des familles rurales avec des investissements modestes.

**Carte 2: la répartition des PIV au Nord Mali de Mopti à Gourma – des grappes d'irrigations**



Source : [http://kartographie.planen-bauen-umwelt.tu-berlin.de/pmn/index\\_intern.html](http://kartographie.planen-bauen-umwelt.tu-berlin.de/pmn/index_intern.html) données SIG

Les grands aménagements d'initiative publique (Type 4), s'ils ne représentent pas la majorité des superficies existantes ni du potentiel, contribuent néanmoins pour une part importante au développement des irrigations. Leur taille permet des économies d'échelle favorables à la structuration des filières. S'y posent en revanche des problèmes complexes de gouvernance et de gestion de l'eau. La gestion des impacts environnementaux demande une attention accrue. L'approche préconisée est de faire porter l'effort sur l'amélioration des services d'irrigation et de drainage pour une meilleure efficacité d'utilisation de l'eau et une productivité accrue, et sur la gestion des impacts. Il s'agit donc avant tout d'actions de modernisation technique et institutionnelle. L'expansion des systèmes existants peut être poursuivie en parallèle des actions de modernisation, dans le cadre de schémas d'aménagement prenant en compte ces aspects d'amélioration des performances et de réduction des impacts

Les solutions impliquant des acteurs de type agrobusiness (Type 5) sont également prises en considération, dans la mesure où elles apportent une valeur ajoutée en termes d'impacts socioéconomiques pour les populations locales. Il s'agit d'approches de type PPP (Partenariat Public Privé) dans lesquelles les investisseurs privés sont soumis à un cahier des charges visant à maximiser les impacts socioéconomiques positifs sur les populations locales (en développant des outils de type agriculture sous contrat par exemple).

Superficies en grande irrigation (publique et agrobusiness) :

Existantes :	280 000 ha
Portefeuille d'investissement des six pays :	175 000 ha

Source : données AQUASTAT

L'Initiative pour l'Irrigation au Sahel promeut l'adoption d'une stratégie pour le changement d'échelle dans laquelle la priorité est donnée à la performance des systèmes existants. Compte tenu des coûts en jeu, les Etats ne peuvent en effet pas se permettre d'ajouter des hectares quand d'autres sont abandonnés ailleurs parce que les conditions de la performance n'ont pas été réunies. Là où l'irrigation se développe spontanément, elle doit être accompagnée afin de bénéficier des bonnes pratiques développées ailleurs. Les nouveaux aménagements sont conçus en tenant compte des résultats et des leçons apprises sur l'existant.

⇒ **L'Initiative promeut une planification pour le changement d'échelle tenant compte de la viabilité des services, de l'accès au marché et en valorisant au mieux les infrastructures existantes**

### Le concept de solution

Les systèmes irrigués sont des systèmes complexes car ils bouleversent les systèmes de production en place et impose des exigences sur les producteurs. En permettant de s'affranchir du risque « eau », l'irrigation porte en elle d'autres risques, de nature socio-organisationnelle et économique. Il est essentiel de les anticiper afin que les producteurs puissent les gérer, seuls ou avec un appui extérieur, selon la complexité des systèmes.

L'Initiative promeut le concept de « **solution** » pour mettre en place des systèmes irrigués performants dans la durée. Elles permettent de réaliser des investissements en eau agricole adaptés aux contraintes et potentialités des territoires ou bassins de production, aux ressources publiques que l'Etat peut consentir et aux aspirations de producteurs engagés dans une démarche réellement participative.

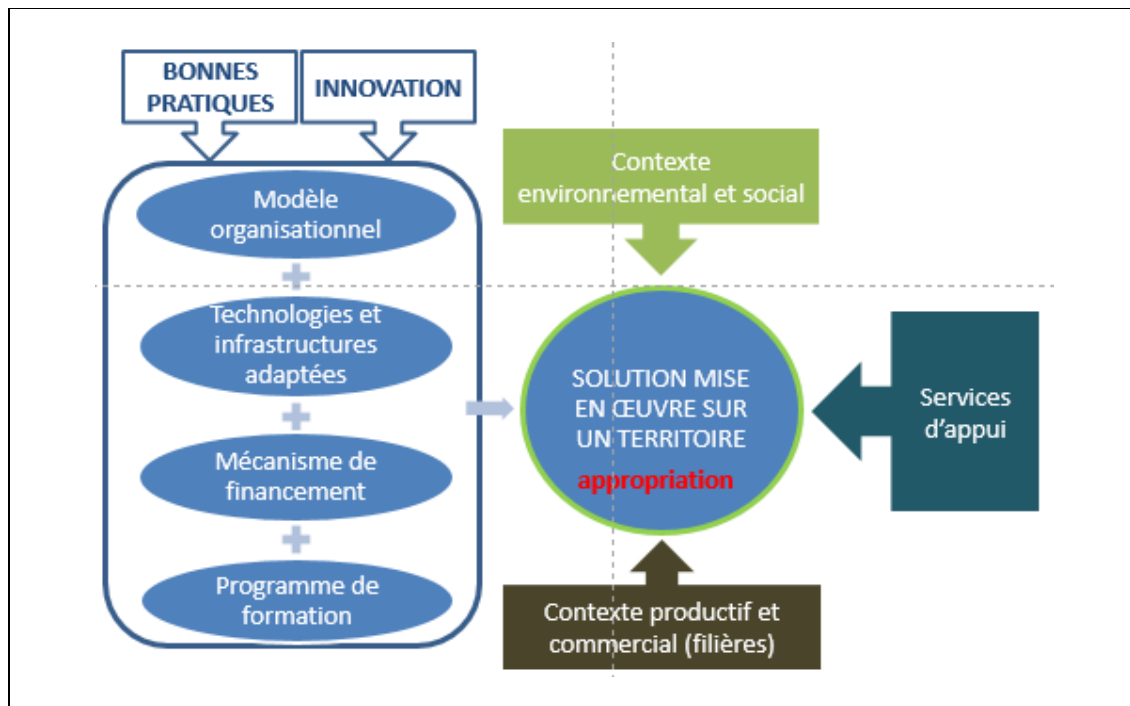
Les solutions sont définies sur la base de ce qui fonctionne dans les six États, les “bonnes pratiques” (processus souvent informels qui doivent être repérés, valorisés et reconnus), tout en laissant place à l'innovation. C'est au travers de processus localisés de co-construction que les solutions les plus appropriées seront identifiées et formalisées, ce qui exige une forte participation des irrigants et des opérateurs de terrain, en partenariat avec la recherche, et l'utilisation d'outils modernes de capitalisation et de gestion des connaissances les plus modernes.

Une solution d'irrigation comprend l'approche, les modalités de mise en œuvre et les spécifications des activités à conduire pour l'aménagement et la gestion de systèmes irrigués performants. C'est, sur la base d'une compréhension du contexte socio-économique et physique, (1) un schéma organisationnel (structuration des rôles et des responsabilités des différents acteurs et formalisation des interactions, incluant les aspects de gestion de l'eau et du foncier), (2) un système technique d'irrigation incluant infrastructure et équipements, (3) un mécanisme de financement, et (4) des actions de formation des acteurs afin de les mettre en position de mettre en œuvre la solution. Une solution propose ainsi une

approche de mise en œuvre complète pour un type de système irrigué donné. Il peut y avoir plusieurs solutions répondant aux spécificités d'un type de système irrigué.

Les solutions sont mises en œuvre dans des territoires ou bassins de production en tenant compte des spécificités locales du milieu environnemental et social et du contexte productif et commercial. Il s'agit d'inscrire le développement de l'irrigation dans une planification locale tenant compte des potentialités du terroir et des filières. Les questions d'échelle doivent être prises en compte dans le processus de planification, afin de s'assurer de la viabilité des solutions mises en œuvre. Cette viabilité dépend avant tout de la disponibilité de services d'appui – depuis les réparateurs de pompe jusqu'aux services financiers – dont la pérennité ne peut être assurée que si un niveau suffisant de demande se maintient au fil des ans.

Figure 8: représentation du concept de solution



Source : auteurs

L'Initiative promeut la mise en œuvre des solutions à grande échelle, toujours en tenant compte de l'existant, de façon à générer les économies d'échelle qui permettront la réduction des coûts et l'amélioration de la compétitivité. Cette mise en œuvre à l'échelle nécessite un vaste effort de formation des acteurs (inclus dans le concept de solution) mais également une harmonisation des interventions autour des principes retenus pour chaque solution. A cette fin, l'Initiative encourage :

- Une **programmation des investissements et des appuis publics fondés sur des processus consultatifs et une connaissance opérationnelle des enjeux territoriaux** : disponibilité des ressources productives terres - eau, profil socio-économique permettant d'apprécier les dotations (argent, main d'œuvre, foncier, capital social...) et logiques d'action des bénéficiaires potentiels, niveau d'insertion dans les filières, risques environnementaux et sociaux.
- **L'institutionnalisation des solutions** par (1) une communauté de vue autour des solutions afin que les acteurs, chacun en ce qui le concerne, agisse en faveur de l'harmonisation des pratiques sur le terrain, (2) un effort substantiel de renforcement des capacités de tous les acteurs chargés de les faire appliquer ou les mettre en œuvre, notamment les services techniques des Etats.

Une mise en commun de moyens au niveau régional sous forme de fonctions support permettra aux États d'avancer ensemble, de mobiliser leurs partenaires et de bénéficier du partage d'expérience.

- ⇒ **Les solutions combinent un modèle institutionnel, des infrastructures et technologies adaptées, un mécanisme de financement et un programme de formation des acteurs répondant aux besoins d'un type de système irrigué.**
- ⇒ **La similitude des enjeux et contextes entre les différents pays sahéliens milite pour une mutualisation de la connaissance nécessaire à la mise en œuvre des solutions au plan régional.**

### La nécessaire adaptation au contexte local

Si la structuration des interventions autour du concept de solutions permet d'améliorer la qualité de mise en œuvre et de favoriser les économies d'échelle, ces solutions doivent cependant être adaptées au contexte local. Le risque serait en effet de plaquer des approches toutes faites à des milieux différents. En fait cette adaptation fait elle-même partie de la solution et devra nécessairement être incluse dans la démarche d'approche participative qui sera établie au sein du modèle organisationnel pour chaque solution.

Les principes clés pour une adaptation au contexte local réussie sont les suivants.

1. Planifier le développement de l'irrigation au sein de bassins de production en tenant compte des effets d'échelle et des impacts environnementaux et en prenant en considération toutes les options d'aménagement.
2. Analyser l'insertion des productions irriguées au sein des systèmes de production locaux en tenant compte de la diversité de ces systèmes, sur la base d'une typologie des producteurs.
3. Appuyer les filières pour assurer la compétitivité des productions et intégrer dans les plans de développement les infrastructures et services nécessaires à la commercialisation et à l'appui aux producteurs (routes, stockage, centres de service etc.)

La mise en œuvre des principes 1 et 2 repose avant tout les études préalables à l'aménagement et sur des activités ciblées de recherche permettant de mieux caractériser la diversité des systèmes de production. Il s'agit également d'activités de suivi à mener à l'échelle des bassins de production (typiquement des zones de 5 à 10 000 ha) permettant d'en caractériser les dynamiques de développement et d'occupation de l'espace. Un aspect fondamental de ce suivi concerne naturellement la connaissance de la ressource en eau, notamment les ressources souterraines, et de façon plus générale la connaissance des impacts sur l'environnement.

L'utilisation des technologies les plus modernes, notamment les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), de l'imagerie satellitaire ou encore des drones peuvent accroître considérablement la rapidité de mise en œuvre et par là de diminuer le coût de ce type d'études et de suivi tout en veillant à la qualité de l'information grâce à une démarche pluri-disciplinaire. L'approche promue par l'Initiative consiste à développer et mettre à la disposition des acteurs les outils appropriés. Cela peut inclure par exemple la mise à disposition sous forme d'un bien public de cartes topographiques précises couvrant de vastes territoires, ce qui est rendu possible par les technologies radar. Il s'agit également de mettre en place un mécanisme de financement de ces activités permettant leur réalisation en amont de l'instruction des projets d'investissement, afin de ne pas retarder ces derniers.

Concernant les impacts environnementaux, l'Initiative promeut la réalisation d'études d'impact stratégiques à l'échelle des bassins de production et/ou des bassins versants. Étudier l'impact d'un PIV

isolément n'a en effet que peu d'intérêt s'il fait partie d'une « grappe » de périmètres. Cela est d'autant plus vrai pour les retenues collinaires. L'étude d'impact stratégique est également un bon outil pour traiter des impacts cumulés des grands aménagements faisant l'objet de projets d'extension. Un bon exemple est l'étude de Programme d'Aménagement HydroAgricole (PAHA) de l'Office du Niger.

La mise en œuvre du 3<sup>ième</sup> principe est plus complexe et suppose tout un ensemble d'activités incluant à la fois des investissements et des besoins récurrents. Les besoins dépendent également du type de système irrigué considéré.

**Encadré 4: La commercialisation, une exigence forte mais variable selon les systèmes**

Les irrigants des systèmes collectifs intensifs (types 3 à 5) doivent être insérés dans des circuits de commercialisation fiables et réguliers. Le risque de non-commercialisation a des conséquences immédiates sur la performance et la durabilité. Pour les grands périmètres rizicoles (Type 4), particulièrement concernés, ceci renvoie à un enjeu national de compétitivité et d'organisation de filières. Les périmètres en agrobusiness (Type 5) intègrent en général le circuit de commercialisation en leur sein.

Les systèmes extensifs (Type 1 : submersion contrôlée, polders améliorés) donnent lieu à des rendements moindres qu'en intensif mais le faible coût de production réduit les risques commercial et financier. Quand ils concernent de vastes superficies et de nombreux ménages (comme dans le bassin du Lac Tchad), ils peuvent s'avérer un bon investissement, surtout en l'absence d'alternative technique (coût d'opportunité).

Le développement de la petite irrigation maraîchère (Type 2) doit être raisonné à l'échelle du bassin de production (ou d'un groupe d'aménagements) pour tenir compte de l'effet d'échelle (moindres coûts de commercialisation) en vue d'améliorer la compétitivité de la production

En amont de la réalisation de l'aménagement, les aspects de commercialisation doivent être pris en compte dans les études : identification et caractérisation des débouchés, analyse de marché si nécessaire, spécification et dimensionnement des moyens de mise en marché, établissement d'un plan d'affaires réaliste. Pour mener ces études sur la base de données adéquates, il est nécessaire d'assurer un suivi adéquat des volumes commercialisés et des prix au producteur (sur les marchés visés pour la commercialisation).

Il convient ensuite de planifier et réaliser avec l'aménagement les infrastructures connexes pour le stockage (magasins), l'écoulement (pistes) et la mise en marché (marchés, centre commerciaux, zones d'activité pour les industries de transformation, accès à l'énergie).

### Eléments de solutions par type de système irrigué

Le concept de solution se décline par type de système irrigué. Chaque élément de solution (modèle organisationnel, infrastructures et technologies, mécanisme de financement et besoins en formation) est en effet spécifique au type de système considéré. Des considérations générales sont données en préalable pour chacun des éléments. Les tableaux par type de système irrigué des pages en fin du chapitre IV donnent les caractéristiques spécifiques des solutions.

### Modèles organisationnels

L'objectif visé est de mettre les acteurs en situation de responsabilité, grâce à une répartition claire des rôles. En premier lieu, le modèle organisationnel doit traiter de la question de la maîtrise d'ouvrage. Les organismes publics peuvent aujourd'hui assumer des fonctions qualitatives de prospective, planification, coordination, régulation plus complexes et transférer progressivement les fonctions d'exécution aux collectifs d'irrigants, services d'appuis et prestataires de services. Les modèles existants pourront évoluer vers un meilleur équilibre public/privé/paysan pour construire des

compromis sociaux autour du partage de l'eau et des risques. Le transfert de gestion effectif ne peut se faire que si les collectifs d'irrigants sont reconnus et dotés d'une personnalité morale et juridique.

En matière de petite irrigation (Types 1 à 3), il s'agit de décentraliser le processus au niveau local afin de mettre les producteurs en situation de responsabilité, tout en assurant un accompagnement professionnel grâce à une Maîtrise d'Ouvrage Déléguée (MOD) confiée à des prestataires formés à cet effet.<sup>12</sup> Le contrat de MOD doit permettre d'accompagner le maître d'ouvrage dans la durée, depuis la phase de conception de l'aménagement jusqu'à l'appui à la mise en valeur, afin de mettre le MOD en situation de responsabilité vis-à-vis du résultat final. Les outils de mise en œuvre sont (1) un cadre contractuel clair pour la MOD et (2) un système de suivi et de gestion de la performance permettant de garantir la qualité des prestations.

Dans les grands aménagements sous la responsabilité d'une SAGI, cette dernière remplit le rôle de MOD pour le compte de l'État maître d'ouvrage. La gouvernance et l'exploitation des systèmes sont cependant partagées entre cette société et les Organisations d'Usagers de l'Eau Agricole (OUEA) qui sont des associations, des coopératives ou des GIE. Les rôles respectifs de l'Etat, la SAGI et les AUE doivent être clarifiés. Les outils clés sont (1) le contrat de performance tripartite entre État, SAGI et usagers et (2) le contrat de transfert de l'exploitation des aménagements terminaux aux OUEAs. Il y a possibilité de déléguer certains services au privé ou encore d'autonomiser les services marchands rendus aux OUEAs (cas de la DAM à la SAED). Par ailleurs, des modèles de concession au privé peuvent être développés pour les SAGI.

Les modèles organisationnels comprennent également la clarification des droits fonciers et des droits d'eau. L'approche relative aux premiers est donnée dans la section suivante. Concernant les seconds, il est fondamental que les droits alloués au point d'entrée de l'aménagement soit retranscrits dans le règlement d'eau applicable aux usagers individuels.

#### **Encadré 5 : Droits d'eau du périmètre Alatona dans la zone Office du Niger, Mali**

Le projet du périmètre Alatona en zone ON a innové en attribuant deux parcelles à chaque irrigant, l'une pour le riz et l'autre pour la contre-saison. La seconde parcelle est localisée en tête de réseau, ce qui permet de mettre à sec le reste du réseau durant la saison sèche lorsque la ressource est rare. Le droit d'eau est ainsi lié à la structuration foncière du périmètre.

Les modèles organisationnels doivent naturellement être adaptés au contexte local, notamment dans les cas de revitalisation, réhabilitation ou modernisation de périmètre existant. Des innovations endogènes seront alors construites au travers de processus itératifs en fonction des conditions locales. Pour mener à bien ces processus, les MOD, qu'il s'agisse de prestataires privés en petite irrigation ou bien des SAGI, doivent maîtriser les aspects d'ingénierie sociale qu'ils comportent.

Les Collectivités Locales (CL) jouent un rôle grandissant en matière de développement rural qui doit se traduire dans les dispositions du modèle institutionnel. Les CL peuvent hériter du rôle de maître d'ouvrage, options qui apparaît bien adaptée aux systèmes irrigués de type 1 ; elles peuvent jouer un rôle d'appui au gestionnaire de l'aménagement, notamment pour la résolution des conflits ; enfin elles peuvent prendre en charge des infrastructures connexes qui relèvent de leur responsabilité. Des conventions cadres seront développées à cet effet.

Enfin, un rôle moteur reste à jouer par les services déconcentrés de l'Etat et par les organisations professionnelles dans l'encadrement du processus de mise en œuvre du modèle organisationnel.

---

<sup>12</sup> On trouve de nombreux cas d'équipes projets qui se constituent en prestataire après la fin du projet qui les employaient et qui feraient des MOD tout à fait valables. Dans certains pays, des entreprises spécialisées en MOD ont été créées à l'initiative de l'Etat.

- ⇒ **Décrire et mettre en œuvre une approche participative garantissant un engagement éclairé des parties, avec mise en place des modalités de suivi du respect des engagements**
- ⇒ **Décentraliser afin de mettre les producteurs en situation de responsabilité, tout en assurant un accompagnement professionnel grâce à la Maîtrise d'Ouvrage Déléguée (MOD) confiée à des acteurs formés à cet effet.**

### *Technologies et infrastructures*

L'approche technique est indissociable de la structuration organisationnelle et du mécanisme de financement de l'aménagement et de son exploitation et maintenance. Tous ces éléments sont liés par la notion de service d'irrigation et de drainage. L'approche technique est en effet une réponse à un besoin d'amener l'eau à la plante en temps et en heure et à un prix donné (abordable). La réflexion sur les technologies et infrastructures doit systématiquement lier les aspects de conception à ceux d'exploitation et maintenance.

Les outils qui peuvent être développés pour renforcer ces aspects sont :

- Des services d'assurance qualité notamment au niveau des études, incluant des termes de référence type adaptables pour prestations de conception et/ou maintenance du système irrigué ;
- Des spécifications types, voire des standards, pour travaux et équipements ;
- Des référentiels de coûts estimatifs.

- ⇒ **Garantir des études techniques et travaux de qualité, première condition pour des systèmes irrigués pérennes et bien entretenus.**
- ⇒ **Mettre à la disposition du plus grand nombre des équipements fiables.**

### *Mécanisme de financement*

De même que l'approche technique, le mécanisme de financement doit être pensé comme faisant intégrante de la solution. Les aspects à prendre en considération incluent :

- Subventions intelligentes (harmonisation, ciblage, éviter les distorsions de marché) ;
- Recouvrement des coûts (tarification) y compris prise en compte des provisions de renouvellement dans les coûts de maintenance ;
- Identification des acteurs du financement et évaluation de leur capacité ;
- Étude économique et financière et plan d'affaire type combinant l'échelle de l'aménagement et du ménage pour (1) confirmé la viabilité ex ante, (2) choisir le type de système, (3) déterminer le niveau de participation des producteurs ;
- Plan de financement (modèle) ;
- Manuels de mise en œuvre des outils de financement : fonds à frais partagé (y compris fonds d'entretien), ligne de crédit, garantie, produits financiers etc.

Le lecteur se référera également à la dernière section du Chapitre IV concernant le financement du développement de l'irrigation.

- ⇒ **Il existe une grande palette de solutions de financement à la disposition des acteurs ; elles doivent être adaptées à chaque type de système irrigué.**

### *Renforcement des capacités*

La partie renforcement des capacités est certainement la plus cruciale pour la réussite du concept de solution. La mise à l'échelle repose en effet sur la disponibilité d'acteurs formés à la mise en œuvre de

ces solutions. Il s'agit donc avant tout d'améliorer la disponibilité et la qualité de l'offre de services nécessaire à la mise en œuvre des solutions, couvrant gestion des systèmes irrigués, accès aux technologies adaptées, produits financiers, etc.

L'approche de formation inclut les activités suivantes :

- Connaître le public cible : identification et référencement des acteurs et évaluation de leurs compétences
- Dissémination des résultats de la recherche, financement de recherche opérationnelle conduite avec les acteurs de terrain
- Appui à la formation : renforcement de l'offre, appui à la demande (bourses, subventions aux acteurs)
- Services d'assurance qualité
- Modalités de formation pour les différents types d'acteurs et coûts estimatifs, y compris identification des institutions en charge des formations
- Manuels de mise en œuvre des formations et pratiques de capitalisation.

⇒ **Le renforcement des capacités doit permettre d'améliorer la disponibilité et la qualité de l'offre de services nécessaire à la mise en œuvre des solutions**

### Une gestion efficace et juste du foncier irrigué : l'une des clés de voute de la performance

Le foncier irrigué, ce sont les terres irrigables et irriguées, support indispensable à la production pour tous les systèmes, intensifs comme extensifs, quel que soit le niveau de maîtrise de l'eau. Sa gestion est cruciale et recouvre les enjeux suivants :

- Dans les nouveaux aménagements, la recomposition foncière : quand faut-il recomposer, dans quel cas est-il préférable de ne rien changer à l'existant ? A qui retire-t-on des terres et combien ? A qui en alloue-t-on et combien ? Comment s'y prendre ? Qui décide ?
- Dans les aménagements existants, la sécurisation foncière : quels degrés de liberté et quel niveau de sécurité ont ou doivent avoir les producteurs et investisseurs sur la terre qu'ils exploitent ?
- Comment l'Etat aménageur et financeur peut, en agissant sur le foncier, susciter les comportements vertueux qu'il attend des producteurs (maintenance, productivité) ?

La question foncière est la plus prégnante pour les aménagements collectifs réalisés sur fonds publics, et pour les nouveaux aménagements plutôt que pour ceux déjà en place. C'est clairement là que se situent les priorités des Etats, c'est là qu'ils doivent avoir impérativement recourir à des outils méthodologiques éprouvés pour (i) éviter que, dans les nouvelles opérations, les « problèmes liés au foncier » ne se traduisent par des retards, des blocages et, in fine, des impacts sur la viabilité, (ii) attribuer des parcelles, compenser des propriétaires expropriés, mettre en place des droits formalisés. Ceci exige que les diagnostics fonciers locaux soient partie intégrante du cycle de projet, conduits en amont pour que, au terme d'une démarche participative poussée, le processus d'attribution soit discuté et validé quitte à ce qu'il impose des ajustements techniques.

Régulariser et sécuriser le foncier sur les périmètres irrigués existants où les producteurs sont installés de longue date est un objectif louable mais il convient de l'aborder avec prudence : il peut réveiller des frustrations nées d'un processus d'attribution autoritaire lors de la mise en place de l'aménagement, il est très coûteux, complexe et long. Il peut perturber un équilibre peut-être informel mais localement accepté. Sur l'existant, il peut être pertinent de modifier les règles dans le sens d'un système de sanctions

graduel pour le non-paiement de la redevance hydraulique, le retrait d'une parcelle n'étant envisagé qu'en dernier ressort.

La sécurisation foncière des irrigants dans des aménagements collectifs réalisés par la puissance publique favorise l'intensification culturale et l'effort de maintenance et la propension à couvrir les coûts, deux impératifs importants. Pour cela, des baux emphytéotiques de long terme constituent un instrument intéressant car l'Etat propriétaire conserve ainsi le pouvoir d'inciter à la mise en valeur. C'est alors qu'on peut parler de sécurité foncière ressentie.

**Tableau 4 : Innovations existantes pour des systèmes fonciers qui sécurisent les exploitations**

Innovation / pratique	Actions / mécanismes	Pays de référence
Adaptation des droits fonciers au contexte socio-économique et aux types d'attributaires de parcelles sur les périmètres irrigués	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permis d'exploitation avec cahier des charges rénovés</li> <li>- Bail emphytéotique pour les PAP propriétaires de terres</li> </ul>	Niger
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Titre de propriété pour les PAP avec droit de préemption du projet sur la vente</li> <li>- Bail emphytéotique pour les attributaires après une période d'approbation de 3 ans</li> </ul>	Burkina Faso
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permis d'exploitation agricole (PEA) à durée illimitée et transmissible, pour les paysans ayant fait la preuve de leur dynamisme dans le cadre du contrat annuel d'exploitation (CAE)</li> </ul>	Mali
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorisation illimitée dans la durée d'exploiter liée à la mise en valeur</li> </ul>	Sénégal
Un système de sanctions graduel pour le non-paiement de la redevance hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le non-paiement de la redevance hydraulique n'implique pas l'éviction immédiate.</li> <li>- Le dispositif de sanctions est graduel : avertissement pour retard de paiement (art. 48), amende pour retard annuel (art. 49), éviction en cas de refus avéré de payer la redevance (art. 50).</li> </ul>	Burkina Faso
Favoriser la rencontre entre institutions foncières locales et bureaucratie hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les concertations permettent de faire correspondre en partie les institutions locales et celles du périmètre</li> <li>- Les lignages se sont constitués en Groupement d'intérêt économique afin que les parcelles attribuées aux groupements puissent faire l'objet d'une gestion similaire à celle pratiquée au sein des lignages, mais aussi pour que les attributions de terre correspondent aux terres lignagères sur lesquelles le périmètre a été installé</li> </ul>	Sénégal
Encadrement des projets agro-industriels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les communautés locales ont refusé les investisseurs suite à des concertations sur le périmètre de Ngallenka (440ha).</li> </ul>	Sénégal
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le pôle de croissance de Bagré encadre les projets d'investissement. S'ils sont retenus par l'agence de gestion, ils bénéficient d'un contrat de bail provisoire de 3 ans, puis d'un contrat de bail emphytéotique si la mise en valeur est effective.</li> <li>- La redevance hydraulique est plus élevée de 30 000 CFA/ha pour les projets agro-industriels.</li> </ul>	Burkina Faso

Source : Rapport Foncier de la Task Force

Une matrice d'action sur le foncier irrigué a été réalisée pour aider l'action publique dans les opérations d'irrigation publiques et privées, sur des aménagements existants ou nouveaux. Centrée sur la concertation, elle est déclinée en trois dimensions : (i) un bon cadrage général des projets d'aménagement hydro-agricole, (ii) une gestion du contexte socio-foncier local du projet d'aménagement hydro-agricole, (iii) des régimes fonciers applicables au parcellaire du projet d'aménagement hydro-agricole. Ce travail a démontré que l'amélioration du cadre foncier est favorisée

par une gestion à un échelon local mais dans le cadre d'une politique nationale. La matrice d'action constitue un outil privilégié pour aider les Etats à instruire les demandes, fréquentes ces dernières années dans certains pays sahéliens, d'allocation de grandes étendues de terres irrigables par des entités étrangères et éviter l'octroi de « droits fonciers » et de « droits d'eau associés » discrétionnaires mais dont l'application pratique s'avère impossible.

La question foncière se pose également en termes de surfaces attribuées aux agriculteurs. Une trop petite surface attribuée (selon les pays et la densité de population, inférieure à 1 ou 2 ha) maintient les agriculteurs dans une situation de pauvreté car ils ne peuvent dégager un surplus suffisant pour nourrir leur famille (leur priorité) et s'acquitter régulièrement des coûts de l'irrigation à un niveau satisfaisant. Ils risquent alors de voir leur sécurité foncière fragilisée.

⇒ **Les problèmes liés au foncier irrigué et les méthodes pour les anticiper et les gérer sont connus. Les mettre en œuvre sur le terrain et à large échelle est un vaste, long mais incontournable chantier qu'il faut impérativement conduire. Réussir l'attribution foncière pour les nouveaux aménagements publics collectifs constitue à cet égard la première priorité.**

Tableau 5 : description des solutions – Type 1

Type de système irrigué :	Valorisation des eaux pluviales (bas-Fonds, petits barrages et seuils, décrue contrôlée)
Objectif :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maîtrise partielle de l'eau pour accroître la production d'hivernage</li> <li>• Recharge de la nappe permettant d'accroître la contre-saison (lien avec irrigation privée Type 2)</li> </ul>
Description :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combinaison d'aménagements collectifs publics de petite à moyenne taille<sup>13</sup> (petits barrages, digues etc.) et d'aménagements à la parcelle (diguettes, planage etc.)</li> <li>• Aménagements généralement d'initiative publique, sans service individualisé aux usagers</li> </ul>
Cultures principales :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riz (bas-fonds)</li> <li>• Sorgho, mil, maïs (décrue contrôlée)</li> </ul>
Taille et coût :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelques dizaines à centaines d'hectares</li> <li>• Coût de l'ordre de 500 US\$/ha (bas-fonds aménagés) mais pouvant aller jusqu'à 20 000 US\$/ha pour les petits barrages<sup>14</sup></li> </ul>
Opportunités et risques :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très large potentiel (2 millions d'hectares)</li> <li>• Problèmes fonciers, règlement des droits d'usages</li> <li>• Recouvrement des coûts de maintenance</li> <li>• Maîtrise partielle de l'eau constituant un frein à l'intensification</li> </ul>
Enjeux organisationnels :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implication des collectivités locales dans la maîtrise d'ouvrage, importance du processus participatif</li> <li>• Établissement de comités d'usagers : gouvernance et règlement intérieur, gestion des droits d'usages (risque de dégradation de l'aménagement par les animaux)</li> <li>• Consolidation foncière : réaligement des parcelles si nécessaire</li> </ul>
Enjeux techniques :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception technique pour une optimisation de la maîtrise de l'eau au meilleur rapport coût- bénéfices</li> <li>• Qualité de la réalisation : normes d'aménagement à respecter</li> <li>• Méthode de réalisation à haute intensité de main d'œuvre</li> <li>• Règles collectives de maîtrise de l'eau</li> </ul>
Problématique de financement :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coût modéré (bas-fonds et décrue) mais difficulté de mobilisation de contributions car le service rendu n'est pas uniforme</li> <li>• Coût élevé de l'aménagement (petits barrages)</li> <li>• Mobilisation financement des collectivités décentralisées (inscription budget maintenance)</li> </ul>
Besoins de formation :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comités de gestion : gouvernance et gestion des droits d'usages</li> <li>• Décideurs et personnel des collectivités : rôle de maîtrise d'ouvrage</li> <li>• Prestataires d'appui conseil : maîtrise d'ouvrage déléguée, approche participative, montage financier</li> <li>• Bureaux d'étude : normes d'aménagement adaptées</li> <li>• Tâcherons pour construction et entretien</li> </ul>
Ressources, documentation & expériences réussies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consortium bas-fonds (AfricaRice)</li> <li>• Expérience du Burkina Faso (petits barrages, bas-fonds)</li> <li>• Expérience Mali (petits barrages, bas-fonds) : Programme National d'Irrigation de Proximité (PNIP)</li> <li>• Niger, Tchad : seuils de recharge de nappe</li> </ul>

<sup>13</sup> Les grands aménagements de décrue contrôlée gérés par des opérateurs publics sont classés en type 4.

<sup>14</sup> Dans le cas des petits barrages, le dénominateur (superficie irriguée) est cependant souvent mal connu et ces barrages ont des bénéfices multiples (abreuvement du bétail, pêche).

Tableau 6 : description des solutions – Type 2

Type de système irrigué :	Petite irrigation privée
Objectif :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversification, complément de revenu</li> </ul>
Description :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irrigation informelle, irrigation péri-urbaine</li> <li>• Petits et moyens périmètres maraîchers et arboricoles privés</li> <li>• Irrigation par pompage individuel dans les petits barrages et plans d'eau ou dans la nappe</li> </ul>
Cultures principales :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultures à haute valeur ajoutée : maraîchage, arboriculture</li> </ul>
Taille et coût :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coût d'accès à la ressource : variable selon distance au plan d'eau ou profondeur de la nappe</li> <li>• Coût d'exhaure et distribution : de l'ordre de 1 000 US\$/ha pour le micro-californien en pompage thermique (système type 'VISA' jusqu'à 3 ha) ; 2 à 5 000 US\$/ha pour la petite irrigation (1 à 10 ha) selon technologie utilisée</li> </ul>
Opportunités et risques :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demande croissante, fort potentiel le long des grands fleuves mais également sur petit barrage et sur forage</li> <li>• Génération de revenus pour femmes et jeunes</li> <li>• Possibilité de développement des pompes solaires</li> <li>• Développement de l'investissement privé</li> <li>• Risque de surexploitation de la ressource en eau</li> </ul>
Enjeux organisationnels :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménagement d'initiative privée, avec ou sans subvention, portés par des individus ou des groupes d'individus bien identifiés</li> <li>• Administration des subventions</li> <li>• Conseil aux producteurs notamment en termes de mise en marché et établissement d'Organisations de Producteurs (OP)</li> <li>• Possibilité de centres de prestations multi-services</li> <li>• Prise en compte des besoins en infrastructures de mise en marché dans les plans de développement locaux</li> <li>• Mise en place de systèmes de suivi et de gestion ressource en eau (droit d'eau quand la ressource est limitante)</li> </ul>
Enjeux techniques :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement des filières d'approvisionnement en matériel</li> <li>• Qualité des équipements (rapport qualité / prix) et des services associés</li> <li>• Qualité du conseil technique au producteur</li> </ul>
Problématique de financement :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subvention intelligente : éviter les distorsions de marché, question du ciblage des bénéficiaires</li> <li>• Développement d'incitations aux opérateurs d'appui conseil et aux fournisseurs (subvention basée sur les résultats)</li> <li>• Accès au financement bancaire (investissement initial et/ou renouvellement des équipements financés sur subvention)</li> <li>• Développement de nouveaux produits financiers (crédit-bail)</li> <li>• Commercialisation de la production (warrantage)</li> </ul>
Besoins de formation :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournisseurs : adaptation des équipements vendus au besoin des producteurs, qualité du SAV</li> <li>• Services : Réparateurs, loueurs, centres multiservices</li> <li>• Encadrement : Opérateurs d'appui-conseil chargés d'assister les producteurs à développer leur plan d'affaire et choisir le bon équipement et d'administrer les subventions</li> </ul>
Ressources, documentation & expériences réussies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capitalisation d'expériences sur le développement de la petite irrigation privée pour des productions à haute valeur ajoutée en Afrique de l'Ouest, 2011</li> <li>• Projet VISA en Mauritanie</li> <li>• Projet PIP2 au Niger et Stratégie de Petite Irrigation au Niger (SPIN)</li> </ul>

Tableau 7 : description des solutions – Type 3

Type de système irrigué :	Irrigation collective d'initiative communautaire
Objectif :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité alimentaire au niveau local et diversification</li> <li>• Réduction de l'exode rural, création d'emploi dans les villages</li> </ul>
Description :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménagements d'irrigation portés par la communauté villageoise délivrant un service individualisé aux usagers : Périmètre Irrigué Villageois (PIV) et Petit Périmètre Maraîcher (PPM)</li> <li>• Pompage (ou prise sur barrage) et distribution par canaux</li> </ul>
Cultures principales :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riz, maraîchage</li> </ul>
Taille et coût :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Généralement 5 à 50 ha (&lt;10 pour les PPM ; 20 à 50 pour les PIV)</li> <li>• Coût unitaire 5 à 10 000 USD/ha</li> </ul>
Opportunités et risques :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fort potentiel le long des grands fleuves</li> <li>• Dynamique communautaire mobilisatrice</li> <li>• Fragilité des systèmes de gestion communautaires</li> </ul>
Enjeux organisationnels :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maîtrise d'ouvrage par une Organisation des usagers de l'Eau (OUE) qui doit avoir un statut et des pouvoirs appropriés</li> <li>• Rôle d'appui des Collectivités Locales (CL) à renforcer (convention)</li> <li>• Services d'appui aux OUEs notamment conseil de gestion (possibilité de centres multi-services)</li> <li>• Possibilité de déléguer au privé le service de pompage</li> <li>• Foncier attribué en rapport avec la contribution à l'investissement de chaque bénéficiaire</li> <li>• Constitution d'OPs par filière pour faciliter la commercialisation</li> <li>• Mise en place de systèmes de suivi et de gestion ressource en eau (droit d'eau quand la ressource est limitante)</li> </ul>
Enjeux techniques :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction des coûts d'aménagement en utilisant des normes techniques adaptées et mise en œuvre par tâcherons locaux</li> <li>• Choix du Groupe Motopompe (GMP) : fiabilité et facilité d'entretien</li> <li>• Efficacité de la distribution et impact sur coût de pompage</li> <li>• Niveau de protection contre les inondations</li> <li>• Diversification de la production pour rentabiliser les aménagements</li> <li>• Commercialisation des produits</li> </ul>
Problématique de financement :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilisation contribution initiale (nature ou liquide)</li> <li>• Recouvrement de la redevance irrigation</li> <li>• Constitution de provisions pour renouvellement GMP</li> <li>• Financement de la revitalisation des aménagements en déshérence (gros entretien) et de la modernisation</li> </ul>
Besoins de formation :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OUEs : mise en place de la gestion collective durable</li> <li>• CLs : rôle d'appui, gestion des conflits</li> <li>• Prestataires d'appui conseil : maîtrise d'ouvrage déléguée</li> <li>• Prestataires de service (maintenance)</li> <li>• Centres multi-services</li> </ul>
Ressources, documentation & expériences réussies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expérience Mali (PIV) : Programme National d'Irrigation de Proximité (PNIP)</li> </ul>

Tableau 8 : description des solutions – Type 4

Type de système irrigué :	Grands aménagements publics
Objectif :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansion des grands aménagements existants afin de conforter leur rôle de pôles de croissance agricole</li> <li>• Améliorer la gestion et le recouvrement des coûts et gérer les impacts sur l'environnement</li> </ul>
Description :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménagements à maîtrise totale de l'eau ou décrie contrôlée portés par la puissance publique au travers d'un opérateur public</li> </ul>
Cultures principales :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riz, maraîchage</li> </ul>
Taille et coût :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plusieurs centaines à plusieurs milliers d'hectare (voir tableau ci-dessous)</li> <li>• Coût unitaire &gt; 10 000 USD/ha (maîtrise totale)</li> </ul>
Opportunités et risques :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastructures existantes dont le potentiel n'est pas complètement exploité ('sunk cost')</li> <li>• Rôle structurant dans l'économie et les filières, économies d'échelle liées aux volumes produits</li> <li>• Risques environnementaux et sociaux élevés</li> </ul>
Enjeux organisationnels :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problèmes de gouvernance des opérateurs publics : renforcer les processus administratifs et de contrôle, accroître l'indépendance vis-à-vis du politique</li> <li>• Performance des opérateurs : gestion par objectifs sur la base de contrats cadres</li> <li>• Rôle des usagers dans la gestion des aménagements terminaux : assurer un transfert de gestion aux OUEs à un niveau approprié (contrat de transfert), gérer l'interface entre l'opérateur public et les associations d'usagers (contrat de service de l'eau)</li> <li>• Problèmes de gouvernance des OUEs : développer les instruments juridiques, appuis et contrôles nécessaires à l'application des règles communes</li> <li>• Production et accès au marché : établir / renforcer les OPs</li> <li>• Appui conseil : établir / étendre les centres de prestation multi-services</li> <li>• Foncier : transparence du processus d'allocation, sécurisation et gestion du foncier adaptés aux besoins des exploitations, y.c. agrandissement et installation des jeunes, implication des Collectivités Locales (CLs)</li> <li>• Possibilité de délégation de gestion au privé</li> </ul>
Enjeux techniques :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schémas d'aménagement tenant compte des impacts cumulatifs</li> <li>• Qualité des études et travaux : améliorer les termes de référence, mettre en place un processus d'assurance qualité</li> <li>• Evolution des normes d'aménagement pour (i) améliorer le service de l'eau et l'efficacité de la distribution et (ii) réduire les coûts d'aménagement</li> <li>• Suivi des consommations</li> </ul>
Problématique de financement :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financement des aménagements structurants par l'Etat (contrats cadres)</li> <li>• Mobilisation de financement privé en accompagnement des financements publics pour les extensions : levée de fonds par les opérateurs sur la base d'une concession ou au travers de contributions par les bénéficiaires en contrepartie d'un titre foncier ou d'un bail d'une durée suffisante</li> <li>• Évolution de la tarification pour prendre en compte la valeur économique de l'eau et le coût réel du service, en tenant compte des équilibres financiers à long terme des opérateurs et OUEs</li> <li>• Renforcement des procédures de recouvrement des redevances</li> </ul>
Besoins de formation :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opérateurs publics : renforcement de la gestion, culture d'entreprise orientée vers la qualité de service, diversification des profils pour</li> </ul>

Type de système irrigué :	Grands aménagements publics
	développer des approches nouvelles de transfert de gestion et mécanismes de financement <ul style="list-style-type: none"> <li>• OUEs : renforcement de la gouvernance et de la gestion (via les centres de prestation de services)</li> <li>• CLs : renforcement des rôles d'appui et gestion des conflits, gestion foncière</li> <li>• Bureaux d'étude : nouvelle normes d'aménagement, qualité de conception, prise en compte nouvelles approches de financement</li> <li>• Prestataires privés : contrats de délégation de gestion</li> </ul>
Ressources, documentation & expériences réussies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAED (Sénégal) : transfert de gestion aux OUEs, établissement de fonds de maintenance, division autonome de maintenance (DAM)</li> <li>• Office du Niger (Mali) : étude de schéma d'aménagement (PAHA), modèle de gestion paritaire et ses limites</li> <li>• ONAHA (Niger) : processus de réforme en cours</li> <li>• Études AsIrri, capitalisation des bonnes pratiques etc.</li> </ul>

Tableau 10: liste des opérateurs administrant les grands aménagements publics

Pays	Société d'Aménagement	Potentiel aménageable	Superficie équipée	Superficie exploitée
Burkina Faso	Pôle de Croissance de Bagré (Bagrépôle)	21,000	3,400	
Burkina Faso	Autorité de Mise en Valeur de la Vallée du Sourou (AMVS)	18,000	6,100	
Burkina Faso	Programme de Développement Intégré de Saméndéni (PDIS)	21,000	-	
Niger	Office National des Aménagements Hydro Agricoles (ONAHA)	30,000	15,126	
Sénégal	SAED	240,000	125,162	78,000
Sénégal	SODAGRI	16,000	5,000	3,000
Mali	Office du Niger (ON)	437,000	127,038	110,476
Mali	Office Riz Ségou (ORS)	45,000	35,000	35,000
Mali	Office Riz Mopti (ORM)	50,000	46,015	37,000
Mali	Office des Périmètres Irrigués de Baguinéda (OPIB)	5,000	2,500	2,500
Mali	Office de Développement Rural de Sélingué (ODRS)	25,000	1,500	1,500
Mali	Office de la Haute Vallée du Niger (OHVN)	45,000	-	
Mali	Office pour la Mise en Valeur du système Faguibine (OMVF)	150,000	20,000	15,000
Mali	Agence de Développement Rural de la Vallée du fleuve Sénégal (ADRS)	45,000	1,500	850
Tchad	SODELAC	90,000	13,548	
Mauritanie	SONADER		25,472	18,768
<b>TOTAL</b>		<b>1,238,000</b>	<b>427,361</b>	<b>302,094</b>

Tableau 11 : description des solutions – Type 5

Type de système irrigué :	Périmètres agrobusiness en PPP
Objectif :	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobiliser des investissements privés</li> <li>Faire bénéficier les petits producteurs d'opportunités en matière d'agriculture contractuelle</li> </ul>
Description :	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accord de partenariat entre l'État, des communautés rurales et des investisseurs portant sur (i) un processus de consolidation foncière et attribution d'une partie des terres aux investisseurs, le reste aux producteurs locaux, (ii) le développement d'infrastructures productives dont l'irrigation et (iii) la gestion durable du service de l'eau</li> </ul>
Cultures principales :	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cultures industrielles, céréales, maraîchage</li> </ul>
Taille et coût :	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs centaines à plusieurs milliers d'hectares</li> <li>Coût &gt;10 000 US\$/ha</li> </ul>
Opportunités et risques :	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effet de levier donné au financement public</li> <li>Création de nouvelles opportunités commerciales (transformation et mise en marché)</li> <li>Gestion déléguée du service de l'eau</li> <li>Risque d'exclusion de certains producteurs en lien avec la consolidation foncière</li> </ul>
Enjeux organisationnels :	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'enjeu est de déterminer les termes d'un accord qui soit acceptable par toutes les parties : importance du processus participatif</li> <li>La consolidation foncière est un processus complexe et risqué du point de vue des communautés comme des investisseurs : les accords doivent permettre de préserver les intérêts de la communauté, des individus au sein de la communauté et de garantir les investissements privés</li> <li>Des OUEs sont établis comme interface avec l'opérateur privé</li> </ul>
Enjeux techniques :	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des normes d'aménagement appropriées sont à définir, permettant de répondre aux besoins des investisseurs et donnant la flexibilité nécessaire aux petits producteurs pour ajuster leur production à la demande des marchés</li> <li>Les paramètres définissant le service de l'eau doivent être clairement établis dans le cahier des charges de l'opérateur privé</li> </ul>
Problématique de financement :	<ul style="list-style-type: none"> <li>La procédure de sélection des opérateurs privés doit prendre en compte le montant de leur contribution à l'investissement</li> <li>Des facilités de financement et des instruments de garantie peuvent être établis au bénéfice des investisseurs</li> <li>La tarification doit être soigneusement définie pour permettre l'équilibre financier du service de l'eau tout en étant abordable pour tous les types de producteurs impliqués</li> <li>Les questions spécifiques de renouvellement des actifs et de leur transfert en fin de contrat doivent être traitées</li> </ul>
Besoins de formation :	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le processus participatif de définition des termes de l'accord est primordial et requiert de l'expertise de haut niveau</li> <li>Le cahier des charges de l'opérateur privé peut lui attribuer un rôle en matière de formation</li> <li>Des appuis indépendants sont nécessaires pour la formation des OUEs</li> </ul>
Ressources, documentation & expériences réussies	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solution en cours d'expérimentation au Sénégal (PDIDAS) et Burkina Faso (BagréPôle)</li> <li>Expériences internationales à valoriser (Bangladesh, Swaziland, Zambie)</li> </ul>

## Quel financement pour le développement de l'irrigation ?

### *Des besoins à plusieurs niveaux*

Les besoins de financement de l'agriculture irriguée concernent différents types d'activités :

- les investissements : nouveaux aménagements, extension des aménagements existants, mais également les besoins de revitalisation et de modernisation des aménagements existants et les infrastructures connexes tels que routes, lignes électriques, entrepôts,
- la couverture des coûts d'exploitation et de maintenance incluant le renouvellement des équipements,
- et le financement des équipements agricoles et du fonds de roulement pour la campagne agricole.

Pour toutes ces activités les besoins en financement incluent, en sus des études, infrastructures et équipements, des aspects de gestion, conseil, suivi, évaluation, contrôle et formation et toutes activités de service connexes permettant d'assurer la viabilité des systèmes irrigués et la durabilité de leur exploitation. Cela inclut notamment les besoins en gestion foncière et gestion des ressources en eau. Il est absolument crucial que les moyens nécessaires soient alloués à un niveau suffisant à ces activités 'soft' de prestations de services et ceci pour tous les projets d'investissements sans exception.<sup>15</sup>

Ces différents besoins en financement requièrent des sources de financement variées incluant (i) les budgets de l'État et des collectivités ; (ii) les contributions des bénéficiaires des aménagements ; et (iii) les investissements du secteur privé. Les mécanismes de financement doivent permettre de marier de la façon la plus efficace possible ces différentes sources de financement.

- ⇒ **Prendre en compte les différents niveaux de besoin de financement dans les plans de développement et exploiter au mieux les différents sources de financement existantes**
- ⇒ **S'assurer en particulier de la prise en compte des activités 'soft' à un niveau suffisant (à préciser par l'expérience)**

### *Les priorités du financement public*

La responsabilité de l'État porte en premier lieu sur le financement des services régaliens qui permettent de maintenir un environnement productif favorable pour les exploitations irriguées. Il s'agit notamment d'assurer le suivi et le contrôle de l'exploitation des ressources naturelles à commencer par l'eau et le foncier, de fournir les services de base comme la connectivité, le transport et l'énergie, de permettre le développement d'une offre de formation appropriée, de maintenir un environnement des affaires incitatif à l'investissement et à la facilité des échanges.

L'État peut également allouer ses ressources au développement d'infrastructures hydrauliques structurantes permettant d'accroître la capacité de mobilisation de la ressource en eau et l'ouverture de nouvelles zones à l'irrigation. Cela inclut également le drainage et la protection contre l'inondation. Cette responsabilité peut être partagée avec des investisseurs.

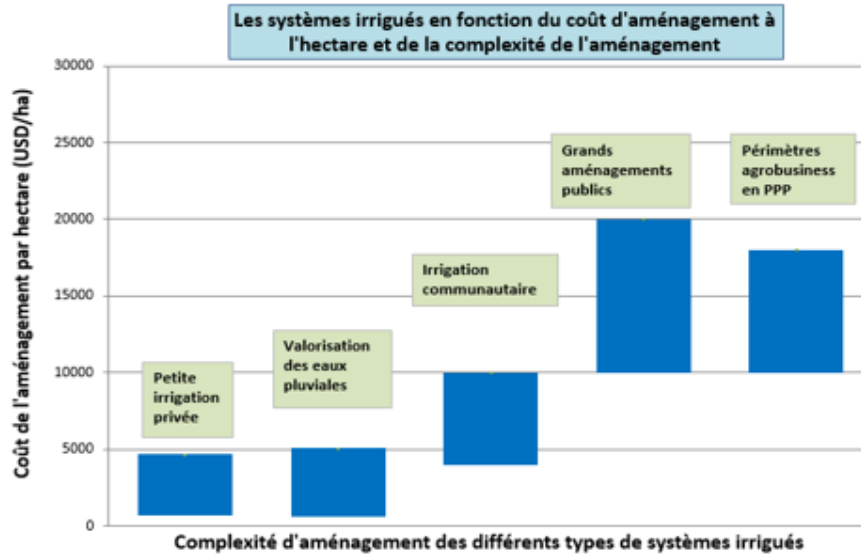
Finalement, l'État peut appuyer les investissements en matière de desserte en eau d'irrigation (correspondant aux aménagements terminaux), soit directement par la réalisation d'actifs, soit sous forme de subventions aux opérateurs ou aux producteurs, soit enfin par des politiques fiscales spécifiques (détaxe accordée aux équipements d'irrigation par exemple).

Les programmes d'investissement des pays s'appuieront sur la consolidation de l'existant (réhabilitations, revitalisation, amélioration des performances, transfert de gestion) et sur

<sup>15</sup> A titre indicatif, le coût des services associés au processus d'aménagement peut être estimé à 25% du coût des travaux.

l'accompagnement des dynamiques spontanées de l'irrigation et des aménagements paysans (bas-fonds, petits barrages, périmètres maraîchers...) que l'on constate sur le terrain. En particulier, les systèmes d'irrigation simples, robustes, efficaces et nécessitant peu d'appui extérieur doivent être pris en compte afin d'atteindre les ambitions de Dakar. Le graphique ci-dessous donne des éléments de comparaison des différents types de système irrigué en matière de coût et complexité de mise en œuvre.

Figure 8 : Coût et complexité de différents types de systèmes irrigués



Superficie du système	0,1 à 10 ha	10 – 100 ha & plus	5 – 50 ha	100 – 2000 ha & plus	100 – 1000 ha & plus
Complexité organisationnelle (1)	0	+	++	+++	+++
Complexité technique (2)	+	++	+	+++	+++
Complexité de financement (3)	++	+	++	+++	+++
Complexité du renforcement des capacités (4)	+	+	++	+++	+++

- (1) *Lourdeur du processus participatif, risques de blocage foncier, degré d'auto-dépendance collective, dépendance vis-à-vis d'opérateurs externes, compatibilité avec logiques paysannes*
- (2) *Complexité dans les études et la construction, qualité des équipements, temps de mise en place des systèmes, irréversibilité des erreurs*
- (3) *Contractualisation de la participation à l'investissement, ciblage des bénéficiaires (équité)*
- (4) *Résulte des autres complexités*

Source : auteurs

Les financements de l'Etat peuvent être complétés par les fonds alloués aux collectivités décentralisées (voir Encadré 6). Le recours aux fonds des collectivités est particulièrement requis pour les types 1 et 3 de systèmes irrigués qui font généralement l'objet d'une inscription au plan de développement local, et dans la gestion desquels la collectivité doit conserver une part de responsabilité.

**Encadré 6 : Le FISAN, l'ANFICT et la SPIN, trois instruments pour aider les collectivités territoriales nigériennes à participer au développement de la petite irrigation au Niger**

L'Agence Nationale de Financement des Collectivités Territoriales (ANFICT) et le Fonds d'Investissement pour la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (FISAN) établis en 2014 et 2015 et en cours d'opérationnalisation se complètent pour faciliter le développement par les communes d'investissements structurants comme les seuils d'épandage, les mares, les petites barrages. Le FISAN est un fonds de développement agricole orienté sur les investissements, le crédit agricole et les subventions. Pour les investissements, il allouera des ressources à l'ANFICT et l'appuiera dans la planification de leur allocation pour garantir la cohérence dans la réalisation des investissements, la complémentarité entre intervenants, le recours à des conditionnalités et mécanismes communs. L'ANFICT assurera le relais auprès des collectivités territoriales tout en renforçant leur capacité de maîtrise d'ouvrage. La Stratégie de Petite Irrigation (SPIN) qui date de 2015 privilégie cette maîtrise d'ouvrage des collectivités territoriales pour leur permettre d'être aux commandes en matière de planification, de programmation et de suivi technique et financier. La SPIN prévoit par ailleurs des mécanismes de demande de financement pour les groupements de producteurs ou individus et des taux différenciés.

- ⇒ **Assurer le financement de services régaliens en priorité.**
- ⇒ **Prendre en compte la diversité des irrigations dans la planification des investissements.**
- ⇒ **Prendre en compte les besoins de revitalisation et modernisation de l'existant.**
- ⇒ **Compléter les financements de l'Etat par ceux des collectivités, le cas échéant.**

*La mobilisation des financements privés*

Les objectifs de la Déclaration de Dakar ne peuvent être atteints avec les seuls financements publics. Le recours à l'investissement privé est indispensable. Cette mobilisation peut se faire à tous les niveaux.

1. Le recouvrement des coûts réels d'exploitation et de maintenance à travers une tarification appropriée du service de l'eau est une condition incontournable pour assurer la durabilité des infrastructures.
2. La mise en œuvre d'une véritable approche participative pour le développement des aménagements permet une contribution significative des bénéficiaires au coût d'aménagement, contribution qui peut être maximisée par l'utilisation de normes techniques adaptées permettant de réduire les coûts et de faciliter les apports en nature.
3. L'attribution d'une parcelle (types 3 à 5) ou d'une subvention d'aménagement (type 2) devrait être conditionnée à la justification de la couverture par l'exploitant des besoins financiers liés à l'investissement en équipement et en fonds de roulement pour l'exploitation (fonds propres ou décision de crédit bancaire) pour assurer sa mise en valeur, sur la base d'un plan d'affaires crédible. Ce plan d'affaires peut être accompagné par un appui en subvention ou facilitation d'accès au crédit et autres produits financiers innovants adaptés.
4. Le financement du foncier aménagé doit être envisagé en lien avec la sécurisation foncière des exploitants des surfaces irriguées, soit au travers de l'acquisition de la terre avec un titre de propriété, soit par une formule de bail à loyer permettant une exploitation durable par un ou plusieurs fermiers successifs (types 4 et 5 principalement).
5. D'autres modes de financement de l'aménagement sont à prendre en considération, notamment la levée de fonds privés par les opérateurs publics sur la base d'une concession de l'Etat (type 4) et les partenariats public privé (type 5).

- ⇒ **La mobilisation des fonds privés commence par un meilleur recouvrement des coûts d'exploitation et de maintenance et par une contribution significative des bénéficiaires au coût d'aménagement.**

⇒ **Des contributions au financement des aménagements peuvent être apportées par les bénéficiaires, par les opérateurs publics ou par des investisseurs privés selon des mécanismes appropriés.**

### *Le recours aux produits financiers innovants*

Le changement d'échelle prôné par la Déclaration de Dakar conduit, pour financer à grande échelle l'agriculture irriguée, à recourir plus largement à des innovations développées en milieu rural dans les dernières années. Ces techniques de financement, pour la plupart ne sont pas des inventions récentes et elles ont déjà été utilisées avec succès pour apporter des solutions au manque de financement des petits producteurs agricoles. La plupart de ces techniques de financement innovantes peuvent être regroupées dans les catégories suivantes :

- Financement commercial : crédit commercial ; crédit fournisseur d'intrants ; crédit d'entreprise de commercialisation ; financement par une entreprise dominante.
- Financement par créances : financement par créances clients ; affacturage ;
- Nantissement des actifs corporels : warrantage ; crédit-bail ;
- Instruments de réduction des risques : assurance récolte / intempéries ; contrats à terme de gré à gré ;
- Aménagements financiers incitatifs : titrisation de regroupements d'actifs financiers agricoles ; garanties de crédit ; capital risque et PPP.

En termes d'innovation, il ne faut pas oublier les aspects liés au renforcement de capacités des acteurs (gestion financière, gestion coopérative, connaissance des logiques des autres acteurs par chaque maillon d'une filière...).

Si aucune de ces innovations ne constitue une recette à elle toute seule, un recours à la mise en œuvre de ces technologies de crédit aussi souvent que c'est possible doit conduire à une meilleure sécurité et une meilleure efficacité des opérations financières agricoles et conduire les acteurs de la finance agricole à une meilleure connaissance et collaboration.

Une grande partie des innovations financières est liée aux pratiques d'agriculture contractuelle (financement inter-maillons, warrantage, crédit-bail, affacturage...) et donc à la nécessité de financer la production agricole dans le cadre de filières organisées pour formaliser des contrats. La mise en œuvre de ces innovations est donc aussi bien liée à la nécessité de structurer la finance agricole qu'à un travail continu de structuration des filières agricoles.

⇒ **De nombreux produits financiers peuvent être utilisés et combinés pour favoriser la levée de fonds par le privé, moyennant une bonne structuration de la finance agricole et des filières.**

### *Analyse des portefeuilles d'investissement des États*

Dans son rôle de pilotage du secteur, l'Etat a notamment comme tâche de gérer la planification des investissements à moyen et long terme. Il s'agit non seulement de mobiliser des financements pour aménager de nouvelles terres ou réhabiliter des périmètres existants, mais aussi de financer durablement la mise en valeur et l'exploitation des surfaces irriguées.

L'inventaire de projets existants dans les portefeuilles d'investissement des pays comprend 79,8% de création de nouvelles superficies et seulement 15,4% de réhabilitations d'aménagements existants. La distinction de l'intervention n'est pas faite ou la précision n'est pas donnée pour 4,8% des surfaces (voir graphique ci-dessous).

L'analyse du rythme de progression des superficies aménagées montre que sur plus de 40 ans, seuls environ 35% du potentiel irrigable ont été aménagés. Dans l'absolu, en prenant pour chaque pays la période où la progression a été la plus marquée, la moyenne annuelle des réalisations de surfaces irriguées pour l'ensemble des six pays est de l'ordre de 40.000 ha. A ce rythme, il faudrait une quinzaine d'années pour aboutir à l'objectif du million d'hectares irrigués.

De plus, il apparaît que seules environ 60% des superficies équipées pour l'irrigation sont réellement irriguées (voir graphique ci-dessous). L'atteinte de l'objectif de la Déclaration de Dakar ne doit donc pas se faire uniquement par une augmentation des superficies aménagées, mais par une combinaison de création de nouvelles surfaces, de (re)mise en culture de surfaces existantes et d'augmentation de l'intensité culturale.

Il apparaît par ailleurs que les fonds publics sont prioritairement alloués aux types 1, 3 et 4 d'irrigation. Le type 2 est notamment très peu appuyé. Cela peut s'expliquer par le fait qu'il s'agisse d'irrigation privée qui ne justifie pas une intervention publique. Il s'agit pourtant d'une opportunité de développement intéressante qui peut notamment permettre de cibler des groupes bénéficiaires particuliers comme les femmes et les jeunes, qui est peu coûteuse, qui ne pose pas de problèmes de gestion et qui maximise l'effet de levier des fonds publics sur la mobilisation des fonds privés. De plus cette solution est très rapide à mettre en œuvre. Les États devraient donc considérer un rééquilibrage de leurs portefeuilles d'investissement en faveur du type 2, dans le cadre d'une démarche de suivi comparatif des performances des différentes solutions.

Figure 9 : plans d'investissement des pays (en superficie)

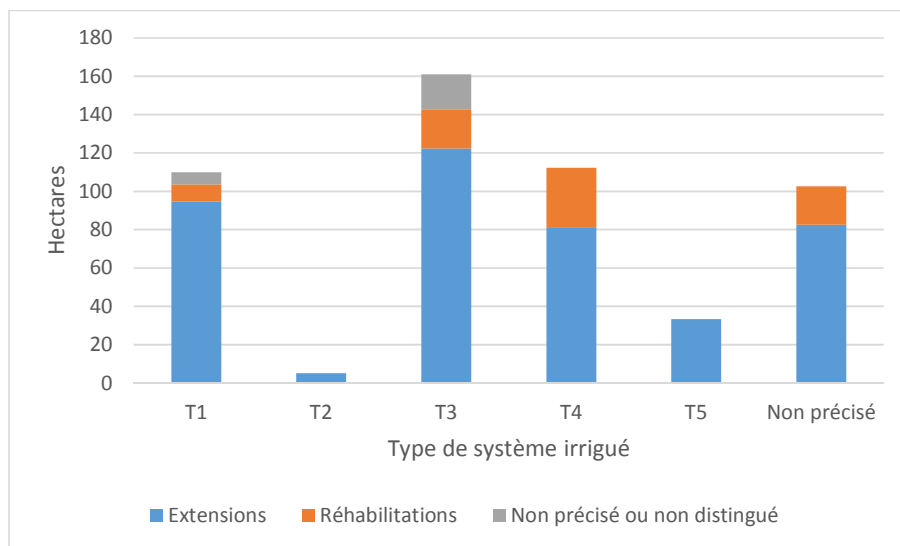
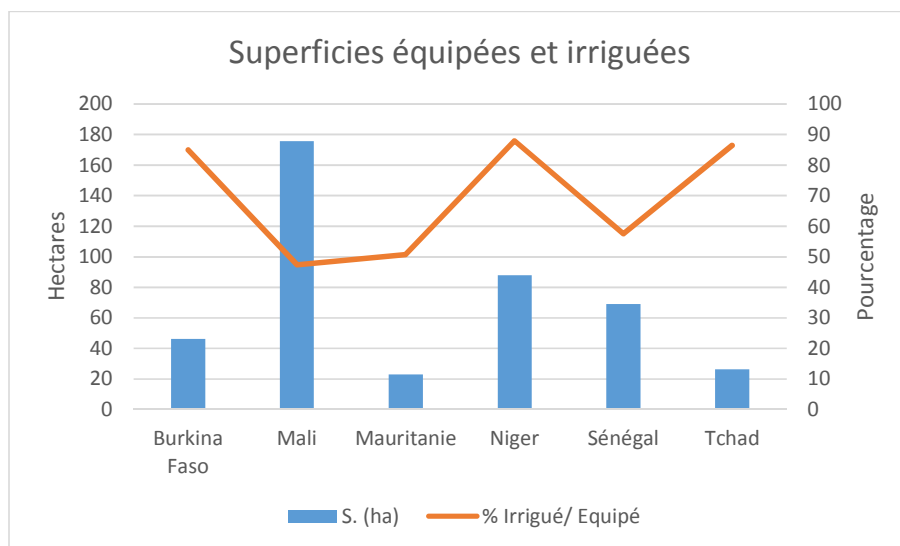


Tableau 12 : superficies aménagées et exploitée (par pays)



- ⇒ **La prise en compte des conditions d'exploitations durables est essentielle pour maintenir les aménagements réalisés et éviter les réhabilitations coûteuses.**
- ⇒ **L'atteinte de l'objectif de la Déclaration de Dakar ne peut se faire uniquement par l'augmentation des superficies aménagées, mais aussi par la revitalisation de l'existant et l'augmentation de l'intensité culturale.**
- ⇒ **Le renforcement dans le portefeuille d'investissement des États du développement des systèmes d'irrigation de type 2 petite irrigation privée est nécessaire pour atteindre le million d'hectares irrigués à un horizon rapproché (de l'ordre de 5 ans).**

## V. Le 2iS : un cadre de mise en œuvre concerté

### Processus de mise en œuvre de la Déclaration de Dakar

#### *Une Task Force multi-acteurs*

Le Forum de Dakar a débouché sur la mise en place d'une Task Force régionale multi-acteurs qui a supervisé l'établissement d'un Cadre Stratégique et d'un Plan d'Action pour la mise en œuvre des objectifs de la Déclaration de Dakar. Le CILSS a été mandaté par les États pour en assurer la coordination. Cette Task Force a été appuyée par une Assistance Technique portée par la Banque Mondiale sur financement du Water Partnership Program. Elle a également reçu des appuis de l'AFD et de la FAO, qui ont porté notamment sur les questions foncières qui se posent sur les aménagements hydroagricoles. Elle s'est réunie à cinq reprises au cours des deux années qui ont suivi le Forum. Ce sont les résultats de l'ensemble de ces travaux qui sont reflétés dans le présent Cadre Stratégique.

⇒ **L'initiative résulte d'un processus concerté caractérisé par une forte implication de nombreux acteurs.**

#### *Conception de l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel*

L'Initiative pour l'Irrigation au Sahel ou 2iS n'est pas un grand projet hydraulique, il s'agit d'un processus dans lequel s'inscrivent six pays en vue d'améliorer la performance de l'irrigation au Sahel et d'en accélérer le développement, afin d'accroître la résilience aux chocs climatiques et la compétitivité de l'agriculture. L'initiative vise à établir des solutions d'irrigation adaptées au contexte sahélien, à les diffuser, à mobiliser des financements et à renforcer la capacité des pays et des acteurs à les mettre en œuvre.

Le 2iS repose sur une nouvelle vision basée sur le concept de solutions et permettant d'accompagner les mutations de l'agriculture irriguée et par un cadre régional qui recense, évalue, suit, articule et encourage des programmes nationaux et des initiatives locales : un portfolio de projets mis en synergie avec les organismes régionaux et organisations de bassins versant.

Ce cadre qui ne vise pas la seule grande hydraulique mais le lancement d'un vaste programme d'appui diversifié aux diverses formes d'irrigation sous des maîtrises d'ouvrage variées et des schémas socio-techniques divers. Il vise une mise à l'échelle (upscaling) en anticipant les tensions (main d'œuvre, capacités, tensions foncières, accès et disponibilité des terres, sur la ressource en eau, risques de surproduction...) et les limites (gestion de l'offre). Il précise les engagements des parties (états, sociétés d'aménagement, organisations paysannes, autorités locales, organismes de bassin, bailleurs de fonds...).

⇒ **L'initiative vise à répondre à la question du COMMENT FAIRE (mieux, plus, plus vite).**

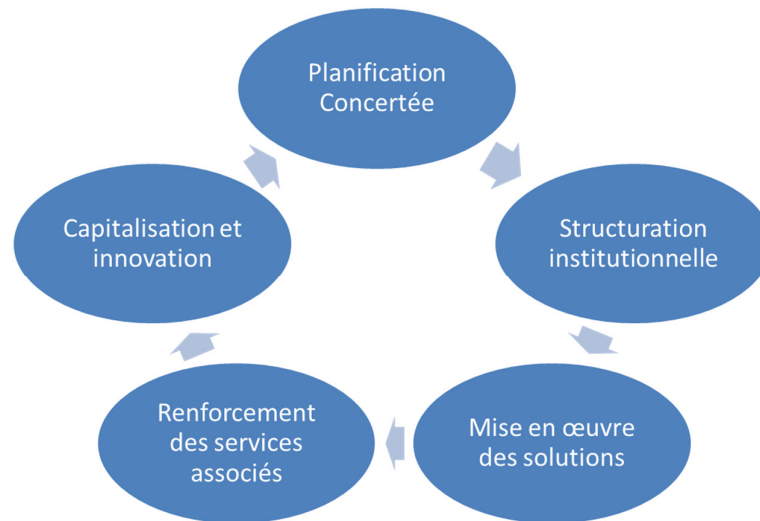
#### *Un projet régional pour appuyer le 2iS*

La Banque Mondiale s'est engagée dans l'instruction d'un projet d'investissement régional en appui aux six pays, visant à mettre en place les conditions du changement d'échelle – c'est-à-dire à accroître la capacités des États, acteurs et partenaires à travailler de concert pour accélérer les investissements et accroître la performance des systèmes irrigués au profit d'une agriculture irriguée viable, respectueuse de son environnement et socialement harmonieuse. Ce projet est actuellement en cours de préparation par le CILSS et les six pays.

Ce projet qui est doté d'une allocation IDA de 173 millions US\$ a pour objectif d'améliorer les capacités de planification, d'investissement et de gestion des parties prenantes et accroître les superficies aménagées pour la performance des systèmes irrigués dans les six pays du Sahel.

Il appuie la définition des solutions d'irrigation, sur la base de l'identification des bonnes pratiques et d'actions ciblées de recherche action, puis leur institutionnalisation sur la base de la logique d'intervention présentée . Sur la Figure 109.

Figure 109: Logique du projet régional d'appui à 2iS



Source : Auteurs

⇒ **La mise en œuvre du 2iS est appuyée par un projet régional financé par la Banque Mondiale visant établir puis à institutionnaliser les solutions d'irrigation.**

### Une charte d'engagement pour la mise en œuvre de l'Initiative

Mettre les énergies en synergie : l'Initiative c'est avant tout un engagement de tous les acteurs au service des objectifs décrits ci-dessus et dans des rôles et responsabilités clarifiés.

- les producteurs et leurs organisations testent les solutions et participent à l'élaboration de la programmation concertée des investissements ;
- les organisations agricoles d'irrigants sont des interlocuteurs reconnus par les MOD et SAGI pour le suivi-évaluation des systèmes irrigués ;
- la puissance publique appuie ces organisations par des services mis à disposition ;
- les organisations professionnelles (faïtières, chambres d'agriculture) sont invitées à participer à la programmation des investissements ;
- les prestataires et sociétés d'aménagement (SAGI) s'engagent dans la mise en œuvre de l'initiative (concertation, testage des solutions, programmation, relais, formation) ;
- les PTF appuient l'initiative 2iS ;
- les organisations régionales et organismes de bassins se mobilisent au travers de l'adaptation et mise en cohérence des politiques agricoles, alimentaires et d'environnement (ressources en eau) ;
- la recherche se mobilise et s'engage sur le terrain.

Cet engagement est appuyé par le CILSS dans son rôle de coordinateur assurant la cohérence régionale et le partage des connaissances et expériences. Il bénéficie du portage politique régional par l'UEMOA et la CEDEAO.

### Engagement des États pour la mise en œuvre de l'Initiative

Les États s'engagent à améliorer la performance du secteur irrigué grâce à la mise en œuvre des différentes composantes du Cadre Stratégique présentées au chapitre 3. Cela inclut principalement :

- La prise en compte de la diversité des SI et des systèmes de production dans les politiques de développement du secteur irrigué en incluant la question du genre
- La construction sur la base des expériences de terrain et la généralisation de « solutions » pour l'aménagement et la gestion des SI définissant le montage institutionnel, les approches techniques, le mécanisme de financement et les aspects de formation
- La prise en compte des impacts environnementaux et sociaux dans le processus de développement et la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de suivi nécessaires
- La mise en place de systèmes de suivi-évaluation et de gestion des connaissances avec l'implication des acteurs du secteur et en valorisant au mieux les technologies d'information et de communication disponibles
- L'utilisation des enseignements tirés de ces systèmes pour améliorer la programmation des investissements et aides publiques dans ce cadre de démarches concertées au niveau national et local
- La communication sur le secteur irrigué et le partage des informations utiles au niveau régional

Les États s'engagent à ce que les programmes et projets de développement prennent en compte les moyens nécessaires à la réalisation de l'ensemble de ces mesures, avec l'appui de leurs partenaires techniques et financiers. Ils s'assurent notamment que les problématiques de gestion des SI sont réglées en priorité.

Des engagements spécifiques des États vis-à-vis des différents types d'acteurs et en matière de collaboration régionale sont développés dans les sections suivantes.

### Un engagement multi-acteurs pour porter l'Initiative

Vers un contrat de confiance multi-acteurs ? Un nécessaire engagement de tous les acteurs dans la mise en œuvre de l'initiative.

#### *Engagements des organisations de producteurs*

Les organisations de producteurs s'engagent à participer aux processus de concertation sur l'établissement des « solutions » et sur la programmation des investissements et appuis publics. Elles servent de relais entre les producteurs et les administrations. Elles visent la prise en compte, la valorisation et le développement des savoir-faire développés par les producteurs dans les solutions d'irrigation. Elles contribuent au système de suivi et évaluation des systèmes irrigués.

A cette fin, les États allouent aux organisations de producteurs des moyens à la hauteur de leur engagement.

#### *Engagements des prestataires (acteurs intermédiaires)*

Les acteurs intermédiaires de type bureaux d'étude, entreprises, opérateurs de terrain (ONG et autres), prestataires de service et fournisseurs impliqués dans le développement et la gestion des SI s'engagent activement dans la mise en œuvre de l'Initiative sous forme de :

- Contribution au travers des instruments mis à leur disposition (notamment les instruments de gestion des connaissances) aux processus de concertation sur la construction des « solutions » et sur la programmation des investissements et aides publiques
- Investissements en matière de formation et d'outil de travail en vue d'être à même de répondre à l'accroissement des besoins de prestations tels qu'identifiés dans les processus de programmation

A cette fin les États s'assurent de la mise à disposition d'une offre de formation correspondant aux besoins et allouent éventuellement des aides publiques ciblées en soutien aux investissements productifs des acteurs intermédiaires (par exemple en subventionnant des formations). Les États s'engagent à assurer la transparence sur la programmation et l'attribution des marchés publics en conformité avec la réglementation en vigueur.

#### *Engagement des organisations professionnelles*

Les organisations représentatives des professionnels type chambres professionnelles, syndicats ou associations s'engagent à participer aux processus de concertation sur l'établissement des « solutions » et sur la programmation des investissements et appuis publics. Elles servent de relais entre les professionnels et les administrations.

A cette fin, les États allouent à ces organisations des moyens à la hauteur de leur engagement.

#### *Engagement des organismes de formation et de recherche*

Les organismes de formation et de recherche s'engagent à contribuer activement à l'effort de formation et de recherche nécessaire au développement de l'Initiative en développant des programmes répondant aux besoins des États, des producteurs et des acteurs intermédiaires. Ils s'engagent à maintenir un dialogue avec les parties prenantes relatif aux priorités en matière de formation et de recherche et à développer une offre de formation continue et de recherche-action répondant aux besoins opérationnels.

A cette fin, les États allouent des moyens pour la facilitation du dialogue et prennent en compte les besoins en formation et en recherche dans les programmes d'investissement.

#### *Engagement des bailleurs de fonds*

Les bailleurs de fonds s'engagent à structurer leurs interventions en lien avec la programmation définie par les États et en tenant compte de la typologie des SI. Ce faisant ils appuient l'évolution vers une approche programmatique de l'aide au développement dans le secteur irrigué.

Les bailleurs de fonds s'engagent à inscrire leurs interventions dans la durée en soutenant le développement et la mise en œuvre des solutions développées par les États et en appliquant notamment les modalités de mise en œuvre des projets (structuration des rôles, mécanisme de financement etc.) préconisées pour les différents types de SI. Ils s'assurent notamment que les durées des projets soient compatibles avec les modalités de mise en œuvre des solutions qu'ils financent (incluant les besoins d'appui post-aménagement).

Les bailleurs de fonds s'engagent à contribuer au financement des instruments de suivi-évaluation, gestion des connaissances, formation et recherche développés dans le cadre de l'Initiative de façon à assurer leur durabilité. Ils financent à cet effet les services mis en œuvre au niveau régional soit directement, soit au travers des programmes et projets dans les États qui bénéficient de ces services.

#### *Engagement des partenaires techniques*

Les partenaires techniques internationaux s'engagent à prendre en compte les priorités des pays dans la définition de leurs programmes de recherche et d'assistance technique et à renforcer les coopérations avec les organismes et établissements nationaux dans la mise en œuvre de leurs programmes.

Les partenaires techniques s'engagent à renforcer leurs actions de dissémination des résultats de leurs recherches, travaux analytiques et actions d'assistance technique.

Les partenaires techniques s'engagent à mettre à disposition leur expertise pour contribuer à des actions de conseil technique de haut niveau de type revue par les pairs, task force, think tank, panel d'experts,

etc. dans le cadre de mécanismes agréés par les Etats et le CILSS et coordonnés au niveau régional par le CILSS.

### Une dimension régionale au service des Etats

#### *Nécessaire cohérence régionale*

Les six États reconnaissent les avantages d'une collaboration renforcée et structurée pour accélérer le développement et améliorer la performance du secteur de l'eau agricole.

Ils s'engagent à mettre en œuvre cette collaboration sous la forme d'une mise en commun des expériences au niveau régional, d'une mise en cohérence des interventions structurée par la typologie des SI et de la mise en commun de moyens lorsque des économies d'échelle en résultent.

Il est attendu que cet effort collectif permette de donner une ampleur régionale aux mesures prises par chaque pays et de renforcer considérablement la visibilité du secteur.

#### *Partage des connaissances*

Les États développent en commun des outils partagés de capitalisation des connaissances incluant un portail Internet et des outils de mise en réseau des acteurs, des applications pour tablettes ou smartphones, des outils de communication vers les acteurs et le public, des outils d'information sur les filières et sur les marchés, des programmes de formation et de recherche au niveau régional et tous autres services utiles pour lesquels une mise en commun permet des économies d'échelle significatives.

Les États confient au CILSS le développement de ces outils et s'engagent à en assurer le financement à long terme au travers de contributions financières prises sur les programmes et projets de développement qui utilisent ces outils.

#### *Alignement et cohérence des programmes au niveau régional*

Afin de structurer et rendre effectif le partage des connaissances, les États s'engagent à consolider ensemble les solutions développées pour les différents types de SI, avant de les adapter aux contextes locaux.

Les États s'engagent à développer, mettre à jour et appliquer les règles et bonnes pratiques de gestion des bassins transfrontaliers en collaboration avec les organisations de bassin (OMVS, ABN, ABV, CBLT). Ils prennent en compte les contraintes liées à la ressource en eau dans leurs plans de développement du secteur irrigué.

Les États s'engagent à harmoniser les règles commerciales notamment les subventions et exemptions de taxes éventuelles et faciliter les échanges commerciaux concernant les équipements irrigués en conformité avec les règlements internationaux et ceux des Communautés Économiques Régionales (CEDEAO et UEMOA principalement).

Les États coopèrent en matière de planification en ce qui concerne le développement des filières de produits de l'agriculture irriguée, de façon à éviter la création de distorsions de marché néfastes résultant de politiques d'appui non concertées.

Les États confient au CILSS le soin de coordonner ce processus d'alignement et de cohérence en lien étroit avec les organismes de bassin transfrontaliers et avec les Communautés Économiques Régionales pour les sujets qui les concernent.

#### *Suivi, mise à jour des données et production d'informations*

Les parties prenantes reconnaissent que le suivi des données sur les ressources en eau, le foncier et les espaces aménagés irrigués et non irrigués constitue un aspect crucial au processus de planification

des investissements et à la valorisation durable des ressources en eau. La production d'informations basées sur des données mises à jour régulièrement et agrégées à un niveau régional constitue un outil essentiel d'aide à la décision.

Les parties prenantes et les Etats engagent le CILSS et l'appuient pour assurer un système d'information performant de données intégrées ressources en eau et irrigation en vue de suivre l'évolution des aménagements, et de produire des informations sur les ressources de bases (eau, terre)

#### *Une visibilité amplifiée*

Les États recherchent une visibilité accrue pour le secteur irrigué au travers de la mise en œuvre de ce Cadre Stratégique. Ils confient au CILSS la responsabilité de porter l'effort de plaidoyer auprès des partenaires internationaux en vue de la mobilisation des appuis techniques et financiers nécessaires à la mise en œuvre de l'initiative dans toutes ses composantes, notamment la mobilisation des financements pour le développement du secteur irrigué à la hauteur des ambitions fixées dans la Déclaration de Dakar.

#### Rôle des organisations régionales

##### *Coordination technique : le rôle du CILSS*

Le CILSS s'engage à mettre en œuvre tous les moyens à sa disposition et notamment les plateformes AGIR et Coalition Mondiale sur l'Eau au Sahel pour porter le plaidoyer en faveur de l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel. Le CILSS met au profit de l'initiative ses 40 ans d'expériences dans la lutte contre les effets de la désertification, et l'insécurité alimentaire, dans la maîtrise de l'eau et la gestion des ressources naturelles, l'appui aux marchés des produits agricoles et les questions de foncier et de démographie. Il met notamment à profit ces deux centres d'excellence spécialisés dans la production de l'information, la formation professionnelle, la gestion des connaissances, la coordination de la recherche appliquée (le centre AGRHYMET et l'INSAH).

Le CILSS s'engage à développer des services d'excellence au bénéfice des États. Ces services doivent également permettre de répondre aux besoins d'engagement multidimensionnel des acteurs sectoriels et de coordination et consolidation des politiques et programmes.

Le CILSS s'engage à travailler en étroite collaboration avec les autres organismes régionaux notamment les organisations de bassins transfrontaliers, et les organisations professionnelles de niveau régional pour la mise en œuvre de ces services dans une démarche de synergie, de cohérence, de complémentarité et de délégation si cela s'avère pertinent. Le CILSS garde cependant un rôle de coordination d'ensemble du processus au niveau régional.

##### *Engagement des Communautés Économiques Régionales*

Les communautés économiques régionales notamment la CEDEAO et l'UEMOA s'engagent à porter l'initiative dans ses aspects politiques de manière à ce qu'elle contribue efficacement aux objectifs des politiques régionales définies. Elles s'engagent à apporter les appuis nécessaires au CILSS et aux pays bénéficiaires pour renforcer la visibilité et le plaidoyer autour de l'initiative en vue d'accroître l'investissement au profit des producteurs et des populations sahéniennes et ouest africaines.

##### *Engagement des organisations professionnelles régionales*

Les organisations professionnelles régionales (ROPPA, ARID, etc.) s'engagent à collaborer avec le CILSS pour la mise en œuvre des services et actions décrites ci-dessus. Elles contribueront à renforcer l'organisation et les capacités des organisations de producteurs dans les pays pour mieux assumer leurs responsabilités d'appui-conseil aux producteurs mais également de relais pour la prise en compte et l'amplification à travers l'initiative, des stratégies et approches développées par les producteurs à la base pour atteindre leurs objectifs. Elles contribueront, pour des Organisations telle que l'ARID, à

amplifier la dissémination des connaissances à travers leurs plateformes de partage des connaissances spécifiques.

A cette fin, le CILSS alloue à ces organisations des moyens à la hauteur de leur engagement.



## DECLARATION DU FORUM DE HAUT-NIVEAU SUR L'IRRIGATION

### «Forger la résilience et accélérer la croissance au Sahel et en Afrique de l'Ouest par la relance de l'agriculture irriguée»

DAKAR, 31 OCTOBRE 2013

**NOUS**, les représentants des gouvernements des six pays Sahéliens du Burkina Faso, du Mali, de la Mauritanie, du Niger, du Sénégal et du Tchad, réunis à Dakar le 31 Octobre 2013 à l'invitation du Gouvernement du Sénégal, du Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel (CILSS) et de la Banque Mondiale, au Forum de Haut Niveau pour la relance de l'irrigation dans les pays du Sahel, aux côtés des Commissions de l'Union Africaine, de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) et de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA), de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), et en présence de représentants des organisations internationales, des organisations régionales, de la recherche, des organisations de la société civile, des organisations de producteurs, du secteur privé et des partenaires techniques et financiers,

#### **RAPPELANT :**

- La déclaration de l'Union Africaine sur l'agriculture et la sécurité alimentaire en Afrique de Juillet 2003 à Maputo dans laquelle les pays confirmaient leur engagement à contribuer à l'éradication de la faim et à la réduction de la pauvreté en mettant en œuvre en urgence le Programme Détaillé pour le Développement de l'Agriculture pour l'Afrique (PDDAA) et notamment son Pilier 1 relatif à la gestion durable des terres et la maîtrise de l'eau.
- L'établissement du partenariat Africain pour les eaux agricoles, AgWA (Agricultural Water for Africa) en 2010, et de TerrAfrica en 2005 sous l'égide de l'Union Africaine, pour faciliter la mise en œuvre du Pilier 1 du PDDAA,
- L'appel des acteurs africains de l'irrigation lancé à Ouagadougou en 2007 exhortant les autorités des pays Africains à reconnaître la contribution de l'agriculture irriguée à la croissance et à la réduction de la pauvreté et à agir pour son développement de façon rentable et durable,
- Le lancement par les Chefs d'Etats et de Gouvernements du CILSS des activités de la Coalition Mondiale sur l'Eau au Sahel lors de leur 15ème conférence en mars 2010 en vue de mobiliser toutes les compétences et ressources pour la maîtrise de l'eau au Sahel,

#### **CONSTATANT:**

- la vulnérabilité alimentaire et nutritionnelle s'étant par le passé fréquemment traduite par des crises aiguës, la prédominance de revenus bas et instables, et la pauvreté qui fragilisent une grande partie des populations au Sahel, particulièrement en milieu rural, et accentuent l'émigration et l'exode rural;

- la prédominance de l'agriculture pluviale, soumise à l'impact majeur des chocs et des aléas climatiques et de la dégradation des terres agricoles sur la production et les prix agricoles, ainsi que leur effet amplificateur sur la vulnérabilité;
- la fragilité persistante des filières agricoles et des difficultés de mise en marché récurrentes en dépit d'une demande urbaine solvable en augmentation, notamment pour le riz et les produits maraîchers;
- les effets de l'accroissement démographique au Sahel qui entraîne d'une part l'exploitation non durable des terres, et d'autre part l'augmentation de la demande en produits agricoles et d'élevage, rendant l'augmentation de la productivité agricole désormais nécessaire ;
- La faiblesse des ressources financières allouées à l'investissement agricole dans les pays du Sahel qui contraste avec les fortes sommes encore consacrées à l'importation de denrées alimentaires,

**CONSCIENTS** que:

- L'agriculture irriguée contribue directement et indirectement à la croissance de l'économie, à la réduction de la pauvreté rurale et à un aménagement équilibré du territoire,
- Le potentiel de mise en valeur agricole des terres par diverses modalités de gestion de l'eau est immense et diversifié au Sahel depuis les aménagements individuels ou collectifs de conservation des eaux et des sols, les équipements individuels à bas coût et les périmètres villageois, jusqu'aux grands périmètres publics nécessitant une implication financière forte des états appuyés par des investissements privés bien ciblés,
- Il existe une marge énorme pour développer des productions locales irriguées en substitution aux importations et que le riz irrigué dans les vallées sahéliennes est produit à des coûts à peine plus élevés que le riz importé et que l'effort pour inverser ce léger surcoût est à portée de main,
- Le rôle du secteur privé est fondamental pour l'atteinte de l'objectif d'accroissement de la résilience. La combinaison d'initiatives privées et de politiques publiques adaptées, visant à exploiter au mieux les ressources naturelles et le potentiel humain disponibles dans le respect des principes de durabilité et d'inclusion sociale de toutes les couches de la population. Ceci résulte en un développement de filières compétitives et rentables permettant aux producteurs de capitaliser d'une année sur l'autre pour le développement de leur exploitation et par voie de conséquence contribuera à forger La résilience au Sahel,

**RECONNAISSANT** que:

- Malgré sa contribution potentielle à l'économie agricole et rurale des pays de la région, l'irrigation ne couvre actuellement que 2 % des superficies cultivées au Sahel<sup>16</sup> et que moins de 20 % du potentiel est exploité,
- Les investissements dans l'irrigation au Sahel ont été faibles ces 20 dernières années et demeurent modestes malgré un récent regain d'attention, et une part significative des surfaces équipées en irrigation sont sous-exploitées,
- Les interventions d'appui aux filières de distribution d'équipements d'irrigation adaptés aux petits producteurs sont souvent fragmentaires et peu soutenues dans la durée,
- Certaines opérations d'investissement ont pu engendrer des tensions en matière de partage des ressources en eau et en terres,
- Le renforcement des capacités et l'appui aux associations d'usagers de l'eau agricole sont insuffisants dans la durée,

- Les politiques, stratégies et plans en matière d'eau agricole que tous les pays du Sahel ont engagés nécessitent un appui soutenu et une concertation accrue pour leur mise en œuvre,

### **DÉCLARONS NOTRE ENGAGEMENT à:**

- Faire en sorte que tout développement hydro-agricole soit basé sur des politiques et stratégies sectorielles appropriées, intégré dans une filière et fondé sur une utilisation rationnelle et durable des ressources disponibles,
- élaborer un système fiable de gouvernance foncière, un accès abordable aux financements pour les petits exploitants et les investisseurs, des connaissances et des capacités adaptées pour tous les acteurs impliqués, et des infrastructures et circuits d'approvisionnement, de commercialisation efficaces et justes,
- Mettre en œuvre un ensemble de stratégies et de programmes d'investissement diversifiés visant à exploiter le potentiel de développement offert par une palette de systèmes de gestion hydro-agricoles possibles, à savoir: (1) l'amélioration de la mobilisation des eaux pluviales à des fins agricoles; (2) l'irrigation individuelle de produits agricoles de haute valeur ajoutée; (3) la petite et la moyenne irrigation gérées par les communautés villageoises pour les besoins alimentaires des ménages et les marchés locaux; (4) la modernisation et l'expansion des grands périmètres publics irrigués existants, notamment rizicoles; et (5) l'irrigation à vocation commerciale (marchés nationaux ou d'exportation) fondée sur des partenariats public-privé (PPP) et inscrite dans des pôles de croissance,
- Appuyer la revitalisation des grands aménagements existants de manière à permettre une meilleure responsabilisation des producteurs par le renforcement des capacités des associations d'irrigants, d'une part, et favoriser l'adoption de technologies et systèmes d'irrigation adaptés à faible coût pour les petits exploitants, d'autre part,
- Promouvoir le recours à des investisseurs privés et à des financements commerciaux en plus des investissements publics, en s'inspirant des différents projets novateurs récents qui ont réussi en Afrique et ailleurs dans le monde et fondés sur des partenariats viables, justes et équitables dans lesquels les agriculteurs (y compris les femmes et les jeunes) préalablement organisés, sont partie prenante dans les décisions prises sur des bases d'information partagée,
- Mener une action soutenue de renforcement des capacités aux niveaux régional, national et local pour chaque catégorie clé d'acteurs dans le secteur par: (a) la création ou le renforcement de centres de formation en matière d'eau agricole, notamment des centres d'excellence régionaux ou nationaux; (b) la collaboration avec le secteur privé sur les expertises en matière d'exécution des projets d'irrigation; (c) la mise en œuvre de programmes continus de renforcement des capacités des exploitants agricoles; et (d) l'appui à la formation et recyclage des opérateurs privés intéressés par l'investissement dans le secteur,
- Mettre en œuvre les principes de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau dans le cadre des bassins hydrographiques internationaux et des organismes en charge de leur gestion, et saisir l'opportunité que constitue la collaboration transfrontalière établie pour favoriser le développement d'interventions en gestion des eaux agricoles,
- Exhorter des efforts solides et continus en vue de faciliter davantage le commerce régional, la gestion durable des terres ainsi que les développements infrastructurels connexes, qui sont des conditions préalables au succès des opérations,

**LANCONS UN APPEL** pour que les gouvernements des pays Sahéliens aidés de leurs partenaires au développement et du secteur privé adhérant aux termes de la présente déclaration:

- Augmentent sensiblement les investissements en matière d'hydraulique agricole pour passer de 400.000 hectares aujourd'hui à 1.000.000 d'hectares d'ici 2020, le tout pour un coût total estimé à plus de sept milliards de dollars US,
- Déclinent cet objectif dans des programmes cohérents accélérant la mise en œuvre des politiques sectorielles, des réformes institutionnelles, du cadre juridique et des dispositifs organisationnels relatifs à la gestion de l'eau agricole et du foncier rural, à la production irriguée et, au besoin, aux filières agricoles concernées, suivant des processus négociés,
- Assurent la transparence et l'équité dans la répartition des coûts, le fonctionnement et l'entretien des systèmes d'irrigation, tout en renforçant les capacités des organisations paysannes qui sont partie prenante dans leur gestion, sur la base d'un cadre réglementaire adapté;
- Intensifient l'appui aux initiatives régionales qui visent l'amélioration et l'amplification de l'irrigation au Sahel et en Afrique de l'Ouest comme celles relatives à la mise en œuvre du Pilier 1 du PDDAA, du partenariat Africain pour les eaux agricoles AgWA, sous l'égide de l'Union Africaine, et la Coalition Mondiale sur l'Eau au Sahel.