

GESTION INTEGREE DES BAS- FONDS RIZICOLES

DESCRIPTION DE LA TECHNOLOGIE

DESCRIPTION TECHNIQUE



Bas-fond rizicole dans la haute vallée de l'Ouémé¹

Consistant à développer des aménagements avec des techniques de maîtrise de l'eau simples et généralement peu coûteuses (gestion de l'eau de la source, de la nappe, des eaux de ruissellement, et de l'eau de pluie), la gestion intégrée des bas-fonds rizicoles est une technologie d'opérationnalisation de la Stratégie nationale de gestion des ressources en eau adoptée par le Bénin en 1998 et qui a permis d'instaurer une gestion intégrée, concertée et durable des ressources en eau (GIRE). Elle intègre la riziculture, le maraichage, la pisciculture, l'agroforesterie sur les versants contigus et l'abreuvement des animaux d'élevage.

Elle est encadrée par la Politique nationale de l'eau 2008-2025 et la Loi N°2010-44 du 24 Novembre 2010 portant Gestion de l'eau en République du Bénin.

NIVEAU DE MATURITE TECHNOLOGIQUE OU INDICE DE PRÉPARATION COMMERCIALE ACTUEL

La technologie de Gestion intégrée des bas-fonds rizicoles est une technologie complexe. Ses composantes matérielle, procédurale et organisationnelle sont respectivement (i) l'équipement, le matériel végétal, l'eau et les produits, (ii) le savoir-faire et la compétence des équipes d'acteurs et (iii) les dispositifs organisationnels et institutionnels (IPCC, 2000² ; Nygaard et Hansen, 2015³). Le niveau de maturité technologique (TRL) intègre les TRL des différentes composantes, sous-composantes et de leur interface (Héder, 2017⁴; ARENA, 2014⁵). Le Calculateur du niveau de maturité technologique et commerciale proposé par NYSERDA (2017⁶) a été utilisé pour évaluer les TRL des différentes composantes et sous-composantes regroupées en sept catégories fonctionnelles, en tenant compte de l'état actuel de la technologie au Bénin. Le traitement des données a débouché sur le niveau sept (7) de TRL, sur un potentiel de neuf (9) pour la pleine maturité technologique.

La présente technologie n'est pas commerciale.

JUSTIFICATION CLIMATIQUE DE LA TECHNOLOGIE

Des séquences sèches de plus en plus longues sont observées au début de la saison pluvieuse dans la plupart des localités du Bénin (Météo-Bénin, 2022)⁷. Elles ont tendance à se prolonger au cœur de la saison et c

¹ <http://www.impetus.uni-koeln.de/fr/themen-benin/securite-alimentaire/nrc-be-e7.html>

² http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/005133/ipcc/tectran/IPCC_SRTT.pdf

³

⁴ https://backend.orbit.dtu.dk/ws/files/206553586/overcoming_barriers_to_the_transfer_and_diffusion_of_climate_technologies_french_web_version_final.pdf

⁵ https://www.innovation.cc/discussion-papers/2017_22_2_3_heder_nasa-to-eu-trl-scale.pdf

⁶ <https://arena.gov.au/assets/2014/02/Commercial-Readiness-Index.pdf>

⁷ <https://portal.nyserda.ny.gov/servlet/Servlet.FileDownload?file=00Pt000000I2HX3EAN>

⁷ https://meteobenin.bj/wp-content/uploads/2022/03/BULLETIN%20PRESAGG_2022.pdf

constituent un risque climatique majeur pour les exploitations agricoles des plaines ou des plateaux du pays (MAEP, 2017)⁸. Aussi, assiste-t-on à la migration progressive vers les bas-fonds et les plaines inondables des spéculations sensibles au déficit hydrique, telles que le riz, le maïs, les cultures maraichères et autres fruitiers et cultures riches comme l'ont constaté les études réalisées dans le cadre du Programme d'Action National pour l'Adaptation aux changements climatiques (2008), du Plan National d'Adaptation aux changements climatiques (2021), de la Contribution Déterminée au niveau National (2017, 2022) et d'autres travaux de recherche (Atidéglà *et al.*, 2017)⁹. La présente technologie pourra aider les populations vulnérables riveraines des bas-fonds à maîtriser la gestion intégrée de ces cultures dans un même espace où une cohabitation écologiquement rationnelle leur assurerait une productivité technique et économique optimale.

AMBITION DE LA TECHNOLOGIE

ÉCHELLE ET CALENDRIER DE MISE EN OEUVRE DE LA TECHNOLOGIE

Le Bénin a un potentiel de 205 000 ha de bas-fonds (MAEP, 2017¹⁰). La riziculture est l'activité la plus développée sur ces terres, avec une superficie moyenne emblavée de 65 935 ha en 2011-2015 sans maîtrise de l'eau. Les principaux bassins rizicoles du pays sont localisés dans quatre pôles de développement agricole (PDA) : PDA 1 (Vallée du Niger), PDA 2 (Alibori Sud, Borgou-Nord et les 2KP), PDA 3 (Atacora Ouest) et PDA 4 (Borgou sud-Donga-Collines).

L'ambition du Bénin est d'aménager 52 000 ha de périmètres rizicoles avec maîtrise de l'eau à l'horizon 2030, conformément aux engagements pris dans la CDN (MCVDD, 2017¹¹). Cet objectif est conforme aux dispositions du Plan Stratégique de Développement du Secteur Agricole (PSRSA) visant à porter à 87,1 % en 2023 le taux de couverture des besoins alimentaires de riz par la production nationale (MAEP, 2017). En matière de participation aux efforts internationaux d'atténuation des changements climatiques, ces aménagements contribueront à réduire de 3,0 % les émissions cumulées de GES dues au secteur de l'agriculture à l'horizon 2030 (MCVDD, 2017).

Les activités de la phase pilote de mise en oeuvre sont prévues pour la période 2022 – 2026.

AMBITION DU NIVEAU DE PRÉPARATION TECHNOLOGIQUE OU DE L'INDICE DE PRÉPARATION COMMERCIALE

Le niveau de maturité technologique (TRL) 7 traduit bien l'état de déploiement de la technologie de Gestion intégrée des bas-fonds rizicoles au Bénin. Quelques initiatives pertinentes sont allées dans le même sens, telles que le Projet d'Aménagement Hydro-Agricole dans la Vallée du Niger. Périmètre Pilote de la Sota (PAHVN-PP Sota) et le Programme d'aménagement et de mise en valeur de bas-fonds et de petits périmètres irrigués (PPI). Mais la réplification de ces initiatives est encore limitée. La mise en oeuvre de la phase pilote du présent projet devrait permettre de finaliser les composantes et sous-composantes en difficulté et de porter le TRL à huit (8).

⁸ MAEP (2017). Plan stratégique de Développement du secteur Agricole (2017-2025). Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, Cotonou.

⁹ Atidéglà S.C., Koumassi H.D., et Houssou E.S. (2017). Variabilité climatique et production maraichère dans la plaine inondable d'Ahomèy-Gblon au Bénin. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 11(5): 2254-2269

¹⁰ https://ecowap.ecowas.int/media/ecowap/naip/files/BENIN_SIM6akD.pdf

¹¹ https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Benin%20First/CDN_BENIN_VERSION%20FINALE.pdf

IMPACTS ATTENDUS DE LA TECHNOLOGIE

Les impacts positifs ou avantages de la technologie sont :

- la maîtrise de l'eau par l'aménagement hydro-agricole dans 80% des bas-fonds de chacun des 12 bassins versants ciblés au niveau national;
- la diversification des activités agricoles;
- 50% d'augmentation des rendements de la riziculture et 35% d'amélioration des revenus des agriculteurs;
- le développement des actions concertées d'innovations et de solutions foncières ainsi que la prise en compte des intérêts des communautés ;
- 40% d'augmentation de la production agricole et d'amélioration de la sécurité alimentaire ;
- la gestion des eaux pluviales : récupération de 20% des eaux pluviales).

Les principaux inconvénients liés à la mise en œuvre de cette technologie :

- le développement de l'insécurité foncière;
- l'exacerbation des conflits entre agriculteurs et éleveurs transhumants;
- la pollution chimique des sols dans certaines conditions inappropriées d'utilisation des fertilisants et des pesticides.

ACTIONS POLITIQUES POUR LA MISE EN OEUVRE DE LA TECHNOLOGIE

POLITIQUES EXISTANTES EN RELATION AVEC LA TECHNOLOGIE

Les politiques existantes en relation avec la Gestion intégrée des bas-fonds rizières sont notamment :

- la Politique Nationale de Gestion des Changements Climatiques (PNGCC 2021-2030), *Programme 2 – Axe 2.1.1* ;
- la Contribution Déterminée au niveau National actualisée du Bénin, *Besoins en transfert de technologies Volet adaptation* ;
- Politique nationale de l'eau 2008-2025, à travers l'orientation N°3 ;
- Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PANGIRE), *Objectif Spécifique N°3* ;
- Stratégie Nationale de l'Approvisionnement en Eau Potable en milieu rural au Bénin, *Orientation stratégique 1* ;
- Schéma Directeur de Gestion et d'Aménagement des eaux dans le Bassin de l'Ouémé, *Orientations stratégiques et objectifs 4.3.4* ;
- Plan Stratégique de Développement du Secteur Agricole (2017-2025), *Axe stratégique 3*.

POLITIQUES PROPOSEES POUR LA MISE EN PLACE DE LA TECHNOLOGIE

Les politiques proposées pour le déploiement de la technologie sont :

- le renforcement au niveau national des capacités des acteurs institutionnels et communautaires en matière de diffusion de la technologie de gestion intégrée des bas-fonds rizières;
- la mise en place de mesures incitatives pour l'implication des opérateurs du secteur privé dans l'adoption par les organisations de producteurs, et les entreprises communautaires et individuelles de la technologie de gestion intégrée des bas-fonds rizières;

- le renforcement de la politique d'accès des entreprises agricoles et des petites exploitations familiales aux ressources du Fonds National de l'Eau (FNEau) et aux programmes de subvention des matériels et intrants mis en place par le Fonds National de Développement Agricole (FNDA);
- le développement des mécanismes d'assurance climatique adaptés aux contextes socioculturels et économiques du Bénin, accessibles à toutes les couches de la population;
- la mise en place d'un système multirisque d'alerte précoce et de gestion efficace des catastrophes et des calamités naturelles, notamment les inondations, la sécheresse aigue et les feux de végétation accidentels.

COÛTS LIES AUX POLITIQUES PROPOSEES

Eléments de politique	Coût (FCFA)
Renforcer les capacités techniques des institutions de recherche-développement, des centres de formation-action et des organisations de producteurs pour le développement et la diffusion de la technologie	150000000
Appuyer l'implication des collectivités locales dans l'aménagement et la gestion de 12 bas-fonds riziocoles	240000000
Appuyer la mise en œuvre de la stratégie d'organisation de la production en filières	55000000
Renforcer les capacités des groupements d'exploitants en entrepreneuriat et en gestion technique de la production et mettre en place un mécanisme de réduction des coûts des équipements et organiser des campagnes d'information des populations	80000000

INFORMATIONS PRATIQUES

CONTACTS

Coordonnées du coordinateur EBT
Dr. AMINOOU Raphiou
Contact : 00229 97748748
E-mail : aminou_raphiou@yahoo.fr

Coordonnées du Point Focal Changements
Climatiques
M. MONGAZI Wilfried
Contact : 00229 66014474
E-mail : wilmongazi@yahoo.fr

[HTTPS://TECH-ACTION.UNEPDTU.ORG/COUNTRY/BENIN/](https://tech-action.unepdtu.org/country/benin/)