



Centre africain de recherche
scientifique et de Formation

Tel: (226) 25 37 46 55 / 70 80 64 52

Email: cres.courriel@gmail.com; administration@iavs-energie.org

Site web: cres-edu.org

**Centre africain de recherche scientifique
et de formation**

Lettre scientifique

N°9, janvier 2018

**Promotion et gestion de la résilience de l'agriculture
aux changements climatiques au Burkina Faso :
nouveaux référentiels d'aide
à la décision**

G. TAPSOBA ; M. BADOLO

Au Burkina Faso, l'agriculture occupe une place primordiale dans le développement social et économique. Ce secteur se distingue par la forte proportion de la population active qu'il occupe, sa contribution primordiale à la sécurité alimentaire et à la formation de la richesse nationale. Sur cette base, une résilience établie du secteur de l'agriculture aux changements climatiques offrira vraisemblablement de multiples leviers pour la construction de la résilience des autres secteurs socio-économiques, notamment le secteur rural.

Cette édition de la lettre scientifique propose de nouveaux référentiels d'aide à la décision susceptibles d'améliorer la performance des interventions à l'échelle nationale pour la résilience du secteur de l'agriculture. Ses référentiels sont des résultats d'un travail de recherche en cours, conduit par Madame TAPSOBA.

Dans la présente analyse, le secteur de l'agriculture sera remplacé par un analogue mathématique qui est un vecteur e , de dimension cinq, $e = (e_1, e_2, e_3, e_4, e_5)$ où :

e_1 = production vivrière ; e_2 = contribution de l'agriculture à la sécurité alimentaire ; e_3 = contribution de l'agriculture à la richesse nationale ; e_4 = financement de l'agriculture et e_5 = gouvernance de l'agriculture
Nous ne considérons ici que les risques de sécheresses, dans une démarche de simplification.

Lorsqu'elle affecte l'agriculture, la sécheresse engendre, par ses impacts sur chaque composante du vecteur (e), cinq chaînes d'impacts de dimension (m), qui sont respectivement : $se_1 = e_1do, e_1d1, \dots, e_1dm$; $se_2 = e_2do, e_2d1, \dots, e_2dm$;

$se_3 = e_3do, e_3d1, \dots, e_3dm$; $se_4 = e_4do, e_4d1, \dots, e_4dm$ et $se_5 = e_5do, e_5d1, \dots, e_5dm$.

Dans une chaîne d'impacts se_j ($j = 1, 2, \dots, 5$), e_jdo est l'impact direct ou d'ordre zéro, e_jd1 l'impact indirect d'ordre un et e_jdm l'impact indirect d'ordre (m).

Les chaînes d'impacts se_j ($j = 1, 2, \dots, 5$) montrent que lorsque la sécheresse survient, elle engendre pour le secteur de l'agriculture et le Burkina-Faso des familles successives d'impacts f_0, f_1, \dots, f_m ; f_0 est la famille d'impacts d'ordre zéro, f_1 la famille d'impacts d'ordre 1 et f_m la famille d'impacts d'ordre m .

La famille f_0 d'impacts est le premier train d'impacts de la sécheresse. Elle est formée de chacun des impacts d'ordre zéro de la sécheresse sur les composantes du vecteur (e). Elle est :

f_0 = {baisse de la production agricole, contraction de la contribution de l'agriculture à la sécurité alimentaire, réduction de la part de l'agriculture dans la richesse nationale, accroissement des besoins de financement du secteur de l'agriculture, augmentation de la sollicitation des institutions en charge l'agriculture}.

La famille f_1 d'impacts est la seconde vague d'impacts. Elle formée des impacts d'ordre un de la sécheresse sur chaque composante du vecteur (e). Essentiellement de type socio-économique, la famille f_1 est :

f_1 = {détérioration de l'approvisionnement des marchés en produits vivriers, altération de la situation alimentaire, abaissement de la richesse nationale, réduction de l'investissement public dans les autres secteurs de développement, perturbation des activités des institutions en charge de l'agriculture}.

La famille f_2 d'impacts est la troisième séquence d'impacts liée à la sécheresse. Elle est construite à partir des impacts d'ordre deux. Elle comporte une des conséquences les plus ressenties de la sécheresse, la hausse des prix des produits agricoles. Elle comprend :

f_2 = {hausse des prix des céréales, réallocation budgétaire pour la gestion de la situation alimentaire, déficit budgétaire, perturbations dans le déploiement des politiques sectorielles, régressions dans la gestion institutionnelle du secteur de l'agriculture}.

Les impacts d'un risque climatique sur un système traduisent ou révèlent une vulnérabilité de ce système au risque climatique. Dans le cas présent, chaque famille d'impacts est fondée par une famille de facteurs de vulnérabilité.

La famille v_{f_0} de facteurs de vulnérabilité indique la vulnérabilité à adresser pour éviter les impacts sous la famille f_0 . Ses principaux éléments sont :

vfo = {caractère pluvial de l'agriculture, déficiences dans les investissements économiques de sécurisation de la contribution de l'agriculture à la sécurité alimentaire en situation de sécheresse, absence de mécanismes économiques de sécurisation de la contribution de l'agriculture à la richesse nationale, déficits dans la prise en charge des risques de sécheresse dans le financement de l'agriculture, insuffisances dans la prise en compte des risques de sécheresse dans la gestion institutionnelle du secteur de l'agriculture}

La vulnérabilité sous la famille vf1 est la vulnérabilité qui fonde les impacts sous la famille f1. Cette vulnérabilité résulte de la combinaison des éléments suivants :

vf1= {déficiences dans les mécanismes de sécurisation des marchés agricoles face aux risques de sécheresse, prépondérance du secteur agricole dans la sécurité alimentaire, caractère primordial du secteur agricole dans la formation de la richesse nationale, insuffisances dans la prise en compte des risques de catastrophes dans le financement des secteurs de développement non agricoles, insuffisances dans la culture d'anticipation des risques de catastrophes des institutions publiques}.

La vulnérabilité de l'agriculture à la sécheresse que révèle la famille d'impacts f2 est celle sous la famille vf2 :
vf2 = {déficiences des mécanismes de maîtrise des prix de céréales en situation de sécheresse, sensibilité du budget à la contribution de l'agriculture, déficiences dans la prise en compte des risques de catastrophes dans la gestion des politiques de développement, déficits de robustesses des institutions en charge de l'agriculture aux chocs climatiques}

L'option pour minimiser les impacts de la sécheresse, sous les différentes familles d'impacts, est d'installer l'agriculture au Burkina Faso dans des états ou configurations spécifiques.

Les éléments de la famille zfo sont les caractéristiques d'un état spécifique efo de l'agriculture. Dans cet état ou configuration, la famille fo est réduite à un ensemble d'impacts résiduels. Ces éléments sont :

zfo = {caractère irrigué de l'agriculture, robustesse établie de la contribution de l'agriculture à la sécurité alimentaire aux risques de catastrophes caractère sécurisé de la contribution de l'agriculture de la contribution de l'agriculture à la richesse nationale, efficacité des mécanismes de sécurisation du financement du secteur de l'agriculture, efficacité dans la gestion des risques de sécheresse des institutions en charge de l'agriculture, robustesse constituée de la gouvernance du secteur de l'agriculture face aux risques de catastrophes}

De même, les éléments de la famille zf1 sont les caractérisés d'une configuration à rechercher pour atténuer les impacts de la sécheresse sous la famille f1 :

zf1 = {robustesse constituée des marchés agricoles face aux risques de sécheresse, efficacité des mécanismes sociaux de riposte au déficit alimentaire, robustesse établie de la sécurité alimentaire aux changements dans le secteur agricole, robuste établie de la richesse nationale aux changements dans le secteur agricole, caractère résiduel de la sensibilité du financement public des secteurs de développement non agricoles aux risques de sécheresse, efficacité constituée des institutions du secteur de l'agriculture face aux risques de sécheresse}

Des publications ultérieures reviendront de manière plus approfondie sur les configurations de vulnérabilité et de résilience du secteur de l'agriculture aux risques et changements climatiques au Burkina Faso.