

French abstracts

L'échelle et l'approche multidisciplinaire dans l'étude des ressources naturelles au Sahel. Les leçons du programme de recherche de SEREIN

Henrik Secher Marcussen & Anette Reenberg

L'article présente quelques unes des principales réflexions méthodologiques sur lesquelles sont basées les activités de recherche de SEREIN (*Sahel-Sudan Environmental Research Initiative*). La recherche environnementale qui nécessite l'implication de plusieurs disciplines scientifiques a été récemment considérée comme la meilleure méthode pour améliorer notre perception des relations homme-nature et la manière à laquelle ces relations influencent l'environnement. La participation dans une équipe multidisciplinaire est cependant une tâche exigeante et nécessite une considération attentive de la plateforme commune pour les besoins du travail en collaboration. Cet article décrit comment les discussions scientifiques et philosophiques ont pu produire différentes nouvelles théories qui ont exercé une influence significative sur la perception de l'environnement et ses modifications permanentes. Le besoin de développer des approches et des outils a été aussi présenté et permettra de décrire, d'analyser et de prédire les types d'utilisation et de changement des sols y compris leurs impacts environnementaux dans un contexte hiérarchique et à plusieurs facettes. Les concepts et les approches analytiques choisis, doivent par conséquent combiner différents niveaux temporels et spatiaux pour que les résultats des études à l'échelle locale soient significatifs dans un cadre stratégique plus général.

La politique dans une ville sahélienne: Dori et l'art de l'alliance

Christian Lund

Cet article explore les processus politiques au niveau local à l'intérieur et autour de Dori ainsi que la configuration de la politique micro-économique dans la conjoncture actuelle de la démocratie politique formelle. Pour comprendre ce qui est souvent appelé 'politique locale', il est nécessaire d'aller au delà du 'local'. L'article s'intéresse aux processus et aux pratiques par lesquels le pouvoir politique dans une ville

sahélienne, Dori, est affirmé et légitimé par la capacité de l'élite politique à contrôler les liens entre différents secteurs de l'Etat ou de l'autorité publique.

Le contrôle s'exerce principalement sur les relations entre la capitale, Ougadougou, et Dori, et entre Dori et les villages qui l'entourent. Deux cas de problèmes fonciers à signification politique sont analysés.

Nature, travail, culture: l'utilisation de la main-d'œuvre agricole et l'emploi non agricole des Fulani Rimaïbè au nord-est du Burkina Faso

Simon Bolwig & Bjarke Paarup-Laursen

L'article qui a comme centre d'intérêt la question du travail, est une étude interdisciplinaire sur l'interaction entre l'homme et la nature. Le travail est mis en relation, aussi bien avec la production agricole qu'avec les aspects culturels et sociaux. L'objectif général est de comprendre les conditions et la dynamique de l'agriculture ainsi que le mode de vie au Sahel en se basant sur le cas des agro-pasteurs Rimaïbè du nord-est du Burkina. L'analyse consiste en une combinaison des informations ethnographiques collectées sur le terrain avec un suivi complet de l'allocation de la main-d'œuvre de 33 hommes adultes. Le travail agricole et non agricole est examiné par rapport 1) au statut politico-ethnique des Rimaïbè dans la Société Fulani et, 2) au statut familial en relation avec l'âge et l'aisance. Les stratégies d'allocation de la main d'œuvre développées pour prévoir l'aléatoire et la rareté des ressources sont aussi discutées. L'étude montre que les Rimaïbè observent une attitude pragmatique aussi bien pour la culture du mil de case que pour l'élevage de maison, en cela que la plupart des travailleurs valides ne consacrent en pratique que peu de temps à ces activités. Des efforts relativement faibles consentis sur les travaux non agricoles sont associés à place traditionnelle que les Rimaïbè accordent à ces activités. Cependant, les revenus non agricoles obtenus par les adolescents dans les mines d'or locales constituent un facteur déterminant dans la performance agricole et le bien-être économique. Les revenus en espèce ont aussi été un facteur central du haut statut atteint par les Rimaïbè dans la société Fulani puisqu'ils ont pu acheter des terres sur des maîtres Fulbe et des tenanciers.

Les relations spatio-temporelles entre la pluviométrie et le développement de la végétation au Burkina Faso

Morten Lind & Rasmus Fensholt

Des données de télédétection et de micro-climatologie sont combinées dans cet article. La relation entre la pluviométrie et le développement de la végétation dans la zone soudano-sahélienne a été examinée à travers une combinaison des mesures de précipitation en un lieu précis avec les indices de végétation (NDVI) obtenus avec les données terrestres de Pathfinder/NOAA-AVHRR (8 x 8 km de résolution). Cette analyse a été effectuée à la fois du point de vue temporel et spatial. Une méthode d'interpolation des précipitations, du niveau local (station pluviométrique) au niveau national, a été appliquée pour avoir une continuité spatiale dans la relation précipitation/NDVI. Cette interpolation a été faite en utilisant la semi-variance, qui est un paramètre géostatistique, et la méthode du 'kriging'.

En plus, l'estimation de la radiation photosynthétiquement active absorbée par la végétation (APAR) est faite pour l'année 1992. Elle nécessite la transformation du NDVI en PAR absorbée par la végétation (f_{APAR}) en utilisant une relation linéaire obtenue avec les images satellitaires.

Les résultats montrent une forte relation temporelle et spatiale entre la pluviométrie et le développement de la végétation. Une comparaison des relations spatiales entre différentes années montre qu'il existe une influence de plusieurs années de pluie sur la végétation de l'année en question.

Evaluation des changements de la végétation ligneuse dans la zone sahélienne du Burkina Faso à partir de la connaissance locale, de photographies aériennes et de recherches botaniques

Anne Mette Lykke, Bjarne Fog & Jens E. Madsen

Trois méthodes différentes (connaissance locale, photographies aériennes, et recherches botaniques) ont été utilisées pour analyser les modifications de la couverture ligneuse dans la partie sahélienne du Burkina Faso. Les populations locales ont constaté une réduction globale des plantes ligneuses, lesquelles étaient très présentes dans les vallées. L'analyse des photographies aériennes confirme ce constat. Les populations locales ont aussi mentionné le manque de régénération pour la plupart des espèces ligneuses et cela a été confirmé

par les données botaniques et l'analyse de la distribution des classes de diamètre. Toutes les trois méthodes indiquent une réduction de la densité et de la diversité du couvert ligneux. Cette réduction se maintiendra dans un futur proche si on se base sur la distribution des classes de diamètre de la végétation ligneuse. Quelques espèces d'arbres et d'arbustes, très appréciées par les populations locales ont fortement diminué, ce qui a conduit à une réduction de certaines ressources naturelles essentielles pour ces sociétés.

Une comparaison de l'estimation de la production de mil avec un modèle et avec des mesures directes dans le nord-est du Burkina Faso

Henrik Soegaard, Mads Rossing Lund & Simon Bolwig

La production de mil a été suivie dans la partie nord de la zone sahélienne au niveau du village de Petakole situé près de Dori, dans le Nord-est du Burkina Faso. Différentes méthodes allant des entretiens avec les populations locales aux mesures de 'eddy covariances' des flux de CO₂, ont été appliquées pour l'estimation de la biomasse totale et la production de graine. Un modèle mécanique de la photosynthèse a été conçu et calibré avec des données de terrain collectées en 1997, pour l'adapter à l'environnement local actuel. Une comparaison entre l'assimilation journalière nette, mesurée par la méthode du 'eddy covariance' et celle mesurée par le modèle de la photosynthèse, montre que plus de 85% de la variation de l'assimilation d'un jour à l'autre peuvent être décrits par le modèle. Une analyse des variations diurnes des flux de CO₂ pendant la saison de croissance, révèle que la charge radiative de midi et la température des feuilles, sont les plus importants paramètres hydro-climatologiques pour la prédiction de l'assimilation du carbone. Aussi, à la fin de la saison de croissance, quand l'humidité du sol est faible (<8% vol.), le taux d'assimilation du carbone est-il limité par un contrôle stomatal. Pour les années 1996 et 1997, le contenu total en CO₂ est comparé aux estimations de la production de mil (en kg m²) obtenues à travers les entretiens avec les cultivateurs locaux et l'utilisation de photographies aériennes et du GPS qui ont permis de déterminer la surface des champs. La production de mil estimée a été plus élevée pour 1997 comparée à 1996 et, pour les deux années une différence de 25% a été notée entre les deux méthodes d'estimation de la production.

La planification environnementale en Afrique. Théorie ou action?

Mike Speirs & Henrik Secher Marcussen

Des plans d'action environnementaux et des stratégies de conservation ont été, pendant la dernière décennie, préparés, publiés et adoptés par un grand nombre de gouvernements Africains à partir de la deuxième moitié des années 1980. Ces plans ont eu des impacts généralement limités sur les politiques et les pratiques environnementales. Un échantillon de 12 pays est étudié dans cet article. Quelques unes des faiblesses de ces plans sont analysées, en termes de participation dans le processus de préparation, des dispositions institutionnelles proposées pour une réglementation et une gestion de l'environnement, des résultats et des priorités identifiées ainsi que le cadre analytique utilisé. En plus d'être fortement motivé par les donateurs, l'inconvénient majeur de ces plans en Afrique est le recours à des approches mécaniques et linéaires qui ignorent la complexité, la diversité et la variabilité des contextes sociaux, économiques et écologiques.

Les paradigmes environnementaux, les modes d'acquisition de la connaissance et les stratégies politiques. Le cas du Burkina Faso

Henrik Secher Marcussen

L'interface entre la recherche environnementale, les modes d'acquisition de la connaissance et la politique est étudiée dans cet article. L'analyse est orientée sur l'influence des mythes établis et la sagesse reçue dans le processus d'identification des problèmes et le choix de solutions aux changements environnementaux dans divers contextes politiques et de planification.

L'argument principal de cet article est que, concernant la dégradation de l'environnement et ses causes, des exemples de sagesse reçue persistent loin des résultats que la recherche pourrait indiquer. Par ailleurs, une certaine cohérence est construite à partir de la politique, de la planification ainsi que dans les projets d'intervention au niveau desquels de tels mythes environnementaux sont graduellement transformés en vérités narratives. La transformation de tels mythes en narrations favorisent à son tour l'avènement de systèmes de connaissance qui non seulement tendent à se renforcer par eux-mêmes, mais permettent la création d'éléments d'explication

facilement reconnaissables et acceptés par la plupart des acteurs influents dans le jeu du développement puisque à la fois valables et scientifiquement fondés. En outre, de tels systèmes de connaissance tendent à renforcer les relations du pouvoir existants, en permettant à différents acteurs d'assurer un flux continu de ressources externes à leurs domaines respectifs.

Les diguettes au Burkina Faso: développement durable ou des pierres pour du pain?

Henrik Nielsen

Sur la base de données de terrain collectées dans la Province de Seno au Nord du Burkina Faso, l'article montre que les mesures de conservation de l'eau et du sol avec la construction de barrages de pierres (communément connus sous le nom de diguettes) devraient être analysées dans un cadre plus général qu'un simple moyen technique pour améliorer la productivité de la terre. Les raisons pour lesquelles les cultivateurs sont réticents à la construction des diguettes ainsi que des éléments d'explication sur l'acceptation des paysans de les construire tout de même sont explorés. Les explications prennent en compte les relations entre les projets de développement et les cultivateurs qui vont au delà de la simple notion de participation.

A l'ombre de la "Guerre du Chocolat": le commerce local des produits de noix de karité autour de Tenkodogo, Burkina Faso

Niels Fold & Anette Reenberg

Cet article met en exergue le fonctionnement du système de ravitaillement en noix et en beurre de karité au niveau local au Burkina Faso, à travers l'analyse du mode de circulation local des produits autour de Tenkodogo. Il est montré que les flux d'amandes et de beurre de karité sont organisés de façon à ce que l'approvisionnement soit assuré pendant toute l'année. Apparemment, l'actuel mode de circulation locale des produits du karité est relativement isolé de la partie destinée à l'exportation.

La circulation locale des produits dérivés du karité n'est pas simplement un mouvement d'amandes ou de beurre de karité, des zones à densité de karité relativement élevée vers les

zones à densité de karité relativement faible. Elle ne suit pas non plus les flux liés aux variations régionales des saisons de récolte. Il est aussi question pour une large part, de l'émergence de la division sociale et spatiale du travail liée aux avantages locaux comparatifs liés à l'accès à la technologie à main-d'œuvre réduite (moulins) et la distance au marché local.

Promouvoir la diversité: procédures d'intensification de l'agriculture au Burkina Faso

Ole Mertz & Anette Reenberg

Cette étude est une analyse des types d'utilisation du sol et des pratiques agricoles dans une communauté de la Province de Boulgou au Burkina Faso. L'objectif est d'identifier les procédures appropriées qui permettent d'améliorer et de diversifier la production alimentaire. A l'heure actuelle, presque tous les sols aptes sont cultivés en permanence et les jachères sont rares. Il y a une forte diversité concernant la pluralité dans la localisation des champs et dans le choix des cultures. Les différentes cultures sont souvent cultivées en combinaison, mais la rotation des cultures principales est rarement pratiquée, ce qui peut entraîner une faible production. L'utilisation de la traction animale est très répandue pour les labours et les sarclages. Le compost et le fumier sont utilisés dans les champs proches des habitations tandis que la fertilisation inorganique est utilisée seulement pour les cultures de rente. Les options de l'intensification sont aussi discutées. La disponibilité de la main d'œuvre est considérée par les agriculteurs comme une importante contrainte pour l'expansion des terres cultivées et à l'intensification agricole. Cependant, l'investissement dans les mesures d'intensification et de maintien de la diversité provient des importantes stratégies locales si les ressources sont disponibles. Des systèmes améliorés de combinaison de culture comprenant des spéculations secondaires tels que les légumes, devraient faire partie des programmes d'extension. D'une manière générale, l'estimation de la diversité agricole et de la disponibilité de la main d'œuvre devrait être intégrée dans les efforts de développement puisqu'ils sont déterminants clés pour les stratégies agricoles des communautés rurales.

La dégradation du sol sur la zone soudano-sahélienne: la base conceptuelle

Kjeld Rasmussen

Les concepts et la terminologie relatives à la désertification et la dégradation du sol sont discutés avec un accent particulier sur la zone soudano-sahélienne de l'Afrique de l'Ouest. Il est retenu que le désaccord apparent et la confusion sur les processus de changement environnementaux sont liés à un certain nombre de facteurs. Parmi ces facteurs, le caractère vague des définitions et des concepts, l'utilisation spécifique de la terminologie selon la discipline, le manque de documentation historique et la négligence de la variabilité spatiale ainsi que les questions d'échelles spatiales et temporelles. Des informations sur des études de cas relatives à la désertification et des changements dans l'occupation du sol au Nord du Burkina Faso et d'autres relatives à la productivité de la végétation dans la zone pastorale au Nord du Sénégal, ont été utilisées pour illustrer ces arguments. En outre, il est noté que la dégradation des sols et la désertification sont de façon inhérente des concepts normatifs, et les différences d'intérêt et de vision à travers le monde, influencent l'interprétation des changements environnementaux. En dernière analyse, l'institutionnalisation des concepts de dégradation des sols et de désertification est brièvement discutés.

Précision des photos aériennes pour la reconnaissance des arbres dans les paysages culturels d'Afrique Occidentale

Jens E. Madsen, Morten Lind & Bjarne Fog

Un Système d'Information Géographique (SIG) a été utilisé pour combiner l'interprétation numérique des photographies aériennes avec la représentation botanique des sols de six parcelles d'étude de 25 ha, afin de tester la précision de la reconnaissance des arbres dans les paysages culturels d'Afrique Occidentale. Cette étude établit un certain nombre de facteurs qui influent sur la reconnaissance des arbres sur les photographies numériques, lance la discussion et démontre également que la reconnaissance des arbres est liée aux schémas d'aménagement du territoire.