



UNIVERSITÉ DE
MONTPELLIER
PROGRAMME D'EXCELLENCE I-SITE



REPENSER LES LIENS ENTRE GOUVERNANCE DES SOCIÉTÉS ET DURABILITÉ DES SOCIO-ÉCO-SYSTÈMES À PARTIR DU SAHEL

CYCLE D'ANIMATION SCIENTIFIQUE (JANVIER-DECEMBRE 2026)

Si l'urgence environnementale, et le fait qu'elle appelle des analyses croisant sciences écologiques et sciences sociales, sont des constats largement partagés, les façons de poser la question de la durabilité et de penser les actions pouvant la favoriser demeurent en débat. Proposé dans le cadre du Projet Thématique Long (PTL) Transition, Gouvernance, Société de l'Université de Montpellier, ce cycle d'animation scientifique propose une réflexion pluridisciplinaire sur les liens entre gouvernance des sociétés et durabilité, en mobilisant sciences humaines et sociales (anthropologie, économie, histoire, géographie, sciences politiques, sociologie) mais aussi droit, écologie et sciences de l'environnement.

Il est organisé en quatre séminaires, visant à faire un état des lieux des controverses autour des notions centrales, explorer des clés d'analyse nouvelles, débattre de travaux empiriques récents. Sans que ce soit exclusif, les études de cas se centreront sur le Sahel, région du monde où ces débats sont particulièrement forts, du fait des incertitudes climatiques, de l'importance du pastoralisme et de la mobilité, de la confrontation entre normes coutumières et étatiques, et des tensions politiques actuelles.

Séminaire 1. 2 février 2026. *Penser les liens société/nature et leur gouvernance. Etat des lieux et controverses.*

Il s'agit ici de proposer un état des lieux pluridisciplinaire et un retour critique sur les concepts-clés mobilisés dans les recherches, en particulier ceux de gouvernance et de socio-éco-systèmes. Tout en étant largement utilisés, ces concepts sont polysémiques, utilisés par les différentes disciplines sans toujours une maîtrise suffisante de leurs significations et leurs enjeux dans les autres.

Séminaire 2. Avril 2026. *Des clés d'analyse novatrices à mettre à l'épreuve*

Cette séance sera l'opportunité de présenter et discuter des grilles théoriques originales, en cours de développement, pour penser les liens entre sociétés et écosystèmes et discuter leur pertinence pour la question de la gouvernance.

Intégrité fonctionnelle des écosystèmes, régimes de ressource, compromis sociaux institutionnalisés seront parmi les entrées discutées.

Séminaires 3 et 4 (juin et septembre 2026). *Que nous apprennent les recherches actuelles sur le Sahel ?*

Ces deux séances permettront de présenter et débattre des recherches récentes, apportant des éclairages originaux sur les liens complexes entre dynamique des sociétés, enjeux politiques, modes d'usages des ressources et dynamique des écosystèmes.

Atelier final (novembre 2026)

Cet atelier permettra d'élaborer la synthèse et les enseignements de ce cycle.



Questionnement scientifique

Assurer une transition vers une durabilité des socio-écosystèmes est un objectif affiché dans de nombreuses régions du monde. Une telle transition suppose des changements transformatifs majeurs, qui concernent autant les systèmes de production que les systèmes de gouvernance des sociétés et des territoires ; aussi les termes de « gouvernance », « territoires », « ressources », « durabilité », « résilience », « services écosystémiques » se sont-ils imposés dans les débats sur les enjeux de transition écologique. Ils sont cependant chacun largement polysémiques, et souvent peu articulés.

Comment penser la « durabilité » dans des écosystèmes et des sociétés en bouleversements ?

Si l'enjeu d'atteindre une durabilité est largement partagé, le contenu de cette durabilité fait débat : non seulement dans les termes assez connus de la durabilité faible ou forte¹, mais surtout dans les façons de penser la durabilité à travers ses articulations socio-écosystémiques. Ainsi, la durabilité peut renvoyer à un modèle où les ressources sont traitées comme des objets au statut indépendant, selon une conception culturelle spécifique à la modernité occidentale, qui fait abstraction des relations d'interdépendance que les sociétés entretiennent avec des multitudes d'espèces, d'éléments du vivant et de forces environnementales pour leur subsistance et leur survie (Descola, 2006, Tsing 2017, Zask, 2019). L'environnement ainsi désocialisé est un répertoire de « ressources » à exploiter, pensées en termes de stocks épuisables à maintenir en limitant les prélèvements en dessous d'un seuil calculé par rapport à un état d'équilibre écosystémique. Cette logique sous-tend par exemple la gestion de la terre via la mise en place de clôtures (*ranches*, mises en défens, etc.), la définition de limites aux usages, ou encore la détermination de compromis entre différents usages et modes d'exploitation.

Mais la durabilité peut aussi faire référence à une conception dynamique où faire fructifier, et donc enrichir une base de ressources est la clé de la satisfaction des besoins des générations suivantes. Thompson (1997) propose ainsi une vision fondée sur le paradigme de « l'intégrité fonctionnelle » (*functional integrity*), selon lequel la durabilité dépend du maintien d'interactions et fonctions entre les multiples composantes - biologiques et sociales - d'un système, qui génèrent ce qui fait ressource au sein de ces « communautés » du vivant (Tsing, 2017). Ce jeu dynamique d'interdépendances est indissociable des valeurs, références et normes qui leur sont attribuées et qui les régulent, donc des institutions au sens d'accords et compromis politiques, qui les sous-tendent, et où les usagers sont au centre. La durabilité ne tient dans cette perspective pas au fait de figer ces configurations socio-environnementales et politiques dans un état donné, mais d'en favoriser de manière dynamique les formes et conditions de renouvellement, ainsi que les facteurs de déstructuration et de transformation (Hubert & Ison, 2011). Là où les interventions de développement tendent encore à privilégier les approches sectorielles et les raisonnements en termes de taux de prélèvements sur les écosystèmes, les recherches sur la durabilité dans des contextes marqués par de forts aléas mettent en avant l'importance de la mobilité, des interdépendances, complémentarités et de la flexibilité des institutions socio-politiques, et la notion d'intégrité fonctionnelle des socio-écosystèmes. Quant

¹ « La durabilité faible (n.d.a : ainsi qualifiée par ses détracteurs) postule la substituabilité totale du capital naturel (n.d.a : en référence au capital manufacturé) alors que la conception forte démontre que cette substituabilité devrait être sérieusement limitée en raison de l'existence d'éléments critiques que le capital naturel fournit pour l'existence et le bien-être humains ». Pelenc, J., Ballet, J. & Dedeurwaerdere, T. (2015) Weak Sustainability versus Strong Sustainability. Brief for GSDR 2015.

à la notion de services écosystémiques² souvent utilisée dans les arènes politiques, le projet examinera dans quelle mesure elle est synonyme d'intégrité fonctionnelle.

Quelle que soit la conception de la durabilité, elle pose nécessairement des questions de gouvernance. Dans une perspective d'écologie, les débats sur la durabilité traitent des ressources comme élément d'un écosystème, alors que les sciences sociales considèrent comme ressource ce qui est susceptible d'un usage (Weber, 1998). Dans le modèle classique cité plus haut, il s'agit de limiter les prélèvements, en segmentant les espaces et en recomposant les règles d'accès et d'usage dans chacun d'entre eux, en mettant en place des dispositifs nouveaux de gouvernance, conçus dans une logique gestionnaire. La seconde approche, selon nous plus innovante, conduit à prendre acte des jeux complexes d'alliances et de rivalités qui gouvernent en pratique l'accès aux différentes ressources des différents usagers du territoire, du rôle que jouent la flexibilité des usages, la mobilité, la négociation, dans la régulation des équilibres socio-écologiques, et du contexte de crise de la gouvernance.

Dans ces courants de pensée, nous prenons acte des limites des approches en termes de socio-écosystèmes qui tiennent peu compte de l'histoire et des conflits (Cote et Nightingale, 2012 ; Clément, 2013 ; Fabiniy et al, 2014), ou du fait que la gouvernance des ressources est fondamentalement un enjeu sociopolitique autant qu'écologique (Lavigne Delville, 2012). Nous considérons que la gouvernance porte sur le contrôle des ressources (avec des enjeux politiques) et sur la répartition des droits d'accès (avec des enjeux socio-économiques) ; qu'elle suppose des arbitrages entre intérêts à court et moyen/long terme. La gouvernance réelle des ressources est faite de conflits et de rivalités autant que de synergies et d'alliances, d'inclusion autant que d'exclusion, elle peut produire de l'ordre comme du désordre (Blundo et Lemeur, 2009). La question des formes de régulation stabilisées entre groupes d'acteurs et entre intérêts qui sont susceptibles d'empêcher la surexploitation des ressources et les exclusions sociales ne va pas de soi : de tels arrangements supposent des compromis politiques entre des acteurs variés, aux intérêts diversement contradictoires, que les interventions étatiques et les institutions peuvent favoriser, stabiliser ou rendre plus aléatoires.

⇒ *Nous proposons de mettre à l'épreuve du débat en sciences sociales et avec les sciences environnementales la portée tant théorique qu'opérationnelle de la notion d'intégrité fonctionnelle des socio-écosystèmes comme axe central d'articulation entre gouvernance et durabilité.*

Le Sahel comme cas paradigmatique

C'est à partir du cas paradigmatique du Sahel, région du monde objet de « crises enchevêtrées » (Olivier de Sardan, 2023), terrain principal de recherche des membres du noyau porteur de ce projet, que nous proposons d'entraîner des scientifiques de sciences sociales et environnementales dans cette réflexion interdisciplinaire élargie à d'autres problématiques régionales. En effet, les milieux (semi)arides sahéliens³ offrent un point de vue fécond sur les enjeux liés aux changements accélérés actuels, climatiques et environnementaux et les tensions sociales et politiques qui les sous-tendent et les accompagnent à l'échelle globale (Casciarri et al. 2022). La double question, de comment appréhender la « durabilité » et la gouvernance de ce qui fait ressource au Sahel est

² La notion de service écosystémique met l'accent à la fois sur les ressources matérielles (les services d'approvisionnement) et immatérielles (les services culturels) et sur les processus écologiques sous-jacents à la (re)production de ces ressources (les services de régulation). La durabilité d'un SES revient alors à une gestion permettant la production dans le temps des services bénéficiant aux humains et à une adaptation de la gestion aux changements des attentes sociétales.

³ Conscients du caractère exogène, vague et politique de la notion de Sahel (Amselle, 2022), nous l'employons dans une acception large des espaces à climat « sahélo-saharien » et « sahélo-soudanais » historiquement reliés par les circulations politiques et les modes de vie des populations qui les habitent.

particulièrement cruciale et nous tenons cette région pour paradigmatique pour trois raisons précisées ci-dessous : la variabilité forte et structurelle des conditions environnementales (accentuée par le dérèglement climatique), l'histoire de la gouvernance des ressources et la pluralité des normes inscrites dans des compromis entre des usages multiples et flexibles ; enfin le nécessaire affranchissement de l'héritage politique ayant poussé l'externalisation des coûts socio-environnementaux à ses limites.

i. Les milieux (semi)arides sahéliens se caractérisent par la variabilité forte et structurelle de la pluviosité, à la fois dans le temps, entre saisons et années, et dans l'espace, d'une échelle macro, entre biotopes et régions, à une échelle méso, d'un paysage à un autre. Cette variabilité climatique et environnementale est la première déterminante de dynamiques végétales évoluant de façon non linéaire dans une alternance d'épisodes extrêmes (sécheresses, inondations, feux, etc.) (Behnke et Scoones, 1992 ; Sayre, 2019). Les sociétés sahéliennes ont socialisé et contribué à façonner leurs environnements à travers leurs systèmes de production intégrant activités agricoles, pastorales et forestières qui constituent la base de leurs moyens de subsistance (Raynaut dir., 1997). Dans la durée, elles se sont constituées en tirant parti de la variabilité spatiale et temporelle des conditions environnementales et des paysages. En pastoralisme, la mobilité saisonnière d'hommes et de troupeaux fait de la variabilité environnementale un facteur de production et un avantage « comparatif » par rapport à des milieux aux conditions plus stables et uniformes (Krätli et Schareika, 2010 ; Krätli, 2008). En agriculture, la variabilité environnementale est au cœur de savoirs, pratiques et formes d'organisation allant de la sélection et la circulation des semences, aux assolements et pratiques culturelles, à la gestion des interactions avec l'élevage, l'agroforesterie aux formes de mobilité de travail et à la diversification des activités économiques (Blanco et al, 2017).

⇒ *Dans ces socio-écosystèmes non-équilibrés (Behnke, Scoones and Kerven, 1993), aux conditions fluctuant selon les saisons et les années, les acteurs locaux assurent leur accès aux ressources et leurs moyens d'existence par la mobilité, les alliances, dans des logiques et des systèmes politiques fluides. Si elles ne sont pas exemptes de conflits, ces logiques sont plus adaptées au contexte que des conceptions rigides, visant à fragmenter les espaces et les systèmes de production et à réguler les stocks.*

ii. La gouvernance des territoires dans cette région du monde, de « ce qui fait ressource » en leur sein, et de l'imbrication des enjeux environnementaux, économiques et politiques, repose historiquement sur une imbrication du « gouvernement des hommes et du gouvernement de la nature » (Jacob 2004), où i/ différents groupes d'usagers, souvent organisés en spécialisation ethno-professionnelles, partagent l'accès aux différentes ressources au sein de territoires placés sous le contrôle d'autorités politiques à la légitimité historique et rituelle, en fonction de leurs identités et de leurs liens au territoire et ii/ les formations politiques supra-locales reposent plus sur le contrôle du commerce que sur les rentes issues de la production agricole ou pastorale. Si ces institutions, en tant qu'accords politiques dynamiques et changeants, évoluent dans des cadres inégalitaires dont le conflit est un élément constitutif, elles ont en même temps valorisé les alliances et la réciprocité, et mis en place des complémentarités créatrices de ressources entre milieux (ex. zones sèches et humides, inondées et exondées) et activités hétérogènes (ex. agriculture, pastoralisme, pêche, exploitation forestière, etc.) (Barrière et Barrière, 2002 ; Krätli, 2015). La conquête coloniale a à des degrés divers recomposé ces formes de gouvernance en introduisant de nouvelles formes de territorialisation, d'exploitation et de contrôle des ressources, générant des situations variées de pluralité des normes et des autorités. Aujourd'hui droit public et régulations coutumières continuent de coexister et de s'influencer mutuellement et la croissance démographique, les changements sociaux ou religieux et la marchandisation de l'économie et des ressources contribuent à recomposer la gouvernance (Poudiougou, 2025).

Dans ce contexte, les logiques de compétition et d'accaparement des ressources sur fond de crises agraires et politiques contemporaines ont favorisé l'émergence de groupes armés insurrectionnels de matrice djihadiste et contre-insurrectionnels (Rangé, Magnani, Ancey, 2020). Ces derniers profitant de ces crises, ont pris le contrôle de portions des territoires nationaux et mis en place de nouvelles formes de gouvernance par la violence (Magnani et Bonnet, 2022).

⇒ *Du fait de leur histoire, les sociétés sahéliennes sont marquées par la diversité des groupes sociaux, une emprise variable de l'Etat sur les territoires et les conduites, une forte pluralité des normes et une concurrence entre pouvoirs, ce qui pose la question des conditions dans lesquelles des arrangements stabilisés orientés vers la durabilité sont possibles dans des cadres de gouvernance complexes.*

iii. Les politiques publiques sur la terre et les ressources, articulant les logiques d'intervention de l'Etat, d'institutions transnationales du développement (Ferguson, 2006) et de différents acteurs de la gouvernance locale, reposent le plus souvent sur des conceptions normatives en décalage avec les logiques des usagers. Elles contribuent à accroître l'incertitude sur les règles et les autorités chargées du contrôle de l'accès aux ressources et parfois même à aggraver les logiques d'accaparement. Depuis la période coloniale, les spécificités socio-environnementales et politiques des sociétés et des milieux sahéliens font l'objet d'incompréhensions et de controverses. La variabilité environnementale ayant été conçue comme une anomalie et une contrainte, les effets conjoncturels de sécheresses particulièrement intenses ont été appréhendés comme des dynamiques de d'aridification irréversibles⁴, souvent imputées aux pratiques agricoles et pastorales des populations locales. A la volonté politique de contrôle des espaces par le pouvoir étatique s'est ajoutée une conception technicienne de l'exploitation des ressources cherchant à imposer sa « rationalité » à des pratiques pastorales mal comprises (Cnrst et Orstom, 1979). Cela a justifié des interventions prônant des formes d'artificialisation des systèmes agricoles et pastoraux non durables, et en fort décalage avec les catégories cognitives et politiques, les savoirs et les pratiques endogènes (Davis, 2016). Les orientations majeures en termes de politiques agricoles, foncières et environnementales (monocultures d'exportation ; formalisation et usage exclusif du foncier ; artificialisation, spécialisation et fragmentation d'espaces agricoles, pastoraux et de conservation) et les modèles sociotechniques qu'elles ont promus : ranches, hydraulique pastorale pro-sédentarisation, aménagements hydro-agricoles, « amélioration » génétique du bétail, cultures fourragères, etc. (Magnani, Ancey, Hubert, 2019 ; Magnani, 2020), ont contribué à désarticuler des synergies socio-environnementales et les formes de gouvernance qui les sous-tendaient, en accroissant souvent inégalités et conflits (Galvin et al. 2008 ; Swift, 1996 ; Behnke & Mortimore, 2016).

Cependant, depuis les années 1970, la compréhension des écosystèmes sahéliens et la reconnaissance des savoirs locaux ont progressé. Des interventions cherchent à se positionner en accompagnement des dynamiques locales (Lavigne Delville, Castellanet et Broutin, 2004). De nombreuses pratiques de gestion des terres dans un objectif affiché de durabilité ont été mises en œuvre, mobilisant diversement les acquis des expériences antérieures. Certaines ont montré leur potentiel pour la restauration écologique de la biodiversité et l'amélioration des systèmes de production par des gains en matière de services écosystémiques (Fassinou *et al.*, 2024 ; ex. régénération naturelle assistée du couvert arboré, techniques de conservation des eaux et des sols, cordons pierreux, zaï, etc.). D'autres ont fait l'objet de controverses comme notamment celles qui impliquent la mise en place de zones de mises en défens (ex. plantations d'arbres, pâturage tournant en espaces clôturés). Cette histoire de l'externalisation des coûts sociaux et environnementaux, qui atteint ici ses limites de manière violente, renvoie à ce qui se passe dans d'autres régions du monde où le « business as usual n'est plus une option » (FAO, 2018). La promotion d'une « gestion

⁴ Définies comme « désertification » à partir des années 1970-1980.

décentralisée des ressources » s'est le plus souvent faite sur une base technicisée, ne tenant pas suffisamment compte des logiques locales de gouvernance des ressources ni de leurs enjeux politiques. En promouvant la reconnaissance légale des droits sur les terres agricoles, les réformes foncières ont-elles-même favorisé des formes d'individualisation et de contrôle plus exclusif des terres, au détriment des logiques coutumières de réciprocité.

⇒ *Malgré des ouvertures, les conceptions des pratiques locales et des enjeux environnementaux portées par les services techniques nationaux et les acteurs internationaux, et les conceptions du droit et des réformes légales, continuent largement à promouvoir une conception technicisée de la « gestion » des ressources, en décalage avec les formes locales de gouvernance et ne favorisant pas l'émergence de processus politiques négociés.*

⇒ *Ces situations appellent ainsi à questionner de façon approfondie les conceptions de la durabilité et de la gouvernance, dans une perspective qui d'une part intègre des formes culturelles qui regardent autrement l'humain et le politique et d'autre part, étendent les domaines du politique et de l'écologique, non plus conçus comme des domaines séparés, à des relations et à des formes de socialités reliant humains et non-humains.*

Un cycle d'animation scientifique

Le cycle d'animation scientifique permettra une discussion approfondie de ces différentes conceptions, en fonction des disciplines et des écoles, et les mettra à l'épreuve de situations de gouvernance des ressources au Sahel. Nous mettrons un accent sur les différentes approches en sciences sociales (sociologie/anthropologie, sciences politiques, sciences de gestion, droit, géographie) et en écologie. Nous mettrons en particulier à l'épreuve l'hypothèse que la notion d'intégrité fonctionnelle des écosystèmes peut être un concept intégrateur pour bâtir un cadre conceptuel novateur articulant ces notions, enrichissant les débats autour des socio-éco-systèmes à partir d'une perspective interdisciplinaire ancrée dans les sciences sociales.

La réflexion portera en particulier et sans prétention d'exhaustivité les questions du pastoralisme et de l'agroécologie, pour leur valeur heuristique sur l'intégrité fonctionnelle des socio-écosystèmes et les dynamiques agraires au Sahel. Face au risque d'augmentation de la température mondiale au-delà du seuil de non-retour, face à des stratégies de production agricole fondées sur l'utilisation intensive et non durable de ressources et d'énergie pour créer des environnements artificiels stables, le pastoralisme apparaît sous un nouveau jour (Ancey et al., à paraître). Par ailleurs, le Sahel joue le rôle d'une zone de passage pour de nombreux trafics dont les fonctionnements demeurent peu étudiés (Sampo, 2019), mais peuvent ponctuellement impacter la gouvernance des socio-écosystèmes locaux. Si, par le passé, le pastoralisme a été présenté comme un archaïsme par les tenants de la vision dominante de modernisation et d'intensification, aujourd'hui la situation s'est inversée. Requalifié en tant qu'activité agroécologique pouvant faire de la variabilité environnementale et de la flexibilité des frontières entre activités un atout pour minimiser l'apport d'énergie et de ressources externes (FAO, 2021), le pastoralisme ouvre des voies pour repenser les relations socio-environnementales, et ce qui fait ressource au sein et entre des territoires et des modes d'existence appréhendés dans leur diversité et leurs formes d'interaction (complémentarités, concurrences, compromis, conflits, etc.).

Bibliographie

- Amselle, J. L. (2022). *L'invention du Sahel*. Éditions du Croquant.
- Ancey, V., Kräтли, S., Dabire, D. (2025) Ce que le pastoralisme nous dit du changement climatique. *L'agriculture, les forêts et les systèmes alimentaires du monde face au changement climatique*, eds Blanfort, V., Hrabanski, M., Demenois J., ed Quae (sous presse).

- Barrière, O., Barrière, C. (2002). *Un droit à inventer : foncier et environnement dans le delta intérieur du Niger (Mali)*. IRD Editions.
- Behnke, R. H., Scoones, I. et Kerven, C., (1993), *Range ecology at disequilibrium. New Models of Natural Variability and Pastoral Adaptation in African Savannas*, London, Overseas Development Institute.
- Behnke, R., & Mortimore, M. (2016). *The end of desertification? Disputing environmental change in the drylands*. Springer.
- Blanco, J., Michon, G., et Carrière, S. M. (2017). Natural ecosystem mimicry in traditional dryland agroecosystems : Insights from an empirical and holistic approach. *Journal of Environmental Management*, 204, 111-122. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.08.030>
- Blundo, G., & Le Meur, P. Y. (2009). Introduction: An anthropology of everyday governance: Collective service delivery and subject-making. *The governance of daily life in Africa: Ethnographic explorations of public and collective services*, 19, 1-37.
- Casciarri, B., Staro, F., Van Aken, M., & Leclercq, R. (2022). Socio-natures en tension. Anthropologie et crise climatique. *Journal des anthropologues*, 168(1), 19-39.
- Clément, F. (2013). For critical social-ecological system studies: Integrating power and discourses to move beyond the right institutional fit. *Environmental Conservation*, 40(1), 1-4. <https://doi.org/10.1017/S0376892912000276>
- Cnrst et Orstom ed., (1979), *Maîtrise de l'espace agraire et développement en Afrique tropicale. Logique paysanne et rationalité technique*, Ougadougou/Paris Centre National de la Recherche Scientifique et Technique de la Haute-Volta & Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer
- Cote, M., Nightingale, A. J. (2012). Resilience thinking meets social theory: Situating social change in socio-ecological systems (SES) research. *Progress in Human Geography*, 36(4), 475-489. <https://doi.org/10.1177/0309132511425708>
- Davis, D. K. (2016). *The arid lands: History, power, knowledge*. Mit Press.
- Descola, P. (2006). *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard.
- Ferguson, J. (2006). *Global shadows: Africa in the neoliberal world order*. Duke University Press.
- Fabinyi, M., Evans, L. et Foale, S. J., (2014), Social-ecological systems, social diversity, and power: insights from anthropology and political ecology, *Ecology and Society*, vol 19 n° 4, p. 28
- FAO. (2018). *The future of food and agriculture — Alternative pathways to 2050*. Rome.
- FAO. (2021). *Pastoralism – Making variability work*. FAO Animal Production and Health Paper No. 185. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb5855en>
- Kathleen A. Galvin, Robin S. Reid, Roy H. Behnke Jr., N. Thompson Hobbs eds, (2008). *Fragmentation in Semi-Arid and Arid Landscapes: Consequences for Human and Natural Systems*. Ed. by Springer, p. 305-341.
- Hubert, B. and Ison, R. (2011). Institutionalising understandings: from resource sufficiency to functional integrity. In: Kammili, Trish; Hubert, Bernard and Tourrand, Jean-François eds. *A paradigm shift in livestock management: from Resource Sufficiency to Functional Integrity*. Lirac, France: Cardère
- Jacob, J.-P. (2004). Gouvernement de la nature et gouvernement des hommes dans le Gwendégué (centre-ouest du Burkina Faso) *Autrepart*, 30(2), 25-43. <https://doi.org/10.3917/autr.030.0025>.
- Krätli, S. (2008). Cattle breeding, complexity and mobility in a structurally unpredictable environment: the WoDaaBe herders of Niger. *Nomadic Peoples*, 12(1), 11-41.
- Krätli, S. (2015). Valuing Variability--New Perspectives on Climate Resilient Dryland Development.
- Krätli, S., & Schareika, N. (2010). Living off uncertainty: The intelligent animal production of dryland pastoralists. *The European Journal of Development Research*, 22, 605-622.
- Lavigne Delville, P. (2012), *La gouvernance des ressources naturelles : un enjeu socio-politique autant qu'écologique*, Les Notes de Politique de NEGOS-GRN n° 5, Nogent sur Marne, NEGOS-GRN/GRET/IRD, 4 p
- Lavigne Delville, P., Broutin, C. et Castellanet, C., (2004), *Jachères, fertilité, dynamiques agraires, innovations paysannes et collaborations chercheurs/paysans : fondements pour des recherches-actions en milieu paysan sur la fertilité des terres*, Coopérer aujourd'hui n° 36, Paris, GRET, 59 p
- Magnani, S. D., Ancey, V., & Hubert, B. (2019). '(Dis) ordered intensification?' Techno-political models, resource access and pastoralist/agribusiness relations in the Middle Valley of the Senegal River. *Nomadic Peoples*, 23(1), 5-27.
- Magnani, S., & Bonnet, B. (2022). Pour la sécurisation du commerce du bétail confronté à l'insécurité. *Afrique Contemporaine*, 274(2), 157-162.
- Magnani, S. (2020). Socio-Technical Objects at the Crossroads Between 'Universal' Policy Models for Livestock Production Development, Local Practices and Dynamics of Change. *Nomadic Peoples*, 24(2), 286-298.
- Olivier de Sardan, Jean-Pierre. (2023) *L'Enchevêtrement des crises au Sahel.: Niger, Mali, Burkina Faso*. Karthala Editions.

- Pelenc, J., Ballet, J. Dedeurwaerdere, T. (2015) Weak Sustainability versus Strong Sustainability. Brief for GSDR 2015.
- Poudiougou, I., (2025). Itinéraires d'émancipations par la violence: djihad, autodéfense, foncier et mémoire d'esclavage au centre du Mali", *Cahiers d'études africaines*, vol 257 n° 1, p. 65-96.
- Raynaut, C. (1997). *Sahels: diversité et dynamiques des relations sociétés-nature*. Karthala Editions.
- Rangé, C., Magnani, S., & Ancey, V. (2020). «Pastoralisme» et «insécurité» en Afrique de l'Ouest : du narratif réifiant à la dépossession politique. *Revue internationale des études du développement*, 243(3), 115-150.
- Sampó, C. (2019). El tráfico de cocaína entre América Latina y África Occidental. *URVIO Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad*, (24), 187-203
- Sayre, N. F. (2019). *The politics of scale: a history of rangeland science*. University of Chicago Press.
- Swift, J. (1996) Desertification. Narratives, Winners and Losers. In *The lie of the land: challenging received wisdom on the African environment*. Ed. By Melissa Leach & Robin Mearns. London : The International African Institute, p. 73-90.
- Thompson, P. (1997). Sustainability as a norm. *Society for Philosophy and Technology Quarterly Electronic Journal*, 2(2), 99-110.
- Tsing, A. L. (2017). A threat to Holocene resurgence is a threat to livability. *The anthropology of sustainability: Beyond development and progress*, 51-65.
- Weber, J. (1998). Perspectives de gestion patrimoniale des ressources renouvelables. In : *Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurale ? Réconcilier pratiques, légitimité et légalité*. Lavigne Delville Philippe. Paris : Karthala, 534-552. (Economie et développement) ISBN 2-86537-873-X
- Zask, J. (2019). *Quand la forêt brûle: penser la nouvelle catastrophe écologique*. Premier parallèle.