



Études mongoles et sibériennes, centrasiatiques et tibétaines

43-44 | 2013

Le pastoralisme en Haute-Asie : la raison nomade
dans l'étau des modernisations

Introduction

Introduction

Joseph Bonnemaire et Corneille Jest



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/emscat/1995>

DOI : [10.4000/emscat.1995](https://doi.org/10.4000/emscat.1995)

ISSN : 2101-0013

Éditeur

Société des études mongoles et sibériennes

Référence électronique

Joseph Bonnemaire et Corneille Jest, « Introduction », *Études mongoles et sibériennes, centrasiatiques et tibétaines* [En ligne], 43-44 | 2013, mis en ligne le 20 septembre 2013, consulté le 07 juin 2024. URL : <http://journals.openedition.org/emscat/1995> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/emscat.1995>

Ce document a été généré automatiquement le 7 juin 2024.

Le texte et les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés), sont « Tous droits réservés », sauf mention contraire.

Introduction

Introduction

Joseph Bonnemaire et Corneille Jest

Pastoralisme et Nomadisme

- 1 Le pastoralisme peut être défini comme une « formule technique » d'élevage (Barrau *et al.* 1973), misant avant tout sur la mobilité et sur une exploitation de la végétation naturelle. Car c'est bien la mobilité des animaux et souvent des hommes qui permet ici un ajustement réciproque des besoins des troupeaux (au fil des jours, des saisons et des années) et de l'état et de la nature des ressources fourragères. Mais mobilité n'est pas synonyme d'errance ou de pure opportunité, ni de manque de responsabilité vis-à-vis des territoires. Les activités pastorales sont en effet conçues comme des dispositifs de gestion, dont le mode d'exploitation des ressources fourragères (essentiellement spontanées, hétérogènes et plus ou moins aléatoires dans l'espace et dans le temps) garantit en même temps leur renouvellement. Il s'ensuit des capacités d'autorégulation souvent très efficaces de ces systèmes (et donc à faible coût).
- 2 Les cadres de la vie matérielle et les conditions sociales de la production sont entrelacés par des techniques pastorales de divers ordres, souvent sophistiquées bien que méconnues et le plus souvent peu visibles, mais dont témoigne la richesse du vocabulaire technique. Les solidarités et les composantes collectives de l'activité sont omniprésentes et participent à l'intense inventivité de ces formes d'élevage qui n'est donc pas seulement technique. L'élevage est ici un fait social total (Digard *et al.* 1993, Barfield 1993).
- 3 Les situations pastorales nous placent donc devant des processus écosystémiques complexes. La maîtrise de ces processus passe majoritairement par des savoir-faire et des pratiques de pilotage d'interactions ; traditionnellement, elle ne recourt que de façon accessoire à l'artificialisation de l'une ou l'autre composante du milieu (Bourbouze & Bonnemaire 2006). Ces pratiques s'enracinent, pour la plupart, dans des connaissances empiriques acquises grâce à une longue expérience de gestion fine — technique, économique, écologique et sociale — de ces milieux, et aussi dans un

système de valeurs. Elles font appel à des savoirs souvent peu formalisés et en grande partie disjoint du corpus des connaissances zootechniques classiques¹. L'Asie continentale nous a longtemps offert, à travers ses systèmes pastoraux nomades traditionnels, des exemples de valorisation économe, autonome et raisonnée des ressources de la biomasse en même temps que des ressources culturelles et professionnelles de véritables « civilisations pastorales » porteuses d'une « intelligence écologique accumulée » par des générations de praticiens-éleveurs.

- 4 Dans ces formes d'élevage pastoral, le caractère vivant des animaux et des plantes (biodiversité domestique et sauvage) s'impose à l'homme : les troupeaux sont délibérément sociaux, réactifs et doués de mémoire donc capables d'apprentissages ; les végétations réagissent au pâturage par leurs formes de vie et leurs modes de développement. C'est une interaction écologique et dynamique, capable parfois de nous surprendre positivement dans ses résultats, qu'il s'agit de piloter en anticipant et respectant au mieux les réactions du vivant, au fil des heures, des saisons et des années (Roe *et al.* 1998). La question des compétences des éleveurs comme des animaux (et de leurs interactions) vient donc ici au premier plan (Provenza & Cincotta 1993, Meuret 2006).
- 5 Le pastoralisme des steppes plus ou moins arides a fait l'objet d'anciennes et nombreuses études, en particulier en Afrique². Au-delà de travaux — parfois comparatifs — sur les civilisations nomades (Bonte 1975), des anthropologues et des géographes, en particulier, ont exploré avec des points de vue divers — surtout dans les années 1970 et 1980 — le fonctionnement technico-économique et social des sociétés de pasteurs nomades³. Dès 1962, A. G. Haudricourt posait des bases fondamentales de distinction des sociétés d'éleveurs pasteurs et des sociétés de cultivateurs, tandis que F. Sigaut (1980) clarifiait utilement les fondements techniques d'une analyse comparée des modalités de l'exploitation des animaux.
- 6 Aujourd'hui, profondément bouleversées par l'histoire au cours des dernières décennies, les sociétés pastorales des hautes terres froides et sèches d'Asie continentale ne peuvent plus guère être qualifiées objectivement de « nomades » (bien que ce terme soit encore très couramment utilisé dans les publications les concernant). Suite à la contraction du domaine qui leur est accessible et à l'encadrement politique, socio-économique et technique de plus en plus présent de leurs activités et de leur mode de vie, ces éleveurs sont devenus pour la plupart transhumants ou semi-transhumants (Long *et al.* 2008, 2009, 2011), « pastoralistes post-traditionnels » (Squires *et al.* 2010), voire sédentaires ou parfois tout simplement non-éleveurs (Gruschke 2008) lorsque les circonstances politiques, économiques, écologiques ou climatiques conduisent à ce qu'ils se trouvent dépossédés de tout cheptel. Il n'en reste pas moins que toute leur culture, leur façon de voir et de ressentir le monde, leur mode de vie et leurs pratiques restent profondément marqués par ce puissant héritage historique qui s'est imprimé depuis des siècles et jusqu'à relativement récemment dans une logique nomade concrète et dans les caractères qui l'accompagnent (Marques 1988, Legrand 2003, 2004, 2010). Jacques Legrand (2003, 2004, 2005, 2007) a su remarquablement exprimer l'architecture culturelle et les paradoxes du monde pastoral nomade, la cohérence globale de ce mode de vie des pasteurs des steppes guidé très fondamentalement par un « principe de dispersion » — principe qui est également mis en avant par Masanov (1990) — et porté par un corps particulier de techniques et de valeurs et par des compromis permanents. Pour Legrand (2007), « cette dispersion apparaît comme le

moteur commun à plusieurs traits constituants essentiels des économies et des sociétés nomades » et les oppose aux cultures agraires et sédentaires (inscrites dans une logique d'accumulation). À ses yeux, « la mobilité n'est que l'outil de la dispersion, que la mise en adéquation des besoins des hommes, de ceux d'un troupeau, avec la réalité et la disponibilité des ressources » (Legrand 2005).

- 7 Cet arrière-plan complexe de nomadisme, cristallisé dans ce que nous désignons comme la « raison nomade », qui a été longtemps la marque visible et qui reste encore malgré tout la rationalité profonde de ces peuples, se trouve aujourd'hui pris dans un champ de forces nouvelles que l'on peut identifier, pour simplifier, comme liées aux différents registres de la modernisation. Celle-ci est portée par les multiples ressorts d'une globalisation désormais conduite peu ou prou par la logique de l'économie néolibérale, la « raison sédentaire » et des technologies toujours plus puissantes de « maîtrise », d'artificialisation et d'exploitation, souvent minière, du monde de la nature. Il en résulte des tensions nouvelles qui s'expriment avec force dans les différentes strates de ces sociétés jusqu'ici dites nomades comme dans les écosystèmes qu'elles habitent.
- 8 Dans une deuxième partie de cette introduction, nous esquisserons ainsi un bref rappel des traits marquants et des principaux enjeux de ces vastes territoires. Sans chercher, évidemment, dans cet exercice, à se rapprocher d'une quelconque exhaustivité, tant les travaux disponibles sont nombreux et divers, cette introduction est aussi l'occasion de fournir l'outil d'un premier repérage bibliographique de ce domaine au lecteur non familier de ces sujets et qui souhaiterait dégager quelques voies d'exploration plus approfondie. Ensuite, dans une troisième partie, sera présenté le contenu proprement dit des travaux publiés dans ce numéro, avant de conclure par quelques réflexions plus générales.

L'héritage du nomadisme pastoral centrasiatique à l'épreuve des modernisations

Le plateau tibétain et le domaine chinois

- 9 Les hautes steppes d'Asie continentale, bassin historique d'une civilisation pastorale nomade (Miller 1999c), constituent un très vaste territoire qui s'identifie schématiquement à l'aire du plateau tibétain dans son ensemble et à l'est, la Mongolie. Le plateau tibétain (2,5 millions de km² au total), sur lequel sont dispersés environ 2 millions de pasteurs encore souvent dits « nomades » et 3 millions d'agro-pasteurs (Miller 2004), tibétains pour la plupart, regroupe moins de 25 millions d'hectares de territoire plus ou moins boisé, 2,5 millions d'hectares cultivés, et surtout 165 millions d'hectares de parcours et pâturages situés pour plus de 80 % au-dessus de 3 000 m d'altitude et pour environ la moitié au-dessus de 4500 m et jusqu'à plus de 5 000 m (Schaller 1998, Miller 2003). Par ailleurs, il convient de rappeler l'important rôle écologique de « château d'eau » de l'Asie joué par ce plateau, source de 10 bassins fluviaux majeurs du continent, doté de 2 000 lacs couvrant 35 000 km², et dont l'eau conditionne la vie de 3 milliards de personnes (Miller 2003).
- 10 Le plateau tibétain, étendu sur environ 3 000 km d'est en ouest et près de 1500 km du nord au sud, représente 42 % des surfaces d'herbe de la Chine (Bedunah & Harris 2002). Le climat est évidemment très froid, donc avec une période végétative très courte — 90

à 120 jours — qui limite notamment les possibilités de culture ; il est également venteux et connaît en hiver et au printemps des tempêtes de neige qui peuvent être dévastatrices pour le cheptel. Contrairement aux autres régions du monde où le nomadisme pastoral s'est développé en raison du manque d'eau, ce sont ici l'altitude et les basses températures qui font obstacle à la mise en culture et déterminent donc la vocation pastorale du territoire (Miller 1998a). Les précipitations annuelles varient d'environ 600 mm à l'est du plateau à moins de 60 mm à l'ouest, avec une moyenne inférieure à 400 mm. Évidemment le potentiel fourrager en dépend : jusqu'à 1 000 kg de matière sèche/ha environ à l'est et à peine 100 à 200 kg à l'ouest. En effet, 45 % de ce territoire pastoral du plateau constitue une prairie alpine, recevant plus de 400 mm de pluie, principalement à l'est du plateau (potentiel de 0,3 à 0,7 animaux/ha) ; dans la zone centrale et occidentale du plateau (29 % de la superficie), la végétation est une steppe alpine avec une productivité inférieure à 300 kg de matière sèche/ha et un chargement de l'ordre de 0,09 animaux/ha (Schaller 1998). Du nord du Tibet au sud du Xinjiang s'étend une steppe alpine désertique (6 % de la zone pastorale du plateau), tandis que dans l'ouest du Sichuan, le sud-est du Qinghai et l'est du Tibet, on trouve des prairies de meilleure qualité au sein de zones plus ou moins boisées entre 3300 et 4200 m (4,6 % de l'aire pastorale). Enfin, le désert tempéré du bassin du Tsaidam (600 km x 100 à 200 km), d'altitude intermédiaire, constitue une zone de transition entre le plateau tibétain et le désert de Mongolie (Miller 2005).

- 11 Outre son rôle pour l'élevage, le plateau tibétain est le refuge d'une biodiversité précieuse, végétale et animale (Harris & Miller 1995, Schaller 1998) dont, par exemple, le yak sauvage (*Bos mutus*) (Schaller & Liu Wulin 1996, Harris & Leslie 2008, Leslie & Schaller 2009) dont il reste moins de 15 000 specimens (le mâle peut atteindre 2 m au garrot et peser 1 tonne), l'âne sauvage du Tibet (*Equus kiang*), la gazelle du Tibet (*Procapra picticandata*), l'antilope du Tibet ou chiru (*Pantholops hodgsonii*) qui migre régulièrement tous les ans sur près de 500 km et a été particulièrement bien étudiée par Schaller (1998, 2012), mais aussi le grand bharal ou mouton bleu (*Pseudois nayaur*), l'argali (*Ovis ammon hodgsonii*), etc. Les prédateurs sont représentés par l'ours brun, le loup, le léopard des neiges, sans oublier le pika (*Ochotona spp.*) petit rongeur lagomorphe (Smith & Foggin 1999) qui pullule parfois dans ces prairies d'altitude occasionnant alors de très gros dégâts sur les pâturages. Des mesures de restriction ou d'interdiction de la chasse et de protection plus ou moins énergiques ont peu à peu été mises en place pour certaines de ces espèces qui sont en danger (Huber 2012) et des réserves ont été installées, en particulier l'immense réserve naturelle nationale du Tibet (Chang Thang, 334 000 km²) mise en place en 1993 dans les steppes de haute altitude du nord-ouest⁴. Cette faune sauvage a longtemps vécu en équilibre avec les activités d'élevage et la faune domestique parce qu'elle avait une place particulière respectée dans la conception du monde et surtout de la nature qui prévalait dans la culture traditionnelle tibétaine (Jest 1975, Meyer 1983, 1987, Huber 2004a et b) ; de plus, elle pouvait se réfugier dans certaines zones particulièrement reculées du plateau demeurées non exploitées par l'élevage.
- 12 Cet élevage a comme pivot une espèce très emblématique du plateau tibétain : le yak⁵. Déjà bien connu des anciens voyageurs et naturalistes (Boulnois 1976), l'élevage du yak, dans la première grande moitié du xx^e siècle, a fait l'objet d'observations détaillées sur le terrain⁶ et d'études en station expérimentale conduites notamment par des chercheurs soviétiques dans les zones périphériques de son aire d'expansion (Ivanova

1956, Denisov 1958, Schley 1967). À partir des années 1950, une communauté spécialisée de chercheurs — surtout chinois (venant notamment des universités de Chengdu et de Lanzhou) — s’est progressivement constituée avec des travaux dans diverses disciplines autour de cet animal et de ces systèmes d’élevage des hauts plateaux de l’aire tibétaine⁷. Une revue scientifique spécialisée chinoise a même été éditée pendant plus de 15 ans, publiant plus de 1100 articles sur le yak entre 1980 et 1996 (Lu Zhonglin 2007). Des recherches ont permis d’identifier différentes souches de yak (Zhong Jincheng *et al.* 2006, Xuebin Qi *et al.* 2008) et de travailler à leur sélection⁸. Des programmes de croisement avec le yak sauvage ont été conduits pendant une vingtaine d’années pour déboucher en 2004 (Lu Zhonglin 2007) sur une nouvelle souche de yak d’élevage (*Datong yak*). Après cinq congrès nationaux consacrés en Chine à cet animal entre 1978 et 1991, quatre congrès scientifiques internationaux sur le yak ont été organisés à Lanzhou (1994), Xining (1997), Lhasa (2000) et Chengdu (2004) et ont fait l’objet de publication⁹. Par ailleurs, divers ouvrages de synthèse ont été publiés au cours des dernières décennies par les meilleurs spécialistes du sujet, parmi lesquels il faut citer Zhang Rongchang (1989), Cai Li (1989, 1992), Zhongguo maoniuxue bianxie weiyuanhui (1989), Cai Li & Wiener (1995), Zhong Jincheng (1996), Miller *et al.* (1996), Zhang Rongchang & Hu Jiang (2002), Wiener *et al.* (2003).

- 13 Le yak était identifié traditionnellement à la richesse (tib. *nor*) par les Tibétains qui le considéraient aussi comme le « bateau du plateau ». C’est en effet un animal particulièrement multifonctionnel (*cf.* contribution de Gerald Wiener dans ce numéro). Mieux adapté que tout autre animal d’élevage aux très dures conditions climatiques du plateau, il a fourni depuis des siècles aux nomades tibétains à peu près tout ce qui était nécessaire à leur vie et à leur survie dans ce milieu hostile (Wiener *et al.* 2003) : des aliments (lait de sa femelle appelée *dri* en tibétain, viande)¹⁰, des phanères (poils et sous-poils pour la confection de tentes, cordes, toiles, bottes, etc.), des services (bât ou monte pour le transport, voire traction) et — ce qui n’est pas le moins important — du combustible avec les bouses séchées¹¹.
- 14 Le fonctionnement des systèmes d’élevage du plateau tibétain a fait l’objet de nombreux travaux — parfois dans la durée — à caractère anthropologique, géographique, écologique, agronomique, zootechnique ou socio-politique¹². Précisons au passage que, pour le thème qui nous concerne, nous pouvons élargir à l’ensemble du domaine pastoral chinois le regard que nous portons sur ces formes d’élevage des plateaux de Chine de l’ouest en englobant donc aussi dans notre champ la zone pastorale voisine de Mongolie-Intérieure (Williams 1996a et b, 2002, Hell & Quéré 1993). Pour beaucoup d’aspects, en effet, la Mongolie-Intérieure peut être considérée comme appartenant au même grand ensemble de systèmes d’élevage car fonctionnant dans les mêmes cadres politiques, économiques et organisationnels et présentant de nombreuses similitudes au plan des bases socio-techniques et écosystémiques des élevages (Hong Jiang 2005, Wenjun Li & Huntsinger 2011).
- 15 Quant à la zone himalayenne qui borde le plateau tibétain au sud, elle est dans sa partie haute le domaine de systèmes d’élevage du même type, aujourd’hui souvent en difficulté (*cf.* contributions de Marie Dervillé dans ce numéro). Ces systèmes étaient structurés et organisés traditionnellement pour valoriser au mieux la diversité des milieux offerte par les variations importantes d’altitude et de végétation (Goldstein 1974, 1981, Jest 1976, 1986). Aux yaks est associée ici dans les troupeaux une population de diverses formes d’hybrides yak x bovin dont les éleveurs savent parfaitement

valoriser la gamme d'aptitudes¹³. Sur les versants de plus basse altitude, les yaks et hybrides ne sont plus présents et l'activité d'élevage s'ajuste avec l'activité et le territoire des cultures (Berthet-Bondet & Bonnemaire 1986).

- 16 Les troupeaux du plateau tibétain sont en général polyspécifiques, mais leur composition quant à la part respective des différentes espèces varie d'un secteur à l'autre de cette vaste steppe. En particulier, comme le précise le connaisseur très averti du terrain qu'est D.J. Miller (1998, 1999a), la proportion de yaks diminue fortement lorsqu'on passe de l'est et sud-est du plateau tibétain (plus arrosé) où ils représentent 85 % des cheptels voire davantage et les moutons de l'ordre de 9 % (cas du secteur de Hongyuan à l'ouest du Sichuan, par exemple) à l'ouest du plateau qui est nettement plus sec et davantage voué à l'élevage des moutons (constituant 45 à 70 % des cheptels) et des chèvres (30 à 40 %) et où les yaks ne représentent que 4 % environ des effectifs. De même, les chevaux occupent une place un peu plus importante à l'est (de l'ordre de 6 % des effectifs) qu'à l'ouest (1 à 2 %).
- 17 Les pasteurs tibétains ont vécu des bouleversements importants de leur système de production et de leur mode de vie au cours du dernier demi-siècle¹⁴. Leur système traditionnel a été bien décrit par R. Ekvall (1968) et par C. Jest (1973, 1974a et b, 1986). C. Humphrey et D. Sneath ont exploré de même les mutations du système pastoral dans la sphère mongole¹⁵, ainsi que D. M. Williams (1996a et b, 2000, 2002) ou C. Hell et P. Quéré (1993), par exemple. Fabrice Dreyfus (dans ce numéro) et H. Kreutzmann (2011) retracent de manière synthétique les grandes phases de ces mutations avec les problématiques qui les ont portées et leurs principaux impacts. Schématiquement, après la période de collectivisation des années 1960, qui avait pour but de « rationaliser » et intensifier le système nomade traditionnel — notamment en voulant donner la priorité aux cultures et aux productions irriguées en vue d'augmenter la production — mais qui a échoué dans ses objectifs, est intervenue la mise en place du « système de responsabilité des ménages », en 1983. Ce système a consisté à attribuer le cheptel aux familles — selon des modalités concrètes plus ou moins équitables — ainsi qu'à répartir plus tard et plus progressivement les droits de pâturage saisonnier entre les familles ou certaines formes de collectifs, sous forme de « contrats » (en principe pour trente à cinquante ans). Cette politique de « responsabilité des ménages » a été initiée d'abord au Qinghai et dans les provinces voisines, puis appliquée aussi à la Région Autonome du Tibet. Cependant, la « Rangeland law » promulguée en 1985 et amendée en 2002 donne peu à peu la prééminence à la conservation environnementale sur le pâturage¹⁶. Cette politique a été progressivement accompagnée d'un programme d'aides en 4 volets censé permettre à chaque famille : 1) de clôturer une certaine surface de pâturage d'hiver (de l'ordre de 20 à 50 hectares en général), 2) d'y construire une maison, 3) d'y construire une étable et 4) de mettre en place de petites parcelles de cultures fourragères clôturées pour y récolter un stock de foin. Certains ont pu considérer que cette politique de « responsabilité des ménages » a nourri environ deux décennies d'une sorte de renouveau d'un mode de vie pastoral se rapprochant plus ou moins du nomadisme traditionnel (Manderscheid 2000, 2001a, Kreutzmann 2011) et s'accompagnant d'une augmentation des cheptels. Mais en même temps cette action a marqué le début non seulement de la dérégulation de la gestion des parcours, mais surtout d'une rupture fondamentale dans le fonctionnement du pastoralisme tibétain : le développement des clôtures sur le plateau qui marquait une sorte de « privatisation

contractuelle » d'une partie des herbages, et le changement du mode de gestion du territoire pastoral qui s'en est suivi¹⁷.

- 18 Ensuite est intervenu le programme *tui mu huancao* « réduire l'élevage pour rétablir la steppe » initié en 2003 (Yeh 2005) dans le cadre de la nouvelle « stratégie de développement de l'ouest » (Hongyi Harry Lai 2002, Cooke 2003). Ce programme s'est traduit par une mise en défens permanente ou temporaire (moins de dix ans) des aires de steppes dégradées, et une utilisation en rotation des autres ; le tout souvent complété par une limitation réglementaire de la taille et de la présence des troupeaux. De fait, il en est donc résulté une rupture unilatérale par la puissance publique des « contrats » d'attribution de droits de pâturage, ce qui n'a contribué qu'à accroître la forte ambiguïté qui entourait déjà depuis le début la répartition de ces « droits » ; la confiance dans les politiques publiques s'en est trouvée fortement mise à mal. Certes des compensations financières ont été prévues pour les éleveurs amenés à abandonner tout ou partie de leur élevage. Mais celles-ci se sont révélées insuffisantes pour faire face à la nouvelle situation, d'autant plus que ces changements se sont accompagnés de perturbations importantes du mode de vie en raison du processus massif de relocalisation et sédentarisation des éleveurs (la plupart du temps dans de nouvelles agglomérations sorties de terre à cette occasion) (Robin 2009). Fin 2009, on estimait déjà que 230 000 familles (1,2 millions de pasteurs et de paysans) avaient été sédentarisés dans de nouveaux villages de la Région Autonome du Tibet (Kreutzmann 2012a).
- 19 En définitive — et en simplifiant — on peut considérer que, jusqu'au tournant du siècle, la politique du gouvernement chinois a été guidée par une double problématique. Premièrement, le gouvernement a assimilé le système nomade traditionnel au système collectivisé des communes populaires (qu'il avait mis en place), leur appliquant également l'hypothèse de Hardin (1968)¹⁸ sur « la tragédie des communs » selon laquelle les biens communs se dégradent parce que les individus utilisateurs ne s'en sentent pas responsables. Or, cette assimilation est inappropriée car dans le système nomade traditionnel, il s'exerçait bien une responsabilité collective des éleveurs (Bauer 2006, Banks 2001b). Deuxièmement, la politique économique et agricole chinoise reste globalement conçue à travers le prisme culturel traditionnel han d'une agriculture sédentaire, hautement intensive en travail par unité de surface, tournée vers l'artificialisation du milieu, l'intensification méthodique, l'irrigation, et bien sûr des préoccupations tournées d'abord vers des cultures¹⁹ plutôt que vers l'élevage, donc fondamentalement aux antipodes de la « raison nomade ».
- 20 Ces politiques ont rencontré d'importants échecs et se sont notamment traduites par des accroissements inhabituels de cheptels, les éleveurs souhaitant limiter les risques et se sécuriser face à un avenir incertain après plus de deux décennies de privation de ces familles à qui on avait ôté leur gestion des troupeaux et des pâturages placés sous propriété et gestion collectivisées par l'État. Cette situation s'était accompagnée de conduites d'élevage moins souples et moins adaptées/adaptables aux aléas de l'écosystème-support, d'une fréquente diminution du poids des animaux et surtout d'une dégradation accélérée de la steppe (Han *et al.* 2008, Yang *et al.* 2005). Dans la Région Autonome du Tibet (à titre d'exemple), selon les statistiques, les effectifs d'ovins auraient augmenté de l'ordre de 100 % entre 1978 et 1999 et ceux de bovins (incluant les yaks) de plus de 200 % (Mingyuan Du *et al.* 2004).

- 21 Dès lors, dans la dernière décennie, c'est une problématique prioritairement environnementale (Hao Xin 2008, Jianguo & Diamond 2005) — motivée notamment par les problèmes écologiques réels affectant les herbages — qui a pris le pas sur la problématique initiale de développement de l'élevage (Yeh 2005, 2009a et b, 2010, Chinese Academy of Science 2007). La protection de la ressource que constitue l'écosystème de la steppe se fait donc désormais dans l'urgence et par un mode radical de protection écologique qui consiste à exclure les usages pastoraux et les utilisateurs. Ceci débouche indiscutablement sur une contradiction avec l'exigence simultanée de poursuivre un développement de l'élevage dans une économie qui offrirait des ressources pour vivre à l'ensemble des familles d'éleveurs jusqu'ici dispersées sur cet immense plateau.
- 22 Au fond, toujours en schématisant, on peut observer que les objectifs politiques et économiques ont été successivement focalisés — outre la problématique permanente d'intégration du plateau tibétain à la dynamique générale de la Chine — d'abord sur la tentative de maximiser la production végétale et animale elle-même de ces régions, et ensuite sur la mise en réserve de territoires à l'abri de toute utilisation pastorale en vue de leur régénération ou/et de leur protection (Foggin 2008). De plus, ces orientations ont été prises sans une compréhension systémique suffisante de la dynamique globale des interactions steppe-troupeaux-éleveurs²⁰ et sans prendre explicitement en compte l'« intelligence écologique accumulée » et les capacités organisationnelles propres des sociétés qui vivent sur ces plateaux. À plusieurs reprises, divers auteurs se sont d'ailleurs interrogés sur les difficultés engendrées par cette situation²¹. Ostrom (2009) note qu'il est fréquent dans ces situations de gestion de « biens communs » que les politiques exercent une action néfaste face aux efforts des utilisateurs.
- 23 La focalisation des préoccupations du développement régional sur l'augmentation de la productivité du cheptel (alors que c'est la conduite globale du système qui est en cause) s'est accompagnée aussi d'un manque de gestion effective de la biodiversité, d'autant que la construction des routes et voies ferrées a favorisé un développement de la chasse commerciale et du braconnage en même temps qu'un cloisonnement accru du territoire qui allait à l'encontre des intérêts de la faune sauvage²². D'une manière générale, la complexité et l'efficacité écologique et économique des pratiques traditionnelles s'est trouvée insuffisamment reconnue et valorisée (Cencetti 2010) alors que ces sociétés pastorales avaient patiemment su mettre au point des moyens sophistiqués — un « art », soulignait en son temps Lattimore (Miller & Sheehy 2008) — de gérer des ressources partagées (Miller 2005, Wu Ning 1997). Les clôtures exacerbent les problèmes écologiques en provoquant une intensification des chargements sur des pâturages hautement vulnérables. Sneath (1998) note d'ailleurs en Mongolie-Intérieure que les plus hauts niveaux de dégradation correspondent aux zones de plus faible mobilité.
- 24 Bref, la plupart des auteurs conviennent désormais que le nomadisme pastoral tibétain a été trop souvent — et à tort — sommairement assimilé par les décideurs à une étape archaïque dans une dynamique théorique des civilisations qui serait tendue vers la modernisation, et les éleveurs vus comme un peuple d'attardés, ignorants, irrationnels, rétrogrades et fermés à toute « modernisation » (Miller 2003, Pema Tsering 2007). La recherche et les actions de développement ont sans doute été exagérément orientées vers des programmes sectoriels consacrés le plus souvent aux animaux et à leur productivité ou à l'élaboration de systèmes de classification — jugés parfois

« formalistes » (Zukosky 2008) — de la qualité des pâturages²³, et insuffisamment vers la durabilité des écosystèmes ou vers la socio-anthropologie (Long *et al.* 2005, Wageningen *et al.* 2001, Kemp *et al.* 2011a, b et c, Squires *et al.* 2009, 2010)²⁴.

- 25 C'est donc le mode de vie dans son ensemble qui est en train de changer radicalement pour les éleveurs du plateau tibétain désormais jetés dans le grand bain de la globalisation (Yeh & Gaerrang 2011) avec son cortège de modernisations, de développement des pratiques de consommation et de crises économiques et écologiques. En effet, avec le mouvement de sédentarisation urbaine dans lequel ils sont inexorablement poussés, beaucoup se retrouvent — avec ou sans élevage — dans des difficultés économiques inconnues jusque-là : pénurie d'emplois locaux et de ressources pour les familles, nécessité d'aller trouver difficilement des emplois précaires ailleurs par suite du manque de qualification et de l'illettrisme demeuré important (Fischer 2008, 2009b). On assiste donc à un accroissement de la pauvreté dans ces zones rurales pastorales. Ainsi, alors que les revenus ont significativement augmenté dans la plupart des régions agricoles de Chine depuis les années 1980, le revenu réel dans la plupart des zones pastorales n'a pas augmenté depuis 1983. Dans la Région Autonome du Tibet, à la suite de l'hiver rigoureux 1997-1998 qui a affecté un quart de la population et détruit 3 millions d'animaux, on a noté que 40 % de la population dite nomade vivait au-dessous du seuil de pauvreté (Miller 2004). Sur le plateau tibétain, le seuil de pauvreté pour une famille d'éleveur « nomade » correspond à un cheptel d'environ 25 équivalent-ovins par personne (Gruschke 2012). L'écart entre les riches et les pauvres dans les campagnes tibétaines a eu tendance à s'accroître (Goldstein *et al.* 2008). De mobiles, beaucoup de ces ruraux sont devenus immobiles et — de gré ou de force — plus ou moins engagés dans une économie marchande. Contraintes d'emprunter pour la construction de leurs maisons, beaucoup de ces familles d'anciens nomades se retrouvent aujourd'hui prises dans des spirales d'endettement très préoccupantes (Robin 2009). Le Rapporteur spécial des Nations-Unies sur le droit à l'alimentation O. de Schutter (2010, 2012) s'est d'ailleurs vivement ému, lors de sa visite en Chine en 2010, du sort fait aux nomades du plateau tibétain dont 50 à 80 % (sur 2,25 millions environ) étaient déjà sédentarisés et réinstallés dans de « nouveaux villages socialistes » en 2010²⁵. Par exemple, l'agence Chine nouvelle annonçait fin 2008 la sédentarisation en quatre ans de 90 % des 533 000 pasteurs tibétains du Sichuan (Robin 2009). Le Rapporteur spécial a officiellement invité le gouvernement chinois à suspendre ces mesures coercitives de politique de « migration écologique ».
- 26 La recherche de revenus extérieurs à l'élevage a fait l'objet, tout particulièrement depuis une quinzaine d'années, de démarches très actives de la part des éleveurs (Childs *et al.* 2010). Une des sources principales de tels revenus complémentaires est la cueillette d'un petit champignon entomopathogène désormais bien connu (Winkler 2005, 2008a et b, 2010a et b) : le cordyceps (*orphicordyceps sinensis*), appelé localement *yartsa gumbu* en tibétain. On le récolte dans les pâturages d'altitude relativement humides d'une très grande part sud-est du plateau tibétain — schématiquement, au sud d'une ligne qui relierait la région du lac Qinghai (à l'ouest de Xining) au Sikkim à l'ouest du Bhoutan — et dans les hautes vallées de la chaîne himalayenne. Le cordyceps est très prisé en Chine et sa récolte et son commerce font l'objet d'âpres concurrences ; les prix se sont envolés au cours de la dernière décennie (+ 800 % entre 1998 et 2007, contre + 80 % entre 1988 et 1998). Dans certaines zones, il représente désormais la principale source de revenus des familles (Gruschke 2011a et b, 2012b, Sulek 2009).

- 27 D'une manière générale, on observe — c'est un impératif de survie (Robin 2009) — une tendance régulière à l'augmentation de la part des revenus non agricoles dans le revenu global des ménages (d'un tiers du total en 1997 à deux tiers en 2005 sur l'exemple de trois localités du Tibet analysées par Goldstein *et al.* 2008). Dans la Préfecture de Yushu (Kham), la récolte de cordyceps est vue par les éleveurs comme « la meilleure stratégie pour sécuriser les ressources des familles » (presque à égalité avec la stratégie « possession d'un cheptel plus important »). Dans les communautés rurales enquêtées, cette activité concerne 63,2 % des ménages (Gruschke 2011b). Globalement — et ceci n'est pas tout à fait sans lien avec cela — les cheptels ont eu tendance à diminuer dans la région de Yushu depuis les années 1980. Dans la Préfecture de Golok (Qinghai), l'explosion de cette activité de collecte du cordyceps s'est traduite par une forte diminution, voire un abandon, de l'élevage ovin (c'est moins marqué pour les yaks qui, par ailleurs, sont plus faciles à dissimuler dans la nature en cas de contrôles). En revanche, dans la partie ouest du plateau, qui est dépourvue de cette ressource financière nouvelle constituée par ce champignon, on n'observe pas cette chute des cheptels ovins (Sulek 2010).
- 28 Bien sûr, l'installation de clôtures, malgré son coût élevé pour les éleveurs, peut aider parfois à résoudre certains problèmes, mais elle en pose par ailleurs d'autres qui sont considérables (conflits au sujet des bons pâturages et de l'eau, endettement, etc.) et elle ne peut en aucun cas être la solution unique aux problèmes actuels de dégradation des pâturages (Tashi Gongbo & Foggin 2012, Yan Jiangzhong *et al.* 2011). Et il existe un consensus pour reconnaître aujourd'hui que les prairies du plateau souffrent de dégradation souvent marquée bien qu'inégale selon les zones (40 % des surfaces, voire plus). Les causes de cette situation ne sont pas toujours faciles à démêler (Harris 2010). Des débats nourris se sont développés depuis les années 1980 dans la communauté scientifique des spécialistes des parcours au sujet des causes de leur dégradation et des moyens d'y remédier (Bedunah & Angerer 2012, Chen & Tang 2005). Il en est notamment ressorti que le chargement animal des herbages ne pouvait pas être le seul paramètre à prendre en compte dans ces analyses²⁶. Ainsi a-t-on vu émerger le courant de la « new range ecology » (Behnke & Scoones 1993) et la prise en compte des modèles de « systèmes non-équilibrés »²⁷. Dans bien des cas, les auteurs ont été conduits à admettre que les systèmes pastoraux sont mieux compris comme pilotés par des événements aléatoires que par des mécanismes homéostatiques (Krätli & Schareika 2010). D'autres auteurs insistent sur la nécessité de raisonner davantage en termes d'intégrité fonctionnelle des écosystèmes (considérés dans une approche prospective) plutôt qu'en termes de simple niveau des ressources pastorales (Kammili *et al.* 2011, Thompson 1997).
- 29 Les causes de la dégradation des parcours du plateau tibétain sont donc complexes²⁸ et il est certain que la perte significative de mobilité des éleveurs au cours de la période récente y a contribué, ce qui désigne donc la responsabilité de certaines politiques inappropriées qui ont été mises en place (Kreutzmann 2013). Or la plupart des décideurs persistent actuellement à stigmatiser surtout deux facteurs de dégradation : le changement climatique (dont les effets sont certes réels, cf. Jian Ni 2011, Klein *et al.* 2007) et les comportements des éleveurs qui surchargent les pâturages. Certaines politiques actuelles persistent encore à promouvoir l'intensification de la production animale²⁹. Cependant d'autres responsables ou observateurs admettent l'inadéquation de cette vision productiviste (qui continue cependant de prévaloir dans les autres

secteurs de l'économie chinoise) et la fin du rêve d'une production intensive de viande sur le plateau (Pema Tsering 2007). Certains encouragent la politique de migration écologique des éleveurs et de mise en réserve de certains territoires. Pourtant, rappelons-le, cette politique (qui, de surcroît, rompt le « contrat » passé par l'État avec les éleveurs) met en grande difficulté de très nombreux éleveurs.

- 30 Pour interpréter correctement la dynamique de ces évolutions concernant le pastoralisme tibétain et ses déterminants, il convient également de ne pas perdre de vue certaines particularités du statut des animaux domestiques et des produits animaux³⁰ en Chine³¹, dans le contexte historique, et selon une perspective comparatiste telle qu'appelée par G. Métailié (1993)³². La consommation de lait et de viande a très considérablement augmenté en Chine au cours de la dernière période³³, stimulant les politiques d'intensification de l'élevage partout où cela paraissait possible. C'était là un changement considérable dans un pays où les herbivores étaient essentiellement des animaux de travail, où traditionnellement on ne consommait pratiquement plus de lait après le sevrage et où on ne mangeait pas son animal de travail (Goossaert 2005). Dans le même temps, on voit émerger chez les Tibétains (Gaerrang 2011) le regain d'un mouvement religieux hostile à l'abattage et à l'élevage mais aussi à la commercialisation des animaux aux fins d'abattage. Ces tensions et ces contradictions ne simplifient évidemment pas les difficultés de la politique d'aménagement pastoral du plateau tibétain.

La Mongolie

- 31 La steppe de pâturages extensifs de Mongolie occupe, quant à elle, 121 millions d'hectares (Suttie 2005), soit 80 % de la superficie totale de ce vaste pays qui s'étend sur 2 400 km d'ouest en est et 1 260 km du nord au sud. Les surfaces plus ou moins boisées représentent par ailleurs environ 15 millions d'hectares et les terres cultivées de l'ordre de 1 million d'hectares seulement. Plus de 80 % du territoire est à plus de 1 000 m. d'altitude (altitude moyenne 1580 m). La steppe mongole, marquée par de très forts écarts de température (de - 50°C en hiver à + 40°C en été), des vents violents et un important ensoleillement (260 j/an), reçoit en moyenne 200 à 300 mm de pluie/an, mais plus de 300 mm (jusqu'à 500 mm) dans la partie montagneuse du nord du pays (en particulier Arhangaj) et seulement 80 à 200 mm dans la steppe désertique de la région du Gobi. La production moyenne annuelle disponible de la steppe mongole n'excède généralement pas 600 à 1 000 kg de matière sèche par hectare (Legrand 2003) ; elle n'est toutefois que de 150 à 250 kg aux confins du Gobi et elle peut atteindre jusqu'à 1 500 à 1 800 kg sous l'étage forestier de versants plus en altitude (contribution de S. Devienne dans ce numéro). La Mongolie comptait, en 2009, 227 000 familles vivant de l'élevage, correspondant à près de 40 % de la population totale (2,7 millions d'habitants) du pays et à 44,3 millions d'animaux.
- 32 L'élevage mongol, structuré autour des « cinq espèces » traditionnelles du pays (Finke 2004, Bianquis 2007) — chevaux, chameaux, bovins et yaks, ovins, caprins — était, jusqu'en 1990 (Lattimore 1980), organisé dans le cadre de coopératives (*negdel*) en troupeaux collectifs, en général spécialisés par espèce ou par catégories d'animaux selon leurs besoins ou leur fonction³⁴. Depuis la libéralisation de l'économie en 1990, les troupeaux sont privés et en général redevenus polyspécifiques comme au temps du nomadisme traditionnel³⁵ ; mais pâturages et parcours sont demeurés domaine public.

Toutefois on peut observer que s'opère progressivement une privatisation de fait, plus ou moins rampante, des zones pastorales les plus stratégiques — aires d'abris aménagés, aires de pâturage d'hiver et de printemps — dont les éleveurs les plus riches s'efforcent souvent d'accaparer l'usage. La privatisation des troupeaux a entraîné une augmentation considérable du cheptel, d'autant plus que sont apparus en même temps dans la steppe une vague de très nombreux néo-éleveurs³⁶ : le cheptel de la Mongolie est ainsi passé de 25,9 millions d'animaux en 1990 à 33,6 millions en 1999 et à 44,3 millions en 2009. La pression sur les parcours a donc augmenté et des phénomènes de surpâturage sont apparus (Sternberg 2008), accentués par l'inexpérience professionnelle et la moindre mobilité (faute de moyens) des néo-éleveurs, mais aussi par le déclin et la disparition des services aux éleveurs tels que des facilités de transport ou la création et l'entretien des puits (par exemple) qui permettaient jusque-là d'exploiter des pâturages non pourvus de points d'abreuvement naturels³⁷. La question de l'eau est un souci sérieux pour beaucoup d'éleveurs mongols.

- 33 En Mongolie, les « cinq espèces » d'animaux domestiques sont soumises à la traite (sur des périodes plus ou moins courtes de la lactation) et leur viande est consommée (contrairement au Tibet où les juments ne sont pas traitées et la viande de cheval pas consommée), leurs peaux et phanères sont valorisées et les gros animaux peuvent être mobilisés pour la monte, le bât ou la traction et fournissent bien sûr du combustible. À la suite du chaos économique qui a accompagné la libéralisation du début des années 1990, de nouvelles filières commerciales et techniques, plus ou moins organisées et ne couvrant souvent encore que les parties les plus accessibles du territoire, se mettent en place peu à peu pour les produits animaux. Mais on voit aussi se développer des circuits d'échange direct et des circuits de valorisation et commercialisation novateurs pour certaines gammes de ces produits (Gardelle & Ruhlmann 2009). Les ovins (13,8 millions en 2000) et caprins (10,3 millions en 2000) représentent près de 80 % du cheptel total et les chèvres constituent l'effectif en plus forte croissance (un peu au détriment des ovins) au cours de la période récente en raison de la forte demande du marché pour le cachemire. Le cheptel de chameaux (330 000 en 2000) a considérablement baissé au cours du dernier demi-siècle (notamment en raison de l'équipement en mécanisation développé dans le cadre des *negdel* pour faciliter les déplacements dans le domaine de l'élevage). Les effectifs de yaks (et hybrides yak x bovin) ont diminué jusqu'au milieu des années 90 et ont tendance à remonter depuis (610 000 yaks en 2000, selon Wiener *et al.* 2003). Avec les bovins ils représentent 3,1 millions d'animaux, soit plus de 10 % du cheptel mongol en 2000 (Johnson *et al.* 2006).
- 34 Mais ce sont les chevaux (2,7 millions en 2000) qui constituent l'espèce emblématique de l'élevage mongol, comme l'est le yak pour l'élevage tibétain. C'est l'autre animal-clé de ces systèmes pastoraux de Haute-Asie. Un récent numéro spécial de la revue EMSCAT ayant été consacré au cheval (Ferret 2010), cet animal ne fait pas ici l'objet d'un éclairage particulier, bien que certains aspects techniques, économiques et écologiques concernant le rôle spécifique des chevaux dans le fonctionnement des systèmes d'élevage eussent sans doute mérité d'être abordés en tant que tels. C'est le cheval qui permet le déploiement des divers systèmes d'élevage sur le territoire et son rôle d'animal de monte lui a conféré historiquement une fonction stratégique et hautement symbolique dans la société³⁸ — le lait de jument est particulièrement apprécié et valorisé en Mongolie³⁹. Sans le cheval et sa polyfonctionnalité (tant

soulignée par C. Ferret pour les steppes ouest et nord de la vaste Asie intérieure, 2009), la plupart de ces systèmes d'élevage auraient eu du mal à exister (Langlois 2011).

- 35 L'élevage pastoral mongol⁴⁰ a, depuis toujours, été soumis à une régulation cyclique — tous les trois à dix ans — par des « catastrophes » (*zud*), précisément des sécheresses exceptionnelles et/ou séquences hivernales de violentes tempêtes de neige et de froid extrême (Legrand 2002, Marin 2010, Fernandez-Gimenez *et al.* 2011, 2012). Depuis les années 1990, ces phénomènes ont un impact particulièrement dévastateur pour deux raisons. D'une part, les troupeaux désormais individuels ont eu tendance à augmenter plus fortement qu'auparavant sans pouvoir en même temps se déployer autant sur la steppe selon les saisons afin d'aller chercher les bons pâturages, être en bonne santé à l'entrée de l'hiver et en mesure de passer celui-ci à l'abri ; ils sont devenus de ce fait plus vulnérables (c'est le cas notamment des petits élevages, et en particulier de néo-éleveurs anciens citadins, dépourvus de ressources et de moyens de déplacement et n'ayant pas accès à des aires d'hivernage protégées). D'autre part, les moyens collectifs de lutte contre ces calamités naturelles qui avaient été progressivement mis en place ont été relativement désorganisés pendant une vingtaine d'années⁴¹, avant de faire l'objet actuellement d'efforts de reconstruction face à l'étendue des dégâts des récents *zud*. Ainsi, pendant la période collective, des moyens de transport pouvaient être mobilisables pour le déplacement exceptionnel de troupeaux ou le transport d'aliments de secours stockés préventivement. Ces fonds fourragers d'urgence, correspondant aux besoins des troupeaux pendant une dizaine de jours, étaient mis en place par l'État à partir des années 1970 (22 centres de stockage et de nombreux points de distribution) et encouragés auprès des éleveurs. Or en 1997, ces réserves de secours ne représentaient plus que moins d'un dixième de ce qu'elles étaient en 1980 (Suttie 2005).
- 36 Dans la période récente, deux épisodes de *zud* se sont révélés particulièrement violents. En 1999-2001, cela s'est traduit par la perte de 30 % du cheptel de la Mongolie ; en particulier, les troupeaux des régions ouest et centre et de la région du Gobi ont été réduits de plus de moitié et des dizaines de milliers d'éleveurs ont perdu la totalité de leurs animaux (Siurua & Swift 2002). Ainsi, 180 000 migrants ont dû retourner vivre à la capitale ou dans les autres villes à la suite de cette catastrophe (Sternberg 2010). Quant au *zud* de 2009-2010 — intervenu après une augmentation de 85 % du cheptel national entre 2002 et 2008, précisément de 24 à 43,4 millions d'animaux —, il a été considéré comme le plus sérieux désastre qui ait touché la Mongolie depuis 100 ans en termes de population affectée (30 % de la population du pays) : un quart du cheptel national a été détruit et il s'en est à nouveau suivi une forte migration vers les villes (Sternberg 2012).
- 37 Actuellement de nombreuses voix s'élèvent pour mettre en place une régulation efficace de l'usage des parcours et éviter la surcharge et la dégradation de ces herbages (*cf.* contribution de Sophie Devienne dans ce numéro). Il a pu être calculé qu'avec les pics d'accroissement de cheptel atteints au cours des deux à trois dernières décennies, on était très proche du potentiel théorique maximum estimé (environ 62,5 millions d'équivalent-ovins) de chargement de la steppe (Neupert 1996), soit environ 2 hectares de parcours en moyenne par équivalent-ovin⁴². Et localement, le chargement animal était devenu, bien entendu, excessif. À ce propos, rappelons que le nombre de familles d'éleveurs avait plus que doublé entre 1992 et 1998 (Johnson *et al.* 2006). D'une manière générale, il est vraisemblable que la steppe mongole est depuis très longtemps pâturée à un niveau proche de la saturation ; d'ailleurs, Przewalski observait déjà en 1883 des signes généralisés de surpâturage et de chargement animal excessif de la steppe (Suttie

2005). Mais, au delà de fluctuations d'effectifs liées au *zud*, le cheptel national était resté à peu près stabilisé autour d'un équilibre entre 1940 et 1990 (Finke 2003). Ostrom *et al.* (1999) observaient d'ailleurs que la steppe mongole apparaissait moins dégradée que les régions voisines de Chine ou de Russie ; ils insistaient en même temps sur l'intérêt, pour sauvegarder les ressources des territoires communs, de protéger la diversité institutionnelle autant que la biodiversité (Upton 2010).

- 38 On comprend en définitive que les *zud*, qui étaient dans le passé un moyen environnemental de corriger des niveaux de cheptel non soutenables, se conjuguent désormais avec des accroissements d'effectifs – et donc aussi des pertes subséquentes – considérablement plus importants. Ils se combinent avec des disparités sociales et économiques accentuées entre éleveurs et sont devenus un désastre sociétal. Il est clair que l'accès aux ressources productives, de même que les pratiques pastorales, diffèrent selon que l'éleveur est riche ou pauvre, ancien ou nouveau (Fernandez-Gimenez 2001, Myadar 2009). Mais globalement le travail d'élevage n'est malgré tout pas fondamentalement différent sous le régime de l'économie de marché de ce qu'il était dans le système collectivisé car « l'économie collective avait incorporé d'importantes composantes du système traditionnel mongol de nomadisme pastoral » (Goldstein & Beall 1994). Les conceptions traditionnelles des droits d'usage collectifs sur les parcours, les dispositifs d'entraide et d'organisation entre éleveurs, sont encore vivaces (Sneath 2003) et toute perspective de privatisation des terres fait figure d'épouvantail aux yeux des éleveurs (Sayre & Fernandez-Gimenez 2003), lesquels restent très attachés à une libre circulation sur la steppe (contribution de S. Devienne). Actuellement des dispositifs d'assurance contre les calamités naturelles sont peu à peu mis en place et des efforts sont faits pour responsabiliser davantage les éleveurs et développer des capacités de coopération et d'action collective au sein des communautés comme entre institutions et niveaux de gouvernance du territoire (Fernandez-Gimenez *et al.* 2011, 2012a). Face à la paupérisation de fractions de plus en plus importantes de populations urbaines exclues des activités d'élevage et sans emploi, et malgré d'indiscutables perspectives de développement économique⁴³, la Mongolie se doit aujourd'hui d'être très attentive à un développement durable du pastoralisme de la steppe.

Figure 1. Situation des travaux présentés :



1. Gerald Wiener
2. Hermann Kreutzmann
3. Amarsanaa Altansan
4. Sandrine Ruhlmann & Linda Gardelle
5. Morgane Blanc, Christine Oriol et Sophie Devienne
6. Sophie Devienne
7. Anna O. Portisch
8. Fabrice Dreyfus
9. Gillian Tan
10. Rita Merkle
11. Hermann Kreutzmann
12. & 13. Marie Dervillé

Regards croisés sur des systèmes pastoraux déstabilisés par le cours de l'histoire

- 39 Le dossier proposé dans ce numéro de la revue EMSCAT⁴⁴ compte treize articles qui correspondent à des travaux répartis sur différents terrains de ces zones montagneuses et steppiques de Haute-Asie (cf. carte ci-dessus). Le choix de ces travaux s'enracine dans un réseau de collaboration et d'échange entre auteurs engagés depuis plusieurs années dans des expériences de terrain diverses partagées avec des acteurs locaux ainsi qu'avec certains responsables scientifiques de Chine, du Bhoutan ou de Mongolie.
- 40 Le dossier s'ouvre sur un article de Gerald Wiener car il nous semblait qu'un dossier sur le pastoralisme en Haute-Asie ne pouvait pas être complet sans un regard particulier sur cet animal si spécifique du plateau tibétain qu'est le yak et qui constitue l'assise des systèmes d'élevage d'altitude de cette vaste zone. Le yak est en effet central depuis des siècles dans la culture de ces peuples et stratégique pour leur survie dans ces milieux exceptionnels au climat si rigoureux. Gerald Wiener était donc tout désigné pour

mettre en relief les atouts et caractéristiques particulières de cet animal : il est en effet le coordonnateur et principal auteur de l'ouvrage de référence depuis dix ans, au plan international, sur le yak et son élevage (Wiener *et al.* 2003) et auquel les lecteurs pourront se reporter pour davantage d'informations. En tant que spécialiste britannique réputé de génétique animale, il a longuement séjourné en Chine et collaboré non seulement avec les principaux scientifiques chinois spécialistes du domaine, mais aussi avec la plupart des chercheurs s'intéressant à ces questions dans le monde. Il présente ici sous un angle synthétique un aperçu général de l'élevage du yak comme animal pivot de la vie sur les hauts plateaux du Tibet et les massifs montagneux environnants, sans perdre de vue les conséquences qui peuvent découler des changements sociaux, économiques et écologiques auxquels ces régions ont de plus en plus à faire face.

- 41 Hermann Kreutzmann, géographe spécialiste de l'Asie centrale, est l'auteur de nombreux articles sur le pastoralisme dans ces régions et plus particulièrement dans les montagnes de la région du Pamir et de l'ouest du plateau tibétain et des pays limitrophes. Conscient, d'une part, des mutations politiques et économiques qui transforment les pratiques pastorales dans ces pays en ce début de XXI^e siècle, et, d'autre part, du foisonnement des expériences en matière de recherche-développement sur ces problématiques du pastoralisme, il a pris l'initiative de rassembler en 2010 dans deux ateliers — successivement à Khorog et Kashgar et à Lhasa — des panels diversifiés de scientifiques et de décideurs engagés dans l'analyse et/ou l'accompagnement de ces mutations. L'objectif était d'encourager un partage et une confrontation de ces initiatives conduites sur différents terrains de la région. Il en est résulté la publication de deux ouvrages collectifs (Kreutzmann *et al.* 2011a et b) extrêmement riches de données d'actualité et d'enseignements ; en complément, il a coordonné un ouvrage scientifique collectif ambitieux et très complet (Kreutzmann 2012c). Dans une première contribution introductive dans ce numéro, H. Kreutzmann brosse un tableau général des résultats saillants qui émergent de ces échanges et de cette complémentarité d'approches scientifiques. Il met en particulier l'accent sur les conséquences de vastes campagnes de sédentarisation des nomades engagées ces dernières années, sur les difficultés économiques qu'entraîne la mise en place de nouveaux marchés, et sur les nouveaux enjeux liés à la dégradation des parcours et aux problématiques environnementales. Enfin, il souligne la nécessité de mieux prendre en compte concrètement les savoirs et les attentes des éleveurs et de les associer davantage à la conception et à la conduite des opérations d'aménagement et aux processus de décision qui les sous-tendent.
- 42 Dans un deuxième article, H. Kreutzmann se réfère plus directement à ses propres travaux de terrain dans la zone frontalière à l'extrême ouest de l'aire tibétaine. Il met en lumière les changements considérables qui ont affecté l'activité pastorale dans ces zones montagneuses de la partie ouest de Haute-Asie. Des changements politiques et institutionnels notables ont en effet modifié considérablement les pratiques des éleveurs au cours des dernières décennies. Il appuie son analyse sur le cas des éleveurs kirghizes du Xinjiang confrontés aux politiques de modernisation et de restriction de leur aire d'élevage et de commerce et sur les actions de sédentarisation des nomades mises en place récemment sur le plateau tibétain. Il relève la mise en avant de trois facteurs pour justifier ces politiques : la volonté de « moderniser » l'élevage selon des schémas classiques censés provoquer une augmentation de la productivité par l'intensification et en ignorant le plus souvent la culture technique des éleveurs (d'où

un plaidoyer pour une approche plus participative du développement), la lutte contre la dégradation de certains pâturages, et enfin, plus globalement, la lutte contre la dégradation de l'environnement.

- 43 Dans sa contribution, Amarsanaa Altansan, anthropologue, donne à voir, avec des informations microéconomiques précises, la situation d'une famille d'éleveurs dans le contexte actuel de la Mongolie découlant de la décollectivisation du début des années 1990. Cette étude monographique rend compte concrètement et de manière vivante du quotidien de cette famille. Les parents sont d'anciens salariés de coopérative d'élevage de la Mongolie d'avant 1990 qui se sont reconvertis dans la gestion d'un élevage personnel (650 ovins et caprins et quelques bovins et chevaux) à 160 km de la capitale Oulan-Bator (Ulaanbaatar). Là, ils disposent d'un deuxième foyer pour assurer la scolarité de leur fille et de leurs petits-enfants. L'analyse rapprochée de l'économie domestique et du fonctionnement des indispensables réseaux familiaux et sociaux (notamment pour la commercialisation des produits) met en lumière, par contraste, certains atouts techniques, économiques et sociaux des systèmes d'élevage des coopératives telles qu'elles étaient organisées avant les privatisations. Elle fait clairement apparaître le fonctionnement complexe de ce système instable entre steppe et ville, confronté à beaucoup d'incertitudes, et qui demeure fragile.
- 44 Dans l'article suivant, Sandrine Ruhlmann, anthropologue, et Linda Gardelle, sociologue, qui ont une solide expérience de terrain en Mongolie (province du Hentij), présentent une analyse documentée des modalités de consommation et des usages ritualisés des produits laitiers dans ce pays. Elles mettent en exergue le rôle de ces produits dans de multiples systèmes de relations sociales, dans le cycle de la vie courante ou festive, mais aussi entre les vivants et les morts ou avec le monde naturel ou surnaturel. Elles soulignent la prééminence de ces « aliments blancs » — et tout particulièrement des laitages frais et gras — dans les usages de la vie mongole, dans les relations sociales ou familiales, dans les rites d'hospitalité et les fêtes du nouvel an, ainsi que dans le rite d'accueil du nouveau-né et dans le repas de clôture du deuil. Le rôle emblématique du lait de jument fermenté et de l'alcool de lait distillé est mis en évidence. D'une manière générale, les auteurs font apparaître un regain actuel d'intérêt pour l'offrande et la consommation des « aliments blancs » et de tout ce qui s'y rattache, dans un vaste mouvement de réappropriation collective de la grande histoire de l'empire mongol et de renforcement des liens à tous les symboles de la vie nomade. L'article met l'accent sur les savoir-faire mobilisés dans ces processus de traitement des produits laitiers et il apporte également un regard sur la situation socio-politique actuelle d'un pays en mutation qui s'efforce d'encourager la production et la consommation de produits laitiers avec une déclinaison nouvelle en une grande diversité de spécialités. L'argument des bénéfices potentiels pour la santé (ou pour la cosmétique) de ce cortège d'aliments « blancs » anciens ou nouveaux est très fortement employé et des incitations sont mises en œuvre pour favoriser l'organisation des éleveurs et des filières de transformation-distribution.
- 45 Morgane Blanc, Christine Oriol et Sophie Devienne, agro-économistes, présentent une analyse-diagnostic d'un système pastoral dans une région de steppe désertique du Gobi au sud-ouest de la Mongolie (Bajanhongor). Il s'agit d'un territoire de 950 000 ha (1 500 à 2 000 m d'altitude ; pluviométrie annuelle moyenne 96 mm) correspondant schématiquement au bassin endoréique de la rivière Tuin et exploité par près de 1 200 familles d'éleveurs (0,4 à 0,7 habitants/km² et 0,2 à 0,4 équivalent-ovin/ha). Le cheptel

est composé à plus de 95 % d'ovins ou de caprins, et en réalité presque exclusivement de caprins producteurs de cachemire, ainsi que de lait et de viande. L'analyse qui fait une place justifiée aux conditions de milieu, à l'approche historique (évolution sur un siècle) et aux enquêtes technico-économiques et sociales minutieuses auprès des familles d'éleveurs, met en évidence qu'en dépit de fortes transformations économiques et sociales, le système pastoral a connu une régulation de l'accès aux parcours plus ou moins importante, mais permanente, au cours du vingtième siècle. De vraiment nomade autrefois (jusqu'à 200 à 400 km d'itinéraire annuel de déplacement), le système d'élevage est devenu semi-nomade au cours de la période de collectivisation : déplacements d'amplitude plus limitée et présence d'abris fixes et de stocks de fourrages pour sécuriser l'alimentation des animaux les plus fragiles en hiver et au printemps. Depuis la décollectivisation des années 1990, l'affaiblissement des institutions et le retour à une économie familiale, la régulation des effectifs a disparu (entraînant leur très forte augmentation), les conditions économiques se sont dégradées, les disparités sociales comme la diversité des fonctionnements technico-économiques se sont accrues (écarts de revenus de un à vingt ; utilisation privative de parcours d'hiver qui, de fait, ne sont alors plus disponibles pour tous les éleveurs, etc.). La crise de surpâturage menace désormais le système pastoral. Le *zud* apparaît aujourd'hui comme le seul élément régulateur du système pastoral. Mais la typologie technico-économique des familles d'éleveurs établie dans l'étude fait bien ressortir que la crise que subissent les éleveurs est non seulement environnementale mais aussi économique et sociale. Ainsi le cheptel s'est accru de 140 % entre 1991 et 1995, mais le *zud* de 2001 a détruit 60 % du cheptel, beaucoup de familles ayant alors perdu la totalité de leur troupeau et environ un quart d'entre elles ayant dû quitter la région pour tenter de trouver un emploi en ville. De 2002 à 2009, le cheptel de la région est à nouveau multiplié par cinq ou six, si bien que les dégâts du *zud* de 2010 étaient donnés comme prévisibles au cours de ce travail de terrain qui l'a immédiatement précédé. À chaque crise les éleveurs les plus vulnérables sont éliminés. La conclusion de ce travail met en évidence que ce système pastoral ne sera durable qu'en alliant gestion concertée des parcours à l'échelle locale et santé économique confortée des unités de production grâce à une revalorisation des produits de l'élevage et une création de valeur ajoutée garantie par des filières de commercialisation mieux organisées et stabilisées.

- 46 Dans le prolongement de cet article et dans la même problématique, Sophie Devienne développe une contribution plus générale centrée sur la régulation de l'accès aux parcours et l'évolution des systèmes pastoraux en Mongolie. Son analyse est construite sur une approche comparative de systèmes pastoraux dans trois régions écologiquement et économiquement différentes de Mongolie, depuis la steppe plus ou moins boisée du centre-ouest (Arhangaj) et du nord (Hentij) jusqu'à la steppe désertique du Gobi au sud. En s'appuyant sur quatre études de cas détaillées et méthodologiquement cohérentes, l'auteur donne à comprendre les processus de transformation du système pastoral et les implications concrètes de la dynamique en cours. Elle met en lumière les interactions entre les écosystèmes, l'arrière-plan historique, les pratiques des éleveurs et les conditions économiques et sociales — à la fois homogènes et très diverses — dans lesquelles ceux-ci travaillent, sans perdre de vue le rôle des politiques publiques dans ces dynamiques qui sont interprétées localement. À différents niveaux et dans divers registres, les mutations identifiées — provoquées ou subies, brutales ou plus progressives, dans la situation actuelle ou dans

l'histoire récente — sont, tout comme les permanences repérées, soigneusement mises au jour et interprétées, toujours avec cette vue comparative. Peu à peu, les clés de fonctionnement (y compris technique) et les divers niveaux et procédures de régulation apparaissent clairement à travers la logique d'évolution exprimée. Ainsi sont mis en évidence : le rôle et l'impact des anciennes coopératives, la place particulière des parcours d'hiver et leur fréquente « privatisation rampante », les contraintes récentes qui pèsent sur les parcours d'été et accentuent les dégâts du surpâturage, les conséquences des changements parfois brutaux intervenus dans les systèmes de marchés et les niveaux et la volatilité des prix, la faible rémunération des produits, le manque d'emploi, les conséquences de l'affaiblissement concomitant de l'appareil d'État et des outils d'organisation et d'équipements collectifs, les conséquences du doublement en cinq ans de la population active engagée dans l'élevage (lors de la décollectivisation du début des années 1990), les moteurs de plus en plus puissants des accroissements de cheptel dans la dernière période, le rôle de régulateur en dernier recours des *zud* qui est de plus en plus affirmé, les différenciations sociales et économiques qui s'expriment dans le milieu des éleveurs et leurs conséquences. En conclusion, l'analyse insiste sur l'extrême fragilité de la steppe et de son économie et sur la gravité de la situation actuelle due à une croissance très accélérée des cheptels. Une telle croissance qui, dans le contexte actuel, reste la seule stratégie contre-aléatoire immédiatement accessible aux éleveurs individuels, contribue à une dégradation rapide des ressources. Cette dégradation est d'ailleurs renforcée d'une part par la captation d'usage des parcours d'hiver par les éleveurs les plus aisés et les plus aptes à consolider à leur seul profit des droits coutumiers, et d'autre part par un surpâturage encore plus accru de parcours d'été par des éleveurs plus « sédentaires » ou/et à faibles ressources ou par certains néo-éleveurs. Observant, au vu de l'expérience de la Mongolie-Intérieure voisine, que le partage de la steppe et sa privatisation n'offrent pas une grande résilience au système pastoral, l'auteur en déduit qu'une régulation externe des parcours par une autorité compétente, dotée de capacités d'information et de gestion solides, est indispensable. Une action publique déterminée, appuyée sur des organisations locales d'éleveurs du type coopérative, lui paraît un outil envisageable, mais à la condition de mieux sécuriser économiquement les éleveurs par la reconstruction, dans un marché national mieux protégé, de filières de commercialisation de produits de l'élevage plus rémunératrices, innovantes et diversifiées, et valorisant mieux la qualité.

- 47 Anna Portisch, anthropologue, a séjourné une année dans un village kazakh isolé de 200 habitants dans l'extrême ouest de la Mongolie (province de Bajan-Ölgij). La vie dans une famille d'éleveurs kazakhs lui a permis d'étudier tout particulièrement et de manière très détaillée les pratiques d'utilisation de la laine et des poils d'animaux et la vie sociale qui accompagne ces pratiques. Très judicieusement, elle adosse la compréhension de ce sujet à une mise en perspective des profondes mutations qui ont affecté cette communauté d'éleveurs à travers le passage d'une économie socialiste à une économie de marché, rappelant que la part de la population active mongole directement tributaire du pastoralisme est passée de 18 % en 1989 à 50 % en 1998. Elle rappelle en même temps la vulnérabilité dans laquelle se sont trouvés les élevages individuels projetés brutalement, avec la privatisation de l'économie au début des années 1990, dans un secteur pastoral atomisé, « démécanisé », et « désinvesti » (dans tous les sens du terme) par l'action publique ; le nombre de personnes vivant en dessous du seuil de pauvreté, par exemple, est passé de moins de 1 % en 1989 à 33 % en

1998. Elle donne à voir la difficulté dans laquelle s'est trouvée brusquement la famille d'un modeste employé de service dans une école et de sa femme sans emploi bien qu'ayant une formation d'ingénieur. Installée autour d'un petit élevage de 40 chèvres et moutons, 4 hybrides bovin x yak et 2 chevaux, cette famille voit l'épouse réussir enfin à trouver un emploi et un salaire correct en investissant ses compétences dans une activité artisanale de valorisation des phanères (laine et poils) tirés de l'élevage, cela grâce à son insertion dans une petite coopérative d'artisanat de tapis, feutres, mise en place au village avec le soutien d'une ONG. Ces activités d'artisanat et les techniques afférentes sont clairement présentées et illustrées, en même temps que des aspects essentiels des rapports sociaux et des modes de vie et d'échange dans ce village avant et après la privatisation de l'économie. Les spécificités et les contrastes du contexte socio-économique qui entoure la vie de ce village font l'objet d'une description utile dans laquelle les aléas permanents liés au milieu naturel restent présents (par exemple, perte de 25 % du cheptel lors du *zud* de 2010). L'auteur insiste également sur les savoir-faire artisanaux diversifiés qui constituent une ressource essentielle de ces familles et sur les modalités d'apprentissage qui permettent leur transmission et leur renouvellement. En définitive, cet article apporte un point de vue concret et vivant sur un cas intéressant de dynamique innovante naissante appuyée sur l'artisanat basé sur un petit élevage domestique.

- 48 Dans un article qui adopte un point de vue global pour analyser les politiques pastorales et les transformations de l'élevage des yaks sur le plateau tibétain, Fabrice Dreyfus, sociologue et agronome, dresse d'abord un utile tableau historique argumenté des grands bouleversements qui ont marqué ces zones pastorales d'altitude au cours des six dernières décennies. Il met en perspective l'impact des politiques publiques successives concernant tant l'espace pastoral que les éleveurs. Il en ressort d'une part que la dégradation des ressources pastorales est loin d'être enrayée, ce qui n'est pas sans conséquences sur les paramètres d'environnement ; d'autre part, il apparaît que les éleveurs restent souvent exclus tant de la conception que de la mise en œuvre de ces politiques qui, de politiques d'élevage et pastorales à l'origine, se veulent désormais de plus en plus des politiques à visée d'abord environnementale. Souvent sédentarisés et relocalisés dans des bourgs par décision gouvernementale pour mettre en défens la steppe, nombre d'entre eux se trouvent désormais pris dans une spirale de la pauvreté. Et lorsqu'ils peuvent malgré tout demeurer éleveurs, les bouleversements sont tels sur l'aménagement et la gestion du territoire pastoral que leur culture pastorale et leurs savoir-faire professionnels se révèlent en grande partie en porte-à-faux au regard de la nouvelle situation. De fait, c'est dans des entités pastorales d'une complexité nouvelle et dont ils ne peuvent pas bien connaître les fonctionnements et les régulations, qu'ils doivent désormais engager leur activité. F. Dreyfus complète cette approche globale par la présentation d'une étude de terrain conduite au nord-est du plateau tibétain, au pied des Monts Qilian (province du Gansu) sur les systèmes d'élevage de yaks et de valorisation de leurs produits. Cette approche est accompagnée par une enquête plus large sur la consommation du lait tiré de cette espèce. Il en conclut que la durabilité de ces systèmes de production est fragile. Elle repose en effet sur la mise en place de filières nouvelles de valorisation et de commercialisation des produits (viande ou lait principalement) soucieuses d'accroître et de répartir équitablement la valeur ajoutée (marchés de niche, par exemple), sans rechercher systématiquement à abaisser des coûts de production qui, de toute manière, ne peuvent pas être bas dans le contexte de ces steppes peu peuplées, peu accessibles et faiblement productives eu égard au climat

particulièrement rude. L'auteur situe la clé de la réussite dans une intégration des savoirs et des stratégies des différentes parties prenantes (éleveurs, pouvoirs publics, firmes, consommateurs, scientifiques, société civile), tout en relevant une inégale répartition des capacités de chacun de ces acteurs à participer aujourd'hui à une telle dynamique d'innovation et à la construction de l'avenir.

- 49 Gillian Tan, anthropologue, nous présente une étude de cas concernant un groupe d'éleveurs nomades de l'est du Tibet (Kham), dans l'ouest de la province chinoise du Sichuan, chez qui elle a séjourné une année (2006) auprès d'une famille avant d'y retourner en 2010. Son étude ethnographique met l'accent sur la gestion des déplacements par cette famille propriétaire d'une centaine de yaks et de dix chevaux. Elle met en exergue le mouvement comme paramètre essentiel de la vie de ces pasteurs exploitant ces plateaux à plus de 4 000 mètres d'altitude. Le système traditionnel s'est cependant trouvé confronté à des changements de divers ordres, politique, territorial, socio-économique. L'auteur souligne la tension provoquée par ces changements et les bouleversements qui s'en sont suivis dans le mode de vie : sédentarisation partielle, accès à de nouveaux modes de consommation, exacerbation des conflits liés à ces nouveautés ou à la redéfinition des modes de gestion du territoire pastoral. Il est intéressant d'observer que les réactions aux problèmes découlant de ces bouleversements ainsi que de la contraction et de la rigidification du territoire des déplacements s'expriment ici à travers une double stratégie. Premièrement, des efforts de co-gestion sont conduits avec les autorités en vue de traduire localement les politiques publiques concernant le territoire pastoral⁴⁵. Deuxièmement, on a construit sur la zone, avec l'aide d'un lama, un internat fonctionnant selon le programme scolaire officiel mais enrichi d'actions éducatives complémentaires comme l'apprentissage du métier d'éleveur de yaks grâce à l'annexion à cet internat d'un petit troupeau pédagogique.
- 50 Rita Merkle, géographe, nous fait part de son expérience de terrain dans la steppe désertique (pluviométrie 38 mm) de l'extrême ouest de la Mongolie-Intérieure (bannière d'Ejin). Avant de préciser la situation particulière d'une famille d'éleveurs de cette région, elle détaille l'évolution du pastoralisme depuis soixante ans, rejoignant, dans le contexte culturel et naturel mongol, la trame historique chinoise telle que dessinée par F. Dreyfus, marquée par la prééminence de politiques à visée environnementale au cours de la période récente. Elle souligne à son tour les difficultés entraînées par l'accroissement des troupeaux : extrême dégradation des parcours, contrainte de déplacements plus fréquents, réduction des surfaces pastorales disponibles, sans compter l'abaissement des nappes phréatiques consécutive au développement massif des cultures irriguées qui avait eu lieu dans certaines plaines de la région. Elle met en évidence la contradiction entre d'une part les discours officiels qui tendent à faire des éleveurs et du pastoralisme les seuls responsables de la dégradation des parcours, et d'autre part la réalité plus complexe qui résulte des politiques publiques visant à encadrer la pratique des éleveurs, lesquelles apparaissent comme déterminantes au premier chef cette dynamique de désertification. L'introduction réussie d'une nouvelle race de chèvres cachemire en 1985 et la libéralisation du marché du cachemire en 1992 ont aussi joué un rôle. Quoiqu'il en soit, la politique de relocalisation des éleveurs (avec mise en défens des pâturages dégradés) entamée en 2001 (et dont une dernière phase est confirmée en 2012 par le Premier

Ministre du Conseil d'État de la République populaire de Chine) se traduit localement par un appauvrissement des éleveurs.

- 51 C'est la situation de l'élevage des yaks au Bhoutan qui est ensuite examinée de manière approfondie et selon une approche originale par Marie Dervillé, agro-économiste, à partir d'un travail de terrain de plus de deux ans. Dans un premier article, elle développe une analyse systémique de la situation actuelle de ces élevages, de leur diversité, mais aussi de leur grande fragilité dont témoigne le déclin actuel de cette activité (comme, d'ailleurs, dans d'autres zones montagneuses de l'Himalaya). Il en ressort que la plupart de ces élevages restent d'une taille insuffisante pour rémunérer ne serait-ce qu'au niveau estimé du seuil de pauvreté bhoutanais (16 dollars/mois) le travail familial engagé dans cette activité. Dans le contexte traditionnel, les éleveurs parvenaient à maîtriser la complexité de ces systèmes d'élevage dans un équilibre de fonctionnement technico-économique à peu près satisfaisant. Désormais les mouvements de modernisation à l'œuvre dans le contexte bhoutanais entraînent une extension du champ (économique, technique, social, écologique) de cette complexité systémique qui définit les élevages de yak au Bhoutan. Les éleveurs se trouvent en difficulté pour maîtriser ces dimensions nouvelles de leur système : ils ont perdu leur capacité de contrôle sur leur devenir. C'est en interrogeant les causes de la marginalisation de l'élevage des yaks au Bhoutan à travers une analyse économique (en termes de biens communs) des freins à l'innovation que M. Dervillé parvient, dans une seconde contribution, à cette conclusion. Son travail d'interprétation et de modélisation la conduit à démontrer dans ce deuxième article, pour reprendre ses conclusions, que le déclin de cet élevage résulte d'une entrée en crise des ressources communes traditionnelles d'innovation sous la pression de forces de changement politiques et économiques qui traversent désormais la société et le territoire bhoutanais. Une analyse économique précise du revenu des éleveurs lui permet de déboucher sur l'identification de leviers d'amélioration potentiels ; ceux-ci concernent en particulier un renforcement des droits des communautés d'éleveurs pour la gestion des terres d'altitude et une segmentation qualitative des marchés en lien avec le tourisme.

Permanences, ruptures, urgences

- 52 Ces trois termes nous paraissent résumer ce qui se joue aujourd'hui dans le pastoralisme de Haute-Asie. Il y a d'abord à compter avec quelques permanences fortes. En premier lieu, il convient de rappeler le rôle déterminant des conditions si spécifiques et à beaucoup d'égards si exceptionnelles de ces écosystèmes de steppes continentales froides d'altitude. Le yak et les autres animaux domestiques exploités sont aussi une composante permanente à part entière de ces écosystèmes et jouent un rôle déterminant dans la résilience des systèmes d'élevage. Une autre permanence fondamentale de ces systèmes pastoraux est évidemment constituée par la survenue de catastrophes climatiques (tempêtes hivernales ou printanières et froids extrêmes ou/et sécheresses estivales) bien sûr chaque fois imprévisibles mais constituant néanmoins une donnée constitutive de l'interaction constante du contexte bioclimatique et de l'action des hommes⁴⁶. Les composantes culturelles du mode de vie des pasteurs du plateau tibétain ou de Mongolie et en particulier leur culture technique, font également partie des permanences au sens large envisagé ici. Enfin, le contexte très prégnant d'un

pouvoir politique surplombant et procédant majoritairement d'une autre culture (celle d'un État administrant et décideur — parfois autoritaire — et celle de la globalisation) fait aussi partie des permanences dans lesquelles se débattent désormais, tant bien que mal, ces ensembles pastoraux.

- 53 Le deuxième groupe de déterminants des évolutions contemporaines de ces sociétés concerne l'ensemble des ruptures qui les marquent de manière plus ou moins forte aujourd'hui. Nous pouvons en identifier rapidement plusieurs : la dégradation des prairies ; la contraction du domaine pastoral utilisable et les restrictions de mobilité ; les orientations des politiques publiques et certaines modalités de leur mise en œuvre ; les évolutions démographiques et les migrations (entrantes ou sortantes sur le territoire) ; la sédentarisation, les tendances à l'urbanisation des modes de vie et à de nouveaux comportements de consommation ; les nouvelles possibilités de communication et de déplacement ; l'irruption de nouveaux acteurs économiques⁴⁷, le développement de l'économie et du commerce, l'accès à des technologies et à des équipements nouveaux ainsi qu'à de nouvelles sources de revenu (Goldstein *et al.* 2008) ; la déliquescence d'anciennes structures sociales et de coopération, l'accentuation des différenciations sociales, culturelles (Munkhdalai *et al.* 2007, Williams 1997a, 2002) et économiques, l'apparition de nouveaux types de conflits (Goldstein 1994, Gruschke 2011c, Fisher 2009b) et la montée de la pauvreté et du chômage ; le changement climatique, etc.
- 54 Ce bref rappel des permanences et surtout des ruptures montre combien le pastoralisme des steppes et montagnes de Haute-Asie, désormais massivement traversé par de multiples expressions de la modernisation, est aujourd'hui, de ce fait, confronté à de cruciales urgences qui interpellent tous les niveaux de responsabilité. Les urgences que ces changements souvent irréversibles mettent au jour sont de plusieurs ordres. Face au risque d'externalisation de l'économie locale, c'est d'abord la question du modèle d'innovation et d'organisation à promouvoir qui est posée ainsi que celle de la prééminence à accorder à des démarches de développement « bottom up » plutôt que « top down » et à des processus collaboratifs. Le risque n'est pas nul, sur le plateau tibétain mais aussi en Mongolie, de voir de puissantes firmes agro-alimentaires tenter d'imposer une stratégie de transposition du modèle industriel intégré et de plus en plus concentré qu'elles ont par exemple déjà mis en place en production laitière dans le nord de la Chine. Nous pensons donc qu'il serait souhaitable de prendre tous les moyens (et notamment un soutien à l'activité économique qui soit approprié) pour faire émerger de nouvelles filières de développement économique valorisant les ressources locales exposées par exemple par Gardelle & Ruhlmann (2009), la qualité et la spécificité des produits de cet élevage de montagne⁴⁸ et mettant en valeur l'interaction entre différentes ressources et potentialités de développement du territoire : développement de l'écotourisme, valorisation des services écosystémiques, notion de « panier de biens et de services territorialisés » (Pecqueur 2001). Nous pensons aussi qu'il serait par ailleurs urgent que les politiques écologiques n'entrent pas en contradiction totale avec des politiques raisonnées de développement de l'élevage (Williams 1996a et b, Foggin 2005, 2012). Sur un plan plus général concernant l'ensemble des politiques publiques (dont la responsabilité⁴⁹ est décisive pour le devenir des sociétés pastorales), il paraît crucial d'apporter des améliorations et davantage de cohérence à leur application et à l'articulation des niveaux de décision et d'intervention.

- 55 Enfin, une des mesures à mettre en œuvre sans délai pour favoriser un développement territorial équilibré et durable de ces zones pastorales serait un accompagnement approprié en matière de recherche, de développement et de formation. Les expériences de développement territorial intégré dans d'autres zones montagneuses du monde et les méthodologies qui y ont été testées⁵⁰ peuvent être riches d'enseignements et encourager utilement la réflexion et des démarches constructives (Mearns 2001, Zhen *et al.* 2010). Quant à la recherche elle-même, on ne peut que souhaiter qu'elle ne se limite pas à des approches disciplinaires cloisonnées (fussent-elles excellentes) mais qu'elle se donne les moyens de développer davantage des postures et des programmes qui soient interdisciplinaires et qu'elle tente d'être plus audacieuse et innovante dans son rapport au terrain, notamment dans des démarches de recherche-intervention ; le terrain ne peut pas n'être qu'un support d'observations et de mesures, ou bien d'enquêtes (Hatchuel 2000). Un atout de la recherche-intervention est d'impliquer un partenariat avec les acteurs qui stimule l'interdisciplinarité ; car, pour que les chercheurs de différentes disciplines pensent « hors-discipline » et se parlent vraiment entre eux, il faut les confronter à des tiers porteurs de la complexité des problèmes du réel (Stengers 2003).
- 56 Pour promouvoir utilement de telles stratégies participatives de recherche, on se rend compte qu'il faudrait intervenir auprès des populations d'éleveurs pour développer davantage parmi elles l'éducation et l'information sur la dynamique de leur territoire. Concernant ce dernier aspect et l'impératif d'intégration des connaissances qui est sous-jacent, on pourrait imaginer une meilleure coordination et diffusion des recherches techniques ponctuelles conduites sur la situation des territoires pastoraux et sur les élevages, mais surtout un recours énergique à des méthodes fines de cartographie multicritères (à de multiples échelles) telles qu'elles sont désormais possibles grâce aux progrès des outils informatiques et de recueil de données de terrain. De telles représentations cartographiques multicritères permettent d'« intégrer » spatialement toute une série de bases de données et de résultats issus de la recherche et donc de « donner à voir » plus clairement, dans leur complexité, la situation et les problèmes aux acteurs de terrain. Ceux-ci, déjà porteurs des connaissances tirées de leur expérience propre pourront alors se mobiliser dans des démarches d'action collective. De telles cartographies très enrichies pourraient s'appuyer notamment sur des travaux d'évaluation et de modélisation des performances des systèmes d'élevage qui seraient réalisés dans une vision multicritères de la performance en explorant les compromis possibles entre différents ordres de performances (performance à court terme et à long terme, performance productive et performance écologique, sociale) comme il s'en développe actuellement (Tichit *et al.* 2011, Teillard *et al.* 2012). Il ne faut pas perdre de vue l'importance de l'espace dans ces territoires pastoraux et dans l'esprit de leurs habitants ; c'est une raison supplémentaire pour recourir largement à ces outils comme moyen de recherche, de diffusion, d'animation et de prise de conscience. De telles représentations appuyées sur une politique coordonnée de recueil d'informations pertinentes et d'équipement du terrain en dispositifs de mesure adéquats aideraient notamment les éleveurs à se réapproprier une intelligence globale de leur territoire. Celle-ci, comme le souligne F. Dreyfus dans sa contribution, a été mise à mal sur le plateau tibétain dans la période récente par la multiplication des clôtures, les nouvelles règles foncières, écologiques et pastorales, la dégradation des pâturages, les difficultés économiques qui ont massivement désorganisé les représentations de l'espace pastoral, si bien que les

éleveurs ont aujourd'hui besoin de nouvelles connaissances pour s'adapter individuellement et collectivement à un « milieu » si rapidement renouvelé qu'il leur est devenu étranger. On peut imaginer qu'en Mongolie — seul État au monde où la culture nomade est encore dominante et partagée dans la conscience collective — les responsables (à différents niveaux) puissent être sensibles à l'intérêt d'une politique vigoureuse de « spatialisation » systématique des connaissances scientifiques concernant les réalités actuelles du pays (y compris en y intégrant une démarche prospective) et de diffusion de ces représentations en vue de leur appropriation utile par les éleveurs comme par tous les responsables intermédiaires.

- 57 Pour ce qui est du vaste champ des démarches interdisciplinaires possibles, nous nous permettrons d'encourager des approches pouvant mobiliser des notions et objets systémiques, par exemple du type « système d'élevage ». Cette notion de système d'élevage est, pour nous, centrée sur des relations et sur un fonctionnement ; l'approche correspond à une modélisation d'un ensemble de relations entre les trois pôles du système : les hommes, les animaux, les ressources (qui, ici, sont d'abord des ressources pastorales et environnementales) (Landais 1992, 1994, Bonnemaire & Osty 2004). Ces relations peuvent être déclinées à différents niveaux d'organisation : unité familiale de production, collectif d'éleveurs, région, aire d'expansion d'une race animale, territoire, bassin ou secteur de production. Or, une telle stratégie de recherche posant la notion de système d'élevage comme plateforme d'analyse implique de pratiquer l'interdisciplinarité, et cela à l'interface des sciences biologiques et technologiques avec les sciences humaines et sociales. En effet, l'interdisciplinarité, comme l'exprime Legay (1997), est ici « l'état obligé d'organisation de la recherche » car il s'agit en effet de systèmes complexes où s'entremêlent des phénomènes d'ordre divers — biologique (ou biophysique, écologique), technologique, culturel, social ou économique — dont les parts respectives ne sont ni égales ni prévisibles ni aisées à démêler. Et d'abord, pour instruire ces questions, ce sont en fait de nouveaux « objets » qu'il faut construire scientifiquement et étudier dans leur complexité (troupeau, *zud*, pâturage, etc.).
- 58 Dès lors, pour concrétiser une telle démarche articulée sur la notion de système d'élevage, il s'agit de choisir (au sens fort) des « points de vue » sur ces objets (Osty 1994, Osty *et al.* 1994, Bonnemaire 2001). Et le concept de « système d'élevage » comme plate-forme commune permet leur articulation cohérente. Chaque point de vue révèle des faits, mobilise des méthodes et des instruments particuliers, propose des logiques aux phénomènes observés ou attendus, donc identifie et définit aussi un ensemble particulier de « performances » du système. Nous pouvons rappeler ici qu'à nos yeux quatre points de vue majeurs désignent ensemble le défi scientifique du système d'élevage : les points de vue biotechnique, économique et technologique, écologique et géographique, social et politique.
- 59 Le système d'élevage, au carrefour de disciplines, est donc moins un objet commun donné au départ qu'un point de convergence recherché entre points de vue (Osty & Landais 1993, Bonnemaire & Osty 2004). De même, convient-il de rappeler que la jonction entre les points de vue pose des questions « à construire ensemble » (si possible dans une vision à moyen-long terme). Souligner cette nécessaire attention à la construction des enjeux de la recherche — c'est-à-dire à la mise en questions scientifiques traitables des problèmes dont on veut se saisir — revient en quelque sorte à affirmer le primat de la question de recherche sur les contours de la communauté

disciplinaire de référence et d'appartenance. Cette « mise en problèmes » des situations observées peut passer par un questionnement stratégique appliqué à l'articulation de la dynamique scientifique et de la dynamique sociétale.

- 60 Dans l'accompagnement de la recherche, il importe de rester très attentif aux questions de sa diffusion et de son appropriation effective. D'où l'importance des politiques éducatives⁵¹, d'animation et de formation des acteurs sur le terrain. C'est nécessaire pour favoriser des partages d'expériences constructifs et l'émergence de porteurs d'initiatives solides débouchant sur des dynamiques territoriales de développement intégré.
- 61 Pour conclure, en revenant sur les trois mots-clés qui ont structuré notre réflexion — permanences, ruptures, urgences —, force est de constater que le pastoralisme pluri-séculaire de Haute-Asie est traversé ces dernières décennies par des tensions violentes engendrées par les modernisations et les politiques publiques qui les accompagnent et vit une crise sans précédent. Ainsi que l'a résumé D. Miller (2000), « les processus de développement moderne balayent la steppe tibétaine comme une tempête sauvage ». Les différentes contributions dans ce dossier soulignent le rôle particulier des politiques mises en œuvre et de la nouvelle donne économique et écologique, mais aussi celui joué stratégiquement par la culture et le capital de savoirs accumulés localement. En éclairant l'urgence des situations, les propos des auteurs interpellent évidemment les responsabilités, à différents niveaux, rejoignant tout à fait les réflexions de H. Kreutzmann (2013). La plupart de ces articles mettent l'accent sur deux exigences nécessairement articulées : 1) faire émerger de manière efficace de nouvelles régulations solides du système pastoral associant davantage l'ensemble des acteurs concernés, mobilisant leurs savoirs et compétences et faisant place à leurs attentes et à leurs projets ; c'est toute la question d'une indispensable montée en puissance de l'action collective (dans des contextes pas forcément toujours très favorables) qui est posée là (organisation de systèmes de coopératives, systèmes de normes, organisation et gestion de filières technologiques et commerciales, combinaison des productions de biens et de services, mode de positionnement sur le marché, organisation sociale), avec la question afférente des structures proprement dites et des orientations de ces dispositifs, des alliances et de la puissance visée, de la place dans le champ économique et politique ; 2) développer, pour l'élevage et la valorisation de ses produits, des formes d'un modèle économique qui soient compatibles avec la diversité, la spécificité et la durabilité des ressources d'une part, avec la fourniture de produits, de services, de revenus et de conditions de vie qui soient acceptables et suffisamment rémunérateurs pour les familles d'éleveurs sur la steppe d'autre part.
- 62 Les fonctionnements des systèmes nomades traditionnels étaient d'une extraordinaire complexité mais ils étaient pilotés et maîtrisés par des acteurs-éleveurs profondément instruits des mécanismes en jeu dans cette complexité qui leur était familière. Aujourd'hui le champ de cette complexité avec laquelle les éleveurs sont en permanence forcés de composer s'est considérablement et brutalement étendu en amont et en aval des activités d'élevage proprement dites qui, en même temps, on le voit bien, changent elles-mêmes très significativement dans leurs formes, leurs moteurs, leurs règles, leurs rythmes et l'enchevêtrement de leurs temporalités, leurs repères, tout comme les modes de vie qui les accompagnent. Bref, aux yeux des éleveurs, c'est en quelque sorte le logiciel de leur système qui a changé, tellement la « raison nomade » a été prise dans cet étau des modernisations qui fait intervenir les

forces économiques et politiques à l'œuvre sur le territoire, les transformations dans l'écosystème pastoral et dans les ressources accessibles, le nouveau contexte économique et domestique local. La raison nomade se trouve donc finalement broyée par les changements intervenus dans la nature et les rythmes des régulations du système et dans leurs leviers. Au primat de l'autorégulation et aux logiques centrifuges et d'extensivité dans le fonctionnement des systèmes d'élevage traditionnels tendent de plus en plus à se substituer des logiques centripètes d'intensification et de concentration avec une intervention de plus en plus intrusive de nouveaux acteurs et de nouveaux intrants. Le décalage entre les conceptions et attentes des éleveurs et celles des responsables et décideurs est désormais souligné par de très nombreux auteurs. Mais ce sont de très vastes territoires qui se trouvent dangereusement fragilisés désormais et, comme le souligne d'ailleurs F. Dreyfus dans sa contribution, les enjeux relatifs au maintien des services écosystémiques comme à une indispensable harmonie sociale exigent une sérieuse montée en puissance de dynamiques intégrées d'action collective. L'urgence et l'esprit de responsabilité appellent donc à faire émerger une nouvelle cohérence d'ensemble – technique, économique et culturelle –, une « raison pastorale » nouvelle que tous les acteurs responsables doivent construire solidairement sur le terrain, en situation, si possible avec le concours de recherches intégratives éclairant utilement les réalités, afin de faire face aux défis actuels de territoires et de sociétés pas tout à fait comme les autres. Et devant les pressantes urgences écologiques et sociales qui assaillent la Chine, pourquoi le pays ne s'approprierait-il pas la proposition lancée par le chercheur finlandais T. Ketola (2012). Observant que la Chine a su développer efficacement dans les années 1980 des « Zones Economiques Spéciales » (Shenzhen), puis initier plus récemment l'expérience d'une « Zone Faiblement Carbonée » (Jilin), cet auteur suggère que le pays développe aussi des « Zones Spéciales de Durabilité », se demandant en même temps si le Tibet, justement, ne pourrait pas être le meilleur endroit pour engager un tel processus.

BIBLIOGRAPHIE

Cette liste bibliographique ne comprend qu'une partie des références consultées : elle a été volontairement abrégée pour la publication. Les références sont notées dans la forme figurant sur les publications originales correspondantes (le mode d'identification choisi par certains auteurs chinois peut dès lors parfois dérouter des lecteurs sinologues).

Accolas, J. P., Deffontaines, J. P. & Aubin, F.

1975 Les activités rurales en République populaire de Mongolie. I. Agriculture et élevage. II. Produits laitiers, *Études mongoles* 6, pp. 7-98.

1978 Le lait et les produits laitiers en République Populaire de Mongolie, *Le Lait, Revue générale des questions laitières* LVIII(575-576), pp. 278-286.

Aubin, F.

1974 Anthropologie du nomadisme, *Cahiers Internationaux de Sociologie* 56, pp. 79-90.

1986 L'art du cheval en Mongolie, *Production Pastorale et Société* 19, pp. 129-149.

- 1999 Critères d'appréciation des chevaux dans la tradition des nomades Mongols, *Cahiers de la Société des Études euro-asiatiques* 8, pp. 65-86.
- Banks, T.
 2001a Grassland tenure in China : an economic analysis. Paper presented at the Second international convention of Asia scholars, Free University (Berlin, 9-12 August 2001), 23 p.
 2001b Property rights and the environment in pastoral China : evidence from the field, *Development and Change* 32, pp. 717-740.
 2003 Property rights reform in rangeland China : dilemmas on the road to the household ranch, *World Development* 31(12), pp. 2129-2142.
- Banks, T., Richard, C., Li Ping & Yan Zhaoli
 2003 Community-based grassland management in western China. Rationale, pilot project experience and policy implications, *Mountain Research and Development* 23(2), pp. 132-140.
- Barfield, T. J.
 1993 *The nomadic alternative* (Englewoods Cliffs, N.J., Prentice Hall Publ.), 230 p.
- Barrau, J., Bonte, P. & Digard, J. P.
 1973 Études sur les sociétés de pasteurs nomades. 1 – Sur l'organisation technique et économique, *Les cahiers du centre d'études et de recherches marxistes* 109, 69 p.
- Bauer, K.
 2005 Development and the enclosure movement in pastoral Tibet since the 1980s, *Nomadic Peoples* 9(1 & 2), pp. 53-81.
 2006 Common property and power : insights from a spatial analysis of historical and contemporary pasture boundaries among pastoralists in central Tibet, *Journal of Political Ecology* 13, pp. 24-47.
- Bauer, K. & Childs, G.
 2008 Demographics, development and the environment in Tibetan areas, *Journal of the International Association of Tibetan studies* 4, pp. 1-8.
- Bauer, K. & Yonten Nyima
 2010 Laws and regulations impacting the enclosure movement on the Tibetan plateau of China, *Himalaya* XXX (1-2), pp. 23-37.
- Bedunah, D. J. & Harris, R. B.
 2002 Past, present and future : rangelands in China, *Rangelands* 24(4), pp. 17-22.
- Bedunah, D. J. & Angerer, J. P.
 2012 Rangeland degradation, poverty and conflict : how can rangeland scientists contribute to effective responses and solutions, *Rangeland Ecology & Management* 65(6), pp. 606-612.
- Behnke, R. H. & Scoones, I.
 1993 Rethinking range ecology : implications for rangeland management in Africa, in R.H. Behnke et al. (eds.) *Range ecology at disequilibrium* (London, Overseas Development Institute), pp. 1-30.
- Bernot, L.
 1988 Buveurs et non-buveurs de lait, *L'Homme* 108, XXVIII(4), pp. 99-107.
- Bernus, E.
 1990 Le nomadisme pastoral en question, *Études Rurales* 120, pp. 41-52.
- Bernus, E. & Pouillon, F. (éd.)
 1990 Sociétés pastorales et développement, *Cahiers des Sciences Humaines* 26(1-2), 287 p.

- Berque, J.
1959 Nomads and nomadism in the arid zone : introduction, *International Social Science Journal (UNESCO)* XI(4), pp. 481-498.
- Berthet-Bondet, J. & Bonnemaire, J.
1986 L'élevage dans une agriculture en terrasses des hautes collines himalayennes du Népal, *Production Pastorale et Société* 19, pp. 7-29.
- Bianquis, I.
2007 Mongolie : des cinq "espèces" de bétail... à la mise en ordre du monde dans une population d'éleveurs, in E. Dounias *et al.* (eds.) *Le symbolisme des animaux. L'animal « clef de voûte » de la relation entre l'homme et la nature ?* (Paris, IRD Publ. : cédérom + version PDF), 1311 p., pp. 319-342.
- Bonnemaire, J.
1984 Yak (chap. 5), in I. L. Mason (ed.) *Evolution of domesticated animals* (London, N.Y., Longman Publ.), XII + 452 p., pp. 39-52.
2001 Enjeux sur les savoirs et les objets de la zootechnie : l'élevage entre science, technologie, nature et société, *C.R. Académie d'Agriculture de France* 87(4), pp. 237-260.
- Bonnemaire, J. & Jest, C. (ed.)
1976 Le yak. Son rôle dans la vie matérielle et culturelle des éleveurs d'Asie centrale, *Ethnozootechnie* 15 (Paris, Société d'Ethnozootechnie), 170 p.
- Bonnemaire, J., Jest, C., Osty, P. L. & Verrier, E.
2004 Mountain livestock farming and sustainable development ; insights from the French experience – Paper presented at the *Fourth International Congress on Yak* (sept. 19-26 2004, Chengdu, Sichuan, P.R. China), 15 p.
- Bonnemaire, J. & Osty, P. L.
2004 Approche systémique des systèmes d'élevage : quelques avancées et enjeux de recherche, *C.R. Académie d'Agriculture de France*, séance du 11 février 2004, 29 p.
- Bonnemaire, J. & Teissier, J. H.
1976 Observations sur les systèmes et pratiques d'élevage dans l'Himalaya central : le cas de la vallée du Langtang (Népal), in CNRS (ed.) *Himalaya Ecologie-Ethnologie. Colloques internationaux du CNRS* 268 (Paris, CNRS), pp. 371-396.
- Bonte, P.
1975 Les civilisations nomades, *La Recherche* 53, pp. 129-154.
- Bonte, P. *et al.* (Comité de rédaction)
1987 Quatorze années de recherche sur les sociétés pastorales, *Production Pastorale et Société* 20, pp. 3-8.
- Boulnois, L.
1976 Le yak et les voyageurs et naturalistes occidentaux, *Ethnozootechnie* 15, pp. 7-22.
- Bourbouze, A.
2006 Regards sur les pastoralismes du monde et du nord de l'Afrique. Entre résistances et mutations, *C.R. Académie d'Agriculture de France*, séance du 31 mai 2006, 15 p.
- Bourbouze, A. & Bonnemaire, J.
2006 Des enjeux contrastés, des problématiques communes : le pastoralisme contemporain en question, *C.R. Académie d'Agriculture de France*, séance du 31 mai 2006, 6 p.

- Brown, C. G., Longworth, J. W. & Waldron, S.
2007 *Regionalisation and integration in China : lessons from the transformation of the beef industry* (Ashgate Publ.), 299 p.
- Brown, C. G., Waldron, S. A. & Longworth, J. W.
2008 *Sustainable development in western China : managing people, livestock and grasslands* (Cheltenham U.K., Edward Elgar Publ.), 294 p.
- Cai Li
1989 *Sichuan de maoniú [Le yak du Sichuan]* (Chengdu, Sichuan Nationalities Publishing House), 223 p. (en chinois).
1992 *Zhongguo de maoniú [Le yak de Chine]* (Beijing, China Agriculture Press), 254 p. (en chinois).
- Cai Li & Wiener, G.
1995 *The yak* (Bangkok, FAO regional office for Asia and the Pacific – RAP Publication), 237 p.
- Cartier, M.
1993 La marginalisation des animaux en Chine, *Anthropozoologica* 18, pp. 7-15.
1999 L'homme et l'animal dans l'agriculture chinoise ancienne et moderne, *Études rurales* 151-152, pp. 179-197.
2010 La Chine, une civilisation du végétal, in J. P. Desroches (ed.) *Chine, célébration de la terre* (Paris, Ed. Philippe Picquier), 192 p., pp. 22-68.
- Cencetti, E.
2010 Tibetan Plateau grassland protection : Tibetan herders' ecological conceptions versus state policies, *Himalaya* XXX(1-2), pp. 39-51.
- Chang, D. H. S.
1981 The vegetation zonation of the Tibetan Plateau, *Mountain Research and Development* 1(1), pp. 29-48.
- Chen, Y. & Tang, H.
2005 Desertification in north China : background, anthropogenic impacts and failures in combating it, *Land Degradation and Development* 16(4), pp. 367-376.
- Childs, G., Goldstein, M. C. & Puchung Wangdai
2010 An entrepreneurial transition ? Development and economic mobility in rural Tibet, *Himalaya* XXX(1-2), pp. 51-62.
- Chinadialogue
2011 China's grasslands : past and future (Chinadialogue special series), 61 p. (en ligne *chinadialogue.net*, the third pole, consulté le 4 septembre 2012)
- Chinese Academy of Sciences / Research Group for China Modernization Strategies
2007 Ecological modernization report 2007 (overview) (en ligne *chinagate.com.cn*, consulté le 26 juin 2012)
- Cooke, S.
2003 La culture tibétaine menacée par la croissance économique, *Perspectives chinoises* 79, 17 p. (en ligne *www.revues.org*, consulté le 23 octobre 2012)
- Coughenour, M. B.
1991 Spatial components of plant-herbivore interactions in pastoral, ranching and native ungulate ecosystems (invited synthesis paper), *Journal of Range Management* 44(6), pp. 530-542.
2004 The Ellis paradigm – humans, herbivores and rangeland systems, *African Journal of Range & Forage Science* 21(3), pp. 191-200.

Dahl, G. & Hjort, A.

1976 *Having herds : Pastoral herd growth and household economy* (Stockolm, University of Stockolm, Stockolm studies in social anthropology 2), 335 p.

Dbang 'dus sgröl ma, Dkon mchog dge legs, Mgon po tshe ring & Dpal ldan chos dbyings (Stuart, C.K. & Roche, G. eds.)

2012 Environmental issues facing Tibetan pastoral communities, *Asian Highlands Perspectives* 18, 143 p. (en ligne [plateauculture.org / asian-highlands-perspectives](http://plateauculture.org/asian-highlands-perspectives), consulté le 8 novembre 2012)

De Schutter, O.

2010 Mandate of the Special Rapporteur on the right to food : mission to the People's Republic of China from 15 to 23 December 2010 (Beijing, 23 dec. 2010) *Preliminary observations and conclusions* (United Nations, Office of the U.N. High Commissioner for Human Rights), 6 p.

2012 *Report of the Special Rapporteur on the right to food. Mission to China*, U.N. General Assembly (Human Rights Council Nineteenth session), 19 p.

Deng Liyou

1981 Classification of grasslands in Xizang and characteristics of their resources, in *Geological and ecological studies of Qinghai-Xizang Plateau vol. II Environment and ecology of Qinghai-Zizang Plateau* [Proceedings of symposium on Qinghai-Zizang (Tibet) Plateau], Beijing, China, (Beijing, Science Press / N.Y., Gordon & Breach Science Publishers Inc.), pp. 2075-2082.

Denisov, V. F.

1958 *Domasnie jaki i ih gibridy [Les yaks domestiques et leurs hybrides]* (Moscou, Seljhozgiz), 116 p. (en russe).

Digard, J. P.

1978 La dynamique sociale et les facteurs de changement chez les pasteurs nomades, *Production Pastorale et Société* 3, pp. 2-17.

1982 Le territoire comme résultat du procès de travail pastoral, *Production Pastorale et Société* 11, pp. 45-53.

Digard, J. P., Landais, E. & Lhoste, Ph.

1993 La crise des sociétés pastorales. Un regard pluridisciplinaire, *Revue Elev. Méd. Vét. Pays Trop.* 46(4), pp. 683-692.

Dong, S. K., Long, R. J. & Kang, M. Y.

2003 Milking and milk processing : traditional technologies in the yak farming system of the Qinghai-Tibetan Plateau, China, *International Journal of Dairy Science and Technology* 56(2), pp. 86-93.

2007 Milking performance of China yak (*Bos grunniens*) : a preliminary report, *African Journal of Agricultural Research* 2(3), pp. 52-57.

Dong, S. K., Wen, L., Zhu, L., Lassoie, J. P., Yan, Z. L., Shresta, K. K., Pariya, D. & Sharma, E.

2009 Indigenous yak and yak-cattle crossbreed management in high altitude areas of northern Nepal : a case study from Rasuwa District, *African Journal of Agricultural Research* 4(10), pp. 957-968.

Dong Shikui, Lu Wen, Shiliang Liu, Xiangfeng Zhang, J. P. Lassoie, Shaoliang Yi, Xiaoyan Li, Jinpeng Li & Yuanyuan Li

2011 Vulnerability of worldwide pastoralism to global changes and interdisciplinary strategies for sustainable pastoralism, *Ecology and society* 16(2). (en ligne www.ecologyandsociety.org, consulté le 8 juin 2012)

- Downs, J. F.
1964 Livestock, production, and social mobility in high altitude Tibet, *American Anthropologist* 66, pp. 1115-1119.
- Downs, J. F. & Ekvall, R. B.
1965 Animals and social types in the exploitation of the Tibetan Plateau, in A. Leeds & A. P. Vayda (eds.), *Man, culture and animals* (Washington, American Association for the Advancement of Science Publ. 78), 304 p., pp. 169-184.
- Duplan, J. M.
2009 Inde et Chine, pays émergents d'Asie : leurs filières laitières, *Ethnozootecnie* 86, pp. 19-26.
- Dyson-Hudson, R. & Dyson-Hudson, N.
1980 Nomadic pastoralism, *Ann. Rev. Anthropol.* 9, pp. 15-61.
- Ekvall, R. B.
1968 *Fields on the hoof. Nexus of Tibetan nomadic pastoralism* (New York, Holt, Rinehart & Winston Publ.), 100 p.
1974 Tibetan nomadic pastoralists : environments, personality, and ethos, *Proceedings of the American Philosophical Society* 118(6), pp. 519-537.
- Ellis, J. E. & Swift, D. M.
1988 Stability of African pastoral ecosystems : alternate paradigms and implications for development, *Journal of Range Management* 41, pp. 450-459.
- Epstein, H.
1969 *Domestic animals of China*. Tech. Commun. Commonwealth Bureau of Animal Breeding and Genetics 18 (Farnham Royal, Bucks : Commonwealth Agricultural Bureaux). XVIII + 166 p. + illustrations.
1974 Yak and chauri, *World Animal Review* 9, pp. 8-12.
1977 *Domestic animals of Nepal* (New-York, Africana Publishing Corporation, Holmes & Meier Publ.), 131 p. + illustrations.
- Equipe Ecologie et Anthropologie des sociétés pastorales
1979 *Pastoral production and society / Production pastorale et société* (Cambridge & Paris, Cambridge University Press & Editions de la MSH), 493 p.
- Fernandez-Gimenez, M. E.
1993 The role of ecological perception in indigenous resource management : a case study from the Mongolian forest-steppe, *Nomadic Peoples* 33, pp. 31-46.
1999a Reconsidering the role of absentee herd owners : a view from Mongolia, *Human Ecology* 27(1), pp. 1-27.
1999b Sustaining the steppes : a geographical history of pastoral land use in Mongolia, *The Geographical Review* 83(3), pp. 315-342.
2000 The role of Mongolian nomadic pastoralists' ecological knowledge in rangeland management, *Ecological Applications* 10(5), pp. 1318-1326.
2001 The effects of livestock privatization on pastoral land use and tenure in post-socialist Mongolia, *Nomadic Peoples* 5, pp. 49-65.
2002 Spatial and social boundaries and the paradox of pastoral land tenure : a case study from postsocialist Mongolia, *Human Ecology* 30(1), pp. 49-78.
2006 Land use and land tenure in Mongolia. A brief history and current issues, in D. J. Bedunah *et al.* (eds), *Rangelands of central Asia*, USDA Forest Service Proceedings (Rangelands of Central Asia Conference) RMRS-P-39, pp. 30-35.

- Fernandez-Gimenez, M. E. & Allen-Diaz, B.
1999 Testing a non-equilibrium model of rangeland vegetation dynamics in Mongolia, *Journal of Applied Ecology* 36, pp. 871-885.
- Fernandez-Gimenez, M. E. & Le Febvre, S.
2006 Mobility in pastoral systems : dynamic flux or downward trend ?, *International Journal of Sustainable Development and World Ecology* 13(5), pp. 341-362.
- Fernandez-Gimenez, M. E., Batbuyan Batjav & Batkhishig Baival
2011 *Understanding resilience in Mongolian pastoral social-ecological systems adapting to disaster before, during and after the 2010 dzud – Year 1 Report*, Colorado State University & The Center for Nomadic Pastoralism Studies (70217), 113 p.
- Fernandez-Gimenez, M. E., Xiaoyi Wang, Batkhishig Baival, Klein, J. A. & Reid, R. S. (eds)
2012a *Restoring community connections to the land : building resilience through community-based rangeland management in China and Mongolia* (Cambridge, Mass., CAB International Publ.), 272 p.
- Fernandez-Gimenez, M. E., Batkhishig Baival & Batbuyan Batjav
2012b Cross-boundary and cross-level dynamics increase vulnerability to severe winter disasters (dzud) in Mongolia, *Global Environmental Change* 22(4), pp. 836-851.
- Ferret, C.
2009 *Une civilisation du cheval. Les usages de l'équidé de la steppe à la taïga* (Paris, Ed. Belin), 350 p. + ill.
- Ferret, C. (dir.)
2010 Le cheval : monture, nourriture et figure, *Études mongoles et sibériennes, centrasiatiques et tibétaines* 41. (en ligne www.revues.org)
- Fèvre, F. & Métaillé, G.
1993 Aperçu des sources chinoises pour l'histoire des animaux, *Anthropozoologica* 18, pp 99-103.
- Finke, P.
2003 Does privatisation mean commoditisation ? Market exchange, barter, and gift giving in post socialist Mongolia, in *Research in economic anthropology* 22, *Anthropological perspectives on economic development and integration*, pp. 199-223.
2004 Le pastoralisme dans l'ouest de la Mongolie : contraintes, motivations et variations, *Cahiers d'Asie Centrale* 11-12, pp. 245-265.
- Fischer, A. M.
2008 Subsistence and rural livelihood strategies in Tibet under rapid economic and social transition, *Journal of the International Association of Tibetan Studies* 4, pp. 1-49.
2009a L'économie politique de l'"aide boomerang" dans la Région Autonome du Tibet, *Perspectives chinoises* 3, pp. 41-59.
2009b Educating for exclusion in western China : structural and institutional dimensions of conflict in the Tibetan areas of Qinghai and Tibet, (University of Oxford, Centre for Research on Inequality, Human Security and Ethnicity), *CRISE working paper* 69 (July), 37 p. (en ligne, consulté le 14 novembre 2012)
- Foggin, J. M.
2005 Highland encounters : building new partnerships for conservation and sustainable development in the Yangtze river headwaters, the heart of the Tibetan Plateau, China, in J. Velasquez et al. (eds.) *Innovative communities : people-centred approaches to environmental management in the Asia-Pacific region* (Tokyo, United Nations University Press), pp. 131-157.
2008 Depopulating the Tibetan grasslands. National policies and perspectives for the future of

- Tibetan herders in Qinghai Province, China, *Mountain Research and Development* 28(1), pp. 26-31.
- 2012 Pastoralists and wildlife conservation in western China : collaborative management within protected areas on the Tibetan Plateau, *Pastoralism : Research, Policy and Practice* 2(17), pp. 1-19. (en ligne, consulté le 6 novembre 2012)
- Gaerrang (Kabzung)
- 2011 The alternative to development on the Tibetan Plateau : preliminary research on the anti-slaughter movement, *Revue d'Études Tibétaines* 21, pp. 31-43.
- Galaty, J. G. & Johnson, D. L. (eds.)
- 1990 *The world of pastoralism. Herding systems in comparative perspective* (New York, Guildford Press), 436 p.
- Gardelle, L. & Ruhlmann, S.
- 2009 La revalorisation des produits du terroir en Mongolie : des logiques économiques, écologiques et culturelles, *Autrepart* 50, pp. 135-152.
- Goldstein, M. C.
- 1974 Tibetan speaking agro-pastoralists of Limi : a cultural ecological overview of high altitude adaptation in the northwest Himalaya, *Objets et Mondes* XIV(4), pp. 259-268.
- 1981 High-altitude Tibetan populations in the remote Himalaya : social transformation and its demographic, economic and ecological consequences, *Mountain Research and Development* 1(1), pp. 5-18.
- 1994 Change, conflict and continuity among a community of nomadic pastoralists : a case study from western Tibet, 1950-1990, in R. Barnett & S. Akiner (eds.), *Resistance and reform in Tibet* (London, Hurst & Co Publ.), 314 p., pp. 76-111.
- 2012 Change and continuity in a nomadic pastoralism community in the Tibet Autonomous Region, 1959-2009, in H. Kreutzmann (ed.), *Pastoral practices in High Asia* (Dordrecht, Springer Publ.), 350 p. + ill., pp. 257-272.
- Goldstein, M. C. & Beall, C. M.
- 1989a The remote world of Tibet's nomads, *National Geographic* (june), pp. 752-781.
- 1989b The impact of China's reform policy on the nomads of western Tibet, *Asian Survey* 29(6), pp. 619-641.
- 1990 *Nomads of western Tibet : the survival of a way of life* (Berkeley, University of California Press), 192 p. + ill.
- 1991 Change and continuity in nomadic pastoralism on the western Tibetan Plateau, *Nomadic Peoples* 28, pp. 105-123.
- 1994 *The changing world of Mongolia's nomads* (Berkeley, University of California Press), 176 p.
- Goldstein, M. C., Beall, C. M. & Cincotta, R. P.
- 1990 Traditional nomadic pastoralism and ecological conservation on Tibet's northern Plateau, *National Geographic Research* 6(2), pp. 139-156.
- Goldstein, M. C., Ben Jiao, Beall, C. M. & Phuntsog Tsering
- 2003 Development and change in rural Tibet. Problems and adaptations, *Asian Survey* XLIII(5), pp. 758-779.
- Goldstein, M. C., Childs, G. & Puchung Wangdui
- 2008 "Going for income" in village Tibet : a longitudinal analysis of change and adaptation, 1997-2007, *Asian Survey* XLVIII(3), pp. 514-534.
- Goossaert, V.
- 2005 *L'interdit du bœuf en Chine. Agriculture, éthique et sacrifice*, Bibliothèque de l'Institut des Hautes Études Chinoises XXXIV (Paris, Collège de France, Institut des Hautes Études Chinoises), 319 p.

Gourou, P.

1948 La civilisation du végétal, *Indonesië* 5, pp. 385-396.

Gruschke, A.

2008 Nomads without pastures ? Globalization, regionalization and livelihood security of nomads and farmer nomads in northern Khams, *Journal of the International Association of Tibetan Studies* 4, pp. 1-40.

2011a Nomads and their market relations in eastern Tibet's Yushu region : the impact of caterpillar fungus, in J. Gertel & R. Le Heron (eds.), *Economic spaces of pastoral production and commodity systems. Markets and livelihoods* (Farnham, Ashgate Publ.), 362 p., pp. 211-229.

2011b From yak herders to yartsa traders. Tibetan nomads and new market options in Qinghai's Yushu region, *China Tibetology* 1, pp. 95-118.

2011c Konflikte im Weideland – Konflikte um Weideland ? Neuaushandlung von Ressourcenzugang in tibetischen Nomadengebieten Chinas, *Geographische Rundschau* 7-8, pp. 20-26.

2012a Tibetan pastoralists in transition. Political change and state interventions in nomad societies, in H. Kreutzmann (ed.), *Pastoral practices in High Asia* (Dordrecht, Springer Publ.), 350 p. + ill., pp. 273-290.

2012b *Nomadische Ressourcennutzung und Existenzsicherung im Umbruch. Die Osttibetische Region Yushu*(Wiesbaden, L. Reichert Verlag), 504 p.

Haimei Li, Ying Ma, Aijun Dong, Jiaqi Wang, Qiming Li, Shenghua He & Maubois, J. L.

2010 Protein composition of yak milk, *Dairy Sci. Technol.* 90, pp. 111-117.

Han Jianlin, Richard, C., Hanotte, O., McVeigh, C. & Rege, J. E. O. (éd.)

2002 *Yak production in Central Asian highlands : Proceedings of the third international congress on yak held in Lhasa*, P.R. China, 4-9 September 2000 (Nairobi, ILRI Publ.), 564 p.

Han, J. G., Zhang, Y. J., Wang, C. J., Bai, W. M., Wang, Y. R., Ha, G. D. & Li, L. H.

2008 Rangeland degradation and restoration management in China, *The Rangeland Journal* 30, pp. 233-239.

Hao Xin

2008 A green fervor sweeps the Qinghai-Tibetan Plateau, *Science* 321, pp. 633-635.

Hardin, G.

1968 The tragedy of the commons, *Science* 162, pp. 1243-1248.

1994 The tragedy of the unmanaged commons, *Trends in Ecology and Evolution* 9(5), p. 199.

1998 Extensions of "The tragedy of the commons", *Science* 280(5364), pp. 682-683.

Harris, R. B.

2008 *Conservation in China : Preserving the habitat of China's wild west* (N.Y., M.E. Sharpe Publ.), 341 p.

2010 Rangeland degradation on the Qinghai-Tibetan Plateau : a review of the evidence of its magnitude and causes, *Journal of Arid Environments* 74, pp. 1-12.

Harris, R. B. & Leslie, D.

2008 *Bos mutus*, in IUCN 2012 *IUCN Red list of threatened species* (version 2012.2). (en ligne www.iucnredlist.org, consulté le 7 janvier 2013)

Harris, R. B. & Miller, D. J.

1995 Overlap in summer habitats and diets of Tibetan Plateau ungulates, *Mammalia* 59(2), pp. 197-212.

Hatchuel, A.

2000 Recherche, intervention et production des connaissances, in M. Sébillotte (coord.),

- Recherches sur et pour le développement territorial (Symposium de Montpellier, 11-12/01/2000)* (Paris, INRA Editions), T. 2, pp. 27-40.
- Haudricourt, A. G.
1962 Domestication des animaux, culture des plantes et traitement d'autrui, *L'Homme* II(1), pp. 40-50.
- Hell, C. & Quéré, Ph.
1993 Le système d'élevage de la bannière Ujumqin de l'ouest, Mongolie intérieure, Chine, *Études mongoles et sibériennes* 24, pp. 237-290.
- Ho, P.
2000a The clash over state and collective property : the making of the Rangeland Law, *The China Quarterly* 161, pp. 240-263.
2000b China's rangeland under stress : a comparative study of pasture commons in the Ningxia Hui Autonomous Region, *Development and Change* 31, pp. 385-412.
- Ho, P. & Azadi, H.
2010 Rangeland degradation in north China : perceptions of pastoralists, *Environmental Research* 110, pp. 302-307.
- Hong Jiang
2005 Grassland management and views of nature in China since 1949 : regional policies and local changes in Uxin Ju, Inner Mongolia, *Geoforum* 36, pp. 641-653.
- Hongyi Harry Lai
2002 China's western development program, its rationale, implementation and prospects, *Modern China* 28(4), pp. 432-466.
- Horleman, B.
2002 Modernization efforts in Mgo Log : A chronicle, 1970-2000, in T. Huber (ed.), *Amdo Tibetans in transition* (Leiden, Brill), pp. 241-269.
- Huakun Zhou, Xinquan Zhao, Yanhong Tang, Song Gu & Li Zhou
2005 Alpine grassland degradation and its control in the source region of the Yangtze and Yellow Rivers, China, *Grassland Science* 51, pp. 191-203.
- Huang Wenxiu *et al.*
1981 *Xizang jiachu. Zhongguo kexueyuan Qing-Zang gaoyuan zonghe kexue kaochadui [Domestic animals of Xizang. The series of the scientific expedition to the Qinghai-Xizang Plateau]* (Beijing, Kexue chubanshe / Science and Technology Press), 198 p. + planches illustrées (en chinois).
- Huber, T.
2004a The chase and the dharma : the legal protection of wild animals in pre-modern Tibet, in J. Knight (ed.), *Wild animals in Asia. Cultural perspectives* (London & N.Y., Routledge Publ.), pp. 36-55.
2004b Territorial control by "Sealing" (rgya sdom-pa) : a religio-political practice in Tibet, *Zentralasiatische Studien* 33, pp. 127-152.
2012 The changing role of hunting and wildlife in pastoral communities of northern Tibet, in H. Kreutzmann (ed.), *Pastoral practices in High Asia* (Dordrecht, Springer Publ.), 350 p. + ill., pp. 195-215.
- Humphrey, C.
1978 Pastoral nomadism in Mongolia : the role of herdsmen's cooperatives in the national economy, *Development and Change* 9(1), pp. 133-160.
- Humphrey, C. & Sneath, D. (eds.)
1996a *Culture and environment in Inner Asia 1. The pastoral economy and the environment* (Cambridge,

- White Horse Publ.), 237 p.
- 1996b *Culture and environment in Inner Asia, 2. Society and culture* (Cambridge, White Horse Publ.), 230 p.
- Humphrey, C. & Sneath, D.
1999 *The end of nomadism ? Society, state and the environment in Inner Asia* (Durham N.C., Duke University Press ; Cambridge, White Horse Press), 368 p.
- Ingold, T.
1980 *Hunters, pastoralists and ranchers ; reindeer economies and their transformations* (Cambridge, Cambridge University Press), 326 p.
- International Grassland Congress/International Rangeland Congress 2008 Organizing Committee (ed.)
2008 *Multifunctional grasslands in a changing world* (XXI International Grassland Congress, VIII International Rangeland Congress, Huhhot, China) (Quangdong People's Publishing House) vol. I, 925 p. & vol. II, 1154 p.
- Iselin, L.
2011 Of horses and motorbikes : negotiating modernities in pastoral Amdo, Sichuan Province, *Journal of the International Association of Tibetan Studies* 6, pp. 429-450.
- Ivanova, V. V.
1956 Gibrizacija jaka s domašnim krupnym rogatym skotom i ee perspektivy [Hybridation du yak avec les bovins et perspectives] [Dissertation, Académie agricole Timiriazev, Moscou] (Moscou, Académie agricole Timiriazev Publ.), 34 p. (en russe).
- Jamet, J. P.
2010 L'impressionnant développement de la production laitière chinoise, *Industries alimentaires et agricoles* (sept.-oct.), pp. 17-20.
- Jest, C.
1973 La société pastorale du Tibet de l'ouest, in *L'homme, hier et aujourd'hui. Recueil d'études en hommage à André Leroi-Gourhan* (Paris, Editions Cujas), pp. 435-444.
1974a *Dolpo : Communautés de langue tibétaine du Népal* (Paris, CNRS), 481 p.
1974b *Tarap une vallée dans l'Himalaya* (Paris, Seuil), 157 p.
1975 Conception du monde animal chez les Tibétains, in Institut International d'Ethnoscience (ed.), *L'homme et l'animal, premier colloque d'ethnozoologie*. Paris, Museum National d'Histoire Naturelle, 28-30 novembre 1973, (Paris, Inst. International d'Ethnoscience), pp. 23-29.
1976 L'élevage du yak dans l'Himalaya du Népal, *Ethnozootechnie* 15 (Paris, Société d'Ethnozootechnie), pp. 78-88.
1986 Le yak, l'orge et le sel : une société de montagne en milieu semi-aride himalayen, *Techniques et Culture* 7, pp. 41-57.
- Jian Ni
2011 Impacts of climate change on Chinese ecosystems : key vulnerable regions and potential thresholds, *Reg. Environ. Change* 11(1), pp. 49-64.
- Jianguo Liu & Diamond, J.
2005 China's environment in a globalizing world, *Nature* 435, pp. 1179-1186.
- Johnson, D. A., Sheehy, D. P., Miller, D. & Damiran, D.
2006 Mongolian rangelands in transition, *Sécheresse* 17(1-2), pp. 133-141.
- Joshi, D. D.
1982 *Yak and chauri husbandry in Nepal* (Kathmandu, H.M. Government Press), 145 p.

- Kakinuma, Kaoru, Takahiro Ozaki, Seiki Takatsuki & Jonjin Chuluun
2008 How pastoralists in Mongolia perceive vegetation changes caused by grazing, *Nomadic Peoples* 12(2), pp. 67- 73.
- Kammili, T., Hubert, B. & Tourrand, J. F. (eds.)
2011 *A paradigm shift in livestock management : from resource sufficiency to functional integrity*. 28th and 29th June 2008, Hohhot, China (Lirac, France, Cardère éditeur), 272 p.
- Karma Ura
1993 *The nomads' gamble*. A background paper for Bhutan's National Environment Strategy, commissioned by the National Environmental Commission, (Thimphu), 31 p.
2002 The herdsmen's dilemma, *Journal of Bhutan Studies* 7, pp. 1-43.
- Kemp, D., Brown, C., Han Guodong, Michalk, D., Nan Zhibiao, Wu Jianping & Xu Zhu
2011a Chinese grasslands : problems, dilemmas and finding solutions, in Kemp D. R. & D. L. Michalk (eds.) *Development of sustainable livestock systems on grasslands in north-west China*, ACIAR Proceedings 134 (Canberra, Australian Centre for International Agricultural Research), 189 p., pp. 12-24.
- Kemp, D., Han Guodong, Junk, G., Langford, C., Michalk, D., Millar, G., Takahashi, T., Xu Zhu & Zhao Mengli
2011b Demonstration farms to improve grasslands and household incomes in western China : what can be done and what are we learning ?, in Kemp D. R. & D. L. Michalk (eds.), *Development of sustainable livestock systems on grasslands in north-west China*, ACIAR Proceedings 134 (Canberra, Australian Centre for International Agricultural Research), 189 p., pp. 152-161.
- Kemp, D., Han Guodong, Michalk, D., Nan Zhibiao, Wu Jianping & Xu Zhu
2011c China's grassland livestock farming systems : strategies and tactics for improvement, in Kemp D. R. & D. L. Michalk (eds.), *Development of sustainable livestock systems on grasslands in north-west China*, ACIAR Proceedings 134 (Canberra, Australian Centre for International Agricultural Research), 189 p., pp. 177-188.
- Ketola, T.
2012 Developing Tibet into a special sustainability zone of China, in H. Lakkala & J. Vehmas (eds.), *Trends and future of sustainable development* (9-10 june 2011, Tampere, Finland) Conference proceedings (Finland Futures Research Centre, University of Turku), 536 p., pp. 126-137.
- Klein, J. A., Harte, J. & Xin-Quan Zhao
2007 Experimental warming, not grazing, decreases rangeland quality on the Tibetan Plateau, *Ecological Application* 17(2), pp. 541-557.
- Konuspayeva, G. & Faye, B.
2011 Identité, vertus thérapeutiques et allégations santé : Les produits laitiers fermentés d'Asie centrale, in M. Bieulac-Scott (coord.) *Cultures des laits du monde, Les Cahiers de l'OCHA* 15 (Paris, CNIEL-OCHA Editions), 299p., pp. 135-145.
- Krader, L.
1959 The ecology of nomadic pastoralism, *International Social Science Journal (UNESCO)* XI(4), pp. 499-510.
- Krätli, S.
2001 *Education provision to nomadic pastoralists. A literature review*, IDS Working paper 126 (University of Sussex, Institute of Development Studies), 84 p.

Krätli, S. & Schareika, N.

2010 Living off uncertainty : the intelligent animal production of dryland pastoralists, *European Journal of Development Research* 22(5), pp. 605-622.

Kreutzmann, H.

1998 Yak-keeping in High Asia, *Kailash* 18(1-2), pp. 17-38.

2011 Pastoral practices on the move. Recent transformations in mountain pastoralism on the Tibetan Plateau, in H. Kreutzmann, Yang Yong, J. Richter (eds), *Pastoralism and rangeland management on the Tibetan Plateau in the context of climate and global change*. Regional workshop in Lhasa, P.R. China, 21-25 October 2010, GIZ-BMZ, (Bonn, GIZ Publ.), 312 p., pp. 200-224.

2012a Pastoral practices in transition : animal husbandry in high Asian contexts, in H. Kreutzmann (ed.), *Pastoral practices in high Asia* (Dordrecht, Springer Publ.), 350 p. + ill., pp. 1-29.

2012b Pastoralism : a way forward or back ? in H. Kreutzmann (ed.) *Pastoral practices in high Asia* (Dordrecht, Springer Publ.), 350 p. + ill., pp. 323-336.

Kreutzmann, H. (ed.)

2012c *Pastoral practices in high Asia. Agency of 'development' effected by modernisation, resettlement and transformation* (Dordrecht, Springer Publ.), 350 p. + illustrations.

2013 The tragedy of responsibility in high Asia : modernizing traditional pastoral practices and preserving modernist worldviews, *Pastoralism : Research, Policy and Practice* 3(7), 11 p. (en ligne, consulté le 20 mars 2013)

Kreutzmann, H., Abdulalishoev, K., Lu Zhaohui & Richter, J. (eds.)

2011a *Pastoralism and rangeland management in mountain areas in the context of climate and global change. Regional workshop in Khorog and Kashgar*, 14-21 July 2010, GIZ-BMZ (Bonn, GIZ Publ.), 214 p.

Kreutzmann, H., Yang Yong & Richter, J. (eds.)

2011b *Pastoralism and rangeland management on the Tibetan Plateau in the context of climate and global change. Regional workshop in Lhasa*, P.R. China, 21-25 October 2010, GIZ-BMZ (Bonn, GIZ Publ.), 312 p.

Landais, E.

1992 Principes de modélisation des systèmes d'élevage ; approches graphiques, *Les Cahiers de la Recherche-Développement* 32, pp. 82-95.

1994 Système d'élevage. D'une intuition holiste à une méthode de recherche. Le cheminement d'un concept, in C. Blanc-Pamard & J. Boutrais (eds.), *À la croisée des parcours. Pasteurs, éleveurs, cultivateurs* (Paris, ORSTOM, coll. Dynamique des systèmes agraires), pp. 15-49.

Langlois, B.

2011 The history, ethnology and social importance of mare's milk consumption in central Asia, *Journal of Life Sciences* 5, pp. 863-872. (en ligne, consulté le 4 novembre 2012)

Lattimore, O.

1979 Herdsmen, farmers, urban culture, in Equipe Ecologie et Anthropologie des Sociétés Pastorales (ed.), *Pastoral production and society / Production Pastorale et Société* (Cambridge & Paris, Cambridge University Press & Editions de la Maison des Sciences de l'Homme), 493 p., pp. 479-490.

1980 The collectivisation of the Mongolian herding economy, *Marxist Perspectives* 3(1), pp. 116-127.

Legay, J. M.

1997 *L'expérience et le modèle. Un discours sur la méthode* (Paris, INRA-Editions, Coll. Sciences en questions), 111 p.

Legrand, J.

2002 The Mongolian “zud”, facts and concepts : From the description of a disaster to the understanding of the nomadic pastoral system, in Symposium IISNC : Fundamental issues affecting sustainability of the Mongolian steppe (Oulan Bator, 28 juin-1er juillet 2001), publié dans *Dialogue among civilizations : interaction between nomadic and other cultures of Central Asia*. IISNC, Ulaanbaatar (2002), pp. 14-30.

2003 Nomades et sédentaires, in J. P. Desroches (ed.), *Mongolie, le premier empire des steppes* (Actes Sud / Mission Archéologique Française en Mongolie), pp. 45-59.

2004 Le compromis comme apport spécifique de la culture politique nomade à la prévention, au traitement et à la solution des tensions et des conflits. Paris, *Association culturelle franco-mongole* (conférence 17 novembre 2004), 13 p.

2005 Les nomades Mongols : une alternative anthropologique ?, *Réseau Asie*, (en ligne www.reseau-asie.com, consulté le 3 juin 2011)

2007 Migrations ou nomadisme. La glaciation comme révélateur des modèles historiques de mobilité, *Diogenes* 218, pp. 116-123.

2010 Sociétés de la steppe, empires nomades et Chine du nord. Alternatives et interactions historiques et anthropologiques, in D. Aigle, I. Charleux, V. Goossaert et R. Hamayon (eds.), *Miscellanea Asiatica, Mélanges en l'honneur de Françoise Aubin*. Monumenta Serica Monograph Series LXI, 881 p., pp. 479-497.

Leslie, D. M. & Schaller, G. B.

2009 Bos grunniens and Bos mutus (Artio-dactyla : Bovidae), *Mammalian species* 836, pp. 1-17.

Levine, N. E.

1998 From nomads to ranchers : managing pasture among ethnic Tibetans in Sichuan, in G. E. Clarke (ed.), *Development, society and environment in Tibet* (Proceedings of the 7th Seminar of the International Association for Tibetan Studies, Graz 1995) (Wien, Verlag Der Osterreichischen Akademie Der Wissenschaften), pp. 69-76.

1999 Cattle and the cash economy : responses to change among Tibetan nomadic pastoralists in Sichuan, China, *Human Organization* 58(2), pp. 161-172.

Li, X. L., Yuan, Q. H., Wan, L. Q. & He, F.

2008 Perspectives on livestock production systems in China, *The Rangeland Journal* 30, pp. 211-220.

Long, R. J., Dong, S. K., Wei, X. H. & Pu, X. P.

2005 The effect of supplementary feeds on the bodyweight of yaks in cold season, *Livestock Production Science* 93, pp. 197-204.

Long Rui Jun, Zhanhuan Shang, Xusheng Guo & Luming Ding

2009 Case study 7 : Qinghai-Tibetan Plateau rangelands, in V. R. Squires et al. (eds.), *Rangeland degradation and recovery in China's pastoral lands* (CAB International Publ.), 264 p., pp. 184-196.

Long Rui Jun, Liu Xingyuan, Cui Guangrin & Zhang Weimin

2011 Socio-economic changes in pastoral systems on the Tibetan Plateau, in H. Kreutzmann et al. (eds.), *Pastoralism and rangeland management on the Tibetan Plateau in the context of climate and global change*. Regional workshop in Lhasa, P.R. China, 21-25 October 2010, GIZ-BMZ, (Bonn, GIZ Publ.), 312 p., pp. 239-255.

Long, R. J., Ding, L. M., Shang, Z. H. & Guo, X. H.

2008 The yak grazing system on the Qinghai-Tibetan Plateau and its status, *The Rangeland Journal* 30(2), pp. 241-246.

Longworth, J. W. & Williamson, G. W.

1993 *China's pastoral region : sheep and wool, minority nationalities, rangeland degradation and sustainable development* (CABI Publ.), 350 p.

Lu Zhonglin

2007 Zhongguo maoniu kexue jishu fazhan huigu zu zhanwang [Retrospect and prospect on science and technology development of yak in China], *Zhongguo niuye kexue/China cattle science* 33(4), pp. 3-13. (en chinois).

Manderscheid, A.

2000 Revival of a nomadic lifestyle : a survival strategy for Dzam Thang's pastoralists, in T. Huber (ed.), *Amdo Tibetans in transition : society and culture in post-Mao era, Proceedings of the Ninth Seminar of the International Association for Tibetan Studies* 1 (Leiden, Brill Publ.), pp. 271-289.

2001a Decline and re-emergence of nomadism : Tibetan pastoralists revive a way of life and production, *Geojournal* 53(2), pp. 173-182.

2001b The black tent in its easternmost distribution : the case of the Tibetan Plateau, *Mountain Research and Development* 21(2), pp. 154-160.

Marin, A.

2008 Between cash cows and golden calves : adaptations of Mongolian pastoralism in the 'Age of the market', *Nomadic Peoples* 12(2), pp. 75-101.

2010 Riders under storms : contributions of nomadic herders' observations to analysing climate change in Mongolia, *Global Environment Change* 20, pp. 162-176.

Marques, J. P.

1988 Sur la nature du nomadisme des steppes eurasiatiques, *L'Homme* 108, XXVIII(4), pp. 84-98.

Mc Veigh, C.

2004 Himalayan herding is alive and well : the economics of pastoralism in the Langtang valley, *Nomadic Peoples* 8(2), pp. 107-124.

Masanov, N. E.

1990 La dispersion comme loi générale de l'activité de la société nomade, in H. P. Francfort (ed.), *Nomades et sédentaires en Asie centrale. Apports de l'archéologie et de l'ethnologie, Actes du colloque franco-soviétique d'Alma-Ata (Kazakhstan) (17-26 oct. 1987)* (Paris, CNRS), 240 p., pp. 193-203.

Mearns, R.

1996a Environmental entitlements : pastoral natural resource management in Mongolia, *Cahiers des Sciences Humaines* 32(1), pp. 105-131.

1996b Community, collective action and common grazing : the case of post-socialist Mongolia, *Journal of Development Studies* 32(3), pp. 297-339.

2001 Contextual factors in the management of common grazing lands : lessons from Mongolia and northwestern China, invited paper prepared for *XIX International Grassland Congress, Brazil, February 2001*, 10 p.

Métaillé, G.

1984 Aperçu des principes de la médecine vétérinaire en Chine, *Ethnozootechnie* 34, pp. 43-51.

1988 Les animaux d'agrément en Chine, *Anthropozoologica* 8, pp. 53-63.

1992 Des mots, des animaux, des plantes, *Extrême-Orient, Extrême-Occident* 14(14), pp. 169-183.

1993 Regards des lettrés chinois sur les animaux au XVI^e siècle, *Anthropozoologica* 18, pp. 45-55.

2007 Note lexicographique relative aux bovins en Chine ancienne, *Ethnozootechnie* 79, pp. 89-96.

Meuret, M.

2006 Les pratiques pastorales entre temps court de l'alimentation des troupeaux et temps long des ressources et des milieux, *C.R. Académie d'Agriculture de France, séance du 31 mai 2006*, 13 p.

Meyer, F.

1983 Les conceptions tibétaines du milieu naturel, *La nouvelle revue tibétaine* 5, pp. 32-57, et 6, pp. 40-58.

1987 Des dieux, des montagnes et des hommes : la lecture tibétaine du paysage, *Études Rurales* 107-108, pp. 107-127.

Miehe, G., Miehe, S., Bach, K., Nölling, J., Hanspach, J., Reudenbach, C., Kaiser, K., Wesche, K., Mosbrugger, V., Yang, Y. P. & Ma, Y. M.

2011 Plant communities of central Tibetan pastures in the Alpine steppe / *Kobresia pygmaea* ecotone, *Journal of Arid Environments* 75, pp. 711-723.

Miller, D. J.

1986 Yaks, *Rangelands* 8(3), pp. 115-116.

1995 *Herd on the move : winds of change among pastoralists in the Himalayas and on the Tibetan Plateau*, ICIMOD MNR Series Discussion paper n° 95/2 (Kathmandu, ICIMOD Publ.), 20 p.

1997 Rangelands and range management, *ICIMOD Newsletter* (Kathmandu) 27, pp. 2-14.

1998a *Fields of Grass : Portraits of the pastoral landscape and nomads of the Tibetan Plateau and Himalayas* (Kathmandu, ICIMOD Publ.), 189 p. + annexes.

1998b Tibetan pastoralism : hard times on the Plateau, *Chinabrief* 1(2), pp. 17-22.

1999a Nomads of the Tibetan Plateau rangelands in western China. Part two : pastoral production practices, *Rangelands* 21(1), pp. 16-19.

1999b Nomads of the Tibetan Plateau rangelands in western China. Part three : pastoral development and future challenges, *Rangelands* 21(2), pp. 17-20.

1999c Herders of forty centuries : nomads of Tibetan rangelands in western China, in D. Eldridge & D. Freudenberger (eds.), *People and rangelands : building the future*. VIth International Rangeland Congress Proceedings (Townsville, Australia), 1, pp. 402-403.

2000 Tough times for Tibetan nomads in western China : settling down, fences and the demise of traditional nomadic pastoralism, *Nomadic Peoples* 4(1), pp. 83-109.

2001 *Looking back to move ahead : integrating indigenous nomadic knowledge into the modern range profession in China*, Presentation at the Society of Range Management's annual meeting, special session : rangeland professionals and society : future directions, February 20, 2001, Kailua-Kona, Hawaii, 9 p.

2002a The importance of China's nomads, *Rangelands* 24(1), pp. 22-24.

2002b Homes on the range : the end of Tibetan nomadic pastoralism or a base for sustainable pastoral development on the Tibetan Plateau ? in T. Chuluun & D. Ojima (eds.), *Fundamental issues affecting sustainability of the Mongolian steppe (open symposium : change and sustainability of pastoral land use systems in temperate and central Asia)* (Ulanbaatar, IISNC Publ.), 372 p., pp. 260-268.

2003 *Tibet environmental analysis, Background paper for USAID's program (september 30)*, 46 p.

2004 Poverty among Tibetan nomads : profiles of poverty and strategies for poverty reduction and sustainable development, in *Roundtable before the Congressional-Executive Commission on China* (March 19, 2004) (Washington, U.S. Government Printing Office), 76 p., pp. 35-53.

2005 The Tibetan steppe, in J. M. Suttie et al. (eds.), *Grasslands of the world* (Rome, FAO), 536 p., pp. 305-342.

2008 The world of Tibetan nomads, in D. J. Miller, *Drokpa : Nomads of the Tibetan Plateau and Himalaya* (Kathmandu, Vajra Publications), 136 p., pp. 1-19.

s.d. *Arid land development in China : crisis on the steppes* (The Center for Research on Tibet – Case Western Reserve University), 12 p. (en ligne, consulté le 6 septembre 2012)

(à paraître) Snowstorms, restocking and settling nomads on the Tibetan Plateau in western China, in C. Heffernan (ed.), *Livestock and livelihoods : current perspectives on restocking* (Reading, Reading University Press), (The Center for Research on Tibet – Case Western Reserve University), 23 p. (en ligne, consulté le 3 juillet 2012)

- Miller, D. J. & Bedunah, D. J.
1994 Rangelands of the Kunlun Mountains in western China, *Rangelands* 16(2), pp. 71-76.
- Miller, D. J., Craig, S. R. & Rana, G. M. (eds.)
1996 *Conservation and management of yak genetic diversity. Proceedings of a workshop* (ICIMOD – FAO) 29-31 october 1996, Kathmandu, Nepal (Kathmandu, ICIMOD Publ.), 220 p.
- Miller, D. J. & Craig, S. R. (ed.)
1997 *Rangelands and pastoral development in the Hindu Kush-Himalayas* (Kathmandu, ICIMOD Publ.), 268 p.
- Miller, D. J. & Schaller, G. B.
1996 Rangelands of the Chang Tang Wildlife Reserve in Tibet, *Rangelands* 18(3), pp. 91-96.
- Miller, D. J. & Sheehy, D.
2008 The relevance of Owen Lattimore's writings for nomadic pastoralism research and development in Inner Asia, *Nomadic Peoples* 12(2), pp. 103-115.
- Mingyuan Du, Shigeto Kawashima, Seiichiro Yonemura, Xianzhou Zhang & Shenbin Shen
2004 Mutual influence between human activities and climate change in the Tibetan Plateau during recent years, *Global and Planetary Change* 41, pp. 241-249.
- Monod, T.
1975 Introduction, in T. Monod (ed.), *Pastoralism in tropical Africa* (London, Oxford University Press / International African Institute), pp. 3-98.
- Munkhdalai A. Zhang, Elles Borjigin & Huiping Zhang
2007 Mongolian nomadic culture and ecological culture : on the ecological reconstruction in the agro-pastoral mosaic zone in northern China, *Ecological Economics* 62(1), pp. 19-26.
- Murphy, D. J.
2012 Encountering the franchise state : dzud, otor, and transformations in pastoral risk, in B. Knauff et al. (eds), *Mongolia after socialism* (Ulaanbaator, Admon), pp. 67-79.
- Myadar, O.
2009 Nomads in a fenced land : Land reform in post-socialist Mongolia, *Asian-Pacific Law and Policy Journal* 11(1), pp. 161-203.
- Naess, M. W., Dondrup Lhagyal, Drolma Yangzom, Mathiesen, P., Fox, J. L. & Bardsen, B. J.
2004 Nomadic pastoralism in the Aru basin of Tibet's Chang Tang, *Rangifer* 15, pp. 39-46.
- National Research Council (Office of International Affairs, Committee on Scholarly Communication with the Popular Republic of China / The Grassland Studies Review Panel) J. Ellis (coord.)
1992 *Grasslands and grassland sciences in northern China* (Washington, D.C., National Academy Press), 214 p.
- Neupert, R. F.
1996 Population and the pastoral economy in Mongolia, *Asia-Pacific Population Journal* 11(4), pp. 27-46.
- Neuzil, E. & Devaux, G.
1999 Le koumys, hier et aujourd'hui, *Bull. Soc. Pharma. Bordeaux* 138, pp. 91-111.
- Nikkhah, A.
2011 Science of camel and yak milks : Human nutrition and health perspectives, *Food and Nutrition Sciences* 2, pp. 667-673. (en ligne, consulté le 20 novembre 2012)

Nori, M.

2004 *Hoofs on the roof : pastoral livelihoods on the Qinghai-Tibetan Plateau ; the case of Chengduo county, Yushu Prefecture*, 68 p. (en ligne www.asia-onlus.org, consulté le 12 septembre 2012)

Ono, Yugo & Ayako Sadakane

1986 Natural background of the yak transhumance in the Langtang Valley, Nepal, Himalaya, *Geographical reports of Tokyo Metropolitan University* 21, pp. 95-109.

Ostrom, E.

2009 A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems, *Science* 325, pp. 419-422.

Ostrom, E., Burger, J., Field, C. B., Norgoard, R. B. & Policansky, D.

1999 Revisiting the commons : local lessons, global challenges, *Science* 284, pp. 278-282.

Osty, P. L.

1994 The farm enterprise in its environment. Proposals for structuring an appraisal of strategy, in J. Brossier, L. de Bonneval & E. Landais (eds.), *Systems studies in agriculture and rural development* (Paris, INRA Editions, coll. Science Update), pp. 361-372.

Osty, P. L. & Landais, E.

1993 Fonctionnement des systèmes d'exploitation pastorale, in A. Gaston *et al.* (eds), *Actes IVth Congrès international des terres de parcours*, Montpellier, France (1991), Tome 3, pp. 1137-1148.

Osty, P. L., Lardon, S. & Lhuillier, C.

1994 Technical systems and land management. Sheep rearing on the Causse Méjan (Lozère, France), in J. Brossier *et al.* (eds.), *Systems studies in agriculture and rural development* (Paris, INRA Editions coll. Science Update), pp. 397-413.

Palmieri, R. P.

1976 Domestication and exploitation of livestock in the Nepal Himalaya and Tibet : An ecological, functional and culture historical study of yak and yak hybrids in society, economy and culture. PhD dissertation in geography, University of California (Davis, University of California), 304 p.

Pecqueur, B.

2001 Qualité et développement territorial : l'hypothèse du panier de biens et de services territorialisés, *Economie Rurale* 261, pp. 37-49.

Pema Gyamtsho, Nyima Tashi, Kaiser, K. & Richter, J.

2005 *Sustainable rural development in mountains regions with a focus on agriculture in the Tibet Autonomous Region*, Proceedings of the International Conference held from July 26-30, 2004, in Lhasa, TAR, P.R. China (Kathmandu, ICIMOD Publ.), 260 p.

Pema Tsering (ed.)

2007 *Tibet : A human development and environment report*, Central Tibetan Administration Publ. (Environment Development Desk, Dept of Informations and International Relations), (Dharamshala, Narthang Press), 267 p.

Phillips, R. W., Tolstoy, I. A. & Johnson, R. G.

1946 Yaks and yak-cattle hybrids in Asia, *Journal of Heredity* 37, pp. 162-170 & 206-215.

Planhol de, X.

1979 Saturation et sécurité : sur l'organisation des sociétés de pasteurs nomades, in Equipe Ecologie et Anthropologie des Sociétés Pastorales (ed.) *Pastoral production and society / Production Pastorale et Société* (Cambridge & Paris, Cambridge University Press & Editions de la Maison des Sciences de l'Homme), 493 p., pp. 29-42.

Postiglione, G. A.

2008 Making Tibetans in China : educational challenges and harmonious multiculturalism, *Educational Review on the Education of Tibetans* 60(1), pp. 1-20.

2009 Dislocated education : the case of Tibet, *Comparative Education Review* 53(4), pp. 483-512.

Potkanski, T.

1993 Decollectivisation of the Mongolian pastoral economy (1991-92) : some economic and social consequences, *Nomadic Peoples* 33, pp. 123-135.

Provenza, F. D.

2003 Twenty-five years of paradox in plant-herbivore interactions and “sustainable” grazing management, *Rangelands* 25(6), pp. 4-15.

Provenza, F. D. & Cincotta, R. P.

1993 Foraging as a self-organizational learning process : accepting adaptability at the expense of predictability, in R.N. Hughes (ed.), *Diet selection : an interdisciplinary approach to foraging behaviour* (London, Blackwell Science Publ.), pp. 78-101.

Ptackova, J.

2011 Sedentarisation of Tibetan nomads in China : Implementation of the Nomadic settlement project in the Tibetan Amdo area, Qinghai and Sichuan Provinces, *Pastoralism : Research, Policy and Practice* 1(4), pp. 1-11.

2012 Implementation of resettlement programs amongst pastoralist communities in eastern Tibet, in H. Kreutzmann (ed.), *Pastoral practices in High Asia* (Dordrecht, Springer Publ.), 350 p. + ill., pp. 217-234.

Ren, J. Z., Hu, Z. Z., Zhao, J., Zhang, D. G., Hou, F. J., Lin, H. L. & Mu, X. D.

2008 A grassland classification system and its application in China, *The Rangeland Journal* 30(2), pp. 199-209.

Rhode, D., Madsen, D. B., Brantingham, P. J. & Tsulrim Dargye

2007 Yaks, yak dung and prehistoric human habitation of the Tibetan Plateau, *Developments in Quaternary Sciences* 9, pp. 205-224.

Richard, C.

2000 Rangeland policies in the eastern Tibetan Plateau : Impacts of China’s grassland law on pastoralism and the landscape, *ICIMOD Issues in Mountain Development 2000/4*, (Kathmandu, ICIMOD Publ.), 4 p.

2005 Developing alternatives to resettlement for pastoralists on the Tibetan Plateau, *Nomadic Peoples* 9(1-2), pp. 103-106.

Richard, C., Yan Zhaoli & Du Guozhen

2006 The paradox of the individual household responsibility system in the grasslands of the Tibetan Plateau, China, *USDA Forest Service Proceedings (Rangelands of Central Asia Conference)* RMRS-P-39, pp. 83-91.

Robin, F.

2009 Les “nouveaux villages socialistes” en Région autonome du Tibet ; remodeler le paysage, contrôler les populations, *Perspectives chinoises* 3, pp. 60-68.

Roder, W., Kinzang Wangdi, Pema Gyamtsho & Karma Dorji (eds.)

2001 *Feeding the herds : improving fodder resources in Bhutan* (Kathmandu, ICIMOD Publ.), 125 p.

Roe, E., Huntsinger, L. & Labnow, K.

1998 High reliability pastoralism, *Journal of Arid Environments* 39, pp. 39-55.

- Russel, D. B. & Ison, R. L.
1993 The research-development relationship in rangelands : an opportunity for contextual science, in A. Gaston *et al.* (eds.), *Actes IVth Congrès International des Terres de Parcours*, Montpellier, France (1991), Tome 3, pp. 1047-1053.
- Sabban, F.
1986 Un savoir-faire oublié : le travail du lait en Chine ancienne, in *Memoirs of the Research Institute for Humanistic Studies - Kyoto University* 21, pp. 31-65.
1993 La viande en Chine : Imaginaire et usages culinaires, *Anthropozoologica* 18, pp. 79-90.
2011 L'essor de la consommation laitière aujourd'hui en Chine au regard de l'histoire, in M. Bieulac-Scott (coord.) *Cultures des laits du monde, Les Cahiers de l'OCHA* 15 (Paris, CNIEL-OCHA Editions), 299 p., pp. 220-234.
- Sayre, N. F. & Fernandez-Gimenez, M. E.
2003 The genesis of range science, with implications for current development policies, in N. Allsopp *et al.* (eds.), *Rangelands in the new Millenium*, Proceedings of the VIIth International Rangelands Congress (Durban, 26th july-1st august 2003), pp. 1976-1985.
- Schaller, G. B.
1997 *Tibet's hidden wilderness : wildlife and nomads of the Chang Tang Reserve* (New York, H.N. Abrams Publ.), 168 p.
- Schaller, G. B.
1998 *Wildlife of the Tibetan steppe* (Chicago, The University of Chicago Press Publ.), 373 p.
- Schaller, G. B.
2000 Wildlife conservation in the Chang Thang Reserve, Tibet, in Wu Ning, D. Miller, Lü Zhi & J. Springer (eds.), *Tibet's biodiversity : conservation and management* (Beijing, China Forestry Publishing House), pp. 21-28.
2012 *Tibet wild : a naturalist's journeys on the roof of the world* (Washington D.C., Island Press), 372 p.
- Schaller, G. B. & Liu Wulin
1996 Distribution, status and conservation of wild yak *Bos grunniens*, *Biological conservation* 76, pp. 1-8.
- Schaller, G. B., Lü Zhi, Wang Hao & Su Tie
2005 Wildlife and nomads in the eastern Chang Tang Reserve, Tibet, in A. Boesi & F. Cardi (eds.), *Wildlife and plants in traditional and modern Tibet : conceptions, exploitation and conservation*, *Memorie della Societa Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, 33 (1), pp. 59-67.
- Schley, P.
1967 *Der Yak und seine Kreuzung mit dem Rind in der Sowjetunion* (Wiesbaden, Hotto Harrassowitz), 131 p.
- Shang, Z. H., Gibb, M. J. & Long, R. J.
2012 Effect of snow disasters on livestock farming in some rangeland regions of China and mitigation strategies – a review, *The Rangeland Journal* 34 (1), pp. 89-101.
- Sheehy, D. P.
1992 A perspective on desertification of grazingland ecosystems in north China, *Ambio* 21, pp. 303-307.
1993 Grazing management strategies as a factor influencing ecological stability of Mongolian grasslands, *Nomadic Peoples* 33, pp. 17-30.

- Sigaut, F.
1980 Un tableau des produits animaux et deux hypothèses qui en découlent, *Production Pastorale et Société* 7, pp. 20-36.
- Simoons, F. J.
1970 The traditional limits of milking and milk use in southern Asia, *Anthropos* 65, pp. 547-593.
1979 Dairying, milk use and lactose malabsorption in Eurasia : a problem in culture history, *Anthropos* 74(1-2), pp. 61-80.
- Sinor, D.
1972 Horse and pasture in Inner Asian history, *Oriens Extremus* 19(1-2), pp. 171-183.
- Siurua, H. & Swift, J.
2002 Drought and zud but no famine (yet) in the Mongolian herding economy, *IDS Bulletin* 33(4), pp. 88-97.
- Smith, A. T. & Foggin, J. M.
1999 The plateau pika (*Ochotona curzonia*) is a keystone species for biodiversity on the Tibetan Plateau, *Animal Conservation* 2, pp. 235-240.
- Sneath, D.
1993 Social relations, networks and social organisation in post-socialist rural Mongolia, *Nomadic Peoples* 33, pp. 193-207.
1998 State policy and pasture degradation in Inner Asia, *Science* 281(5380), pp. 1147-1148.
2000 *Changing Inner Mongolia : Pastoral Mongolian Society and the Chinese State* (Oxford, Oxford University Press), 304 p.
2003 Land use, the environment and development in post-socialist Mongolia, *Oxford Development Studies* 31(4), pp. 441-459.
- Squires, V. R., Lu Xinshi, Lu Qi, Wang Tao & Yang Youlin (eds.)
2009 *Rangeland degradation and recovery in China's pastoral lands* (CAB International Publ.), 264 p.
- Squires, V. R., Hua Limin, Zhang Degang & Li Guolin (eds.)
2010 *Towards sustainable use of rangelands in north-west China* (Heidelberg, Springer Publ.), 384 p. + illustrations.
- Stengers, I.
2003 Et si un jour les sciences devenaient civilisées..., *La Recherche* 367, pp. 67-70.
- Sternberg, T.
2008 Environmental challenges in Mongolia's dryland pastoral landscape, *Journal of Arid Environments* 72, pp. 1294-1304.
2010 Unravelling Mongolia's extreme winter disaster of 2010, *Nomadic Peoples* 14, pp. 72-86.
2012 Hazard impact on desert environments, in L. Mol & T. Sternberg (eds.), *Changing deserts. Integrating people and their environment* (Cambridge, The White Horse Press), 346 p., pp. 260-282.
- Sulek, E. R.
2009 In the land of checkpoints : yartsa gunbu business in Golok 2007, a preliminary report from the field, in B. Dotson et al. (eds.), *Contemporary visions in Tibetan studies (Proceedings of the first international seminar of young tibetologists)* (Chicago, Serindia), pp. 15-40.
2010 Disappearing sheep : the unexpected consequences of the emergence of the caterpillar fungus economy in Golok, Qinghai, China, *Himalaya* XXX(1-2), pp. 9-22.
2012 "Everybody likes houses. Even birds are coming !" Housing Tibetan pastoralists in Golok : policies and everyday realities, in H. Kreutzmann (ed.), *Pastoral practices in High Asia* (Dordrecht, Springer Publ.), 350 p. + ill., pp. 235-255.

- Sullivan, S. & Rohde, R.
2002 On non-equilibrium in arid and semi-arid grazing systems, *Journal of Biogeography* 29, pp. 1595-1618.
- Suttie, J. M.
2005 Grazing management in Mongolia, in J.M. Suttie *et al.* (eds.), *Grasslands of the world* (Rome, FAO), 536 p., pp. 265-304.
- Swift, J. & Mearns, R.
1993 Mongolian pastoralism on the threshold of the twenty-first century, *Nomadic Peoples* 33, pp. 3-7.
- Szynkiewicz, S.
1993 Mongolia's nomads build a new society again : social structures and obligations on the eve of the private economy, *Nomadic Peoples* 33, pp. 163-172.
- Tashi Gongbo & Foggin, M.
2012 Resettlement as development and progress ? Eight years on : review of emerging social and development impacts of an 'Ecological Resettlement' Project in Tibet Autonomous Region, China, *Nomadic Peoples* 16(1), pp. 134-151.
- Teillard, F., Allaire, G., Cahuzac, E., Léger, F., Maigne, E. & Tichit, M.
2012 A novel method for mapping agricultural reveals its spatial aggregation : implications for conservation policies, *Agriculture Ecosystems and Environment* 149(1), pp. 135-143.
- Thapa, T. B.
1996 Yak cheese production in Nepal : an overview, in D.J. Miller *et al.* (eds.), *Conservation and management of yak genetic diversity*. Proceedings of a workshop (ICIMOD – FAO) 29-31 october 1996, Kathmandu, Nepal (Kathmandu, ICIMOD Publ.), 220 p., pp. 165-171.
- Thompson, P. B.
1997 The varieties of sustainability in livestock farming, in J.T. Sorensen (ed.), *Livestock farming systems : More than food production*, 4th International Livestock Farming Systems Symposium, Foulum (Denmark), 22-23 Aug. 1996, (Wageningen Pers, EAAP Publ. n° 89), pp. 30-41.
- Tichit, M., Puillet, L., Sabatier, R. & Teillard, F.
2011 Multicriteria performance and sustainability in livestock farming systems : functional diversity matters, *Livestock Science* 139, pp. 161-171.
- Tu Qin, Tan Shuao, Nico Heerink & Qu Futian
2008 Les effets de la culture sur les performances économiques et la dégradation des prairies. Le cas des Tibétains et des Mongols de la région du Lac Qinghai, *Perspectives chinoises* 2, pp. 39-47.
- Upton, C.
2010 Living off the land : Nature and nomadism in Mongolia, *Geoforum* 41(6), pp. 865-874.
- Vetter, S.
2005 Rangelands at equilibrium and non-equilibrium : recent developments in the debate, *Journal of Arid Environments* 62, pp. 321-341.
- Wageningen, N. van & Sa Wenjun
2001 *The living Plateau. Changing lives of herders in Qinghai (Concluding seminar of the Qinghai livestock development project)* (Kathmandu, ICIMOD), 96 p.
- Waldron, S. A., Brown, C. G., Longworth, J. W. & Zhang Cungen
2007 *China's livestock revolution : agribusiness & policy developments in the sheep meat sector* (CABI Publ.), 150 p.

Wenjun Li & Huntsinger, L.

2011 China's grassland contract policy and its impacts on herder ability to benefit in Inner Mongolia : tragic feedbacks, *Ecology and society* 16(2). (en ligne, consulté le 26 mai 2012)

Wiener, G.

1996 Breeding strategies and conservation of genetic diversity in yaks, in D. J. Miller *et al.* (eds.), *Conservation and management of yak genetic diversity*. Proceedings of a workshop (ICIMOD – FAO) 29-31 october 1996, Kathmandu, Nepal (Kathmandu, ICIMOD Publ.), 220 p., pp. 185-190.

2004 Yak – a perspective on past and present knowledge, in Zhong Jincheng, Zi Xiangdong & Chen Zhihua (eds.), *Yak production in central Asian highlands : Proceedings of the Fourth International Congress on Yak*, sept. 19-26, Chengdu, P.R. China (Chengdu, Sichuan Publishing House of Science and Technology), 427 p., pp. 112-116.

Wiener, G. & Bishop, S. C.

2002 Opportunities for the improvement of yak production with particular reference to genetic options, in Han Jianlin *et al.* (eds.), *Yak production in central Asian highlands. Proceedings of the third international congress on yak held in Lhasa*, P.R. China, 4-9 sept. 2000, (Nairobi, International Livestock Research Institute), 572 p., pp. 225-234.

Wiener, G., Han Jianlin & Long Ruijun (eds.)

2003 *The yak* (second edition) (Bangkok, FAO regional office for Asia and the Pacific – RAP Publication), 460 p.

Williams, D. M.

1996a Grassland enclosures : catalyst of land degradation in Inner Mongolia, *Human Organization* 55(3), pp. 307-313.

1996b The barbed walls of China : a contemporary grassland drama, *The Journal of Asian Studies* 55(3), pp. 665-691.

1997a The desert discourse of modern China, *Modern China* 23(3), pp. 328-355.

1997b Patchwork, pastoralists and perception : Dune sand as a valuable resource among herders of inner Mongolia, *Human Ecology* 25(2), pp. 297-317.

2000 Representations of nature on the Mongolian steppe : an investigation of scientific knowledge construction, *American Anthropologist* 102(3), pp. 503-519.

2002 *Beyond great walls : environment, identity, and development on the Chinese grasslands of Inner Mongolia* (Stanford, California ; Stanford University Press), 251 p.

Winkler, D

2005 Yartsa gunbu – *Cordyceps sinensis* : economy, ecology & ethnomycology of a fungus endemic to the Tibetan Plateau, in A. Boesi & F. Cardi (eds.), *Wildlife and plants in traditional and modern Tibet : conceptions, exploitation and conservation*, Memorie della Societa Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, 33(1), pp. 69-85.

2008a The mushrooming fungi market in Tibet exemplified by *Cordyceps sinensis* and *Tricholoma matsutake*, *Journal of the International Association of Tibetan Studies* 4, pp. 1-47.

2008b Yartsa Gunbu (*Cordyceps sinensis*) and the fungal commodification of Tibet's rural economy, *Economic Botany* 62(3), pp. 291-305.

2010a Caterpillar fungus (*Ophiocordyceps sinensis*) production and sustainability on the Tibetan Plateau and in the Himalayas, *Chinese Journal of Grassland* 32, pp. 96-108.

2010b *Cordyceps sinensis* a precious parasitic fungus infecting Tibet, *Field Mycology* 11(2), pp. 60-68.

Wu Ning

1997 Indigenous knowledge and sustainable approaches for the maintenance of biodiversity in nomadic society. Experiences from the eastern Tibetan Plateau, *Die Erde* 128, pp. 67-79.

- 1998 Indigenous knowledge of yak breeding and cross-breeding among nomads in western Sichuan, China, *Indigenous Knowledge and Development Monitor* 6(1), pp. 7-9.
- 2000 Yak breeding programmes in China, in S. Galal *et al.* (eds.), *Developing breeding strategies for lower input animal production environments*, Proceedings of a Workshop held in Bella, Italy, 22-25 sept. 1999, ICAR Technical series n° 3 (Rome, ICAR Publ.), pp. 409-427.
- Wu Ning & Yan Zhaoli
2002 Climate variability and social vulnerability on the Tibetan Plateau : dilemmas on the road to pastoral reform, *Erdkunde* 56, pp. 2-14.
- Wu Ning, Yan Zhaoli & Lu Tao
2012 Enclosure and resettlement in the eastern Tibetan Plateau : dilemma of pastoral development during the last three decades, in H. Kreutzmann (ed.), *Pastoral practices in High Asia* (Dordrecht, Springer Publ.), 350 p. + ill., pp. 291-306.
- Xiao-Lin Luo, Jingtao Xu, Quan Li, Yaping Wei & Xin-Quan Zhao
2005 Growth and milk performance of yak in southern Qinghai area, *Archiv Tierzucht* 48(6), pp. 555-561.
- Xue-bin Qi, Han Jianlin, Blench, R., Rege, J. E. O. & Hanotte
2008 Understanding yak pastoralism in Central Asian Highlands : mitochondrial DNA evidence for origin, domestication and dispersal of domestic yak, in A. Sanchez-Mazas, R. Blench, M. D. Ross, I. Peiros & M. Lin (eds.), *Past human migrations in East Asia : matching archaeology, linguistics and genetics (Chapter 20)* (Abingdon / New York, Routledge Publ.), pp. 427-442.
- Yan Jianzhong, Wu Yingying & Zhang Yili
2011 Adaptation strategies to pasture degradation : gap between government and local nomads in the eastern Tibetan Plateau, *Journal of Geographical Sciences* 21(6), pp. 1112-1122.
- Yan Zhaoli, Wu Ning, Yeshe Dorji & Ru Jia
2005 A review of rangeland privatization and its implications in the Tibetan Plateau, China, *Nomadic peoples* 9(1-2), pp. 31-51.
- Yang, X., Zhang, K., Jia, B. & Ci, L.
2005 Desertification assessment in China : An overview, *Journal of Arid Environments* 63(2), pp. 517-531.
- Yang Rongzhen, Han Xingtai & Luo Xialing
1997 *Yak production in Central Asian highlands : proceedings of the second international congress on yak held in Xining* (Xining, Qinghai People's Publishing House), 298 p.
- Yeh, E. T.
2003 Tibetan range wars : spatial politics and authority on the grasslands of Amdo, *Development and Change* 34(3), pp. 499-523.
2004 Property relations in Tibet since decollectivisation and the question of "fuzziness", *Conservation and Society* 2(1), pp. 163-187.
2005 Green governmentality and pastoralism in western China : 'Converting pastures to grasslands', *Nomadic Peoples* 9(1&2), pp. 9-30.
2009a Greening western China : a critical view, *Geoforum* 40(5), pp. 884-894.
2009b From wasteland to wetland ? Nature and nation in China's Tibet, *Environmental History* 14, pp. 103-137.
2010 Restoring the grasslands ?, *Chinadialogue*. (en ligne, consulté le 22 mai 2012)

Yeh, E. T. & Gaerrang

2011 Tibetan pastoralism in neoliberalising China : continuity and change in Gouli, *Area* 43(2), pp. 165-172.

Zhang Qian

2010 Interview with Maria Fernandez-Gimenez and Batbuyan Batjav : Changes of rangeland management in Mongolia and its reference for China, *Center for Rural Environmental Social Studies (CREDD) / Chinese Academy of Social Sciences (CASS) website* (28/04/2010), 10 p. (en ligne, consulté le 16 septembre 2012)

Zhang Rongchang

1985 The yak in China, *World Animal Review* 54, pp. 24-29.

1989 *Zhongguo de maoniu [Le yak de Chine/China : the yak]*, (Lanzhou, Gansu Scientific and Technology Press), 386 p. (en chinois).

Zhang Rongchang, Han Jianlin & Wu Jianping (eds.)

1994 Yak production in Central Asian highlands : Proceedings of the first international congress on yak held in Lanzhou, *Journal of Gansu Agricultural University* (special issue) (June) (Lanzhou, Printing House of Gansu Economic Management Cadre Institute), 345 p.

Zhang Rongchang & Hu Jiang (ed.)

2002 *Maoniu shengchan jishu [Techniques d'élevage des yaks]* (Beijing, Editions Jindun), 235 p. (en chinois).

Zhen, L., Ochirbat, B., Lv, Y., Wei, Y. J., Liu, X. L., Chen, J. Q., Yao, Z. J. & Li, F.

2010 Comparing patterns of ecosystem service consumption and perceptions of range management between ethnic herders in Inner Mongolia and Mongolia, *Environmental Research Letters* 5, 11 p. (en ligne, consulté le 30 mai 2012)

Zhong Jincheng

1996 *Maoniu yizhuan yu yuzhong [Yak genetics and breeding]* (Chengdu, Sichuan Scientific and Technical Press), 271 p. (en chinois).

Zhong Jincheng, Zi Xiangdong, Han Jianlin & Chen Zhihua (eds.)

2004 *Yak production in Central Asian highlands : Proceedings of the fourth international congress on yak held in Chengdu* (Chengdu, Sichuan kexue jishu chubanshe / Sichuan Publishing House of Science and Technology) 427 p.

Zhong Jincheng, Chen Zhihua, Zhao Sujun & Xiao Yuping

2006 Classification of ecological types of Chinese yak, *Acta Ecologica Sinica* 26(7), pp. 2068-2072.

Zhongguo maoniuxue bianxie weiyuanhui [Comité de compilation de yakologie chinoise (Liu Haobo, dir.)] (ed.)

1989 *Zhongguo maoniuxue [Yakologie chinoise]* (Chengdu, Sichuan Science and Technology Publication House), 339 p. + illustrations (en chinois).

Zukosky, M. L.

2008 Reconsidering governmental effects of grassland science and policy in China, *Journal of Political Ecology* 15, pp. 44-60.

NOTES

1. Ekvall 1968, 1974, National Research Council 1992, Fernandez-Gimenez 1993, 2000, Jest 1974a et b, Legrand 2002, Miller 1999a et b, 2001, 2002a, 2008, Kakinuma *et al.* 2008, Williams 1997b,

- 2000, Wu Ning 1998, Bonnemaire & Osty 2004, International Grassland Congress/International Rangeland Congress 2008.
2. Berque 1959, Krader 1959, Monod 1975, Bernus 1990, Bernus & Pouillon 1990, Dyson-Hudson & Dyson-Hudson 1980, Galaty & Johnson 1990, Bourbouze 2006.
 3. Aubin 1974, Equipe écologie et anthropologie des sociétés pastorales 1979, Bonte *et al.* 1987, Digard 1978, 1982, Ingold 1980, Dahl & Hjort 1976, Lattimore 1979, de Planhol 1979, Masanov 1990.
 4. Schaller 1997, Schaller *et al.* 2005, Miller & Schaller 1996, Harris & Miller 1995, Miller & Bedunah 1994, Harris 2008.
 5. Bonnemaire & Jest 1976, Palmieri 1976, Bonnemaire 1984, Zhang RongChang 1989, Cai Li & Wiener 1995, Wiener *et al.* 2003.
 6. Phillips *et al.* 1946, Downs 1964, Downs & Ekvall 1965, Ekvall 1968.
 7. Huang Wenxiu *et al.* 1981, Zhang Rongchang 1985, Cai Li 1989, Joshi 1982, Kreutzmann 1998.
 8. Wiener 1996, 2004, Wiener & Bishop 2002, Wu Ning 2000.
 9. Zhang Rongchang *et al.* 1994, Yang Rongzhen *et al.* 1997, Han Jianlin *et al.* 2002, Zhong Jincheng *et al.* 2004.
 10. Dong *et al.* 2003, 2007, Haimei Li *et al.* 2010, Xiao-Lin Luo *et al.* 2005, Long *et al.* 2008, Nikkhah 2011.
 11. Les bouses de yak séchées constituent en effet le seul combustible disponible localement lorsque l'on traverse ces immenses et froides steppes herbeuses de haute altitude ou que l'on y habite. Elles ont donc joué dans l'histoire un rôle décisif dans le déploiement et la conduite des systèmes d'élevage sur le plateau — une famille d'éleveurs pouvant en utiliser 20 à 80 kg/jour selon les saisons, ce qui représente environ une heure de travail en moyenne par jour (Rhode *et al.* 2007).
 12. Wiener *et al.* 2003, Miller 1986 à 2008, Goldstein 1994, 2012, Goldstein & Beall 1989a et b, 1990, 1991, Goldstein *et al.* 1990, 2003, 2008, Gruschke 2008, 2011b, 2012a et b, Long *et al.* 2008, 2011, Kreutzmann et Kreutzmann *et al.* 1998 à 2013, Foggin 2008, Bauer & Childs 2008, Fischer 2009a, Dong *et al.* 2011, Banks *et al.* 2003, Ho 2000b, Ho & Azadi 2010, Manderscheid 2000, 2001a et b, Nori 2004, Naess *et al.* 2004, Levine 1998, 1999, Horleman 2002, Pema Tsering 2007, Richard *et al.* 2006, Dbang 'dus sgröl ma *et al.* 2012, Ptackova 2011, 2012, Wu Ning *et al.* 2012, Yeh 2003 à 2010, Yan Zhaoli *et al.* 2005, Yan Jiangzhong *et al.* 2011.
 13. Epstein 1969, 1974, 1977, Bonnemaire & Teissier 1976, Ono & Sadakane 1986, Dong *et al.* 2009, Mc Veigh 2004, Karma Ura 1993, 2002.
 14. Goldstein 1981, 1994, 2012, Goldstein & Beall 1990, 1991, Li *et al.* 2008, Iselin 2011, Sulek 2012, Wu Ning *et al.* 2012, Kreutzmann 2012a et b.
 15. Humphrey & Sneath 1996a et b, 1999, Sneath 1998, 2000.
 16. Bauer & Nyima 2010, Yeh 2003, Ho 2000a et b, Richard 2000.
 17. Yan Zhaoli *et al.* 2005, Bauer 2005, Banks 2003, Miller 1995, 2000, 2002b, 2008a, Richard 2005, Richard *et al.* 2006, Wu Ning *et al.* 2012, Yeh 2004, 2005, 2010.
 18. A noter que Hardin (1994, 1998) a été amené ensuite à préciser qu'il aurait fallu comprendre dans son propos initial (1968) non pas « commons » mais « unmanaged commons ».
 19. D'où l'expression de « civilisation du végétal » employée par Gourou (1948) (et reprise par exemple par Cartier 2010) pour caractériser la Chine.
 20. Wu Ning 1997, Wu Ning & Yan Zhaoli 2002.
 21. Banks 2001a et b, 2003, Levine 1998, Wu Ning 1998, Wu Ning *et al.* 2012, Goldstein *et al.* 1990, Williams 2000, Yeh 2009a.
 22. Huber 2012, Schaller 2000, 2012, Miller & Schaller 1996, Schaller *et al.* 2005.
 23. Chang 1981, Deng Liyou 1981, Huakun Zhou *et al.* 2005, Ren *et al.* 2008, Han *et al.* 2008, Miehé *et al.* 2011, Li *et al.* 2008.

24. Des observations semblables peuvent être faites dans les zones périphériques du plateau (Roder *et al.* 2001, Pema Gyamtsho *et al.* 2005).
25. Le vice-ministre de l'agriculture Qi Jinghai avait lui-même déclaré dès 1998 que tous les éleveurs devaient s'attendre à « cesser leur vie nomade » avant la fin du siècle (de Schutter 2012).
26. Ellis & Swift 1988, Sheehy 1992, 1993, National Research Council 1992, Coughenour 1991, 2004, Provenza & Cincotta 1993, Provenza 2003.
27. Fernandez-Gimenez & Allen-Diaz 1999, Sullivan & Rohde 2002, Vetter 2005.
28. National Research Council 1992, Harris 2010, Chinadialogue 2011.
29. Signalons au passage que, ces dernières années, la Chine, dans sa logique d'industrialisation de l'élevage, est amenée à acheter régulièrement du foin (en quantités croissantes) aux Etats-Unis (pour l'instant, il est vrai, surtout pour les grands élevages des zones côtières).
30. Simoons 1970, 1979, Bernot 1988, Sabban 1986, 1993, Duplan 2009.
31. Fèvre & Métaillé 1993, Cartier 1993, 1999, Goossaert 2005.
32. Bien que les lettrés chinois traditionnels, attentifs aux textes anciens mais aussi aux savoirs populaires (Métaillé 1992) se soient historiquement beaucoup intéressés aux animaux d'agrément (Métaillé 1988, il existe de nombreuses pistes qui permettraient d'approfondir l'évolution historique des rapports aux animaux d'élevage (Fèvre & Métaillé 1993, Métaillé 1984, 1993, 2007, Cartier 1993, 1999).
33. Jamet 2010, Sabban 2011, Brown *et al.* 2007, 2008, Waldron *et al.* 2007.
34. Accolas *et al.* 1975, Humphrey 1978, Sneath 1993, 2003, Humphrey & Sneath 1999.
35. Goldstein & Beall 1994, Potkanski 1993, Swift & Mearns 1993, Szykiewics 1993.
36. Familles urbaines subitement privées d'emploi et de ressources suite à la désorganisation brutale du système économique et qui sont retournées dans la steppe pour s'efforcer de vivre de l'élevage.
37. Ainsi, dès la fin des années 1990, plus de 10 millions d'hectares de pâture — soit près de 10 % de leur superficie totale — étaient devenus hors d'usage parce que les puits ne fonctionnaient plus (Suttie 2005).
38. Sinor 1972, Humphrey 1978, Aubin 1986, 1999, Legrand 2010.
39. Accolas *et al.* 1978, Langlois 2011, Neuzil & Devaux 1999, Konuspayeva & Faye 2011, Nikkhah 2011, contribution de Ruhlmann & Gardelle dans ce numéro.
40. Legrand 2002, 2003, 2005, Mearns 1996a et b, Fernandez-Gimenez & Fernandez-Gimenez *et al.* 1993 à 2012a et b.
41. Processus de « franchisation de l'État », selon les termes de D. Murphy (2012).
42. Masanov (1990), quant à lui, rapporte qu'en Mongolie on considérait qu'il fallait compter en moyenne 1,5 à 6,7 hectares de parcours par mouton.
43. Offertes par exemple par les mines, mais qui sont loin d'être sans conséquences désastreuses pour beaucoup de familles comme pour l'environnement.
44. Nous tenons à remercier l'ensemble des auteurs pour leurs contributions ainsi que le comité éditorial de la revue pour ses lectures attentives des manuscrits et pour ses suggestions. Nous souhaitons témoigner tout particulièrement notre reconnaissance au Pr. Gerald Wiener, généticien spécialiste internationalement reconnu du yak et de l'élevage pastoral au Tibet et dont l'ouvrage *The yak* qu'il a coordonné (deux éditions) fait autorité, qui a bien voulu nous faire l'honneur d'une contribution, et au Pr. Hermann Kreutzmann qui, outre les deux contributions qu'il nous a confiées, a eu l'amabilité de réaliser à notre intention une carte de la zone concernée par ces travaux.
45. Par exemple, en promouvant la mise en place d'une réserve naturelle comme garantie pour l'avenir face aux risques induits par une sédentarisation trop active avec son cortège de contraintes sur les pâturages.
46. Legrand 2002, Shang *et al.* 2012, Marin 2010, Long *et al.* 2008, Fernandez-Gimenez *et al.* 2011, 2012a et b, Miller 1998b, 2003, à paraître.

47. Fischer 2008, 2009a, Cooke 2003, Grushke 2011a, Marin 2008.
48. Cf. l'exemple de ce qui s'est fait depuis 1954 dans l'Himalaya du Népal avec le développement d'une production fromagère selon des techniques inspirées de la Suisse (Thapa 1996).
49. C'est à très juste titre que Kreutzmann (2012a et b, 2013) met l'accent sur la « tragédie de responsabilité » qui frappe à ses yeux ces territoires pastoraux plutôt que l'hypothétique « tragédie des communs » qui a été si souvent invoquée.
50. Russel & Ison 1993, Bonnemaire *et al.* 2004, Zhang Qian 2010, Miller & Craig 1997, Pema Gyamtsho *et al.* 2005.
51. En 1990, en Mongolie, en effet, tous les nomades de plus de 25 ans avaient été scolarisés entre 4 et 10 ans. L'accès des jeunes nomades à l'éducation, qui était nul en 1950, atteignait pratiquement 100 % en 1990 grâce à un investissement important et à des dispositifs adaptés intelligemment conçus pour tenir compte des contraintes particulières de la vie nomade (Krätli 2001, Mearns 1996b). Mais la situation laisse beaucoup plus à désirer sur le plateau tibétain (Postiglione 2008, 2009, Tu Qin *et al.* 2008).
-

RÉSUMÉS

L'objectif de cette introduction est de présenter et de contextualiser un dossier concerté de treize contributions sur les mutations contemporaines du pastoralisme en Haute-Asie sous la pression des politiques et des mouvements de modernisation qui ont mis à mal la logique nomade qui faisait sa cohérence. Les travaux ont été réalisés sur le Plateau tibétain, en Mongolie et dans la région himalayenne du Bhoutan par des anthropologues, des géographes, des sociologues et des agro-économistes. Nous rappelons les profonds changements intervenus en quelques décennies (1950-2010) sur ces sociétés pluriséculaires d'éleveurs. En même temps, sont donnés à voir les caractéristiques essentielles du pastoralisme de ces régions et les principaux enjeux qui s'y rattachent. Cette ébauche de mise en perspective éclaire les fondements des systèmes d'élevage et fournit un repérage du vaste champ bibliographique concerné. Le contenu et le message des différents articles du dossier sont ensuite explicités. Enfin, face aux tensions de ces situations pastorales aujourd'hui fortement tiraillées entre permanences et ruptures, l'attention est attirée sur quelques urgences qui interpellent tant les responsables que les chercheurs : l'enjeu est de promouvoir des démarches de développement territorial, économique et social qui soient davantage intégrées et plus constructives au regard des capacités et des attentes de ces sociétés d'éleveurs et dans le respect de la durabilité des milieux fragiles et uniques qu'elles habitent.

The aim of this introduction is to present and contextualise the thirteen chapters in this special issue, which are devoted to contemporary transformations of Inner Asian pastoralism. Special emphasis falls on the ways in which politics and modernisation movements have put the nomadic logic that underlies pastoralism in this region to the test. These studies have been carried out by anthropologists, geographers, sociologists and agro-economists working on the Tibetan plateau, in Mongolia and in the Buthanese Himalayas. They address the deep changes that have occurred within a few decades (1950-2010) in these centuries old herding societies. At the same time, they show the fundamental characteristics of pastoralism in these regions and the main challenges that confront it. In this introduction, these issues are put in perspective, thus casting light on the foundations of herding systems. Next, an overview is provided of the vast bibliographic field relevant to this topic. Then, the content and the significance of the various

contributions to this special issue are explicated. Finally, in view of the tensions of these pastoral settings, which are torn between permanence and rupture, the authors draw attention to some of the urgent problems that raise questions for officials as well as researchers. The challenge here is to promote policies of territorial, economic and social development that would be more integrative and more constructive for members of herding societies, taking into consideration their capacities and expectations, while also respecting the sustainability of the fragile and unique environment they inhabit.

INDEX

Index géographique : Chine, Mongolie, Mongolie-Intérieure, Tibet

Keywords : development, environment, herding systems, high altitude ecosystems, nomadism, pastoralism, steppe, yak

nomsmotscles Chinois, Mongols, Tibétains

Mots-clés : développement, écosystèmes d'altitude, élevage, environnement, nomadisme, pastoralisme, politiques publiques, steppe, systèmes d'élevage, yak

AUTEURS

JOSEPH BONNEMAIRE

Joseph Bonnemaire, ingénieur agronome, est professeur émérite de l'enseignement supérieur agricole et membre de l'Académie d'agriculture de France. Ses travaux concernent principalement l'élevage et les transformations des systèmes agraires. Il a en particulier conduit des recherches interdisciplinaires dans ces domaines, en France et à l'étranger, en collaboration avec des collègues des sciences sociales.

jobonnemaire@orange.fr

CORNEILLE JEST

Corneille Jest est ethnologue et directeur de recherche émérite au CNRS. Spécialiste du monde tibétain et du Népal, il a initié et coordonné plusieurs grands programmes de recherche interdisciplinaires dans l'aire himalayenne et en France et effectué de nombreux séjours sur le terrain dans différents pays d'Asie (Népal, Bhoutan, Chine, Mongolie).

corneille.jest@wanadoo.fr