Politiques pastorales et transformations de l'élevage des yaks sur le plateau tibétain : l'intégration au marché peut-elle apporter une solution à la dégradation continue de la steppe ?

Rangeland policies and changes in yak-breeding practices on the Tibetan

Plateau : can market integration alleviate current grassland degradation ?

Fabrice Dreyfus

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/emscat/2107>

DOI : 10.4000/emscat.2107

ISSN : 2101-0013

Éditeur

Centre d'Etudes Mongoles & Sibériennes / École Pratique des Hautes Études

Référence électronique

Fabrice Dreyfus, « Politiques pastorales et transformations de l'élevage des yaks sur le plateau tibétain : l'intégration au marché peut-elle apporter une solution à la dégradation continue de la steppe ? », *Études mongoles et sibériennes, centrasiatiques et tibétaines* [En ligne], 43-44 | 2013, mis en ligne le 20 septembre 2013, consulté le 13 juillet 2021. URL : <http://journals.openedition.org/emscat/2107> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/emscat.2107>

Ce document a été généré automatiquement le 13 juillet 2021.

© Tous droits réservés

Politiques pastorales et transformations de l'élevage des yaks sur le plateau tibétain : l'intégration au marché peut-elle apporter une solution à la dégradation continue de la steppe ?

Rangeland policies and changes in yak-breeding practices on the Tibetan Plateau : can market integration alleviate current grassland degradation ?

Fabrice Dreyfus

NOTE DE L'AUTEUR

Cet article doit beaucoup aux remarques et suggestions de Joseph Bonnemaire ; qu'il en soit ici chaleureusement remercié.

Entre politiques publiques, dégradation de la steppe, diversité des situations locales, quels jeux d'acteurs pour un développement durable en Chine de l'ouest ?

- 1 Dans une première partie, cet article fait le point, à partir d'un travail bibliographique, sur les différents enjeux et les défis auxquels le gouvernement central fait face en Chine de l'ouest et sur la construction progressive des grands axes des politiques d'innovation et de développement actuelles. Une analyse historique éclaire les principales étapes de la co-évolution des écosystèmes et des systèmes de production. Du point de vue

environnemental, les dernières décennies se caractérisent par une dégradation continue des ressources pastorales. Le rôle des nombreuses politiques du gouvernement central qui se sont succédé parfois brutalement, apparaît fondamental dans l'évolution de la région. La déclinaison locale de ces politiques s'est traduite par une grande diversité de situations.

- 2 Dans une deuxième partie, cette diversité est abordée à travers l'étude des situations des éleveurs de yaks du plateau tibétain dans leur relation aux différents types de marchés. Cette partie propose une synthèse de travaux d'étudiants menés en 2008, dans différentes zones du plateau. Dans celles où l'élevage des yaks est en régression, un système allaitant à destination « viande » se développe. Ailleurs, la plus grande partie du Qinghai et de la Région Autonome du Tibet, les troupeaux transhumants, à destination laitière restent dominants ; les différents types de valorisation du lait sont présentés.
- 3 L'article reprend alors l'hypothèse qui sous-tend les politiques chinoises : la dégradation de la ressource pastorale peut être enrayée par une limitation des troupeaux. Cette limitation suppose la possibilité pour l'éleveur d'obtenir des revenus complémentaires dans d'autres activités (sur la ferme ou non) ou la possibilité d'une meilleure valorisation unitaire des activités traditionnelles de l'éleveur. C'est dans cette seconde perspective qu'est mis l'accent sur la valorisation du lait de *dri*¹. Celle-ci est discutée en soulignant la nécessité de re-combiner les savoirs des différents porteurs d'enjeux pour tirer le meilleur parti des ressources territoriales matérielles et immatérielles du plateau tibétain. Toutefois, l'article souligne les freins à l'établissement d'une telle dynamique de dialogue. En effet, le modèle d'innovation et de développement soutenu par les politiques, la puissance des acteurs de la filière agro-alimentaire et l'érosion progressive des savoirs et, plus généralement, de la capacité d'initiative (Darré 1987) des éleveurs, laissent planer une menace sur la durabilité des solutions qui seront mises en œuvre.

Première partie : l'ouest de la Chine, une région stratégique entre politiques de développement et politiques environnementales

Le renouveau de la question du développement à l'ouest du pays

- 4 Le développement de la Chine de l'ouest est un objectif stratégique pour le gouvernement central depuis le milieu des années 1990 et plus particulièrement depuis l'annonce de la Grande Stratégie de Développement de l'Ouest (Xibu Da Kaifa) en 2000, suivie du 10e Plan Quinquennal (2001-2005) précisant les financements associés (Wei 2001). Recouvrant 12 entités administratives² (cf. carte 1), la Chine de l'ouest représente 70,4 % de la superficie du pays et 28,8 % de sa population en 2000 (Yeung & Li 2004).

Carte 1. Les provinces de la Chine de l'ouest

- 5 Auparavant, à partir du début des années 1980, la région avait connu un relatif désintérêt des autorités face à la stratégie « côtière » novatrice que Deng Xiaoping avait mise en œuvre pour relancer la croissance économique du pays. Cette orientation tranchait fortement avec la période durant laquelle Mao Zedong tenait les rênes du pays. En effet, le gouvernement central voyait alors dans l'est et le sud de la Chine des régions où les traditions de commerce et d'entreprise individuelle étaient peu compatibles avec l'idéal communiste et, qui plus est, exposées aux menaces maritimes d'envahisseurs étrangers. Les investissements avaient alors été essentiellement orientés vers les régions occidentales, à travers des projets de développement urbain, agricole et minier (Rohlf 2003) puis, après 1965, d'infrastructures dans les régions les plus montagneuses (tunnels). Cette politique se plaçait dans le droit fil des politiques impériales des siècles précédents cherchant à profiter de la situation géographique (Route de la Soie) et des ressources (chevaux, jade, etc.), tout en y menant une politique de colonisation/subordination « pacifique » destinée à contenir les peuples extérieurs représentant une menace pour l'Empire.

Les enjeux

- 6 L'intérêt actuel pour la région ouest répond à un ensemble de nouvelles préoccupations ; tout d'abord, celle de l'équilibre interrégional. En effet, la politique de développement menée dans la période précédente en direction des provinces du sud et de l'est a été une véritable réussite. Grâce à des régimes préférentiels en matière de taxation et de circulation de devises (Cheng 2006), 85 % des investissements étrangers en Chine entre 1978 et 1998 s'y sont concentrés. Par conséquent, la différence avec les provinces de l'intérieur s'est rapidement accrue. Même si les succès engrangés ici ont été perçus là-bas au travers des redistributions effectuées par l'État, les disparités sont

restées criantes. En 1978, le PIB/tête était à l'est 1,82 fois supérieur à celui de l'ouest et, en 2000, 2,58 fois (Qiu 2002). En 2001, la région ouest concentrait 63 % de la population pauvre du pays (Shen 2005). L'amélioration de la capacité de consommer des populations des régions occidentales apparaissait alors comme un moyen de compenser le ralentissement des exportations lié à un fléchissement de la croissance mondiale, en augmentant la demande domestique. Cependant, c'est à l'ouest que sont concentrées la plupart des minorités ethniques du pays (52 des 56 ethnies présentes en Chine) qui vivent parfois difficilement la cohabitation avec la majorité han, toujours plus importante. Or celles-ci sont les premières victimes de la pauvreté ; en 2001, les ruraux sous le seuil de pauvreté absolu avaient 2,7 fois plus de probabilité d'appartenir à une minorité ethnique (Shen 2005). Le sentiment d'inégalité engendré par la pauvreté persistante, allié à des frictions ethniques au sein de la population, était (et reste encore à ce jour) identifié comme une cause potentielle d'instabilité sociale à l'intérieur et aux frontières du pays que le gouvernement central ne prenait pas à la légère. À travers le plan des années 2000, le développement des régions de l'intérieur était ainsi vu à la fois comme un moyen de stimuler la consommation et de construire l'« harmonie sociale » (Ambassade de Chine 2006). Par ailleurs, la Chine de l'ouest est très riche en ressources naturelles. Elle contrôle en particulier 82,5 % des ressources nationales en eau, 36 % des réserves en charbon, 12 % des réserves de pétrole et 53 % de ses réserves en gaz naturel³. De plus, on y trouve 120 des 140 minerais identifiés à l'échelon national dont certains métaux rares pour lesquels la Chine atteint les premiers rangs au classement mondial (Michel & Chevalier 2011). La volonté gouvernementale d'exploiter rationnellement ces richesses est un autre motif important de la mise en place de la stratégie de développement de la Région ouest.

- 7 Enfin, les transformations profondes des systèmes de production au cours des six dernières décennies et le changement climatique ont contribué à fragiliser considérablement les écosystèmes de cette région, château d'eau du continent, réservoir de biodiversité, berceau de nombreuses adaptations à des conditions extrêmes, avec des conséquences affectant l'ensemble du pays et au-delà. La progression de la désertification et l'érosion concernent à la fois la qualité de l'air et la quantité de l'eau⁴ bien loin en aval, au nord comme au sud. De ce fait, la stratégie de développement de ces provinces a alors été considérée aussi comme un des moyens de rétablir les équilibres écologiques menacés (cf. infra).

Un modèle de développement forgé à l'est du pays

- 8 La dynamique de la région ouest a toujours été fortement tributaire de l'action du gouvernement central et cette relation reste encore un déterminant majeur aujourd'hui. Toutefois, cette action revêt maintenant un caractère particulier car elle est davantage contrainte financièrement et réglementairement depuis l'entrée de la Chine à l'OMC en 2001. Par ailleurs, tirant les leçons du passé, le gouvernement central a choisi de concentrer différentes politiques sectorielles dans certaines zones pour en faire des pôles de croissance (Yeung & Li 2004). Trois principaux chantiers ont été identifiés pour la réalisation de la stratégie gouvernementale : la réhabilitation de l'environnement, la construction des infrastructures de transport et de télécommunications et l'amélioration du capital humain.

- 9 Cette stratégie de développement a été mise en œuvre en même temps que la réforme du système national d'innovation. En 1999, la Décision⁵ sur le « Renforcement de l'Innovation Technologique, le Développement des Firmes 'High-Tech' et la Valorisation des Nouvelles Technologies » a cherché à créer un système articulant les politiques économiques, les sciences et technologies, l'éducation et l'innovation. Par conséquent, les instituts de recherche gouvernementaux se sont rapidement transformés, certains pour se fondre dans des entités universitaires et d'autres, l'immense majorité, pour se fondre dans des entreprises ou se transformer eux-mêmes en centres de profit (Sun 2002). L'afflux d'investissements étrangers directs a permis alors de transformer rapidement un système auparavant très fermé en un espace d'échange international de technologies. En 2005, la stratégie générale de développement est réaffirmée et deux éléments-clés sont mis en avant : l'« innovation endogène » et le « développement harmonieux »⁶ (Gu & Lundvall 2006). Pourtant, dans l'ouest du pays, malgré la volonté politique, l'innovation « endogène » est fortement contrainte par l'absence de regroupements industriels localisés du type « cluster⁷ ». En fait, les liens locaux ou domestiques à l'intérieur des filières et entre elles sont insuffisants pour soutenir le développement territorial (Gu & Lundvall 2006). Dans tous les cas, la conception du système d'innovation prônée par la nouvelle approche reste explicitement inspirée du modèle du secteur industriel.

Les bouleversements successifs des systèmes de production

- 10 Historiquement, les éleveurs du plateau tibétain de la région ouest ont développé des systèmes d'élevage itinérants. Leurs troupeaux regroupaient généralement diverses espèces : yaks, bovins, chevaux, moutons ou chèvres. Leur composition variait, notamment en fonction de la dureté des conditions climatiques et des facteurs culturels. Le phénomène principal qui a marqué les systèmes d'élevage en République Populaire de Chine est le recul drastique du nomadisme, commencé avec l'établissement des communes populaires. Depuis 60 ans, celui-ci s'est accompagné du développement progressif de systèmes pastoraux dans lesquels les déplacements permanents tout au long de l'année sont remplacés par un nombre restreint de mouvements saisonniers et une gestion de parcs clôturés. Les politiques publiques et environnementales ont souvent été énergiques mais soutenues par des messages scientifiques et techniques insuffisants ou inadaptés et mises en œuvre par un dispositif de gestion sous-équipé. Il en résulte une perte de la fluidité et des régulations caractéristiques du mode traditionnel d'exploitation du milieu ainsi qu'une généralisation de la sédentarisation, laquelle ne tient pas encore ses promesses de préservation des ressources environnementales (Long *et al.* 2009).

Un système essentiellement nomade avant 1960

- 11 « Avant les années 1950, la mobilité et les pâturages saisonniers étaient la clé des systèmes d'élevage. La mobilité était probablement le moyen le plus simple et le plus efficace pour optimiser l'utilisation des ressources des pâturages alpins sans endommager l'écosystème » (Long *et al.* 2009). Elle reposait sur l'identification d'espaces de basse altitude où passer l'hiver (novembre à mai) et de zones plus élevées pour pâturer pendant les mois les plus chauds. Cette mobilité supposait une gestion fine du milieu et de ses dynamiques, un ensemble évolutif de règles et de connaissances

partagées, construit par des producteurs organisés en collectifs autonomes, souvent sur des bases lignagères. Compte tenu de l'extrême diversité hydrologique et climatique de cette région, de sa biodiversité mais aussi de son instabilité (sécheresses, épisodes de froid extrême), la gestion du pâturage dans un tel milieu est complexe. La quantité et la qualité d'informations traitées et de décisions prises pour préserver les équilibres naturels et sociaux au sein des systèmes nomades étaient importantes et reposaient sur des processus spécifiques d'apprentissage individuel et organisationnel (Argyris & Schön 2002). À cette époque, l'efficacité des systèmes de production était évaluée au sein des réseaux sociaux de proximité et des institutions localisées ; l'influence des marchés extérieurs et celle de l'État chinois étaient faibles.

La période de la collectivisation : 1960-1985

- 12 Les systèmes de production, en particulier d'élevage, n'ont vraiment commencé à changer qu'avec le développement des communes populaires (1958). Pendant cette période volontariste mais de grande fragilité institutionnelle, des déplacements importants de population Han ont permis la diffusion de pratiques culturelles de type intensif fondées sur les connaissances agricoles des migrants et des gestionnaires. Ceux-ci, au sein des Bureaux de l'élevage situés au siège de la commune, disposaient de peu de moyens pour agir. En effet, ils étaient à la fois éloignés des lieux de décision situés dans les unités de production, dotés d'un référentiel technique inadapté et sans règles précises et, de surcroît, désorientés par un environnement politique changeant. En outre, ils ont eu à faire face, dans plusieurs localités des provinces du Gansu et du Qinghai, à une résistance des populations tibétaines (Robin 2011). Ces bureaux ont ainsi difficilement pu assumer des fonctions d'observation, de contrôle et de pilotage de l'évolution des systèmes d'élevage. En matière d'investissement, au gré des programmes de financement de l'échelon central, l'accent a été mis sur le développement de l'irrigation et de la production agricole, de grain en particulier — politique dite « Le Grain d'abord » (Ho 2003). De grandes surfaces de pâturage ont ainsi été ouvertes à la culture (photo 1), souvent les terres les plus productives et facilement accessibles, situées dans les meilleurs micro-climats, traditionnellement réservées aux campements d'hiver (cf. plus bas). Environ 4,8 % (19,3 millions d'ha) des pâturages de Chine ont été ainsi mis en culture, contribuant pour 18,2 % au total des terres cultivées du pays (Lu 2006, cité par Brown *et al.* 2008). De nouvelles techniques d'élevage ont été introduites telles que l'amélioration génétique, l'introduction de nouvelles races ou espèces, l'usage de clôtures et la constitution de stocks de foin. Toutefois, le bilan global de la période est très négatif en matière d'équilibre écologique autant qu'au niveau de la production. Il s'est traduit par une rapide augmentation des cheptels combinée à une raréfaction progressive des surfaces pastorales de qualité. Les phénomènes de dégradation de la steppe par surpâturage sont entrés alors dans un processus cumulatif très dangereux pour l'environnement. D'après les experts, 50 % des terres converties à l'agriculture entre les années 1950 et les années 1980, inadaptées à une exploitation plus intensive, ont évolué vers des espaces stériles ou désertiques (Brown *et al.* 2008). Qui plus est, la mise en œuvre de ces nouvelles techniques n'a pas permis l'amélioration du niveau de vie des éleveurs.

Photo 1. Labour près de Nannigou

S. Tabouret (Dacha, Sunan, Gansu, 2009)

- 13 Finalement, le système des communes populaires a été abandonné pour un paradigme diamétralement opposé mais autant distant des modes de production traditionnels.

Le Système de responsabilité des ménages : 1983-2000

- 14 L'application du « Système de responsabilité des ménages » (*Jiāntíng liánchǎn chéngbāo zérènzhi*) en 1983 a attribué le cheptel et les droits de pâturage saisonniers sous forme de contrats aux familles ou à certaines formes de collectifs. L'idée-force était que les échecs précédents s'expliquaient par la théorie de « la tragédie des communs » (Hardin 1968) dans laquelle le bien commun se dégrade sous l'effet des stratégies opportunistes des individus (Williams 2002). Dans un mouvement d'analyse des erreurs du passé, le type de propriété collective traditionnelle qui prévalait dans les communautés pastorales a été abusivement assimilé au type de « propriété populaire » mise en oeuvre dans les communes populaires. Pourtant la propriété traditionnelle reposait sur une forte responsabilité collective des pasteurs sur les espaces pastoraux alors que la propriété populaire diluait la responsabilité, de telle sorte qu'elle n'existait plus, ni à l'échelle collective, ni à l'échelle individuelle. En raison de cet amalgame, le nomadisme a été désigné comme le responsable des déséquilibres écologiques et sociaux qu'il était devenu impossible d'ignorer. Il en est aussi résulté une forte sous-évaluation de la question de la gestion collective de l'espace, des troupeaux et des systèmes de production. Les savoirs des éleveurs ont été ignorés et les sciences et techniques utilisées pour soutenir l'implantation du nouveau paradigme de responsabilité individuelle ont été celles de l'agronomie (science du champ cultivé), discipline scientifique clé du développement agricole des provinces centrales et orientales. Par conséquent, les succès que ce système a obtenus dans ces provinces n'ont pas eu d'équivalent dans les zones pastorales de l'ouest. Pour gérer l'espace, les ressources fourragères, la biodiversité et le capital de connaissances et de règles qui y sont

attachées, il aurait fallu mobiliser la géographie, les sciences de l'information, la télédétection, l'écologie, l'anthropologie et le droit. Finalement, les déséquilibres initiés auparavant ont continué à s'aggraver.

- 15 En pratique, le bétail a été attribué aux familles dès le milieu des années 1980 alors que les pâturages ont été distribués plus progressivement, jusque dans le milieu des années 1990. La mise en œuvre de ces mesures, variable selon les situations gérées par les Bureaux de l'élevage, dans les différents villages, a suivi un schéma général plus ou moins rigide. Une première étape était dédiée à la classification des différents espaces pastoraux (généralement trois grandes catégories), avec fixation d'une unité standard de production fourragère et évaluation en termes d'équivalent-surface. Ensuite, les comités de village décidaient de la règle d'attribution en fonction du nombre de bouches à nourrir et/ou du nombre d'animaux. Enfin, chacun des lots était attribué au représentant de chaque famille selon des modalités allant du tirage au sort à la loi du plus fort. Ces procédures se basaient sur une forte réduction de la réalité complexe du milieu productif mais témoignaient aussi d'un volontarisme surévaluant la productivité de ce milieu, contribuant par exemple à étendre les surfaces de pâturage d'hiver à des zones moins adaptées et ainsi à les fragiliser. Par ailleurs, les modalités d'attribution ont souvent abouti à une grande disparité des situations familiales, avec des gagnants et des perdants (Yan *et al.* 2005). Ces derniers, souvent de petites unités ayant obtenu des terres insuffisantes, en qualité ou en quantité, ont rapidement été amenés à tenter d'améliorer leur revenu en augmentant leur nombre d'animaux au détriment de la durabilité du milieu. Ce faisant, ils ont contribué à renforcer la désignation du surpâturage comme cause de la dégradation et de la réduction des surfaces pâturables.
- 16 La mise en place de ce « Système de responsabilité des ménages » a été accompagnée tout au long de cette période (essentiellement entre 1985 et 1995) d'un ensemble de programmes d'équipements et de constructions : « Les Quatre Constructions » (*Si pei tao jian she*). Ces programmes étaient destinés à permettre à chaque famille **1)** de clôturer une surface donnée de pâturage d'hiver (photo 2), **2)** d'y construire une maison, **3)** d'y construire une étable (photo 3), et **4)** de clôturer de petites surfaces pour la production de cultures fourragères pouvant être récoltées et stockées en foin (Yan *et al.* 2005, Yeh 2005). Les avantages matériels que ces mesures ont apportés sont visibles dans les constructions et dans les clôtures. Rares sont les familles qui ne souhaitent pas continuer à clôturer pour protéger leurs ressources, afin que d'autres ne les pâturent pas ; ceux qui n'ont pu le faire sont entrés dans une spirale négative. Fortement aidé dans les zones administratives autonomes (au début plus qu'à la fin des programmes), ce mouvement a été mis en œuvre de façon diversifiée et l'apport de fonds propres demandé aux familles a abouti à l'exclusion d'une partie d'entre elles des bénéfices de ces programmes.

Photo 2. Clôtures

S. Tabouret (Nannigou, Tianzhu, Gansu, 2009)

Photo 3. Constructions

F. Rossetti (Gannan, Gansu, 2009)

- 17 D'une manière générale, le développement des clôtures a progressivement modifié les conditions de travail des éleveurs. La mobilité des hommes et des animaux a été réduite, l'accès aux ressources en eau est devenu plus compliqué, de même que l'accès au marché pour les zones de sédentarisation les plus éloignées. De plus, les conflits de bordures ont augmenté (Yan *et al.* 2005). Toutefois, l'amélioration de l'affouragement et

la protection hivernale du bétail permise par la construction d'étables, là où cela a réussi, ont stimulé encore l'augmentation du nombre d'animaux qui était auparavant régulé par la forte mortalité hivernale. Par ailleurs, des tentatives de régénération des prairies par semis, de lutte contre les rongeurs qui les dégradent, ou de mise en défens temporaire, ont été menées mais sans impact significatif au regard de l'ampleur des enjeux. Dans certaines situations de climat, d'accès au marché et d'organisation, l'amélioration génétique (notamment le croisement avec des bovins) a pu se diffuser. Ainsi se développent de nouveaux systèmes, de type « ranching⁸ », organisés autour d'une base sédentaire, en responsabilité individuelle totale, même si certaines activités de pâturage, surtout l'été, sont souvent conduites collectivement. Avec la sédentarisation, renforcée par la scolarisation obligatoire qui empêche les éleveurs de s'éloigner trop longtemps des centres scolaires, ce sont les modes de vie qui changent. Le poids de ces transformations a été reporté sur les femmes, tandis que les hommes ont été poussés à chercher ailleurs des emplois. En effet, ces derniers sont souvent désœuvrés dans les campements suite à la diminution considérable des tâches d'observation, d'investigation autant que de négociation et d'organisation des déplacements qui les mobilisaient. Sans réelle opportunité de diversification des sources de revenu dans les campements d'hiver, nombre d'entre eux ne voient d'autres solutions que la migration temporaire, notamment parmi les jeunes. En règle générale, il s'agit d'une main-d'œuvre insuffisamment formée à d'autres métiers que l'élevage pastoral, ne pouvant trouver à s'employer que dans des tâches peu qualifiées et limitées à la région, du fait en particulier des barrières linguistiques et culturelles (Goldstein *et al.* 2008).

Les années 2000 : « Réduire l'élevage pour rétablir la steppe »

- 18 Au début des années 2000, moment de la mise en œuvre de la stratégie de développement de l'ouest (Cooke 2003), les indicateurs de l'état écologique et social du plateau Qinghai-Tibet sont alors alarmants. En effet, la dégradation a été continue depuis les années 1980 et affecte, dans les années 2000, plus de 70 % des pâturages ; la désertification, vue comme l'étape suivante dans l'évolution des territoires pastoraux, s'est accentuée en conséquence (Long *et al.* 2009). Les débats sont nombreux sur la réalité de ces chiffres et traduisent l'insuffisance des outils de mesure mis au service de la gestion de ces espaces (Breivik 2007) ainsi que la sensibilité de la question au point de vue politique. Si la fonte des glaciers, la fonte du permafrost et le réchauffement ne sont pas contestés, il n'en va pas de même de leur impact sur la dégradation des espaces pastoraux. L'articulation entre changement climatique et utilisation de l'espace semble encore insuffisamment renseignée (Harris 2010). Néanmoins, sans que ses causes en aient été suffisamment comprises, cette dégradation des services écosystémiques de la région ouest est perçue de telle manière par les décideurs⁹ qu'elle a justifié l'accentuation des politiques environnementales, l'un des trois axes du développement de l'ouest, aux côtés des communications et de l'amélioration du capital humain.
- 19 Le programme « Réduire l'élevage, rétablir la steppe » (*tui mu huan cao*), lancé en 2004, s'inscrit dans la droite ligne des programmes de la période précédente mais affirme clairement que son objectif de conservation passe par la diminution des activités d'élevage. Il en reprend les différents axes (sédentarisation, mise en défens, intensification fourragère, amélioration génétique). Toutefois, les mesures de mise en défens permanentes ou temporaires y sont particulièrement renforcées. Elles reposent

sur un classement des pâturages effectué dans les différentes provinces, identifiant trois types : mise en défens permanente, mis en défens temporaire (moins de 10 ans) et terres pâturables avec des systèmes de rotation. Comme dans les périodes précédentes, l'identification et la caractérisation de ces zones échappent en grande partie aux éleveurs. Pourtant, les Bureaux de l'élevage dont c'est le rôle ne sont pas suffisamment dotés en ressources humaines et financières pour effectuer ce travail de manière scientifique dans l'esprit du programme, ne serait-ce qu'au niveau de l'utilisation d'images satellitaires ou de matériel de géo-référencement. Le programme propose aux éleveurs touchés par les mises en défens une compensation financière de niveau et de nature variables selon les provinces, voire les districts. Cette compensation est censée couvrir les frais de réinstallation des éleveurs en dehors des zones interdites et la survie de leur famille après la perte d'activités liée à l'abandon de tout ou partie de leur troupeau. En outre, leur réinstallation s'envisage principalement dans le cadre de programmes d'urbanisme au sein de nouvelles petites villes rurales dans lesquelles les infrastructures de communication doivent permettre la connexion au marché et donner aux migrants la possibilité de développer de nouvelles activités (photo 4).

Photo 4. Nouveau village au Qinghai

F. Rossetti (Guoluo, Qinghai, 2009)

- 20 Les impacts de la sédentarisation dépassent ainsi de plus en plus le domaine des activités d'élevage ; les modes de vie continuent à évoluer, des éleveurs louent des terres, d'autres diversifient leurs activités lorsque cela leur est possible, on voit apparaître des métiers de bergers salariés. Les jeunes tentent leur chance en migrant vers les grands chantiers ou les centres urbains régionaux, mais globalement, le bénéfice social des politiques environnementales n'est pas au rendez vous (Goldstein *et al.* 2008).

Une intensification progressive sans valorisation par le marché

- 21 Tout au long de cette dernière décennie, l'État a donc multiplié les politiques publiques appliquées à l'espace pastoral (mise en défens), aux éleveurs eux-mêmes (sédentarisation, relocalisations), aux systèmes d'élevage (soutien aux techniques d'intensification), sans articuler les questions d'environnement, de productivité, de bien-être social ou de soutien aux revenus. En outre, conçues et conduites de manière descendante et appliquées au niveau local en l'absence de moyens suffisants, ces politiques n'ont pu prendre en compte l'extrême diversité des situations locales (illustrées ci-dessous dans le cas de l'élevage du yak). Force est alors de constater que la dégradation des ressources pastorales n'a pas été enrayée. Aujourd'hui, compte tenu des conditions techniques et économiques, le principal défi pour les décideurs réside dans le fait qu'il y a trop d'animaux dans les espaces pastoraux (Waldron *et al.* 2011).
- 22 Ainsi formulée, la question soulève le problème de l'équilibre entre ressources alimentaires disponibles et ressources nécessaires. Les solutions résident dans la réduction du nombre d'animaux, une augmentation de la production locale d'aliments ou une augmentation des achats d'aliments importés. Ces deux dernières solutions engendrent forcément une augmentation des coûts de production et leur mise en œuvre se heurte à la très faible valorisation des produits de l'élevage. Cette dernière est d'ailleurs une raison directe du maintien de troupeaux importants par les éleveurs. Ceux-ci, sans autre possibilité d'assurer un revenu, continueront à laisser leurs animaux surpâturer les ressources naturelles et les dégrader.
- 23 Un des présupposés des politiques de sédentarisation et de relocalisation dans les bourgs ruraux disposant d'infrastructures était justement que ces nouvelles conditions allaient permettre aux éleveurs de mieux valoriser leurs produits sur le marché.

Deuxième partie : l'élevage de yaks aujourd'hui sur le plateau tibétain, révélateur de la complexité et de la fragilité des processus à l'œuvre

- 24 De nos jours, l'élevage de yaks sur le plateau tibétain peut être considéré comme emblématique de l'intrication des questions économiques, environnementales, sociales, ethniques et culturelles soulevées par le développement de la Chine de l'ouest. Comme dans les autres provinces et pour les autres types d'élevage le devenir de l'élevage de cet animal se situe à l'interface d'une politique d'innovation pour le développement économique et d'une politique de préservation de l'environnement dans les prairies d'altitude. Il est de surcroît un enjeu d'une politique d'intégration économique et culturelle d'une minorité ethnique. Les innovations au niveau des systèmes de production passent nécessairement par l'amélioration de la valorisation des produits du yak pour répondre à de nouvelles opportunités de consommation. Cependant, elles dépendent aussi des innovations organisationnelles et institutionnelles dans la gestion des ressources naturelles au niveau local et des politiques publiques.
- 25 En outre, la disparité des situations, liée à l'histoire et à la géographie physique et humaine, souvent masquée par l'uniformité relative des politiques nationales, multiplie les possibilités d'évolution et nécessite une approche localisée et comparative, éclairée par la compréhension des étapes précédentes.

Une extrême diversité des systèmes d'élevage et des milieux

Le plateau tibétain

- 26 Le plateau tibétain regroupe en altitude (moyenne > 3 200 m) les zones de captage des principaux fleuves de Chine et d'Asie du sud-est (cf. carte 2). Le plateau présente un gradient de développement économique globalement croissant, orienté du sud-ouest au nord-est. Cette disparité s'est construite anciennement, en fonction des conditions climatiques plus favorables dans les zones basses et pluvieuses du nord-est (préfecture de Gannan dans la province du Gansu) et de l'ancienneté de l'implantation de populations non tibétaines (Han et Hui), toujours au nord-est dans les districts longeant l'ancienne route de la soie, au piémont des montagnes du Qilian.

Carte 2. Le plateau tibétain

http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/g%C3%A9ographie_physique_de_la_Chine/185541

- 27 Dans cet espace immense, la longue histoire des politiques publiques impulsées par le gouvernement central, rythmées par des phases de transformations brutales, mises en œuvre de façon contrastée en fonction des dispositifs locaux de gestion et des milieux agro-écologiques, a conduit à une multitude de situations.
- 28 Plus récemment, l'extension du réseau ferroviaire et des communications, issue de la stratégie de développement de la Région ouest, a redistribué les potentiels et pôles urbains de développement le long du chemin de fer Beijing-Lhasa, inauguré en 2006. Les opportunités de diversification des marchés, de migrations et d'emploi ont attiré une population Han, en nombre important dans les villes. La population tibétaine, dépourvue du capital social et culturel nécessaire, a peu profité des modifications apparues avec le train (Cooke 2003).
- 29 On trouve sur ce plateau 165 millions d'ha de pâturages sur lesquels vivent 5 millions de pasteurs (Miller 2005). Ceux-ci pratiquent une grande diversité d'élevages dans des

troupeaux monospécifiques ou mixtes : bovins à vocation laitière ou viande, ovins pour la laine ou la viande, caprins à viande ou pour la production de laine (cachemire), chevaux et yaks.

Le yak, emblème d'une région et d'une culture

- 30 Les conditions climatiques font que le yak, dont la Chine détient la très grande majorité du cheptel mondial¹⁰, est très présent dans la plupart des systèmes de production de la région, en particulier dans les zones les plus difficiles (Brown *et al.* 2008). Il reste un animal clé des systèmes de production des régions d'altitude et de la survie des populations rurales du fait de son adaptation aux conditions agro-écologiques les plus extrêmes et de l'importance qualitative et quantitative de ses produits dans l'alimentation (photo 5).

Photo 5. Yaks

S. Tabouret (Nannigou, Tianzhu, Gansu, 2009)

- 31 En comparaison avec les autres bovins, le yak est un animal peu productif. La femelle (*dri*) met bas son premier veau à 4 ans et les vêlages suivants se feront généralement au rythme de deux veaux tous les trois, voire quatre ans. En Chine, elle produit entre 100 et 325 litres de lait par an (Dong *et al.* 2007). Cette production ne permet des excédents, au delà des besoins du veau, que 2 à 3 mois par an, pendant l'été, durant lequel les éleveurs peuvent produire du beurre, du fromage et du yaourt. La traite et la transformation des produits laitiers sont des activités très contraignantes exclusivement réservées aux femmes (photo 6). La force de travail féminine disponible est donc un facteur limitant la taille des élevages et la fabrication d'une large gamme de produits (lait, beurre, yaourts, fromages ou assimilés, etc.) de très haute qualité nutritionnelle¹¹ (matière grasse, protéines, acides aminés, micro-nutriments, etc.).

Photo 6. La traite

S. Tabouret (Dacha, Sunan, Gansu, 2009)

- 32 La viande est, elle aussi, très riche et fort appréciée. Le pelage sert à la fabrication des toiles de tentes, de cordes, de vêtements et le duvet est particulièrement efficace pour la conservation thermique. Le cuir est lui aussi largement utilisé. En outre, les bouses sont le principal combustible utilisé par les éleveurs mais elles servent aussi à la construction d'enclos temporaires et de murets coupe-vent. Enfin, bien que parfois concurrencé par le nombre croissant de motos, de tracteurs et de camions dans les zones les plus accessibles, le yak reste le principal moyen de transport de matériaux et de marchandises dans ces régions. D'un point de vue symbolique, le yak reste le marqueur d'une culture millénaire tibétaine originale et, à ce titre, devient progressivement un produit touristique.

Les principaux facteurs d'évolution des systèmes d'élevage

- 33 Aujourd'hui, la diversité des systèmes d'élevage de yaks est fonction de nombreux facteurs. Le premier est l'altitude. Dans les régions les plus élevées, le yak est le seul animal qui puisse résister aux rigueurs de l'hiver en plein air ou dans des conditions de stabulation très sommaires. Ailleurs, les éleveurs pratiquent le plus souvent des systèmes d'élevage mixtes, associant le yak avec des ovins ou des caprins, voire des bovins, en proportion croissante avec les températures.
- 34 Un autre facteur déterminant de la présence de yaks dans les systèmes d'élevage est la disponibilité en ressource fourragère. Celle-ci est extrêmement variable d'un district à l'autre. Elle est liée à la productivité des prairies, elle-même fonction des conditions édaphiques du lieu. L'accès aux pâturages, de manière individuelle ou collective, est tout aussi crucial. Il est le résultat de la répartition des terres et des troupeaux suite à la

mise en place du système de responsabilité de la famille. Les différences de densité de population peuvent expliquer des écarts dans l'allocation des pâturages allant de 1 à 10 d'un district à l'autre. Au sein d'un même district, toutefois, les disparités restent élevées car le processus de répartition n'a jamais été totalement équitable (cf. plus haut).

- 35 Un troisième facteur est celui de la main-d'œuvre disponible dans la famille. La main-d'œuvre féminine détermine la capacité de traite. La main-d'œuvre masculine, surtout jeune, détermine la présence ou l'absence de revenus d'activités extérieures qui permettront ou non à l'éleveur de développer son élevage.
- 36 Le type d'accès au marché sera le déterminant principal de l'orientation que les éleveurs donneront à leur élevage. Celui-ci est, bien sûr, très dépendant des infrastructures de communication plus ou moins accessibles aux éleveurs, mais aussi de la présence de réseaux d'agents collecteurs de différentes entreprises d'aval spécialisées dans tel ou tel produit. Certaines régions peuvent ainsi présenter plusieurs opportunités alors que d'autres sont beaucoup plus défavorisées.
- 37 Le yak fournit en effet toute une gamme de produits pouvant être commercialisés, soit directement, soit après transformation artisanale, produits alimentaires ou non alimentaires. Parmi ces derniers, le cuir et la toison, plus spécifiquement la queue, procurent un revenu auxiliaire d'autant plus important qu'il peut être relié à certains marchés de niche récemment ouverts à l'occasion du développement touristique. Toutefois, l'essentiel du revenu que tirent les éleveurs de cet animal provient le plus souvent de la vente de la viande ou du lait, selon l'orientation que l'éleveur aura donnée à son système, elle-même dépendant de la taille du troupeau et des débouchés accessibles.
- 38 De nombreuses situations locales sont aussi marquées par l'empreinte qu'a pu laisser la présence historique de structures de diffusion du progrès technique, en particulier le progrès génétique. La possibilité de croisement avec des races de yak plus résistantes ou plus productives, voire d'hybridation avec des bovins, a contribué à orienter les choix des éleveurs vers des systèmes plus intensifs. Ceci s'est fait d'autant plus facilement que ces structures (fermes d'État, stations de sélection) étaient le plus souvent liées à des entreprises de transformation.
- 39 En ce qui concerne la viande, un autre facteur à prendre en compte est l'insertion de l'éleveur dans sa communauté ethnique. En effet, les éleveurs tibétains, pour des raisons religieuses, surtout dans les régions où ils représentent encore une fraction significative de la population, répugnent à abattre leurs animaux (Gaerrang 2011).
- 40 Il résulte de la combinaison des différents facteurs énumérés ci-dessus que la place du yak dans les systèmes d'élevage est très variable. Dans certains cas, l'animal aura disparu totalement ou ne restera présent que de manière résiduelle au sein de troupeaux mixtes. Dans d'autres, là où il est encore numériquement dominant, il existe deux grands types de situations : dans le premier, l'élevage pourra avoir une orientation « viande » marquée, les femelles ne seront plus traitées et les animaux vendus plus ou moins jeunes selon la productivité et l'intensification des systèmes d'élevage. Dans le second type, l'éleveur choisit de traire ses *dri* et de constituer son revenu à partir du lait, en le transformant de différentes manières selon les modes de commercialisation auxquels il a accès. Entre ces deux types contrastés, on trouve aussi des systèmes associant les deux types de production.

- 41 C'est pour illustrer cette diversité et cette complexité qu'ont été conduites les études dont les résultats sont présentés ci-dessous. Elles ont été réalisées par S. Tabouret¹² et Y. Chen¹³, avec le soutien de l'IFRAI¹⁴ et de l'Ambassade de France en Chine et en coopération avec le Centre International pour la gestion de l'écosystème du plateau tibétain de l'Université de Lanzhou. Les travaux de terrain (cf. carte 3) ont été répartis, à dire d'experts, en fonction de la densité des élevages de yaks. Au nord, au pied de la chaîne des Qilian, où ces élevages régressent, l'objectif était de comprendre les déterminants des systèmes à orientation viande. Au cœur du plateau où le yak prédomine, l'objectif était d'identifier la diversité des modalités de valorisation du lait.

Carte 3. Localisation des sites d'enquête

Les systèmes allaitants à orientation viande

- 42 Le piémont des Qilian, situé administrativement dans la province du Gansu, représente la marche nord du plateau tibétain. Il est marqué par des altitudes plus faibles, un climat plus clément¹⁵ et une productivité fourragère globalement plus élevée. La présence Han (91 % de la population de la province) y est plus ancienne et plus importante que sur le reste du plateau. La minorité Hui (5 %) est aussi présente dans cette région bordée au nord par le corridor du Hexi, route millénaire des caravanes. Les Tibétains ne représentent que 2 %. D'autres minorités sont présentes, dont le peuple Yugur, principalement concentré dans le district de Sunan.

La réduction de la ressource foncière et la marginalisation du yak

- 43 Dans l'objectif de caractériser les systèmes d'élevage de yak de cette province, S. Tabouret a réalisé une série de 60 enquêtes approfondies auprès des éleveurs de quatre villages (*cun*). Ceux-ci ont été choisis dans deux districts autonomes (*zizhixian*),

le *xian* tibétain de Tianzhu et le *xian* yugur de Sunan pour illustrer la disparité des situations au sein d'une même petite région.

Tableau synthétique des 4 villages

Canton (District)	ZHUA XI XIU LONG (TIANZHU)		DA HE (SUNAN)	
Superficie totale	459,2km ²		2992,9km ²	
Villages	5		17	
Minorités	64% tibétains		46% Yu Gu	
La population totale	4588 personnes		4069 personnes	
Familles	1058 familles		1284 familles	
Altitude et Conditions climatiques	Altitude : 2787- 4325m Environ 76 jours sans gel Température moyenne de -2°C Précipitations : 500mm		Altitude moyenne 2700m Entre 90 et 120 jours sans gel La température moyenne est de 3°C. La pluviométrie moyenne sur l'année : 150-300mm	
	Nan Ni Gou	Yong Feng	Da Cha	Song Mu Tan
Animaux	3500 gros bovins- 5400 moutons	562 gros bovins		3000 yaks-20000 moutons
Familles	146	309	112	87
Population (selon le Registre des familles)	554 personnes	1100 personnes	336 personnes	226 personnes

Informations géographiques et démographiques des 2 cantons et 4 villages étudiés

S. Tabouret (2009)

- 44 Ce travail a permis de mettre en évidence les différents types de facteurs à l'œuvre contribuant finalement à déterminer la surface pastorale disponible pour les éleveurs et les systèmes d'élevage qu'ils peuvent choisir :

45 **1) la situation géographique et démographique**

Les pâturages de Tianzhu et Sunan s'étagent de 2 700 à 4 300 m. Toutefois, les vallées de Tianzhu sont beaucoup plus larges et de faible altitude (3 000 m en moyenne) et les possibilités d'irrigation sont plus importantes qu'à Sunan où les vallées sont escarpées, l'altitude plus élevée (4 000 m en moyenne) mais où la pluviométrie est beaucoup plus faible (500 mm à Tianzhu, de 150 à 300 mm à Sunan). Un autre trait important est que Tianzhu est situé sur les grands axes de communication (autoroute) et à proximité de la capitale provinciale, Lanzhou.

Pourtant, en 2000, parmi les 86 districts de la province de Gansu, Sunan se place au 4e rang pour le revenu paysan net per capita alors que Tianzhu n'est que 63e (ISDP 2002).

Un des premiers éléments expliquant cette disparité est la densité de population et la disponibilité en terre des deux districts. Pour en tenir compte, nous avons choisi un canton (*xiang*) dans chaque district (*xian*), dans le but de saisir la diversité des situations locales en matière de ressource foncière. Le canton de Zhuaxixiulong à Tianzhu (Tib. Bairi), dont la population est à 64 % tibétaine, présente une densité de 10 personnes/km² et le *xiang* de Dahe, à Sunan, à 46 % yugur, une densité de 1,4 personne/km². La situation particulière de Sunan est liée au traitement particulier qu'ont reçu les populations d'ethnie Yugur. En 1954, ce peuple, alors en voie d'extinction (moins de 3 000 personnes), s'est vu attribuer deux *xian* autonomes (dont Sunan), avec des conditions foncières particulièrement favorables.

46 2) la variété des applications locales du cadre légal général

Par ailleurs, en lien avec les facteurs géographiques et historiques, les réformes ont été mises en œuvre de manière contrastée : à Yongfeng (Zhuaxixiulong, Tianzhu), seules les terres cultivables, en proportion très importante sur le territoire du village, ont été réallouées (0,32 ha/personne) ; les pâturages n'ont été ni redistribués ni clôturés du fait de leur très faible quantité. De plus, la proximité immédiate de l'autoroute (Lanzhou-Xinjiang) favorise l'implantation d'entreprises extérieures (production hors sol de champignons) qui limite encore plus la disponibilité foncière. Les pâturages d'hiver sont situés en amont du bourg où l'habitat est regroupé le long du fleuve. Ce n'est que depuis 2006 qu'ils sont circonscrits par une clôture collective pour les protéger des empiètements des villages voisins. La gestion en est assurée par le comité du village. Les pâturages d'été sont faiblement utilisés mais les villageois louent aussi des pâturages à d'autres villages, traduisant un phénomène alimenté par le départ en ville des familles n'ayant pas les moyens de continuer leur activité sur place. Contrairement à Yongfeng, certains villages interdisent la cession à des personnes extérieures. C'est le cas de Nannigou (Zhuaxixiulong, Tianzhu). Dans ce village, les pâturages d'hiver ont été attribués en plusieurs étapes jusqu'en 2000, ce qui correspond à 4 ha/personne. L'habitat y est concentré en un bourg avec, à proximité, quelques hameaux de cinq à dix maisons. Les pâturages d'hiver ont été obligatoirement enclos dès les années 1970. Dans les pâturages d'été ne sont clôturées que les zones en défens et le pâturage est resté collectif.

À l'inverse, les villages de Dacha et Songmutan (Dahe, Sunan) sont bien plus isolés. De plus, du fait de l'importance des surfaces redistribuées, l'habitat dans ces villages est beaucoup plus dispersé que dans le *xiang* de Zhuaxixiulong. Dacha est une ancienne ferme d'État dont l'ensemble des très vastes pâturages a été redistribué entre des employés peu nombreux. Les pâturages d'hiver (33 ha/personne) y sont clôturés alors que les pâturages d'été, non clôturés, sont restés en gestion collective. En 2009, leur clôture était envisagée. A Songmutan, tous les pâturages sont clôturés.

47 3) l'accès à des revenus complémentaires

Les différences entre les systèmes de production présents dans les quatre villages reposent sur la surface allouée au moment de la répartition des moyens de production, le mode d'accès individuel ou collectif aux pâturages, la possibilité de produire du fourrage (terres irriguées), la disponibilité en main-d'œuvre et la présence d'un revenu extérieur permettant d'acheter des compléments ou de louer des pâturages supplémentaires. Les travaux hors de l'exploitation (emploi salarié dans les chantiers urbains, d'infrastructures ou dans les mines locales) sont la règle à Zhuaxixiulong (100 % des familles enquêtées à Yongfeng et 90 % à Nannigou) alors que peu de familles y ont recours à Dahe (25 % à Songmutan et 15 % à Dacha).

Dans l'ensemble, les éleveurs possèdent des troupeaux mixtes, yaks et moutons. Toutefois, du fait de l'altitude, on trouve dans le *xiang* de Dahe (Sunan) des troupeaux monospécifiques de yaks et d'hybrides, avec 60 à 180 femelles et leurs petits (1 des 14 familles enquêtées à Songmutan, 5 sur 16 à Dacha). Cependant, la grande majorité des familles de ce *xiang* possède des troupeaux mixtes, yaks et moutons (9 à Dacha, 8 à Songmutan). À l'inverse, on ne trouve quasiment pas de yaks à Yongfeng (Zhuaxixiulong, Tianzhu) ni à Nannigou où seulement 6 des 30 familles enquêtées élèvent de 6 à 40 femelles (*dri*) et leur suite. La contrainte foncière pèse fortement sur les perspectives de développement et induit de fortes disparités entre les exploitations les moins bien loties avec des petits troupeaux (6 *dri* et 100 brebis) et celles plus à l'aise

(130 *dri* et 200 brebis). Les familles les plus aisées peuvent louer des pâturages ou des terres agricoles pour nourrir leurs animaux (avoine); certaines d'entre elles abandonnent progressivement l'élevage de yaks pour se spécialiser dans la production ovine (plus de 300 têtes) avec l'emploi de bergers salariés.

Le principal produit de l'élevage du yak : la viande

- 48 Les possibilités de valorisation sont très restreintes. En ce qui concerne la *dri*, la vente de lait est marginale voire exceptionnelle, mais la consommation dans les familles est généralisée. Les éleveurs vendent la viande de mâles (3 ou 4 ans) ou de jeunes (6 mois). Depuis 2008, une association d'éleveurs s'est constituée à Dacha et loue les services d'un boucher pour assurer ensuite la vente directe de la viande au bourg de Dahe. Dans le *xian* de Tianzhu, les yaks ont un pelage blanc, une race particulière dont la toison se vend mieux que celle d'autres races (photo 7). Les éleveurs pratiquent donc régulièrement la tonte de leurs animaux et la vente du pelage contribue à la formation de leur revenu. Toutefois, l'exiguïté des ressources fourragères ne permet pas d'envisager un développement important de cette production.

Photo 7. Yak blanc

S. Tabouret (Nannigou, Tianzhu, Gansu, 2009)

- 49 Les études menées dans le piémont des Qilian montrent ainsi une grande diversité de situations dans lesquelles l'élevage de yaks est globalement en perte de vitesse, en particulier dans les zones les plus basses où les migrations de population Han ont développé anciennement la production agricole et où les disponibilités foncières sont restreintes. Seuls les quelques éleveurs installés dans les zones les plus en altitude et éloignées des voies de communication ont encore des troupeaux de taille significative. Toutefois, la valorisation du lait se heurte alors à des conditions d'accessibilité trop contraignantes et des potentiels de collecte trop faibles pour la mise en place de débouchés réguliers. Elle se présente essentiellement dans les petits bourgs ruraux,

sous forme de vente directe, le plus souvent ambulante, d'une faible production d'un ou quelques troupeaux de proximité, pour une clientèle d'éleveurs sédentarisés et leurs familles (Tabouret 2009).

- 50 En résumé, là où dans ces zones des Qilian l'élevage de yaks perdure, la production de viande constitue la composante principale du revenu.

Des marchés prometteurs pour le lait

- 51 Le travail mené par Chen Yongwei sur la valorisation du lait (Chen 2009) s'est déroulé dans plusieurs autres localités du plateau où l'élevage de yaks reste l'activité principale des éleveurs : à Gannan (Tib. Kanlho) une préfecture autonome tibétaine de la province du Gansu, à Guoluo (Tib. Golog) dans une préfecture de la province du Qinghai, et à Naqu (Tib. Nagchu), dans la province de la Région Autonome du Tibet. Contrairement au piémont des Qilian, dans la grande majorité des cas rencontrés, le lait et ses produits dérivés constituent la majeure partie du revenu que l'éleveur tire de ses animaux.
- 52 Le lait de *dri* possède des qualités biochimiques et organoleptiques particulières. Riche en matières grasses et en sucre, il possède une large gamme de protéines de grande qualité (il est particulièrement riche en caséinate de calcium très pur), de micro-protéines, de vitamines et d'oligo-éléments. Il peut donner lieu à diverses transformations pour la consommation humaine ; beurre, yaourt, fromage et *chura*¹⁶ (utilisé aussi pour l'activité industrielle, cf. ci-dessous).
- 53 Selon les situations, principalement en fonction de l'accès aux débouchés, l'un ou l'autre de ces produits constituera la base du revenu des éleveurs.

La transformation en caséine : un produit indifférencié

- 54 Dans la même province du Gansu, la préfecture tibétaine autonome de Gannan présente un tout autre aspect en matière de valorisation de l'élevage de yaks que celle de Tianzhu étudiée par S. Tabouret. Les conditions de pluviométrie et d'altitude ont fait la réputation ancienne de cette région en matière de production fourragère. La majorité des éleveurs y est tibétaine, elle vend traditionnellement et essentiellement de la *chura*, obtenu par les éleveurs après chauffage et dégraissage du lait de *dri* et séchage au soleil (photo 8), et du beurre aux intermédiaires, Hui ou Tibétains. Outre ses atouts productifs, cette préfecture accueille en effet deux entreprises industrielles de caséine pour l'exportation. Elles achètent la *chura* au travers d'un réseau d'intermédiaires, étendu sur plusieurs provinces du plateau. Ce produit se présente comme un bloc de caséinate de calcium très pur, et de bien meilleure qualité que celui obtenu à partir du lait de vache, mais qui n'est pas pour autant payé plus cher. Ce produit est très bien valorisé sur le marché intérieur et surtout à l'exportation et les entrepreneurs cherchent à continuer le développement de leur approvisionnement. S'agissant d'un produit facilement conservable et transportable, ces compagnies ne cherchent pas à maîtriser le système de collecte.

Photo 8. Séchage du lait écrémé après cuisson pour obtenir la *chura*

S. Tabouret (Dacha, Sunan, Gansu, 2009)

La valorisation du lait dans l'industrie

- 55 Sur le plateau, avec la densification des réseaux de communication, sont apparues des entreprises produisant du lait en poudre et des yaourts. Ces derniers et le lait en poudre sont commercialisés dans les supermarchés et certaines entreprises sont amenées à déposer des demandes de certification « Green Food ». Le besoin de qualité et de régularité d'approvisionnement du produit, renforcé suite à l'affaire du lait en poudre contaminé en 2008, les poussent aussi à mettre en place leur propre réseau d'acheteurs, engagés dans des contrats plus ou moins formalisés avec des éleveurs. Toutefois, ces derniers restent opposés au marquage de leurs animaux ce qui, d'un côté, limite fortement la traçabilité des produits et la gestion collective et de l'autre, témoigne de l'imbrication du marché du lait de *dri* dans la culture tibétaine et ses valeurs, plutôt que d'une « résistance » à la modernisation.
- 56 Ce genre d'entreprise se trouve à Hezuo (Tib. Tsö), préfecture de Gannan, Gansu, mais aussi dans des zones plus isolées où les troupeaux de yaks sont très importants comme dans la préfecture autonome de Guoluo (province du Qinghai). Cette préfecture est encore plus marquée par la culture tibétaine que les autres zones présentées de la province du Gansu. Elle est plus en altitude (4 000 m), isolée (15 heures de route de Xining, capitale provinciale) ; les troupeaux de yaks y sont nombreux et de grande taille. C'est pourquoi, malgré l'isolement, il existe deux usines (à capitaux étrangers) traitant le lait localement dans cette région.
- 57 Dans les villes-étapes de la ligne de chemin de fer Beijing-Lhasa, les entreprises laitières cherchent à innover pour séduire les touristes et les consommateurs des grands centres urbains. Ainsi, à Xining, deux entreprises laitières importantes ont choisi de s'orienter

vers des produits originaux tels que fromages, lait frais en tetra-pak voire crème de lait de *dri* pour café.

- 58 Dans la province autonome du Tibet, la préfecture de Naqu, large plateau à 4 500 m d'altitude, la population d'éleveurs (tibétains à 98 %) est en lien avec 48 entreprises de transformation des produits animaux, lait et viande. La production laitière se développe au travers de contrats commerciaux passés entre ces entreprises et 311 agences coopératives.

La valorisation du lait par les éleveurs

- 59 Parmi les coopératives de Naqu sont apparues, dans la dernière décennie, des coopératives indépendantes, construites sur des bases familiales, qui commercialisent leurs produits (yaourts, beurre) directement sur Lhasa. En effet, Lhasa est l'un des pôles essentiels du tourisme en Chine, avec 6,8 millions de visiteurs en 2010 (Yu *et al.* 2012) transportés par ce train. Le niveau de revenu y est comparable à celui des villes côtières, bien qu'il soit très inégalement réparti, surtout au profit des commerçants et fonctionnaires han, attirés par des salaires censés compenser les difficultés de l'environnement (Fischer 2010). Les initiatives privées de valorisation des produits laitiers, liées à des élevages de proximité, sont nombreuses, alors que les initiatives collectives comparables à celles de Naqu restent exceptionnelles. La vente directe au long des routes ou dans les rues et parfois dans les boutiques est très importante. Parallèlement, les supermarchés offrent aussi des débouchés pour les produits des usines de Xining, Naqu et Guoluo (Chen 2009).
- 60 Le district de Maqin (Tib. Machen) à Guoluo est aussi le lieu d'une initiative originale associant une école privée — « l'école pratique des nationalités Jigme Gyaltsen » — et l'ONG Trace Fondation qui produit depuis 2000 un fromage de lait de *dri* intégrant les techniques et le goût occidental, certifié par la FDA¹⁷ américaine et essentiellement vendu aux États Unis¹⁸. À noter aussi dans le sud-est du plateau, le district de Shangri La¹⁹ dans le Yunnan, qui abritait en 2008 une petite laiterie familiale Mei Xiang soutenue par une société d'investissement solidaire « Ventures in development » qui vend son fromage de *dri*, style occidental, sur place et à Hongkong.

Les perspectives de la consommation de lait de *dri*

- 61 La population chinoise a commencé à consommer du lait de vache à partir des années 1980. Les citoyens ont été sensibilisés aux atouts des produits laitiers par la publicité et les documents des médecins. Traditionnellement, les Chinois consommaient du lait de soja ; il a fallu plus de 20 ans pour que les consommateurs s'habituent au lait de vache. Sa consommation s'est renforcée ces dernières années (photo 9). La consommation de fromage et de beurre reste faible mais progresse. Toutefois, suite à la crise sanitaire de 2008, les citoyens ont perdu confiance. Ceci les a amenés à rechercher des productions laitières biologiques ou avec la certification « green food ». Plus largement, l'élévation du niveau de vie s'est accompagnée d'un changement dans les modes de consommation en matière d'alimentation. Il se traduit d'une part par une consommation plus importante de protéines animales qui représentent 50 % de la consommation protéique quotidienne, d'autre part par un intérêt pour des « aliments santé » (Minefi-DGTPE, 2006).

Photo 9. Publicité

F. Dreyfus (Lanzhou, Gansu, 2009)

- 62 Chen (2009) a réalisé 190 enquêtes auprès de consommateurs, dans les supermarchés où ils effectuaient leurs achats, à Lhasa, Shanghai, Lanzhou et Xining. Les résultats montrent que la majorité des personnes interrogées consomment des produits laitiers plusieurs fois par semaine, avec une forte sensibilité aux marques et certifications (Iso notamment). Le lait de *dri* est connu par la moitié seulement d'entre elles. Elles n'en consomment pas forcément mais le considèrent en général comme un produit « naturel », « écologique » (photo 10). Toutefois, le prix de ce produit spécifique est un facteur limitant les achats car il est 2 à 3 fois plus cher que le lait de vache. Les enquêtes menées à Lhasa montrent pourtant une consommation importante de produits à base de lait de *dri*. C'est un produit identitaire pour les habitants locaux, typique pour les touristes, mais aussi, pour certains consommateurs, vecteur de soutien à la culture tibétaine. Pour ces derniers, le lait de *dri* présente un double potentiel : d'un côté celui d'un aliment naturel qui, au vu des enquêtes, intéresse ou peut intéresser des Chinois préoccupés par leur santé et encore inquiets suite aux contaminations observées dans certains produits laitiers, de l'autre celui d'un aliment « ethnique » à même d'attacher le consommateur contemporain en quête de sens et sensible au développement d'un commerce « éthique » (Codron *et al.* 2006). La Chine compte aujourd'hui quelques centaines de millions d'habitants de classe moyenne qui consacrent une part importante de leur budget à l'alimentation, ce qui ouvre de réelles perspectives pour la valorisation du lait de *dri*, à condition que la quantité et la qualité soient renforcées et soutenues à travers de nouveaux types de réseaux d'innovation (Callon 1998).

Photo 10. Lait de *dri* au supermarché

Y. Chiffolleau (Lanzhou, Gansu, 2009)

Discussion – La coopération entre acteurs pour valoriser le lait de *dri* est-elle possible ?

- 63 La problématique du développement durable dans les régions où se pratique l'élevage de yaks se caractérise ainsi par la conjonction d'une contrainte majeure et d'une opportunité à confirmer. D'une part, une politique de gestion écologique limite la ressource pastorale pour contenir la dégradation des pâturages ; toutefois, elle n'offre pas aux éleveurs des alternatives durables pour sortir de la pauvreté. D'autre part, le marché du lait est en croissance, même si l'approvisionnement en quantité et en qualité reste difficile. Pour autant, en dehors de quelques filières de niche, les prix payés aux éleveurs restent bas. Par conséquent, ces derniers qui voient leur revenu par animal ne pas augmenter risquent de continuer à agrandir leur troupeau, contribuant ainsi à la dégradation de pâturages dont la disponibilité régresse. Une meilleure valorisation des produits apparaît alors comme la solution permettant la viabilité économique et écologique de petits troupeaux sur de petites surfaces.
- 64 Pour ce faire, il importe que puisse se mettre en place une répartition de la valeur tout au long de la filière qui garantisse un revenu décent aux éleveurs. La gestion collective de la filière devient alors un élément crucial du développement durable du plateau tibétain. Les entreprises transformatrices ou de distribution ont un rôle à jouer de par leur influence sur les comportements des consommateurs à la recherche de marques et de certifications, mais aussi dans leur capacité à structurer des réseaux d'approvisionnement locaux plus efficaces, en quantité et en qualité.

- 65 Plusieurs catégories d'acteurs se retrouvent ainsi en interaction face à un futur incertain. Localement, ce sont les éleveurs, les cadres chargés d'appliquer les politiques de l'État et les entreprises privées. À ceux-ci, il convient d'ajouter, au niveau national, les décideurs des politiques publiques et la catégorie des scientifiques dont le rôle est de promouvoir les solutions techniques durables pour des systèmes d'élevage plus exigeants, en particulier en matière de qualité des produits et de respect de l'environnement.

Construire l'interdisciplinarité

- 66 Aujourd'hui, les principales solutions techniques qui sont proposées aux éleveurs reposent sur de nouveaux savoirs agronomiques ou zootechniques, du type gestion de prairies semi-artificielles ou croisements bovin-yak. Elles reposent sur une artificialisation, au moins relative, d'un milieu très fragile. Elles supposent aussi l'utilisation plus importante de ressources externes, réduisant l'autonomie et la résilience des systèmes. Par contre, pour une approche du milieu visant à en valoriser les faibles ressources au service de cette résilience, il importe de mobiliser d'autres disciplines.
- 67 Jusqu'à présent, l'histoire et la géographie, l'ethnologie et la sociologie n'ont pas été appelées à concevoir les dispositifs complexes capables de construire la durabilité de l'espace pastoral en s'inspirant des principes des systèmes nomades. De plus, face à un double objectif, environnemental et économique, les sciences de gestion et de la modélisation (Rouchier & Resquier-Desjardins 2000) devraient aussi pouvoir fournir des éléments nécessaires à la résolution des conflits inévitables entre production et protection. Le congrès international « Grassland/Rangeland » qui s'est tenu en Mongolie Intérieure en 2008 a permis de présenter de nombreux travaux soulignant l'importance de la rencontre entre les savoirs des éleveurs et ceux des scientifiques (Paine & Cerf 2008). C'est aussi ce type de rencontre qui caractérise le « New Rangeland Management » auquel fait allusion le Rapporteur Spécial pour le Droit à l'Alimentation dans son rapport de mission en Chine en décembre 2010 (De Schutter 2010) qui critique directement la politique de sédentarisation mise en place dans le programme *Tui mu huan cao*.

Valoriser les savoirs locaux

- 68 Les savoirs traditionnels qui ont permis, pendant des siècles, l'exploitation durable des milieux n'ont été que peu mobilisés dans les transformations des systèmes de production. Ce constat n'est d'ailleurs pas spécifique au plateau tibétain mais révèle plutôt « les problèmes méthodologiques entraînés, dans l'étude des sociétés nomades, par le large usage qui y reste fait de catégories, de critères et d'évaluations sédentaires » (Legrand 2010). Ces savoirs représentent cependant un élément indispensable de la survie de l'élevage de yaks. Leur mobilisation dans la conception de solutions adaptées à l'état actuel du milieu repose d'abord sur leur reconnaissance par les décideurs publics, les scientifiques et les gestionnaires d'entreprises d'aval. Cette condition indispensable est le premier pas d'une démarche d'« empowerment²⁰ » pour que ceux qui portent ces savoirs menacés puissent à leur tour s'engager dans la construction de stratégies innovantes. Pourtant, au-delà de l'identification et du soutien des initiatives locales (Yan *et al.* 2007), il s'agit aussi de construire des

connaissances nouvelles, intégrant des apports d'origine exogène. Ce sont celles-ci qui pourront permettre aux éleveurs de s'adapter à un milieu si rapidement renouvelé qu'il leur devient étranger.

Mobiliser l'expérience d'autres territoires

- 69 Dans d'autres régions du monde, en particulier en zones de montagne, les producteurs sont confrontés à des problématiques comparables. D'une part, ils sont ancrés dans des territoires à forte identité, ce qui se traduit par une importante activité touristique et une reconnaissance culturelle au-delà de leurs frontières. Ils disposent aussi d'un ou plusieurs produits spécifiques de cette zone, d'une qualité difficilement substituable par des produits génériques. D'autre part, la répartition de la valeur au long des filières de commercialisation est construite de telle manière que cette spécificité ne profite pas aux territoires et aux acteurs locaux. Nombreux sont les exemples de communautés qui ont su transformer ce type de situation et dynamiser le développement local.
- 70 Dans le sud-est de la France, par exemple, les producteurs et les autres parties prenantes du petit territoire des Baronnies se sont associés pour proposer un ensemble de biens et de services localisés. Cette association a permis de protéger et de promouvoir cet ensemble, en en garantissant l'origine et la qualité. À cette condition, la valeur des produits a pu intégrer le capital (immatériel) de reconnaissance identitaire dont bénéficiait cette région. Un tel modèle, identifié en France sous le terme de « panier de biens et de services territorialisés » (Pecqueur 2001), existe ailleurs.
- 71 En Chine même (cf. plus haut, l'expérience de « Jigme Gyaltsen » et du *xian* de Shangri la), dans d'autres pays de la région himalayenne, et plus loin (Andes, Atlas, Alpes), des formes de gouvernance diverses mais qui toujours réunissent une large gamme d'acteurs, au-delà du seul secteur agro-alimentaire, permettent de poser les bases d'un développement durable des territoires.
- 72 Pour stimuler la coopération entre acteurs sur le plateau tibétain, il serait utile de faire connaître ces expériences et de mobiliser les différentes parties prenantes pour les amener à échanger avec les territoires déjà engagés dans ce type de démarche.

Les menaces qui pèsent sur la coopération

Une harmonie difficile à trouver

- 73 Le « développement harmonieux » prôné par les autorités est en réalité directement menacé par la pauvreté, la raréfaction des ressources fourragères et l'érosion linguistique et culturelle.
- 74 D'une part, nombre de familles d'éleveurs sont poussées à quitter l'activité d'élevage pour diminuer la pression sur le milieu. Les autres secteurs d'activité doivent alors fournir une source de revenu compensant cet abandon. Mais pour les Tibétains, la maîtrise de la langue chinoise est une contrainte qui restreint la recherche d'emploi aux zones de proximité et aux emplois peu qualifiés, dans la construction, la mine ou les infrastructures (Goldstein *et al.* 2008). La compétition sur le marché du travail avec les migrants Han rend également difficile la génération de revenus pour remplacer ou compléter les revenus de l'élevage ; c'est aussi une source potentielle de frustration.

- 75 D'autre part, la réduction des espaces pastoraux génère une recrudescence des conflits autour de leur utilisation liés à une non prise en compte des identités territoriales au long des réformes successives. Traditionnellement et anciennement causées et résolues par les groupes lignagers, ces disputes apparaissent aujourd'hui entre les familles, voire à l'intérieur de celles-ci, avec une fréquence exagérée par le développement des clôtures sur le plateau. Ignorants de l'histoire locale, les cadres de l'appareil d'État sont souvent incapables de contribuer à la recherche de solution (Yeh 2003).
- 76 Par ailleurs, la volonté d'intégrer les populations tibétaines à la société chinoise a poussé le gouvernement à mettre l'accent sur la formation de masse à la langue chinoise (mandarin). L'éducation est donc entièrement en chinois à partir du secondaire même si elle reste, en principe au moins, bilingue auparavant. Par contre, les élèves d'origine Han n'ont quant à eux pas à apprendre le tibétain et la plupart des maîtres ne le connaissent pas non plus. Ce qui est alors ressenti par une partie de la population tibétaine comme une volonté d'assimilation aboutit à un appauvrissement du langage et des connaissances qu'il véhicule, détruisant les éléments indispensables d'une gestion des pâturages respectueuse des écosystèmes.
- 77 Enfin, une politique de forte valorisation des produits issus du yak peut mettre lait et viande hors de portée des ménages ruraux les plus défavorisés, alors que leur résistance aux conditions extrêmes de ces régions repose en partie sur leur diète traditionnelle à base de ces produits ; ce sont ainsi des problèmes de santé publique qui risquent d'apparaître.
- 78 En résumé, la difficulté de s'intégrer dans le marché du travail, l'exacerbation des relations de voisinage renforcée par la raréfaction des ressources, la dégradation de l'identité ethnique liée à un usage de plus en plus restreint de la langue et la détérioration des conditions de vie des plus fragiles sont autant d'éléments contribuant à l'émergence de troubles sociaux, parfois liés à l'expression de nationalisme ethnique (Koch 2006).

La puissance des acteurs de la filière

- 79 Le développement sans précédent de l'industrie laitière dans les provinces du nord a permis la constitution d'entreprises de taille considérable, alliant décentralisation de la gestion des troupeaux sous la responsabilité des éleveurs, paiement à la qualité, services à la production (alimentation, santé animale, amélioration génétique) (Jamet 2010). Toutefois, la maîtrise de la qualité du lait frais soulève de tels problèmes qu'une tendance au contrôle direct des animaux et de l'acte productif pousse plusieurs de ces opérateurs géants à se doter d'exploitations de grande taille — de 5 000 à 10 000 vaches — (Service Economique 2012).
- 80 Quel que soit le système choisi, ces grands groupes sont intéressés par le lait de *dri* et sont déjà présents sur le plateau tibétain.
- 81 Le modèle de l'innovation endogène « à la chinoise » (cf. ci-dessus) leur fournit, de plus, une forte légitimité pour assurer un rôle « intégrateur » et conduire le processus de développement. Toutefois, l'expérience montre que ces acteurs ne savent pas négocier avec leurs fournisseurs de matières premières et ont une stratégie très marquée par une recherche des coûts de production les plus bas (Waldron *et al.* 2011). Face à des producteurs dispersés et mal organisés, l'asymétrie est trop grande ; par conséquent,

l'augmentation du revenu de ces producteurs, nécessaire à la réduction de leur pression sur les ressources pastorales, est loin d'être garantie.

Conclusion : des enjeux nationaux vitaux, des options stratégiques contrastées et des acteurs locaux fragiles

- 82 La vaste région de l'ouest représente un enjeu considérable pour le futur de la Chine, du point de vue écologique, économique, social et politique. Son développement repose sur son intégration au reste du pays, au travers des infrastructures, des échanges commerciaux et des migrations. Son histoire, faite de réformes nombreuses, parfois contradictoires, mais toujours pensées ailleurs, se traduit aujourd'hui par une situation inquiétante de ses écosystèmes fragiles. Leur intégrité fonctionnelle (Hubert 2011), produit de leur co-évolution avec les systèmes d'élevage, est désormais menacée. Les transformations passées imposent aujourd'hui la mise en place de modalités de gestion de l'espace reposant sur des activités d'élevage renouvelées, en particulier pour le yak, dans les zones agroclimatiques les plus difficiles. La croissance rapide d'un marché urbain prometteur pour des produits laitiers sains apparaît comme une opportunité de valorisation des pratiques des éleveurs préservant l'environnement. Cette valorisation se heurte cependant à une gamme de problèmes techniques (production atomisée, d'accès difficile, qualité faiblement contrôlée, quantités faibles), économiques et politiques illustrée par la question du prix.
- 83 En effet, le prix du lait de *dri*, trop bas, est un frein à l'amélioration des techniques de production pour une meilleure préservation des services écosystémiques. Cet impact environnemental est mal, voire pas du tout, connu des consommateurs et donc n'entre pas dans leur évaluation du juste prix et de leur consentement à payer. Il est aussi insuffisamment renseigné du point de vue scientifique et les controverses soulevées par l'identification des causes de la dégradation des ressources pastorales restent vives. Leur résolution ou l'établissement d'un consensus sur ce sujet semble un préalable encore éloigné. Une avancée dans cette direction suppose un investissement considérable dans l'équipement du milieu pastoral et sa gestion suppose des coûts de transaction importants, qu'il s'agisse de mobiliser de nouvelles communautés scientifiques interdisciplinaires ou de s'engager avec les éleveurs dans la co-construction des modalités de gestion de la ressource.
- 84 L'existence d'une clientèle de niche, ou touristique, pour un lait de *dri* cher montre qu'un autre élément entre en ligne de compte pour l'évaluation du juste prix par l'acheteur. Il s'agit de la dimension culturelle que porte le produit. Toutefois, celle-ci est, elle aussi, peu connue des consommateurs rencontrés dans les supermarchés. La promotion de cette dimension reste pourtant délicate, compte tenu des tensions ethniques et politiques récurrentes qui agitent le plateau tibétain.
- 85 En fait, pour une majorité de consommateurs, le lait de *dri* est trop cher, ce qui freine considérablement le développement de son marché. Le corollaire de ce constat est l'idée que la solution réside dans la réduction des coûts de production. Cette solution a été développée dans la filière de lait de vache, avec un succès indéniable dans les deux dernières décennies.

- 86 La politique de développement actuelle, basée sur une innovation « endogène » portée par une combinaison entre science et capitaux au sein d'organismes à vocation économique et commerciale, concède à ces derniers un rôle crucial dans les choix stratégiques. Les grandes firmes laitières qui ont pu construire un modèle laitier intensif et extraverti et une capacité d'investissement leur permettant l'élargissement de leur gamme d'activités tenteront vraisemblablement d'appliquer leur expérience au lait de *dri*.
- 87 Ces firmes ou d'autres acteurs économiques peuvent aussi chercher à atteindre des consommateurs avec un fort pouvoir d'achat en mettant en avant les dimensions environnementales et culturelles du produit. Ils auront alors à compléter la panoplie habituelle de solutions techniques (prairies artificielles, amélioration génétique, lutte contre les pestes) par des solutions managériales, reposant sur une prise en compte fine des spécificités spatiales et temporelles du milieu, sur les savoirs locaux construits par et pour ce milieu, et sur l'action collective d'acteurs hétérogènes situés tout au long de la filière du produit ou sur d'autres éléments d'un « panier de biens et de services territorialisés » (Pecqueur 2001).
- 88 Cependant, l'ampleur des enjeux pèse sur les disparités culturelles, sociales et les relations entre ethnies. Au final, cette situation fait que l'action collective y est fragile et le développement d'un modèle durable de production et de mise en marché difficile à construire.

BIBLIOGRAPHIE

Argyris, C. & Schön, D.

2002 *Apprentissage organisationnel. Théorie, pratique, méthode* (Bruxelles, De Boeck).

Breivik, I.

2007 The political ecology of grassland conservation in Qinghai province, China : discourses, policies and the herders, Master of Development Studies (Norwegian University of Life Sciences), 84p.

Callon, M.,

1998 Économie et inventions techniques, *Cahier des Annales* 45, pp. 315-330.

Chen, Y. W.

2009 Diagnostic de la filière lait de yak en Chine de l'Ouest et perspectives de développement : une approche socio-économique, Mémoire de Master 2 ERSA, (Université de Montpellier 1 / Montpellier SupAgro), 84p.

Cheng, S. M.

2006 From East to West, the evolution of China's FDI preferential policies, *Journal of the Washington Institute of China Studies* 1(1), pp. 60-77.

- Codron, J. M., Sirieix, L., Reardon, T.
2006 Social and Environmental Attributes of Food Products, *Agriculture and Human Values* 23(3), pp. 283-297.
- Cooke, S.
2003 *La culture tibétaine menacée par la croissance économique Perspectives chinoises* 79(sept.-oct.), 17p.
- Darré, J. P.
1987 Morphologies sociales locales et capacités d'initiative, in Geschiere P. et Schlemmer B. (éds.), *Terrains et Perspectives* (Colloque International sur l'anthropologie face aux transformations des sociétés rurales, des politiques et des idéologies du développement) (Paris, ORSTOM), pp. 161-173.
- De Schutter, O.
2010 *Mission to the People's Republic of China, Preliminary Observations and Conclusions*, U.N., 6p.
(http://www2.ohchr.org/english/issues/food/docs/CHINA_food_preliminary_conclusions.doc consulté le 25.01.2011)
- Dong, S. K., Long, R. J., Kang, M. Y.
2007 Milking performance of China yak (*Bos grunniens*) : A preliminary report, *African Journal of Agricultural Research* 2(3), pp. 052-057.
- Fischer, A.
2010 The great transformation of Tibet ? Rapide labor transitions in times of rapid growth in the Tibet Autonomous Region, *Himalaya* XXX(1-2), pp. 63-77.
- Gaerrang, K.
2011 The alternative to development on the Tibetan plateau : preliminary research on the anti-slaughter movement, *Revue d'Etudes Tibétaines* 21, pp. 31-43.
- Goldstein, M. C., Childs, G., Wangdui, P.
2008 Going for income in village Tibet ; A longitudinal analysis of change and adaptation, 1997-2007, *Asian Survey* 48(3), pp. 514-534.
- Gu, S. L. & Lundvall, B-A.
2006 China's Innovation System and the Move Toward Harmonious Growth and Endogenous Innovation, *Innovation Management Practise and Policies* 8(1-2), pp. 1-6.
- Han, J. L. 2003 Yak production in six provinces (regions) in China, in Wiener, G., Han, J. L., Long, R. J. (eds.), *The Yak, second edition*, FAO. <http://www.fao.org/docrep/006/ad347e/ad347e00.htm> consulté le 13.11.2010.
- Hardin, G.
1968 The tragedy of the Commons, *Science* 162(3859), pp. 1243-1248.
- ISDP
2002 *Multinational Development Proposal for Gansu under World Bank Financed Integrated Stockbreeding Development Program E614*, Volume 4 (Gansu Project Office).
- Harris, R. B.
2010 Rangeland Degradation on the Qinghai-Tibet Plateau ; a review of the evidence of its magnitude and causes, *Journal of Arid Environments* 74, pp. 1-12.
- Ho, P.
2003 Mao's war against nature ; the environmental impact of the grain first campaign in China, *The China Journal* 50, pp. 37-59.

Hubert, B.

2011 The need for a shift in Natural resources Management Paradigm in the area of Livestock Research and Practices, in Kammili T., Hubert B., Tourrand J-F. (eds.), *A paradigm shift in livestock management : from resource sufficiency to functional integrity*, 28th and 29th June 2008, Hohhot, China (Cardère éditeur Lirac, France), 272p.

Jamet, J. P.

2010 L'impressionnant développement de la production laitière chinoise, *Industries Alimentaires et Agricoles* 09-10 (sept.-oct.), pp. 43-46.

Koch, J.

2006 *Economic Development and Ethnic Separatism in Western China : A New Model of peripheral Nationalism*, Working Paper n° 134 (Asia Research Center, Murdoch University), 26p.

Legrand, J.

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

Li, H. M., Ma, Y., Dong A. J., Wang, J. Q., Li, Q. M., He, S. H., Maubois, J. L.

2010 Protein composition of yak milk, *Dairy Science and Technology* 90(1), pp. 111-117.

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

2009 Qinghai-Tibetan Plateau Rangelands, in Squires, V. R. et al. (eds.), *Rangeland Degradation and Recovery in China's Pastoral Lands* (CAB International), pp. 184-196.

Michel, G. & Chevalier, B.

2011 Les nouvelles ressources en minerais stratégiques : l'exemple des terres rares, *Géoéconomie* 59, pp. 87-97.

Minefi-DGTPE

2006 *Transformation et consommation des produits laitiers en Chine* (Missions économiques, fiches de synthèse).

Miller, D. J.

2005 The tibetan steppe, in Suttie, M. et al. (eds.), *Grasslands of the world. Plant Production and Protection Series n° 34*, FAO, pp. 305-337.

Paine, M. & Cerf, M.

2008 Recent innovations in education-extension-research networks of industrialised agriculture, in Organizing Committee of IGC/IRC (ed.), *Multifunctional Grasslands in a Changing World II* (Guangzhou, Guangdong People's Publishing House), pp. 1077-1081.

Pecqueur, B.

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

Qiu, X. H.

2002 Le Développement de la Chine de l'Ouest, une politique régionale de long terme dans une conception globale du développement national, mémoire de DEA d'Analyse Comparative des Aires Politiques, Programme Asie (Paris, IEP), 99p.

Robin, F.

2011 *La révolte en Amdo en 1958* (<http://www.senat.fr/notice-rapport/2011/ga104-notice.html>, consulté le 20.12.2012).

- Rohlf, G.
2003 Dreams of oil and fertile fields, *Modern China* 29, pp. 455-489.
- Rouchier, J. & Resquier-Desjardins, D.
2000 La modélisation comme soutien à l'interdisciplinarité en recherche-développement. Une application au pastoralisme soudano-sahélien, *Nature, Sciences, Sociétés* 8(3), pp. 61-67.
- Service Economique, Ambassade de France à Pékin, DG Trésor
2012 « PAC à PAC Politiques agricoles chinoises à Politique agricole commune », Actualités agricoles Juin 2012 – n° 6.
- Sun, Y. F.
2002 China's National Innovation System in Transition, *Eurasian Geography and Economics* 43(6), pp. 476-492.
- Tabouret, S.
2009 Les montagnes du Qilian : un élevage pastoral et agro-pastoral contraint par l'accès aux ressources fourragères locales. Mémoire d'ingénieur agronome de l'ENSAIA (Montpellier SupAgro / Institut des régions chaudes), 119p.
- Waldron, S. A., Brown, C. G. & Zhao, Y. T.
2011 Developing the Right Institutional Environment to Deal with Grassland Degradation, in Kemp, D. et al. (ed.), *Sustainable Development of Livestock Systems on Grasslands in North-Western China* (ACIAR Technical Monograph, Canberra).
- Wei, H.
2001 10th Five-Year Plan and the Strategy for Developing the Western Region, in Y. Onishi (ed.), *China's Western Development Strategy*, Spot Survey n° 22, pp. 42-52.
- Williams, D. M.
2002 *Beyond great walls ; environment, identity and development on the chinese grasslands of Inner Mongolia* (Stanford, Stanford University Press), 247 p.
- Yan, Z. L., Wu, N., Yeshi, D. & Ru, J.
2005 A review of Rangeland privatisation and its implication in the Tibetan plateau, China, *Nomadic People* 9(1&2), pp. 31-51.
- Yan, Z. L., Waters-Bayer, A.
2007 *Promoting local innovation on the Tibetan plateau People and Livestock* 6, 2p.
- Yeh, E. T.
2005 Green governmentality and pastoralism in Western China : converting pastures to grasslands, *Nomadic People* 9(1&2), pp. 9-30.
2003 Tibetan range wars : spatial politics and authority on the grasslands of Amdo, *Development and Change* 34(3), pp. 499-523.
- Yeung, Y. M. & Li, X. J.
2004 China's Western Development ; the role of the state in historical and regional perspective, Shanghai-Hongkong Development Institute, Occasional paper n° 10 (Hong Kong, Institute of Asia-Pacific Studies, CUHK), 36p.

NOTES

1. Femelle du yak (tibétain : 'bri).

2. Selon la Direction du Plan de Développement de l'Ouest du Ministère de l'Agriculture. Les 12 entités administratives incluent 6 provinces, 5 régions autonomes et une municipalité : Chongqing, Gansu, Guanxi, Guizhou, Mongolie-Intérieure, Ningxia, Qinghai, Shaanxi, Sichuan, Région autonome du Tibet, Xinjiang et Yunnan.
3. http://www.china-window.com/china_market/china_industry_reports/western-region-developmen.shtml.
4. La période pendant laquelle le Fleuve Jaune n'atteint pas la mer s'allonge d'année en année, à peu près 200 jours en 1997 (FAO 2002).
5. Promulguée par le Comité Central du Parti Communiste Chinois et le Conseil d'Etat.
6. 11^e Programme National de Développement Economique et Social, 2006-2010.
7. Système de relations formelles ou informelles entre acteurs économiques de diverses natures, partageant le plus souvent une proximité territoriale et permettant l'amélioration de leurs performances individuelles et collectives, en termes d'innovation et de rentabilité.
8. Système de gestion de troupeaux de ruminants au sein de grands espaces clôturés et divisés.
9. La vitesse de progression de la dégradation des pâturages est estimée à 200km²/an par un document officiel (cité par Harris 2010), State Council 2002. Some suggestions regarding strengthening grassland protection and construction (State Council Circular 19, in Chinese).
10. Avec 14 millions d'animaux en 2001, la Chine possède 95 % de la population mondiale de yaks répartis principalement dans 6 provinces, Région autonome du Tibet (3,9 millions), Qinghai (3,7 millions), Yunnan (50 000), Sichuan (3,6 millions, dont 0,6 hybrides), Gansu (900 000), région autonome du Xinjiang (230 000) (Han, 2003).
11. L'analyse de la qualité nutritionnelle montre en effet que le lait de *dri* présente beaucoup plus d'intérêts que le lait de vache, en particulier pour les personnes âgées et les bébés (Li *et al.* 2010).
12. Élève-ingénieur, Institut des régions chaudes, Montpellier SupAgro.
13. Étudiant de Master 2 « Economie rurale et stratégies des entreprises agroalimentaires », Université de Montpellier.
14. Initiative Française pour la Recherche Agronomique Internationale, GIP créé en 2007 par l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) et le CIRAD (Centre International pour la Recherche Agronomique et le Développement).
15. Moyenne comprise entre 1,4 et 3,2°C alors qu'elle se situe entre -3 et -5°C sur le plateau.
16. Caillé de fromage acide (Tib. *phyur ra*).
17. Food and Drug Administration.
18. Interview de Jigme Gyaltzen : <http://www.youtube.com/watch?v=m-yRht-88nc&feature=related>.
19. Ce nom de Shangri la fut donné à l'issue d'un concours qui devait déterminer quelle était la région chinoise répondant le mieux à l'idée américaine de « paradis » véhiculée par le livre de James Hilton *Les horizons perdus*. La région de Gyelthang (Ch. Zhongdian) remporta le concours en 2001.
20. Démarche de développement local visant à permettre aux individus et aux communautés de mieux maîtriser le cours des événements qui les affectent ou mieux s'y adapter en prenant conscience de leurs ressources matérielles et immatérielles et en les valorisant.

RÉSUMÉS

La Région ouest se présente comme un nouvel espace de développement pour la Chine, confronté à d'énormes enjeux environnementaux mais aussi économiques, sociaux et politiques, avec une forte dimension ethnique. Dans le contexte historique récent, la succession des politiques publiques chinoises qui ont encadré les dynamiques de transformation des systèmes de production et la mise en œuvre de mesures de protection environnementale n'a pas permis d'enrayer la dégradation progressive des espaces pastoraux. Elle se traduit aujourd'hui par une extrême diversité des situations locales. L'exemple de la transformation des modalités de l'élevage de yaks et de la valorisation de ses produits a été choisi pour illustrer la problématique actuelle de l'évolution d'un milieu pastoral fragile, face à l'importance croissante des marchés. Renseigné à partir d'un travail bibliographique, de travaux de terrain menés sur le plateau tibétain complétés par une approche des questions de consommation des produits laitiers, cet exemple permet de discuter les perspectives d'un développement durable de cette région. L'article soutient l'idée que la durabilité repose sur l'intégration des savoirs des différentes parties prenantes : les éleveurs, les pouvoirs publics, les firmes, les scientifiques, la société civile, les consommateurs. Toutefois, les capacités de chacun d'entre eux à participer à la construction de l'avenir sont inégalement réparties ; la marginalisation de la culture tibétaine, à laquelle appartient la grande majorité des éleveurs fait peser une menace sur les possibilités de mettre en place des systèmes efficaces de gestion des fragiles pâturages d'altitude.

The Western Region, a new area for development in China, faces tremendous environmental, economic and social challenges. During the last six decades, a succession of policies has transformed the production systems and had a profound impact on the environment of the region, and has resulted in a huge diversity of local situations. Yak breeding on the Qinghai-Tibet Plateau has been chosen to illustrate this diversity and the different perspectives that emerging markets are opening to this very fragile pastoral area. Based on documentation, field inquiries carried out in herders' families and interviews with consumers in supermarkets in major cities, the article analyses the evolution of yak livestock production systems. In the discussion of the results, cooperation between stakeholders appears to be indispensable for building sustainable development. However, asymmetries between actors limit the extent of participation, a situation that threatens the sustainability of the current development trends.

INDEX

Index géographique : Chine, Plateau tibétain

Keywords : development, environment, economy, public policies, herding, yak

Mots-clés : développement, environnement, économie, politiques publiques, élevage, yak

nomsmotscles Han, Tibétains

AUTEUR

FABRICE DREYFUS

Member of the General Council for Agriculture, Food and Rural Environment, Ministry of Agriculture and Agro-Food, France. As an agronomist he developed his early research on diverse agricultural production systems and related extension environments around the world. In Viêt

Nam, he established integrated research projects, aiming at the facilitation of local development dynamics. Later he shifted to sociology to address innovation processes with a special focus on skills development in the labour force, on knowledge dynamics among farmers' peer networks, and on cognitive interactions between farmers and scientists.