

Éleveurs de rennes sames en prise avec une science agronomique estivale pour la gestion de pâturages arctiques

Marie Roué,
Directrice de Recherche, CNRS
UMR 7206 « Éco-anthropologie et Ethnobiologie », CNRS/MNHN
(Paris, France)
roue@mnhn.fr

La normalisation du nomadisme et son contrôle, dans presque tous les pays du monde, consiste à tenter de le réfréner, du moins à encadrer cette ubiquité qui gêne l'Etat dans son action de contrôle. Les Sames du nord de la Fennoscandie n'ont pas échappé à ce sort. Leur nomadisme est encadré par l'établissement de zones strictement délimitées dans le temps et dans l'espace, chaque groupe d'élevage étant aujourd'hui contraint par la loi d'entrer dans un territoire et d'en sortir à une date précise. La saison, et l'opportunité d'utiliser un pâturage à un certain moment de l'année sont ainsi définis administrativement une fois pour toutes, quels que soient les aléas climatiques de l'année en cours, et non plus par les Sames eux-mêmes, en fonction de leurs besoins, de leurs connaissances sur les besoins de leur troupeau et de l'état de la végétation à un moment donné.

Les Sames vivent dans quatre pays au nord de la Norvège, de la Suède, de la Finlande et de la Russie, et seule une minorité d'entre eux sont aujourd'hui éleveurs de rennes. Cet article concerne principalement la Norvège et le district de Kautokeino où j'ai travaillé de 1969 à 1980 (Delaporte et Roué, 1986) et que je visite à nouveau depuis quelques années (2009-12), ainsi que la Suède et le district de Gällivare et Jokkmokk, où ma recherche s'est déroulée de 2005 à 2010. Pour l'essentiel, l'encadrement administratif de l'élevage par l'Etat y est déjà ancien. Je mettrai donc surtout l'accent ici sur le contexte contemporain. Après l'évaluation de la capacité de charge des pâturages des années 1970-80, suivie de nouvelles lois sur l'élevage du renne dans ces deux pays, la « rationalisation » de l'élevage prétendait alors, en fonction des évaluations faites par la science agronomique et non par les Sames eux-mêmes, déterminer le nombre de rennes que chaque pâturage pouvait supporter, demandant aux éleveurs d'abattre le surplus éventuel. Aujourd'hui, l'Etat suédois met en place un plan pour l'élevage du renne (*Reindriftsplan*), qui passe par une cartographie participative élaborée avec les éleveurs pour mieux planifier l'usage des pâturages. Dans les deux cas, nous démontrerons qu'il s'agit en quelque sorte d'une évaluation estivale d'un pâturage hivernal. De même, la nouvelle structure du troupeau proposée par la science agronomique semble mal adaptée à l'hiver arctique, en particulier dans des conditions de changement climatique. A partir de nombreuses situations où s'affrontent pratiques et savoirs traditionnels samis et propositions de « rationalisation » des sciences de gestion occidentales, nous nous demanderons si la co-construction d'une nouvelle norme acceptable pour tous les partenaires est ou serait possible.

Surveiller, nous dit en préambule le texte d'appel, c'est d'abord contrôler, soumettre à une norme mais aussi suivre, se soucier, prendre soin. Deux exemples brefs montreront la complexité des interactions entre l'état normatif et les éleveurs de rennes dans ces deux domaines, en commençant par les soins.

Dans ce domaine, les services vétérinaires (et je parle ici surtout des Sames du nord de la Norvège) ont eu deux actions qui ont eu une influence décisive sur la structure des troupeaux de rennes. Tout d'abord ces services ont voulu contrôler la castration des rennes, qui traditionnellement était faite par les Sames eux-mêmes. Considérée comme un traitement cruel et dangereux pour la santé des animaux, elle requiert désormais l'intervention du

vétérinaire. Les Sames ont renoncé de plus en plus souvent à castrer leurs animaux, l'intervention du vétérinaire étant coûteuse et selon leurs dires, souvent problématique pour les rennes. De plus pendant la même période l'usage des rennes castrés, rennes de trait qui tiraient le traîneau en hiver, ou rennes de bât qui portaient tous les biens pendant la migration d'automne a été largement remplacé par les motoneiges et les voitures. La fabrication de castrats, leur domestication pour les préparer à des tâches spécifiques devenait donc de moins en moins nécessaire.

Dans le même temps les sciences de l'agronomie ont considéré que la proportion de mâles dans les troupeaux, y compris les mâles castrés, était peu favorable à la productivité. Se basant sur un modèle largement inspiré de l'agronomie traditionnelle, c'est-à-dire de l'élevage des moutons, des vaches, ou même de la volaille, ils en induisirent que les troupeaux de rennes devraient également se composer principalement des femelles et de leurs petits, avec seulement quelques mâles pour la reproduction. Pour convaincre ou contraindre les éleveurs de rennes, l'Etat a alors instauré une prime pour la viande de jeune renne, ce qui selon la doctrine alors énoncée, n'avait que des avantages. Les jeunes, abattus rapidement, procureraient un bénéfice immédiat, accru grâce à la prime, et ne risqueraient pas de périr pendant les moments critiques de l'hiver sans rien rapporter à leur propriétaire ; cette nouvelle structure des troupeaux permettant de plus un désencombrement de pâturages déjà sur-occupés. Tandis que dans les années 1960 les troupeaux de rennes du Finnmark, la province du nord de la Norvège dont fait partie Kautokeino, comprenaient environ 50 % de mâles dont de nombreux castrats (Paine, 1994), aujourd'hui, dans la plupart des troupeaux les mâles constituent moins de 10 % du troupeau, ce qui, du point de vue de sa structure et de son organisation sociale, représente un changement drastique.

I. Changement climatique et rennes castrés

Certains vieux éleveurs racontent qu'ils ont tardé à accepter ces nouvelles normes, sachant qu'elles ne convenaient pas à l'élevage du renne, mais qu'ils ont fini par se conformer, fatigués d'être taxés d'immobilisme par l'Etat et même par les jeunes Sames. Aujourd'hui, pourtant, les éleveurs du nord de la Norvège, au sein du programme de recherche Ealat mené en coopération entre éleveurs et chercheurs norvégiens et sames de l'Institut universitaire same de Kautokeino, découvrent que la résistance aurait peut-être été une meilleure stratégie. Ce programme, soutenu par l'année polaire internationale a développé une coopération entre éleveurs arctiques au-delà des frontières, mettant en relation Sames norvégiens et éleveurs de rennes autochtones en Russie, Yamals et Nenets en particulier (Magga, O. H. et al., 2011). Les Sames, à travers des ateliers de comparaison et de réflexion, revisitent en quelque sorte leur propre passé. En Sibirie l'élevage est resté plus traditionnel faute de modernisation et de moyens financiers. Les mâles castrés, appelés *haergi* (pluriel *haergit*) en langue same, *avkas* en nenet, quand ils sont nourris régulièrement par l'homme, sont soumis à une domestication forte alors que l'ensemble du troupeau, plus ensauvagé, trouve une grande partie de sa nourriture par lui-même. Les éleveurs russes déclarent avec force à leur propos qu'il leur est impossible d'envisager l'élevage du renne sans ces animaux intermédiaires. Lors d'un des voyages de recherche du programme Ealat, un éleveur de rennes nenet s'exprima ainsi :

« *Avkas are very important, since they facilitate managing of the herd. They obey people and lead the rest of the herd, respond to human call and can be harnessed in case of emergency* », (Magga et al., *op.cit.* : 34).

Ces castrats ont une influence bénéfique indispensable à la conduite de l'ensemble du troupeau. Ils calment les autres rennes par leur simple présence apaisante. Ils sont aussi de véritables intermédiaires entre les hommes et leurs congénères plus sauvages, puisqu'ils entretiennent un dialogue permanent et d'une grande proximité avec les hommes, et entraînent

les autres rennes à leur suite quand il s'agit de déplacer le troupeau ici ou là (Nergård, E. R., et al., 2010, Magga, O.H., et al., *op.cit.*).

Il est d'autres circonstances spécifiques où les qualités des grands rennes mâles sont déterminantes. Durant les moments critiques en hiver, quand une couche de glace empêche les rennes d'accéder au lichen, leur nourriture, leur grande force leur permet de briser la glace, les rennes les plus faibles se nourrissant ensuite dans les cratères que seuls les mâles castrés sont capables de creuser. Cette redécouverte est d'une importance majeure pour la stratégie d'adaptation au changement climatique, qui se mesure déjà à l'accroissement des hivers catastrophiques dénombrés dans les dix dernières années. Les éleveurs ont toujours redouté le radoucissement de la température qui fait fondre la neige, suivi d'un retour au froid qui fait geler la couche fondue, la transformant alors en une couche de glace sur le dessus de la neige. Quand elle est épaisse et continue, les rennes ne peuvent plus creuser de cratère pour accéder à leur nourriture et meurent de faim, à moins que les éleveurs ne les nourrissent à grand coût. Or le radoucissement de la température, l'accroissement des pluies a considérablement accru ces épisodes, qui seront selon les prévisions des météorologues de plus en plus nombreux dans les années à venir, en relation avec le réchauffement de la température. Les éleveurs sames de Norvège, grâce à leur capacité réflexive nourrie de cette vision rétroactive de leur propre histoire à travers ce voyage dans le temps et dans l'espace chez leurs voisins sibériens, mènent donc des recherches pour accroître le nombre des rennes castrés dans leur troupeau. C'est le retour du refoulé, qui les mènera, s'ils parviennent à convaincre l'administration norvégienne, à revenir à une structure du troupeau antérieure à la « modernisation » impulsée par les services étatiques.

II. La redécouverte des capacités des rennes castrés domestiqués

De fait les extraordinaires capacités de communication des castrats, habitués à un rapport de grande proximité avec les éleveurs, n'ont pas été oubliées par tous les éleveurs, même si la plupart ont cédé à la pression de l'administration et au mirage de la modernité, et que la structure sociale des troupeaux a été radicalement modifiée dans son ensemble. A Jokkmokk plusieurs éleveurs Sames ont témoigné lors des entretiens que nous avons eus de ce lien privilégié avec leurs rennes, à qui ils parlent en leur expliquant ce qu'ils veulent faire, établissant ainsi une relation plus efficace et plus sereine dans leur travail d'éleveur.

Un groupe d'éleveurs, des cousins qui constituent une *siiida*¹ d'hiver m'ont ainsi raconté une migration de printemps en 2010 qui témoignait d'une relation privilégiée avec un renne castré, le *haergi* d'un éleveur, puisqu'il est aujourd'hui rare d'en avoir plusieurs dans son troupeau comme autrefois. Ils se trouvaient à un moment donné dans une situation préoccupante, car il fallait que les rennes descendent d'un escarpement. Or, malgré des tentatives répétées pour diriger le troupeau dans cette direction avec l'aide des chiens et des motoneiges, les rennes se refusaient à affronter l'obstacle. Un des cousins alla alors parler à son vieil *haergi*, lui expliquant qu'il savait bien qu'il était vieux et fatigué, mais qu'il avait vraiment besoin de son aide. Il fallait qu'il se place en tête du troupeau pour le conduire, afin que tous le suivent et descendent l'escarpement. Le vieil *haergi* alla alors se placer à la tête du troupeau comme son maître le lui avait demandé, assumant le rôle de guide du troupeau qui était traditionnellement dévolu aux castrats domestiqués. Et en effet l'ensemble du troupeau le suivit. Quand ce fut fini, le *haergi* épuisé se coucha au bas de la pente. L'éleveuse qui me raconta ce haut fait avait elle-même été très impressionnée par l'extraordinaire communication entre son cousin et son *haergi*, et les qualités morales de ce dernier. Elle

¹ La *sii'da* est le groupe d'éleveurs qui garde son troupeau ensemble et coopère sur un même territoire. La *sii'da* d'hiver est plus petite que la *sii'da* d'été, les conditions difficiles et la nécessité d'une étroite coopération pour déplacer le troupeau déterminant une structure souvent familiale, un père et ses deux fils ou beaux-fils mariés par exemple, en l'occurrence un groupe de trois familles de cousins.

commenta aussi, comme le font souvent les jeunes éleveurs, le fait que les anciens savaient vraiment beaucoup de choses que la modernité avait fait oublier aux jeunes éleveurs, et que leur savoir était indispensable dans cette activité difficile qu'était l'élevage du renne.

Pour conclure, non seulement la structure traditionnelle du troupeau permettait une meilleure conduite du troupeau, mais elle serait également une excellente mesure de prévention contre les menaces que le changement climatique, en multipliant ces épisodes de durcissement de la couche supérieure de la neige, fait peser sur l'avenir de l'élevage. La « modernisation » impulsée par l'Etat scandinave était en effet basée sur des recherches menées dans d'autres conditions climatiques, sur d'autres animaux que les rennes, avec des conditions de stabulation et surtout de nourriture (les vaches et les moutons ne trouvent pas leur nourriture sous la neige pendant la majeure partie de l'année) radicalement différentes. De surcroît la structure sociale d'un troupeau en stabulation et celle d'un troupeau dont l'état de domestication est faible, puisqu'il vit pendant l'été presque hors du contrôle de l'éleveur, ne peuvent être la même. Et, faut-il le dire, les rennes, ces animaux puissants proches de leurs ancêtres sauvages, sont loin d'avoir la docilité des moutons. Les normes et contrôles qui visaient à une productivité accrue des troupeaux de rennes, basés sur le mépris du savoir traditionnel same, et sur les résultats d'un savoir agronomique acquis dans un contexte radicalement différent, ont déjà eu des conséquences néfastes sur l'élevage du renne. En limitant ses capacités d'adaptation au changement climatique, elles menacent aujourd'hui cette activité. Cependant le nouveau travail de recherche impulsé par les éleveurs, avec la collaboration de médecins pour le changement climatique et de vétérinaires quant au bien-être des rennes, pourrait initier une nouvelle ère de coproduction des savoirs entre savoirs traditionnels et science. Les résultats de ces nouveaux rapports de pouvoir entre populations locales et scientifiques pourraient à leur tour donner lieu à de nouvelles normes mieux adaptées aux conditions naturelles et sociales de l'élevage du renne.

III. Une science agronomique estivale pour évaluer des pâturages d'hiver

Les éleveurs de rennes samis du nord de la Suède (Norrbotten) passent l'été avec leurs troupeaux sur les pâturages des montagnes suédoises, protégés des activités industrielles par un double statut de parc national et de site du patrimoine mondial de l'Unesco. Leur activité n'y souffre pas de concurrence, car il est impossible, en raison des conditions naturelles, de faire de l'agriculture, de la sylviculture, ou du développement urbain sur ces montagnes recouvertes de neige et de glace en hiver, et peu accessibles (on s'y rend à pied ou en hélicoptère en été, en motoneige l'hiver). L'hiver, par contre, est une saison difficile pour les éleveurs. Les pâturages riches en lichen, principale nourriture du renne, se trouvent dans les régions basses en butte à toutes sortes de développement - urbain, routier, ferroviaire, minier, hydroélectrique. Les forêts ont été cédées par l'Etat à des compagnies forestières et font l'objet d'une foresterie industrielle. Même si les Sames y ont toujours un droit d'usage pour l'élevage du renne, s'ajoutent à cette situation tendue de concurrence, des contraintes d'ordre naturel, dans un contexte de changement climatique. Quand le froid se réinstalle après une période de pluie ou de redoux, et que la neige se couvre d'une couche de glace, la situation devient critique. Les éleveurs ont recours à un grand nombre de stratégies dans le champ des possibles, que leur connaissance détermine. Ces stratégies, et les savoirs locaux qui permettent de les mettre en œuvre² seront esquissées ici : non pas penser comme une montagne, mais penser comme un renne...

Le vocabulaire same est éclairant. Un mot essentiel, *guohton*, traduit en langue scandinave par pâturage, décrit un bon pâturage, non pas dans l'absolu, mais au moment précis où

2 Cf. Roturier et Roué, 2009, « Of forest, snow and lichen : Sa'mi reindeer herders' knowledge of winter pastures in northern Sweden » *Forest Ecology and Management* 258, 1960–1967 et prochain article (Roué, à paraître, éditions de l'Unesco).

l'interlocuteur le décrit. C'est bien de la disponibilité du lichen pour les rennes dont il est question, et non pas de la qualité du pâturage en soi. Pendant l'hiver, que ce soit en raison d'un phénomène climatique, ou parce que le troupeau lui-même, en pâturant a creusé des cratères et tassé la neige, provoquant un durcissement de sa surface, un excellent pâturage peut devenir d'un instant à l'autre inaccessible. Ce qui intéresse l'éleveur, quand il évalue l'état du pâturage, c'est donc sa disponibilité pour les rennes. L'état botanique - dans l'absolu - d'un pâturage, ne le concerne pas. C'est pourtant cet état botanique et floristique qui est la base de la mesure de la capacité de charge établie par l'agronomie. Les Sames, à l'inverse, s'intéressent à l'état – relatif aux conditions – d'un pâturage : bon à l'instant T1 au lieu L1, il peut devenir nul à l'instant T2, quelques heures plus tard, dans le même lieu.

Ces conditions impliquent, outre les déplacements saisonniers, un nomadisme, ou une disponibilité au mouvement, constants. L'éleveur a à sa disposition une carte cognitive qui établit l'état de chaque pâturage, et surtout sa réaction à toutes les conditions de température et de vent, d'humidité, de neige, en tenant compte du couvert forestier (jeune ou vieux peuplement, type d'arbres, et hauteur). Il peut faire évoluer mentalement sa carte cognitive en fonction des conditions. Dès les années 1970 et 80 les nouvelles lois sur l'élevage du renne en Suède puis en Norvège ont tenté d'imposer, dans un souci de « rationalisation », une politique de gestion que l'Etat considérait scientifique, basée sur la capacité de charge des pâturages déterminée par l'agronomie. Les Sames et les anthropologues qui les soutenaient³ s'y sont opposés. Les éleveurs ne souhaitent pas abattre les rennes de leur troupeau qui auraient dépassé la capacité de charge déterminée par les scientifiques. Ils savaient que la qualité, et donc la capacité de charge d'un pâturage, sont en réalité éminemment changeantes, et que la principale qualité de l'éleveur, c'est sa capacité à comprendre ce changement et à s'y adapter en permanence. De même que l'élimination des mâles du troupeau ne tenait pas compte de leur rôle essentiel en hiver, les sciences agronomiques ou botaniques, en se basant sur l'évaluation botanique d'un pâturage, font une évaluation estivale d'un pâturage qui ne sera utilisé qu'en hiver, sous la neige. Quand la situation devient difficile, les éleveurs doivent la gérer. Puisqu'un pâturage, même couvert de lichen, peut avoir une capacité de charge totalement nulle lorsque les rennes ne peuvent atteindre ce lichen, les éleveurs gèrent les déplacements nécessaires de leur troupeau grâce à des habiletés sociales et cognitives. Ils se doivent d'entretenir de bonnes relations avec les éleveurs voisins, et bien sûr de mobiliser leur réseau de parenté, tout en connaissant l'état de l'occupation du sol à tout moment pour trouver, s'il en existe, un pâturage disponible et mieux loti.

IV. Une planification de l'élevage du renne

Dans les années 2000, de nouveaux projets de planification de l'élevage apparurent en Suède, qui souhaitent mieux reconnaître la spécificité culturelle samie. Considérant le conflit latent entre la foresterie et l'élevage du renne en hiver, il fut alors proposé aux Samis d'avoir un plan d'élevage du renne, le *Reindriftsplan* pour pouvoir discuter de façon mieux organisée avec les forestiers qui, eux, disposaient de plans d'exploitation de la forêt (Sandström et al., 2003). Ces plans, basés sur une cartographie des parcelles forestières, sont pour les éleveurs établis sur la base d'une cartographie participative de leur territoire d'élevage. Les groupes d'élevage, nommés *sameby* en suédois, ce qui se traduit en anglais par *villages*, n'ont rien d'un village. Ce sont des groupes d'éleveurs et leur territoire d'été et d'hiver, une version de l'organisation collective traditionnelle de l'élevage, la *sii'da*⁴ revue et corrigée par l'Etat.

³ Sur le point de la « rationalisation » de l'élevage, cf. la thèse de Beach 1981 : 287. Il discute également de la question de l'évaluation du pâturage dans un article qu'il a publié dans un numéro spécial de la collection *Production Pastorale et Sociétés* consacré à l'élevage du renne que j'ai édité en 1983.

⁴ La *sii'da* regroupe plusieurs groupes familiaux et évolue au cours du temps et des saisons, la *sii'da* d'hiver, en vue d'une adaptation dans des conditions difficiles, se composant généralement seulement de quelques familles

Tout le territoire du nord de la Suède est ainsi divisé en longues bandes horizontales, les *sameby*, territoires d'un groupe d'éleveurs pour toute l'année. Pour établir un plan pour l'élevage du renne, on demande aux Sames de chaque *sameby* de délimiter les zones les plus importantes pour l'élevage dans leur groupe. Un jeune éleveur ou un éleveur d'âge moyen, à qui on apprend à travailler sur l'interprétation d'images satellite, et à aller lui-même faire des relevés de l'état de la végétation, en été, en utilisant un GPS, participe pour chaque groupe à cette cartographie participative. Il a ainsi le sentiment, partiellement vrai, d'en savoir plus que ses parents, qui lui avaient transmis des évaluations en provenance des générations précédentes, sur la qualité des pâturages, rappelons le, hivernaux. Ces évaluations étaient basées sur l'expérience, mais surtout elles jugeaient de la qualité d'un pâturage à travers la médiation du renne. S'ils y passaient sans s'arrêter, c'est que les pâturages n'étaient pas bons. S'ils semblaient capables de les nourrir pendant plusieurs semaines, voire plusieurs mois, ils étaient alors excellents. Ces évaluations avaient également la particularité d'être faites sans jamais voir la couverture en lichen d'un pâturage, puisque quand les Sames arrivent des montagnes où ils passent l'hiver les pâturages hivernaux sont déjà recouverts de neige. Ce que montre la carte satellite, c'est bien sûr où est le lichen (en été), et cette « découverte » influence l'établissement des cartes établies, selon le projet, sur la base des savoirs des éleveurs. On peut donc se demander si transformer un système d'observations complexe, qui tient compte des facteurs de changement et de la réversibilité des conditions hivernales par une observation principalement basée sur l'état botanique estival d'un pâturage hivernal, même en interprétant des relevés satellite, est un progrès. Il reste que ce projet participatif a l'avantage de donner la parole aux jeunes éleveurs, leur permettant de dialoguer avec des gestionnaires et scientifiques à armes égales, et de relayer la parole des éleveurs les plus expérimentés.

Pour conclure

La question du contrôle et de la surveillance des animaux se traduit, pour des nomades comme les Sames, en surveillance et contrôle d'un peuple et d'une culture. Comme nous l'avons vu, les traits adaptatifs développés par les Sames durant plusieurs millénaires de coexistence avec le renne dont quatre siècles d'élevage du renne, sont au cœur de leur mode de vie. Connaissance et adaptation permanente au changement, telle est l'essence de leur pastoralisme. A tel point que lorsque j'ai commencé à enquêter sur le changement climatique et ses conséquences sur l'élevage, j'ai senti pointer un certain agacement chez les éleveurs. Plusieurs d'entre eux m'ont clairement expliqué que leur problème n'était pas de s'adapter au changement, ce qui était au contraire l'essence de leur activité et de tous leurs savoirs depuis des millénaires. Que l'on puisse en douter leur semblait insultant. Par contre devoir affronter le changement climatique dans un contexte où aucun changement n'était possible⁵, parce qu'ils étaient contraints de tous côtés par la pression foncière, la diminution de la surface de

et de leurs troupeaux, tandis que la *sii'da* d'été regroupe un plus grand nombre de familles et leurs troupeaux (cf. Delaporte Roué op.cit.)

⁵ Dans ce cadre le discours d'Edgar Morin au Forum de Libération à Rennes (31 mars 2012), qui déclare en substance que tous les politiciens, de gauche ou de droite, même ceux qui ont mené le gouvernement pendant les dernières années, promettent le changement évoque *rings a bell*. Il précise que la question est toute autre, les changements globaux sont légion et fort troublants, qu'ils soient du domaine de la crise économique ou de celui de la crise environnementale déclenchée par nos modes de consommation. Comment changer ce changement, et là aucun politique ne semble s'attaquer à la question, pourtant si violemment présente dans nos vies quotidiennes ? Pour les Sames la question est un peu différente. Ils savent s'adapter aux changements (des conditions naturelles, de la température), mais pour cela il faut leur permettre de changer et arrêter toutes les transformations qui bloquent leur espace, bloquent leur mode d'adaptation et même leur dictent un calendrier d'usage des territoires dont on ne les a pas dépossédés. Dans les deux cas, les changements et nos possibilités d'action face au changement ne sont pas ceux qui sont mis en avant.

leurs pâturages, les dates fixes pour l'usage des zones d'hiver ou d'été, en un mot le contrôle et la surveillance, là était le problème.

Si en effet les savoirs autochtones soutenus par la langue permettent l'adaptation et même la résilience en situation de changement rapide, les peuples autochtones sont affectés par une mauvaise gouvernance, des problèmes de marchés économiques et des conditions de contrôle de leurs pratiques. C'est ce que dit le groupe Ealat, consortium de recherche qui réunit éleveurs de rennes de Russie et de Scandinavie et chercheurs, dans le résumé de ses résultats principaux :

Key findings 3 : 5 « *Indigenous traditional knowledge, culture, and language provide a central foundation for adaptation and building resilience to the rapid changes in the Arctic. Reindeer herding cultures and traditional knowledge are nested within and inevitably affected by institutional governance, economic conditions and other regulatory practices and conditions.* » (Magga et alia op. cit).

Bibliographie

BEACH, H. (1981), Reindeer-herd management in transition: the case of Tuorpon Saameby in northern Sweden, Thèse de doctorat, Uppsala.

BEACH, H. (1983), « A Swedish Dilemma: Saami Rights and the Welfare State » in Roué (ed.), *L'élevage du renne chez les Lapons, Production Pastorale et Sociétés*, pp. 9-17.

DELAPORTE, Y. et ROUE, M. (1986), *Une Communauté d'éleveurs de rennes. Vie sociale des Lapons de Kautokeino*, Ed. du Musée de l'Homme.

MAGGA, O. H., MATHIESEN, S. D., CORELL R. W., OSKAL, A. (eds) (2011), *Reindeer Herders Voice : Reindeer Herding, Traditional knowledge and Adaptation to Climate Change and Loss of Grazing Land* - a project led by Norway and Association of World Reindeer Herders (WRH) in Arctic Council, Sustainable Development Working Group (SDWG).

OSKAL, A. (2011), "Place and community-based workshops on climate change adaptation in circumpolar reindeer herding communities 2007-2011", *Report to the Research Council of Norway IPY EALÁT*, International Centre for Reindeer Husbandry.

PAINE, R. (1994), « Social Construction of the 'Tragedy of the Commons' and Saami Reindeer Pastoralism », *Acta Borealia*, vol. 2, pp. 3-20.

NERGARD, E. R., GRIFFITHS, D., MOE, L., et MATHIESEN, S. D. (2010), « Reindeer castration: Can reintroduction of old methods help herders to adapt to climate change ? », *Abstract, IPY OSC*.

ROTURIER, S., ROUÉ, M. (2009), « Of forest, snow and lichen : Sami reindeer herders' knowledge of winter pastures in northern Sweden », *Forest Ecology and Management*, 258, 1960-67.

SANDSTRÖM, P., PAHLEN, T.G., EDENIUS, L., TÖMMERVIK, H., HAGNER, O., HEMBERG, L., OLSSON, H., BAER, K., STENLUND, T., BRANDT, L.G., EGBERTH, M. (2003), « Conflict resolution by participatory management : remote sensing and GIS as tools for communicating land-use needs for reindeer herding in northern Sweden », *Ambio*, 32 (8), pp. 557-567.