

Parcours ou parc ? par Bryony Bennett

Le pâturage bovin est largement pratiqué sur les hautes plaines de l'Etat de Victoria. On a pourtant accumulé des quantités de connaissances scientifiques - notamment en poursuivant une expérimentation pendant un demi siècle - qui nous laissent penser qu'il devrait être prohibé.

L'arrivée, en 1941, de Maisie Fawcett à Omeo, une ville perdue dans les hautes plaines victoriennes, a probablement suscité la suspicion et l'amusement des éleveurs du coin. Elle avait été chargée par le Conseil pour la protection des sols de Victoria d'étudier les problèmes d'érosion, notamment ceux des Bogong High Plains, une région soumise au pâturage d'estive depuis près d'un siècle. Les dégradations liées au surpâturage y avaient été constatées dès les années 1890, mais ce n'est que lorsque les projets du bassin de Hume et du barrage hydroélectrique de Keiwa ont vu le jour, cinquante ans plus tard, que la fragilité des bassins versants alpins a été reconnue officiellement.

En 1944, le gouvernement de l'Etat de la Nouvelle-Galles-du-Sud (NSW) a interdit le pâturage sur les sommets du mont Kosciusko et sur les terres avoisinantes. Il aurait fallu prendre des mesures similaires dans l'Etat de Victoria, où le surpâturage pratiqué en année de sécheresse accélérât la dégradation des sols et provoquait des incendies, comme ce fut le cas en 1939.

Le pâturage d'estive était apparu dans l'Etat de Victoria dès les années 1850. Les sécheresses de la fin du XVIII^e siècle et du début du XIX^e siècle avaient poussé de nombreux pasteurs à conduire leur troupeau dans cette région, en quête d'eau. On estime que lors de la sécheresse intense de l'été 1902/1903, 40 000 ovins, des hordes de bovins et de chevaux broutaient les Bogong High Plains. Beaucoup d'ovins décharnés affluaient de régions aussi lointaines que Riverina. Ce phénomène s'est répété à l'occasion de sécheresses graves, entraînant de fortes pressions de pâturage. Les incendies du bush de 1939 ont ravagé les *snowgums* [espèce d'eucalyptus typique de l'Australie] et les landes, et asséché jusqu'aux tapis de mousse pendant des semaines.

Les signes les plus évidents du sinistre étaient la disparition de la végétation mettant le sol à nu et l'entraînement de la terre avec la formation de rigoles d'érosion. Par endroits, la litière avait totalement disparu, laissant place à un sol rocailleux érodé.

A l'heure actuelle, les Bogong High Plains sont à l'abri de catastrophes aussi graves que celles qu'elles ont connues dans les années 40. En 1946, les agences gouvernementales et les éleveurs se sont mis d'accord pour réglementer les alpages. Moutons et chevaux ont été interdits, de même que les brûlages. Les estives ont été raccourcies, et le nombre de têtes de bétail limité. Toute cette zone appartient désormais au parc national des Alpes australiennes, qui couvre les zones alpines et subalpines des Etats de Victoria, de la Nouvelle-Galles-du-Sud (NSW) et du Territoire de la capitale australienne (ACT).

Mais le pastoralisme se perpétue en dépit de toutes ces mesures, au grand dam des défenseurs de l'environnement, des écologues et de certains politiciens, et plus particulièrement ceux qui voudraient voir les Alpes australiennes inscrites au Patrimoine mondial. Il faut rechercher les causes de cet état de fait dans l'histoire politique et dans l'histoire sociale. Les tout derniers résultats d'une étude écologique de longue haleine nous donnent quelques indications sur la ligne de conduite à adopter.

Une expérience de longue haleine

C'est sur sa jument Sheila que la botaniste et écologue Maisie Fawcett a parcouru les alpages en tous sens, se liant d'amitié avec les pasteurs et se faisant inviter au rassemblement des troupeaux.

Son idée était que la dégradation de la végétation et l'érosion des sols étaient dues au surpâturage ainsi qu'aux brûlages effectués afin de permettre la repousse d'herbe tendre.

Pour vérifier ses hypothèses et approfondir ses connaissances sur l'écologie de cette région, elle s'est lancée avec le professeur John Turner, du département de Botanique de l'université de Melbourne, dans une expérience ambitieuse. Ensemble, ils ont choisi et clôturé un site de 7 ha englobant différentes zones représentatives de la flore subalpine des Bogong High Plains. A l'intérieur, ils ont défini des parcelles de référence dans chacun des trois milieux végétaux présents : lande ouverte, lande fermée et prairies marécageuses.

D'autres parcelles ont été délimitées selon le même principe, mais en dehors de la zone en défens, dans le but de comparer parcelles pâturées et parcelles non-pâturées pour chaque type de végétation. Les premiers échantillons ont été prélevés sur les parcelles de Rocky Valley en 1945.

En 1946, un second site d'environ 0,2 ha a été choisi dans les prairies de Pretty Valley exposées aux dégradations. Ce site offrait de nombreuses plantes en principe très prisées par les animaux. Cette même année, moutons, chevaux et brûlage furent interdits dans les Bogong High Plains. Le cheptel comptait alors 1 800 têtes, plus les jeunes.

Les recherches de Fawcett et de Turner, contrairement à celles entreprises par le botaniste Ferdinand von Mueller, envoyé par l'Etat dans les années 1850 et 1860, impliquaient le recueil de données pendant plusieurs années successives. Une équipe de volontaires fut constituée pour prélever les échantillons sur le terrain. C'est ainsi qu'apparut le pèlerinage qui devait se perpétuer pendant plusieurs décennies : chaque été, étudiants, diplômés et professeurs se retrouvaient dans une cabane, la « Rover Scout Hut », et la transformaient en laboratoire de botanique. La compagnie australienne d'électricité apportait sa contribution pour les frais de nourriture, de transport et pour la pose des clôtures - lesquelles devaient être abaissées chaque hiver pour la sécurité des skieurs. David Ashton, ancien lecteur en écologie végétale à l'université de Melbourne, prit part aux recherches de 1949 à 1953. Il s'était déjà penché, pour ses travaux personnels, sur la régénération des forêts de chênes de montagne. Pour lui, cette époque correspond à la reconnaissance de l'écologie en tant que discipline scientifique. Le prélèvement des échantillons était un événement convivial, mais un travail pénible, se souvient-il. « On était à quatre pattes tous les jours à cueillir les plantes, et ça pendant trois semaines ».

Herefords or herbfields ?
Ecos 83, Autumn 1995

Les premiers écologues font des émules

Au bout de neuf ans, Maisie Fawcett est allée enseigner à l'université de Melbourne, tout en continuant à suivre l'évolution des parcelles jusqu'en 1960, année où elle est partie s'installer à Belfast avec son mari, le professeur Carr. La commission pour la protection des sols s'est alors chargée des parcelles. Deux articles parurent dans *YAustralian Journal of Botany* en 1959, présentant les résultats de l'étude dans leurs grandes lignes.

Dans les années 50 et 60, le pâturage fut interdit sur les pentes et les sommets les plus élevés du mont Bogong, du mont Loch, du mont Feathertop et du mont Hotham, sites qui étaient systématiquement les plus dégradés. Il fut aussi interdit sur le territoire de l'actuel parc national de Kosciusko entre 1944 et 1968. Alec Costin et Dane Wimbush, anciens chercheurs au département de production végétale du CSIRO avaient oeuvré avec l'Académie des sciences australienne pour cette mise en défens.

En 1970, alors que le public manifestait un intérêt grandissant pour la gestion du territoire, la pression se fit plus forte en faveur d'un parc national alpin. Le pâturage de montagne était devenu une grande préoccupation environnementale, au même titre que l'état du bassin versant. Le gouvernement de Victoria a alors créé le Conseil pour la protection des espaces naturels (LCC) et l'a chargé, en 1973, d'étudier la région.

Pressés par la controverse naissante sur l'aménagement du territoire, les chercheurs ont mis en route plusieurs études sur la région. On invita Maisie Fawcett-Carr à revoir ses parcelles, tandis qu'on envoya Alec Costin inspecter les Bogong High Plains, qu'il connaissait bien pour les avoir déjà étudiées lors d'une mission pour la Commission pour la protection des sols dans les années 50. L'un et l'autre conclurent à la nocivité du pâturage. Le rapport final du LCC prescrivait la création de quatre parcs nationaux, dont l'un dans les Bogong High Plains. Ils furent créés en 1981 et fusionnés en 1989 pour devenir l'actuel parc national alpin de Victoria. Le rapport conseillait aussi l'arrêt du pâturage à haute altitude et dans les zones écologiquement fragiles, soit sur 20% des Bogong High Plains, d'ici à 1991, et son autorisation partout ailleurs avec des licences de 7 ans, et non plus d'un an.

Ces propositions suscitérent à la fois le mécontentement des défenseurs de l'environnement et des éleveurs. Les premiers déploraient que le parc ne soit pas plus étendu et fermé aux troupeaux, et les seconds craignaient que cela constitue la première étape d'un mouvement vers l'interdiction totale du pâturage alpin.

Le retour de Maisie Carr et de Turner pour étudier les parcelles en 1979 marqua le début d'une nouvelle série de recherches dans les Bogong High Plains. Keith McDougall, du Conseil pour la protection des sols, entreprit d'établir une cartographie de la végétation et Harm van Rees se lança dans l'étude de l'alimentation et des comportements du bétail sur parcours libre. En outre, deux sites supplémentaires furent choisis à environ un kilomètre de celui de Pretty Valley, près de Cope Hut et de Cope Creek. Trois sites de référence furent consacrés au pâturage afin d'y suivre toutes les modifications de la faune et de la flore par rapport à celle du parc national.

A l'occasion d'une visite sur le terrain en 1979, Warwick Papst, du Conseil pour la protection des sols, avait rencontré Dick Williams, diplômé de l'université de Melbourne. Ce dernier entreprit son doctorat en 1980, avec pour sujet la vérification des hypothèses de Carr sur les processus écologiques des prairies et les landes. Son doctorat en poche, Williams a continué ses recherches sur

l'écologie des hautes plaines à l'université de Monash pendant quatre ans.

Maintenant qu'il fait partie du département de la faune sauvage et de l'écologie du CSIRO à Darwin, il étudie les différents types de paysages (notamment les savanes du Top End, dans les Territoires du nord). Quant à Warwick Papst, il erre toujours dans les montagnes, poursuivant ses recherches pour le ministère de la protection des ressources naturelles de Victoria.

Un héritage formidable

En 1988, à la mort de Maisie Carr, Papst et Williams ont eu la chance d'hériter de toutes les données recueillies sur les parcelles de Rocky Valley et de Pretty Valley. Henrik Wahren, du département d'écologie et de biologie évolutive de l'université de Monash, a reçu quant à lui une bourse de 5 000 dollars australiens pour procéder à leur analyse. « Toutes les données se trouvaient dans des classeurs où apparaissaient le nom des parcelles et l'année, remontant jusqu'à 1945 », se souvient Papst, « il y en avait une armoire pleine ».

Papst et Williams ont emporté le tout dans les hautes plaines, ont identifié toutes les parcelles et repéré leurs limites. Ils avaient déjà travaillé sur certaines d'entre elles en 1982, et allaient se pencher à nouveau dessus en 1989 et en 1994. L'étude de 1989, financée par le service des Parcs nationaux et de la Faune sauvage, fut réalisée peu de temps après la création du parc national des Alpes australiennes. Ce dernier constituait le quatrième parc national de l'ACT (Territoire de la capitale australienne), après le parc de Kosciusko, le parc national alpin de Victoria et le parc Namadgi. Les deux chercheurs rédigèrent un article à partir des données réunies au cours des 49 années précédentes. En 1994, il publièrent avec Wahren l'analyse de l'une des expériences écologiques les plus longues de l'histoire dans *YAustralian Journal of Botany*.

Williams estime que 40 à 50 ans sont nécessaires pour rendre compte du cycle entier des fluctuations naturelles de la végétation subalpine australienne. « Une recherche de longue haleine s'impose pour des processus aussi lents que la régénération qui se produit après une dégradation », déclare-t-il. « Le pâturage entrave les processus naturels à l'oeuvre dans les plaines subalpines. Et dans la mesure où il est persistant et sélectif, il modifie la composition et la structure de la végétation. Par ailleurs, le piétinement des animaux détériore les sols et la végétation. D'où les sols dénudés et érodés et la disparition des plantes autochtones ».

Ces transformations sont évidentes sur les parcelles de Pretty Valley et de Rocky Valley, où le pâturage a détruit l'équilibre naturel entre les herbacées et les broussailles ligneuses. Les espèces les plus prisées par le bétail - le plus souvent les herbacées autochtones - disparaissent du couvert, tandis que des espèces moins appréciées (comme les broussailles ligneuses) sont peu affectées, voire en augmentation.

A partir de cet état de fait, on pourrait croire qu'en interdisant au bétail l'accès aux parcelles endommagées, on voit repousser un couvert herbacé dense.

Or, bien que cela se soit déjà vu, le processus de régénération ne va pas toujours dans ce sens. Les broussailles ligneuses sont en fait les premières plantes à se régénérer, car elles sont capables de recoloniser les sols nus. Ce n'est qu'après un laps de temps important (plus de 50 ans) que certains arbustes meurent peu à peu, libérant l'espace nécessaire à la régénération de l'herbe. « Dès que le bétail est retiré des landes et des prairies, les arbustes se

développent, mais ce phénomène est temporaire », souligne Williams. Les arbustes, en vieillissant et en mourant, créent les conditions d'une pépinière pour les herbes en phase de régénération.

« Nous avons observé les premiers signes de sénescence arbustive en 1989 et cette tendance s'est confirmée en 1994. Cela indique que les arbustes qui ont recolonisé l'espace après les incendies du bush de 1939, et grâce à l'interruption du pâturage qui s'en est ensuivie, sont maintenant en train de mourir ».

L'ordre naturel perturbé

L'article de Wahren, Papst et Williams montre que le bétail a un impact grave et durable sur la structure et la composition végétale des landes et des prairies subalpines, et en perturbe la régénération naturelle. Le pâturage a manifestement réduit l'abondance des principales herbacées dans les prairies de Pretty Valley. Entre 1947 et 1994, le couvert a présenté une recrudescence de *Celmisia* et de *Craspedia*, deux des fleurs sauvages les plus remarquables. Sur les parcelles pâturées, la répartition dispersée de ces espèces n'avait pas changé. Une herbacée, cependant, était largement représentée sur la parcelle pâturée : le *Leptorhynchos*, un puissant colonisateur de tous vides créés par le broutage. Le pâturage le favorise donc au détriment du *Celmisia*, alors que c'est ce dernier qui devrait en principe être prédominant. Ce phénomène illustre parfaitement l'impact du pâturage sur les processus naturels.

En outre, les parcelles protégées et pâturées de Pretty Valley font apparaître les conséquences du pâturage sur l'état des sols : de 1982 à 1994, la parcelle pâturée présentait trois à cinq fois plus de couverts pauvres que la parcelle protégée. Ces résultats sont très significatifs en terme de protection des sols, dans la mesure où un sol dénudé ou dépourvu de litière, avec un couvert végétal insuffisant est soumis à l'érosion éolienne, à la pluie et au gel.

Par ailleurs, la parcelle protégée de Pretty Valley présentait un couvert végétal nettement plus dense que celui des terres à pâturage de Cope Hut et de Cope Creek.

On peut donc affirmer que la végétation qui se développe sur les parcelles non-pâturées protège les sols plus efficacement que sur les trois parcelles pâturées prises en compte par l'étude. Dès que le pâturage cesse, les sols retrouvent leur porosité naturelle et stockent les matières organiques.

Peu de changements se sont produits dans les herbages pâturés entre 1979 et 1994, mais leurs sols sont quand même plus dégradés que celui de la parcelle protégée de Rocky Valley. D'où la conclusion des scientifiques que la plupart des herbages pâturés des Bogong High Plains sont dégradés, sans toutefois que leur état continue à s'aggraver.

Il en va de même pour les parcelles de landes pâturées de Rocky Valley. Toute la végétation a brûlé dans l'incendie de 1939, et on a pu observer la régénération arbustive sur les parcelles pâturées et protégées. Le couvert arbustif s'est développé sur les deux types de parcelles jusqu'à 1979, mais de 1979 à 1989, il a montré des signes de déclin sur la parcelle protégée, tandis que son expansion se poursuivait sur la parcelle pâturée. Sur les parcelles protégées, les trous laissés dans la canopée par les arbres et arbustes morts ont permis la colonisation par le pâturin (*Poa*, graminée en touffe), qui se développera probablement au fur et à mesure de la sénescence arbustive. On le rencontre fréquemment dans les landes, où il remplace les ligneux les plus vieux et les plus courants, tels que les *Grevillea* et les *Phelbium*.

Constituant la dernière phase du processus de régénération évoqué plus haut, ce phénomène ne se produit que sur les parcelles non pâturées, ce qui est très significatif.

Les trésors des Alpes

Le pâturage bovin est pratiqué dans les hautes plaines victoriennes depuis 1850. Les éleveurs ont commencé à y avoir recours pour faire face à la pénurie de fourrage lors des étés trop secs dans les vallées. Initialement, les parcours n'étaient soumis à aucun contrôle ; la loi de la jungle prévalait, entraînant un surpâturage permanent, encore accentué lors des années de sécheresse, et renforçant la compétition pour les meilleures parcelles.

Mais aujourd'hui, la situation est différente, explique Doug Treasure, éleveur de troisième génération et ancien président de l'Association des éleveurs de montagne.

Comme beaucoup de ses collègues, il descend d'une des premières familles de colons du district. La licence autorisant le pâturage lui a été transmise par sa famille, comme c'est souvent le cas.

Son arrière-grand-père s'était installé dans les hautes plaines de Victoria pour diriger une mine d'or en 1878. Sa femme et sa famille s'étaient quant à elles tournées vers l'élevage bovin, et avaient obtenu leurs premières licences de pâturage vers 1898, pour des terrains situés dans les Dargo High Plains. Treasure appartient au Conseil pour la protection des terres et du bassin versant de West Gippsland. Il reconnaît que l'élevage, comme toute autre exploitation agricole ou industrielle, est responsable de dégradations sur les espaces naturels. Mais les éleveurs y sont de plus en plus sensibles depuis 40 à 50 ans. « Il était nécessaire que des scientifiques tels que Maisie Fawcett attire notre attention sur les problèmes de pression de pâturage », dit-il. « Nous nous posons des questions à ce sujet. Et d'ailleurs, nous continuons à nous remettre en cause. Nous nous sentons de plus en plus concernés par les problèmes d'environnement ».

Il précise que les éleveurs disposent désormais de davantage de garanties pour le renouvellement septennal de leurs baux et licences, d'où leurs relations moins conflictuelles et plus fructueuses avec le ministère de la Protection des ressources naturelles de Victoria.

Doug Treasure est un fervent défenseur des parcs nationaux, et il reconnaît que la combinaison de trop nombreuses activités y est nuisible. « L'erreur a été de transformer la totalité de cette région en parc national. Le parc aurait dû être d'une surface plus réduite, et délimité en fonction des sites naturels jugés irremplaçables. Ils auraient alors été clôturés et soumis à une gestion beaucoup plus rigoureuse ».

D'un autre côté, Treasure explique que le pâturage peut aussi contribuer à une meilleure gestion des parcs. La preuve en est que le parc national de Kosciusko est moins bien entretenu depuis qu'il est fermé aux pasteurs : les porcs et les chevaux sauvages y prolifèrent, contrairement aux hautes plaines de Victoria, où les pasteurs les contrôlent strictement pour protéger leur source de revenus.

Le bail de la famille Treasure couvre l'ensemble des Dargo High Plains. 1 500 têtes de bétail paissent sur les terres des parcs nationaux et dans les forêts domaniales. Treasure, lui, possède 500 têtes d'Hereford réparties sur sa propriété de Stratford et dans les hautes plaines, ainsi que sur diverses parcelles situées entre les deux.

Les baux et licences des hautes plaines permettent aux éleveurs d'exploiter de plus grands troupeaux, car ils peuvent ainsi réserver leurs terres de la vallée à la production de fourrage pour l'hiver. C'est ce qui garantit, dans certains cas, la pérennité des entreprises agricoles. Le bétail de parcours de montagne se vend cher grâce à sa réputation de qualité. En décembre, vaches et veaux sont conduits sur les différentes parcelles des parcours. La plupart de ces terrains ne sont pas clôturés, mais la topographie et le sel que l'on répand sur le sol (les pâtures alpestres en sont déficientes, et le bétail le recherche) permettent d'éviter une trop grande dispersion des troupeaux. En fin de saison, le bétail est rassemblé et reconduit dans la vallée. 70% des veaux sont alors vendus pour être engraisés et revendus aux abattoirs.

Les pasteurs ont mis au point des systèmes permettant de gérer la distribution de nourriture sur les exploitations agricoles et sur les parcours. La rentabilité des entreprises agricoles dépend partiellement de l'exploitation de terres appartenant à l'Etat, et ce à des degrés divers pour chaque exploitant. Treasure reconnaît que sans ses baux des Dargo High Plains, il serait contraint de réduire son troupeau de 35%. « Sans les parcours, je subirais fortement les sécheresses ».

Sur les parcelles pâturées, seules les broussailles immangeables ont continué à se développer tout au long de la période de l'étude. Le *Prostanthera*, par exemple, est une broussaille qui pousse très vite et forme des buissons assez denses que le bétail évite. De façon générale, ce sont les broussailles, et non le *Poa*, qui colonisent les vides du couvert. C'est donc le *Prostanthera* qui, grâce à son cycle biologique et à la répugnance qu'il inspire, persiste sur un pâturage, tandis que le *Grevillea* n'étend pas son couvert sur les parcelles pâturées, victime du pâturage sélectif.

Le pâturage réduit-il les risques d'incendie?

Les défenseurs du pâturage de montagne prétendent que cette pratique permet de réduire le couvert arbustif, et par là-même les risques d'incendie. Mais l'expérience montre que cela n'est pas le cas, car seuls quelques buissons sont éliminés. La seule régression dans le couvert arbustif provoquée de façon certaine par le pâturage est celle de *VAsterolasia*, dans les herbages de Pretty Valley. Cette broussaille d'une vingtaine de centimètres de haut ne s'enflamme pas aussi facilement que les autres variétés, plus hautes et à croissance plus rapide. Pour ce qui est des bruyères de grande taille, particulièrement denses et inflammables - la quasi-totalité avait brûlé dans les incendies de 1939 - le pâturage n'a pas modifié leur présence dans la couverture végétale subalpine.

D'après Williams, le bétail consomme essentiellement des graminées et des herbacées, ce qui ne réduit en aucun cas le risque d'incendie. De toute façon, ce risque est très faible : en été, l'herbe est verte la plupart du temps, et ne dépasse pas la hauteur de la cheville. En outre, elle pousse sur les pentes les plus douces, où les incendies ne sont jamais très graves (ils s'étendent proportionnellement à la pente : plus forte est celle-ci, plus leur surface et leur intensité sont grandes).

Dans les Alpes, les incendies sont rarement graves, rappelle Williams. Même en 1939, les herbages n'avaient pas été sévèrement touchés, alors que les landes et les forêts de *snowgums* avaient brûlé. En réalité, les herbages servent de coupe-feu naturels en toute saison.

La composition en espèces se modifie

Il est clair que le pâturage bovin influe fortement sur la composition et la structure de la végétation subalpine. Dans les herbages, le pâturage sélectif des herbes les plus hautes et des broussailles les plus courtes et appétibles entraîne un changement de composition en espèces. Cela peut aussi aboutir à des zones de plus en plus étendues de sols dénudés, sujets à l'érosion sous l'action du gel et du vent. L'expansion des broussailles que l'on a pu observer au cours des 50 dernières années résulte à la fois de la régénération post-incendie et des périodes de surpâturage et d'incendies des décennies précédentes. Les processus écologiques, le pâturage sélectif de certaines broussailles et la non-consommation de certaines autres sont autant de facteurs qui se sont combinés et ont fait évoluer la structure en espèces, que cela soit transitoire ou durable. Quand le pâturage a été interrompu, des broussailles à durée de vie limitée se sont développées ; mais, actuellement sénescentes, elles sont remplacées par des graminées en touffe et des herbacées. D'autres broussailles, plus pérennes, continueraient à s'étendre si elles n'étaient pas pâturées.

Le pâturage permanent dans les herbages réduit la quantité d'herbe haute et de broussailles appétibles de petite taille.

Certaines broussailles, telles que le *Grevillea*, peuvent néanmoins continuer à s'étendre. Dans les landes ouvertes, un pâturage permanent réduit certainement la couverture des petites broussailles appétibles, mais peut aussi contribuer à l'expansion d'arbustes de plus grande taille, persistants et non appétibles.

Les manoeuvres politiques

En 1991, environ 100 licences de pâturage ont été délivrées pour des durées de sept ans dans les alpages victoriens. 70 d'entre elles concernent le parc national alpin de Victoria (avec un total de 8 500 têtes de bovins, plus les jeunes). Le pâturage est pratiqué sur 80% des 646 000 ha du parc.

Cette concession faisait partie d'un compromis global qui a permis au gouvernement travailliste de Victoria de faire voter le projet de loi instaurant le parc national alpin. En effet, les libéraux n'acceptaient de voter en sa faveur que si un amendement y autorisait le pâturage (et autres activités telles que l'exploitation forestière).

Les libéraux avaient une dette envers les éleveurs de montagne, qui leur avaient permis de remporter les élections législatives partielles de 1986. Cette année là, ils les avaient remerciés en bloquant la loi sur le parc national. Cependant, en 1989, face à la nécessité de répondre aux attentes grandissantes de la population en matière de protection environnementale, d'une part, et aux intérêts opposés des éleveurs, d'autre part, le gouvernement a présenté ce compromis.

Les éleveurs ont aidé le parti libéral à remporter les élections partielles en réitérant une mise en scène qui avait déjà fait ses preuves en 1984. Plus de 300 manifestants - éleveurs, pasteurs et partisans - ont défilé dans Melbourne avant de se rendre au Parlement pour revendiquer le droit de continuer à utiliser les herbages alpins et subalpins. Le grand public a adhéré à leur cause.

Cette mobilisation a déclenché l'action politique.

Il faut redéfinir la notion de parc national

Le pâturage de montagne est un sujet épineux dans le débat sur l'utilisation de l'espace dans les Alpes victoriennes. En effet, le pâturage bovin est incompatible avec les objectifs habituels de gestion des parcs naturels. Il perturbe les écosystèmes, la présence de la faune introduite (notamment chevaux et chiens pour la formation des troupeaux) et le recours aux véhicules 4x4 ne correspondent pas à l'idée que la plupart des gens se font des parcs naturels. « Les gens n'ont pas le droit de cueillir des fleurs sauvages dans les parcs nationaux alors que le bétail peut les brouter tranquillement ; c'est insensé ! », s'exclame Wahren.

Les écologues, tout en reconnaissant le statut de tradition au pâturage, soulignent néanmoins que c'est une pratique à proscrire dans les parcs nationaux. Il fait obstacle à la protection et à la régénération des sols dans les bassins versants de l'Est du continent.

Alec Costin s'est associé à Roger Good, scientifique du Service de protection des sols de la Nouvelle-Galles-du-Sud. A eux deux, ils ont derrière eux plus de 80 années d'expérience des écosystèmes alpins et subalpins australiens. Ils ont participé, avec la Fondation australienne pour la protection de la nature, à la rédaction d'un *Mémoire* (MOU) visant à sensibiliser le public aux problèmes de gestion des parcs naturels de Victoria, de la Nouvelle-Galles-du-Sud et du Territoire de la capitale australienne. C'est un accord formel entre le gouvernement

fédéral et tous les gouvernements des Etats et Territoires fédérés. Le programme recouvre la gestion des sols et la protection des milieux alpins et subalpins. Un comité de liaison a aussi été mis en place pour coordonner les différents programmes de gestion des Alpes. Le mémorandum et le comité de liaison partagent la même vision de la protection de l'environnement et de la gestion des parcs naturels, mais ils ne parviennent pas à harmoniser leurs objectifs, leurs priorités et les délais de mise en oeuvre des stratégies et programmes divers. C'est ainsi que le pâturage est autorisé dans le parc national de Victoria, alors qu'il est interdit dans ceux de Kosciusko et de Namadgi.

« Comment les autorités de Victoria peuvent-elles parler de gestion rationnelle de leurs parcs naturels tout en y permettant le pâturage ? », interroge Costin. « Si l'on considère que la mission principale des parcs nationaux est de protéger et de restaurer des sites à caractère exceptionnel, alors le pâturage n'y est pas acceptable. C'est une évidence. Les zones pâturées des parcs nationaux sont moins bien préservées que les zones protégées. Victoria devrait commencer par remettre de l'ordre dans ses parcs nationaux avant de songer à créer de nouveaux parcs nationaux de montagne ».

Good juge que l'on pourrait maintenir le pâturage alpestre pour perpétuer les traditions sur certains sites, à l'exception des zones alpines ou subalpines fragiles. Il suggère que si le pâturage de montagne doit se poursuivre pour des raisons d'ordre socio-politique, on devrait tout au moins le cantonner aux zones boisées des abords des parcs.

Dans la course pour être classé au Patrimoine mondial

Contre toutes les évidences scientifiques et toutes les théories des écologues, on va continuer à pratiquer le pastoralisme dans les hautes plaines victoriennes, tout au moins pour les trois années à venir.

En 1992, le département de la Protection de l'environnement a voulu interdire le pâturage dans de nouvelles zones protégées des Davies Plains dans le parc national alpin de Victoria. Les éleveurs, qui venaient alors tout juste de renouveler leur bail de sept ans, ont porté l'affaire devant la Cour suprême, et ont obtenu gain de cause. Il s'avère donc que toute tentative future pour supprimer le pâturage devra être accompagnée d'amendements dans la législation. De telles mesures seraient incontestablement bien accueillies par les défenseurs de l'environnement, les scientifiques et les politiciens qui soutiennent l'inscription du parc national des Alpes australiennes au Patrimoine mondial.

En mai 1994, Jamie Kirkpatrick, professeur du département de géographie et environnement de l'Université de Tasmanie a fait un rapport sur la portée internationale du patrimoine naturel des Alpes australiennes. Commandé par

le comité de liaison des Alpes australiennes, ce rapport montre que selon les critères retenus par la Convention pour le Patrimoine mondial, les Alpes ont une importance d'ordre mondial dans beaucoup de domaines. Pour se faire une idée précise de leur importance, le professeur Kirkpatrick les a placées sur une échelle de comparaison avec les six sites australiens récemment admis au Patrimoine mondial. Il en ressort que les Alpes répondent à tous les critères nécessaires pour qu'on leur reconnaisse une valeur mondiale.

Mais le professeur Kirkpatrick ajoute que les parcours, l'exploitation forestière et le manque de protection de la faune et de la flore sauvages sont autant de problèmes de gestion qu'il faut résoudre pour se donner toutes les chances d'être sélectionné. « Nous devons nous mobiliser pour déplacer les parcours », précise-t-il.

En novembre dernier, les gouvernements du Territoire de la capitale australienne (ACT), du Commonwealth, de la Nouvelle-Galles-du-Sud et de Victoria ont reconnu cet état de fait et se sont entendus pour promouvoir les discussions entre les parties impliquées.

Tous les gouvernements concernés doivent soutenir - dans l'esprit du Mémorandum (MOU) - la nomination au Patrimoine mondial. Les ministres de l'Environnement des ACT et de la Nouvelle-Galles-du-Sud veulent examiner cette question de plus près. Le ministre victorien s'est quant à lui refusé à tout commentaire.

D'après Good, « Il est regrettable que le pâturage de montagne soit utilisé par certains pour éviter que la région soit classée au Patrimoine mondial, alors qu'au contraire on utilise souvent le classement pour supprimer les parcours ».

Cela signifie que les pouvoirs publics ne sont ni en mesure de faire inscrire les Alpes au Patrimoine mondial, ni de proscrire le pâturage. En fait, cette dernière mesure pourrait effectivement faciliter l'intégration des Alpes au Patrimoine mondial, mais elle n'est pas indispensable dans l'immédiat, pourvu que l'on s'engage à la mettre en pratique dans un proche avenir.

Le point de vue des éleveurs est que le pâturage de montagne ne peut en aucun cas cesser (voir encadré ci-dessus). Le problème des multiples utilisations des parcs nationaux reste donc entier.

Les écologues ont démontré que le pâturage et la protection de la nature sont incompatibles. Ils disent que de nombreux sites sont adaptés au pâturage bovin dans le nord-est de Victoria, alors que les Alpes victoriennes sont un site unique pouvant prétendre au titre de parc national. Dans un souci de respect des traditions, ils proposent toutefois de maintenir les parcours aux altitudes moyennes, où leur impact est moins grave.

L'avenir de l'utilisation de l'espace dépendra donc tout à la fois des résultats des recherches, de l'opinion publique et des enjeux politiques.

Un vent d'espoir sur les parcours

Une nouvelle formule visant à résoudre les conflits entre les différentes utilisations des terrains de parcours bouleverse les clichés selon lesquels la protection de l'environnement et le pastoralisme sont incompatibles. Bryony Bennett nous présente les propositions de *contrat de gestion* avancées par les scientifiques du CSIRO.

L'élevage extensif a dicté sa loi sur les terres de parcours depuis une centaine d'années. A son apogée, le pastoralisme évoquait l'image d'hommes basanés montés sur de robustes poneys pour conduire le bétail sur les marchés, à travers de vastes étendues sauvages et éternelles.

On pouvait toujours compter sur le fait que, malgré les inondations, la sécheresse et la perte d'animaux qui se produisaient en route, tout irait bien pourvu que le troupeau arrive à temps sur le marché aux bestiaux. Ces bêtes seraient alors vendues à bon prix, ce qui permettrait à l'éleveur de faire face à toute catastrophe imprévue... du moins jusqu'à l'année suivante.

Mais l'image du pastoralisme est désormais entachée par toute une série de dégradations infligées à l'environnement et par la disparition de nombreuses espèces et essences autochtones. Tout cela est le résultat d'une politique de gestion incapable de maîtriser la prolifération du bétail et des animaux domestiques retournés à l'état sauvage. Les sols ont été lessivés et érodés, et l'herbe se fait rare.

La dégradation du milieu naturel entraîne des pertes allant de 50 à 80% de la production animale, soit 30 à 40% des revenus. La ressource sur laquelle repose toute l'exploitation pastorale s'est littéralement érodée.

Au regard de cette spirale infernale dans laquelle rentabilité et fertilité semblent sombrer à tout jamais, les perspectives de viabilité économique et écologique paraissent largement compromises. Pourtant, une équipe de spécialistes des zones arides appartenant au département de la faune et de la flore sauvages et de l'écologie du CSIRO croit pouvoir apporter des solutions là où une demande politique et sociale se manifeste.

En effet, Steve Morton, spécialiste de la faune et flore sauvages, Marc Stafford Smith, écologue et modélisateur, Margaret Friedel, botaniste et spécialiste des parcours, Graham Griffin, spécialiste en écologie végétale, et Geoff Pickup, géomorphologue aguerri à la technique de la télédétection, ont tous travaillé à Alice Spring pendant plus de dix ans. Ils réunissent à eux tous plus de 70 années cumulées d'expérience des parcours australiens.

Ils sont persuadés que les parcours représentent l'essence même de l'identité nationale dans l'esprit de la plupart des Australiens vivant en milieu urbain. Forts de cette perspective culturelle, ils ont mis en commun toutes leurs connaissances sur la zone aride pour trouver une formule qui permette son exploitation durable, et ont esquissé leurs premières conclusions dans un article intitulé « Les contrats de gestion dans l'Australie aride : gestion de l'écologie et des paysages », pour le *Journal of Environmental Management*.

L'article explique que la zone aride australienne joue un rôle fondamental. En effet, de tous les déserts du monde, c'est celui d'Australie qui présente la population humaine la moins nombreuse et la moins dense, et dont l'utilisation

pour les parcours remonte à une période relativement récente. Alors, si l'Australie ne se montre pas capable d'assurer la viabilité de ses terres arides, on ne peut pas compter sur des pays où les pressions sont plus fortes pour y parvenir. C'est pourquoi le monde entier a les yeux tournés vers les gestionnaires du désert australien.

Pourquoi ne pas interdire le pâturage ?

Si le pâturage cause tant de dommages sur les terres arides, pourquoi ne pas tout simplement en faire cesser la pratique ?

La réponse peut s'envisager sous trois aspects différents :

- que l'on arrête le pâturage ne résoudra en aucun cas les problèmes liés aux animaux sauvages, aux mauvaises herbes, à l'érosion des sols et aux incendies. Il faudra des gestionnaires pour surveiller les espaces naturels de très près ;

- les utilisateurs d'une terre ont acquis, au fil du temps, le droit d'y poursuivre leurs activités ;

- les mesures de protection sont coûteuses. Leur financement dépend de la bonne santé de l'économie pastorale, qui regroupe le pastoralisme, le tourisme et l'économie aborigène.

Les propositions avancées par Morton et ses collègues consistent à rompre le cercle vicieux de la dégradation due aux tentatives perpétuelles d'augmenter la productivité par l'agrandissement des troupeaux. Selon eux, il faut déterminer des zones à protéger en priorité, et d'autres zones ouvertes au pâturage dans les parcs nationaux.

Les éleveurs assureraient la protection et l'entretien du milieu naturel en évitant la prolifération des animaux sauvages et des mauvaises herbes, en maîtrisant les incendies et protégeant les ressources naturelles. Le gouvernement leur paierait un salaire pour assurer ces tâches, ce qui leur permettrait d'alléger la pression du pâturage sur leurs terres.

Peut-on préserver la biodiversité ?

Outre la dégradation des sols, de nombreuses extinctions d'espèces et un appauvrissement global des biocénoses originelles se sont produits en Australie depuis l'arrivée des pionniers européens. Plus de la moitié des espèces de mammifères, du tiers des espèces d'oiseaux et du dixième des essences végétales menacés d'extinction se trouvent en zone aride ou semi-aride.

Les herbivores sauvages et les troupeaux domestiques constituent les principales menaces pour la biodiversité, puisqu'ils détruisent les habitats naturels et occupent les zones refuges des essences autochtones lors des sécheresses. Les renards et les chats introduits par les pionniers entrent en compétition avec la faune originelle. Il est à craindre que les bouleversements écologiques induits par l'installation des Européens continuent à porter atteinte à la biodiversité.

Une gestion écologiquement viable de l'espace est définie dans l'article du *Journal of Environmental Management* comme étant la gestion d'une région (par opposition aux exploitations individuelles) qui assure la pérennité de toutes les fonctions écologiques et garantit le maintien de la biodiversité.

Pour parvenir à une exploitation durable des parcours, il faut préserver toutes les fonctions écologiques dans les régions riches en ressources naturelles. Toute la difficulté consiste à résoudre les conflits entre toutes les parties présentes sur les terres riches, de sorte à y préserver la biodiversité tout en permettant les activités économiques (pâturage, activités aborigènes et tourisme).

Des parcs nationaux ont été créés à travers tout le continent australien, mais leur délimitation s'est faite en fonction de critères aléatoires, ce qui fait qu'ils ne sont pas représentatifs des différents types d'écosystèmes ni, par voie de conséquence, de la biodiversité. De plus ils ne tiennent pas compte des processus écologiques qui font que les êtres vivants se déplacent dans les différentes réserves.

L'équipe de Morton propose que le choix des parcs nationaux s'appuie désormais sur une analyse quantitative systématique des écosystèmes et sur la structure des paysages. Malheureusement, il semble impossible de délimiter un nombre suffisant de parcs dans certaines régions pour constituer un réseau représentatif de tous les écosystèmes. Le climat australien, particulièrement capricieux, oscille entre des pluies diluviennes et subites et des périodes de forte sécheresse. Cela implique que même le réseau le plus représentatif possible ne pourrait offrir un habitat permanent à certaines espèces animales et végétales. Pour faire face à de telles conditions, il est impératif d'approfondir notre connaissance des mécanismes écologiques.

Comprendre les écosystèmes

Si l'on veut concilier les activités de production et la protection des milieux naturels, il faut commencer par identifier les zones de conflit potentiel. On peut alors éliminer certaines activités lorsque c'est nécessaire. Les éléments-clés du fonctionnement des écosystèmes sur les terres de parcours indiquent où les conflits sont les plus sévères.

On distingue trois types de paysages dans la zone aride. Ils se caractérisent par leurs disponibilités en eau et en éléments nutritifs. La première catégorie présente des sols relativement riches, comme les prairies de Mitchell et les landes à chénopodiacées arbustives ; la seconde (plus courante) regroupe les sols pauvres tels que les prairies de spinifex ; et la troisième se caractérise par des îlots de terre fertile éparpillés sur des terres pauvres et maintenus grâce à l'irrigation et aux apports d'engrais.

Toute la faune et la flore des milieux riches, qui s'est développée en fonction même de ces milieux, est maintenant confinée à des zones très limitées. Leur dépendance vis-à-vis de ces milieux est très forte en période de sécheresse. L'ennui est que les herbivores introduits recherchent les mêmes sites.

C'est cette compétition qui a entraîné le déclin et l'extinction de la faune et la flore autochtones, la diminution des ressources herbagères originelles et la disparition de certaines espèces d'oiseaux. Ce type de milieux présente donc une importance stratégique pour la protection de la nature. Il est vraisemblable que la biodiversité continuera à diminuer si on ne parvient pas à résoudre les conflits entre les différents utilisateurs des régions les plus fertiles.

Les chiffres-clés des terrains de parcours, 1991-1992

	Effectif en zone pâturée	En pourcentage par rapport à l'ensemble de l'Australie
Elevage		
Surface totale des pâturages	338 millions d'ha	76
Effectif de bovins	6,1 millions	31
Bovins vendus :		
effectif	1,4 millions	18
valeur	527 millions de dollars	17
Effectif d'ovins	19,5 millions	14
Ovins vendus :		
effectif	3,4 millions	7
valeur	22 millions de dollars	4
Laine produite :		
tonnage	87 000 tonnes	14
valeur	274 millions de dollars	12
Tourisme		
Nombre de visiteurs	5,6 millions	8
Valeur	3 milliards de dollars	8
Industrie minière		
Valeur	10 milliards de dollars	38

Un monde parfait

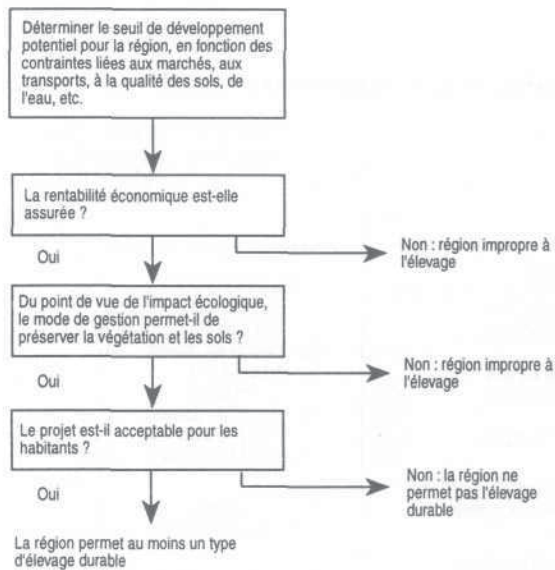
Les scientifiques envisagent la répartition des terres en fonction de critères qu'ils jugent idéals :

- la terre doit être rentable, mais de telle manière que la productivité économique et la biodiversité locale soient durables ;
- pour atteindre cet objectif, la société devrait systématiquement planifier l'utilisation de l'espace, et ce partout où des activités spécifiques sont compatibles avec la protection à long terme des sites et de leurs biocénoses ;
- le gouvernement devrait analyser les utilisations potentielles des terres pour vérifier qu'elles sont compatibles avec les objectifs d'ensemble. Cela permettrait une meilleure allocation des terres et la mise en application d'accords de gestion par les exploitants, d'où un développement économique viable.

Selon l'équipe de Morton, une meilleure compréhension des mécanismes écologiques amènerait le gouvernement à organiser un usage polyvalent des espaces, et à instaurer un système de gestion dans lequel il serait lui-même impliqué à des degrés divers. Pour que cela fonctionne, il faudrait admettre que les risques de dégradation diffèrent en fonction des types de paysage.

Voici les principales catégories d'utilisation de l'espace qu'ils ont dégagées : les unités mises en défens (EMU ou *Excised Management Units*), les unités d'utilisation restreinte (RUU, *Restricted Use Units*), les parcs nationaux, et les zones d'habitation et d'exploitation viable (SULA, *Sustainable Use and Living Areas*).

Le plus grand défi pour l'allocation des terres se trouve dans les régions à sols pauvres parsemés d'îlots de terres fertiles. En effet, ces véritables oasis, intéressantes pour les éleveurs, sont une source potentielle d'erreurs de gestion. Parmi les milieux de ce type, on peut citer les plaines alluviales qui traversent des déserts de sable, ou les plaines argileuses dans les landes à acacias aux sols rouges stériles.



Procédure d'évaluation de la durabilité de toute activité d'élevage dans une région donnée

On ne peut pas gérer les oasis indépendamment des terres stériles avoisinantes, dans la mesure où s'y réfugient les organismes qui recolonisent les zones arides à la suite des sécheresses. Les oasis peuvent donc subir les conséquences des changements survenant dans les espaces qui les entourent.

L'étape qui suit l'identification des catégories de sol est la mise en oeuvre d'une protection appropriée, afin de parvenir à une gestion écologiquement viable des espaces naturels. On ne peut pas raisonnablement envisager de clôturer toutes les oasis. Il faut donc définir des priorités.

En quête d'un futur viable

Le gouvernement fédéral et les gouvernements de tous les Etats australiens ont entrepris -via leurs conseils pour l'agriculture, la gestion des ressources et la protection de l'environnement - de promouvoir une *Stratégie nationale de gestion de l'espace*.

Un groupe de travail composé d'élus locaux et de représentants de l'industrie a organisé des consultations sur tout le continent pour chercher quelles étaient les préoccupations des Australiens quant à l'avenir des terrains de parcours.

Il apparaît clairement que la gestion des terres de parcours est un problème important aux yeux de tous. Il faut prendre en main tous les problèmes de dégradation des terres, de réduction de la biodiversité, de dégradation des terres de l'échange pour les activités (en particulier le pastoralisme), et les pressions sociales causées par de tels bouleversements. Il faut aussi mettre au point un plan de développement durable.

Le groupe a édité un *Cahier des préoccupations fondamentales* et a tenu des assemblées dans 40 endroits différents, dans les campagnes et dans les principales grandes villes. Il s'occupe maintenant d'esquisser les grandes lignes d'une stratégie. Parallèlement, les éleveurs, les Aborigènes et les groupes de protection de l'environnement non gouvernementaux ont exercé des pressions pour obtenir des fonds des autorités locales.

Cette consultation est probablement la plus représentative sur le plan géographique et la plus exhaustive jamais réalisée en Australie. Elle permettra d'isoler les grandes tendances sur l'ensemble des terres de parcours et de coordonner la stratégie globale évoquée dans cet article et d'autres interventions fondées sur une approche régionale.

L'allocation des terres

La solution mise en avant par les scientifiques consiste à établir une hiérarchisation dans l'allocation, selon les critères suivants :

- identifier les zones où les oasis sont nombreuses et en transformer quelques unes en réserves naturelles ;
- identifier les oasis les plus importantes dans le reste de la région, afin de leur assurer une protection efficace. Mais du fait de leur faible superficie, et comme il est probable qu'elles servent de réservoirs de biodiversité isolés du milieu environnant, il faut les intégrer dans la gestion de l'ensemble du milieu ;
- autoriser l'exploitation du milieu dans son ensemble, mais définir les zones précises où des mesures renforcées sont à prendre en période critique ;
- inciter à une gestion de l'espace viable dans tous les types de milieux, en accord avec les objectifs de production quels qu'ils soient.

Parcs nationaux :

Ils sont les éléments fondamentaux du système de réserves, et doivent couvrir des surfaces suffisantes à la préservation de la biocénose (au moins 30 000 ha). Un réseau important de parcs est nécessaire pour assurer la représentativité des écosystèmes, et pour faire en sorte que les zones riches en ressources naturelles soient protégées. Dans certaines de ces zones, la protection de l'environnement est compatible avec l'exploitation des sites par les Aborigènes ou pour le tourisme.

Unités mises en défens (EMU) :

Le deuxième niveau du réseau est constitué par les EMU qui ont un rôle important au niveau régional. On pourrait les clôturer et faire en sorte d'y limiter l'impact des activités pratiquées sur les terres qui les entourent. En effet, leur équilibre est menacé par les incendies et par les troupeaux domestiques et sauvages qui parcourent les terres qui les entourent. Les EMU devraient être choisies en fonction de leur superficie, de leur implantation géographique par rapport aux parcs nationaux et de leurs caractéristiques propres.

Unités à utilisation limitée (RUU) :

Une gestion spécifique doit être adaptée aux RUU, afin d'atteindre les objectifs de viabilité écologique. Elles pourraient être ouvertes à des activités telles que le pastoralisme et le tourisme, à condition d'être surveillées attentivement lors des périodes critiques. Par exemple, un grand nombre d'oiseaux d'eau s'y rassemblent pour couvrir, profitant d'inondations temporaires. Il doivent être protégés à cette époque, alors que les terrains pourront servir de pâturage ou de terrain de chasse pour les Aborigènes à d'autres moments.

Zones d'habitation et d'exploitation viable (SULA) :

Les gens pourraient occuper le reste du territoire comme ils l'entendent, en veillant toutefois à la viabilité écologique de toutes les activités humaines et au contrôle des animaux sauvages et des incendies. Ces zones pourraient être utilisées pour le pâturage, le tourisme, les activités des Aborigènes, l'industrie minière et toute autre industrie ou activité nouvelle.

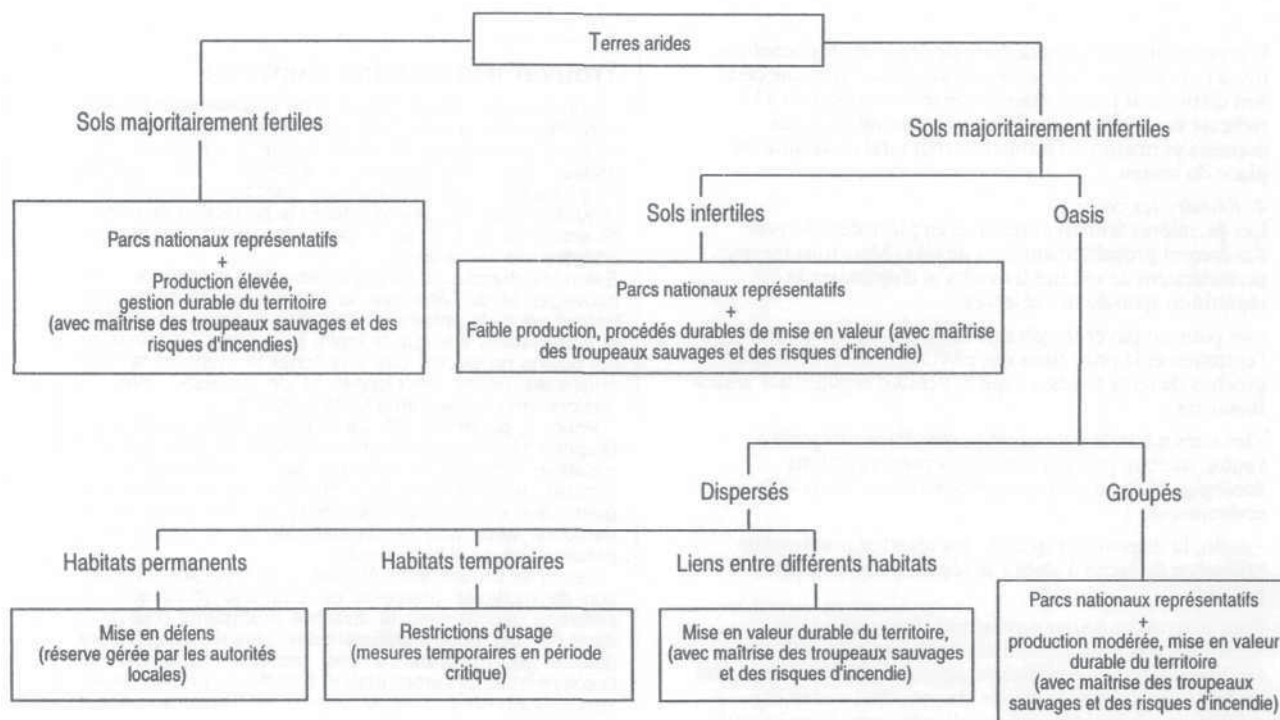


Schéma de la façon dont on pourrait gérer les différents lieux arides de l'Australie

dans un monde idéal où l'on chercherait à connaître les systèmes écologiques avant de prendre toute décision quant au type de mise en valeur d'un terrain. L'aménagement durable du territoire serait basé sur la délimitation de zones de production, le reste étant disponible pour des usages « soutenables », selon les possibilités de la région.

Revenons à la réalité

Il serait facile d'appliquer ce plan d'aménagement du territoire si les prairies n'étaient pas déjà utilisées. Or, les usages qui ont cours sont solidement ancrés dans les moeurs. Aussi faut-il, pour appliquer les mesures prescrites, s'appuyer sur des bases réalistes et répondre aux grandes questions qui se posent : comment les systèmes de gestion actuels peuvent-ils évoluer ? Et quelles sont les contraintes économiques, politiques et culturelles à prendre en compte ?

Il faut franchir le pas entre la théorie du zonage des parcs nationaux et des unités de gestion des territoires (EMU, RUU et SULA) et la pratique... qui peut en révéler les lacunes et appeler un complément de recherche. Nous devons évaluer les réactions des biocénoses par rapport aux modifications de leur milieu. Ces dernières recouvrent les variations climatiques, les disponibilités en éléments nutritifs et la qualité des pâturages. Toutes les recherches doivent être menées de front avec les exploitants eux-mêmes.

Avec les connaissances scientifiques que l'on possède déjà, on peut dégager une procédure immédiatement applicable.

Avant d'entamer le plan d'aménagement, il faut commencer par établir deux cartographies distinctes de la zone aride. La première consiste à délimiter les zones des trois catégories mentionnées plus haut. Les données enregistrées par satellite serviront à déterminer la répartition géographique des oasis qui ne bénéficient pas d'une pluviosité régulière. La seconde cartographie sera une répartition des différents types d'écosystèmes, indépendamment des schémas de production.

Un processus itératif d'aménagement pourra alors commencer ; il comprendra les éléments-clés suivants :

1- Les parcs nationaux :

Il faut consacrer des terres à l'installation de parcs nationaux. Le premier critère de sélection est la représentativité que le site offre d'un type d'écosystème ou de formation végétale rare dans le réseau existant des réserves naturelles. Le second critère est la densité des sites de productivité élevée, car l'erreur du réseau actuel est de ne pas couvrir les grandes zones de production. Les parcs potentiels doivent faire l'objet d'un classement en fonction de leur représentativité dans le réseau national, ainsi que de l'efficacité de leur gestion.

2- Un classement en fonction de l'intérêt conservatoire :

Le reste des terres productives pourrait être classé selon leur valeur de conservation. Le premier critère de choix serait la représentativité dans le réseau des réserves naturelles, et le second serait le degré d'incompatibilité de leur valeur de conservation avec d'autres activités (pâturage, tourisme et industrie minière).

S'il apparaît que le site est irremplaçable, il pourra être classé comme EMU, tandis que les sites d'importance moindre seront classés dans les RUU. On obtiendrait ainsi un classement à quatre niveaux dont les composantes - parcs nationaux, EMU, RUU et SULA - pourraient être imbriquées les unes dans les autres.

3- Evaluer les coûts :

On peut faire une estimation des frais de gestion de chaque composante en faisant l'addition des investissements en clôture, des salaires, des frais d'entretien, des dédommagements dus aux détenteurs de baux sur ces sites et des dédommagements pour le manque à gagner.

Inversement, il faudrait déduire de ces coûts les bénéfices liés à l'ouverture des réserves au tourisme. Bien que cela soit difficile, il faut évaluer les bénéfices inhérents à la richesse écologique des réserves. L'ensemble de ces données permettrait d'estimer le coût total de la mise en place du réseau.

4- Réduire les coûts :

Les premières tentatives de mise en place des réserves s'avèreront probablement hors de prix. Mais trois mesures permettraient de réduire les coûts et d'optimiser la répartition spatiale des réserves :

- on pourrait payer les gérants des SULA pour assurer l'entretien et la protection des EMU et des RUU les plus proches de leurs terres, ce qui éviterait d'engager des gardes forestiers ;
- les sites naturels pourraient passer d'une catégorie à l'autre, mettant provisoirement les préoccupations écologiques en suspens pour répondre aux nécessités économiques ;
- enfin, la disposition spatiale des réserves pourrait être raisonnée de façon à établir le réseau le moins coûteux possible.

Pour pouvoir concilier production et protection, les régisseurs des espaces naturels devraient percevoir une rémunération. Les autorités responsables de l'aménagement du territoire n'auraient pas les moyens d'en verser la totalité ; aussi les subventions allouées pour la maîtrise des animaux sauvages et des risques d'incendies et pour la restauration des espaces naturels pourraient-elles servir à cette fin.

Toutes ces dispositions n'impliquent pas nécessairement l'élimination des activités de production des terres de parcours à faible rendement. De telles activités pourraient être poursuivies, mais en modifiant leurs perspectives économiques de sorte à minimiser les atteintes au milieu naturel. Enfin, les personnes qui connaissent le mieux les sites pourraient y demeurer et utiliser leurs compétences dans le cadre des contrats de gestion.

Comme dans tout débat sur l'aménagement du territoire, il importe que tous les acteurs concernés acceptent de faire des concessions pour parvenir à un consensus.

Culture et politique

Du point de vue culturel, la grande question est de savoir comment les éleveurs et les Aborigènes vont réagir, car ils doivent jouer un rôle majeur dans l'introduction des contrats de gestion et dans les nouveaux modes de faire-valoir. Beaucoup d'entre eux connaissent parfaitement le milieu naturel, et certains ont même développé leurs propres concepts quant à l'entretien des terres, indépendamment des scientifiques et des autorités administratives. Et si les directeurs d'exploitation changent leur ligne de conduite, des dispositions législatives devront être prises en conséquence. Il arrive fréquemment que des entreprises agricoles de la zone aride soient soumises à des lois différentes et dépendent de différents gouvernements, sans aucune coordination.

Ainsi, il n'existe aucune disposition officielle qui permette de payer les éleveurs pour leur effort de protection et d'entretien de la nature. En outre, aucun objectif n'a encore été fixé au niveau fédéral pour la gestion du milieu aride. Néanmoins, les efforts vont dans ce sens, avec, notamment, la *Stratégie nationale pour la gestion des terres de parcours*. Une perspective nationale est tout aussi nécessaire, car ce sont les Etats qui décident des

Trouver des terrains d'entente

L'un des objectifs du Programme national pour les terrains de parcours du CSIRO est de faire entrer dans les moeurs les contrats de gestion pour les prairies semi arides. Les recherches spécifiques qui dictent l'organisation des terrains de parcours portent sur **l'équilibre** entre le pastoralisme et la protection de la biodiversité, et vise à développer des outils de gestion adaptés à la sécheresse.

Selon les chercheurs du département de la faune et flore sauvages et de l'écologie, la compétition instaurée par l'introduction de prédateurs tels que le renard et le chat, et d'herbivores tels que le lapin, le mouton, la chèvre et les bovins ne devrait pas empêcher la faune et la flore originelles de se développer et de coexister avec le pastoralisme sur les terrains de parcours.

Pour y parvenir, Jill Landsberg, Craig James et Stephen Morton ont entamé un projet de cinq ans afin d'évaluer l'impact du pâturage sur la biodiversité, les facteurs responsables des fluctuations de population parmi des espèces sélectionnées sur les terrains de parcours, ainsi que la compatibilité entre pâturage et préservation de la biodiversité.

Les scientifiques vont étudier la biodiversité en fonction de multiples gradients de pâturage (l'intensité de pâturage décroît avec la distance aux points d'eau), et dans des parcelles expérimentales. Des modèles seront utilisés pour parvenir à une protection optimale de l'écosystème. Ils seront établis à partir du réseau de réserves naturelles dans lesquelles le pastoralisme est pratiqué selon un mode de gestion viable.

Pour le *Plan Sécheresse*, un autre projet du CSIRO, les chercheurs se sont alliés aux éleveurs de bovins, au département de l'industrie primaire du Queensland et à diverses agences gouvernementales pour créer des outils et des méthodes de gestion des sécheresses destinés aux producteurs.

Le *Plan sécheresse* fonctionne dans les terrains de parcours de l'Australie entière, de même que dans certaines régions tempérées. Les éleveurs et les pasteurs ont déterminé les domaines dans lesquels des informations plus complètes les aideraient à adopter de meilleures stratégies de gestion. Les questions portent sur la prévision météorologique et l'évaluation des risques, les compléments alimentaires et la réduction des troupeaux en période de sécheresse, l'impact des politiques mises en oeuvre face à la sécheresse, l'influence de la densité du troupeau sur le taux de reproduction et de mortalité dans les bonnes et dans les mauvaises années, et les conséquences des pratiques liées à la sécheresse sur la durabilité des pâturages. Pour répondre à toutes ces interrogations on édite des dossiers d'information et des logiciels et on organise des stages de formation.

subventions - sous forme de déductions fiscales, par exemple - accordées aux exploitations en terres arides.

Morton et ses collègues affirment que tant que l'on garde une vision fragmentée des terres, c'est à dire en prenant en compte isolément le pastoralisme, l'industrie minière et les activités des Aborigènes au lieu de renforcer la dimension globale et les contrats de gestion, on pourra difficilement parvenir à un développement durable.

Ils expliquent que les contrats de gestion impliquent plus un élargissement des perspectives qu'un réel changement de direction. On peut noter, par exemple, que le mouvement *Landcare* (soins à la terre) a déjà eu un impact considérable sur les attitudes des exploitants agricoles. Seuls d'importants changements politiques et culturels permettront de faire entrer la notion d'entretien des territoires dans les moeurs, mais cet objectif est tout à fait réalisable.