

Des Hommes, des grands carnivores et des grands herbivores.

Une approche anthropologique et
comparative internationale.

João Pedro Galhano Alves¹

DES – CETD | UTAD

Resumo

Normalmente, a estrutura funcional dos ecossistemas continentais é constituída por produtores primários, consumidores primários, consumidores secundários, grandes carnívoros, decompositores e grupos humanos. Esta estrutura corresponde ao estado de biodiversidade total. Porém, actualmente a maioria dos ecossistemas do planeta estão desestruturados. Com efeito, a maior parte deles foi consideravelmente destruída, e está em estado de biodiversidade baixa ou minimal. Na origem desta situação encontram-se actividades humanas de sociedades historicamente dominantes, agrárias ou tecno-industriais. Esses ecossistemas assim humanizados e essas sociedades não são sustentáveis a prazo. A análise de ecossistemas humanizados de biodiversidade total, alta, baixa ou minimal, bem como a análise das estruturas socioculturais e técnicas de integração de distintas sociedades com o meio ambiente, permitem conceber estratégias de restauração dos ecossistemas e de criação de modos de vida sustentáveis, capazes de tecer sinergias

¹ Chercheur en Post-Doctorat, Departamento de Economia e Sociologia / Centro de estudos transdisciplinares para o desenvolvimento, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Vila Real); en collaboration continue ou périodique avec: Laboratoire d'Ethnobiologie-biogéographie, Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris); Departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC (Madrid); Université Paul Valéry-Montpellier III (Montpellier); Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier-Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes (Montpellier).

Adresse pour contact: Rua Costa e Almeida, 117, 4200-236 Porto, Portugal.

com a vida selvagem. Este artigo é ilustrado com dois exemplos de coexistência entre sociedades humanas e a biodiversidade alta ou total, por nós estudados nas regiões da Reserva de Tigres de Sariska (Índia) e do Parque Natural de Montesinho (Portugal).

Abstract

Primary producers, primary consumers, secondary consumers, large carnivores, decomposers and human groups normally constitute the functional structure of the continental ecosystems. This is the structure of a state of total biodiversity. However, at present, the majority of the planet's ecosystems are de-structured, as many of them were considerably destroyed and therefore their biodiversity is low or minimal. This was caused by human activities of historically dominant agrarian or techno-industrial societies. Such humanised ecosystems and such societies are not sustainable in the long term. The analysis of humanised ecosystems, as well as the analysis of technical and socio-cultural structures for the integration of different societies with the environment enables the creation of strategies for restoring and for sustaining ecosystems. This paper presents two cases in which human societies and high or total biodiversity coexist: the region of the Sariska Tigers Reserve (India) and the Natural Park of Montesinho (Portugal).

Avant propos

Traditionnellement, la recherche et les pratiques agronomiques et économiques n'ont pas pris en considération la dimension écologique du réel, en général, et du monde rural en particulier. Cette lacune a marqué l'ensemble des politiques de développement et les politiques agricoles pendant une longue période historique. Simultanément, la recherche biologique s'est maintenue éloignée des facteurs socio-économiques, culturels et politiques qui déterminent les rapports entre les sociétés humaines et la Nature.

Ce processus a eu des conséquences très graves au niveau des écosystèmes et du devenir des sociétés humaines. Dans beaucoup de cas, et partout dans le Monde, ce processus a conduit à la destruction de multiples modes traditionnels d'intégration équilibrée entre des sociétés humaines et l'environnement. Simultanément, il a empêché la conception de modes de vie réellement soutenables, capables de créer des synergies entre les sociétés humaines et la biodiversité.

Notre ligne de recherche envisage les territoires anthropisés et le monde rural comme un ensemble complexe, simultanément social et écologique, tout en considérant que le devenir des sociétés humaines est étroitement lié au devenir de la biodiversité, de la structure fonctionnelle des écosystèmes et de la biosphère. Cette ligne de recherche est nécessairement très multidisciplinaire, en vertu de la complexité des facteurs qui composent les écosystèmes humanisés.

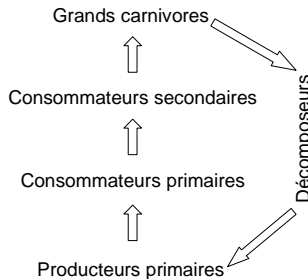
Cet article est un résumé de nos recherches de plusieurs années, contenues dans notre thèse de doctorat. Nos articles précédents contenaient aussi une partie de ces données et analyses. Néanmoins, il s'imposait la publication d'une synthèse destinée aux anthropologues, qui a été mûrie grâce aux plusieurs conférences et cours que nous avons eût l'opportunité de donner au cours des dernières années.

1. Biodiversité totale et biodiversité minimale

En conditions normales, dans notre période quaternaire², la structure fonctionnelle des écosystèmes continentaux est constituée par: des

² Tout comme dans les périodes secondaire et tertiaire précédentes.

Producteurs primaires (la végétation naturelle et cultivée); des Consommateurs primaires (les herbivores sauvages et domestiques); des Consommateurs secondaires (les petits et les moyens carnivores); des Grands carnivores (tel le tigre, le lion, le loup, le jaguar, le puma, l'ours et, avant son extermination totale, le loup de Tasmanie); des Décomposeurs; et l'Espèce humaine.



Lorsque dans une région donnée tous les éléments de ces chaînes trophiques sont présents en populations importantes et stables, y compris de grands carnivores, nous disons que l'écosystème se trouve en état de Biodiversité Totale³. Lorsqu'une ou plusieurs espèces ont été exterminées, ou leurs populations sont assez réduites, mais la chaîne trophique conserve encore sa structure type, l'écosystème se trouve en état de Haute Biodiversité. Quand la biodiversité a été sérieusement ou très sérieusement détruite, l'écosystème se trouve en état de Faible Biodiversité ou de Biodiversité Minimale.

Les écosystèmes humanisés en état de biodiversité totale sont régulés simultanément par un grand nombre d'espèces. La végétation sauvage et la végétation cultivée constituent la base productive de ces systèmes. Les différentes espèces d'herbivores sauvages et domestiques, en vertu de leurs différents comportements alimentaires, ont des fonctions complémentaires dans la régulation de la végétation, assurant son équilibre et sa productivité. De leur part, les grands carnivores sauvages

³ Dans la majorité des écosystèmes insulaires et des grands déserts la biodiversité totale prend d'autres formes, quoique dans certains d'entre eux les grands mammifères soient aussi présents.

se trouvent au sommet des chaînes trophiques naturelles. Par leur activité prédatrice sélective, ils régulent la démographie et l'état sanitaire des populations de grands herbivores sauvages, tout en consommant aussi un petit pourcentage d'herbivores domestiques. Ainsi, les grands carnivores agissent aussi comme des régulateurs indirects de la productivité et de l'équilibre de la végétation⁴. Par ailleurs, étant donné que normalement ils n'ont pas de prédateurs naturels, l'évolution les a dotés de mécanismes territoriaux et reproductifs d'autorégulation de leur démographie⁵. Pour ces raisons, les grands carnivores sauvages, loin d'être nocifs, sont des auxiliaires précieux de l'espèce humaine dans la gestion des écosystèmes. Dans ces systèmes, l'homme, s'il agit d'une façon rationnelle, a aussi d'importantes fonctions régulatrices. Ainsi, les écosystèmes humanisés en état de biodiversité totale sont dotés d'un haut degré d'équilibre et de productivité. Pour cette raison, ils sont intrinsèquement durables.

Pourtant, et surtout à partir de la fin du XVIII^{ème} siècle, un ensemble de sociétés humaines, qui sont devenues historiquement dominantes, a détruit la majorité de la végétation naturelle de la planète, qu'elle a massivement remplacée par des monocultures agricoles ou forestières industrielles, a exterminé la presque totalité des populations de grands herbivores sauvages, autrefois très vastes, et a réduit les populations de grands carnivores à des groupes résiduels déjà éteints ou en voie d'extinction. L'origine de ce processus destructif est ancienne et il est commun à plusieurs civilisations, mais il est devenu dominant en Europe et a accompagné son expansion coloniale. Ce processus a conduit à la formation des écosystèmes humanisés de biodiversité minimale.

Cet état de biodiversité minimale est un cas extrême, qui est aujourd'hui largement généralisé. Il est caractéristique des systèmes agraires et urbains contemporains, dans lesquels les espèces présentes sont fondamentalement l'homme et une poignée d'espèces végétales et animales domestiques. Ces systèmes sont donc essentiellement gérés par une seule espèce, l'homme. A cause de leur faible complexité écologique, associée à la destruction de la biodiversité, ces systèmes ne sont pas soutenables à terme. Par ailleurs, ils exigent de grandes

⁴ Dans les océans, les requins et les orques accomplissent les mêmes fonctions biologiques.

⁵ Pour cette raison, les "campagnes de contrôle de prédateurs" n'ont pas de justification scientifique.

quantités de travail et d'énergie pour leur maintien. Leur haute productivité n'est qu'apparente et, à terme, ils sont moins productifs que les écosystèmes de biodiversité totale ou haute dont l'équilibre et la productivité sont intrinsèquement élevés. Ces systèmes sont les responsables de la grande extinction qui actuellement atteint notre planète. Beaucoup d'espèces ont déjà été exterminées et, au rythme actuel, 25% des espèces restantes s'éteindront au cours des prochaines décennies. Cette situation met en danger le futur de la biosphère et des civilisations humaines, aggravé par d'autres macro-facteurs destructifs tels que le réchauffement global ou la destruction de la couche d'ozone.

Il y a moins de deux siècles, les aires de distribution des grands carnivores et des grands herbivores sauvages se confondaient avec la totalité de la surface des continents. L'ensemble de l'humanité coexistait avec eux, dans des environnements en état de biodiversité totale. Pourtant, aujourd'hui ces espèces ne survivent qu'en de petites aires et populations, isolées les unes des autres et menacées d'extinction, dans les rares zones de la planète où la biodiversité totale ou haute s'est conservée. Et les sociétés humaines qui y vivent sont les derniers exemples de coexistence entre l'homme, les grands carnivores et les grands herbivores sauvages.

Pour ces raisons, elles sont des repères importants à l'heure actuelle. L'étude et l'analyse de ces sociétés, de leurs modes d'intégration avec l'environnement et de leurs rapports avec la vie sauvage, peuvent contribuer à la fois à: la connaissance des facteurs techniques et socioculturels qui conditionnent ces rapports; la définition de stratégies de conservation et de restauration de la biodiversité et de la structure fonctionnelle des écosystèmes; la conception de politiques de développement de modes de vie réellement soutenables, l'exploration des conditions par lesquelles l'intégration en synergie des sociétés humaines avec la biodiversité totale est possible.

Dans cette ligne de recherche, les rapports entre les sociétés humaines, les grands carnivores et les grands herbivores sauvages sont des indicateurs privilégiés du rapport entre l'homme et l'environnement. Ces espèces sont simultanément les meilleurs bio-indicateurs de l'équilibre écologique et de l'état de la biodiversité, et celles avec lesquelles la coexistence peut être plus problématique, en fonction de facteurs techniques et culturels de certaines sociétés.

Nous présentons dans ce qui suit deux exemples d'écosystèmes humanisés en état de haute biodiversité, pour démontrer que la coexistence avec celle-ci est possible et que cette coexistence varie selon la civilisation, dans l'espace et dans le temps.

Nous avons personnellement étudié ces deux exemples dans le cadre de nos thèses de Master of Science (Galhano Alves, 1995) et de Doctorat (Galhano Alves, 2000 / publiée en 2002). Le travail de recherche de terrain en Inde a été fait en plusieurs étapes, en 1994 et 1996, auxquelles s'ajoutent trois séjours en 1985 et 1992. Au total, nous avons vécu environ un an et demi en Inde, la plupart duquel dans la Réserve de Tigres de Sariska, en contact étroit avec les sociétés rurales et la faune sauvage. De même, la recherche de terrain dans la région du Parc Naturel de Montesinho, au Portugal, a été effectuée en plusieurs séjours, entre 1997 et 1999 (ainsi qu'en 2002), auxquels s'ajoutent plusieurs années passées dans le nord-est du pays. Dans les deux cas, nous avons privilégié comme instruments de recherche la vie en commun avec les habitants locaux, la participation à leurs activités quotidiennes, les entretiens et les enquêtes formelles, l'apprentissage de l'environnement par le vécu et les parcours ou déplacements pédestres, en parallèle avec des interviews à des spécialistes et des recherches bibliographiques. L'observation participative a été particulièrement importante pour approfondir la connaissance du cas indien, étant donné que l'europpéen portait sur notre continent d'origine.

2. Un exemple d'intégration en synergie de sociétés humaines avec la biodiversité totale. Le cas de la région de la Réserve de Tigres de Sariska (Inde)

Dans la région de la Réserve de Tigres de Sariska, au Rajasthan, dans le nord de l'Inde, des sociétés rurales coexistent avec des tigres (*Panthera tigris tigris*, Linnaeus 1758), d'autres carnivores et des grands herbivores sauvages depuis des temps immémoriaux.

La surface de la Réserve est d'environ 1000 Km². Le relief est accidenté, caractérisé par une succession de collines abruptes et de longues vallées. Le climat est tropical sec, soumis au régime de moussons. La précipitation annuelle moyenne est de 600 mm.

La majorité du territoire est couvert par la forêt tropicale caducifoliée sèche. Parmi la faune sauvage on trouve environ 20 tigres, des dizaines de léopards, des dhole, des caracals, des chacals, des milliers de grands herbivores (antilopes, cerfs, gazelles, sangliers, etc.), des primates et plus de 300 espèces d'oiseaux. Tous les éléments des chaînes trophiques autochtones sont représentés, l'écosystème se trouve en état de biodiversité totale.

La Réserve a plus de 10 000 habitants, distribués sur 16 villages. Ces villages sont habités par des éleveurs, des agriculteurs, des commerçants, des artisans et par d'autres groupes sociaux⁶. Certains villages sont exclusivement habités par des éleveurs d'ethnie et de caste Gurjar (*Gujjar*). C'est le cas, par exemple, du village de Haripura (150 habitants, 20 familles), situé au cœur de la Réserve, sur une petite colline de la vallée de Sariska.

Les Gurjar élèvent des buffles, des vaches (zébus) et des chèvres dans la forêt, surtout pour la production de lait. Traditionnellement, la propriété foncière n'existe pas. Dans la pratique, chaque village gère le territoire environnant comme un ensemble, obéissant à des pratiques communautaires traditionnelles, qui rendent libre l'accès de chaque famille ou personne aux ressources naturelles, dont l'usage est surtout familial.

Plus de 70% des habitants, surtout les femmes, sont analphabètes. L'habitat est concentré, et les maisons familiales sont bâties avec des matériaux locaux (pierres, bois, bousillage et foin). Elles sont dépourvues d'électricité ou de toilettes. Chaque maison est entourée par une clôture de branches épineuses, destinée à parquer le bétail et à éviter l'intrusion de prédateurs. L'eau est puisée manuellement d'un puits communautaire. Normalement les déplacements se font à pied, à travers des sentiers ou des pistes de la brousse, mais chaque famille a un ou plusieurs vélos pour les parcours les plus longs.

Les Gurjar sont hindous, comme la majorité des habitants de la région. Ils sont lacto-végétariens, et leur alimentation est constituée surtout par le lait qu'ils produisent et par des céréales et des légumes qu'ils achètent dans d'autres villages de la région. Ils cueillent aussi

⁶ Ces populations ne sont pas isolées de l'extérieur. La ville la plus proche, Alwar, se trouve à 35 Km du siège de la Réserve (le village de Sariska).

des fruits sauvages (tel le *ber*) et des graines, destinés surtout à l'autoconsommation. Ils utilisent du bois de feu de la forêt, tout en ayant soin de collecter préférentiellement les branches mortes ou malades, ce qui a un effet de taille positif sur la végétation. Ils font aussi usage de plantes médicinales de la jungle.

Dans les années 1990, chaque famille avait un revenu d'environ 2 000 à 4 000 roupies (45 à 91 euros) par mois, issu surtout de la vente de lait. Il faut remarquer que ces revenus ne sont pas négligeables par rapport au niveau des salaires et au coût de vie indiens, étant donné que l'élevage et l'usage des ressources de la forêt procurent aux villageois une relative autonomie alimentaire et énergétique. Ils ont une vie simple mais pas misérable.

En moyenne, chaque famille Gurjar élève 18 bufflons pour la production de lait. Quelques-unes élèvent aussi des vaches ou des chèvres. Les bufflons pâturent dans un rayon de 2 Km autour du village. Chaque famille s'occupe de la conduite et de la surveillance de son troupeau. Normalement, elles ne pâturent que pendant la journée, librement, tout en étant périodiquement surveillés par des enfants ou par des adultes. Néanmoins, d'octobre à mars, après la saison des pluies, elles pâturent aussi pendant la nuit, surveillées par un homme, pour constituer des réserves nutritionnelles pour la saison sèche. Pour éviter des problèmes de surpâturage les bergers changent de zone de parcours chaque deux ou trois jours, leur troupeau ne retournant à la même zone que chaque mois et demi. Pour la même raison, les bergers de chèvres ne les laissent s'arrêter pour manger que pendant 5 minutes à chaque fois, les obligeant après à se déplacer pendant 5 minutes et ainsi de suite. Par ailleurs, après la saison des pluies, les villageois stockent du foin sauvage, pour parvenir aux besoins du bétail pendant la saison sèche.

Les habitants ne tuent jamais d'animaux sauvages ou domestiques, car dans la philosophie hindoue «*tous les animaux ont une âme (atma)*». Puisqu'ils ne sont jamais agressés, les antilopes et les autres grands herbivores sauvages ne craignent presque pas l'homme. Il est possible de s'approcher d'eux jusqu'à environ 10 mètres de distance sans qu'ils s'enfuient. Certains villageois réussissent même à les faire rapprocher à moins de 5 mètres en les appelant.

Les bufflons, les autres herbivores domestiques et les herbivores sauvages partagent les pâturages forestiers, et les habitants considèrent

que cette association n'est pas compétitive. Bien au contraire, ils pensent que tous sont complémentaires dans le maintien de l'équilibre et de la productivité de la végétation. A ce propos, ils affirment que *«il n'y a pas de compétition, pas de problème entre le buffle et les antilopes»*. Selon eux, puisque les herbivores sauvages se nourrissent de feuilles d'arbres et de plantes herbacées, ils régulent la prolifération et le renouvellement de la végétation arborée. Parallèlement, puisque les buffles se nourrissent d'une plus grande variété de plantes herbacées, elles régulent la prolifération et le renouvellement du foin sauvage. Dans ce cadre, un éleveur Gurjar explique: *«si les antilopes et les cerfs n'existaient pas il y aurait trop d'arbres et d'arbrisseaux, donc ni les jeunes arbres ni le foin pourraient pousser. Et si les buffles n'existaient pas il y aurait trop de foin et ni les jeunes arbres ni le jeune foin pourraient pousser»*.

Les villageois considèrent aussi que les grands herbivores sauvages ont un effet tampon face aux attaques de grands carnivores au bétail. Par exemple, ils disent que *«l'antilope et le cerf sont bons aussi parce qu'avec eux la forêt est très belle et aussi parce que comme ça le tigre ne mange pas les buffles. L'antilope et le cerf sont pour le tigre»*. Par ailleurs, on remarque que ces propos traduisent un fort attachement esthétique à ces animaux.

Un récit de Haripura raconte que *«jadis le village n'était pas situé sur cette colline mais dans la plaine voisine. Un jour un homme très important du village fut mangé par un tigre. Tout le village s'est réuni et pensât que si un homme avait été mangé par un tigre d'autres hommes commenceraient à être mangés. Et ils ont pensé que là bas ce n'était pas une bonne place pour vivre. Il y avait beaucoup de tigres. Donc ils ont cherché une place pour aller et ils ont pensé que l'endroit de la colline était bon et sûr et ils y sont allés et ont bâti les maisons. Et ainsi est né Haripura»*. Ce récit illustre bien le respect que les villageois ont pour le tigre, vu qu'ils ont préféré déplacer le village plutôt que tuer les tigres, tout en respectant leur territoire.

Les tigres et les léopards chassent entre 0,4% et 5% du bétail par an⁷, et il n'existe aucun système d'indemnisations. La présence et la vigilance des bergers évitent des pertes plus importantes. Ainsi, une partie de l'alimentation des tigres et des panthères est constituée par

⁷ Les bovins sont chassés surtout par des tigres, et les caprins par des léopards.

des animaux domestiques. Pourtant, ceci ne diminue pas le respect que les villageois ont pour le tigre et les autres grands carnivores, qu'ils respectent pour des raisons écologiques empiriques, parmi d'autres. Ils connaissent leurs rôles écologiques, tout en disant, par exemple, que *«s'il n'y avait pas de tigres, ni panthères, il aurait trop de cerfs et d'antilopes. Et ainsi un jour il n'y aurait plus de foin ni d'arbres, il n'y aurait plus de forêt»*. Un proverbe de la région exprime bien l'association entre leur système d'élevage et les carnivores sauvages en disant: *«la vache et le tigre doivent boire du même étang»*.

Le tigre est aussi respecté pour des raisons religieuses, car dans la mythologie hindoue le Tigre est l'auxiliaire sacré (*"Avatar"*) de la Déesse Durgah, dans son combat pour maintenir l'équilibre du Monde. On observe donc que dans le plan symbolique le tigre est décrit comme un garant de l'équilibre cosmique, ce qui va de pair, dans la dimension biologique, avec ses rôles dans la régulation des écosystèmes asiatiques. Par ailleurs, dans une légende de la région, le tigre apparaît aussi comme un justicier *«qui jadis a mangé un roi mauvais et terrible»*.

Dans les temples des villages de la région, les habitants dessinent des tigres et d'autres animaux, en signe de culte et comme moyen de protection magico-religieuse. Par exemple, à quelques centaines de mètres du village de Haripura se trouve un petit sanctuaire hindou, le Deo Mandir. Sur un petit autel se trouve une sculpture en pierre qui représente une tête de tigre stylisée. Sur les murs des temples se trouvent des dessins représentant des tigres, des antilopes, des buffles et d'autres animaux. Un villageois explique que ces représentations se destinent à *«vénérer Dieu et pour qu'il protège le bétail et les personnes»*. La forêt qui entoure ces temples est particulièrement sacrée pour les villageois. Ils évitent d'y ramasser du bois et n'y marchent qu'avec les pieds nus. A ce propos, un habitant du village explique: *«le tigre et l'antilope sont autour du village. Les animaux se sentent protégés autour des villages Gurjar. Ici il n'y a pas de braconniers. Le peuple du village d'Haripura ne tue pas les animaux à cause de Dieu. Le tigre se repose dans le Deo Mandir. Cette zone est très paisible pour le tigre. Les personnes n'y vont pas très souvent et elles y vont sans chaussures, seulement par les sentiers. Donc le tigre y est tranquille dans les buissons»*. Les villageois vénèrent aussi Bartary, un Gourou *nath* qui a vécu dans la région il y a plusieurs siècles. Ils disent que *«parfois le*

tigre léchât le Gourou lorsqu'il méditait dans la jungle, mais ne l'attaquât jamais. Et le Gourou a dit à tout le monde de ne jamais attaquer le tigre, qui ne l'attaquât jamais». Aujourd'hui, il y a toujours des ermites mystiques hindous, des Gourous et des shadus, qui habitent dans la jungle tout en suivant les principes de Bartary.

Pourtant, le tigre est aussi respecté grâce à des croyances qui, loin de le représenter comme un ennemi du bétail, le représentent comme un être bénin pour sa santé: *«Le tigre est bien. Les animaux ne sont pas malades beaucoup de fois grâce au tigre»*, explique un éleveur.

Par ailleurs, le tigre est aussi respecté et admiré par les villageois pour des raisons esthétiques. Beaucoup d'entre eux estiment que *«le tigre est très beau»*, et ont un profond attachement au grand félin, qu'ils expriment clairement en disant: *«j'aime le tigre»*.

Normalement, les tigres n'attaquent pas l'homme, si celui-ci ne les agresse pas, s'ils ont assez de proies et si l'homme ne perturbe pas l'habitat.

En général, dans la vallée de Sariska, chaque villageois rencontre des tigres au moins une fois par an. La majorité de ces rencontres se produisent à plus de 10 mètres de distance en vertu de la densité de la végétation. Pour assurer leur sécurité, lorsqu'ils marchent dans la forêt, les villageois évitent de faire trop de bruit et les bergers s'éloignent avec les bufflons quand ils pressentent la présence d'un tigre.

Néanmoins, quand ils rencontrent un tigre, ils adoptent un comportement stéréotypé, qui favorise un contact pacifique entre eux, à savoir: ne jamais se placer entre un tigre et sa proie, même s'il s'agit d'un buffle, ne pas courir ni s'accroupir, ne pas tourner le dos au tigre, regarder le tigre dans les yeux et exclamer *«Aouhaou ! Aouhaou !»* ou d'autres combinaisons des voyelles "a" et "u" (telle *«Udah! Udaah!»*), tout en frappant le sol avec le bâton de berger, à mesure qu'on s'éloigne lentement du tigre. Selon les villageois, les sons "Aouhaou", mais aussi des sons qui imitent simultanément le sifflement du serpent et le grognement du tigre *«ont un effet calmant sur le tigre»*. Les villageois affirment aussi que les vêtements blancs ou de couleurs tranchantes qu'ils portent traditionnellement *«évitent les attaques de tigres, qui identifient ces couleurs à l'homme»*.

Dans leur vie quotidienne, les villageois ne craignent pas le tigre et se déplacent paisiblement dans la jungle mais, lors de ces rencontres,

beaucoup d'entre eux ressentent de la peur, qu'ils surmontent pour maîtriser la situation. A ce propos, un jeune homme du village de Kundelka, voisin de celui de Haripura, explique: *«Quand je vois un tigre j'ai peur. Bien sûr, le tigre peut me tuer. Mais, en ces moments, je ne pense pas "le tigre me tue". Je pense "je tue le tigre". Je pense au tigre comme à un chacal. Je pense "le tigre et le chacal sont le même"».*

De leur part, lors de ces rencontres, normalement les tigres s'éloignent des personnes après les avoir regardées avec curiosité pendant quelques instants. Les pratiques et les techniques ci-dessus décrites, associées au maintien d'un environnement favorable aux tigres, dans lequel ils ont assez de proies sauvages pour se nourrir, semblent éviter des attaques mortelles. A ce propos, des habitants de la région expliquent: *«Nous ne tuons pas le tigre et donc il ne nous tue pas», «nous respectons le tigre et il nous respecte», «le tigre est l'ami des hommes», «nous respectons la forêt, nous ne tuons pas les animaux dont le tigre a besoin pour se nourrir et donc ici il a de quoi manger».*

En effet, dans les derniers 19 ans, il a eu un seul cas d'attaque mortelle dans la région, dont la victime fût un étranger à la région qui méconnaissait l'environnement local. Il est aussi très rare qu'une personne soit blessée par un tigre, ce qui peut arriver si celui-ci fait une démonstration de force. Par exemple, en 1993, une jeune femme était en train de couper du foin, et son bras rentrait dans un arbrisseau où dormait une tigresse avec ses nourrissons. La tigresse lui donnât un coup de griffes au bras, la femme criât, les autres femmes ont aussi crié, et la tigresse s'en allât. Un cas plus spectaculaire et unique s'est produit en 1959, lorsque un Gurjar de Haripura a survécu à une lutte avec un tigre. Il raconte cet événement comme suit: *«Moi, j'ai été attaqué par un tigre. J'ai encore les cicatrices de ses morsures. J'étais dans la jungle, pendant la nuit, et le tigre mangeât un buffle. Je le cherchais et je l'ai trouvé en train d'être mangé par le tigre. J'ai parlé au tigre pour qu'il s'en aille. J'ai fait du bruit avec mon bâton de berger. Mais le tigre ne s'en allât pas et m'a attaqué. Il m'a mordu l'épaule et la fesse droites. J'ai pris le nez du tigre avec les doigts pendant plusieurs minutes, en enfonçant mes ongles dans ses narines. Le tigre ne pouvait pas respirer. Alors, le tigre s'en allât. C'était un vieux tigre».* Il faut pourtant remarquer que, lors d'une rencontre, un tigre a un pouvoir de vie et de mort sur l'homme virtuellement absolu. A ce propos, un

villageois dit: «*si on vit ici, il faut accepter de mourir*». Ceci n'empêche pas les villageois d'affirmer que «*le tigre n'est pas un problème. Nous ne gênons pas les animaux et ils ne nous gênent pas*».

La surface labourée occupe les meilleures terres et ne représente qu'un petit pourcentage du territoire de la Réserve. Ainsi, dans la vallée de Sariska, la population de certains villages, tels Kundelka ou Bartary, ne se dédie pas seulement à l'élevage mais aussi à l'agriculture de type familial. Ces agriculteurs et éleveurs sont de plusieurs ethnies ou castes hindoues, on y trouve des Mina, des Bunker et autres, ensemble avec des Gurjar. Dans leurs concessions d'environ 1 à 4 hectares chacune ils produisent, avec des moyens traditionnels, surtout du millet et de la moutarde pour autoconsommation et vente. Le niveau de vie de ces agriculteurs est semblable à celui des éleveurs Gurjar.

Dans les champs situés au bord de la jungle, les herbivores sauvages mangent entre 5% et 40% des cultures par an. Les agriculteurs emploient des méthodes passives de protection des cultures pour éviter des déprédations plus importantes. Ils clôturent leurs parcelles avec des branches épineuses et pendant quelques mois par an quelques-uns dorment dans les champs pour surveiller les cultures. Pour éloigner les herbivores sauvages ils font du bruit et allument du feu. Ils emploient aussi des épouvantails, des simples marmites rondes en terre cuite noircies au feu et posées par terre pour imiter des têtes de léopard. Il serait important de perfectionner ces méthodes de protection, et d'introduire d'autres telles les clôtures électriques, qui sont très efficaces. Aussi nécessaire serait la création d'un système d'indemnisation de déprédations étatique, non gouvernemental ou mutuel, actuellement inexistant.

Nonobstant, les agriculteurs n'agressent jamais les animaux. A ce propos, un homme explique: «*Toutes les années les animaux mangent des cultures. Pour moi il reste entre 500 Kg et 1 000 Kg de moutarde. Mais supposons que je tue le cerf. Les gardes forestiers m'attraperaient. Mais même si ceci n'arrivait pas, si les lois du gouvernement n'existaient pas, je ne tuerais jamais le cerf ni l'antilope. Parce que les hindous considèrent la vache et le cerf comme étant la mère Gayâ (terre, vache - gâi). Le Dieu Krishna a la vache comme véhicule. Et Krishna a la vache pour mère. Donc Krishna est Dieu, la vache est Dieu, et le cerf, la vache et l'antilope sont tous le même. Je suis presque végétarien.*

Parfois je mange de la chèvre. Supposons aussi que je tue un animal. Tout le peuple du village ferait une réunion et me punirait. Ils m'obligeraient, par exemple, à payer une amende ou ils m'obligeraient à nourrir 100 personnes dans le temple de Bartary».

Il faut aussi dire que, en certaine mesure, ces pertes de cultures agricoles causées par la vie sauvage sont, paradoxalement, compensées par la haute biodiversité de la région. En effet, celle-ci a un effet tampon qui empêche le développement de maladies phytosanitaires. Pour cette raison, en général les agriculteurs n'ont pas besoin d'employer des pesticides, ce qui baisse considérablement les coûts de production.

Par ailleurs, en général les villageois sont satisfaits de leur mode de vie et d'habiter dans la jungle. Par exemple, un jeune homme affirme: *J'aime la vie de Gurjar. Parce que j'ai de la nourriture, j'ai du lait, je vis dans la jungle et je n'ai pas beaucoup de travail».*

D'autre part, 88% des dessins libres des habitants de la région représentent des tigres et d'autres espèces animales et végétales, tandis que seulement 12% de ces dessins représentent des personnes ou des objets. Tigres et autres espèces sont aussi des thèmes récurrents des rêves nocturnes des villageois⁸. Ces faits indiquent un fort attachement interspécifique à l'univers biologique, et configurent ce que nous appelons de Inconscient Biologique.

L'inconscient biologique est une partie de la psyché différente de l'inconscient personnel et de l'inconscient collectif, quoique tous les trois soient structurellement interdépendants. Il se caractérise par la création de liens entre l'individu et les autres êtres vivants. Ces liens configurent une connaissance inconsciente du vivant, qui prend successivement la forme comportementale, symbolique, cognitive et complexe.

Ce lien, et le contact permanent avec la vie sauvage, conjugués avec des possibilités d'attachement social intrinsèques aux groupements humains de type familial ou solidaire, amènent à un état d'homéostasie satisfaisant du système comportemental d'attachement. On note que ce système comportemental, défini par Bowlby (1993), s'accomplit et s'oriente préférentiellement vers des organismes biologiques. Ces derniers sont aussi des ressources vitales indispensables qui, dans ce

⁸ Les villageois interprètent la présence du tigre dans leurs rêves comme un indicateur de longévité ou de bon augure.

cas, sont librement accessibles grâce au système foncier traditionnel de type communautaire. Et cette liberté d'accès aux ressources favorise l'état d'homéostasie des systèmes comportementaux alimentaire et énergétique.

Ceci ne peut pas se produire dans les sociétés et régions urbaines ou agraires en état de biodiversité minimale dans lesquelles, en conséquence de l'éloignement de vastes masses de population de la Nature et de l'accès aux ressources, ces populations ont des possibilités beaucoup plus faibles d'orienter leur comportement d'attachement vers des organismes biologiques. Ceci conduit les individus à établir des rapports croissants avec des objets, des images et des constructions abstraites, sans pour autant réussir à atteindre des états satisfaisants d'homéostasie. Leurs systèmes comportementaux alimentaire et énergétique sont aussi en situation de stress, pour cause du sentiment d'insécurité généré par l'impossibilité de contact direct et d'accès aux ressources. En effet, ce dernier y est en général soumis à des systèmes fonciers de type privé, collectiviste ou d'Etat. En outre, la dépendance absolue de moyens indirects et aléatoires d'obtention des ressources vitales place les rapports de compétition au centre des activités sociales, handicapant l'attachement entre les individus.

L'ensemble de ces facteurs induit la consommation exponentielle et généralisée d'objets, images ou constructions abstraites, qui est le support dynamique des sociétés de production et de consommation de masse, aussi appelées sociétés du spectacle ou, plus simplement et selon notre terminologie, sociétés d'objets. La condition préliminaire pour leur formation est la destruction de tous les liens entre l'homme et la Nature (Galhano Alves, 1995, 2000, 2002). De pair avec l'imposition du travail, forme abstraite d'activité indépendante des besoins et de la volonté des individus, destinée à la reproduction *ad infinitum* de capital-argent (Z. Krisis, 1999).

D'autre part, en ce qui concerne les sociétés humaines de la région de Sariska, on constate que ces cultures ont de profondes connaissances écologiques empiriques. Ces connaissances se reflètent aussi dans leurs traditions, représentations culturelles ou religieuses et croyances. Ces cultures représentent leur environnement comme un ensemble complexe dans lequel chaque espèce vivante, la végétation naturelle et cultivée, les grands herbivores sauvages et domestiques, les grands

carnivores et l'homme sont des éléments interactifs et interdépendants dans le cadre de l'écosystème, tous ayant des rôles fondamentaux dans le maintien de son équilibre et de sa productivité. En conséquence, nous considérons que ces sociétés ont développé ce que nous appelons une Représentation Systémique de la Nature et de la place de l'Homme dans celle-ci. Ces représentations sont très semblables à celles créées plus tardivement par l'écologie scientifique, qui sont aussi systémiques, les unes et les autres ayant été développés indépendamment dans l'espace et dans le temps.

Grâce à ces représentations, les habitants de la région respectent les tigres et la vie sauvage. Dans des villages comme celui de Haripura, virtuellement la totalité des personnes pensent que les tigres doivent être conservés et respectés.

En vertu de ces représentations culturelles, ces sociétés humaines n'ont jamais essayé de "dominer" ni de "domestiquer" totalement la Nature. Déjà il y a des milliers d'années, dans le *Mahabharata*, un des livres sacrés de l'hindouisme, le Dieu macaque Hanuman parlait des habitants de la région tout en disant que «*ici tous les êtres humains sont bien pour les animaux*» (Subramanian, 1990). Néanmoins, ce constat cache une réalité technique et socioculturelle très complexe. En effet, si ces sociétés humaines ont conservé la biodiversité totale de leur environnement, c'est parce qu'elles ont intégré l'ensemble de leurs systèmes de gestion et utilisation des ressources naturelles, et de production, en association et en synergie avec chaque élément de l'écosystème. Pour cette raison, nous les classons en tant que Sociétés Intégrées en Synergie avec la biodiversité totale.

Dans ce cas, nous nous référons à des sociétés qui ne pratiquent presque pas la chasse. Pourtant, les sociétés qui la pratiquent, telles les européennes, les américaines ou les africaines, peuvent aussi s'intégrer en synergie avec la biodiversité, à condition qu'elles effectuent une gestion rationnelle des pratiques cynégétiques.

Dans le passé, l'ensemble des sociétés rurales indiennes avait un rapport de ce type avec l'environnement, tout en soutenant une civilisation complexe, voire sophistiquée. Les tigres et les herbivores sauvages existaient en grand nombre dans tout le sous-continent. Leur aire de distribution couvrait toute l'Asie méridionale. Cette réalité a commencé à changer depuis l'époque Moghol et au cours de la période

coloniale, lorsque des colons Anglais et des membres des élites locales ont tué des dizaines de milliers de tigres. La destruction des tigres n'était pas seulement une "condition nécessaire" pour l'exploitation industrielle de la forêt, mais était aussi considérée un bon sport. Beaucoup de chasseurs occidentaux séjournèrent en Inde simplement pour tuer des tigres et obtenir des trophées. La croissance démographique et l'acculturation, conduisant à l'abandon des systèmes traditionnels de gestion des ressources, à la déforestation et à la destruction des habitats naturels, ont aussi été fatales pour les tigres et pour la biodiversité. A présent, et depuis les dernières décennies, les tigres sont aussi victimes d'un braconnage très intense, destiné à ravitailler le marché noir international de parties de l'animal, sensées avoir des propriétés médicinales dans la pharmacologie d'extrême orient.

En 1900 vivaient encore 100 000 tigres en Asie, de la Turquie jusqu'au Pacifique, tandis qu'aujourd'hui ne survivent qu'environ 6 000 tigres en liberté. La population mondiale de tigres a donc diminué de 94% en 100 ans, tout comme l'aire de distribution de l'espèce, à cause de l'action destructrice humaine. En Inde, au début du XX^{ème} siècle on dénombrait environ 45 000 tigres, tandis qu'aujourd'hui n'y survivent qu'environ 3 500. Ces populations résiduelles sont très isolées et fragmentées. Néanmoins, l'espèce est strictement protégée en Inde depuis 1970.

En ce qui concerne la Réserve de Tigres de Sariska, plusieurs facteurs externes et internes menacent à la fois la survie du tigre et des cultures traditionnelles locales. Parmi ces facteurs, les principaux problèmes sont les conflits entre la population et l'administration, l'excessive croissance démographique, la destruction et l'érosion des habitats environnants, et surtout la petite dimension de la zone protégée et de la population de tigres, trop petite pour pouvoir survivre avec certitude à long terme.

En effet, les rapports entre les gardes forestiers et les populations locales sont parfois conflictuels. Les premiers accusent les villageois de faire pâturer le bétail dans les zones strictement protégées de la Réserve, tandis que les villageois font valoir leurs droits traditionnels d'utilisation des pâturages et accusent certains gardes forestiers d'abus de pouvoir.

Par ailleurs, le braconnage n'est pas absent quoique actuellement il soit moins intensif que dans d'autres aires protégées. Par exemple, entre 1982 et 1988 un pauvre homme de la périphérie de la Réserve a été arrêté après avoir tué 18 tigres et 30 léopards, qu'il vendait pour 25 euros à un riche commerçant de New Delhi

En outre, une route principale traverse la Réserve et, en absence d'une régulation adaptée, la circulation de voitures et de camions lourds perturbe la faune, renversant souvent des animaux, y compris des tigres.

La surface de la Réserve, et donc des habitats en bon état de conservation, est relativement petite. Sa population de tigres est très peu nombreuse et isolée, étant ainsi trop sensible à des problèmes de dégénération génétique, épidémiques ou de braconnage. Très probablement, elle n'est pas viable à long terme.

Dans le passé, l'aire de distribution des tigres s'étendait au-delà de Jaipur (113 Km), jusqu'au bord du désert de Thar. Pourtant, aujourd'hui, les habitats sont détruits tout autour de la Réserve, la grande faune a disparu et même des terres marginales sont labourées. La population humaine s'accroît, les exploitations agricoles deviennent progressivement productivistes, et les ressources sont surexploitées.

La solution pour cet ensemble de problèmes serait la restauration des écosystèmes environnants de la Réserve, dans un rayon de plus en plus élargi. La mise en œuvre de projets de reboisement massif avec des espèces autochtones et de restauration de la faune pourrait créer des conditions pour que les tigres et les grands herbivores augmentent progressivement leur aire de distribution et leur nombre, assurant ainsi leur survie à long terme. De même, la mise en œuvre de programmes de développement durable participatifs, à l'intérieur et à l'extérieur de la Réserve, permettrait d'améliorer les conditions de vie des populations tout en conservant leurs systèmes traditionnels d'utilisation des ressources. Il serait aussi nécessaire mener des campagnes de planification familiale pour arrêter l'excessive croissance démographique, couplées d'actions de promotion de la femme.

A présent, une ONG locale, Tarun Bharat Sangh, met en œuvre des actions de ce type dans une zone de la périphérie de la Réserve. Elle a reboisé et restauré des habitats avec la participation active des populations. Ceci a permis la migration spontanée d'une tigresse vers une des aires en restauration. Cette ONG a aussi engagé les populations dans la

construction de petits barrages en terre (*johads*) qui ont fait remonter la nappe phréatique, restaurant des rivières et les ressources en eau, y compris pour l'irrigation des champs. La réussite de ces actions a été reconnue par le gouvernement et par la communauté scientifique indiens. En 2000, le Président de l'Inde et le chercheur Anil Agarwal ont été présents dans les villages de cette zone pour leur rendre un prix national de l'environnement.

Néanmoins, seule la multiplication de ces actions dans toute la région de Sariska et, à plus grande échelle, en Inde et en Asie Méridionale, pourrait assurer à la fois la re-expansion des tigres et des grands herbivores et le développement durable des populations humaines. Ces deux processus sont interdépendants vu que le devenir des sociétés humaines dépend étroitement de la conservation et restauration de la biodiversité.

Par contre, la solution proposée dans les années 1980 et 1990 par certains chercheurs et institutions, indiennes et internationales, est le déplacement des habitants de l'intérieur vers la périphérie de la Réserve, voire l'éradication des villages, à l'image de ce qui a été fait dans d'autres aires protégées (Johnsingh et al., 1997). Néanmoins, ceci n'assurerait pas la survie du tigre puisque les villageois n'ont pas un impact destructif sur l'écosystème, le tigre se nourrit aussi d'herbivores domestiques, et les aires rendues "sauvages" seraient relativement petites.

Aussi, dans d'autres aires protégées le déplacement de villages s'est avéré une expérience socialement négative. En Inde, ces politiques ont déjà touché 600 000 personnes, beaucoup desquelles sont devenues des mendiants dans les grandes villes. A Sariska comme ailleurs, ce déplacement détruirait ces cultures humaines qui détiennent encore le savoir de la coexistence avec le tigre. Très probablement, la disparition à court terme de ces cultures du tigre, riches repères pour la conception de modes de vie soutenables et pour la recherche anthropologique, précéderait tout simplement la disparition à long terme des derniers tigres.

Heureusement, actuellement des démarches sont en cours visant une concertation sociale sur l'avenir de la région, impliquant l'Etat, des experts de la vie sauvage, des organisations locales et les populations. Ceci peut être la base d'une situation nouvelle dans laquelle l'avenir

du tigre et le développement durable des sociétés humaines seront étroitement liés.

3. Un écosystème humanisé européen en état de haute biodiversité. Le cas de la région du Parc Naturel de Montesinho (Portugal)

Très loin de cette Réserve indienne, dans la région du Parc Naturel de Montesinho, des sociétés humaines européennes ont développé des rapports très différents avec la biodiversité. Ce Parc se situe dans le Nord-est du Portugal, dans une région frontalière au nord de la ville de Bragança. Sa surface est de 750 Km². Le relief est accidenté et le climat est méditerranéen. La précipitation moyenne annuelle est de 900mm.

Plus de 50% de la surface est couverte par des bois et broussailles. Les arbres les plus communs sont le chêne, le chêne vert, le châtaignier et le pin. Autrefois, les forêts étaient plus étendues mais, au cours des siècles, les populations humaines en ont détruit la majorité. Et si ensuite les broussailles n'ont pas donné lieu à de nouvelles forêts, c'est parce qu'elles étaient surpâturées et périodiquement brûlées, soit par des bergers pour aménager des pâturages temporaires, soit par des agriculteurs pour élargir leurs champs agricoles. La production de charbon végétal a aussi contribué à la surexploitation du couvert végétal.

Dans la région existe une population d'environ 30 loups ibériques (*Canis lupus signatus*, Cabrera 1907). Cette population de loups n'est pas totalement isolée, étant en contact avec le reste de la population du district de Bragança et avec celles des régions espagnoles voisines (Moreira et al., 1997). Cet ensemble constitue la population de loups la plus importante de la Péninsule Ibérique.

Il faut dire qu'au Portugal, encore au XVIII^{ème} siècle, existeraient probablement plusieurs milliers de loups. L'espèce fut protégée à partir de 1988, alors que ne survivent plus que 150 loups dans le pays (moins 99%). Depuis on assiste à une lente récupération de l'espèce, étant donné qu'aujourd'hui 300 à 350 loups vivent dans le pays. De même, au début du XIX^{ème} siècle, la population mondiale de loups était d'environ 7 millions d'individus. Elle a souffert d'une réduction de 98%, en nombre et en aire de distribution, à cause de l'action destructive humaine, et est aujourd'hui réduite à 160 000 loups.

Les loups de la région du Parc National de Montesinho se nourrissent surtout de grands herbivores sauvages (sanglier, chevreuil et cerf), et d'herbivores domestiques (brebis et chèvre) (Moreira, 1992; Moreira et al, 1997). Le cerf a été totalement exterminé par les humains au début du XX^{ème} siècle, quoique il soit en train de réoccuper la région depuis les années 1980, grâce aux réintroductions effectuées en Espagne. Le chevreuil et le sanglier ont été aussi très menacés, n'ayant survécu qu'en petit nombre jusqu'aux années 1980. Depuis, leur nombre a augmenté grâce à la diminution de la pression humaine et à l'abandon de terres cultivées marginales, avec le conséquent accroissement de la surface de bois et broussailles, et grâce aussi à leur protection légale. L'ours et le lynx ont été totalement exterminés. Ainsi, cet écosystème humanisé se trouve en état de haute biodiversité, qui n'est pas totale car les populations ont exterminé plusieurs espèces et les densités de celles qui ont survécu sont inférieures aux normales.

Le Parc a 8 000 habitants, distribués sur 92 villages d'habitat concentré. Depuis les années 1960 la population n'a pas cessé de diminuer et de vieillir, surtout en raison de l'exode rural. Par exemple, dans le village de Varge (139 habitants), plus de 50% de la population a émigré vers l'étranger ou vers des villes portugaises. Environ 20% des habitants sont analphabètes, surtout les plus âgés puisque auparavant le village n'avait pas d'école. Tous les habitants sont catholiques.

Presque tous les villageois se dédient à l'agriculture familiale. Le système agraire de la région comprend les régimes fonciers communautaire et de petite propriété privée, la polyculture, l'élevage extensif ou semi-extensif et l'utilisation des ressources forestières et cynégétiques.

Chaque famille détient, en moyenne, 15 ha de terre en régime foncier privé. Néanmoins, en raison du manque de main d'œuvre et de leur faible rentabilité, beaucoup de parcelles sont actuellement en friche. Normalement chaque famille exploite des petites parcelles irriguées situées auprès du village, des parcelles de terre sèche, des près, des châtaigneraies, des petites parcelles de vigne et des bois et des broussailles.

Par ailleurs, une partie des bois et des terres labourées sont communautaires ("*baldio*"). Dans le régime foncier de type communautaire de la région, d'origine ancestrale, la terre et ses ressources sont gérées de façon communautaire, quoiqu'elles soient utilisées tantôt

de façon familiale, individuelle ou collective, en fonction de la nature de chacune. Il faut rappeler qu'en 1874 la propriété foncière communautaire représentait encore 45% de la surface du Portugal, tandis qu'actuellement elle se trouve réduite à moins de 6% de la surface du pays. En effet, au cours des derniers siècles, les successifs régimes politiques ont privatisé la majorité de ces terres ou rendu leur gestion à l'Etat. Ce processus a obéi à une stratégie de création d'une importante masse de main d'oeuvre sans terre ni droit d'utilisation des ressources naturelles, voire dépendante, nécessaire à l'industrialisation massive des zones urbaines (Coulomb, 1994). Des processus identiques ont eu lieu dans toute l'Europe et, jusqu'à aujourd'hui, dans d'autres continents.

Dans la région du Parc Naturel de Montesinho en particulier, quelques-unes des parcelles qui demeurent communautaires sont gérées directement par la population, d'autres en association avec les Services Forestiers de l'Etat.

Les principales cultures de rente sont les céréales et la châtaigne. L'élevage semi-extensif de bovins est aussi destiné au marché. Le reste de la production agricole (cultures horticoles, fruits, cochons, volaille, etc.) est destiné surtout à l'autoconsommation. Une minorité de familles a des tracteurs, et les autres louent leurs services. Néanmoins, une partie des travaux agricoles sont faits avec l'aide d'ânes ou de vaches.

L'élevage d'ovins est assez extensif, et les troupeaux sont de petite ou moyenne taille. Par exemple, dans le village de Varge, une des deux familles d'éleveurs a 120 brebis, et l'autre 300. Pourtant, dans le passé, il y avait plus de troupeaux dans les villages et, par conséquent, presque tous les habitants ont surveillé des troupeaux. Ceux-ci pâturent dans un rayon de 2 Km autour du village.

Le gibier est aussi une ressource alimentaire importante et de grande qualité. Autoconsommé ou vendu, il est une source additionnelle de revenus pour les habitants. Le bois de feu pour les foyers est ramassé dans la forêt. La cueillette de champignons, de fruits sylvestres et de plantes médicinales est aussi pratiquée.

Par ailleurs, quelques villageois ont des emplois salariés dans la région. Ils travaillent surtout comme maçons ou comme ouvriers.

En moyenne, dans des villages comme Varge, chaque famille a un revenu mensuel de 450 euros, issu surtout de pensions de retraite, de salaires non agricoles, de subventions agricoles, et de la vente de

céréales, châtaigne et autres produits. Pourtant, quelques familles ont des revenus mensuels d'environ 150 euros, tandis que d'autres, très rares, gagnent plus de 900 euros par mois. Il faut remarquer que les villageois sont très autosuffisants du point de vue alimentaire et en bois de feu, raison pour laquelle ces revenus monétaires ne sont pas négligeables.

Par ailleurs, toutes les maisons ont de l'électricité et de l'eau de distribution. Pourtant, quelques-unes n'ont pas de toilettes. Moins de la moitié des familles ont une voiture.

Les villages ont des moulins à eau et des forges communautaires. Ils conservent beaucoup de leurs traditions, tels les biens, institutions ou activités de production communautaires, et les fêtes annuelles.

Comme dans toute l'Europe, la coexistence entre les sociétés humaines de la région et la biodiversité fut conflictuelle pendant des siècles. Nos enquêtes ont montré que les habitants de la région ont un niveau médiocre de connaissance de la biologie et de l'écologie du loup et des autres espèces sauvages.

En ce qui concerne le loup, d'une part ils connaissent sa morphologie et savent qu'il vit et chasse en groupe. Beaucoup d'entre eux savent que les meutes ont des territoires définis et ont une saison de reproduction. Ils connaissent aussi beaucoup de techniques employées par les loups pour chasser le bétail.

Mais, d'autre part beaucoup de leurs représentations de l'espèce sont erronées. Par exemple, la presque totalité de la population croit faussement que le Parc introduit des loups dans la région. Cette croyance existe actuellement dans plusieurs régions européennes, et constitue ce que nous classons comme le Mythe des Loups Introduits par l'Etat ou par les écologistes". Aussi, beaucoup de villageois croient que les loups ne peuvent pas ouvrir la bouche pendant un jour par an.

Et surtout, la majorité de la population a une représentation inversée de la pyramide alimentaire, en considérant que le loup ne chasse pas le sanglier mais que le sanglier chasse des louveteaux. Ainsi, ils placent erronément le sanglier au sommet de la chaîne trophique naturelle, tout en niant le rôle régulateur du loup par rapport à la démographie du sanglier.

Dans la région, les rencontres entre des personnes et des loups étaient plus fréquentes dans le passé, puisque beaucoup de villageois

ont surveillé des troupeaux et ils marchaient plus souvent à pied dans les collines. Certains villageois rencontraient des loups plus de 10 fois par an, tandis qu'aujourd'hui ils les rencontrent moins de 1 ou 2 fois par an. La majorité des rencontres se produisent lorsque des loups attaquent des troupeaux. Pourtant ces attaques sont relativement rares.

En effet, actuellement les loups chassent moins de 0,1% des brebis par an, bien moins que dans le passé, grâce à la protection traditionnelle des troupeaux effectuée par les bergers et par les chiens, et grâce aussi à l'effet tampon des herbivores sauvages. Dans la majorité des cas la simple présence du berger et des chiens suffit pour effrayer les loups. Sinon, les hommes crient, les chiens aboient et courent derrière les loups, qui s'enfuient. La petite ou moyenne taille des troupeaux favorise une vigilance efficace. Néanmoins, les loups peuvent faire des guets-apens aux troupeaux, et ainsi réussir à chasser une brebis.

De même, la présence de populations importantes de proies sauvages agit comme un tampon vis-à-vis des attaques de loups aux troupeaux. Les loups orientent leur comportement alimentaire vers les herbivores sauvages tout en évitant de s'exposer à l'homme et aux chiens de berger.

Du point de vue économique ces pertes sont peu significatives. Elles sont bien moins importantes que celles dues aux maladies du cheptel. Aussi, au cours des dernières décennies les attaques de loups ont diminué puisque les proies sauvages sont plus abondantes et les troupeaux sont moins nombreux. Par ailleurs, le système actuel d'indemnisations étatiques à la suite de pertes de brebis diminue l'hostilité de la population vis-à-vis du loup. La condition requise pour recevoir une indemnité est que le troupeau soit surveillé par un berger et par au moins 1 chien pour chaque 50 brebis. Ce système permet aussi la juste répartition du faible coût de la conservation de l'espèce par l'ensemble de la société. Néanmoins, ces pertes ont un impact psychologique important sur les villageois, étant donné que leur discours sur le loup est souvent centré sur les attaques aux troupeaux.

L'action prédatrice sur les autres espèces domestiques est encore moins significative. Au cours du XX^{ème} siècle, dans chaque village, les loups n'ont tué que 1 ou 2 bovins ou équidés. Il est aussi rare que les loups mangent des chiens de chasse ou de compagnie, quoique parfois ils soient rentrés dans les villages pour les chasser.

Les rencontres avec des loups peuvent aussi se produire lorsque des personnes marchent dans les collines ou circulent en voiture. Dans ces cas, pour les effrayer, normalement les villageois leur crient dessus, les appellent de «*voleurs*» ou allument du feu, même la simple flamme d'un briquet. De leur part, les loups, ayant été persécutés pendant des siècles, ont très peur de l'homme et s'enfuient dès qu'ils le détectent. Pourtant, les villageois croient que parfois les loups suivent les personnes le long des chemins. Nonobstant, s'ils font cela c'est probablement pour s'assurer que les personnes ne vont pas rentrer leur foyer pour tuer leurs louveteaux.

Environ 57% des habitants, surtout les femmes, affirment avoir peur du loup, tandis que le reste de la population n'en a pas. Certaines personnes deviennent temporairement muettes après l'avoir rencontré. Ce fait est une conséquence psychophysiologique de la pression musculaire autour des cordes vocales, motivée par l'état d'alerte. Pourtant, nos enquêtes indiquent que dans la région, au cours du XX^{ème} siècle les loups n'ont jamais attaqué de personnes. Malgré ceci, beaucoup de villageois pensent que les loups sont dangereux. Souvent, le récit d'une simple rencontre entre une personne et des loups est transformé par l'imagination villageoise en rumeur d'une véritable attaque vu que beaucoup de personnes voient le loup comme étant un fauve carnassier et attribuent erronément ce caractère aux vrais loups. Néanmoins, il faut remarquer que la peur des grands prédateurs est aussi naturelle. Elle est un mécanisme adaptatif nécessaire à la coexistence avec eux, qui incite à la prudence et au respect, quoique dans ce cas elle soit amplifiée par des facteurs culturels.

Par ailleurs, les habitants de la région ont aussi recours à des pratiques magico-religieuses pour protéger les troupeaux des loups. Par exemple, au moyen de prières secrètes (les «*responsos*») normalement adressées à Saint Antoine. Les troupeaux sont périodiquement l'objet de ces pratiques, ainsi que plus exceptionnellement des brebis ou des personnes égarées dans les collines. La récitation de ces prières est censée leur procurer protection, en les rendant invisibles au regard du loup. Pour la même raison, quelques personnes portent un opuscule contenant des «*responsos*» lorsqu'elles marchent seules dans les collines pendant la nuit. De même, une fois par an le prêtre bénit le cheptel pour le protéger des maladies et du loup.

Comme dans toute l'Europe, la tradition orale de la région, les fables, les proverbes, les expressions orales, véhiculent une image négative du loup. Il y est décrit surtout comme un être peu intelligent et naïf qui est toujours trompé par la ruse du renard, mais aussi comme un carnassier et pécheur sans salut. Il est possible qu'autrefois les villageois aient crû en l'existence de loups-garous mais apparemment ces croyances ont disparu.

Parfois les habitants font des rêves nocturnes du loup. Ces rêves sont ressentis comme *«des cauchemars»*. En général, le loup et la vie sauvage sont absents des dessins libres des habitants, qui représentent surtout des éléments de l'univers villageois, tels des maisons, des humains ou des animaux domestiques. Ceci indique un refoulement inconscient du monde sauvage, pourtant si proche et présent, et un renfermement de l'univers paysan sur soi-même.

Environ 50% de la population considère que le loup est un animal *«féroce, méchant et dangereux, qui ne veut que voler du bétail et qui peut attaquer des personnes»* (même s'il n'y existe pas de cas d'attaques contre des personnes, et que normalement le loup fuit l'homme). L'autre moitié des habitants affirment que le loup *«ne cause pas beaucoup de problèmes»*.

Néanmoins, 87% des habitants affirment que le loup est utile. La plupart d'entre eux considèrent qu'il est *«le gardien de la montagne»*, qui protège la propriété et les cultures agricoles des troupeaux et de possibles vols. Selon eux, *«si les loups n'existaient pas, les bergers ne surveilleraient pas les troupeaux et laisseraient les brebis envahir les propriétés des uns et des autres. Aussi, des gens pourraient voler des fruits ou des cultures agricoles des champs pendant la nuit. Mais comme ils ont peur du loup, ils ne le font pas»*. Ainsi, les villageois attribuent une utilité sociale au loup qui est associée à son "danger". Une représentation culturelle négative de l'espèce est convertie en une représentation culturelle positive de son utilité sociale.

Ce n'est qu'une minorité de la population qui considère que les loups sont utiles parce qu'ils contrôlent la démographie du sanglier et des herbivores sauvages, tandis que la majorité méconnaît l'importance écologique du carnivore.

Il faut souligner qu'actuellement 50% de la population dit que *«le loup ne doit pas disparaître»*, surtout en vertu de son attribut de *«gardien de la*

montagne». Ainsi, cette représentation culturelle contribue à la conservation de l'espèce dans la région. Par ailleurs, une petite minorité d'habitants est favorable à la conservation du loup pour des raisons naturalistes ou esthétiques, tout en affirmant qu'il «*fait partie de la Nature*» ou qu'il «*a le droit d'exister*». 40% de la population considère que «*le loup doit disparaître*», et 10% de la population n'a pas une opinion définie sur ce sujet.

Dans la région comme dans toute l'Europe occidentale, le loup fut persécuté pendant des siècles, tout en étant considéré un fauve nuisible et indésirable par beaucoup de villageois. Les loups étaient chassés à l'affût et en battues, ou piégés. Leurs louveteaux étaient enlevés des terriers et massacrés. Lorsqu'un chasseur voyait un loup, il le tuait. A partir des années 1950 ils furent aussi tués par empoisonnement dans la région, bien plus tard qu'ailleurs. Néanmoins, les habitants craignaient l'emploi de poison «*qui pouvait tuer aussi des chiens et même des brebis*», raison pour laquelle l'empoisonnement ne fut pas pratiqué à grande échelle dans la région, au contraire d'autres régions d'Europe ou d'Amérique. Après avoir tué un loup, les chasseurs promenaient sa dépouille de village en village sur le dos d'un âne. Dans une ambiance de fête, la population leur offrait des aliments, du vin ou de l'argent en guise de récompense pour l'avoir «*délivrée*» du prédateur. Pourtant, certaines personnes n'offraient rien, tout en considérant qu'il ne fallait pas tuer «*le gardien de la montagne*».

Ainsi, cette représentation culturelle du loup a certainement contribué significativement à sa survie. Les villageois estiment aussi que les loups ont survécu parce que «*on n'arrivait pas à tous les voir et on n'arrivait pas à tous les tuer*». En effet, le relief et la végétation de la région ont difficilement l'extermination de l'espèce.

En ce qui concerne les grands herbivores, 75% de la population affirme que le sanglier doit être exterminé, pour cause du fort impact psychologique des dégâts qu'occasionnellement il produit dans les cultures agricoles et aussi à cause de la méconnaissance de l'importance écologique de l'espèce et de sa valeur économique et sociale potentielle. Ceci peut mettre en danger la survie de l'espèce et, par conséquent, celle du loup. D'autre part, 80% de la population est favorable à la conservation du chevreuil, et 70% à la conservation du cerf, pour des raisons esthétiques et parce qu'ils considèrent ces espèces comme des ressources cynégétiques potentielles.

Malgré les mesures légales de protection, le loup et les grands herbivores sauvages sont encore victimes du braconnage. Des habitants tuent des loups à la suite d'attaques aux troupeaux, mais des chasseurs étrangers à la région le font aussi. Néanmoins, à présent c'est le braconnage du sanglier qui assume les dimensions les plus insoutenables pour l'espèce. En effet, nous avons calculé que le nombre de sangliers abattus illégalement est du même ordre de valeur des chassés lors de battues ou affûts légaux.

Malgré ces vicissitudes, à présent le loup a des possibilités de survivre dans la région. La petite ou moyenne dimension des exploitations agricoles familiales et des troupeaux de la région, son système agraire basé sur la polyculture et l'élevage extensif, l'efficacité des systèmes traditionnels de protection des troupeaux, et les structures communautaires foncières ou de gestion des ressources, sont autant de facteurs favorables à la conservation de la biodiversité. Pourtant, d'autres aspects du système agraire sont destructifs, telle la destruction de la plupart des forêts autochtones, la mise en culture de terres marginales, la pratique systématique de brûlis, et la privatisation ou l'annexion par l'Etat de la majorité des terres communautaires.

En outre, aujourd'hui le loup est protégé, les biologistes du Parc font son suivi scientifique, les déprédations causées par la faune sont indemnisées, la pression humaine est en train de diminuer, et la forêt, les broussailles, les châtaigneraies et les grands herbivores sauvages sont en processus de récupération. Au cours des dernières années, le retour du cerf a permis une restauration partielle de la biodiversité. Les loups de la région sont en train de développer des techniques de chasse de cette proie, oubliées au cours d'un siècle.

Le développement de la culture traditionnelle du châtaignier, s'il est convenablement appuyé, pourra porter à la fois des bénéfices aux villageois et aux grands herbivores sauvages, voire au loup. Aussi, les jeunes habitants assimilent des principes de biologie et d'écologie au lycée et à travers les médias, tout en conservant un contact étroit avec la Nature et l'agriculture, et ont tendance à être favorables à la conservation des espèces. De même pour bon nombre de personnes plus âgées. Simultanément, l'Union Européenne et le Parc portent des aides au développement des villages, visant l'amélioration des conditions de vie, la conservation des traditions et de l'environnement, et la diminution de

l'exode rural. Néanmoins, on assiste aussi à des situations contradictoires. Par exemple, chaque année des centaines de chasseurs étrangers à la région, venus surtout des villes, envahissent le Parc pendant la saison de chasse, tuant légalement des milliers d'animaux (et parfois des loups). Par conséquent, pour assurer la restauration de la faune le contrôle des activités cynégétiques devrait être plus strict, tout en respectant les droits coutumiers de chasse des villageois.

Nonobstant, une campagne de reboisement massif avec des arbres et des arbustes autochtones, à mener avec la participation des populations, serait nécessaire pour la restauration effective des écosystèmes. La restauration de la végétation conduirait à l'accroissement des populations animales⁹. Ceci signifierait, pour les sociétés humaines, une augmentation des ressources forestières, faunistiques et pastorales. L'accroissement des populations d'herbivores sauvages conduirait aussi à une diminution des attaques de loups aux troupeaux.

Parmi d'autres actions, il serait aussi important de développer des activités productives liées à la Nature et à la faune, promouvoir la production et la commercialisation de produits du terroir et généraliser l'exploitation autonome d'énergies renouvelables au niveau de chaque village. Et, à terme, il faudrait créer les conditions écologiques et socioculturelles qui permettraient la réintroduction de l'ours et du lynx, restaurant ainsi la biodiversité totale de la région.

Il serait aussi important d'appuyer les traditions communautaires foncières, de gestion et d'utilisation des ressources naturelles. Leur aliénation, au Portugal comme ailleurs, a obéi à des stratégies politiques industrialistes, soit-elles capitalistes "libérales" ou étatiques, visant la formation de l'appareil de production et de consommation de masse. Pourtant, aujourd'hui la "propriété" communautaire s'avère d'une grande actualité, vu qu'elle permet à la fois une gestion participative de l'ensemble du territoire, et une utilisation démocratique, rationnelle et équitable des ressources naturelles, surtout si les populations sont appuyées par des techniciens et des scientifiques. D'origine ancestrale, le foncier communautaire est une caractéristique d'identité de la nation, tout en étant

⁹ Il faut remarquer que la région de Montesinho a des conditions pédoclimatiques plus favorables que la région de Sariska. Pourtant, dans la région portugaise, la densité d'animaux est moindre puisque les populations ont érodé l'écosystème.

aussi doté d'une grande modernité à la lumière des concepts actuels de développement soutenable et participatif. Il serait donc convenable de créer des conditions pour agrandir le foncier communautaire, non seulement au niveau régional mais aussi aux niveaux nationaux. Ceci contribuerait aussi à inverser les processus d'exode rural et de formation et reproduction des sociétés de production et consommation de masse, palliant leurs effets destructifs.

Pour assurer la survie du loup et des autres espèces sauvages il serait aussi très important de mettre en œuvre des programmes d'éducation environnementale dans la région et dans l'ensemble du pays. Par exemple, si les populations savaient que le loup régule la démographie du sanglier, auquel elles sont hostiles, leur opinion serait plus favorable à sa conservation. De même, si elles connaissaient l'importance écologique du sanglier, du chevreuil ou du cerf, ceux qui prônent l'extermination de ces espèces seraient moins nombreux. L'éducation environnementale pourrait stimuler les populations à participer à la conservation de la biodiversité, et à adopter des techniques et des modes de vie soutenables.

Nonobstant, traditionnellement les cultures européennes considèrent que *«l'homme est supérieur à tous les animaux»*, et que *«sa mission est de dominer la Terre et toutes les créatures»*; les animaux et les plantes sont divisés en *«utiles et inutiles»*, *«bons et nuisibles»*. Nous pouvons donc affirmer que la représentation occidentale et paysanne de la faune et de la Nature est anthropocentrique, dichotomique et manichéenne. Et, surtout, elle est Non-Systémique, c'est à dire, elle ne représente pas la végétation, les herbivores sauvages et domestiques, les grands carnivores et l'homme comme étant des éléments complémentaires et interactifs de l'écosystème. Il faut rappeler qu'en 2000 ans de civilisation occidentale, le concept d'écologie est très tardif (ayant été énoncé par Haeckel, en 1866), et celui d'écosystème encore plus tardif (il a été énoncé par Tansley, en 1935). Heureusement, au cours des derniers 100 ans, la civilisation occidentale a créé l'écologie scientifique, qui est une représentation systémique.

Comme toutes les représentations culturelles de la Nature, les représentations non-systémiques se reflètent sur l'ensemble des systèmes de gestion de l'espace et d'utilisation des ressources naturelles, sur les systèmes agraires et de production et sur les rapports que les

sociétés établissent avec la biodiversité et l'environnement. C'est dans ce cadre que les sociétés de la région du Parc Naturel de Montesinho, et les européennes en général, ont développé un rapport conflictuel avec le loup et l'environnement. Pour ces raisons, nous les classons comme étant des Sociétés en Conflit avec la Biodiversité et l'environnement. Elles ont aussi des caractéristiques biocides, étant donné qu'elles ont causé l'extinction de plusieurs espèces.

Mais, comme l'expérience historique le démontre, les sociétés humaines peuvent aussi devenir écocides, lorsqu'elles causent la destruction d'écosystèmes en entier, ouvrant la voie à la destruction de la biosphère. C'est le cas, par exemple, des sociétés contemporaines de type techno-industriel de production et consommation de masse.

Il y a encore peu de décennies, cette attitude conflictuelle vis-à-vis de la vie sauvage était partagée et stimulée par les pouvoirs politiques, par des intellectuels et par l'ensemble de la population. Ses conséquences sont bien visibles dans la destruction de la faune et de l'environnement de l'Europe et des autres continents. En ce qui concerne le loup en particulier, il fut persécuté systématiquement pendant des siècles. La réduction drastique de son aire de distribution, qu'autrefois couvrait tout l'hémisphère nord, indique à quel point la biodiversité est érodée et les écosystèmes déstructurés.

Conclusions générales

Les deux exemples que nous venons de décrire démontrent que si d'une part les grands carnivores et les grands herbivores sont essentiels pour l'équilibre et productivité des écosystèmes, d'autre part la coexistence entre les sociétés humaines et ces espèces est possible. Autrement dit, il est possible de vivre en biodiversité totale.

La biodiversité totale assure aux sociétés humaines: un haut degré d'équilibre et de productivité des écosystèmes humanisés; une gestion multispécifique (effectuée simultanément par plusieurs espèces) des écosystèmes et des ressources, très économique en travail et en énergie; une grande sécurité alimentaire et énergétique, par l'exploitation combinée des ressources forestières, faunistiques, agricoles, d'élevage et technologiques, tout en rendant aussi possible une grande diversification

des activités économiques; qualité de vie et développement économique, culturel et humain soutenable. Le schéma 1 représente la structure fonctionnelle d'un écosystème humanisé en état de biodiversité totale.

Les rares zones où les grands carnivores, les grands herbivores et la biodiversité sont encore vivants ne doivent pas être vues comme étant des "zoos". Ils ne pourront pas survivre à long terme dans ces espaces, tandis que dans le reste du territoire les écosystèmes demeurent en état de destruction. Bien au contraire, ces zones doivent être envisagées comme les pôles de possible re-expansion des espèces et de restauration de la biodiversité totale à l'échelle des continents. Le schéma 2 représente la destruction de la biodiversité et son possible restauration à l'échelle planétaire. Ce processus implique, entre autres, les mesures suivantes:

- La mise en oeuvre de politiques et de campagnes d'éducation environnementale, pour transmettre aux populations des représentations systémiques de la Nature, tout en massifiant les connaissances de l'écologie scientifique. Ceci amènera les populations à attribuer une utilité écologique et sociale à la vie sauvage, et permettra aussi de massifier les techniques de développement soutenable;
- La conservation et la récupération des espèces;
- La reforestation massive avec des arbres et des arbustes autochtones, accompagnée par l'éradication des plantations d'espèces allochtones. Ce processus de restauration de la production primaire créera les conditions pour la re-expansion des populations résiduelles de grands herbivores, de grands carnivores et des autres espèces;
- Le développement d'activités économiques liées à la Nature;
- La gestion rationnelle de la chasse et la restriction partielle de celle-ci à des étrangers aux villages, tout en respectant les droits de chasse traditionnels des populations locales et valorisant les ressources cynégétiques;
- L'introduction de réformes dans les systèmes agraires et de production pour les rendre soutenables;

- L'élargissement très significatif des terres communautaires, qui permettent une gestion rationnelle, démocratique et équitable de l'espace et des ressources (si elle est assistée par des spécialistes). Cet élargissement permettra aussi d'inverser le processus d'exode rural et de formation et reproduction de l'appareil social de production et de consommation de masse;
- L'amélioration des systèmes de protection et d'indemnisation de pertes agricoles et de cheptel, ou d'accidents causés par la faune sauvage;
- La future réintroduction des espèces exterminées (comme par exemple l'ours, le loup et les grands herbivores sauvages dans la plupart de la Péninsule Ibérique et de l'Europe), pour restaurer la biodiversité totale;
- La généralisation de l'utilisation des énergies renouvelables;
- Le contrôle de la croissance démographique dans les zones où elle est excessive (comme par exemple dans la région de Sariska), tout en promouvant aussi la participation des femmes dans le développement.

Dans les sociétés et dans les écosystèmes du type de ceux de Montesinho et de Sariska, ici décrits à titre d'exemple, il est relativement facile de mettre en œuvre la restauration de la biodiversité et le développement soutenable. Par exemple, à Montesinho, actuellement l'action positive du Parc et le changement d'attitude d'une partie de la population peuvent créer un rapport plus équilibré avec l'environnement, ce qui constitue une situation nouvelle dans l'Histoire du Portugal et du monde rural européen. Mais dans les sociétés techno-industrielles et agraires de production et de consommation de masse, qui conduisent à la destruction massive de la biosphère, il s'avère aussi nécessaire de mettre en œuvre des réformes profondes dans leurs modes de production, de circulation et de consommation. Ceci implique l'arrêt de leur croissance matérielle. Seules ces réformes pourront résoudre les macro-facteurs destructifs de la biosphère.

De ces processus dépend la durabilité des écosystèmes, de la biosphère et des sociétés humaines. Cependant, pour accomplir les actions que nous venons d'exposer, il faut tenir compte que la structure

d'intégration d'une société humaine avec l'environnement et la vie sauvage, représentée par le schéma 3, est très complexe et dépend d'un grand nombre de facteurs.

Ces facteurs comprennent la cosmogonie et les paradigmes propres à chaque civilisation, qui déterminent les représentations culturelles de la Nature et de la place de l'homme dans la Nature. Celles-ci peuvent être Systémiques ou Non-Systémiques. Ces représentations influencent les représentations culturelles de chaque espèce vivante et les rapports de chaque société avec chacune d'elles. Ces rapports sont de nature écologique, physique, économique, culturelle et psychologique. Elles influencent aussi les systèmes de gestion du territoire et des ressources naturelles et les systèmes agraires et de production sociale de chaque société. Les facteurs politiques et législatifs peuvent influencer tous ces facteurs, dans un sens ou dans l'autre, mais eux aussi sont influencés par ces derniers.

Tous ces facteurs déterminent le mode d'intégration d'une société avec l'environnement et la vie sauvage. Cette intégration peut être Synergique, ou elle peut être Conflictuelle, Biocide ou Ecocide. Tous ces facteurs ont des impacts sur les espèces vivantes et sur les habitats, et par conséquent sur les écosystèmes. Et, par feed-back, ces derniers ont un impact sur les sociétés, vu que sans écosystèmes elles n'ont pas de ressources. La durabilité intrinsèque de chaque société est directement proportionnelle au degré de synergie qu'elle établit avec la biodiversité et l'environnement. Donc, les sociétés en synergie avec eux sont intrinsèquement durables, tandis que le degré de durabilité intrinsèque diminue de mode séquentiel dans les sociétés conflictuelles, biocides ou écocides.

Dans ce cadre, à notre avis, l'état de développement d'une société ne doit pas être mesuré simplement en fonction de son niveau d'accumulation matérielle ou technologique. Il doit aussi être mesuré en fonction du degré de synergie que chaque société a développé avec la biodiversité et l'environnement, duquel dépend sa durabilité.

Néanmoins, aucune société ou civilisation n'est figée dans l'espace-temps, prisonnière de ses représentations culturelles ou systèmes de production. Bien au contraire, les sociétés humaines peuvent toujours améliorer leurs rapports avec l'environnement. Ainsi le démontre l'exemple européen de la région de Montesinho où, après des siècles de conflits,

les populations sont en train de développer un rapport plus équilibré avec le loup. De même, le cas indien de la région de Sariska démontre que les sociétés humaines peuvent s'intégrer en synergie avec la biodiversité totale (Galhano Alves, 1995, 2000, 2002).

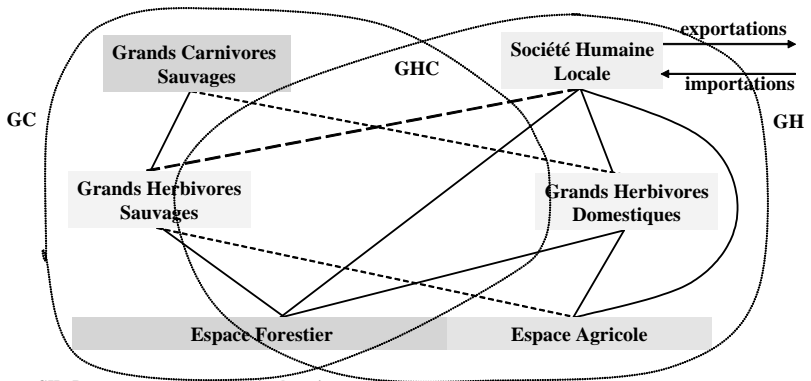
D'autres cultures ont des rapports différents avec la Nature, quoique analogues aux types de représentation culturelle et modes d'intégration avec la biodiversité ci-dessus indiqués. Par exemple, si nous prenons les grands carnivores comme indicateurs, on note qu'en Amérique du Nord, les Amérindiens et les Inuit ont un profond respect pour le loup, tout en le considérant «*un frère des hommes*». Au XX^{ème} siècle le tigre a été considéré «*une peste*» en Union Soviétique, ou «*l'ennemi public numéro un*» en Chine lors de la "révolution culturelle". Des primes y étaient octroyées pour son extermination. Au Kenya et en Tanzanie, les Massai n'ont pas l'habitude de chasser et ils ne tuaient des lions que lors de rites initiatiques. En Amérique Centrale, les Maya respectent le jaguar mais tuent ceux qui s'approchent des villages. En Namibie, des ranchers tuent systématiquement des guépards, à l'image de la persécution du loup menée par leurs ancêtres en Europe. En France, le retour du loup, auparavant exterminé, divise l'opinion publique depuis 1992. Certains prônent son élimination, d'autres sa protection et l'adaptation des systèmes agraires à cette restauration naturelle de la biodiversité.

De même, nos recherches de terrain les plus récentes (débutées en 2002) parmi les civilisations d'Afrique Occidentale, semblent indiquer l'existence de représentations culturelles de la Nature que nous appelons de "para-systémiques", dites de type animiste. Ces représentations régulent les structures sociales et les rapports avec l'environnement, permettant une intégration de type synergique avec le lion et la grande faune africaine.

De ce fait, pour conserver et pour restaurer les écosystèmes, il faut améliorer substantiellement tous les facteurs qui déterminent les modes d'intégration des sociétés avec l'environnement. De manière à restaurer la biodiversité et les populations de grands carnivores et de grands herbivores sauvages, et pour créer des modes de développement réellement soutenables. Ce processus doit être effectué avec la participation des populations et toujours de façon démocratique.

Nous ne parlons pas d'un processus de sous-développement, ni de "conservation de la Nature au détriment de l'homme". Bien au contraire, nous parlons d'un nouveau processus de développement, lequel implique la restauration des écosystèmes et de sa structure fonctionnelle, conduisant à une augmentation significative des ressources. Dans ce processus, l'intégration entre la Nature, l'espèce humaine, le savoir scientifique et la technologie pourra garantir un futur pour l'homme et pour la biosphère, pas seulement pour le monde rural mais aussi, et pour cause, pour les civilisations humaines. Celles-ci ont les moyens pour atteindre ces objectifs mais, à la limite, leur devenir dépend surtout de leur choix.

SCHÉMA SIMPLIFIÉ D'UN ÉCOSYSTÈME HUMANISÉ EN ÉTAT DE BIODIVERSITÉ TOTALE



GH - Ressources soumises à la gestion humaine.

GC - Ressources soumises à la gestion des grands carnivores sauvages.

Schéma 1.

LA DESTRUCTION DE LA BIODIVERSITÉ ET SA POSSIBLE RESTAURATION A L'ECHELLE PLANETAIRE

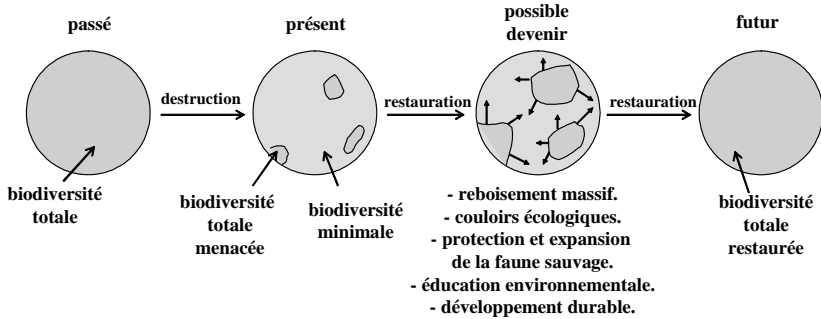


Schéma 2.

Structure d'Intégration d'une Société avec l'Environnement et la Vie Sauvage

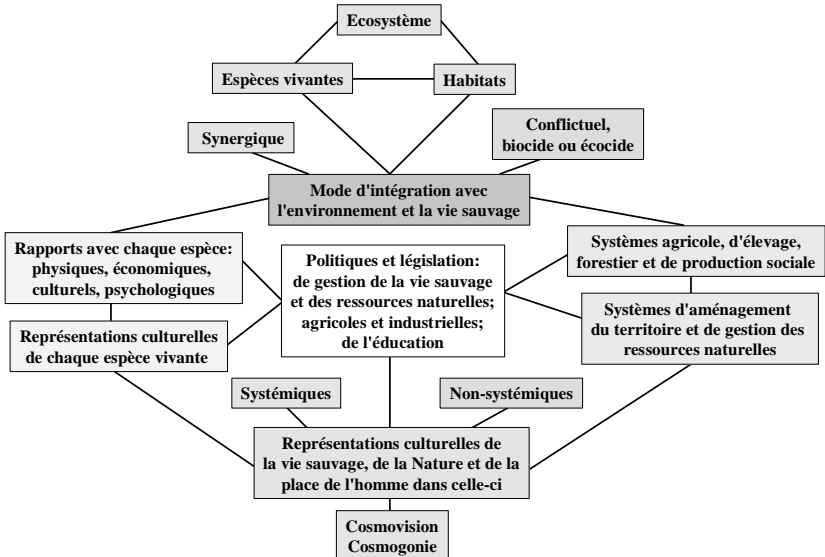


Schéma 3.

Remerciements

Nous remercions particulièrement le Professeur Jean-Luc Bonniol, du Laboratoire d'Ecologie Humaine et d'Anthropologie, Université d'Aix-Marseille III, France), notre Directeur de recherche en doctorat d'anthropologie, pour son appui scientifique et institutionnel au cours de la plupart de ce travail de recherche. Nos remerciements vont aussi aux Professeurs Artur Cristóvão (DES/CETD-UTAD) et Serge Bahuchet (LEB-MNHN) pour leur appui scientifique et institutionnel au cours de nos travaux de recherche actuels. Nous adressons aussi nos remerciements aux Professeurs Danièle Vazeilles (UPV-Montp.III), et José Luis Salinas (IAMM-CIHEAM), qui ont lu et révisé ce travail en différentes étapes de sa réalisation. Nous avons une reconnaissance toute particulière pour la population et les experts de la vie sauvage de la Réserve de Tigres de Sariska et du Parc Naturel de Montesinho, qui ont collaboré dans nos recherches de terrain. Nous remercions aussi le Professeur Fernando Palacios (MNCN-CSIC) pour son aide scientifique et logistique. Ma gratitude s'adresse aussi à la Fondation pour la Science et la Technologie – Ministère de la Science et de l'Enseignement Supérieur du Portugal, qui nous a porté l'appui financier et institutionnel nécessaire à la réalisation de ces recherches. Ainsi qu'à tous ceux qui nous ont porté leur collaboration.

Bibliographie

BOWLBY, John. (1993). - *El Vínculo Afectivo*. - Barcelona (Espagne): Ediciones Paidós Ibérica, S.A., 418 pages.

COULOMB, Pierre. (1994). - *De la Terre à l'Etat (éléments pour un cours de politique agricole)*. - Montpellier (France): ENGREF, INRA - ESR Laboratoire d'Economie des Transitions, 77 pages.

GALHANO ALVES, João Pedro. (2002). - *Vivre en Biodiversité Totale. Des Hommes, des Grands Carnivores et des Grands Herbivores Sauvages. Deux études de cas: Loups au Portugal, Tigres en Inde*. - Lille (France): Atelier National de Reproduction des Thèses / Presses Universitaires du Septentrion, 849 pages (thèse de doctorat de 2000 publiée).

GALHANO ALVES, João Pedro. (1995). - *Etude des Rapports Synergiques entre des Sociétés Rurales et leur Environnement en Etat de Totale Biodiversité. L'exemple de la vallée de Sariska (Rajasthan, Inde): intégration entre sociétés rurales, grands herbivores et grands prédateurs*. - Montpellier (France): Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier - Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes, (thèse de Master of Science), 543 pages.

HAECKEL, Ernst. (1866). - *Generale Morphologie der Organismen*. - Berlin (Allemagne): Reimer.

JOHNSINGH, A.J.T.; SANKAR, K.; MUKHERJEE, S. (1997). - *Saving Prime Tiger Habitat in Sariska Tiger Reserve*. Gland (Suisse): IUCN Cat Specialist Group, Cat News, n° 27, pages 3-4.

MOREIRA, Luís Miguel da Fonseca (1992). - *Contribuição para o estudo da ecologia do lobo (Canis lupus signatus Cabrera, 1907) no Parque Natural de Montesinho*. - Lisboa (Portugal): Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, (mémoire), 175pages.

MOREIRA, Luís; ROSA, José Luís; LOURENÇO, José; BARROSO, Inês y PIMENTA, Virginia (1997). - *Projecto Lobo; Relatório de Progressão 1996 (Cofinanciado pela U.E.- Programa Life)*. - Bragança (Portugal): Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais; Instituto da Conservação da Natureza; Parque Natural de Montesinho, 61 pages.

SUBRAMANIAN, K. (1990). - *Mahabharata*. - Bombay (Inde): Bharatiya Vidya Bhavan, 766 pages.

TANSLEY, Arthur. (1935). - *The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms*. - USA: Ecology, vol. XVI, n° 3, pages 284-307.

Zeitschrift KRISIS. (1999). - *Manifest gegen die Arbeit*. - Berlin (Allemagne): Zeitschrift Krisis, 79 pages (pour l'édition espagnole).