

# DYFA-VISO

## **Enjeux des pratiques d'exploitations forestières et pastorales sur les DYNAMIQUES Forêts-Alpages dans deux contextes contrastés de gestion environnementale de part et d'autre du Mont Viso (France-Italie)**

LPED – IMEP – Université de Turin – PNR Queyras

Coord. : Didier Genin, Laboratoire Population, Environnement, Développement, UMR 151  
didier.genin@univ-provence.fr

### **1) Contexte de la recherche**

La zone de haute montagne transfrontalière du massif du Viso renferme un patrimoine naturel et humain d'une grande richesse et diversité. Située à la confluence entre des régimes climatiques continentaux et méditerranéens, elle abrite des habitats naturels remarquables en ce qui concerne la géologie, la flore ou la faune. Avec plus du tiers du recouvrement végétal total, la forêt y occupe une place de choix. Certaines forêts d'altitude, notamment, présentent un degré de maturité et de diversité biologique exceptionnel pour la région. Elles abritent des arbres pluricentennaires (entre 500 et 600 ans), véritables archives vivantes, dont l'étude permet de reconstituer l'histoire, tant au niveau climatique que stationnel. Ces forêts à haute valeur patrimoniale ne font l'objet d'aucune mesure de protection ni de plan de gestion spécifique, alors que les menaces qui pèsent sur elles sont bien réelles (changement climatique global, remontée biologique, exploitation forestière non différenciée). L'histoire de ces forêts révèle que leur composition et leurs limites altitudinales ont varié au cours des derniers millénaires. Il y a 6500 ans, le climat, très favorable, a permis une extension altitudinale considérable des arbres (mélèze et pin cembro) jusqu'à 2700 m. Puis l'homme a colonisé les vallées alpines. Les conséquences de ses activités agricoles, pastorales ou minières au-dessus de 2000 m d'altitude sont une déforestation intense des versants à partir du deuxième millénaire avant JC. L'exploitation des forêts dans les vallées a conduit à la disparition du sapin et du pin cembro au profit des mélézins, qui fournissent combustible et bois d'œuvre tout en permettant le pâturage. Les espaces anciennement forestiers sont aujourd'hui occupés par de la pelouse et des prairies de fauche d'une richesse et d'une diversité floristique exceptionnelle.

De nos jours, les changements de mode de vie et d'activités (de plus en plus orientées vers les activités de tourisme) modifient les équilibres et l'entretien de paysages façonnés depuis des siècles, notamment au niveau des interfaces forêts-alpages. Suite aux phénomènes de déprise agricole, on assiste à une tendance de fond à la fermeture des espaces avec une progression de la forêt, particulièrement à sa limite altitudinale, et une emprise de plus en plus prégnante de certaines espèces forestières (sapins, pins) au détriment du mélézin.

Les sociétés rurales des territoires du Viso présentent aussi une large trajectoire historique faite de savoirs locaux originaux, d'adaptations à un milieu contraignant et d'innovation tant sur les plan des modes d'exploitation des ressources naturelles (systèmes d'élevage sédentaires et transhumants, organisation collective des pâturages, exploitations forestières diversifiées) que sur les organisations et les institutions locales (Les Escartons, sorte de « république montagnarde » mise en place au 14<sup>e</sup> siècle de part et d'autre de la frontière actuelle et instituant une gestion locale des territoires et des ressources).

Cette région a parallèlement attiré l'intérêt des spécialistes de la conservation de l'environnement qui ont promu la mise en place de structures permettant de garantir sa gestion environnementale : côté français, le Parc Naturel Régional du Queyras créé en 1977 et

dont le renouvellement de la charte est d'actualité ; il regroupe 8 communes sur une entité territoriale continue de 650 km<sup>2</sup>. Sa philosophie insiste, outre la préservation du patrimoine naturel, sur la nécessaire redynamisation du territoire et des activités qui s'y déroulent. Côté italien, création de 5 parcs naturels de petites tailles en réserve intégrale, avec des actions ponctuelles autour du patrimoine humain.

On se trouve ainsi dans deux situations très contrastées de part et d'autre de la frontière en terme de mode d'organisation de la gestion environnementale du territoire. Cependant une volonté commune d'œuvrer ensemble pour un éco-développement de la région se traduit, entre autres, par un projet de création de réserve de biosphère transfrontalière en cours de formalisation.

## **2) Objectifs de la demande**

Cette demande correspond à une volonté de mettre en place un espace de collaboration interdisciplinaire entre plusieurs équipes de recherche (LPED, IMEP, Univ. De Turin) et des gestionnaires (PNR Queyras) autour des impacts des modifications des pratiques forestières et pastorales sur les dynamiques de la zone supraforestière, à l'interface entre forêts et alpages, promu ou non par des institutions contrastées de gestion environnementale.

Etant donné le temps imparti dans cet appel d'offre et les moyens mobilisés, il s'agit en premier lieu de promouvoir les interactions entre les équipes autour d'une thématique intégratrice des relations société-environnement-institutions, dans le cadre d'une démarche « en construction » de candidature au label « Réserve de Biosphère » du MAB-UNESCO.

Il s'agit donc de mettre en place et de consolider un groupe pluridisciplinaire (sciences de la nature, sciences sociales et gestionnaires) grâce à l'organisation de réunions régulières, à la détermination de sites de recherches communs et la coordination des travaux, qui permettront de préparer la rédaction d'une réponse à l'appel d'offre Interreg Alcotra III (2007-2013) de l'Union Européenne en 2009. Il sera aussi l'occasion de renforcer le dossier de candidature du projet Réserve de biosphère du Mont Viso auprès des Comités MAB-UNESCO concernés, et par la même de renforcer la cohérence globale pour la poursuite de ces recherches.

Les objectifs de ce projet ont donc plusieurs ambitions :

- Constituer un groupe de recherche pluri-institutionnel et interdisciplinaire opérationnel, renforçant la cohérence des initiatives en cours sur le territoire et les interactions
- Approfondir les connaissances sur les dynamiques forestières de la région en liaison avec les évolutions environnementales sur le temps long et les changements contemporains d'utilisation des milieux
- Accompagner les évolutions en cours dans le domaine de l'encadrement de la gestion des ressources, des espaces et des activités en se basant sur une approche comparative dans un environnement écologique comparable mais dans des contextes institutionnels contrastés
- Participer de manière active à créer un environnement propice à la création d'une réserve de biosphère transfrontalière en renforçant les liens entre recherche et gestion, et en concrétisant des actions de recherche communes de part et d'autre de la frontière.

### 3) Réalisations prévues, plan financier succinct, description courte du mode d'interaction prévu entre les équipes

#### *Réalisations prévues*

- Mise en place d'un dispositif d'étude comparée des dynamiques d'interface forêt-alpages dans deux sites représentatifs des particularités d'usages du sol de part et d'autre de la frontière :
  - Analyses cartographiques des dynamiques forestières, (IMEP et PNRQ)
  - Caractérisations écologiques des peuplements (IMEP et Univ. Turin),
  - Analyses anthracologiques (IMEP) des sols de part et d'autres de la limite supraforestière, sur des parcelles italiennes à définir, en vue de consolider les connaissances déjà acquises sur cette interface dans le PNRQ.
- Caractérisation des systèmes d'exploitation forestière (formes et organisation) et pastorale (types et modes de conduite des troupeaux utilisateurs des alpages) (LPED, PNRQ et IMEP)
- Analyse comparative des actions incitatives locales en matière de gestion forestière et pastorale de la part des institutions en charge de la gestion environnementale (LPED et PNRQ)
- Repérage des acteurs impliqués et des risques d'émergence de conflits potentiels dans le cadre du projet de création de réserve de biosphère transfrontalière (LPED).
- 3 Séminaires internes (2 en France, 1 en Italie) et 1 de restitution ouvert aux partenaires du développement

#### *Plan financier succinct*

Opérations	Budget
Mesures écologiques (missions, identifications et travaux de terrain)	1500
Anthracologie (missions, identifications et datations complémentaires)	2000
Enquêtes de terrain (systèmes d'utilisation forestière et pastorale, acteurs)	2000
Cartographie (supports aériens et satellitaires, traitements)	1000
Réunions et séminaires (France et Italie)	2000
Frais généraux (15%)	1500
<b>Total</b>	<b>10 000</b>

#### *Mode d'interaction entre les équipes*

Les modes d'interactions entre les différentes équipes se feront au travers du choix des parcelles d'étude et de la collecte des données sur le terrain (prélèvements, enquêtes), après une analyse commune des particularités des actions incitatives locales menées de part et d'autre de la frontière en matière de gestion de l'environnement. La connaissance des dynamiques forestières passées et actuelles (IMEP, Turin) permettra de mieux comprendre la dynamique actuelle de l'interface forêt/alpage. L'étude (LPED, PNRQ) de certaines pratiques pastorales (utilisation d'alpages différée dans la saison, type d'animaux, gestion de

l'utilisation des pâturages) et forestières (notamment dans la mise en œuvre de coupes raisonnées) pourra apporter des éléments sur les dynamiques et les enjeux à moyen terme. L'apport de la sociologie pour analyser les dynamiques sociales en cours et potentielles (dynamiques de groupes, apparitions d'éventuels conflits, reconfiguration de la place des institutions environnementales) sera précieux afin de resituer et éventuellement de reformuler les actions incitatives mises en place ou à envisager. Le Parc Naturel Régional du Queyras sera enfin la pierre angulaire pour recontextualiser en permanence les recherches et de par son expertise sur le territoire.

Les réunions seront le lieu d'échange et de discussion des premiers résultats. Elles conduiront à la rédaction du futur projet (programme Interreg.)

#### 4) Description du consortium

Nom Prénom	Statut	Equipe	Domaine	%implication
Aspe Chantal	MCF	UMR 151 IRD LPED	Sociologie	15
Blanchet Michel	Responsable scientifique	PNR Queyras	Ecologie	15
Edouard Jean-Louis	CR CNRS	UMR 6116 IRD CNRS IMEP	Dendroécologie	20
Genin Didier	CR IRD Coordinateur	UMR 151 IRD LPED	Pastoralisme	30
Guibal Frédéric	CR CNRS	UMR 6116 IRD CNRS IMEP	Dendroécologie	10
Opolka Boris	Chargé de mission	PNR Queyras	Animateur Réserve Biosphère	10
Motta Renzo	Chercheur	Univ Turin	Ecologie forestière	20
Talon Brigitte	MCF	UMR 6116 IRD CNRS IMEP	Anthracologie et écologie	20
Volet Samuel	Chargé de mission	PNR Queyras	Cartographie	15
3 Etudiants (à préciser)	Niveau Master		Sociologie Ecologie Pastoralisme	100
1 Etudiant Thèse	Bourse PACA	IMEP	Pédoanthracologie	20

**Equipe 1** : Laboratoire Population, Environnement, Développement, UMR 151 Univ. Provence- IRD : D. Genin (zoopastoraliste, coordinateur), C. Aspe (Sociologue), 1 ou 2 étudiants (Master).

**Didier Genin** est Chargé de Recherche à l'IRD et a été responsable de l'Equipe USAGES (USages, Appropriation et Gestion des EcoSystèmes) du Laboratoire Population, Environnement, Développement (UMR 151 Université de Provence-IRD, Marseille). Agronome de formation, il s'intéresse aux pratiques en matière d'exploitation sylvopastorale, à la fois en termes d'itinéraires techniques, d'impacts sur les ressources et sur la viabilité des exploitations, et en termes de sens au sein de systèmes exploitation-famille plus englobants. Il

a coordonné plusieurs programmes bilatéraux et internationaux de recherche autour de problématiques de développement durable (viabilité de systèmes pastoraux de montagne, interactions société-environnement, désertification, concertation dans la gestion des ressources naturelles) en milieux contraignants (Hautes montagnes, zones arides). Il a publié une trentaine d'articles scientifiques et édité 4 ouvrages de synthèse. (didier.genin@univ-provence.fr)

Genin D., Elloumi M., 2004. Les relations entre environnement et sociétés rurales au niveau local : dépasser l'incomplétude des sens. In : Picouet M., Sghaier M., Genin D., Abaab A., Guillaume H., Elloumi M. (Eds), Environnement et sociétés rurales en mutation : approches alternatives. Coll. Latitudes 23, Paris, IRD Editions, pp. 121-149

Tichit M., Hubert B., Doyen L., Genin D., 2004. A viability model to assess the sustainability of mixed herds under climatic uncertainty. Anim. Res., 53: 405-417.

Genin D., Benchekroun F. (Coord.), 2007. De la parole aux gestes... Eléments de réflexion sur les dispositifs de gestion concertée des ressources forestières et pastorales au Maroc. Ambassade de France – ENFI - IRD, Rabat, Maroc, 64 p.

**Chantal Aspe**, MCF HDR, Sociologie, LPED, UMR IRD 151 (chantal.aspe@univ-provence.fr)

Chantal Aspe travaille depuis une vingtaine d'années sur la question environnementale comme question sociale. Elle a conduit et participé à de nombreuses recherches pluridisciplinaires sciences de la nature/sciences sociales (Programme PIREN, puis Programme Environnement Vie Sociétés, GIP Hydrosystèmes, Zone atelier « Arrière-pays méditerranéen », IFB). Ses travaux en sociologie de l'environnement l'ont conduite à travailler notamment sur l'analyse des représentations sociales de la biodiversité et sur les stratégies d'acteurs dans les problématiques de développement. Elle est membre de nombreux conseils scientifiques d'espaces naturels, dont ceux du SMAVD (Durance) et du Parc Régional du Luberon.

Auclair L., Aspe C., Baudot P. (ss dir), (2006) Le paysan : ressource symbolique recyclée, Le retour des paysans ? A l'heure du développement durable, Edisud, pp 351-359

Aspe C., (2003) Les temps de la sociologie de l'environnement : engagement et modernité, Sociologies Pratiques, N° 7, pp 117-137

Aspe C., Taton T., (2003) Dynamique de la biodiversité, formes de connaissance et impacts des pratiques sociales, Institut Français de la Biodiversité, IMEP/LPED

**Equipe 2** : IMEP: B. Talon (anthracologue et écologue), F. Guibal et J.-L. Edouard (dendroécologues).

**Brigitte Talon** est Maître de Conférences à l'Université Paul Cézanne (Aix-Marseille 3). Elle est coordonnatrice de l'équipe « Systèmes forestiers, anthropisation et climat » au sein du département 1 « Paléoenvironnement et Biogéographie évolutive » à l'Institut Méditerranéen d'écologie et de paléoécologie (IMEP, UMR 6116 CNRS- IRD). Ses principaux travaux ont trait à l'histoire de la végétation forestière en relation avec les activités anthropiques passées. Sa recherche s'appuie sur l'analyse des charbons de bois conservés dans les sols. Ses résultats montrent que les pelouses « naturelles », d'altitude ou non, sont le plus souvent la conséquence d'une déforestation ancienne par le feu suivie d'un pâturage durable et intensif empêchant toute recolonisation ligneuse (ex : steppe de Crau, pelouses alpine). L'analyse

anthracologique des sols des forêts à fort degré de naturalité révèle que ces formations n'ont pas échappé, par le passé, aux perturbations d'origine anthropique. Ces résultats sont appliqués à la conservation et à la gestion de ces écosystèmes. Elle a publié depuis 1996, 25 articles scientifiques, dont une dizaine dans des revues internationales, et co-encadre 4 étudiants en thèse. (brigitte.talon@univ-cezanne.fr)

Touflan, P. et Talon, B. (sous presse). Histoire et dynamique d'une forêt subalpine (Alpes du Sud, Queyras) en vue de la reconstitution des paysages du passé. Paysages et Environnement. De la reconstitution du passé aux modèles prospectifs. Galop (D.) dir. - Besançon, Presses Universitaires de Franche-Comté, 2008 (Annales Littéraires ; série "Environnement, sociétés et archéologie").

Robin, V., Touflan, P. et Talon, B., 2007. Histoire et dynamique d'une forêt mixte d'altitude : le bois de Lourette (Ceillac, Queyras). Annales scientifiques du Monviso, 4 : 27-47

Ali A. A., Carcaillet, C., Talon, B., Roiron, P., Terral, J.-F., 2005. Pinus cembra (arolla), a common tree in the inner French Alps since the early Holocene and above the present tree line: a synthesis based on charcoal data from soils and travertines. Journal of Biogeography, 32,1659-1669.

**Equipe 3** : Université de Turin : Renzo Motta (Université d'Agronomie, Université des études de Turin), un étudiant.

Renzo Motta est chercheur associé en écologie forestière et sylviculture au département "Agronomie, Sylviculture et Gestion à l'Université de Turin. Il est responsable de l'équipe de recherche "Écologie de montagne et sylviculture". Ses activités de recherche concernent principalement la dynamique et l'histoire des forêts d'altitude, dans un souci de gestion et d'aménagement. Il tente par l'analyse des cernes de croissance de reconstituer l'histoire des perturbations (feux, exploitations, abrutissement par les ongulés). Il étudie la dynamique forestière à partir de placettes permanentes situées dans les forêts qui ne sont plus exploitées depuis au moins 50 ans. Il a publié plus de 100 articles relatifs à sa recherche et à ses activités d'enseignant et encadre plusieurs étudiants en thèse, dont deux ont terminé.

Motta R, Morales M, Nola P., 2006. Human land-use, forest dynamics and tree growth at the treeline in the Western Italian Alps. Annals of Forest Science 63:739-747

Motta R, Edouard JL., 2005. Stand structure and dynamics in a mixed and multilayered forest in the Upper Susa Valley (Piedmont, Italy). Canadian Journal of Forest Research 35:21-36

Motta R, Lingua E., 2005. Human impact on size, age and spatial structure in the mixed larch (*Larix decidua* Mill.) and Swiss stone pine (*Pinus cembra* L.) forest at Lago Perso (Western Italian Alps). Canadian Journal of Forest Research 35:1809-1820

**Equipe 4** : PNR Queyras : M. Blanchet, (Responsable scientifique), B. Opolka (Animateur Réserve de Biosphère), S. Volet (Cartographie).

**Michel Blanchet** est Responsable scientifique du Parc Naturel Régional du queyras. Naturaliste, il s'intéresse aux dynamiques écologiques sur le territoire du Parc depuis plus de vingt ans, ainsi qu'à l'identification et aux impacts des mesures agri-environnementales mises en place. Il participe à de nombreux travaux menés au niveau national en matière de maintien de la biodiversité. (m ;blanchet@pnr-queyras.fr)

## **Bibliographie sommaire complémentaire**

Ali A.A., Guendon J.L., Terral J.F., Quinif Y., Roiron P., 2002. Végétation holocène et dynamique d'une forêt subalpine (Queyras, France) : Etude géomorphologique et paléobotanique de formations travertineuses. *Quaternaire*, 13 : 229-236.

Alphandéry P., 2002. Nature, politiques publiques et conflits de légitimité : la mise en œuvre de la directive Habitats en France. In : J.P. Sylvestre (dir.), *Agriculteurs ruraux et citoyens. Les mutations des campagnes françaises*. Dijon, Eds Educagri, pp. 209-223.

Carcaillet C., Talon B., 2001. Soil carbon sequestration by Holocene fires inferred from soil charcoal in the dry french Alps. *Arctic, Antarctic and Alpine Research*, 33: 282-288.

Jollivet M. (dir.), 1992. *Sciences de la nature, sciences de la société. Les passeurs de frontières*. Paris, CNRS Editions.

Larrère R., 1997. Diversité biologique et gestion des parcs et des réserves. In : M. Berlandarqué et R. Larrère (dir.) *Sciences sociales et espaces protégés*. Paris, Ministère de l'Environnement, 154 p.

Rémy J., 1996. La parcelle et la lisière. Eleveurs et animaux dans le Parc de Vercors. *Etudes Rurales*, n° 141-142 : 85-108.

Selmi A., 2006. *Administrer la nature ?* Paris, coll. Natures sociales, Ed. MSH-Quae, 487 p.

Stern R., 1983. Human impact on tree timberlines. In: W. Holzner, M.J.A. Werger and I. Ikusima (Eds.), *Man's impact on vegetation*. The Hague, Dr Junk Publishers, pp. 227-236.