

**UMR 5553
LABORATOIRE D'ÉCOLOGIE ALPINE**

RÉCAPITULATIF DU PROJET

Titre du projet : Adaptation des territoires alpins à la recrudescence des sécheresses dans un contexte de changement global

Mots-clés (5 à 10) : écosystèmes alpins, réchauffement climatique, sécheresse, alpages, dynamique forestière, écotones, pratiques pastorales, adaptation des systèmes d'élevage, adaptation de la gestion forestière, observations à long terme.

Thème(s) de l'APR concerné(s) : II.2 majoritairement ; II.3 pour partie

Responsable/Coordinateur scientifique :

LAVOREL, Sandra
Directrice de Recherche, CNRS,
Responsable équipe Traits fonctionnels et Dynamique des Ecosystèmes (TDE), Laboratoire d'Ecologie Alpine (LECA) CNRS UMR 5553, et Directrice Scientifique Adjointe, Station Alpine Joseph Fourier (SAJF) CNRS UMS 2579

Université Joseph Fourier, BP 53, 38041 Grenoble Cedex 9, FRANCE

Tel: +33 (0)4 76 63 56 61, Fax: +33 (0)4 76 51 42 79

Email : sandra.lavorel@ujf-grenoble.fr

Organisme (s) / Laboratoire (s) impliqué (s) dans le projet

Laboratoires et organismes porteurs du projet :

LECA CNRS-Université J. Fourier Grenoble

Cemagref UR Ecosystèmes Montagnards (EM) Grenoble

Cemagref UR Développement des Territoires de Montagne (DTM) Grenoble

Parc National des Ecrins Gap

Autres organismes participant au projet au titre de sous-traitants :

Réserve Naturelle des Hauts Plateaux du Vercors et PNR Vercors, Lans-en-Vercors

Station Alpine Joseph Fourier, UMS 2925 CNRS-Université Joseph Fourier, Grenoble

Office National de la Forêt (ONF)

Centre d'Etudes et de Réalisations Pastorales Alpes-Méditerranée (CERPAM) Manosque

Fédération des Alpages de l'Isère (FAI) Les Adrets

Association Drômoise d'économie montagnarde (ADEM) Die

Association interdépartementale pour la promotion des agriculteurs du Parc du Vercors (APAP) La

Chapelle-en-Vercors

Chambre d'agriculture des Hautes-Alpes Gap

Organisme (s) gestionnaire (s) des crédits : CNRS, Cemagref, Parc National des Ecrins

Coût prévisionnel total (TTC) : 709 111 €

Montant de l'aide (TTC) demandé au programme GICC (MEEDDAT et/ou autres financeurs du programme) : 213 225 €

Cofinancements assurés et/ou prévus (TTC) (*y compris autres que nationaux*) : 495 886 €

Durée (24 mois maximum) : 24 mois

UMR 5553 LABORATOIRE D'ÉCOLOGIE ALPINE

Résumé du projet de recherche et résultats attendus en termes de gestion environnementale (1 page maximum) :

Ce projet vise à produire des connaissances et des propositions pour appuyer les acteurs, les gestionnaires et les décideurs des territoires alpins à : 1) réduire les impacts et 2) s'adapter à la récurrence des sécheresses, dans un contexte de changements du climat et de la conjoncture politique et socio-économique.

Les territoires de montagne sont des mosaïques complexes de milieux forestiers et ouverts résultant d'interactions anciennes entre les sociétés et leurs environnements. Les changements climatiques influenceront leur dynamique directement en affectant les processus écologiques, mais aussi indirectement en affectant les pratiques des acteurs utilisateurs de ces espaces. **L'objectif de ce projet est d'analyser les possibilités d'adaptation des territoires semi-naturels de montagne et de leurs acteurs face aux changements climatiques, particulièrement la récurrence des sécheresses.** Il s'agira : (i) d'améliorer la compréhension des mécanismes de résilience et de transformation des écosystèmes, et des processus d'adaptation des acteurs agricoles et forestiers. (ii) de proposer des orientations pour accompagner les acteurs gestionnaires de ces espaces au travers des politiques publiques agri-environnementales et de développement territorial, et (iii) de proposer des stratégies d'observation à long terme pouvant favoriser l'adaptation des acteurs. Les interactions entre changements climatiques, écologiques et mutations des modes d'exploitation pastorale et forestière seront au cœur du travail. Le projet sera conduit avec une approche interdisciplinaire associant les gestionnaires des espaces étudiés.

Le projet sera articulé autour de quatre axes de recherches complémentaires et interactifs. L'axe 1 analysera d'une part des séries de données sur 30 ans pour quantifier la résilience et les capacités d'ajustement à ces changements des écosystèmes terrestres alpins (des formations herbacées à la forêt). D'autre part il utilisera des approches expérimentales et de mesures fines pour analyser les mécanismes écologiques impliqués au niveau population (mortalité, colonisation), communauté (interactions plante-plante) et écosystème (fonctionnement aérien et souterrain).

L'axe 2 analysera par des méthodes d'enquêtes la capacité et les mécanismes d'adaptation des acteurs gestionnaires de ces espaces, agricoles, pastoraux et forestiers. Il s'appuiera d'une part sur les adaptations mises en œuvre lors de sécheresses récentes, et d'autre part sur une confrontation à des scénarios d'évolution du climat, des écosystèmes et du contexte socio-politico-économique pour 2015-2020 (élaborés dans l'axe 3). Ces analyses considéreront les systèmes d'exploitation en relation avec la dynamique de leurs contraintes internes et externes.

L'axe 3 s'appuiera sur un groupe de travail pluridisciplinaire associant équipes de recherche, gestionnaires d'espaces naturels et organismes techniques et professionnels (agriculture, pastoralisme, foresterie). Il utilisera les travaux prospectifs réalisés à l'échelle nationale et leur déclinaison régionale pour formuler, sur la base des premiers résultats des analyses écologiques (axe 1) et d'adaptation des acteurs (axe 2), trois scénarios de mutation des territoires étudiés. Les réponses des acteurs à ces scénarios seront analysées en termes de durabilité de la gestion des territoires, pour former la base de propositions d'aménagement des politiques publiques, en particulier agri-environnementales.

L'axe 4 assimilera les résultats des trois autres axes pour appuyer le développement de réseaux et de protocoles d'observations intégrées sur : (i) climat et météorologie, (ii) systèmes d'exploitation et pratiques, et (iii) biodiversité et fonctionnement des écosystèmes, des formations herbacées à la forêt. Pour cela une démarche associant chercheurs, acteurs utilisateurs et gestionnaires des espaces naturels permettra d'examiner la pertinence des réseaux en place et les améliorations nécessaires, les variables à mesurer et les protocoles associés, et les indicateurs pour la détection rapide des changements. Une analyse spécifique du rôle de l'observation pour réduire les limites de l'adaptation, et une stratégie de communication des résultats par et au-delà des partenaires du projet participeront à développer des diagnostics partagés et à identifier des actions prioritaires en termes d'appui technique et scientifique à l'adaptation. Les résultats de ces analyses seront transférables à l'ensemble des espaces protégés de montagne.