



HAL
open science

EDYTEM - Environnements, dynamiques et territoires de la montagne

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. EDYTEM - Environnements, dynamiques et territoires de la montagne. 2010, Université Savoie Mont Blanc. hceres-02034160

HAL Id: hceres-02034160

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02034160>

Submitted on 20 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur
l'unité :
EDYTEM – UMR 5204
sous tutelle des
établissements et organismes :
Université de Chambéry
CNRS

Février 2010



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :

EDYTEM – UMR 5204

Sous tutelle des établissements et
organismes

Université de Chambéry

CNRS

Le Président
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Février 2010



Unité

Nom de l'unité : EDYTEM

Label demandé : UMR

N° si renouvellement : 5204

Nom du directeur : M. Jean-Jacques DELANNOY

Membres du comité d'experts

Président :

M. Jean-Yves COTTIN, Université de Saint-Etienne

Experts :

Mme Marie-Françoise ANDRE, Université de Clermont-Ferrand

M. Gilles CHAZOT, Université de Brest

M. Patrick DEWEVER, MNHN

M. Michel LESOURD, Université de Rouen

M. Eric PILI, CEA

Expert(s) proposés par des comités d'évaluation des personnels (CNU, CoNRS, CSS INSERM, représentant INRA, INRIA, IRD...) :

M. Hervé DIOT, représentant du CNU

M. Yannick LAGEAT, représentant du CoNRS

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Jean-Luc BOUCHEZ

Représentant(s) des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Gilbert ANGENIEUX, Président de l'Université de Savoie (UDS)

M. Luc FRAPPAT, Vice-Président du Conseil Scientifique de l'UDS

M. Robert CHENORKHIAN, D.A.S. INEE CNRS

1 Introduction

- **Date et déroulement de la visite :**

L'évaluation de l'UMR 5204 a eu lieu le **lundi 1^{er} février 2010** de 8 h 30 à 18 h. L'ensemble du programme prévu en accord entre la direction de l'unité et le comité AERES a été réalisé, en particulier les séances et les huis clos (tutelles, EC+C + ITA/OS, doctorants, direction). 30 minutes ont été réservées à un projet de **Fédération « FLAME »** regroupant des environnementalistes de 3 unités de l'UDS dont 2 associées soit au CNRS soit à l'INRA et près d'une heure de visite des plates-formes technologiques ou laboratoires. EDYTEM est une unité d'environ 70 personnes dont les thèmes de recherche axés sur **les milieux et territoires de montagnes** s'appuient sur une démarche **transdisciplinaire** (géosciences, environnement, géographie physique et humaine -DS3 et 6, section 23, 24, 35, 36, 37 du CNU et section 18 et 31 du CoNRS-). Les documents fournis au comité AERES par l'unité (bilan, projet, structure fédérative), complétés le jour de l'évaluation par une mise à jour, sont remarquablement synthétiques et illustrés et témoignent d'une forte maturité dans la présentation et la structuration de la transdisciplinarité de l'unité.

- **Historique et localisation géographique de l'unité et description synthétique de son domaine et de ses activités :**

Le laboratoire EDYTEM (Environnements Dynamiques et Territoires de Montagne), dirigé par Jean-Jacques Delannoy, a débuté en 2003 en tant que FRE jusqu'en 2004, puis a évolué en UMR à partir de 2004 jusqu'à la fin du contrat (2006). Ce bilan (2007-10) et ce projet constituent donc la première évaluation sur la durée complète d'un contrat quadriennal. Les recherches développées dans cette unité s'appuient sur la géologie (terrain, cartographie, MNT), la pétrologie, la géochimie et la géochronologie, l'hydrogéologie, l'hydrologie, la reconstitution des paléoenvironnements et sur la géographie physique et humaine y compris les aspects économiques : **l'interdisciplinarité**, voire la transdisciplinarité sont les maîtres-mots de cette unité depuis le début de son histoire avec des développements sur les Systèmes d'Informations Géographiques (SIG) liés à la modélisation hydrogéologique, sur les impacts des changements climatiques et globaux, sur les interactions fluides/roches à différentes profondeurs des chaînes de montagne et/ou différentes temporalités (temps long vs temps court), sur la préhistoire et sur l'économie environnementale des milieux de montagne. Les effectifs totaux (EC+C+ E+ITA/OS+ATER+Post Doc+ Doctorants) n'ont cessé d'augmenter (24 en 2003, 48 en 2007, + de 70 en 2010) avec la préservation de tous les postes d'enseignants-chercheurs et d'enseignants (PRAG) initiaux de l'Université de Savoie et la multiplication par 3 du nombre de chercheurs CNRS et de celui des doctorants, en 7 ans, ce qui montre la forte attractivité de cette unité autour des thématiques interdisciplinaires liées à **l'environnement de montagne**. Ce thème large et interdisciplinaire est l'un d'un axes majeurs avec **l'énergie solaire** de l'identité scientifique de l'université de Savoie. EDYTEM vient d'emménager dans des locaux neufs de **l'Institut de la montagne**, en plein cœur du campus scientifique de Chambéry (pôle montagne -Le Bourget-) ce qui a permis une réorganisation complète de la vie de l'unité autour de **3 équipes thématiques** :

- 1) Archives environnementales des milieux de montagnes (Géoenvironnement, géodynamiques, géomorphologie, holocène, hydrogéologie et glaciations quaternaires, Orogenèse, érosion).
- 2) Dynamiques actuelles des milieux de montagne (l'eau en montagne : permafrost, couverture nivo-glaciaire, écoulement superficiels et souterrains, hydro-climatologie, aquifères, processus morphogénétiques, ressources en eau, aléas torrentiels et gravitaires).
- 3) Ressources patrimoniales, vulnérabilités et recomposition des territoires de montagne (changement climatique, modification des usages, territoires, tourisme, transport, gestion des ressources et des risques, économie globale).



Trois axes transversaux ont été également développés afin de permettre l'émergence d'objets transdisciplinaires permettant les interactions entre les équipes :

- 1) Systèmes et milieux karstiques (SMK) qui a permis l'obtention d'une chaire d'excellence CNRS et la gestion de la revue « Karstologia ».
- 2) Systèmes nivo-glaciaires (SNG) qui a permis l'élaboration et l'installation de capteurs inédits en voie de valorisation et permettant un suivi de haute résolution sur les changements globaux en montagne.
- 3) Systèmes hydrothermaux (SH) permettant des expertises spécifiques et des aides à la décision à destination des collectivités territoriales et de certaines entreprises des domaines agroalimentaire ou touristique.

Trois plates-formes technologiques (caractérisation des géomatériaux, métrologie environnementale, cartographie-topographie-3D) et un centre de documentation ont été mis en place au cours du contrat 2007-10. Chaque structure technologique est sous la double responsabilité d'un enseignant-chercheur ou chercheur CNRS et/ou d'un ITA/OS.

- Equipe de Direction :

L'unité est dotée d'une équipe de direction (un Directeur Géographe depuis la naissance de la FRE en 2003 et un Directeur-adjoint, Géologue-géochimiste, depuis 2007). Un conseil de laboratoire (EC+C+ITA/OS+Doctorants) sert actuellement de véritable conseil scientifique et de gestion pour toutes les décisions concernant l'avenir de la structure (appel d'offre, postes, projets, interfaces unité/tutelles). Il est constitué de l'équipe de direction, des responsables d'équipes, d'axes et de plates-formes, du gestionnaire, du secrétariat, des responsables formation et communication et de représentants élus du personnel ITA/OS et des doctorants. Le conseil se réunit une fois par mois et les décisions sont prises de manière collégiale, ce que les entretiens du comité AERES avec les EC et C, Doctorants et ITA/OS ont pu confirmer. Des entretiens annuels avec l'ensemble des membres de l'unité sont organisés par l'équipe de direction.

Un conseil scientifique réunissant des personnalités extérieures à l'unité est en cours de constitution.

Les doctorants dépendent d'une ED (SISEO) et d'un collègue (CODUS) pilotés par l'UDS et dans lequel les doctorants et les EC sont particulièrement actifs dans les conseils et les responsabilités.

- Effectifs de l'unité : (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

6 Pr (6 HDR) , 13 MCF (dont 1 chaire d' excellence et 1 HDR) + 3 PRAG + 6 CR CNRS (1 HDR) + 3 IATOS UDS + 5 ITA CNRS + 2,6 CDD CNRS + 23 doctorants + 11 thèses soutenues, soit environ 70 membres en permanence dans l'unité, sans compter les 36 EC ou C temporaires qui sont passés dans l'unité (ATER, POST DOC, Prof Inv. ou chercheurs associés), ce qui réunit actuellement plus de 80 personnes en permanence dans les locaux EDYTEM de l'Institut de la montagne.

- L'équipe E1 « Archives environnementales : 13 EC ou C (4 PR, 5 MCF, 3 CR, 1 PRAG), 9 doctorants, 1 Prof. Invité, 1 Post Doc, 2 ATER 1 thèse soutenue en 2006 : **26 membres actuellement présents dans l'unité.**
- L'équipe E2 « Dynamiques actuelles des milieux de montagne » : 9 EC ou C (2 PR, 5 MCF, 2 CR CNRS) + 1 Prof. Inv. + 6 Doctorants + 3 Post Doc + 1 ATER + 4 thèses soutenues -3 en 2007 et 1 en 2008)v : **20 membres actuellement présents dans l'unité.**
- L'équipe E3 « Territoires de Montagne » : 9 EC ou C (2 PR, 4 MCF, 1 CR, 2 PRAG dont 1 en cours de doctorat), 11 doctorants, 1 ATER, 1 Post doc, 6 thèses soutenues (2 en 2006, 2 en 2007, 1 en 2008, 1 en 2009) : **22 membres actuellement présents dans l'unité.**

En 2010, les effectifs sont de 30 universitaires, (6 PR, 15 MCF, 3 PRAG, 3 IATOS, 3 ATER), 12 CNRS (6 CR, 5 ITA, 1 CDD), 4 Post Doc et 27 doctorants ; Les répartitions disciplinaires sont de 11 en Sciences de la Terre, 16 en Géographie physique et humaine et 1 en Chimie environnementale (MCF chaire d'excellence).



EDYTEM UMR 5204	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	19	21
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	6	6
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	3	3
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	8	8
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	2,6	5
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	23	14
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	8	8

2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global :

EDYTEM est une jeune unité mixte de recherche (université de Savoie/CNRS) très récemment installée dans des locaux neufs de l'Institut de la montagne sur le campus scientifique de l'UDS. La thématique principale a été choisie, dès le début (2003), volontairement interdisciplinaire dans le domaine de l'environnement de la montagne au croisement de la géographie physique et humaine et des géosciences. Cette caractéristique d'EDYTEM est en parfaite harmonie avec les spécificités de l'université de Savoie et les ambitions de l'INEE du CNRS, ce qui a été largement souligné et conforté pour le prochain quadriennal par les 2 tutelles. Le bilan et le projet d'EDYTEM témoignent tous deux des vertus du métissage des cultures émanant des sciences exactes et des sciences humaines et traduisent la réussite d'une attitude scientifique novatrice et décomplexée. L'attractivité de cette unité est remarquable (le nombre des CR CNRS et des doctorants a été multiplié par 3 en 7 ans). L'évaluation stricto sensu de la production scientifique a tenu compte de la double culture, notamment dans l'appréciation de la qualité des publications internationales (ACL, ACLN) qui doit être complétée avec le nombre important d'ouvrages scientifiques (OS) et de vulgarisation (OV) qui caractérisent aussi une production de qualité en sciences humaines. Au regard de l'analyse du comité d'expertise, qui a retiré un certain nombre de publications de la liste ACL et ACLN, une production d'environ 1 publication (ACL, ACLN, OS) par an par chercheur a pu être appréciée sur l'ensemble de l'unité, avec une inflexion très positive pour les publications internationales dans les 3 équipes au cours de l'année 2009. La formation des doctorants a été jugée dynamique et excellente par la diversité des moyens de financement (AR, CIFRE, cluster Région, collectivités territoriales, entreprises, cotutelle...), par le fonctionnement des comités de thèses, par la formation apportée par l'ED de site (SISEO) et par le nombre de doctorants, en dépit d'un nombre réduit d'EC ou C titulaires de l'HDR (8 et 3 en cours) qui est compensé par une politique de codirection par les jeunes EC et C très efficace et fédératrice. L'objectif d'atteindre 15 HDR à la fin du prochain contrat est clairement annoncé. Le comité AERES a noté la pertinence des sujets de thèses qui ont permis une très bonne insertion professionnelle des doctorants proche de 100 % dans le domaine de recherche lié à la thèse, au cours du dernier contrat. Les ressources financières de l'unité sont également très diversifiées avec des réponses à des appels d'offre locaux, régionaux, nationaux et internationaux, lui permettant une grande autonomie d'action équilibrée en recherche fondamentale et appliquée ainsi qu'en matière de formation. L'organisation de l'UMR est franchement moderne et fonctionne autour de projets correspondant aux axes transversaux bien lisibles autour d'objets favorisant l'interdisciplinarité et les interactions entre les 3 équipes. Les plates-formes technologiques sont réellement au service des projets et non pas des équipes. Cette organisation efficace est à mettre au tribut de l'équipe de direction qui est apparue en parfaite symbiose avec l'ensemble du laboratoire, ITA/OS et doctorants compris.



La pertinence des 3 équipes a fait l'objet d'interrogations du comité AERES quant à son efficacité (pourquoi pas 2 équipes ?), mais le découpage temporel proposé entre les 3 équipes, en relation avec les objets ou systèmes mis en relief par les axes transversaux qui mixent l'ensemble des disciplines et les plates-formes technologiques, a été jugé convaincant. L'existence d'un autre groupe de géoscientifiques chambériens associé à une UMR grenobloise a également fait l'objet de questionnements du comité, compte-tenu, en particulier, de l'association toute récente de l'Université de Savoie dans le PRES de Grenoble.

L'avis global du comité est : « unité mixte de recherche (UDS et CNRS) très prometteuse, inscrite dans une dynamique très positive et travaillant sur une thématique en parfaite symbiose avec son environnement de formation et de recherche et dont la transdisciplinarité n'apparaît pas comme un risque mais comme un moteur ».

- **Points forts et opportunités :**

- L'interdisciplinarité essence même d'EDYTEM est constructive à Chambéry car elle présente un continuum terrain/modélisation/théorie et permet incontestablement le croisement de cultures scientifiques différentes.
- La formation (master « Montagne » avec 5 spécialités) et les recherches transversales sont fortement impliquées dans le tissu local et régional.
- La moyenne d'âge des permanents sur l'ensemble de l'unité est de 44 ans, ce qui en fait une jeune unité à la fois par sa durée d'existence (7 ans) et par sa pyramide d'âges.
- L'attractivité de l'unité est remarquable (mutation positive de chercheurs CNRS, multiplication des doctorants, maintien de tous les postes universitaires, chaire d'excellence en relation avec chimie de l'environnement).
- L'insertion professionnelle des doctorants dans leur domaine de recherche, au cours du dernier contrat.
- Le dynamisme dans la réactivité face aux appels d'offre locaux, régionaux, nationaux (ANR, MEEDDM) et internationaux (INTERREG).
- La mutualisation des moyens et le fonctionnement par grands projets.
- La production scientifique témoignant du rayonnement scientifique des leaders des 3 équipes de l'unité et montrant une inflexion très positive vers la publication en anglais, notamment à partir de 2009 pour les producteurs des 3 équipes, y compris celle plus spécifiquement orientée vers les sciences humaines (E3). Parmi les EC ou C producteurs, il peut être noté 11 publications de rang A pour les 14 permanents dans E1, 5 publications de rang A pour les 8 permanents dans l'E2, 5 publications de rang A pour les 9 permanents dans l'E3, soit 67 % de EC ou C ayant des publications de rang A ; il n'y a pas de non-producteurs au sens de l'AERES, certains PRAG pouvant même produire plus que des CR CNRS ou des PR d'universités étrangères et inclus dans les effectifs de l'unité.
- Le soutien très fort de l'université de Savoie et du CNRS qui s'est notamment traduit par l'installation de l'unité dans des locaux neufs de l'Institut de la montagne sur le campus scientifique Le Bourget.

- **Points à améliorer et risques :**

- La production scientifique doit continuer à privilégier les revues internationales, y compris dans le domaine des sciences humaines, car la connaissance et l'aménagement des milieux de la montagne en réponse aux changements globaux climatiques et économiques sont des sujets éminemment internationaux au même titre que la préservation des patrimoines naturels.
- Le nombre d'enseignants chercheurs « habilités à Diriger les Recherches » reste trop faible (8 sur 27 EC et C), ce qui conduit le directeur de l'unité à assumer la codirection de 8 thèses. La jeunesse du laboratoire et les différences de cultures entre géologues et géographes sont des explications acceptables mais non suffisantes. La direction a pris conscience de ce problème et soutient le projet de passer de 8 à 15 HDR pour le prochain contrat et, en attendant, confie des codirections de thèses aux jeunes EC et C, ce qui permet de pallier cet inconvénient.



- Dans le domaine interdisciplinaire de l'environnement de la montagne et de la préservation du patrimoine naturel, il n'y a pas à EDYTEM de représentant de la biologie, de la chimie, de l'histoire et de la sociologie, ce que le projet de fédération FLAME et l'arrivée de la chaire d'excellence en chimie de l'environnement tentent de corriger.
- La juxtaposition de questionnements scientifiques et la segmentation des recherches restent un grand risque, connu de la direction d'EDYTEM, et que l'organisation interne de l'unité tend à diminuer (3 équipes, 3 axes transversaux, 3 plates-formes technologiques, 1 centre de documentation). Cependant, il ne paraît pas illégitime de réfléchir à une éventuelle fusion de l'équipe « Archives environnementales des milieux de montagne » et de l'équipe « Dynamiques des milieux de montagne » pour que soit menée une réflexion commune sur la première de ces deux thématiques (voir détail équipe 2).
- La multiplication de l'obtention des données inédites, notamment par capteurs automatiques en haute montagne peut, à terme, conduire à une inflation des données que l'unité ne pourrait pas traiter en temps suffisant, et la dérive de la mesure pour la mesure n'est jamais éloignée de ces développements technologiques.
- Poursuivre les efforts pour obtenir des postes ITA/OS en renfort, compte tenu des développements technologiques ambitieux attendus : s'appuyer sur les grands programmes nationaux et internationaux.

- **Recommandations au directeur de l'unité :**

Le Directeur de l'unité doit maintenir le cap de la transdisciplinarité volontaire et intelligente à EDYTEM, en veillant :

- A la cohérence des réponses aux grands questionnements scientifiques qui sont posés pour le prochain contrat (systèmes et milieux karstiques -« karstotron », patrimoine particulier -, systèmes nivo-glaciaires - enregistrement des changements climatiques globaux et risques glaciaires et gravitaires -, systèmes hydrothermaux de montagnes -interactions fluides-roches en surface et en profondeur, actuelles et anciennes -) sans privilégier une approche scientifique particulière qui se rapprocherait de certaines recherches plus monodisciplinaire existant ailleurs dans la région Rhône-Alpes (glaciologie, géophysique, écologie, patrimoine anthropologique...). En bref, conserver une démarche transdisciplinaire performante.
- A l'amélioration de la production scientifique internationale, notamment en relation avec la formation doctorale (lier les soutenances de thèse à la soumission, voire à l'acceptation d'un premier article).
- A la durée des thèses (descendre en dessous de 60 mois) et au maintien des efforts faits dans le domaine de l'insertion professionnelle des docteurs.
- A l'encadrement des thèses en incitant les jeunes MC et C à présenter leur HDR et en poursuivant le croisement des cultures scientifiques dans l'encadrement des thèses.
- A l'implication d'EDYTEM dans le pilotage du projet de fédération FLAME qui n'a pas vocation à être le flambeau d'une seule discipline mais qui doit, au contraire, comme pour EDYTEM, ériger l'interdisciplinarité en outil constructif.
- A une gestion rationnelle des locaux qui, bien que neufs, risquent d'être rapidement insuffisants à terme si le développement technologique se poursuit.
- A une implication des EC et C d'EDYTEM dans la formation de base (Licence, master) afin d'assurer le rayonnement de l'unité et les recrutements futurs en master et doctorants.
- Au développement des échanges internationaux avec les pays de montagne, autres que ceux limitrophes du monde alpin.



- Données de production :

A1 : Nombre de producteurs parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	24
A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	5
A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$	0,9
Nombre d'HDR soutenues	0
Nombre de thèses soutenues	11
Autre donnée pertinente pour le domaine (à préciser...) PEDR	3

3 • Appréciations détaillées

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Le bilan est de 150 ACL déclarées (77 E1, 44 E2, 29 E3-géographie humaine-) : les 150 ACL ne peuvent pas toutes être considérées comme internationales, même en tenant compte des grandes différences de cultures de publications entre géologie, géochimie, géographie physique (E1, E2) et géographie humaine (E3) ; 17 publications à caractère national ou de vulgarisation n'ont pas leur place parmi les revues de rang A+, A ou A- proposés par EDYTEM. En revanche, l'année 2009 a montré une nette progression dans la qualité internationale des publications et ceci pour les 3 équipes. Les efforts impulsés par la direction pour augmenter le facteur d'impact des publications sont notables, notamment avec la production de 2009. La revue *Karstologia*, hébergée à l'Université de Savoie, fait partie des ACL reconnues par l'AERES ; en revanche, la *Revue de Géographie Alpine* ou *Géocarrefour* ont plus leur place dans les ACLN.

Avec près de 70 % de EC ou C producteurs reconnus par l'AERES et une moyenne générale supérieure à 1 publication (ACL + ACLN + OS) par an et par EC ou C, la production scientifique de l'EDYTEM est très satisfaisante pour une unité cultivant la mixité des cultures scientifiques.

- Pertinence et originalité des recherches, qualité et impact des résultats :

Les publications internationales sont des revues spécialisées dans l'hydrogéologie, la géologie, la géochimie appliquée, la géophysique, la tectonique, la géomorphologie, la paléolimnologie, le Quaternaire, l'Holocène, la télédétection, la préhistoire, la karstologie, la climatologie, l'archéologie, l'écologie, les sciences de l'environnement...

Cette production est directement liée à la pertinence et à l'originalité de la démarche scientifique transdisciplinaire d'EDYTEM. La progression dans la qualité des publications est très sensible entre 2005 et 2009, mais il n'est pas encore possible de pouvoir mesurer précisément l'impact international de la production d'EDYTEM. Le nombre d'invitations dans des congrès internationaux est cependant un signe très fort. Par ailleurs l'équipe de direction a établi un tableau de bord qui permet de suivre les évolutions des types de référence par équipe et par axes.



- **Quantité et qualité des publications, communications, thèses et autres productions :**

Le bilan est de 927 références, au total, 262 (ACL + ACLN + OS), 13 thèses soutenues pour un total de 27 EC +C. La quantité est excellente et la qualité (ACL, INV, OS, thèses en moins de 5 ans, doctorants placés dans les milieux professionnels académiques ou économiques liés à l'environnement de la montagne) actuellement très bonne est en voie d'amélioration nette, y compris dans les domaines tournés plus spécifiquement vers les sciences humaines dont l'évolution des pratiques de publication en langue anglaise n'est pas toujours pertinente et plus difficile, donc plus lente. 25 % des publications sont rédigées en collaboration avec des auteurs étrangers. Un équilibre réel apparaît dans la production scientifique (1/4 géologie/hydrogéologie, 1/4 paléoenvironnement, 1/4 géomorphologie, 1/4 géographie humaine) ; avec une réelle volonté d'impliquer les ITA/OS dans les publications ; et une forte participation aux colloques et séminaires internationaux et nationaux pour augmenter la reconnaissance d'EDYTEM.

- **Qualité et pérennité des relations contractuelles :**

On note 23 programmes depuis 2005 dont 14 en cours : 3 programmes européens dont 1 en cours, 6 ANR dont 2 portées par EDYTEM et 4 ANR déposées dont 1 portée par EDYTEM, 8 Interreg dont 3 en cours, 7 AI (PAI) dont 5 en cours, 2 GDRI et RI CNRS en cours, 4 programmes nationaux (IPEV, IRD,...) en cours, 4 coopérations institutions, 1 PPF « Géotopes de montagne », appels d'offre des Clusters de la région Rhône-Alpes.

Par ailleurs, on note une recherche systématique de l'autofinancement des plates-formes technologiques par contrats (programmes nationaux, internationaux et industriels) qui ont représenté 33 % des financements obtenus par EDYTEM. Ce type de fonctionnement traduit, là aussi, un dynamisme qui semble de bon augure pour l'avenir.

- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :**

EDYTEM est une unité très soutenue par l'UDS qui a choisi une lisibilité sur les milieux de montagne, par les collectivités territoriales (CG et région Rhône Alpes) et également fortement soutenue par l'INEE CNRS au niveau national. Elle est aussi rayonnante au niveau des pays alpins limitrophes. L'extension des relations avec des pays de montagne (Maroc, Liban, Colombie, Roumanie, etc), hors des Alpes, témoigne incontestablement du rayonnement international qui s'amplifie.

- **Nombre et renommée des prix et distinctions octroyés aux membres de l'unité, y compris les invitations à des manifestations internationales :**

On note 2 prix de thèses nationaux (prix Archambault et CCI de France), 2 régionaux, 3 PEDR et 48 conférences invitées (2005-2009 ; France, Maroc, Liban, Roumanie, Inde, Bolivie, Espagne, Suisse, Italie, Chine), ce qui traduit le développement à l'international d'EDYTEM pas seulement dans les Alpes.

- **Capacité à recruter des chercheurs, post-doctorants ou étudiants de haut niveau, en particulier étrangers :**

Cette capacité est évidente : elle s'est traduite par des mutations entrantes, notamment de chercheurs et ITA CNRS, par le maintien de tous les postes UDS et par l'obtention d'une chaire d'excellence sur le domaine de la chimie de l'environnement. 6 thèses sont en cotutelle et des collaborations institutionnelles fortes se poursuivent avec l'Université Saint-Joseph de Beyrouth et avec le Maroc.

- **Capacité à obtenir des financements externes, à répondre ou susciter des appels d'offres, et à participer à l'activité des pôles de compétitivité :**

Très fort dynamisme dans le domaine contractuel, aussi bien à l'échelle régionale que nationale ou internationale, drainant des financements externes au budget récurrent (33 % du budget total).



- **Participation à des programmes internationaux ou nationaux, existence de collaborations lourdes avec des laboratoires étrangers :**
 - Universités de Monash et Newcastle (Australie).
 - EPF Lausanne (hydrothermalisme, hydrogéologie, neige de culture).
 - Université de Saint-Joseph Beyrouth, Liban (Projet CEDRE).
 - Université de Marrakech (Cartographie Bou Azzer).
 - Université d'Agadir (Al Maroc).
 - Politecnico di Milano, GRET Neuchâtel, ISCTE Business School Lisbonne, ED Genève, Politecnico de Turin (PERMANET, INTERREG, Durabilité des territoires : Prog MEEDAT/PUCA).
 - Algérie Sfax, Tunis.

- **Valorisation des recherches, et relations socio-économiques ou culturelles :**
 - Un brevet en cours de dépôt sur les capteurs haute montagne.
 - Thèses CIFRE avec industries agro-alimentaires (eaux minérales et eaux thermales) et touristiques ayant débouché sur des modélisations permettant des aides à la décision.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'unité :**

EDYTEM s'est doté d'une gouvernance et de statuts qui ont permis un développement harmonieux des 3 équipes, des 3 thèmes transversaux et la mise en place des plates-formes permettant à l'unité de travailler sur projets ou contrats dans un cadre de mutualisation extrême de tous les potentiels. La vie de l'unité a semblé particulièrement chaleureuse au comité AERES, que ce soit au niveau des enseignants-chercheurs, des chercheurs, des ITA/OS ou des doctorants qui sont regroupés dans un espace ouvert comprenant plus de 20 postes de travail et, susceptible de les accueillir en leur donnant tous les moyens informatiques et de communication. L'ensemble de l'unité semble réellement heureuse de travailler sur la transdisciplinarité liée à l'environnement des milieux de montagne, et l'énergie de l'équipe de direction y est pour beaucoup.

- **Pertinence de l'organisation de l'unité, qualité de la gouvernance et de la communication interne et externe :**

En parfaite adéquation avec la gouvernance d'une unité transdisciplinaire (voir ci-dessus).

- **Pertinence des initiatives visant à l'animation scientifique, à l'émergence, et à la prise de risques :**

On note des séminaires internes (1 par mois) favorisant le mixage des cultures scientifiques, les co-directions de thèses entre des membres d'équipes différentes mais travaillant sur un même axe, la co-direction EC/C des équipes et CNRS/UDS des plates-formes technologiques, le développement d'un centre de documentation spécifique dans la Maison de la montagne, le développement technologique de haute résolution en capture de données en haute montagne et dans le domaine des SIG 3D, le livret-guide de l'hygiène et sécurité interactif en particulier pour les laboratoires et pour les sorties dans le milieu souterrain, le conseil scientifique composé de personnalités extérieures à EDYTEM en cours de constitution.



- **Implication des membres de l'unité dans les activités d'enseignement et dans la structuration de la recherche en région :**

Très forte implication des EC et C de l'unité au niveau Licence et des 5 spécialités du Master Montagne, et implication dans le cluster régional (environnement), avec projet de pénétrer aussi celui sur les transports ; implication très nette dans les opérations de formation continue à destination des responsables d'équipes et des ITA/OS ; proposition d'école d'été ou d'hiver à Chambéry sur l'imagerie 3D et le milieu souterrain, site Web dynamique, collection EDYTEM en tant que démonstration de l'interdisciplinarité, comités de suivi des thèses.

La charge horaire des EC est très (trop) importante.

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet est très proche du bilan dans la structuration en 3 équipes, 3 axes transverses et 3 plates-formes technologiques avec 1 centre de documentation spécialisé. C'est assez logique compte tenu de la jeunesse de cette UMR (7 ans, et 4 ans sous cette forme). L'attractivité de l'unité et l'augmentation de la qualité de sa production sont au rendez-vous du premier bilan complet d'un quadriennal. Il apparaît logique de le poursuivre encore pour ce contrat avant de l'infléchir, On peut en effet s'attendre à une nouvelle orientation rendue probable par la mise en place du projet de fédération « FLAME » avec des chimistes et des biologistes qui va permettre d'étendre la culture transdisciplinaire liée à l'environnement, sans pour autant trop écarteler le champ disciplinaire d'EDYTEM qui souhaite contribuer à l'avancement des connaissances dans l'environnement de la montagne en restant à l'interface géosciences/géographie physique et humaine.

- **Existence, pertinence et faisabilité d'un projet scientifique à moyen ou long terme :**

Le projet scientifique d'EDYTEM pour le contrat quadriennal 2011-14 repose sur 2 entrées prioritaires : l'étude des impacts du changement global (climatique, économique) et sur la vulnérabilité des ressources et patrimoines naturels en gardant la démarche interdisciplinaire et le continuum « Objet-Sujet/Terrain-Théorie ». EDYTEM s'inscrit donc dans des méthodologies susceptibles de répondre à de grands questionnements scientifiques et sociétaux. L'ancrage d'EDYTEM dans l'Université de Savoie, qui a inscrit l'environnement de la montagne comme un des axes forts de sa lisibilité nationale et internationale, et au sein du CNRS avec une entrée privilégiée sur l'INEE en association avec l'INSU et l'INSHS, est l'élément fort de la faisabilité, de la pertinence du projet et donc de l'existence d'EDYTEM comme unité mixte de recherche crédible, lisible et visible.

- **Existence et pertinence d'une politique d'affectation des moyens :**

L'organisation de l'unité, reposant sur une structuration en équipes, axes transversaux, plates-formes technologiques, chacune de ces divisions étant représentée dans un comité de direction, ainsi que la construction d'une structure fédérative au sein de l'UDS avec le CNRS et l'INRA (FLAME), constituent la meilleure adéquation des moyens avec le projet. La structuration de l'unité mêlant intimement les responsabilités entre EC/C CNRS et ITA/OS est une très bonne réponse pour la construction d'une politique d'investissement et de ressources humaines. L'implication de tous les membres de l'unité dans la formation, depuis la licence jusqu'à la formation à et par la recherche, ainsi que le développement de la communication et de la diffusion scientifique sont aussi un gage de réussite.

- **Originalité et prise de risques :**

Partir du terrain, acquérir des données automatisées tant de cartographie (3D) que d'imageries de paramètres météorologiques en haute montagne (que la météorologie semble suivre de près) pour arriver à la modélisation des changements globaux tant climatiques qu'économiques depuis les milieux de montagne, tout cela constitue l'originalité principale du projet de l'EDYTEM pour 2011-14. L'interdisciplinarité permettant de réfléchir à l'évolution des ressources naturelles (glace, eaux minérales, hydrothermalisme, métaux de base) et du patrimoine naturel, devrait permettre de poursuivre le développement et d'accroître la lisibilité de cette unité mixte de recherche avec le CNRS :

- Si l'harmonie entre géographie et géologie est préservée.



- Si les moyens humains et financiers se poursuivent :
 - Augmentation du nombre des postes d'ITA/OS.
 - Maintien d'un bon niveau de recrutement en master et doctorat grâce à l'expansion du vivier en Licence.
 - Poursuite de la recherche de contrats ou programmes régionaux, nationaux et internationaux.
- Si l'extension de l'interdisciplinarité à la biologie, la chimie et la sociologie reste dans un cadre fédératif permettant à EDYTEM d'apporter des observations et des mesures sur le terrain et aux laboratoires.

4 • Analyse équipe par équipe et/ou par projet

Intitulé de l'équipe : Archives Environnementales des Milieux de Montagne

Responsables : M. F. ARNAUD (CR CNRS) et M. L. ASTRADE (MC UDS)

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	6	8+1 délég CNRS
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	3	3
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	1	1
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	3	SC
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	1	2
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	7	5
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	4

SC = Service Commun regroupés dans les Plates formes

- 12 permanents en 2009 (4 en janvier 2004 et 6 en juin 2007).
- 9 EC dont 3 HDR, 2 PEDR : 1 PREX + 1 PR1 + 6 MCF dont 1 chaire d'excellence ; 8 UDS + 1 PR en délégation J. Fourier, Grenoble , 1 PRAG (ENS Lyon), 3 CR1 CNRS (UDS) dont 1 HDR, 5 doctorants.
- Total E1 : 17 (EC + C + doctorants).

Les questionnements scientifiques, qui repose sur un continuum terrain-laboratoire pour les observations et les analyses, constituent des axes innovants : le positionnement des archives des milieux naturels dans les problèmes environnementaux, la calibration sur les flux de matières et la recherche d'une haute résolution temporelle. Les événements étudiés intéressent les archives environnementales holocènes, les archives quaternaires (crise du 18^{ème} siècle et flux glaciaires associés) et les archives du temps long (les orogénèses et la morphogénèse) : les approches sont multi-archives, anthropique, morphologique, climatique, géologique.



La production scientifique correspond à 66 ACL reconnus, soit 1,22 publication ACL/an / EC + C, plus de 100 communications, 9 thèses en cours, 4 thèses soutenues fin 2009 (2 au 30 juin 2009) avec une durée moyenne inférieure à 5 ans. Compte tenu de l'intégration positive de CR CNRS redevenant producteurs après de longues années d'interruption, l'équipe E1 peut être considérée comme présentant 12 producteurs sur les 12 EC + C : la production scientifique est donc très bonne.

Il faut également noter 20 programmes et contrats de nature variée (1 programmes européen, 1 Interreg, 4 ANR (Blancs), 1 ANR jeune chercheur, 2 BQR/APS et 7 autres ainsi que le financement d'un post doc sur contrat + 2 thèses BDI + 1 thèse CIFRE, 1 thèse APS. Les relations socio-économiques et culturelles sont aussi valorisées par le GDR Juralp, RTP « Paysages et Environnement », Cluster Environnement P5, Zone Atelier Bassin du Rhône (ZABR). L'implication dans l'administration et les relations culturelles locales et nationales est également à souligner : CS Université, INEE, INSU, PN Vanoise, RN Haute-Savoie.

Les développements des recherches en cours ainsi que les nouveaux chantiers sont très attractifs et servent directement le rayonnement de l'Université de Savoie : ils concernent : (1) les transferts de matière associés aux événements tectoniques alpins (projet retenu par l'INSU dans le programme 3F) et (2) la reconstitution à haute résolution de la variabilité climatique des derniers cycles glaciaires-interglaciaires à partir des spéléothèmes et de la radiochronologie fine permettant d'intégrer les grands questionnements sur les relations inter-hémisphériques pour les événements climatiques globaux et les mécanismes de forçage climatique.

L'obtention d'une chaire d'excellence couplée à la chimie de l'environnement, l'invitation durant 1 an d'un professeur canadien, le passage de 7 post docs dont 1 en cours ainsi que 10 conférences invitées constituent des contributions incontestables du rayonnement de l'équipe 1.

La stratégie scientifique de l'équipe 1 qui repose sur les analyses des mécanismes d'enregistrement des données environnementales et sur l'interprétation des informations contenues dans les sédiments lacustres, les dépôts endokarstiques, les cernes d'arbres ou encore sur les formes et formations géomorphologiques et géologiques, correspond clairement aux choix de l'ensemble de l'équipe qui montre une volonté de poursuivre ce projet. Cependant le recoupement avec les axes transversaux 1 et 3 est trop étroit. C'est surtout le cas du thème émergent : « rétro-observatoire des perturbations environnementales des milieux de montagnes » où les séparations temporelles ou entre objets étudiés et les processus n'apparaissent pas nettement. Les responsabilités partagées entre chercheurs CNRS, enseignants-chercheurs, et ITA/OS entre les plates-formes et les axes sont très pertinentes et contribuent largement à l'animation scientifique conduisant à l'innovation dans les méthodes et dans les réflexions transdisciplinaires.

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet de Fédération FLAME, la mutualisation des moyens avec PF technologiques, le dynamisme de la politique de contrats et de programmes extérieurs, l'obtention d'une chaire d'excellence sur une thématique transdisciplinaire (chimie de l'environnement), l'annonce de 2 postes de MCF, l'un en géochimie environnementale et l'autre en paléo-environnements quaternaires, militent en faveur de la pertinence, de la crédibilité et de la faisabilité du projet à moyen et à long terme.

- **Originalité et prise de risques :**

L'intervalle très large à la fois spatial et temporel allant des orogénèses anciennes et minéralisations associées, jusqu'aux réponses des milieux de montagnes aux forçages anthropiques et climatiques holocènes, constitue un risque évident de grand écart thématique en dépit de l'axe « systèmes hydrothermaux de montagnes » qui développe des chantiers d'applications spécifiques, alors que l'équipe 1 se consacre davantage à la recherche amont.



- **Conclusion :**

Cette équipe 1 présente un excellent bilan et un projet qui poursuit la démarche transdisciplinaire sur le continuum terrain/modélisation/théorie. La valorisation des recherches sous forme de publications ACL, le dynamisme régional, national et international dans l'obtention de programmes financés à l'extérieur de l'UDS ou du CNRS, la préservation de tous les postes EC et l'attractivité CR, ITA, Doc, Post Doc et Prof. Invit. sont les principaux piliers de cet excellent bilan et du projet ambitieux.

- **Recommandations :**

Voir avis sur l'équipe 2 : deux thèmes prioritaires ont été retenus dans le projet scientifique du laboratoire EDYTEM :

- Les impacts du changement global dans ses composantes naturelles et anthropiques.
- Les ressources patrimoniales et leur préservation dans un contexte de changement (environnemental et socio-économique).

Il ne paraît pas illégitime de réfléchir lors du prochain contrat à une éventuelle fusion de l'équipe « Archives environnementales des milieux de montagne » et de l'équipe « Dynamiques des milieux de montagne » pour que soit menée une réflexion commune sur la première de ces deux thématiques.

Intitulé de l'équipe : Dynamiques Actuelles des Milieux de Montagne

Responsables : M. DZIKOWSKI (MC) et M. G.M. SAULNIER (CR CNRS)

EQUIPE 2 DYNAMIQUES ACTUELLES DES MILIEUX DE MONTAGNE. RESPONSABLES : M. DZIKOWSKI (MC) et G.M. SAULNIER (CR CNRS)	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	7	7
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	2	2
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)		
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	SC	SC
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	SC	SC
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	3	4
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	2	2

- 7 EC présents dont 2 HDR en 2009 : 1 PR1 + 1 PR2 + 5 MCF ; 6 UDS + 1 Univ. St-Joseph de Beyrouth.
- 2 CR1 CNRS (UDS).
- 4 doctorants.
- 5 thèses soutenues (3 insertions professionnelle en ingénierie de la Montagne et 2 ATER).
- 1 Post doc.
- Total E2 : 13 (EC + C + E + doctorants + Post Doc).
- Maintien d'un Poste de PR après départ en retraite, arrivée de 2 CR CNRS + 2 Post Docs Ministère + 1 Chercheur invité + 2 allocations de thèses Ministère.



L'équipe 2 a mené ses recherches, au cours du quadriennal 2007-2010, sur les « Dynamiques actuelles des milieux de montagne » (DAMM) autour du thème fédérateur, l'Eau, même s'il ne s'agit pas du seul moteur morphogénique étudié puisque l'attention se porte également sur les aléas gravitaires.

Le comité de visite s'est montré sensible aux efforts qui ont été consentis dans la mise au point de capteurs originaux dans des milieux extrêmes et dans l'instrumentation de sites pilotes. Parmi les principales innovations technologiques méritent d'être plus particulièrement soulignées :

- Le suivi thermique des parois rocheuses de haute montagne.
- Le suivi par télédétection spatiale optique et radar des surfaces enneigées et englacées en haute altitude.
- Le suivi hydrométrique par caméra vidéo des crues extrêmes.

La production scientifique, sans être surabondante, est de qualité, mais force est de constater qu'elle met prioritairement en valeur des avancées méthodologiques dont les acquis auraient pu tout aussi bien figurer dans le bilan de la plate-forme « Métrologie environnementale » : 44 publications ACL + ACLN sur un total de 210 contributions (82 communications) ; 12 programmes : 1 programme européen, 4 Interreg, 1 ANR Blanc, , 2 BQR/APS, 4 contrats industriels, participation à des comités éditoriaux (*Karstologia*, *Geografia Fisica e Dinamica Quaternaire*) et à des comités scientifiques internationaux et régionaux.

Compte tenu de l'association d'une MCU libanaise, directrice du département de Géographie de l'Université Saint-Joseph qui ne peut pas être considérée comme publiante au sens de l'AERES, la présence d'un CR CNRS sévèrement handicapé, et en considérant les ouvrages scientifiques publiés, c'est une moyenne de 1 publication/an par EC ou C statutaires qui ressort, conférant à cette équipe une bonne production scientifique.

- **Appréciation sur le projet :**

Le renforcement de cette équipe au cours du dernier contrat, la montée en puissance de la modélisation et du développement d'instrumentations scientifiques adaptées aux conditions extrêmes, en particulier en relation avec la plate-forme technologique « métrologie » permet d'envisager des développements sur la problématique des échanges thermiques/solides/fluides/atmosphère en milieu de montagne, ce qui rend la faisabilité du projet encore plus crédible.

- **Originalité et prise de risques :**

Le suivi thermique des parois rocheuses de haute montagne, le suivi par télédétection spatiale optique et radar des surfaces enneigées et englacées en haute altitude ainsi que le suivi hydrométrique par caméra vidéo des crues extrêmes sont les vraies originalités à la fois scientifiques et technologiques de l'équipe 2 qui sert de support principal à l'axe « Systèmes nivo-glaciaires » et à la plateforme « Métrologie ». La volonté de déposer des brevets constitue une prise de risque en terme « d'investissement-temps » : consacrée aux aspects technologiques, ils devraient éventuellement renforcer à moyen terme l'originalité de la démarche de cette équipe qui travaille sur des objets et des processus pour lesquels l'évolution de la technologie permettant l'approche physique est déterminante.

- **Conclusion :**

L'équipe 2 « Dynamiques des milieux de Montagnes et les impacts du changements climatiques » s'intéresse aux ressources en eau et aux risques gravitaires en montagne, tout en développant des méthodes de mesures et de cartographie 3D. La démarche est assurément originale, la production scientifique est bonne, mais les frontières purement scientifiques de l'équipe sont brouillées en partie par les thématiques des axes transversaux et par les 3 plates-formes technologiques de l'unité qui nourrissent incontestablement la production de l'équipe 2.

- **Recommandations :**

Dans la perspective du projet sur les impacts du changement global, il ne paraît pas illégitime de réfléchir plus avant à une éventuelle fusion des équipes 1 « Archives environnementales des milieux de montagne » et 2 « Dynamiques des milieux de montagne » pour que soit menée une réflexion commune sur la première de ces deux thématiques.



Plusieurs raisons militent en faveur d'un rapprochement de ces deux équipes :

- L'incertitude sur la frontière chronologique qui apparaît entre les thématiques : dans le cadre de sa fenêtre « Holocène », l'équipe 1 intègre des informations postérieures au Petit Âge de Glace (notamment à travers les flux détritiques dans le lac du Bourget), tandis que les recherches portant sur les aléas torrentiels imposent à l'équipe 2 de s'appuyer sur des archives remontant au XVIIIe siècle.
- L'équipe 2 ne peut s'abstraire du rôle des événements paléoclimatiques dans le fonctionnement des systèmes hydrogéologiques de montagne.
- L'émergence d'un nouveau thème de recherche fédérateur au sein de l'équipe 1 intitulé « Rétro-observatoire des perturbations environnementales des milieux de montagne » conduit implicitement à solliciter le recours à une démarche de nature dialectique : autant les dynamiques présentes éclairent le fonctionnement passé, autant le déchiffrement du long terme donne la mesure des changements à court terme.
- En attendant, l'équipe 1 devrait se recentrer sur son objet de recherche, à savoir « l'apport des archives environnementales dans l'évaluation des changements globaux » : de ce point de vue, la thématique « circulation des fluides et minéralisation » y semble quelque peu décalée, et une réflexion pourrait être menée pour l'intégrer dans l'axe « Systèmes hydrothermaux de montagne » qui s'attache déjà à l'étude du métasomatisme.

Une telle redistribution des tâches nous paraîtrait apporter une plus grande cohérence à l'ambitieux programme de recherche proposé pour le quadriennal 2011-2014.

Intitulé de l'équipe : Territoires de Montagne

Responsables : M. C. GAUCHON (MCF), M. DUVAL (CR CNRS), Mme V.

PEYRACHE-GADEAU (MCF)

EQUIPE 3 : TERRITOIRES DE MONTAGNE. RESPONSABLES : C. GAUCHON (MCF), M. DUVAL (CR CNRS), V. PEYRACHE-GADEAU (MCF)	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	6	6
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	1	1
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	2	2
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	1	SC
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)		1
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	13	6
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	2	2

- 6 EC dont 2 HDR, 1 PEDR : 1 PR1 + 1 PR2 + 4 MCF (6 UDS).
- 2 PRAG (UDS).
- 1 CR.
- 6 doctorants 4 thèses soutenues au 30 juin 2009 15 thèses en cours, 1 thèse en cotutelle avec le Liban.
- Total E3 : 16 (9EC + C+ E + 6 doctorants + 1 Post doc).



La recomposition comme vecteur d'analyse des capacités d'adaptation des territoires de montagnes face aux événements exogènes (climatiques, économiques) est le fil directeur de l'équipe 3 qui privilégie 4 entrées spécifiques et originales : 1) les ressources patrimoniales et leurs implications dans les politiques territoriales, 2) le tourisme de montagne et l'analyse des vulnérabilités actuelles, 3) l'étude des mobilités et réseaux de transport, 4) la multi-vulnérabilité des milieux et territoires. Le bilan montre un renforcement des volets tourisme/espaces protégés, transports et patrimoine de la montagne et a répondu à l'objectif de protection en précisant l'impact des recherches sur les ressources patrimoniales (mémoire des territoires, gestion de l'eau et de l'énergie), acceptabilité sociale. L'approche interdisciplinaire est ici encore très visible en produisant des effets structurants entre hydrothermalisme, haute montagne et karst et en permettant par la modélisation des aides à la décision au niveau des collectivités territoriales (La Léchère). Comme dans les 2 premières équipes, l'étude des objets permet de dissocier le vrai travail thématique de l'équipe 3 vis à vis de l'approche transdisciplinaire des axes.

La production scientifique indique 46 revues ACL + ACLN comprenant plus de 30 publications ACL (soit un peu moins d'1/3 du total ACL en dépit de traditions de publications proches de celles des SHS et 44 ouvrages scientifiques ou chapitres de livres, 26 conférences invitées qui conduisent à un résultat de 1,1 production/an/chercheurs ou EC statutaires : 8 producteurs (ACL + OS + OV) sur 8 statutaires, soit 100 % de producteurs si l'on considère que l'enseignant PRAG fait partie des doctorants. Il faut également noter l'organisation de 6 réunions scientifiques centrées sur : 1- Tourisme et Transport, 2- Les dynamiques territoriales, 3- débats et enjeux des différentes approches disciplinaires, 4- Cadastres et territoires, 5- Fins et confins du tourisme, 6- Espaces protégés et conflits environnementaux. 14 programmes et contrats de recherche ont également été portés par l'équipe 3 : 2 Interreg, 1 CNRS - risques et crises-, 2 MEDDAT, 4 AI et 5 autres. Des partenariats avec les collectivités locales, le Conseil National pour la protection de la nature, la Commission supérieure des monuments historiques, le CS du PNR de la Chartreuse, le CS des Réserves Naturelles de Haute-Savoie, du Parc de la Vanoise, du Conseil scientifique pour la proposition d'un « Global Géopark » Chartreuse-Bauges, traduisent la pérennité des relations contractuelles. Les relations internationales ont été principalement orientées vers le Maroc et le Liban (Programme Cèdre).

Le maintien des postes depuis 2007, l'attraction d'un poste de CR CNRS, l'obtention d'un post doc et 13 doctorants avec 4 thèses soutenues (tous les doctorants sont insérés professionnellement dans l'Académie ou dans l'ingénierie territoriale) constituent des manifestations positives de l'attractivité et de l'intégration de l'équipe 3 dans son environnement répondant aux besoins de recherches en tant que réponses à des questions sociétales.

Le classement des sites de Choranche-Coulmes-Vercors- et du Pont d'Arc - grotte Chauvet, Ardèche -, sur demande du ministère de l'environnement et le développement des recherches sur les géotopes et les géomorphosites dans le cadre d'un PPF, attestent d'une expertise reconnue de l'équipe 3 et de ses actions de valorisation et de relations socio-économiques et culturelles particulièrement efficaces en France et en Suisse.

Cette équipe est dirigée par un géographe et un économiste, ce qui traduit l'assemblage de l'équipe 3 (sections 31 et 39 du CoNRS) dont tous les membres, y compris les ingénieurs, participent aux enseignements de licence et de master, notamment celui en relation avec l'ENS de Lyon et l'École des Mines de Saint-Etienne (STADE).

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet de l'équipe 3 montre une inflexion nette sur le questionnement scientifique suivant : «démontrer la pertinence des territoires de montagne comme lieu d'ancrage des problématiques de patrimonialisation et des changements dans les interactions sociétés/environnement ». il s'appuie sur deux approches spatio-temporelles emboîtées : vulnérabilités, gestion intégrée et adaptabilité des ressources, et constructions et pratiques patrimoniales. Il développe un socle commun épistémologique comparatif et méthodologique, et un terrain fédérateur : le Haut Faucigny.

- **Originalité et prise de risques :**

La construction et les pratiques patrimoniales, la mobilisation des valeurs patrimoniales en synergie avec les acteurs socio-économiques territoriaux, les ressources thermales dans un contexte de crise sont les 3 piliers du projet nécessitant un élargissement de l'interdisciplinarité s'ouvrant sur l'anthropologie, l'économie et/ou la sociologie : c'est un risque nécessaire pour permettre une meilleure lisibilité de l'équipe 3 et de l'ensemble d'EDYTEM pour appréhender les usages et la fragilité des milieux de montagne, ainsi que pour améliorer la gestion intégrée et adaptative des ressources patrimoniales et hydriques.



- **Conclusion :**

L'équipe 3 de l'EDYTEM est performante sur l'approche systémique de la complexité territoriale de montagne et avance sur la mise en place d'un pilotage politique sur des systèmes caractérisés par la multifactorialité.

La production scientifique s'est améliorée en 4 ans avec des publications internationales et avec un taux d'encadrement des thèses qui s'ouvre vers de véritables débouchés professionnels, preuve de son intérêt pour les demandes sociétales en termes de patrimoine et d'aménagement du territoire.

- **Recommandations :**

Poursuivre la politique de publications internationales tout en conservant un dynamisme dans la communication aux niveaux local, national et international et un volontarisme dans l'interdisciplinarité entre sciences de la Terre, géographie physique, mathématiques appliquées, géographie humaine et économie.

Note de l'unité	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
A	A	A	A	B

Nom de l'équipe : Archives Environnementales des Milieux de Montagne

Note de l'équipe	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
A	A	A	A	A

Nom de l'équipe : Dynamique des Milieux de Montagne

Note de l'équipe	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
B	A	A	B	B

Nom de l'équipe : Territoires de Montagne

Note de l'équipe	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
A	A	A	A	B



Chambéry, le 15 mars 2010

Le Président de l'Université de Savoie,

à

**Monsieur le Directeur de la Section des unités de
recherche
AERES
20 Rue Vivienne
75002 PARIS**

Présidence

Affaire suivie par :
Blandine JONCOUR
Direction de la Recherche et
des Etudes Doctorales
Tél. : 04 79 75 84 10
Fax : 04 79 75 91 05
Blandine.joncour@univ-savoie.fr

N/Réf. : PRE/GA/sch/2009-10/152

**Objet : Rapport du comité d'experts concernant l'unité de recherche
« Environnements Dynamiques et Territoires de la Montagne » - UMR 5204
EDYTEM
Directeur : Jean-Jacques DELANNOY**

Monsieur le Directeur,

Je tiens à remercier les membres du comité d'évaluation de l'AERES pour la production du rapport concernant l'unité de recherche intitulée « Environnements Dynamiques et Territoires de la Montagne ».

Je vous prie de bien vouloir trouver ci joint, les observations de portée générale sur le rapport d'évaluation formulées par le directeur de l'unité, auxquelles je souscris.

Je reste à votre disposition pour tout complément d'information et vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.


Gilbert ANGENIEUX

Siège social

Université de Savoie
B.P. 1104
73011 Chambéry cedex
France



Objet : Rapport de l'AERES sur l'unité : EDYTEM
(UMR 5204 CNRS / Université de Savoie)

Réf. : 15-03-10-03

<http://edytem.univ-savoie.fr>

Université de Savoie
Campus scientifique
Pôle montagne
F 73376 Le Bourget du Lac cedex

T 04 79 75 81 08
F 04 79 75 81 71

jean-jacques.delannoy@univ-savoie.fr

Jean-Jacques Delannoy

Université de Savoie
Directeur du Laboratoire

A Qui de Droit,

Je tiens, au nom de l'ensemble du laboratoire, à remercier le comité d'experts pour la qualité de son analyse. Le caractère détaillé et précis de l'évaluation rend pleinement compte du fonctionnement et du développement du laboratoire ainsi que de sa dimension interdisciplinaire. Nous sommes particulièrement sensibles à la prise en compte, par le comité d'évaluation, de la diversité des pratiques disciplinaires notamment en ce qui concerne les modes de production et de diffusion scientifique. Par cette prise en compte, le comité d'évaluation considère de manière égale l'ensemble des champs disciplinaires du laboratoire, ce qui constitue un réel soutien à la politique actuelle du laboratoire et permet ainsi à l'équipe de direction de renforcer ses actions en vue d'accroître les publications internationales notamment en Sciences Humaines.

L'évaluation souligne avec pertinence les points à améliorer (*renforcement de la production internationale, augmentation du nombre d'HDR, nombre d'agents d'accompagnement à la recherche...*) qui avaient été aussi mis en avant dans l'auto-analyse du laboratoire.

Enfin, le laboratoire a pris note de la suggestion d'un rapprochement entre les équipes 1 « Archives environnementales » et 2 « Dynamique des milieux de montagne » compte tenu des points de convergence (rétro-observatoire, définition de référentiels...). Cette suggestion sera discutée au sein du Conseil de laboratoire et d'une future assemblée générale.

En renouvelant nos remerciements auprès du comité d'experts et de son Président pour l'important travail d'évaluation réalisé.

Jean-Jacques DELANNOY
Directeur du Laboratoire

Sous la co-tutelle de



Laboratoire **EDYTEM** Environnements, Dynamiques et Territoires de la Montagne
CNRS UMR 5204 - UFR CISM Centre Interdisciplinaire Scientifique de la Montagne
Campus scientifique - Bâtiment Pôle Montagne - F 73376 - Le Bourget du Lac cedex
Secrétariat : Tél. 33 (0)4 79 75 87 07 ou 84 ; Fax 04 79 75 81 71 ; sec-edytem@univ-savoie.fr