

Titre du projet : International Field Course for Masters and PhD students

Volet : *International*

Porteur du projet : *Peter van der Beek*

Laboratoires impliqués : *ISTerre*

Bilan du projet pour l'année/la période 2016-2017

Bilan d'activité (1 page max)

Suite au succès des deux *Alpine Field Courses* organisés en 2012 et 2013 grâce au soutien du Labex, un financement avait été octroyé de nouveau en 2016 afin d'organiser un *International Field Course* au niveau Master, cette fois-ci dans les Pyrénées centrales en septembre-octobre 2016. Le projet était proposé en partenariat entre l'UGA, l'Université Paul Sabatier Toulouse, l'Universitat de Barcelona (Espagne) et l'Universitet i Bergen (Norvège). Le public envisagé consistait en étudiants de Master-2 et doctorants, pour l'UGA notamment du Master STpE (parcours Géodynamique). L'*International Field Course* est désormais inscrit au programme de ce parcours comme UE à choix (<http://formations.univ-grenoble-alpes.fr/fr/catalogue/master-XB/sciences-technologies-sante-STs/master-sciences-de-la-terre-et-des-planetes-environnement-program-master-sciences-de-la-terre-et-des-planetes-environnement/parcours-geodynamique-subprogram-parcours-geodynamique/ue-international-field-school-IFXYTGNN.html>)

L'*International Field Course – Pyrenees* a eu lieu du 5 au 14 octobre 2016. Malheureusement, il n'y avait que 4 étudiants grenoblois inscrits (3 du Master STpE parcours Géodynamique + 1 doctorant). Au total néanmoins, 17 personnes ont participé à ce *field course*, dont la liste nominative est donnée en annexe : les 4 étudiants UGA, 7 étudiants de l'Université de Barcelona, 1 étudiant de l'Université de Bergen, 1 post-doc de Toulouse, et 4 accompagnateurs/professeurs provenant des 4 universités partenaires. Malgré la faible participation grenobloise, ce *field course* a été un franc succès : nous avons pu réaliser une coupe complète des Pyrénées avec des observations et interprétation de très haut niveau, notamment grâce à la participation de J.A. Muñoz de l'Université de Barcelona, expert mondialement reconnu sur l'évolution tectonique des Pyrénées (voir <https://vimeo.com/187648417>). Le livre-guide du *field course* est présenté en annexe, ainsi qu'un guide interactif sous format kmz réalisé par l'un des participants espagnols.

Le coût de ce *field course* ne s'élevant finalement qu'à un tiers de budget obtenu, j'ai décidé de ne pas demander de budget pour l'année 2017 mais d'utiliser les reliquats pour organiser à nouveau un *International Field Course*. Pour l'année 2017, nous avons eu une opportunité unique de nous joindre aux universités de Potsdam (Allemagne) et Istanbul (ITU, Turquie) pour un cours de 10 jours en Turquie. Cette fois-ci, la participation était de 7 étudiants grenoblois (dont deux étudiants du sud venus à Grenoble avec bourse IDEX/Labex ; liste nominative en annexe), ainsi que 4 étudiants d'Istanbul et 19 étudiants de Potsdam. Trois professeurs de l'Université de Potsdam, un d'Istanbul et moi-même assuraient l'encadrement du stage. Ce *field course* qui s'est déroulé du 19 au 29

septembre 2017 s'est focalisé sur l'étude de l'évolution récente et de la tectonique active du plateau anatolien et de ses bords. Le groupe a notamment pu étudier sur le terrain la faille nord-anatolienne - l'une des plus grandes et plus actives failles décrochantes au monde - et son expression dans le paysage ; l'évolution tectonique, volcanique, et géomorphologique du plateau central ; les marqueurs de soulèvement du plateau sur son bord sud ; et le découpage du plateau par des failles actives. Le stage a ainsi donné une occasion d'étudier un grand nombre de cas d'école de marqueurs morphologiques de la tectonique active. Comme pour le field trip 2016, le livret-guide du est présenté en annexe. Avec des professeurs venant d'Allemagne, Turquie, Etats-Unis, Suisse et Pays-Bas, et des étudiants allemands, français et turcs, mais aussi italien, anglais, équatorien, péruvien, iranien, kirghize et mongole, ce stage fut également une véritable ouverture sur l'international.

Ce *field course* 2017 a fait l'objet d'une actualité sur le site web de l'UFR Phitem (<https://phitem.univ-grenoble-alpes.fr/formation/sciences-de-la-terre-et-des-planetes-environnement/les-voies-forment-la-jeunesse--257662.kjsp?RH=1533701818887817>) ainsi que du laboratoire ISTERre (<https://www.isterre.fr/isterre/a-la-une/article/master-2-geodynamique-un-stage-de-terrain-a-l-international>). L'actualité avait également été proposée à l'OSUG mais déclinée par l'équipe de communication.

Illustrations - avec légende et crédit (à envoyer également séparément)



Field Course Pyrenees 2016 - Observation de la structure de la zone axiale du Port de Bonaigua (arrêt 12). © Peter van der Beek



Field Course Pyrenees 2016 - Les conglomérats éocènes syn-tectoniques de Collegats (arrêt 29) © Peter van der Beek

**Field Course Pyrenees 2016
- Le chevauchement de Mont
Sec à la Pertusa (arrêt 37)
© Peter van der Beek**





Field Course Turkey 2017 - Photo de groupe de l'International Field Course Turquie 2017 devant le massif de l'Aladaglar, au sud-est du plateau anatolien. Ce massif, l'un des plus hauts en Turquie avec son sommet à 3756 m, est bordé par la faille active d'Ecemis qui fait partie de la zone de failles central-anatolienne. © Renaldo Gastineau

Production scientifique (articles scientifiques, actes de congrès...)

Ce projet étant un projet de formation / international, il n'y a pas de production scientifique à proprement parler. Les livrets-guides des deux Field Courses sont présentés en annexe.

Bilan financier succinct (avec suivant les cas : co-financements éventuels, équipements achetés, missions, recrutements divers, fonctionnements divers...)

Bilan du International Field Course 2016 (Pyrénées)

Location minibus	€ 660,--
Hébergement (5 personnes, 9 nuits)	€ 1550,--
Frais divers (essence, péage, repas)	€ 453,42
TOTAL	€ 2663,42

Bilan du International Field Course 2017 (Turquie)

Billets d'avion (8)	€ 2193,96
Hébergement (8 personnes, 10 nuits)	€ 1856,26
Participation au location de car	€ 1855,--
TOTAL	€ 5905,22

TOTAL SUR LES 2 ANS € 8568,64

Annexes si besoin ou lien sur des sites existants et pérennes jusqu'à la fin du Labex (2020)

Annexe 1 : participants aux *International Field Course Pyrenees* – 2016

1	Peter van der Beek	UGA Grenoble	Professor
2	Josep-Anton Muñoz	Universitat de Barcelona	Professor
3	Ritske Huismans	University of Bergen	Professor
4	Frédéric Mouthereau	UPS Toulouse	Professor
5	Arnaud Vacherat	UPS Toulouse	Post-doc
6	Benjamin Gerard	UGA Grenoble	PhD student
7	Dimitri Bandou	UGA Grenoble	MSc student
8	Martin Maret	UGA Grenoble	MSc student
9	Louise Maubant	UGA Grenoble	MSc student
10	Sebastien Wolf	University of Bergen	PhD student
11	Frederic Oriol	Universitat de Barcelona	PhD student
12	Marco Snidero	Universitat de Barcelona	PhD student
13	Maria Roma	Universitat de Barcelona	PhD student
14	Esther Izquierdo	Universitat de Barcelona	Post-doc
15	Núria Carrera	Universitat de Barcelona	Post-doc
16	Mireia Butillé	Universitat de Barcelona	Post-doc
17	Jordi Miró	Universitat de Barcelona	MSc student

Annexe 2 : participants UGA aux *International Field Course Turkey* – 2017

1	Peter van der Beek	UGA Grenoble	Professor
2	Joanna Brau	UGA Grenoble	MSc student
3	Andrea Lizeth Cisneros Medina	UGA Grenoble	MSc student
4	Gabino Fabrizio Delgado Madera	UGA Grenoble	MSc student
5	Alexandre Durain	UGA Grenoble	MSc student
6	Renaldo Gastineau	UGA Grenoble	PhD student
7	Paul Pitard	UGA Grenoble	MSc student
8	Quentin Tritant	UGA Grenoble	MSc student