

Cerro Blanco 2017

Pays : Pérou

Régions : Alto Mayo, Rioja, région de San Martin

Club : Groupe spéléo Bagnols Marcoule (GSBM), avec la participation de l'Espeleo Club Andino (ECA) de Lima (Pérou), du Groupe Spéléo Vulcain (GSV) de Lyon et du Groupe Spéléo les Dolomites (GSD) de Lyon.

Responsable : Jean-Yves Bigot, 21 rue des Hospices, 34090 Montpellier

Participants GSBM : Jean Loup Guyot, Jean-Yves Bigot, Patrice Baby, Liz Hidalgo, Naomi Mazzilli & Damien Vignoles

Participants GSV : Xavier Robert, Constance Picque, Bernard Lips, Josiane Lips

Participant GSD : Marc Pouilly

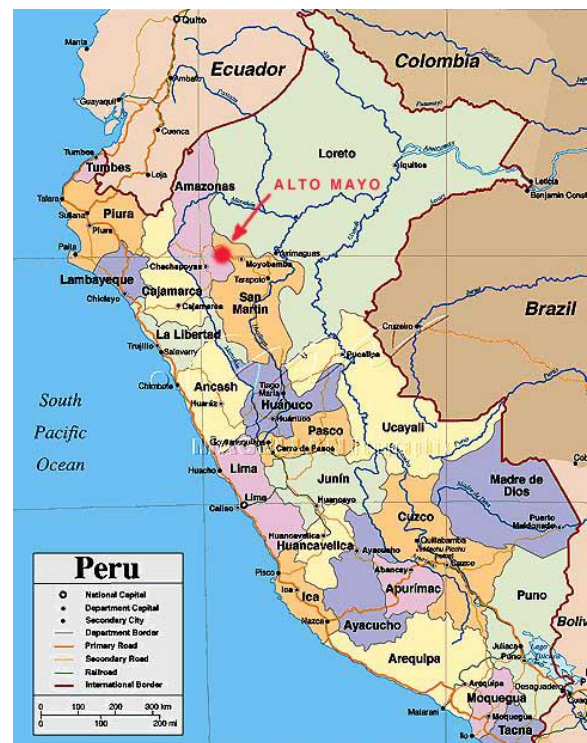
Participants ECA : James Apaéstegui, Olivier Fabre, Mathias Echevin, Silvia Alvarado

Dates : 12 août au 3 septembre 2017

L'expédition scientifique Cerro Blanco 2017 s'est déroulée dans la région de San Martin, massif d'Alto Mayo (**fig. 1**). Une incursion souterraine près de la ville Tingo Maria (région de Huanuco) a permis d'explorer une cavité (dév. 670 m) lors du retour vers Lima.

Cette expédition était hors normes par le nombre de participants, mais aussi par les buts fixés : regrouper dans un même lieu et dans en même temps des spécialistes de différentes disciplines scientifiques. Le site était déjà choisi : il s'agit du versant amazonien des Andes qui comporte de nombreux massifs karstiques. En effet, la faune et la flore qui s'étagent sur ce versant boisé se sont adaptées aux différents étages et biotopes au fur et à mesure du soulèvement de la cordillère andine.

Fig. 1 : Localisation du massif de l'Alto Mayo (région de San Martin, Pérou).



Grâce à une organisation sans failles de l'Institut de recherche pour le développement (IRD) et l'Instituto Geofísico del Perú (IGP), les buts fixés ont pu être atteints. Par leur connaissance du terrain, les équipes composées de spéléologues de Bagnols-Marcoule (Gard, France), des Vulcains de Lyon (France), des Dolomites de Lyon, et du Espeleo Club Andino de Lima (Pérou) ont pris en charge une partie des différents spécialistes, tout particulièrement lorsque les incursions avaient lieu sous terre.

Il est possible de résumer les actions menées dans le massif d'Alto Mayo en trois parties : les expéditions spéléologique et scientifique, et une formation proposée aux guides locaux.

1) L'expédition spéléologique

L'expédition franco-péruvienne Cerro Blanco 2017, qui comptait 17 spéléologues, a pu terminer l'exploration de la Cueva de Samuel (la seconde plus grande cavité du Pérou avec 3744 m), continuer l'exploration du Tragadero de Bellavista (1839 m, -459 m, non terminée), explorer la Cueva de Santa Fé (1234 m, non terminée), ainsi que de nombreuses autres cavités de moindre importance. En tout, plus de 6 km de galeries ont été topographiés durant l'expédition. Il faut préciser que la pluie a fortement contrarié les membres de l'expédition qui se sont trouvés confrontés à des réseaux devenus actifs.

2) L'expédition scientifique

L'expédition scientifique, organisée par l'IRD et l'IGP, s'est jointe à celle des spéléologues qui connaissent bien le terrain. Ainsi, ce sont 55 chercheurs et étudiants issus de diverses institutions de recherche françaises et péruviennes qui sont venus compléter l'équipe des explorateurs souterrains. Les recherches ont permis d'étudier le fonctionnement hydrogéologique du massif, de prélever des échantillons d'eau et de roches, d'explorer la biodiversité terrestre et aquatique, tant sous terre qu'en surface (**fig. 2 & 3**).

Fig. 2 : Carmen Garcia Davila, spécialiste des poissons du bassin amazonien à l'Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) examine les prises du jour.



Fig. 3 : L'équipe de Kember Mejía (Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana - IIAP) est de retour d'une sortie de terrain destinée à collecter des échantillons de plantes aussitôt inventoriées.



L'expédition scientifique franco-péruvienne « Cerro Blanco 2017 » a rassemblé 71 chercheurs, ingénieurs et étudiants péruviens (41), français (28), allemand (1) et hollandais (1), provenant de diverses institutions (fig. 4, 5 & 6) :

- AFK: Association Française de Karstologie, Nîmes (France)
- ECA: Espeleo Club Andino, Lima (Pérou)
- GSBM: Groupe Spéléo Bagnols Marcoule, Bagnols sur Cèze (France)
- GSD: Groupe Spéléo les Dolomites, Lyon (France)
- GSV: Groupe Spéléo Vulcains, Lyon (France)
- IGP: Instituto Geofísico del Perú, Lima (Pérou)
- IIAP: Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana, Iquitos y Tarapoto (Pérou)
- INGEMMET: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, Lima (Pérou)
- IRD: Institut de Recherche pour le Développement, Lima, Paris & Toulouse (Pérou & France)
- ISTOM: Ecole supérieure d'agro-développement international, Cergy (France)
- MHN: Museo de Historia Natural, Lima (Pérou)
- PUCP: Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima (Pérou)
- SDIS30: Service Départemental d'incendie et de Secours du Gard, Alès (France)
- SLL: Société Linnéenne de Lyon, Lyon (France)
- UAPV : Université d'Avignon et des Pays du Vaucluse, Avignon (France)
- UNALM: Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Pérou)
- UNAP: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos (Pérou)
- UNMSM: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima (Pérou)
- UNSM: Universidad Nacional de San Martin, Tarapoto (Pérou)
- UNTRM: Universidad Nacional Toribio Rodriguez Mendoza, Chachapoyas (Pérou)
- UPCH: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima (Pérou)
- UPeU: Universidad Peruana Unión, Tarapoto (Pérou)
- UPMC: Université Pierre et Marie Curie, Paris (France)

Au cours de l'expédition, il a été réalisé un documentaire de 50 mn intitulé « Cavernas, biodiversidad y misterio » par la chaîne TV Peru qui l'a diffusé au mois d'octobre 2017 dans la série documentaire scientifique « Umbrales ».



Fig. 4 : Une partie des équipes de l'expédition scientifique Cerro Blanco 2017, puisque 71 personnes se sont relayées au camp de Palestina (Nueva Cajamarca) entre le 5 et le 31 août.

Fig. 5 : Thonny Neyra de l'UNMSM de Lima prépare ses prises : insectes, arachnides, etc.

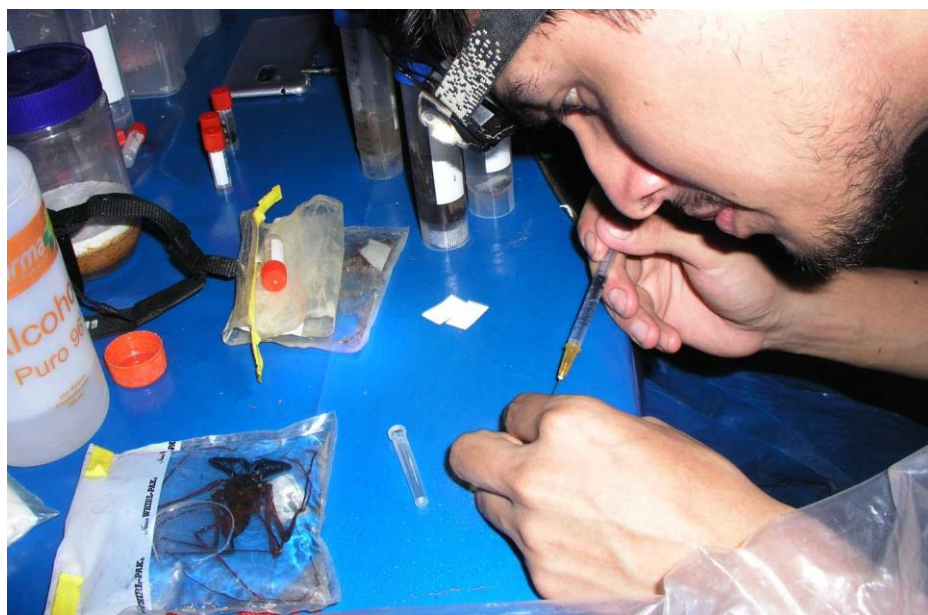


Fig. 6 : Après leur capture dans des filets tendus à l'entrée de la Cueva de Palestina, les chauves-souris sont ensuite préparées par les spécialistes : Sue Valerie Barreda et Manuel Quispe de l'Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM de Lima).



3) La formation des guides locaux

Un stage de formation a été organisé pendant l'expédition spéléologique « Cerro Blanco 2017 » par deux formateurs français (GSBM et GS Vulcain) et deux formateurs péruviens (ECA) à Palestina (Nueva Cajamarca, San Martín). Ce stage au cours duquel a été enseigné les bases de la karstogénèse, la protection du milieu souterrain et quelques règles de sécurité sous terre s'adressait à une cinquantaine de participants qui se sont déplacés pour cette formation de deux jours (fig. 7).

Fig. 7 : A la fin de la formation des guides locaux, un bilan est dressé sur le site du camp de base de Palestina (Nueva Cajamarca, San Martín, Pérou).



L'objectif initial de l'expédition scientifique Cerro Blanco était l'exploration et l'étude des réseaux souterrains, l'évaluation des ressources hydriques et de la qualité des eaux karstiques, la reconnaissance de la biodiversité terrestre et aquatique, souterraine et de surface. Ce type d'expédition scientifique n'avait encore jamais eu lieu au Pérou ; il s'agit d'une première qui a permis d'explorer une trentaine de cavités et de topographier 6414 m galeries (**fig. 8**). Mais aussi de jauger tous les cours d'eau, de prélever des échantillons d'eau, de roche, de microbiote, de palmiers, d'arthropodes, de poissons, de rongeurs et de chauves-souris. Un bilan scientifique de l'expédition est en cours de réalisation.



Fig. 8 : Dans la Cueva de Santa Fe, les eaux turbides indiquent que les rivières sont en crue. La pluie a en effet considérablement gêné les explorations.

Fig. 9 : Liste des participants à l'expédition franco-péruvienne Cerro Blanco 2017.

Participants CERRO BLANCO 2017	Darwin Huaman	Jenny Rojas	Marc Pouilly	Bastien Delahouliere
	Diana Herrera	Jennifer Figueroa	Maria Sanchez	Ricarte Flores
	Elmer Condori	John Tuesta	Martin Perol	Roger Mori
	Elvis Sanchez	José Berrospi	Mathias Echevin	Romina Pacheco
Bernard Lips	Erik del Aguila	Josiane Lips	Mathilde Mitaut	Santiago Puente
Camille Fillon Bernou	Fabien Renou	Franco Saavedra	Max Hidalgo	Sue Valerie Barreda
Camille Tran	Fabrice Duponchelle	Josyane Ronchail	Michel Sauvain	Tifenn Le Goffic
Carlos Amasifuen	Fluquer Pena	Juan José Pinedo	Milagros Carillo	Silvia Alvarado
Carmen Garcia	Gian Pier Valenzuela	Kember Mejia	Naomi Mazzilli	Thonny Neyra

Carol Romero	Homero Sanchez	Lenin Lobaton	Olivier Fabre	Willem Viveen
Carola Mick	Ivone Vasquez	Liz Hidalgo	Oscar Balladares	Xavier Robert
Cédric Dufloer	Jaime Canales	Loic Koch	Patrice Baby	Yesenia Correa
Charlotte Tournier	James Apaéstegui	Manuel Navas	Patricio Reategui	Angel Rodriguez
Constance Picque	Jean Loup Guyot	Manuel Quispe	Patrick Rodriguez	Arnaud Apoteker
Damien Vignoles	Jean Yves Bigot	Manuel Rodriguez	Paul Duhal	Baptiste Judek