



Reçu le - 8 MARS 1985

PROJET

EXPEDITION du G.R.E.S.P.A VI

CRÊTE

85

F.F.S. BIBLIOTHEQUE
Arrivée le
5 4 7 8 7
Classement <i>Crête.</i>

Le G.R.E.S.P.A. VI section spéléologique de l'Université
Pierre et Marie CURIE organise du 26 juillet au 31 août
1985 une expédition dans le SELENA ORI, massif de
LASSITHI, CRETE.

F.F.S. BIBLIOTHEQUE Arrivée le
5 4 7 8 7
Classement

Association sportive de l'université P et M Curie
11 quai St Bernard 75005 PARIS
tel. 336 25 25

Avant propos .

Les cavités helléniques sont bien celles qui ont le passé historique le plus riche , puisqu'on les trouve en abondance dans la mythologie . Ce n'est pas par hasard si le mythe du labyrinthe a pris naissance en Crête, si Hermès ou la Sybille (celle d'Erythrae) naquirent dans une grotte, et si la nymphe Calypso habitait une caverne . De ce point de vue la mythologie grecque est un domaine qui reste à défricher.

in Spelunca , supplément au N° 2. 1977

MEMBRES DE L'EXPEDITION .

PERRIER Jean Yves, 24 ans . Informaticien. 5ans de spéléologie. Escalade, ski, randonnée pédestre voyages à l'étranger (Grèce...) B.N.S. (brevet national de sec ourisme)	Chef d'expédition photographie.
NEGRERIE Michel , 26 ans étudiant en biophysique 6 ans de spéléologie Voile, randonnée, escalade voyages à l'étranger	Transport, biospéléologie
GOUACHON Luc , 24 ans étudiant en chimie physique 3 ans de spéléologie Plongée, escalade, randonnée Voyages à l'étranger BNS.	Photographie Topographie
JOHANNET Anne, 23 ans assistante en electronique 2ans de spéléologie ski de fond, voile, randonnée	Photographie Topographie.

JUNG Olivier, 21 ans étudiant en "protection de l'environnement" 2 ans de spéléologie kayak, escalade, randonnée voyages à l'étranger.	Topographie, Ecologie souterraine
NAVARRE Philippe, 24 ans étudiant en sciences naturelles 4ans de spéléologie voile, escalade, randonnée voyages à l'étranger .	Karstologie Biospéléologie
ROUSSEL Philippe, 23 ans étudiant en " protection de l'envt" 2 ans de spéléologie alpinisme, randonnée voyages à l'étranger	Prospection escalade Ecologie souterraine
BERLER Ilan 27 ans étudiant en droit 1 an de spéléologie trekking voyages à l'étranger BNS.	Administration Photographie

TRAVAILLE Marc, 21 ans

Informaticien

2 ans de spéléologie

Natation, escalade, ski

voyages à l'étranger.

Trésorier,
topographie

LEWIN Eric, 25 ans

polytechnicien , chercheur

en géochimie

alpinisme , plongée, escalade

voyages à l'étranger.

Karstologie
géochimie

PERRONNET Nathalie, 23 ans

Educatrice

3 ans de spéléologie

ski, escalade, randonnée

voyages à l'étranger

Intendance
Photographie

GOUACHON Corinne, 23ans

étudiante en lettres modernes

randonnée

voyages à l'étranger (Grèce).

Interprète
secrétaire

INTRODUCTION .

Depuis 1975, le G.R.E.S.P.A. explore les zones calcaires à travers le monde .

1975 : véritable début des explorations spéléologiques en Crête - Mavro Sciadi , puits vertical arrosé de 350M .

1976 : Exploration dans la province de Santander (Espagne) de la Sima del Mortero, sous forme de raids d'une semaine. Poursuite des explorations en Crête .

1977 : Crête . Plateau de Strombolo au pied du Mont Ida . Exploration d'un ponor et étude de la possibilité de réserves d'eau pour le village de Gonies .

1978 : Début des explorations dans l'Urkulu (Espagne).

1979 : Début des explorations en Sardaigne , dans la région du Canyon de la Luna, avec le club de Nuoro .

1980 : Découverte de la grotte Su Pallu (Sardaigne) - exploration de ce réseau (plusieurs km)

1981 : Continuation de l'exploration de la grotte Su Pallu (arrêt sur syphon) .
Première expédition française de spéléologie à Madagascar (Canojus 81)

1982 : Expédition en Norvège . Exploration de cavités en zone arctique .

Le G.R.E.S.P.A VI a participé activement aux recherches spéléologiques sur le massif de la Pierre Saint Martin, avec le S.C.P. (spéléo club de Paris)

C'est donc dans le cadre d'une longue tradition d'explorations à l'étranger que nous nous proposons d'explorer les Selena Ori en Crête .

Expédition

OBJECTIFS .

L'expédition spéléologique que nous allons entreprendre se propose d'étudier une résurgence située sur le bord du polje de Lassithi , dont le bassin d'alimentation supposé est le plateau des Selena Ori . La limitation , tout au moins quant à la surface à explorer, de nos objectifs, est due au petit nombre de participants, et au peu de temps dont nous disposerons en Crête . Le plateau des Selena Ori , vierge à ce jour de toute exploration spéléologique, offre des possibilités de découvertes importantes en raison de la dénivellation de 800 mètres entre le plateau et la résurgence, et de 15 km² de superficie .

La prospection se fera par groupes de deux spéléologues équipés pour l'exploration et la topographie de petites cavités . En cas de découverte importante, toute l'équipe descendra pour explorer complètement la grotte .

Nous en profiterons pour observer et récolter des échantillons de la faune des cavernes crêtoises, afin d'étudier les particularités de ce karst insulaire . Nos résultats seront publiés dans un numéro spécial de la revue du club, qui paraîtra à la fin de l'année 1985. Nous étudierons également la pollution des eaux souterraines, ainsi que les phénomènes géochimiques que nous pourrions rencontrer .

Parallèlement, plusieurs d'entre nous, expérimentés en photographie souterraine, réaliseront un montage de diapositives afin d'illustrer et d'appuyer les résultats de l'exploration .

Enfin, nous pouvons espérer la participation de spéléologues grecs à notre expédition . Des contacts ont été pris avec Monsieur Kamaroudis , linguiste à Athènes .

DEROULEMENT DE L'EXPEDITION .

Nous découperons le planning en trois phases :

Première phase, 26 Juillet, 2 Aout .

- arrivée échelonnée des membres de l'équipe, par véhicules personnels ou avion .
- rencontre avec les contacts locaux (à Athènes et Héraklion)
- installation du camp de base à Tzermiades .

Deuxième phase , 3 Aout- 26 Aout .

- Montée sur le plateau des Selena Ori
- Installation du camp avancé .
- Prospection et exploration des cavités trouvées
- topographie et notes sur le karst de surface
- récolte d'algues et de cavernicoles
- expériences de géochimie et de physico-chimie des eaux
- reportage photographique
- raid de trois jours sur le Mont Dikti en vue de camps ultérieurs .

Troisième phase : 26 Aout- 1 Septembre.

- déséquipement des cavités et des camps
- retour à Paris
- comptes rendus, rapport d'expédition, publications.
- diaporama pour conférences .

CADRE GEOGRAPHIQUE .

La Crête est l'île la plus méridionale de la Grèce, et aussi la plus vaste . Située à 350 Km du Pirée, elle s'étire sur 260 km dans le sens Est Ouest et sa largeur maximale est d'à peine 50 km dans le sens Nord Sud . Elle a une superficie de 8300 km² pour 500 000 habitants . Les trois villes principales sont des ports situés sur la côte Nord de l'île : Héraklion, Retymon et Lacanée, la capitale .

La Crête est une île montagneuse qui comporte trois hauts massifs calcaires, les Lefka Ori (2453m) , le Mont Ida (2456m) et le Lassithi (2148m) . Ces massifs sont formés à près de 70% de calcaire, et sont privés d'écoulements superficiels. Le paysage des hauts plateaux dépourvus de toute végétation est aride, désertique, et présente de nombreux phénomènes karstiques . L'eau tombant sur ces plateaux ressort en grosses résurgences situées à la périphérie des massifs, parfois même sous la mer .

Le climat .

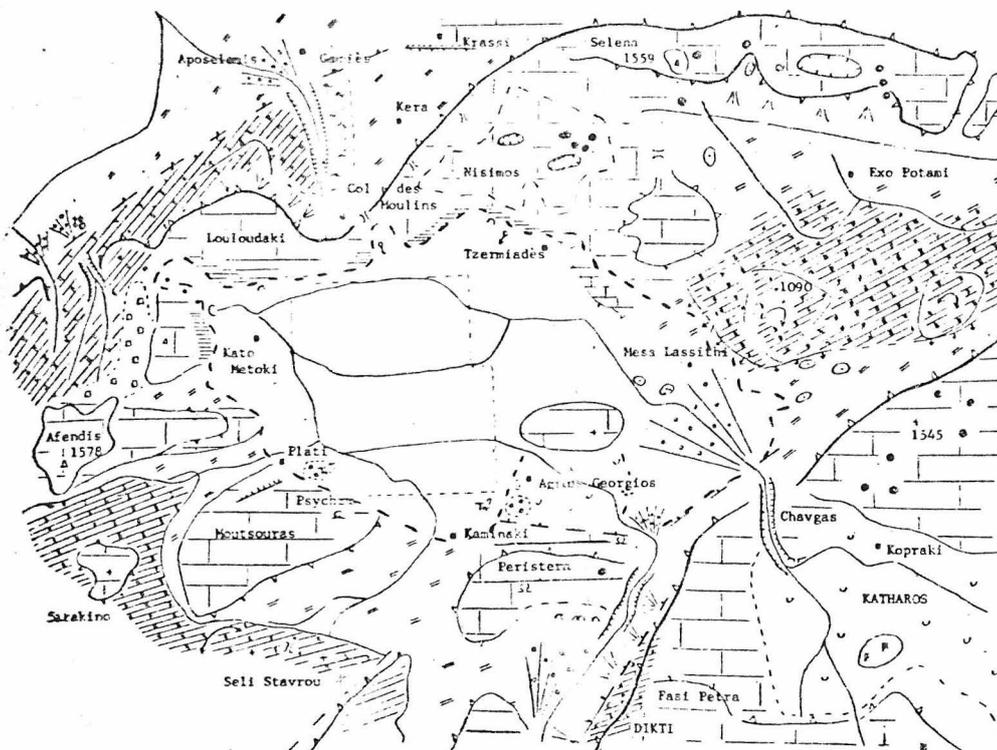
Le climat crèteois est de type méditerranéen avec une saison sèche en été et une saison humide en hiver . 85 à 90% des précipitations annuelles se font entre Octobre et Mars . Plus on s'élève en altitude, et plus les précipitations sont importantes . (il pleut deux fois plus à 1000 m d'altitude qu'au niveau de la mer) . En montagne, les précipitations se font souvent sous forme de neige à 500 m d'altitude . Elle reste quelques jours à 1000 m, et de 5 à 6 mois à 2000m. Comme l'eau de fonte des neiges est très agressive pour le calcaire du fait de sa basse température, on voit l'intérêt des zones montagneuses crèteoises sur le plan spéléologique : entre 1250 et 1750 m d'altitude, il y a trois à quatre fontes des neiges par an.

Le massif des Lassithi .

Il occupe environ 1/5 de l'île , et une superficie de 40 km² . C'est le plus oriental des massifs montagneux crêtois, dominé par le mont Pikti (2148 m) . Il est formé de trois gradins successifs , le premier entre 600 et 700 m d'altitude, le deuxième, le plus étendu, entre 1600 et 1700 m, encadre le polje de Tzermiades, et le troisième, le plus élevé, forme le petit massif du Dikti et Mamura .

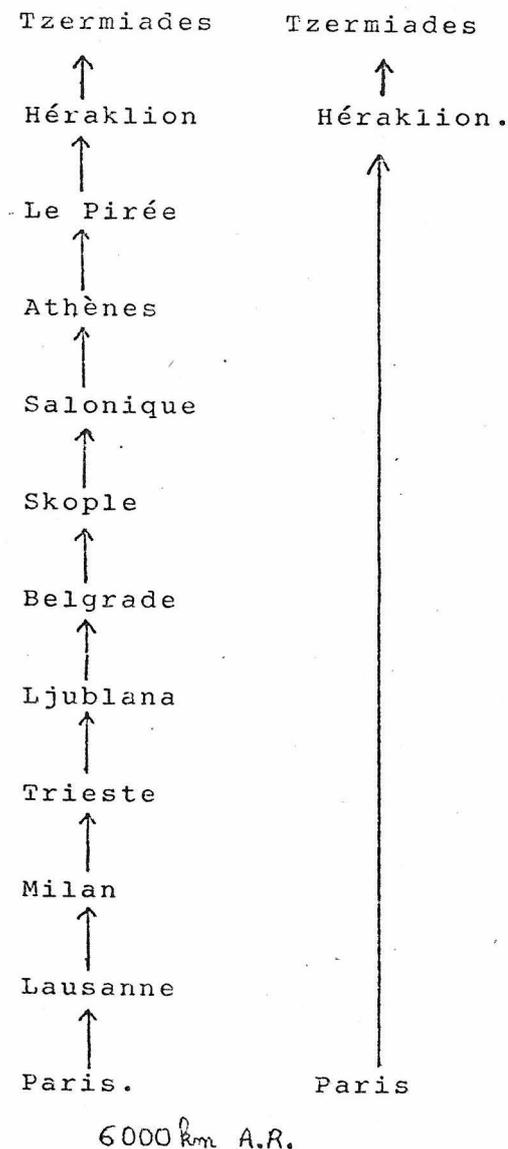
Autour du polje de Tzermiades, il existe une ceinture de reliefs résiduels formés par le calcaire de Tripoliza compact et diaclasé, propice au développement de réseaux souterrains. Ces calcaires secondaires sont épais de 1000 à 2000 m . Le plus important de ces reliefs est le Selena Ori , situé au Nord Est du Polje de Tzermiades. Il s'agit d'un plateau de 8 km de long sur 1 de large, situé entre 1300 et 1400 m d'altitude , criblé de dolines et parsemé de petites bosses coniques (1488, 1460, 1400 ...). Il se termine à l'Ouest par la haute pyramide du Selena .

C'est ce petit plateau que nous avons choisi d'explorer, Les résurgences de ce massif sont situées à environ 800 m d'altitude, ce qui nous donne un potentiel spéléologique (profondeur maximale que l'on puisse atteindre) de l'ordre de 700m, alors que le gouffre le plus profond de Grèce n'est profond que de 436m - ce qui nourrit toutes nos espérances !



	Calcaire en plaquettes primaire		Schistes métamorphiques		Calcaire de Tripolitza		Flysch de Tripolitza		Calcaires du Pinde		Grès calcaires (sans doute néogènes)		Poussières calcaires et siliceux (néogène ?)
	Escarpement		Gorge		Valée		Grotte		Résurgence		Limite de la zone drainée par les Vénitiens		Limite du bassin
	Petit escarpement inversé		Flexure		Versant en grains		Dôme anticlinal dans le calcaire en plaquettes		Cône de déjections		Col		Rocher calcaire isolé
	Puits		Source		Village		Puits		Puits		Puits		Puits

**PROQUIS GEOLOGIQUE
ET MORPHOLOGIQUE DU
POLJE DE TZERMIADES**

LE VOYAGE .

Trois voitures particulières pourvues de deux conducteurs chacune achemineront le matériel spéléologique collectif . Elles traverseront la Suisse, l'Italie et la Yougoslavie pour rallier la Crête en prenant le bateau le 2 au matin au Pirée . Les billets A.R seront pris à Paris quelques mois auparavant pour éviter toute mésaventure .

Débarquant à Héraklion, elles auront à parcourir 60 km pour gagner Tzermiades . La relative rusticité des véhicules leur permettra, après quelques préparations, d'affronter la dureté des petites routes crétoises .

Les autres membres de l'équipe prendront l'avion à Paris pour Héraklion , et parcourront les km restants en bus ou en stop .

ALIMENTATION .

Le régime alimentaire des crêtois n'est guère différent du nôtre . Le seul aliment pour lequel nous aurons des difficultés d'approvisionnement sera la viande , denrée qui risque d'être chère . Nous essaierons donc au maximum d'acheter les aliments sur place, soit au supermarché de la ville la plus proche du camp de base (Héraklion), port où nous pourrons aussi acheter du poisson , soit sur les marchés des villages environnants . Il faut préciser que ce type de ravitaillement ne vaudra que pour le camp de base, le transport se faisant en voiture .

Pour les camps en altitude, le régime alimentaire sera différent , et se composera en partie d'aliments lyophilisés , faciles à transporter, vite prêts, et d'apport calorique important. Ils seront importés de France, car il nous serait difficile d'en trouver sur place, et l'écart des prix risquerait d'être important .

Afin d'éviter de trop grosses dépenses sur place, nous apporterons pâtes, riz, préparations pour petits déjeuners etc ...

Se posera également le problème de l'eau . Il y a une source à proximité du camp de base, qui nous fournira un approvisionnement régulier, mais en ce qui concerne les camps en altitude, cet approvisionnement est plus problématique - il nous faudra transporter l'eau dans des jerricans ou des gourdes, à dos d'homme ou d'âne ...

Lors des explorations souterraines, l'alimentation sera adaptée aux efforts prolongés que devront fournir les spéléologues : un ou plusieurs plats lyophilisés si l'expédition se prolonge, des aliments très énergétiques sous faible volume (barres chocolatées, lait concentré, fruits secs ...) . Pour chaque exploration, nous emporterons des rations de survie de 1440 calories , en cas d'accident .

L'expérience des précédentes expéditions nous a montré que la meilleure méthode d'alimentation consiste à prendre un repas chaud complet le matin et le soir au retour, et des reconstituants

tout au long de la journée et à midi .

Voici un menu type pour un camp en altitude :

Petit déjeuner : poissons frits, thé, café , fromage .
céréales avec du lait, sucre, pain .

Déjeuner : un plat liophilisé , fromage, fruits secs
boisson chaude, thé ou café en sachets
(plus barres de chocolat, fruits secs etc au long de la journée)

Dîner ; soupe liophilisée , poisson fumé ou frais
légumes frais ou liophilisés, fromage, dessert .

ORGANISATION TECHNIQUE DES EXPLORATIONS .

Le déroulement de la prospection et de l'exploration sur le terrain s'effectuera de la façon suivante : quatre équipes de deux à trois personnes se relaieront de manière à ce qu'il n'y ait jamais plus de deux groupes sous terre .

Après avoir repéré une entrée, le groupe signalera sa descente par radio (si possible) en donnant l'emplacement approximatif de la cavité . Il laissera une balise visuelle près de l'entrée pour faciliter une recherche éventuelle .

Les explorations importantes se feront par relais des différentes équipes, pour permettre une exploration rapide et efficace.

L'isolement, la nécessité de ne compter que sur nos compétences techniques nous incitent à prendre des mesures de sécurité draconiennes : des échelles avec corde d'assurance seront utilisées systématiquement pour les descentes " de premières". Si les puits présentent un intérêt particulier pour la suite, un équipement "jumar" pourra être effectué, avec cordes doubles, amarrages doubles etc ...

Matériel

MATERIEL SECURITE .

Deux voitures au moins seront équipées d'un moyen de communication par ondes avec possibilité de transport . Un appareil sera laissé au camp de base, et un autre au camp d'altitude afin de prévenir rapidement les secours en cas d'accident . Outre les couvertures de survie dont chacun sera muni, les équipes emporteront en prospection :

- une trousse de première urgence en sac étanche (50 X 3)
- une quantité de rations de survie (14,50x6)
- un éclairage de secours (50x3)

De plus, chaque équipe avant de partir explorer une zone devra la pointer sur la carte au 50/000 , indiquer un horaire et s'y tenir (ne pas oublier les montres), et laisser un repère à l'entrée de la cavité choisie . Deux personnes au moins resteront en permanence au camp de base et au camp d'altitude afin de donner l'alerte .

Trousse à pharmacie du camp de base :

- 2 attelles gonflables (bras et jambes)
- 2 couvertures de survie
- 1 nécessaire pour premiers soins (désinfectants, pansements)
- 1 anesthésiant local (bombe)

Matériel et produits pour coups, entorses ...

- produits pour la peau (coups de soleil), argile.
- désinfectants pour la peau
- serum anti venimeux .

MATERIEL COLLECTIF .Camp de base :

Une grande tente

Matériel de réparation des tentes

deux tables pliantes

dix sièges pliants

Un réchaud à gaz deux feux
Un set de cuisine (popote plus vaisselle pour dix personnes)
Deux lampes type lumogaz
deux jerricans de 20 l
Une douche à chauffe eau solaire
boîtes de plastique hermétiques
papier hygiénique, rouleaux sopalin
grésil
lessive
nécessaire de nettoyage (torchons , chiffons)
une scie à buches pliante
une hachette
deux pelles pliantes (type pelles américaines)
nécessaire d'allumage (pate briquet, allumettes)
Pour les assiettes, nous utiliserons de la vaisselle jetable
qui réduira le problème " vaisselle" .
cartouches de gaz

Camp d'altitude :

Trois tentes légères de randonnée à trois places
réchaud à gaz type 206
vaisselle et popotes légères
deux jerricans de 20 l
lampe type lumogaz
Dans le cas où nous trouverions une grotte pouvant servir d'abri,
des hamacs seraient utilisés.

MATERIEL PERSONNEL.

Un grand sac à dos
un sac de couchage
une paire de chaussures de marche montagne
une paire de lunettes de glacier
un vêtement imperméable
un matelas pneumatique

MATERIEL D'EXPLORATION /

Deux paires de gants imperméables
Une combinaison imperméable
un bleu de travail
une paire de bottes
une pontonnière en latex
un casque avec éclairage mixte électrique acétylène
un descendeur
un croll
un bloqueur
un baudrier complet (cuissard plus poitrine)
une poulie
dix mousquetons
une paire de longes neuves
un nécessaire de réparation Texair
Un nécessaire de réparation éclairage
une sous combinaison
une couverture de survie

MATERIEL SPELEOLOGIQUE

pitons acier doux toutes tailles
échantillonnage de coinçeurs
anneaux de sangles
cordes
trousses à spits
plaquettes
canoës
gilets de sauvetage
étriers d'escalade
corde dynamique
mousquetons
fer à béton
kits

un matériel d'escalade (baudrier, descendeur)
carbure
échelles
piles
sacs étanches
masse
barre à mine

MATERIEL IMAGE ET SON .

24 flashes électroniques + trois cellules de déclenchement à distance
piles alcalines de rechange en nombre suffisant
100 ampoules de flash
Deux pieds photo
deux appareils photo reflex 24x36
un appareil photo étanche type HDS
les objectifs nécessaires aux appareils reflex :
- un grand angle 28,
- objectif 50
-un objectif macro
un téléobjectif 200 ou 300 mm
50 Pellicules diapositives de diverses sensibilité
10 pellicules noir et blanc
4 grandes boites plastique étanches pour transporter le matériel photo .

Un magnétophone à bande portable de bonne qualité
un micro
rallonges, cables, piles, bandes
un casque pour contrôle .

MATERIEL SCIENTIFIQUE .

- deux marteaux de géologie
deux burins
deux loupes de terrain
deux porte cartes
un altimètre précis
deux clinomètres
deux compas de précision
deux topo-fils
un double décamètre nylon
deux planchettes de levés topographiques
un paquet de feuilles chronoflex
un nécessaire à dessin (papier millimétré, règles, rapporteurs,
rotrings)
jeux de cartes topographiques et géologiques
un jeu de photocopies des documents les plus importants
une paire de jumelles
une épuisette à mailles fines
un aspirateur à insectes
petits flacons + alcool à 75° pour insectes
matériel de marquage (bombes peinture, feutres, étiquettes)
fluorescine (5 kg)

B u d g e t

BUDGET

Nous avons partagé le budget en trois parties:

- pré expédition
- pendant l'expédition
- post expédition

Les billets A-R sont intégrés dans le budget pendant l'expédition.

Le GRESPA VI est une section de l'Association Sportive de l'Université P et M CURIE. Comme toute association à but non lucratif celle-ci vit grâce aux cotisations de ses adhérents. Le montant de celles-ci et les maigres subventions sont réparties suivant les besoins parmi les cinquante sections.

Le budget alloué au GRESPA VI couvre les frais de remplacement du matériel usagé. En aucun cas cette somme (3000 F annuels) ne peut être affectée au budget d'une expédition.

L'association sportive prend à sa charge les frais de courrier et de secrétariat ainsi que l'impression des dossiers et rapports concernant l'expédition.

Grâce au parrainage de la Fédération Française de Spéléologie nous pourrions bénéficier de la détaxe pour l'achat des matériel et produits nécessaire à l'expédition. La demande en a été faite et les formalités administratives sont en cours.

Pour évaluer le budget nous avons considéré les prix TTC fin 1984. La détaxe devrait compenser l'augmentation des prix.

En raison du caractère particulier de notre expédition nous devons investir dans l'achat de matériel spécial (scientifique) et de matériel neuf: il est impératif d'éviter toute défaillance pouvant venir du matériel usagé.

De plus une partie du matériel collectif doit être laissée à la disposition des autres spéléos du club ne venant pas en Crête mais désirant tout naturellement poursuivre leurs activités spéléologiques dans le cadre de l'association sportive.

BUDGET
récapitulatif

pré-expédition:

Matériel collectif	7320
Matériel spéléo	7390
Matériel véhicules	2150
Matériel sécurité	5460
Produits alimentaires	4000
Assurances	1200
Matériel scientifique	6220
Matériel image	16060

pendant l'expédition: 32090

post-expédition: 13300

somme à réunir 95190

moyens financiers del'équipe 39000

restent à trouver 56190 F

Budget détaillé pré-expéditionMatériel collectif:

une grande tente camp de base	3800
matériel réparation tente	50
deux tables de camping	500
dix sièges pliants	350
un set de cuisine pour dix personnes	300
quatre jerricans	200
une douche	60
boîtes plastiques	300
produits nettoyage vie quotidienne	500
une scie à buches pliante	110
une hachette	100
deux pelles pliantes	100
necessaire allumage	50
assiettes carton	400
vaisselles et popotes légères	200
une lampe "lumogaz"	100
recharges gaz (C206 et grosses)	300

 7320
Matériel spéléo:

un tamponoir	60
une boîte de 100 spits	300
50 plaquettes	300
20 m de sangle 30 mm	120
4 gilets de sauvetage	400
200 m de corde statique	1500
50 mousquetons	1450
une corde de rappel 80 m	750
carbure de calcium	250
100 piles plates 4,5 V	1000
une masse	210
une barre à mine	150
un burin	100
pitons	400
coinçeurs	400

 7390 F

Dépenses véhicules:

trois révisions complètes avant départ	1500
trois jeux de cartes	150
pièces détachées (bougies, filtres, etc...)	500
	<hr/>
	2150 F

Produits alimentaires:

aliments énergétiques, lyophilisés et produits de base	4000
---	------

Assurances:

assurance Europ Assistance pour 12 personnes et 3 véhicules	1200
--	------

Matériel image:

deux flashes électroniques et trois cellules de déclenchement à distance	1300
100 ampoules flash	200
un appareil photo étanche	1200
objectifs pour boîtier reflex (24X36)	
grand angle 28 mm	2000
un objectif macro	3000
un téléobjectif	3500
50 pellicules diapo de diverses sensibilités (développement compris)	4000
10 pellicules noir et blanc	300
4 grandes boîtes plastique étanches pour matériel photo	60

 16060 F

Matériel sécurité:

2 émetteurs-récepteurs CB	2000
3 émetteurs "bip-bip"	2000
3 trousse de 1 ^{ère} urgence	150
6 rations de survie	90
3 éclairages de secours	150
2 atelles gonflables bras et jambes	620
2 couvertures de survie	50
produits pharmaceutiques	400

 5460
Matériel scientifique:

un marteau de géologie	210
2 burins	200
2 loupes de géologie	100
2 porte-cartes	80
un altimètre	650
2 boussoles universelles	2750
2 topofils	380
un double décamètre	50
3 carnets de levés topographiques	150
un matériel à dessin	300
un jeu de cartes topographiques et géologiques	500
2 thermomètres de précision	250
une épuisette à mailles fines	100
un aspirateur à insectes	100
flacons et alcool	100
matériel de marquage et fluoréscéine	300

 6220

 total matériel pré-expédition 49800 F

Budget pendant l'expédition

6 billets A-R avion	10800
3 billets A-R Bateau Le Pirée-Eraklion	1200
1500 litres d'essence	6930
alimentation	11160
divers	2000
	<hr/>
	32090

Budget post-expédition

révision véhicules	1500
deux projecteurs	8000
un système de fondu-enchainé	3500
petit matériel de projection	300
	<hr/>
	13300