

13-1985



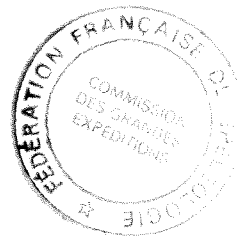
# SARAWAK

*/île de Bornéo*

# 1985

\*

F.F.S. BIBLIOTHEQUE
Arrivée le
6 4 7 8 6
Classement <i>île de Bornéo.</i>



PROJET SARAWAK 1985

SOMMAIRE

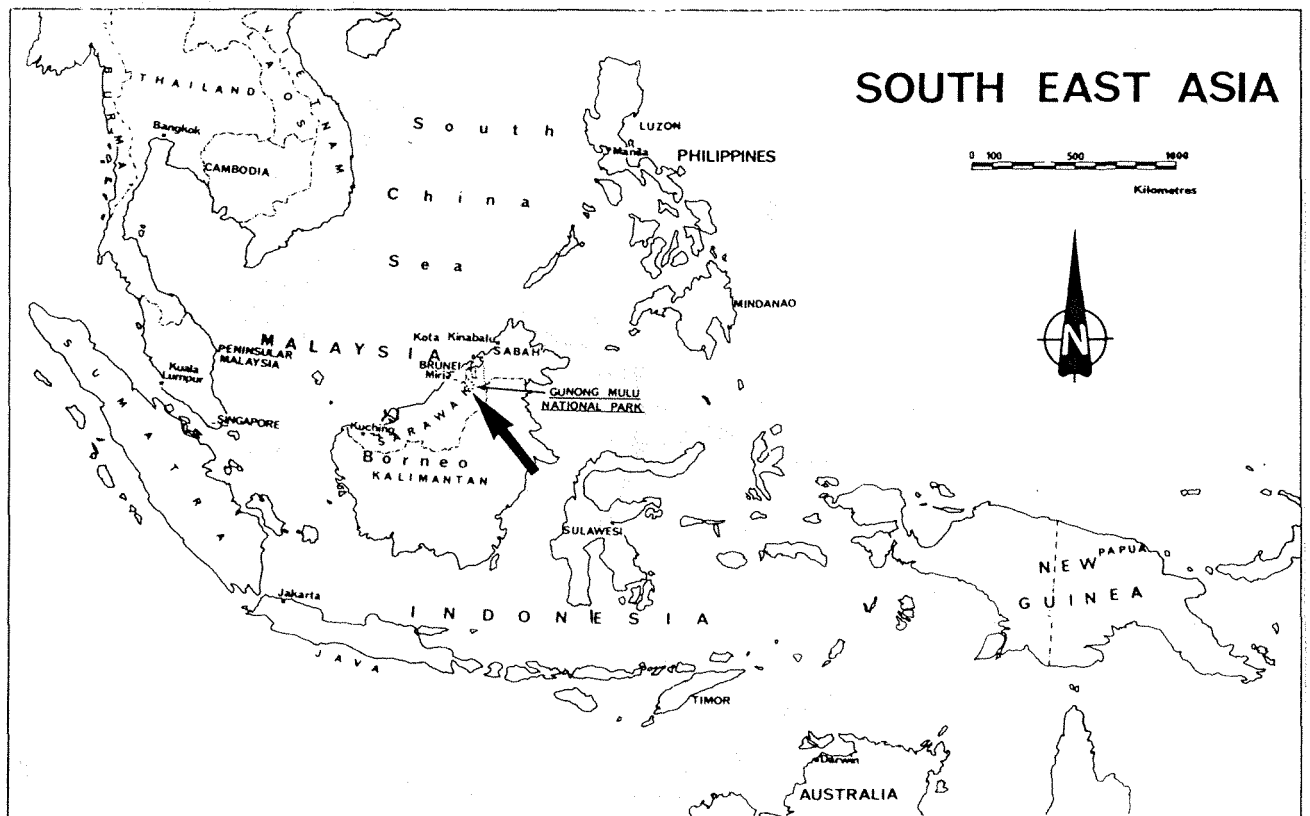
<b>F.F.S. BIBLIOTHEQUE</b> Arrivée le
6 4 7 8 6
Classement

Introduction	p. 1
Plan de situation	p. 2
La salle Sarawak	p. 3
Plan de la Salle Sarawak	p. 4
Intérêts de la salle	p. 5
l'Equipe	p. 7
Chronologie de l'expédition	p. 10
Budget	p. 11
Exploitation des résultats	p. 12

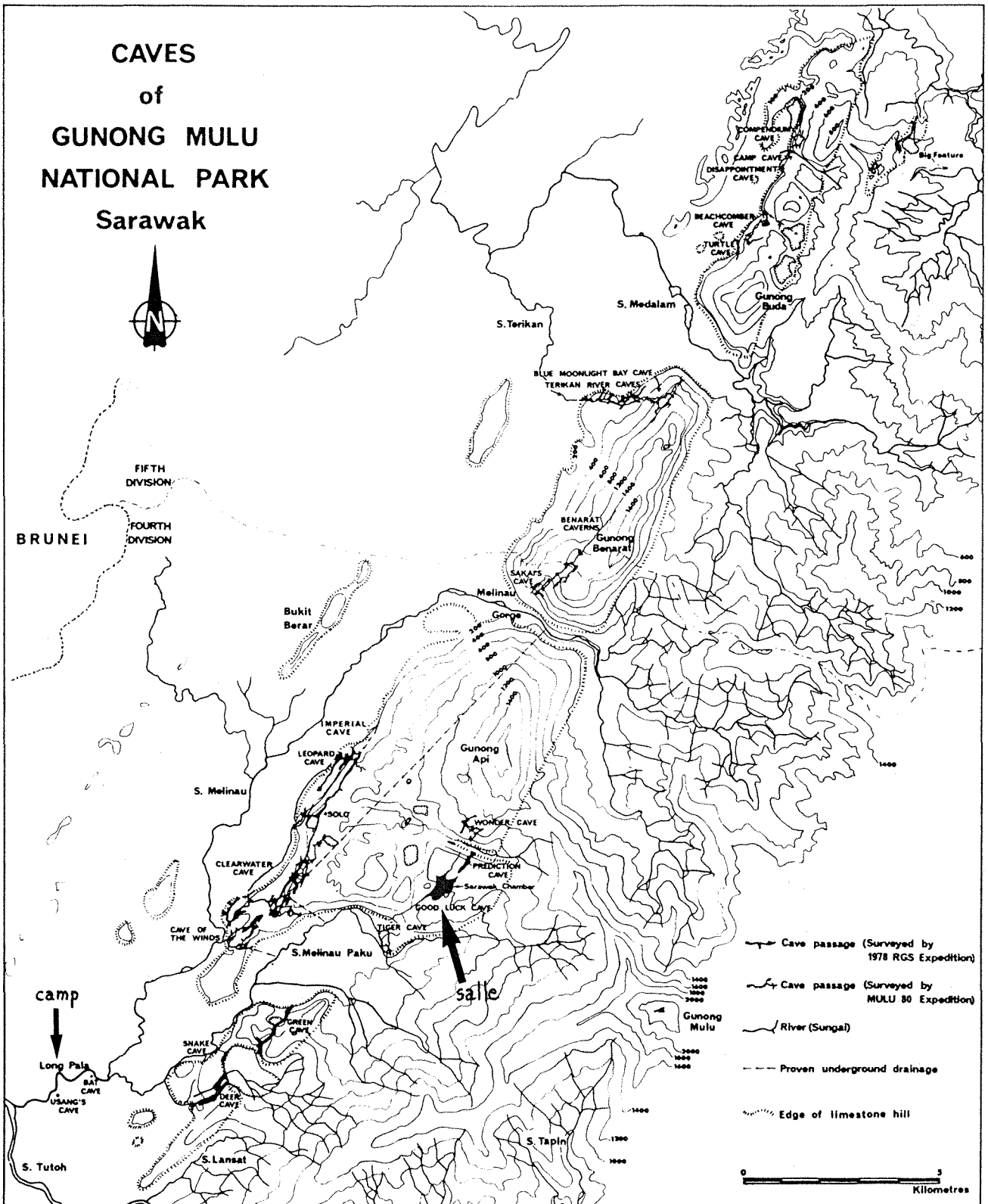
## PROJET SARAWAK 1985

Un défi:

Eclairer, topographier, étudier et photographier  
la plus grande salle souterraine naturelle connue au Monde  
la salle SARAWAK, 600m de long, 450m de large, 100m de haut!  
Ce gigantesque volume se situe dans la forêt équatoriale,  
au pays des Dayaks, en Malaisie orientale.



# CAVES of GUNONG MULU NATIONAL PARK Sarawak



## LA SALLE SARAWAK

Elle fut découverte en 1980 par une expédition spéléologique anglaise: Mulu 80.

### Situation

La salle se trouve en Malaisie orientale, sur l'île de Bornéo. De Kuching, capitale de la province de Sarawak, l'avion permet de se rendre à Miri, ville côtière du nord de Sarawak. On peut ensuite atteindre facilement la ville de Marudi, dernier point civilisé avant la jungle. De là, des pirogues remontent sur 100km le fleuve Melinau, jusqu'au camp de Long Pala, dans le Parc National de Gunong Mulu.

Depuis ce point, 4 heures de marche en forêt, et la traversée de 2 rivières, permettent d'atteindre l'entrée de la grotte Lubang Nasib Bagus dans laquelle se situe la salle.

(cf. carte de situation des cavités du Parc National de Gunong Mulu p. 2 Lubang Nasib Bagus y est appelée Good Luck cave.)

### Description

L'entrée donne accès à une rivière large de 5 mètres navigable sur environ 500 mètres. Le cours de la rivière devient ensuite accidenté, on arrive rapidement à un lac de 15 mètres de long, puis la galerie continue sur 500 mètres. La progression y est délicate, surtout en période de hautes eaux, où il est nécessaire d'utiliser des vires situées en hauteur.

La grotte se poursuit par une large galerie au sol encombré d'éboulis. Cette galerie débouche dans la salle.

La salle Sarawak mesure 600m de long, 450m de large, 100m de haut. Il s'agit de la plus grande salle souterraine actuellement connue au Monde. Elle est totalement dépourvue de piliers. Le sol est un énorme éboulis.

La longueur du parcours souterrain permettant d'arriver à la salle est d'environ 1,5 km.

(cf. plan p. 4)

# LUBANG NASIB BAGUS Good Luck Cave

GUNONG API MULU NATIONAL PARK SARAWAK

1981 MULU '80 Expedition

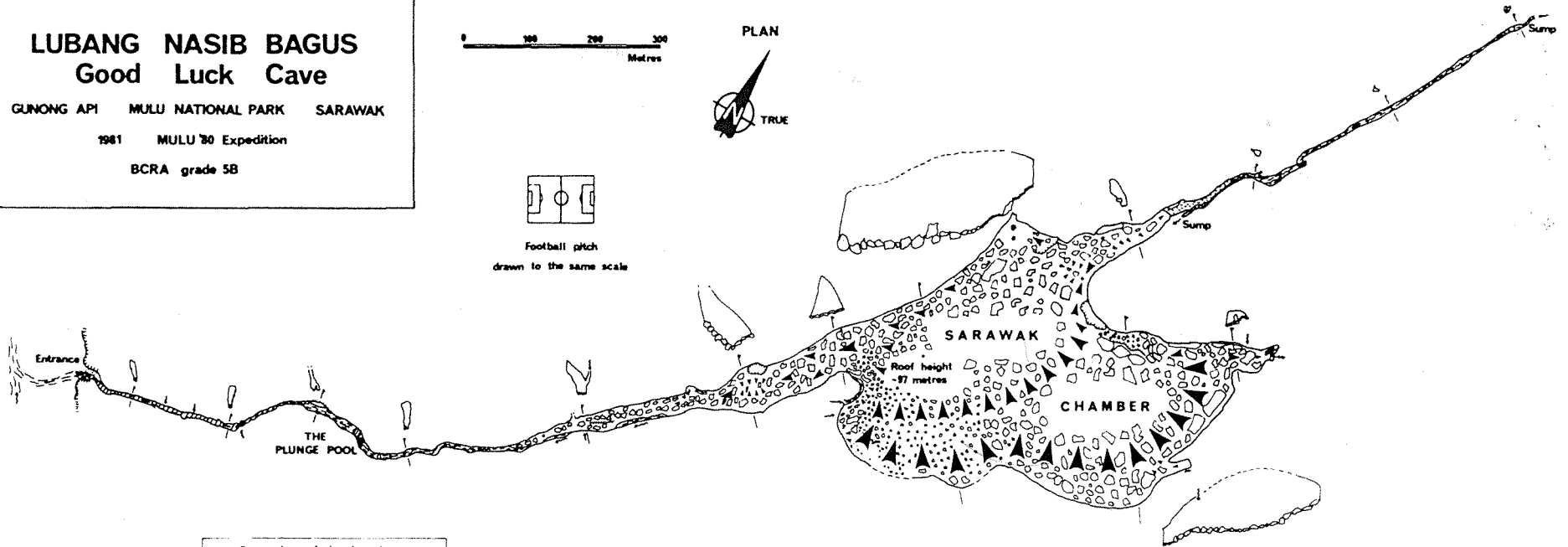
BCRA grade 5B



PLAN



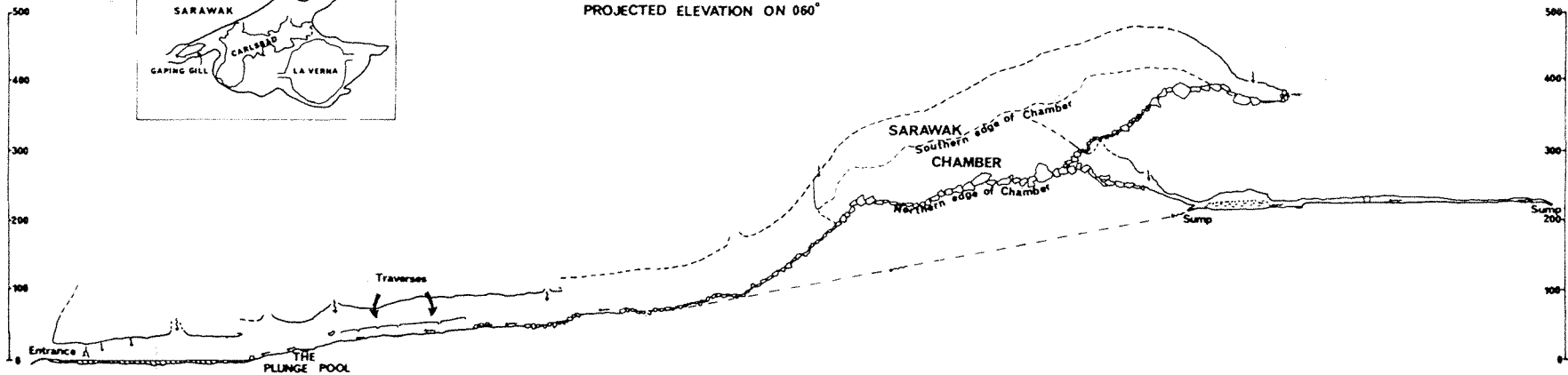
Football pitch  
drawn to the same scale



Comparison of chamber sizes



PROJECTED ELEVATION ON 060°



## INTERETS DE LA SALLE

Ils sont doubles: scientifiques et techniques.

### Intérêts scientifiques

L'existence de tels volumes pose le problème de la tenue de la voûte. Une analyse géologique et géotechnique devrait permettre de définir les paramètres qui font que des portées de cet ordre existent. A titre de comparaison, signalons que la plus grande réalisation artificielle dans des matériaux comparables, est l'usine hydro-électrique souterraine du Sautet en France. Elle ne fait que 33m de large soit 15 fois moins que la salle Sarawak.

Ce fossé, entre ce que la nature a réalisé et ce que l'Homme sait faire, justifie à lui seul l'étude de cette salle.

### Intérêts techniques

Ils consistent en la mise au point de l'appareillage et des méthodes nécessaires à cette étude.

- Eclairage: Le volume est évalué à 12 millions de m<sup>3</sup>. Il faudra donc plusieurs milliers de watts pour l'éclairer. La solution la plus simple semble l'installation d'une ligne électrique tirée depuis l'entrée de la grotte.

Une autre solution serait d'installer des groupes à l'intérieur de la salle.

- Topographie: Le plan de la salle se fera à l'aide de deux théodolites formant une base à partir de laquelle de nombreux points situés sur le sol, les parois et la voûte, seront définis dans l'espace.

L'utilisation d'appareils modernes tels que le distance mètre et le laser est envisagée.

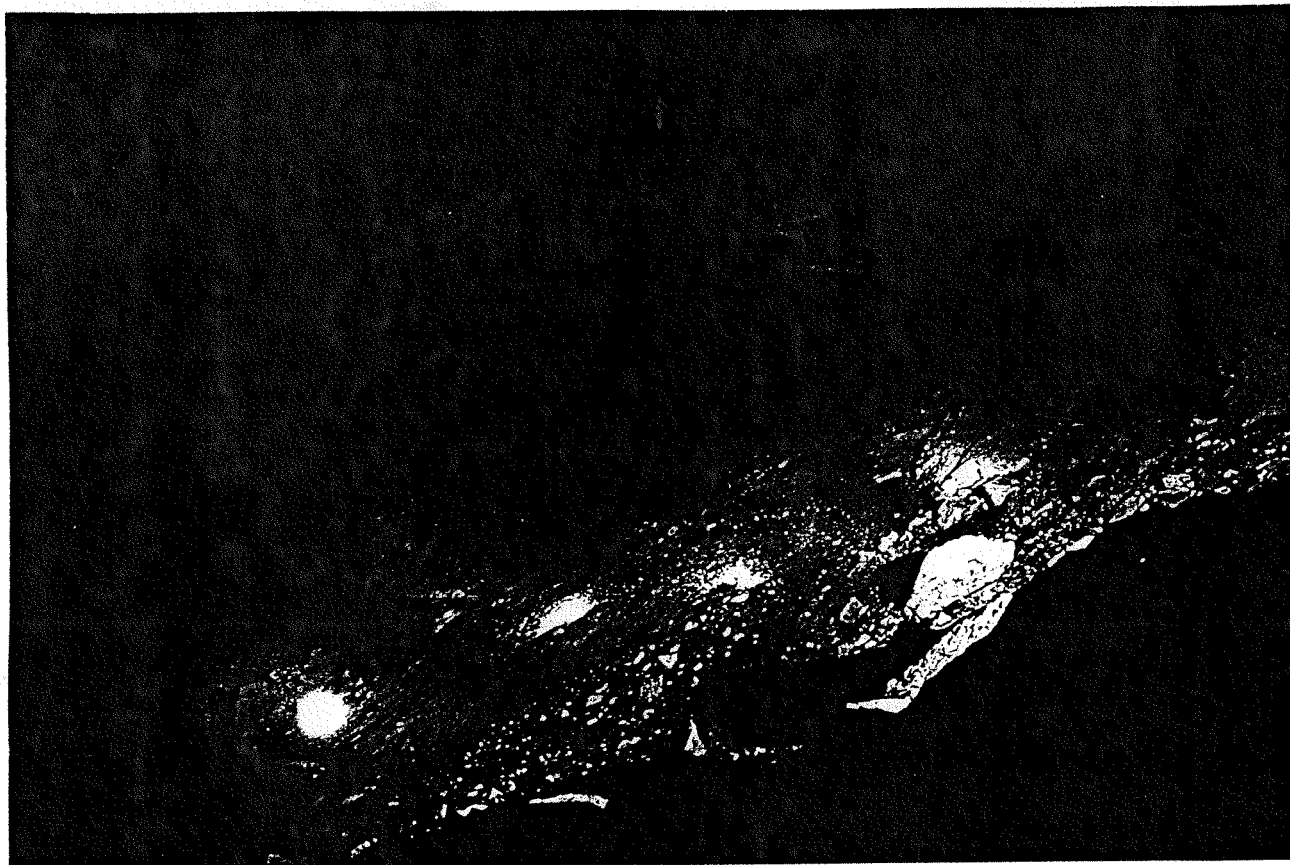
- Photographie: Le photographe doit apporter la totalité de la lumière et ne peut pas utiliser d'émulsions trop rapides en raison du grain. Ce type de photo: les grands volumes obscurs, est considéré comme un des plus difficiles à réaliser.

Les solutions actuelles qui ont permis de faire des clichés de la salle de la Verna (France) trois fois plus petite que la salle Sarawak, sont les ampoules magnésiques et les poudres combustibles.

A titre d'exemple, indiquons qu'une des rares photos réussies de la salle de la Verna a demandé 3 heures de travail à une équipe de 6 personnes et nécessité l'usage de 17 ampoules Sylvania T3 ( nombre guide 160 ) . Pour de telles prises de vue, les éclairages sont dispersés dans la salle et les équipiers communiquent à l' aide de talkie-walkies.

On peut estimer à 40 le nombre d'ampoules à utiliser dans Sarawak. (ceci fait une somme de 600 F. par essai !) Les équipiers seront une quinzaine.

Une autre méthode sera utilisée. Elle fait intervenir des appareils du type Olympus OM2 qui mesurent la lumière arrivant sur la pellicule, alors que l'appareil est en pose. Lorsque l'exposition est jugée suffisante par l'ordinateur du boîtier, l'obturateur se ferme. L'éclairage sera alors apporté par des lampes halogènes alimentées par la ligne électrique.



*The tiny figures, barely discernible against the bright flashes, give an idea of the size of Sarawak Chamber  
(C. Boothroyd)*

Voici la seule photo publiée de la salle Sarawak. Il n'a été possible que d'éclairer, en partie, le sol. Les parois et la voûte restent invisibles.



## L'EQUIPE

Elle sera composée d'une dizaine de personnes, spéléologues depuis plusieurs années. En plus de sa spécialisation particulière, chaque équipier est à même de relayer, voire remplacer, un autre équipier.

=====

### ORGANISATEUR

**Eric GILLI**

27 ans

Docteur en Géologie, auteur d'une thèse de 3ème cycle sur les grandes salles souterraines naturelles )

A déjà organisé plusieurs expéditions spéléologiques à l'Etranger :

- . TURQUIE : 1979 - 1980 - 1984
- . MADAGASCAR : 1981 - 1983

Domicile : 13, rue Masséna  
06000 NICE  
Tél : (93)-87-46-01

### RESPONSABLE SCIENTIFIQUE

**Robert THEROND**

53 ans

Docteur Ingénieur en Géologie

Responsable des études géologiques à ELECTRICITE DE FRANCE

Expert pour les barrages en pays karstiques

Alpiniste et spéléologue

## TOPOGRAPHES

### **Claude CHABERT**

45 ans

Professeur de Philosophie

Responsable Français de l'Union Internationale de Spéléologie

A déjà organisé de nombreuses expéditions spéléologiques à l'Etranger :

- . TURQUIE : 1966 - 1967 - 1968 - 1970 - 1971
- . MEXIQUE : 1972 - 1976 - 1977 - 1979 - 1982
- . INDE : 1975
- . BORNEO : 1983
- . BRESIL : 1984

A topographié la Grotte de la Clamouse (FRANCE) et la Grotte de Tilkiler (plus grande grotte de TURQUIE)

Auteur de nombreux ouvrages sur les cavernes

### **Rémy SCHEJBAL**

25 ans

Topographe

Spéléologue depuis 10 ans

Photographe primé au Festival de la photo souterraine à Istres (1984)

## MEDECIN

### **Bernard PEPIN**

40 ans

Spécialisé en médecine sportive

A participé à de nombreuses expéditions sportives

Spéléologue depuis plusieurs années

**EQUIPE SPORTIVE**

**Thomas GASCHAT**

20 ans

Etudiant en Géographie

Spéléologue depuis 5 ans

A participé à l'expédition TURQUIE en 1984

**Francis VERLAQUE**

27 ans

Constructeur de piscines

A participé à l'expédition SPITZBERG 1980

Quelques équipiers n'ont pas encore été choisis, mais les volontaires sont nombreux.

Leur nombre sera fonction des autorisations accordées par la Direction des Parcs Nationaux de Malaisie.

L'équipe sera complétée sur place par des spéléologues Malaisiens, entraînés par les équipes Anglaises en 1978, 1980, 1984.

## CHRONOLOGIE DE L'EXPEDITION

Le Sarawak possède un climat équatorial avec une mousson d'hiver apportant les pluies. Cette période est à éviter.

PAQUES 1985 Première reconnaissance, 4 personnes. 20 jours

- prise de contact avec les autorités locales
- reconnaissance sur le site
- essai de jonction entre Prediction cave et la salle Sarawak ce qui réduirait la quantité de fil à utiliser. ( cf. carte p.2 )

ETE 1985 Expédition Scientifique, 10 personnes, 60 jours

- voyage aller : 1 semaine
- séjour sur place: 45 jours
  - . installation d'un camp avancé en forêt
  - . équipement de la grotte
  - . installation d'un camp souterrain
  - . topographie
  - . photographie
  - . levé géologique
  - . déséquipement de la grotte
- voyage retour : 1 semaine.

Remarque : Les contacts que nous allons prendre avec les équipes anglaises qui nous ont précédés, nous permettrons peut-être de supprimer l'expédition de reconnaissance.

## BUDGET

Avertissement: les sommes indiquées ci-dessous correspondent à l'hypothèse la plus pessimiste et ne tiennent pas compte des contacts que nous allons prendre avec les équipes anglaises et les Autorités malaisiennes. Les renseignements et l'aide que nous en tirerons simplifieront le projet et en abaisseront le coût.

### Expédition de reconnaissance Pâques 85

déplacements	40000 F
nourriture, hotels ..	6000 F
matériel, divers...	5000 F
total	<u>51000 F</u>

### Expédition Eté 85

déplacements	150000 F
NOURRITURE	54000 F
équipement: groupe électrogène	10000 F
lampes	5000 F
ligne	5000 F
matériel spéléo	5000 F
photographie: lampes	7500 F
walkie-talkies	5000 F
appareils	4000 F
frais d'organisation et de préparation ( 1pers. pendant 1 an )	<u>60000 F</u>
total	305500 F

TOTAL GENERAL 356500 F

## EXPLOITATION DES RESULTATS

- Un grand article dans un hebdomadaire (Figaro Magazine)
- Un article dans le National Géographic Magazine
- Plusieurs articles dans des revues spécialisées
  - . Spelunca,
  - . La Montagne ...
- Une exposition à NICE
- Un film 16 mm (FR3 ?)

=====

## LE FILM

### Matériel cinéma :

- 2 caméras Pathé mécaniques (Objectifs Berthiot 10 mm  
25 mm  
80 mm)
- 6 projecteurs 400 et 1000 Watts
- 4 batteries au plomb (à acheter sur place)
- 3 groupes électrogènes portatifs (à acheter ou à louer sur place)

## SCENARIO

- Arrivée de l'équipe à LONG PALA
- Réception du matériel (pirogues, hélicoptères)
- Premier contact avec la Forêt de BORNEO
  - . habitants
  - . faune
  - . flore
- Marche vers le camp avancé en forêt
  - . traversée de rivières
  - . jungle

- Installation du camp avancé, construction d'une "Long House"
- Navigation à l'entrée de la Grotte Lubang Nasib Bagus, portage souterrain du matériel
- Traversée du Lac Plunge Pool
- Arrivée dans la salle - Installation du camp
- Reportage sur les méthodes de mesure

- . Théodolites
- . Lasers
- . Ballons d'Hélium

- Reportage sur la photo
- Reportage sur les "nids d'hirondelles"
- Illumination de la salle

=====

#### EXPERIENCE CINEMATOGRAPHIQUE EN 16 MM

- Plongée en siphon dans la région niçoise : 1979
- Spéléologie à MADAGASCAR : 1981
- Spéléologie à MADAGASCAR : 1983 (co. Antenne 2)
- Descente et exploration de la Manavgat (TURQUIE)

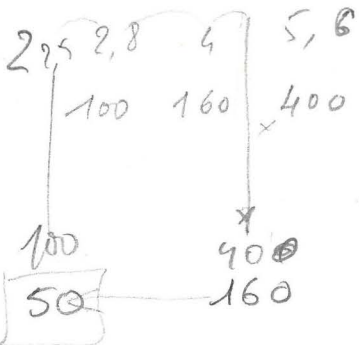
# BORNEO 83

EXPÉDITION SPÉLÉOLOGIQUE FRANÇAISE EN INDONÉSIE - KALIMANTAN  
 FRENCH SPELEOLOGICAL EXPEDITION IN INDONESIA - KALIMANTAN

T3-NG = 160 / 100 ASA

192 / 160 ASA  
 320 / 400 ASA

2,5 à 4,5



160 à 4,5

à 200m → NG = 900  
 à 150m → NG = 675

PF 100 avec 160 ASA = NG = 140

à 4,5 = 30m

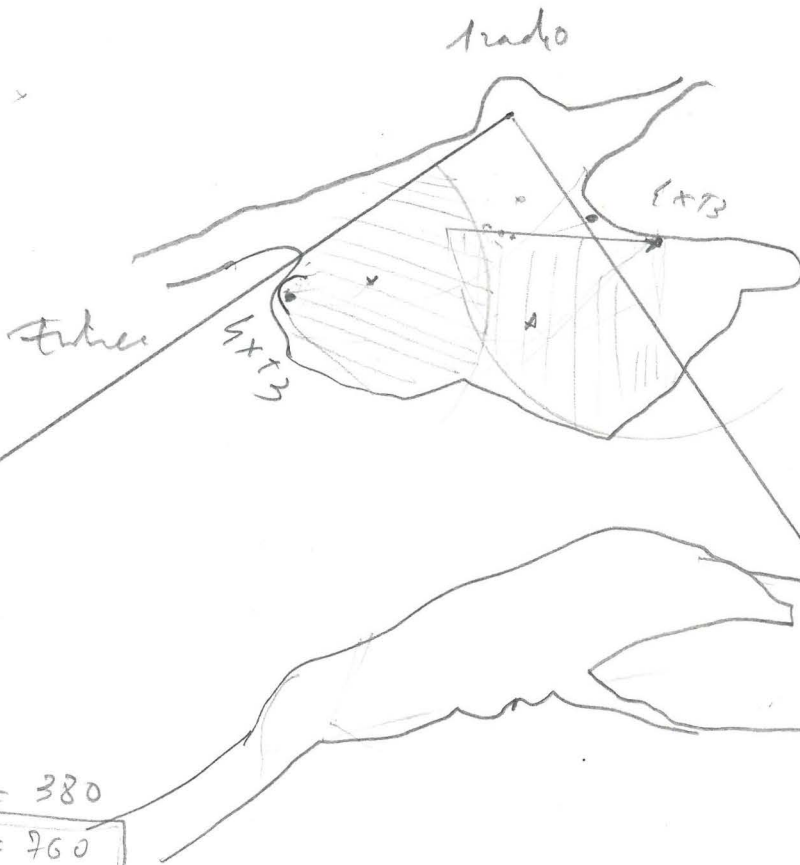
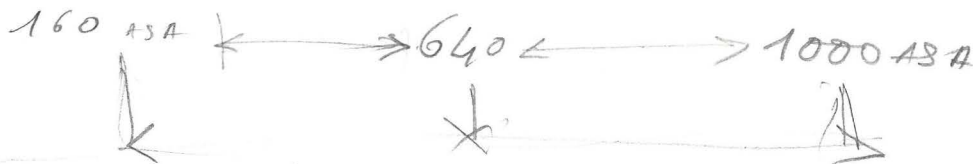
NG = 675 → 40 litres = 380

16 litres = 760  
 73

x 4 = 69 Anypouls T3 avec 160 ASA (NG = 190)

10°  
 24 m

# NB test à développer de suite



poids + 160 ASA  
 ≈ 200g → NG →  
 150g (avec 1/4 sable) ≈ 650  
 x 4 = 600g / non plots

F.F.S. BIBLIOTHÈQUE
Arrivée le
6 4 7 8 6
Classement