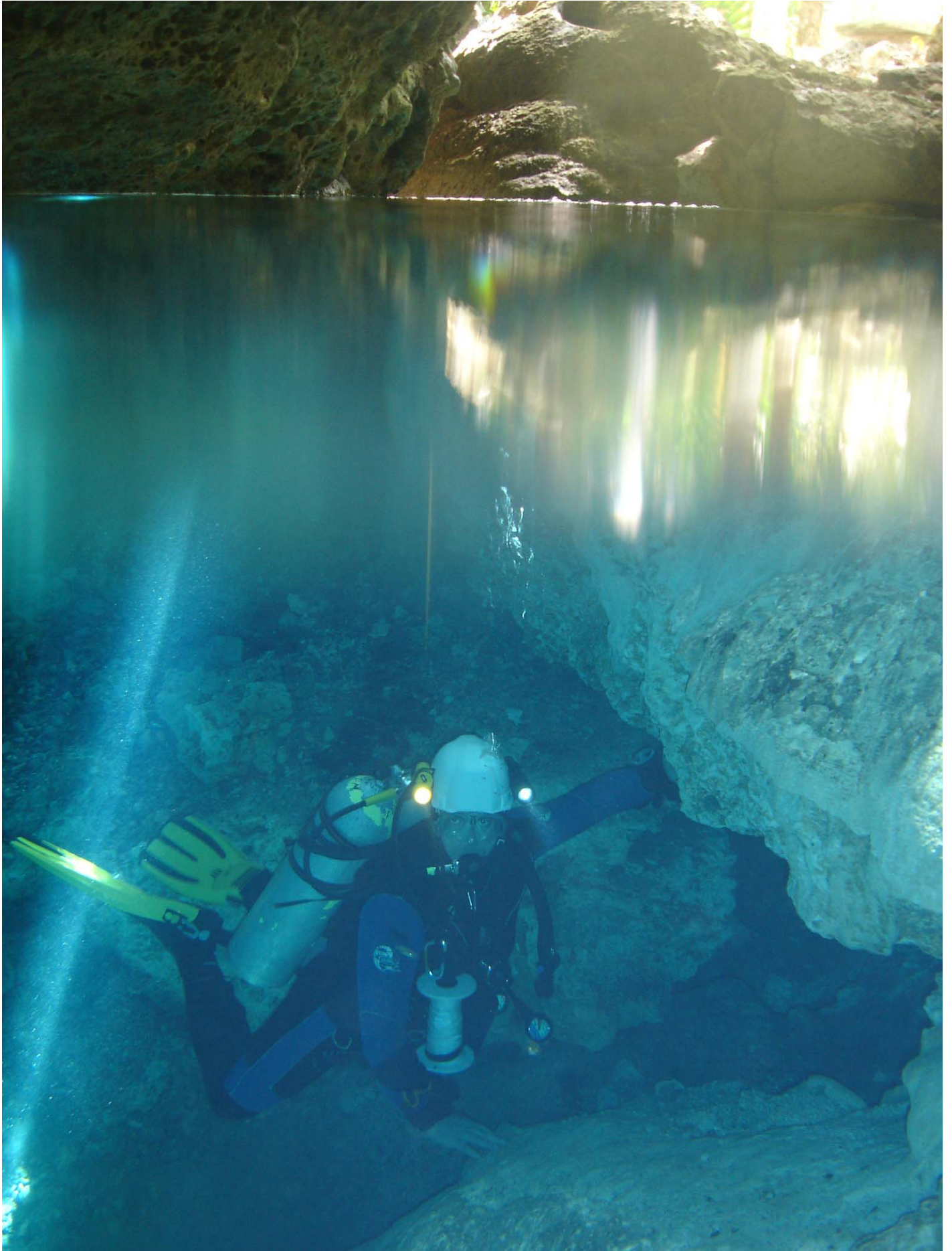


Expédition Yuc 2005



Synthèse Philippe Brunet

Cénotes du Yucatan

Expédition Yuc 2005

Février 2005



Stèle de [Copán](#), face sud. gravure de [Frederick Catherwood](#), 1839

Philippe Brunet

EXPEDITION DE PLONGEE SOUTERRAINE YUC 2005, QUINTANA ROO, MEXIQUE.

Participants

10 explorateurs (et 2 enfants) ont participé à l'expédition du 6 au 21 février 2005.

Philippe Brunet	Ingénieur	AVENS
Christophe Depin	Informaticien	AVENS
Anne Dutheillet	Informaticienne	AVENS
Bruno Delprat	Interprète	SCP
Bernard Glon,	Artisan mécanique de précision	PSP
Daniela Parrot		
Manu Coutrot		
Laurenza Rotzinger		SAGA SCX
Marco Rotzinger		SAGA SCX
Bernard Thomachot		



Contacts :

Philippe Brunet : mél : ph.brunet@free.fr
 21 rue Louis Fablet, 94200 Ivry sur Seine
 Christian Thomas: mél : christian.thomas@worldonline.fr
 Marco Rotzinger : mél : mrotzinger@yahoo.com.mx

Cette expédition a été parrainée par la **Fédération Française de Spéléologie**, Commission des Relations et Expéditions Internationales, 8 rue Delandine, 69 003 Lyon, France.

RESUME YUCATAN 2005

La 15^{ème} expédition « YUCATAN » s'est déroulée du 4 au 20 février 2005 dans l'état du Quintana Roo dans la péninsule du Yucatan au Mexique. Plus de 7 km de premières ont récompensé les efforts des 10 spéléos qui ont poursuivi l'exploration des cenotes débutée en 1996. Au programme, plongée spéléo dans la jungle yucatéque en plein cœur du pays Maya, au sud du Mexique.

C'est par la découverte d'un nouveau réseau, Kukul kan que les explorations ont repris cette année. Celui-ci a été exploré sur plus de 3 km et jonctionné avec le cenote ABEJA. Les plongées dans Altar maya ont également permis de jonctionner avec ABEJA. D'autre part, des plongeurs canado-américains ont annoncé avoir atteint un autre réseau important à partir d'Altar Maya. L'ensemble réalisé ferait 78 km et devient le deuxième réseau noyé mondial. La reprise de la topographie d'Abeja nous a montré des incohérences fortes quant à la topographie. En effet le marquage des fils, qui permet de faire la topographie, présente des variations de près de 50 %.

Les autres réseaux plongés dans la zone n'ont pas apporté de résultats notables. La rivière de Pitch n'a pas été connectée à sa prolongation malgré la reprise des galeries noyées à l'aval. Il manque toujours quelques dizaines de mètres pour former un réseau de 23 km avec 10 km d'extension. Les débits élevés (5m³ par seconde) laissent toujours espérer un passage humainement franchissable même s'il existe des effondrements importants. Plus au Sud, le Cenote Sole qui sous mine un hôtel a été poursuivi. Quelques petites galeries ont été poursuivies. Des plongeurs américains ont repris nos explorations et modifié nos lignes de vie. Les amonts de ce réseau ne sont toujours pas découverts.

L'expédition Yucatan 2005 a été aidée par le Fond National de Développement du Sport (promotion de la pratique en famille) et parrainé par la Fédération Française de Spéléologie (expéditions à l'étranger).

I) INTRODUCTION

Le Yucatán est l'endroit de la planète, où se réalisent les plus importantes découvertes en plongée souterraine. Près de 600 km de réseaux inondés ont été explorés au cours des 20 dernières années. Les 5 plus grands réseaux connus au monde sont situés dans la péninsule yucatéque. Notre groupe a pour sa part contribué à l'ensemble de ces découvertes pour un total de 120 km de premières, et 130 km de topographies. Nous sommes le seul groupe étranger à obtenir des résultats significatifs sans pour autant vivre sur place, en organisant une ou deux expéditions par an.

L'exploration en première nécessite tout à la fois des compétences en plongées souterraines et une grande habitude d'un milieu là encore si particulier (mélange de techniques de plongée souterraine françaises et américaines aux philosophies opposées, roches des siphons fragiles qui s'effondrent au passage du plongeur, vision troublée par le mélange des eaux salées ou douces, marches d'approche dans la jungle avec une température élevée et présence de moustiques permanente, véhicules de location surprenants dans un état « interdit » en France,...).

Ce rapport¹ regroupe les résultats de l'expédition. Les résultats ont récompensé nos efforts. Au total, 7 km de première, principalement en siphon ont été réalisées cette année. Bien sûr, toutes les cavités explorées ont été topographiées. On notera que la topographie et l'exploitation informatique des résultats prennent une place prépondérante dans la recherche des suites potentielles de ces réseaux labyrinthiques. Le positionnement GPS des entrées de cenotes et le report immédiat des topographies sur des fonds de carte nous permettent seuls l'exploration efficace de réseaux complexes lors d'un séjour d'une courte durée.

De retour en France, des exposés ont été réalisés et des articles résumés ont été publiés dans des médias spécialisés et sur Internet.

¹ Il fait suite aux rapports YUC 1995, YUC 96/97, YUC 98 et YUK 99/2000/2001, YUK 2002 et YUK 2003, YUK 04. Certains points redondants ne sont pas toujours repris. Toutes les informations et les différents rapports d'expédition sont disponibles à la CREI, FFS 28 rue Delandine, 69 002 Lyon.



La péninsule du Yucatan, Mexique

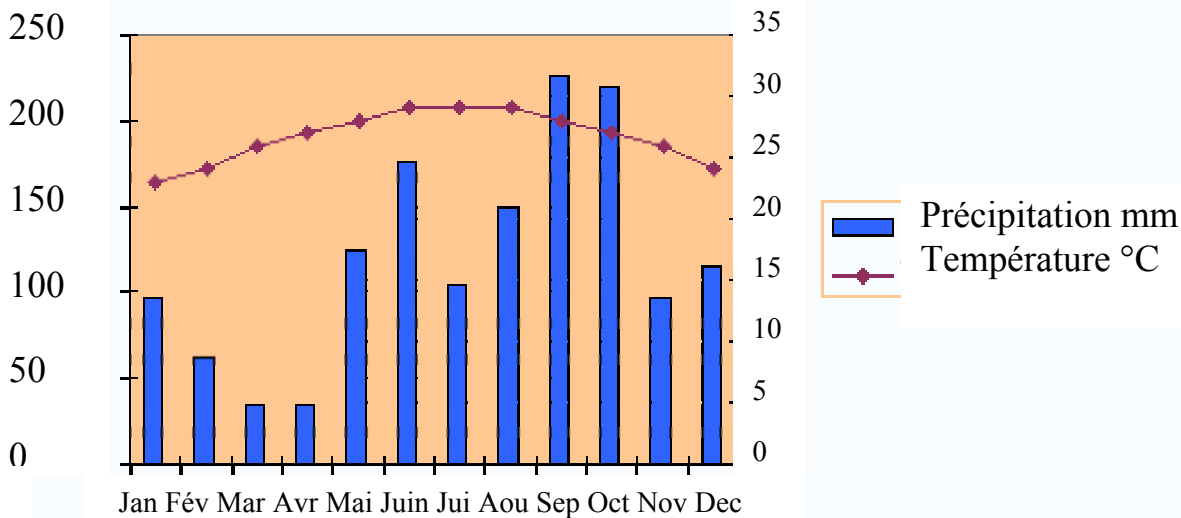
Géographie

La péninsule du Yucatán se situe au sud-est du Mexique. Elle est grande comme un quart de la France environ et représente un dixième de la superficie du Mexique. Elle est bordée par la mer des Caraïbes à l'est, par le golfe du Mexique à l'ouest et par la sierra Madre del sur au sud. Elle comprend, au sens strict, les trois États du Campeche, du état du Yucatán et du Quintana Roo. Au sens le plus large, on peut y adjoindre les deux États du Tabasco et du Chiapas, limitrophes au sud et situés en deçà de l'isthme de Tehuantepec (ou isthme du Mexique).

La péninsule mesure approximativement 300 km de long et 250 km de large. Les côtes sont bordées par des récifs coralliens à l'est, alors que mangroves et marécages se développent au nord et à l'ouest. Son altitude s'élève graduellement de la côte caraïbe vers l'intérieur des terres, dépassant rarement 50 mètres. La région est un vaste plateau calcaire, aussi plate qu'une galette, avec quelques petites collines çà et là mais sans montagnes. Le relief le plus élevé est la « sierrita de Tical », dans le sud de la région, qui a une altitude un peu inférieure à 200 m.

Le cratère de Chicxulub de 200 km de diamètre, dont le centre est proche de la côte nord du Yucatán, serait dû à une météorite de 10 km de diamètre environ qui a percuté la planète à près de 90000 km/h il y a à peu près 65 millions d'années. Cet impact et ses conséquences seraient une cause possible de l'extinction des dinosaures et de nombreuses autres espèces, marquant également la fin de l'ère secondaire.

Le climat du Yucatán est tropical avec des averses annuelles de 700 mm dans le nord-ouest et de 1700 mm sur l'île de Cozumel. 90 % des précipitations se réalisent durant la saison des pluies de juin à octobre. Elles sont plus importantes dans le sud où la forêt dense se développe. Malgré des pluies assez abondantes, la péninsule du Yucatán n'a pas de véritables rivières, hormis quelques ruisseaux cotiers, dont deux sont notables : le rio Candelaria qui se jette au sud-ouest dans le golfe du Mexique, et le rio Hondo, au sud-est.



L'eau s'écoule par les rivières souterraines qui perforent le sous-sol de cette vaste portion calcaire du sud-est mexicain, en créant des cenotes, typiques cavités noyées. Cette particularité hydrographique, associée au climat, entraîne parfois des sécheresses dans le nord-est de la péninsule.

Le Quintana Roo est un [État](#) situé au sud du [Mexique](#) dans la péninsule du [Yucatán](#). Jusqu'en [1974](#), le Quintana Roo a eu le statut de Territoire de la fédération. C'est en cette année qu'il devint le 31^e État du Mexique. Entouré par l'État de [Campeche](#), la [mer des Caraïbes](#) et le [Belize](#), il

occupe une superficie de 50.350km². La capitale est [Chetumal](#). Le Quintana Roo est divisée en [8 municipalités](#) (entre parenthèse le chef-lieu)

- Cozumel (Cozumel)
- Felipe Carrillo Puerto (Felipe Carrillo Puerto)
- Isla Mujeres (Isla Mujeres)
- Othón P. Blanco ([Chetumal](#))
- Benito Juárez ([Cancún](#))
- José María Morelos (José María Morelos)
- Lázaro Cárdenas (Kantunilkín)
- Solidaridad (Playa del Carmen)

Parmi les autres villes importantes, on peut citer : [Bacalar](#), Puerto Juárez, Puerto Morales. On trouve des ruines de la civilisation [maya](#) à Chacchoben, Chakanbakán, Chamax, Cobá, Dzibanché, El Meco, Ichpaatán, Kohunlich, Muyil, Oxtankah, Tanchah, [Tulum](#), Tupak, Xel-Há, et Xcaret.



L'État comprend aussi deux îles : l'île de Cozumel et l'île Mujeres tout près de Cancun.

Histoire

Autrefois, cette zone était habitée par les [mayas](#). Le mot *Mayas* signifie « maïs ». Les mayas se donnaient à eux mêmes le nom d'*Hommes de Maïs*. Les Mayas étaient organisés en centres urbains composés d'un site cérémonial, de palais de dignitaires, de quartiers périphériques d'artisans, de commerçants et de guerriers, et de hameaux dispersés de population rurale. Ils possédaient un calendrier très précis, qui leur permettait de prévoir les [éclipses](#) solaires et lunaires, et un système d'écriture [hiéroglyphique](#). Leur civilisation était [matriarcale](#), c'est-à-dire qu'elle était dominé par les femmes (c'était les femmes qui avaient le pouvoir). C'est d'ailleurs elles qui transmettaient le nom de famille.

Leur territoire comprenait :

- le sud du [Mexique](#) ([Chiapas](#), [Campeche](#), [Quintana Roo](#), nord du [Yucatán](#)) ;
- les hautes terres du [Guatemala](#) ;
- des parties du [Belize](#) ;
- l'ouest du [Honduras](#).

Les Mayas de la période post-classique avaient fondé dans la péninsule du Yucatán un empire centralisé. Sa capitale était Chichén Itzá.

Les origines du peuple Maya (comme celles de bon nombre de peuples [méséo-américains](#)) sont contestées. Trois principales théories sont avancées :

- la plus courante veut que les Mayas soient originaires d'[Asie](#) et qu'ils aient franchi le [détroit de Bering](#) durant la [période glaciaire](#) à la recherche d'animaux à chasser.
- un autre courant suppose que les Mayas seraient originaires d'[Afrique](#) et auraient traversé l'[Atlantique](#) en [pirogue](#) entre la pointe de l'[Afrique](#) et le [Brésil](#). Pour étayer cet argumentation, il est mis en avant des similitudes linguistiques entre les [langues mayas](#) et certains dialectes africains, cependant les analyses génétiques contredisent cette hypothèse.
- une autre mouvance considère les Mayas originaires d'îles du [Pacifique](#).

Les cenotes

Les cenotes sont issues des rivières souterraines et forment le plus important réseau de siphons du monde. Par endroit, les voûtes se sont effondrées et ont ainsi donné naissance à ces puits naturels, parfois de grande taille, que l'on trouve en pleine [jungle](#) (par exemple à Pitch) ou en ville ([Valladolid](#)). Les puits peuvent atteindre plusieurs dizaines de mètres de profondeur.

Les [mayas](#) appelaient ces trous d'eau « *Dzonot* » (puits sacrés), d'où le nom espagnol « *cénote* ». Ils semblaient considérer ces puits comme un moyen de communication avec les dieux (le gouffre représentant une bouche). Ils étaient utilisés comme réserve d'eau douce, mais aussi comme lieu de culte dans lesquels étaient jetées des offrandes (objets ou sacrifiés). Certaines cenotes sont utilisées pour la baignade tant leur eau est pure.

II) REMERCIEMENTS

Une expédition au Yucatán coûte environ 1500 € par personne (voir en annexe). La Fédération Française de Spéléologie nous a accordé, comme chaque année, son agrément ainsi qu'une subvention. Marie Christine de l'agence de voyage Cityrama nous a encore une fois, trouvé les meilleurs billets d'avion. Cette aide nous est précieuse par les économies de temps et d'argent réalisées. En fait cette aide est déterminante.

Localement, Jorge Portilla propriétaire des terrains situés autour du cenote Abeja juste au Nord Est de Tulum nous a autorisé à prospecter et à explorer les cenotes lui appartenant. La manager de l'hôtel Sunscape nous a accueilli agréablement et permis de plonger et de nous restaurer à chaque visite. Don Jorge a, comme depuis le début, ouvert son ranch à nos explorations. Nous avons reçu un appui logistique de la part de Eduardo Briones, gérant du parc écologique touristique de X Caret et l'appui amical de l'architecte Miguel Quintana. L'aide mexicaine, que ce soit à Palomita, Xunaan-Ha ou ailleurs, nous a toujours été apportée avec une grande gentillesse... et cela n'a pas de prix !

Enfin, Marco et Lorenza Rotzinger en nous hébergeant dans leur palapa, en assurant le prêt et le gonflage des bouteilles de plongée sont de véritables chevilles ouvrières de l'expéditions. Mais là, nous parlons d'amis dont nous voyons année après année grandir les enfants qui depuis leur naissance côtoient ces français plongeurs étranges.

III) LES EXPLORATIONS

Les explorations cette année encore se sont concentrées sur la région comprise entre PUERTO AVENTURAS et TULUM dans 3 zones : le pueblo Aventuras pour le réseau Aluxes, le Camino Blanco au niveau de Chemuyil pour le système de Pitch (Pitch, Palomita, Xunaan ha, Xel Ha), et un peu au Nord de Tulum pour le système d'Altar Maya (Kukulcan, Abeja, Altar Maya, Cénote Sole,...).

Aluxes

La grotte est située au Sud du pueblo de Puerto Aventuras. Une brèche de limite de propriété qui débute derrière la dernière maison du village, mène après 300 mètres le long d'un fil barbelé, dans une petite dépression allongée. Plusieurs effondrements permettent d'accéder au réseau à partir du pueblo où juste près de la nationale.

Cette année, Bernard Thomachot, Bernard Glon, Daniela et Manu ont tenté de retrouver à partir de l'extérieur des accès directs au réseau. Cette grotte a la particularité de ne pas être explorée en plongée. Pour autant de nombreux lacs imposent de se mouiller totalement, 70 % de la surface de la cavité est formée de lacs.

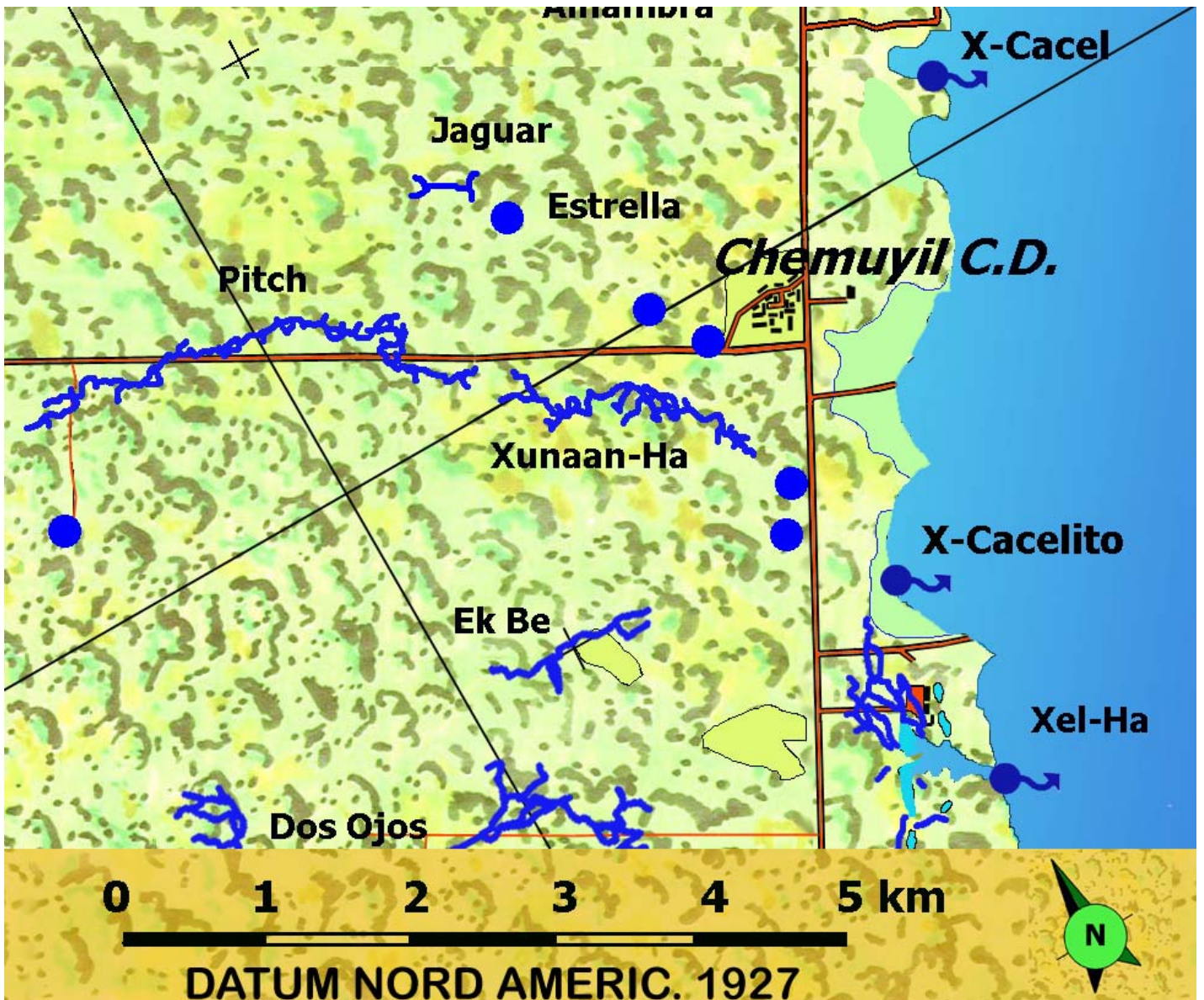


Entre Aventuras et Tulum, la zone de nos explorations.

Rapport d'expédition YUCATAN 2005, AVENS

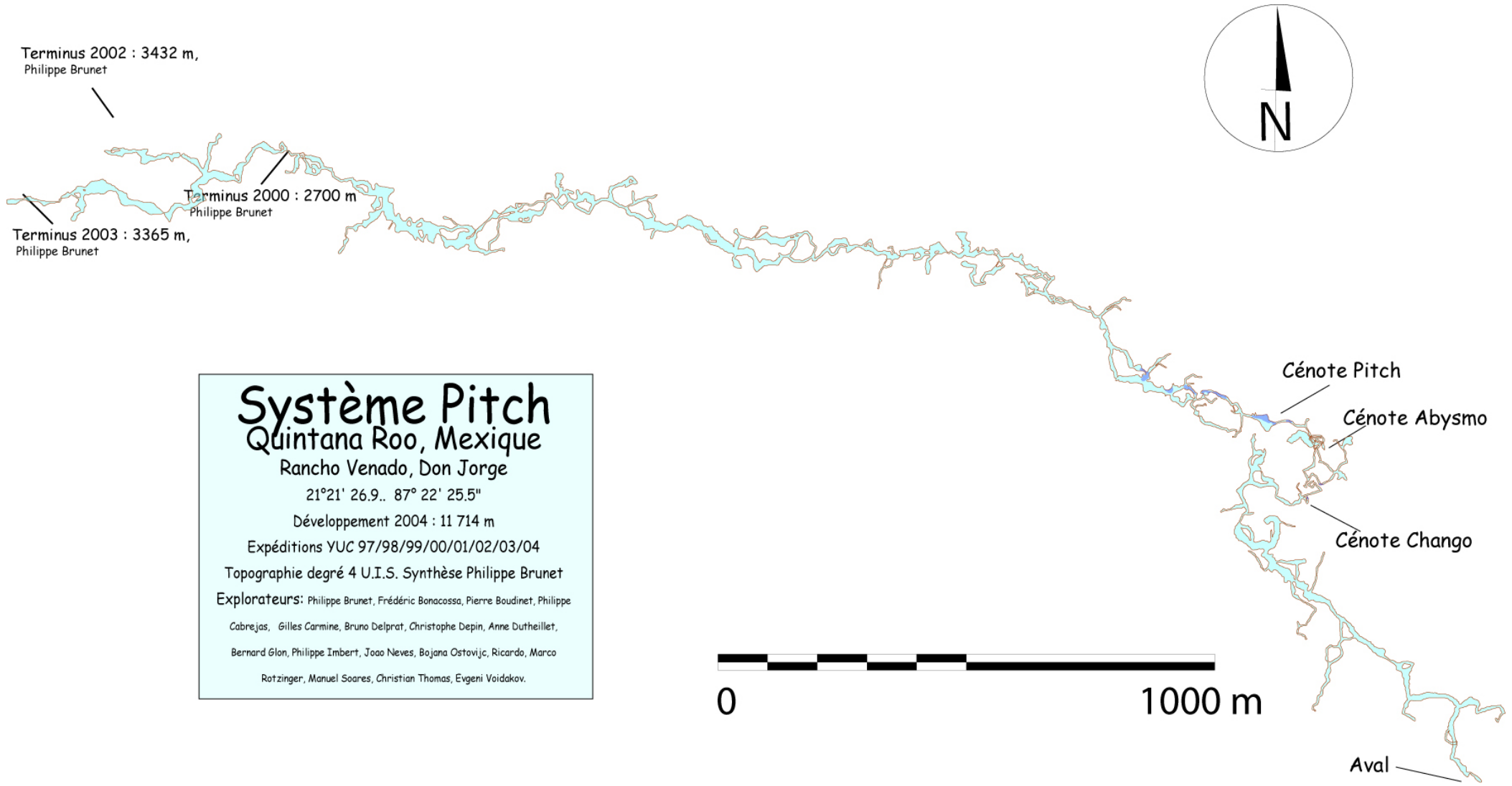
Le système de Pitch

Le système de Pitch est situé au niveau du village de Chemuyil. Il se développe perpendiculairement à la côte, et s'aligne globalement sur le Camino Blanco. Il est constitué actuellement du cénote Pitch (Pitch, Chango, Abysmo), Xunaan Ha, Palomita, X-Cacelito et les branches Nord du réseau de Xel-Ha (Laguna Négra, rivière du Nord,...). Ce système a la particularité d'être très linéaire, ce qui le distingue des autres grands systèmes de la péninsule comme Dos Ojos, No Hoch ou Ox Bel Ha.



Aujourd'hui, les cénotes proche comme Estrella, Jaguar, tres temple, ou même le grand Cénote de la pompe (qui alimente la région en eau douce et qui a entraîné la construction du camino blanco) ne semblent pas liés à ce système.

Le système géant de Dos Ojos (61 km) débouche également dans la Caletta de Xel Ha ce qui réuni les 2 systèmes en un même ensemble. Le système d'Ek be pourrait également en faire partie.



Terminus 2002 : 3432 m,
Philippe Brunet

Terminus 2000 : 2700 m
Philippe Brunet

Terminus 2003 : 3365 m,
Philippe Brunet

Systeme Pitch
Quintana Roo, Mexique
Rancho Venado, Don Jorge
21°21' 26.9.. 87° 22' 25.5"
Développement 2004 : 11 714 m
Expéditions YUC 97/98/99/00/01/02/03/04
Topographie degré 4 U.I.S. Synthèse Philippe Brunet
Explorateurs: Philippe Brunet, Frédéric Bonacossa, Pierre Boudinet, Philippe Cabrejas, Gilles Carmine, Bruno Delprat, Christophe Depin, Anne Dutheillet, Bernard Glon, Philippe Imbert, Joao Neves, Bojana Ostovijc, Ricardo, Marco Rotzinger, Manuel Soares, Christian Thomas, Evgeni Voidakov.



Pitch (12 000 m)

(460.958 2251.105)

Le ranch Vénado, est situé à quelques kilomètres du village de Chemuyil. C'est une portion de jungle appartenant à Don Jorge dont nous avons commencé l'exploration en 1997. Plusieurs Cénotes sont situés dans la propriété. Le cénote Pitch est l'accès actuel à l'amont du réseau de Pitch.

La rivière de pitch a donné quelques centaines de mètres de nouvelles galeries à l'aval. La jonction tant espérée avec les extrémités des cénotes tous proches de Xunaan Ha et Palomita n'est pas réalisée, la désobstruction de philippe dans une galerie supérieure, à l'aval, redonne sur une forêt de concrétions. Le terminus amont (PhB), est toujours à 3 400 m de l'entrée. Le système noyé de Pitch atteint maintenant un développement de 12 000 m (profondeur maximum de 25 m).

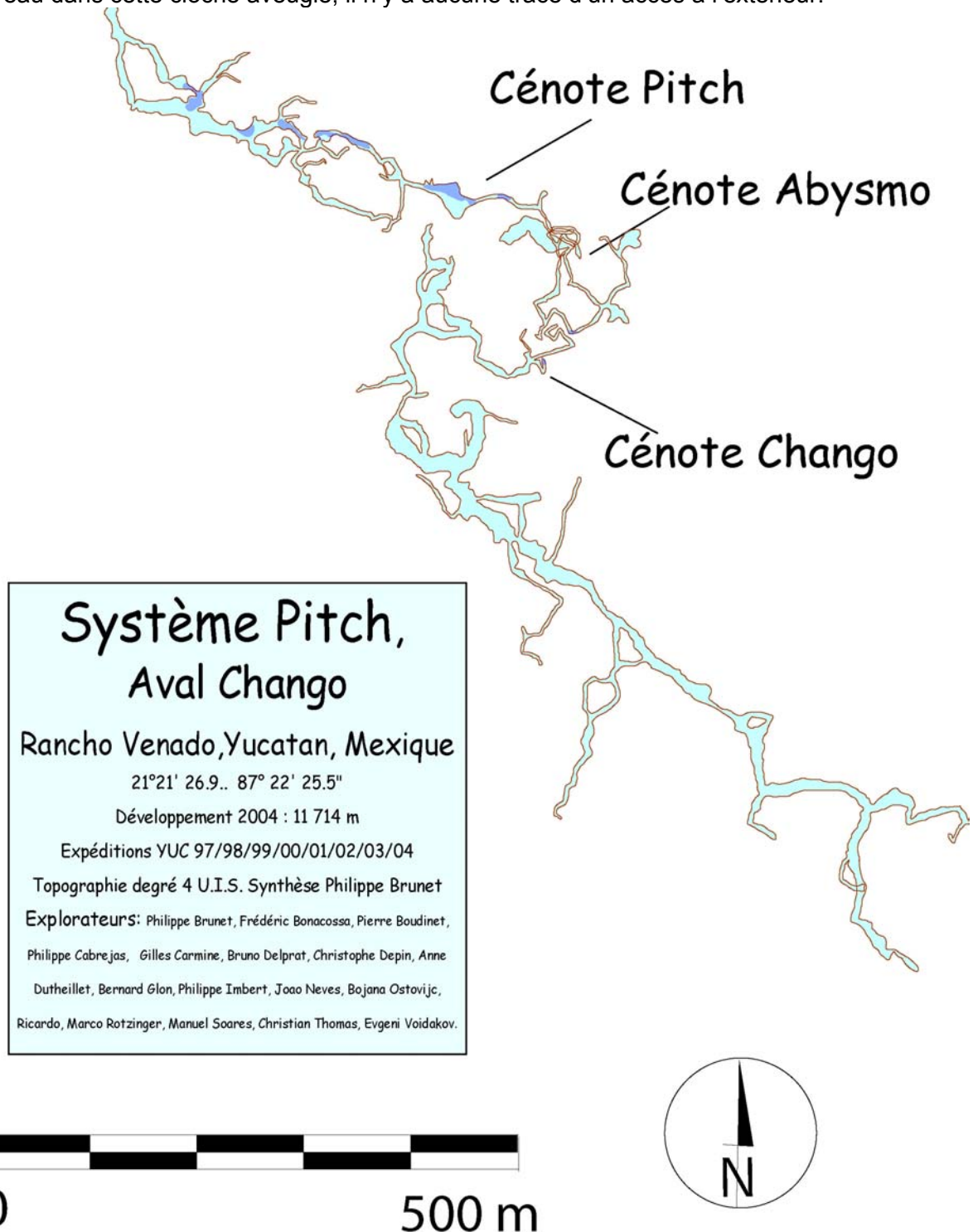


L'entrée de Pitch est un effondrement menant à un lac dans une vaste caverne. A l'extrémité du lac, commence la plongée. Après 150 mètres de progression dans une galerie étroite parcourue par un fort courant, un effondrement oblige à sortir dans un vaste dôme d'effondrement. Le taux de gaz carbonique y est élevé et le sol mouvant. Après 10 mètres, la ré-immersion se fait dans une toute petite vasque. Le courant y est toujours très fort. L'amont se poursuit, de blocs en failles, d'effondrements en lacs. Un mur de racines cache la suite, à 400 m de l'entrée. L'eau s'enfonçe, la galerie s'élargit. Quelques barrières de concrétions limitent la progression. A 820 mètres de l'entrée, une salle de 50 mètres par 30, bute sur une zone concrétionnée.

Une étroiture a été taillée à travers un laminoir calcifié à l'est, en 1999. Derrière, le passage rejoint une galerie plus vaste. Le paysage est étrange, immenses salles puis barrières de concrétions ou des remplissages réduisent la section et impose une nage précautionneuse et parfois un ramping délicat. A 1200

mètres de l'entrée, le terminus de 1999 est une zone du siphon qui donne l'impression de tourner en rond. A droite, à gauche, le courant change sans cesse de direction, la galerie s'abaisse, obligeant de nouveau à ramper à travers des concrétions. Pourtant, la suite est formée d'une galerie large de 7 mètres et haute de 3 à 4 mètres. Il suffit de remonter le courant pour poursuivre vers l'amont. Les racines des arbres ne sont plus présentes, le recouvrement rocheux doit être légèrement plus important, car la profondeur reste faible. Les nombreuses stalagmites permettent à l'aller de se tracter efficacement pour remonter le courant.

A 1800 mètres, Pitch dresse de nouveau quelques difficultés. Le plafond rejoint le sol, obligeant à se contorsionner pour passer par un étroit orifice. Le plafond s'élève, deux galeries se superposent et donnent sur un dôme de 100 mètres carrés. Malheureusement, s'il est possible de sortir de l'eau dans cette cloche aveugle, il n'y a aucune trace d'un accès à l'extérieur.



Quatre fils se raccordent à l'étiquette 2000 qui trône au carrefour de plusieurs routes. Il s'agit d'un vrai labyrinthe. Un aval à l'Est, un circuit parallèle à l'Ouest, un passage sans continuation au Nord. La suite est plus bas, au bas de la faille, par un petit trou. La galerie s'étend sur environ 50 mètres de large, jusqu'à 2474 mètres de l'entrée. Le courant y est par instant très fort. A 2500 mètres, un bloc cyclopéen obstrue le passage sans le boucher. Le terminus des explos 2000 est à 2,7 km environ de l'entrée, dans une trémie.

Une deuxième galerie découverte au milieu d'un puits en 2001, se glisse sous la première, la double par dessous et se finit dans un effondrement.

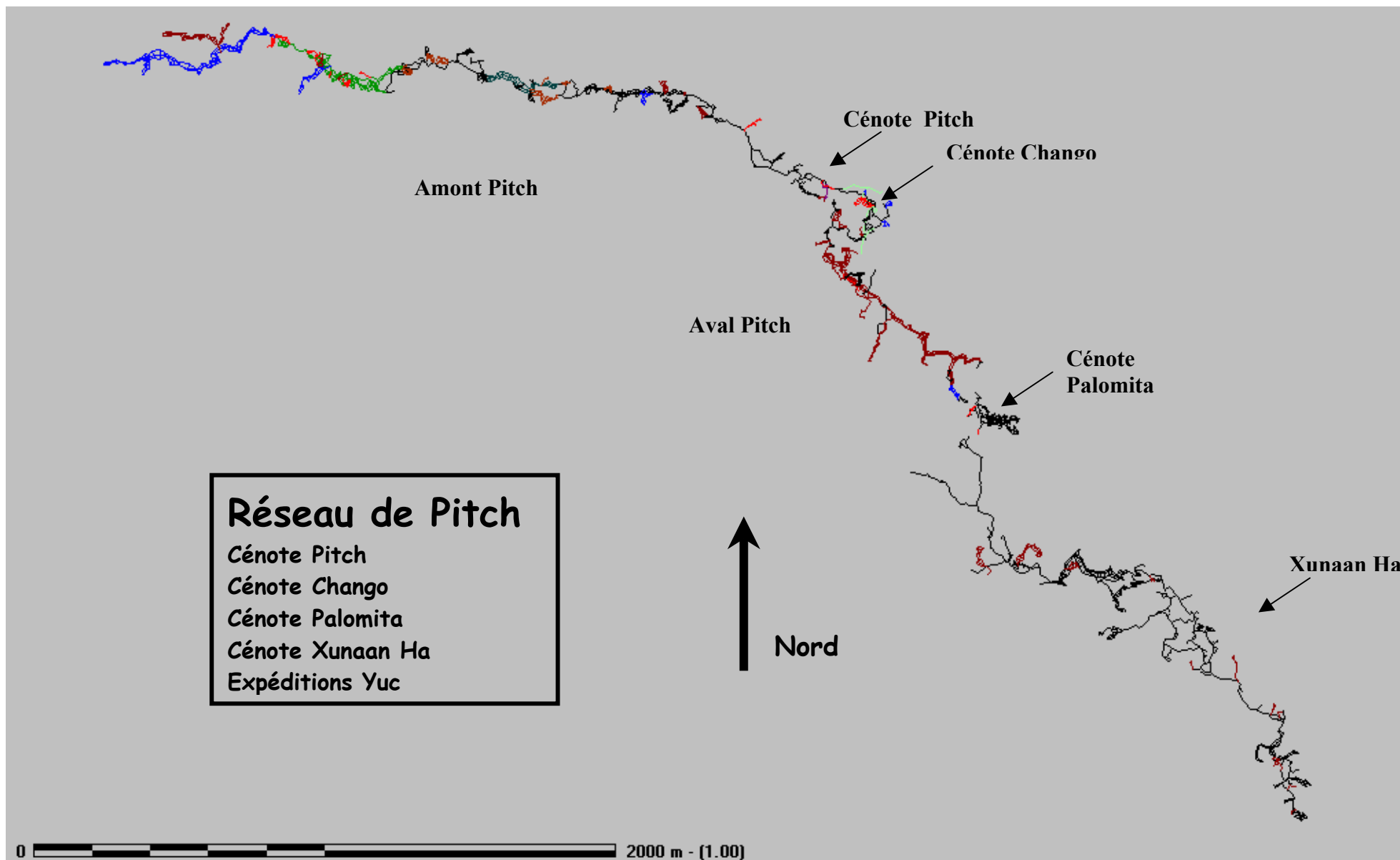
La suite est dans la galerie qui mène au terminus de 2001. Le courant bien marqué en 2002 trahi le passage discret ! Derrière, la galerie s'élargit, forcit et devient majestueuse. Elle se referme à 3 360 mètres de l'entrée sur un effondrement dantesque. Un passage 100 m avant, entre les blocs au sommet d'un effondrement sur le coté d'une salle immense redonne sur la galerie. Le terminus de Philippe Brunet en 2002 est à 3450 mètres de l'entrée sur le 3 ème effondrement de la galerie.



En 2003, l'amont a été poursuivi par un passage au Nord, 300 m avant le terminus précédent. 2 nouveaux terminus à 3 365 m par rapport à l'entrée sont trouvés mais les galeries sont beaucoup moins larges et le courant ne se fait pas sentir. Il s'agit sans doute de réseaux adjacents. Cette exploration a nécessité 7 h 45 de plongée dans ce qui s'avère être un labyrinthe lointain. Il devient urgent de découvrir un nouvel accès car la distance jusqu'à la zone d'exploration est prohibitive (le terminus actuel est à 3 432 m).

A l'aval, la suite est trouvée dans une zone très fracturée. En fait il s'agit d'un effondrement de 400 m de longueur dont quelques secteurs donnent accès à l'eau : ce sont les cénotes de Pitch, Abysmo, Chango 1 & 2 et Mariano. Un terminus aval devient impénétrable à 1476,50 m. 120 m plus tôt, une salle effondrée donne de nouveau accès à la galerie principale. Le terminus 2005 est à 1457,5 m de l'entrée. L'énorme effondrement situé sous les cénotes Abysmo, Pitch, Chango et Mariano, représente une surface de plus de 10 hectares.

En 2004, l'exploration à partir de **Chango** livre des galeries parallèles au conduit principal. Aucune ne se poursuit vers un aval pénétrable. Au terminus Nord 32 m se fauillent entre des concrétions de plus en plus massives. La suite est impénétrable. Au terminus Sud, 38 m prolongent jusqu'à 1550 de l'entrée. La encore le cours de l'eau est perdu. En fait l'eau passe bien là mais rien n'est simple. Plonger un aval est toujours dangereux et compliqué. Le retour est beaucoup plus long et l'aller se fait en partie sans visibilité puisque le brouillard déclenché par le passage du plongeur est entraîné devant très rapidement !.



La cheminée peu avant le terminus qui s'élève 10 mètre au dessus, donne dans un conduit surbaissé et très concrétionné qui double la galerie principale. L'allure est celle des galeries amont du petit cénote **Palomita** qui se trouve d'après les topographies à environ 100 m de là. Les profondeurs sont compatibles mais la voie sera difficile tant les concrétions sont nombreuses.

Palomita (1070 m)

Le petit cénote Palomita (461.432 2250.349) est situé au dessous du Camino Blanco 600 m environ au Nord de Pitch. On accède au cénote Palomita par un petit puits situé au bord du chemin blanc.

Le propriétaire est Judy Romano le propriétaire du restaurant Lalo. Un nouveau gardien est là, il a supprimé l'échelle. Une grille ferme la propriété. La première étape est donc de construire une nouvelle échelle afin d'accéder à la grotte. Quelques bout de bois coupés par le gardien, quelques fils de fer, des clous ramassés sur le chantier de Marco et un outil maison pour serrer les fils de fer nous permettent la construction.

La salle sous le camino blanco fait 20 m de diamètre et donne accès (acrobatiquement) à trois plans d'eau. Un courant net parcourt la grotte qui se laisse difficilement pénétrer tant sur l'amont que sur l'aval. La voûte est basse, le sol est haut, tout cela ressemble à un paléo halocline totalement concrétionné et aujourd'hui renoyé et partiellement réemprunté par l'eau. Le conduit principal doit sans doute être plus profond.

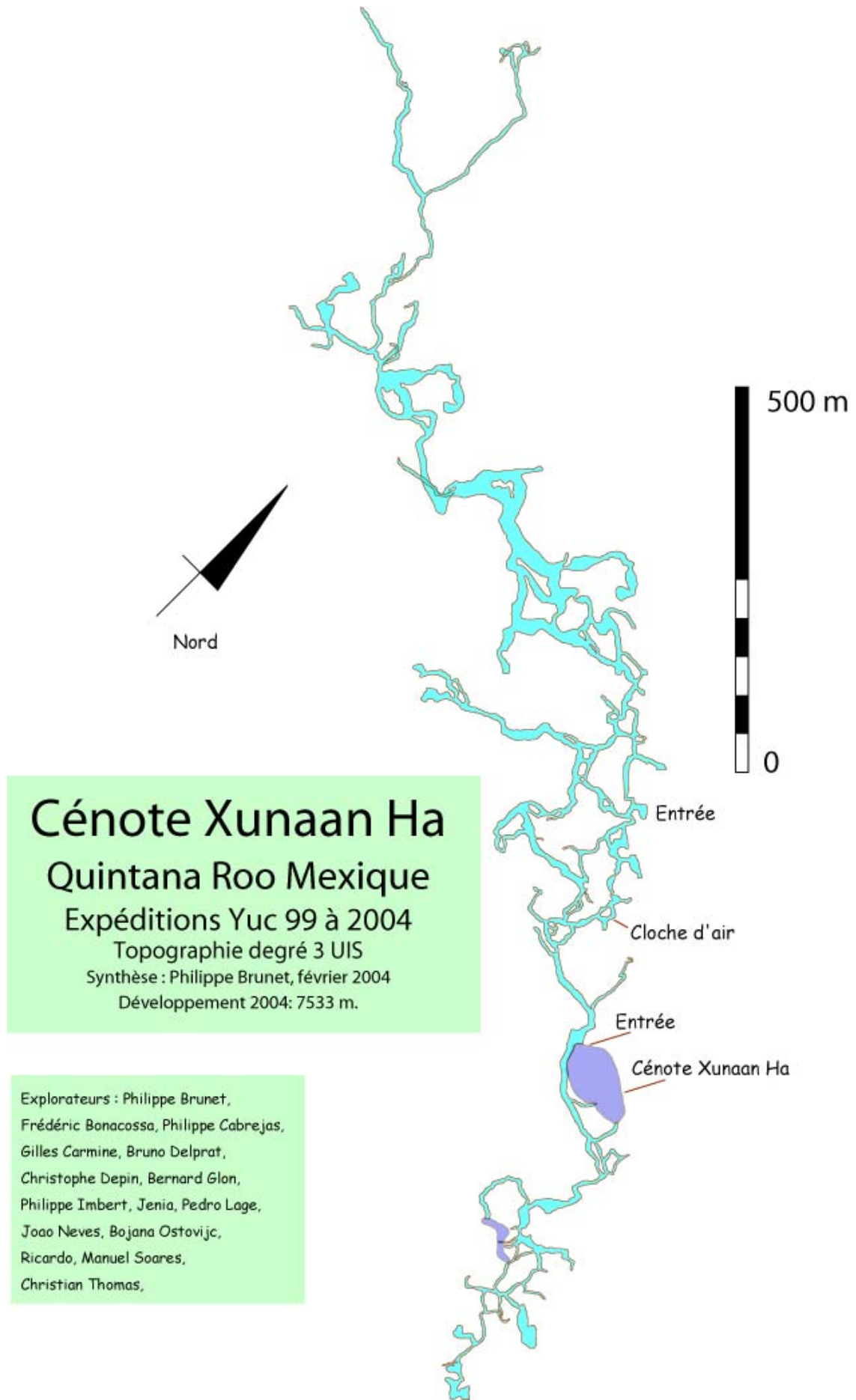
Ce petit réseau noyé de Palomita situé entre Pitch et très près du terminus de Xunaan Ha, passe à 986 m de galeries souvent basses, encombrées de stalactites et labyrinthiques.



Le dernier jour de l'expédition 2004, une désobstruction de Philippe semble avoir vaincu la barrière avale. Malheureusement, la galerie se bouche quelques mètres plus loin. Il faudrait recommencer.

A l'amont deux galeries se poursuivre. 2005 a permis de progresser de quelques dizaines de mètres (85 m). Il faut poursuivre pour atteindre Chango. Le combat sera long car la roche se défend.





Xunan-Ha (7 535 m)

(462.335 2249.365)

Le réseau noyé de **Xunan-Ha** a un développement de 7 533 m. Ce cénote a été exploré par Mike Madden en 1988, puis par Steve Gerrard sur 1200 m. La cavité constitue l'aval de Pitch. Nos premières plongées datent de 1999 dans la partie touristique. En 2001, Xunaan Ha était l'un des objectifs importants de l'expédition. Le point ultime à l'amont se situe alors à 2000 m de l'entrée. Le terminus aval est lui à 660 mètres, l'ensemble développe 5500 mètres en 2001. En 2002, le développement est porté à 6751m (Profondeur max. 18 m) et à 7 272 m en 2003.

Xunaan Ha s'ouvre par une vasque accueillante, qui sert de piscine aux habitants du village de Chemuyil. De nombreux animaux profitent de cette opportunité.

A l'amont une galerie de 6 à 7 mètres de large pour 3 de haut mène à une salle effondrée et à une cloche d'air. Cette partie de la cavité est utilisée pour le tourisme spéléologique. La suite de la cavité se trouve 150 mètres avant, par un passage de 1,5 mètres de diamètre. Une zone labyrinthique permet de retrouver une suite plus grande après une progression de 500 mètres. La suite se poursuit par un ensemble de grosses galeries creusées au niveau de l'halocline entre 10 et 17m de profondeur. dans une galerie qui a perdu les grandes dimensions du labyrinthe précédent. De là, un labyrinthe d'étroites galeries parcourues par un courant sensible mène à plusieurs ouvertures.

Vers l'amont, en direction du système de Pitch, le cénote de Xunaan Ha voit la taille de ses galeries augmenter avec des largeurs qui atteignent 60 m ! Le courant faiblit obligatoirement avec l'augmentation de la section ce qui rend moins lisible la suite de la cavité. L'aspect labyrinthique de cette portion terminale lié à l'éloignement complique fortement l'exploration. Les terminus amonts sont constitués de deux galeries qui s'éloignent à 90° l'une de l'autre pour atteindre après respectivement 250 et 275 m leur fin à 2168 m et 2151 m de l'entrée. Le courant semble plus fort dans la branche Sud mais la suite est perdue. La branche Nord s'enroule autour d'un effondrement qui remonte jusqu'à -4 m. Les terminus se trouvent à 150 m de Palomita. La profondeur et l'allure des galeries font penser aux galeries profondes de Chango.

A l'aval, la rivière se développe plutôt au dessus de l'halocline. Après le passage du cénote « Terminator », l'aval se perd à faible profondeur dans une multiplicité de petits cénotes d'effondrement qui ne permettent pas toujours de rejoindre l'extérieur. L'aval est à 733 m du cénote d'entrée, et se dirige en direction de Xel Ha.

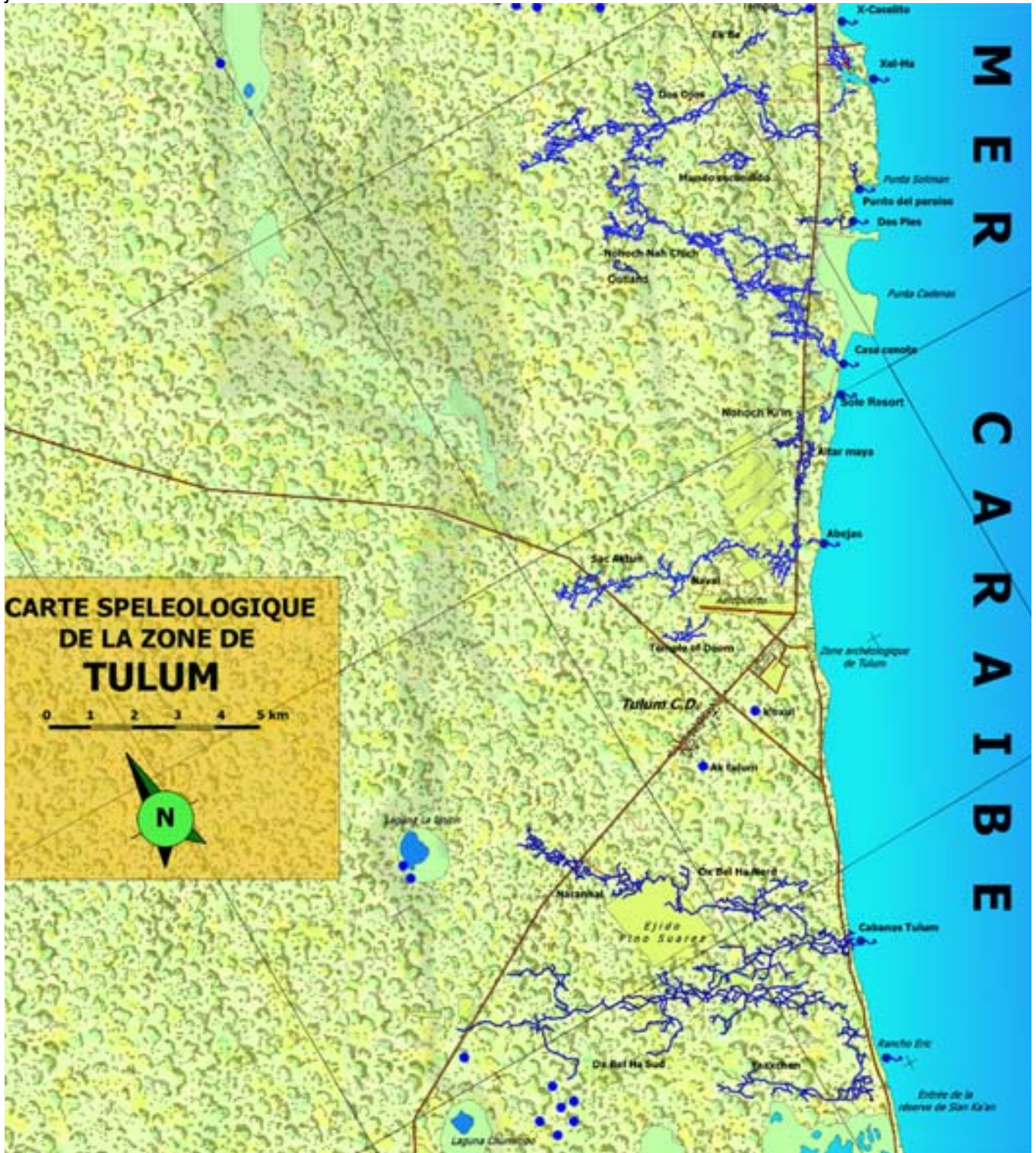
Les topographies reliées par des positionnements « satellites » (GPS) donnent une distance de 200 mètres environ entre l'aval de Pitch et l'amont de Xunaan Ha. Ce réseau Pitch - Xunaan'Ha totalisera 20 km et une extension de 10 km lorsque la jonction entre les 2 cénotes sera faite. Les débits (5m³ par seconde) laissent espérer un passage humainement franchissable vers la mer dans le parc de Xel Ha, même s'il existe des effondrements importants sur le passage.

De nouvelles recherches ont eu lieu dans la rivière de **Xel Ha** pour explorer les arrivées d'eau sur l'Ouest. Notre fil a totalement été détruit. Les attaches sont arrachées, la ligne est coupée régulièrement, les morceaux flottent dans le courant et risquent de s'enrouler dans les plongeurs. Une nouvelle ligne a été posée. Elle ne porte pas de marquage par étiquettes métrées mais des flèches au nom de Bill Phillip, le plongeur de Chemuyil.

Il semble que presque tous les terminus ont été revus. Des noms péjoratifs ont été donnés aux galeries. Bien sûr ce massacre rend difficile la poursuite des topographies puisque les points de raccord ont disparu. L'arrivée de l'écoulement principal n'est pas trouvée malgré la reprise de la plupart des terminus.

Le système d'Altar Maya

Le système Altar Maya est situé à quelques kilomètres au Nord de l'aéroport de Tulum. Il est constitué du Nord au Sud et de l'Ouest à l'Est des cenotes Sole, Nohoch ki'in, Altar maya, Abejas et peut être Najal. Il constitue l'objectif premier de l'expédition Yucatan 2005. Un mail reçu avant notre départ nous informe qu'un groupe a repris nos explorations, a rebaptisé le cenote CUTS et a jonctionné celui-ci avec Nohoch Ki'in.



Cénote Sole (2800 m), (458° 047 2239°319).

Le SOLE RESORT devenu ALLURE MAYAN HOTEL est maintenant SUNSCAPE HOTEL. Il se situe au kilomètre 234 juste avant le site archéologique de Tulum. L'architecture extérieure est internationale et dense, mais l'intérieur surprend agréablement par l'utilisation abondante du bois au sol et sur les murs. Le résultat est chaleureux et agréable, en particulier le bar situé sur la plage.



Le cenote se situe juste devant le hall de réception de l'hôtel. Le côté Nord est fermé par des poutres, c'est le départ du cenote. L'hôtel a été ouvert en 2001 au bord de la côte caraïbe. Bernard Tournet, l'architecte ami de Marco nous parle en 2002 de cet effondrement plein d'eau venu à jour au cours des travaux. Nous avons commencé l'exploration en 2003. En fait notre ami Nikolai Toussaint la aussi a précédé Philippe en y faisant les premières plongées en 2002

Le réseau développe 2765 m en 2004. La mise à l'eau est des plus facile, un escalier donne

accès à l'effondrement aménagé en piscine « naturelle ». Une pente éboulueuse, large et surbaissée descend rapidement vers une salle imposante située exactement sous le hall de l'hôtel. Des poutres en béton percent le plafond.

Ce sont les pilotis sur lesquels les fondations sont bâties. La technique consiste à forer un puits circulaire de faible diamètre. Un pieu de section quadrangulaire plus importante que celle du trou est enfoncé en force dans le puits. Lorsque les frottements empêchent le pieu de descendre, on estime que celui ci est en place.

Ce cenote donne accès à un labyrinthe étonnant : les piliers de fondation semblent flotter dans l'eau ! Au dessus, l'hôtel repose sur une coquille pleine d'eau. Les bâtiments ont été bâti sur un réseau de rivières souterraines. Le forçage des fondations a fait effondrer les voûtes ce qui donnent les galeries basses et larges de la zone d'entrée. Plus loin, on retrouve les galeries originelles, non effondrées, de plus faibles section et plus profondes. La sortie principale de l'eau douce se fait latéralement en pleine mer.



Cénote SOLE

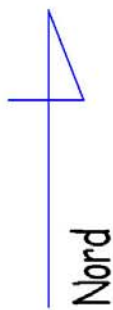
Tulum, Yucatan, MEXIQUE

Expéditions Yuc 99 à 2004

Topographie degré 3 UIS

Synthèse : Philippe Brunet, février 2004.

Sortie



Hotel Sun scape

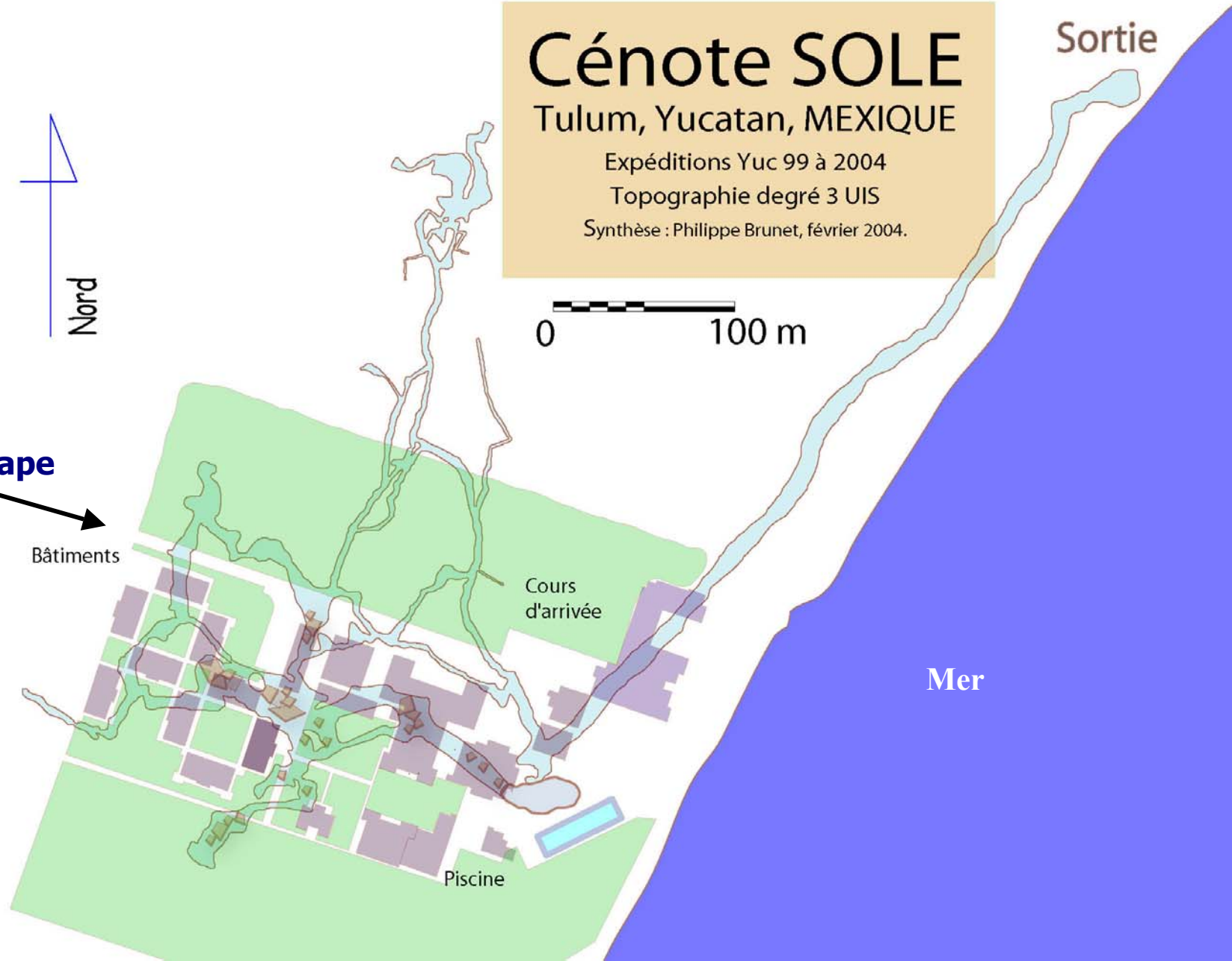


Bâtiments

Cours
d'arrivée

Piscine

Mer



L'amont au Nord est à 702 m de l'entrée. Mais si le courant est toujours présent les galeries deviennent de plus en plus basses et labyrinthiques. A l'ouest le terminus est à 315 m seulement exactement vers la salle de spectacle de l'hôtel. La encore, les reports topographiques nous incitent à poursuivre dans ce secteur.



L'aval ramène vers le cénote d'entrée puis file plein Nord le long de la mer dans une très belle galerie de 10 mètres par 0,5 à 2 mètres selon l'ensablement. A 888 m de l'entrée, le plafond s'abaisse (en fait c'est le sol qui remonte) signant la fin malgré le courant toujours très fort. La sortie en mer, se présente sous la forme d'une faille déchiquetée et très étroite. Le GPS nous montre qu'il manque seulement 10 mètres à l'extrémité de la galerie aval.

Les explorations 2005 ont permis de rajouter quelques dizaines de mètres dans le réseau. La encore, des explorateurs américains se sont intéressés aux lieux. Des flèches sont venues orner nos fils. Pourtant point de premières pour eux mais déjà des nouveaux noms et une diffusion sur internet de leur « pseudo découverte ». La manager de l'hôtel sera surprise une après midi de voir un plongeur inconnu pénétrer sous le hall de réception alors que nous sommes en rendez vous avec elle.

Elle nous explique la stratégie hôtelière et toute la différence qu'il y a entre un hôte canadien, européen ou américain. C'est tout à la fois intéressant, très lucide et un peu triste. Il est clair que le site va évoluer. Un nouveau complexe plus classique (dans le sens riviera Maya) va être bâti à côté de la partie actuelle. Il faut également une nouvelle piscine. Jorge Portilla va pouvoir céder la portion de plage qui lui appartient encore devant le chantier.



Nous espérons que des cénotes vont apparaître dans la zone, Jorge Portilla connaît parfaitement son terrain et savait où se situait la sortie naturelle du cénote. Il pourra certainement nous aider.

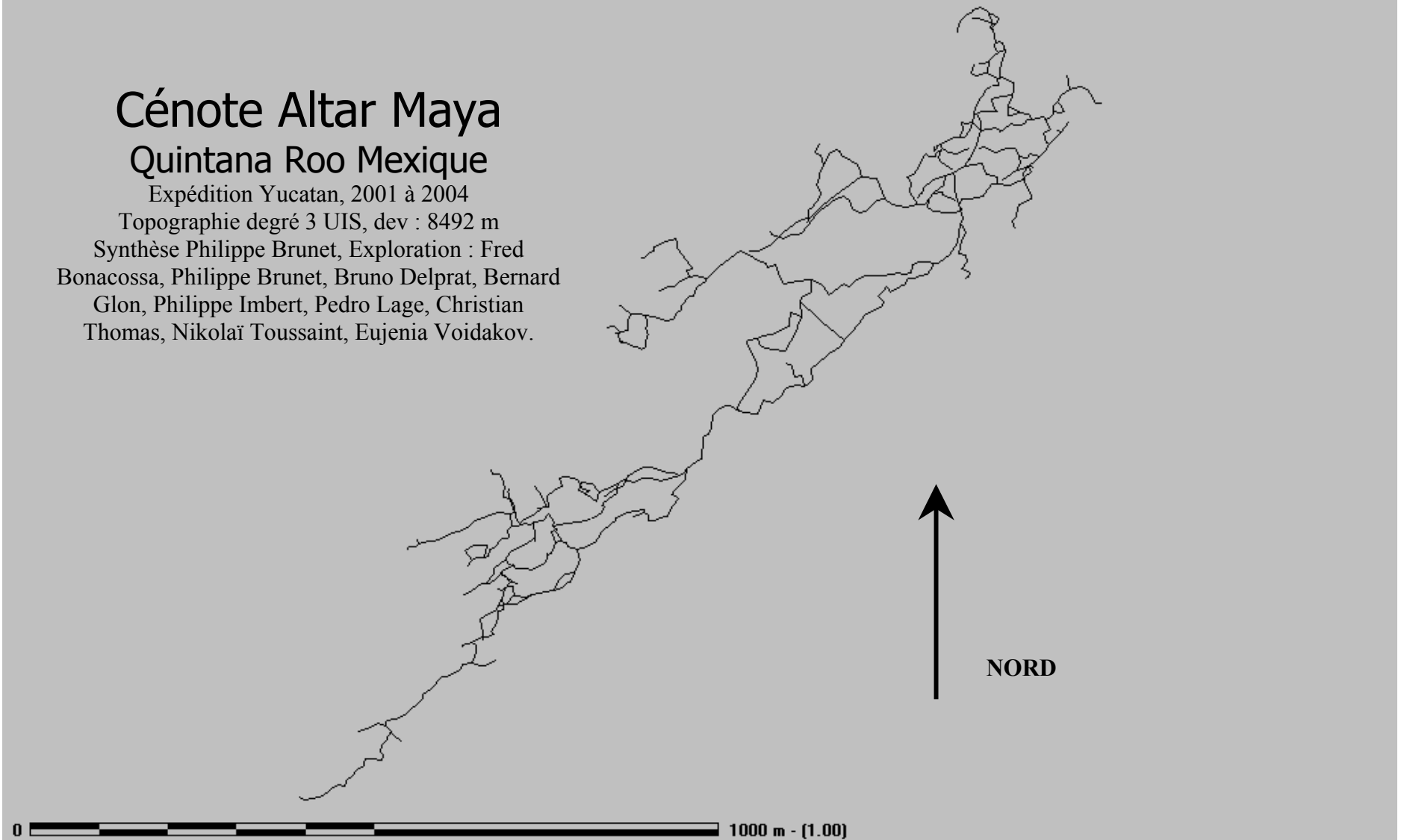
Cénote Altar Maya

Quintana Roo Mexique

Expédition Yucatan, 2001 à 2004

Topographie degré 3 UIS, dev : 8492 m

Synthèse Philippe Brunet, Exploration : Fred
Bonacossa, Philippe Brunet, Bruno Delprat, Bernard
Glon, Philippe Imbert, Pedro Lage, Christian
Thomas, Nikolai Toussaint, Eujenia Voidakov.



Altar maya (8492 m)

(456° 631 2238° 188).

La grotte d'Altar maya est à 150 mètres de la mer. Si l'eau et les Mayas ont entretenu de tout temps des liens très forts, ici, ce passé reste présent. Dès l'abord, une petite pyramide posée au bord de la route annonce l'arrivée. Nous sommes situés entre Xel Ha et Tulum, deux antiques ports mayas typiques. La côte fut ici très fréquentée. Plus loin, une colline arborée annonce des fouilles à venir, indice d'une pyramide engloutie par la forêt.

Le nom « Altar Maya » signifie « l'hôtel Maya ». En fait une petite grotte donnant sur l'eau est couverte de Glyphes. Certains se poursuivent sous l'eau ce qui montre une variation du niveau de celle ci. Des marches et des traces de comptages récents montrent l'utilisation actuelle de ce lieu. Ce lieu a peut être été nommé Tan Kah par les premiers archéologues. C'est Nikolai Toussaint qui a plongé ici en premier et qui a invité Philippe brunet a poursuivre l'exploration en 2001.

Une grande galerie atteignant parfois 10 m de large pour 5 de haut se développe vers l'aval. Plusieurs galeries parallèles de dimensions plus réduites composent ce réseau. A l'extrémité aval, nous nous trouvons très proches de la mer. L'amont peut éventuellement être trouvé près de l'entrée. Nous sommes à faible distance du système de Nohoch kin qui totalise près de 14 km de galeries.

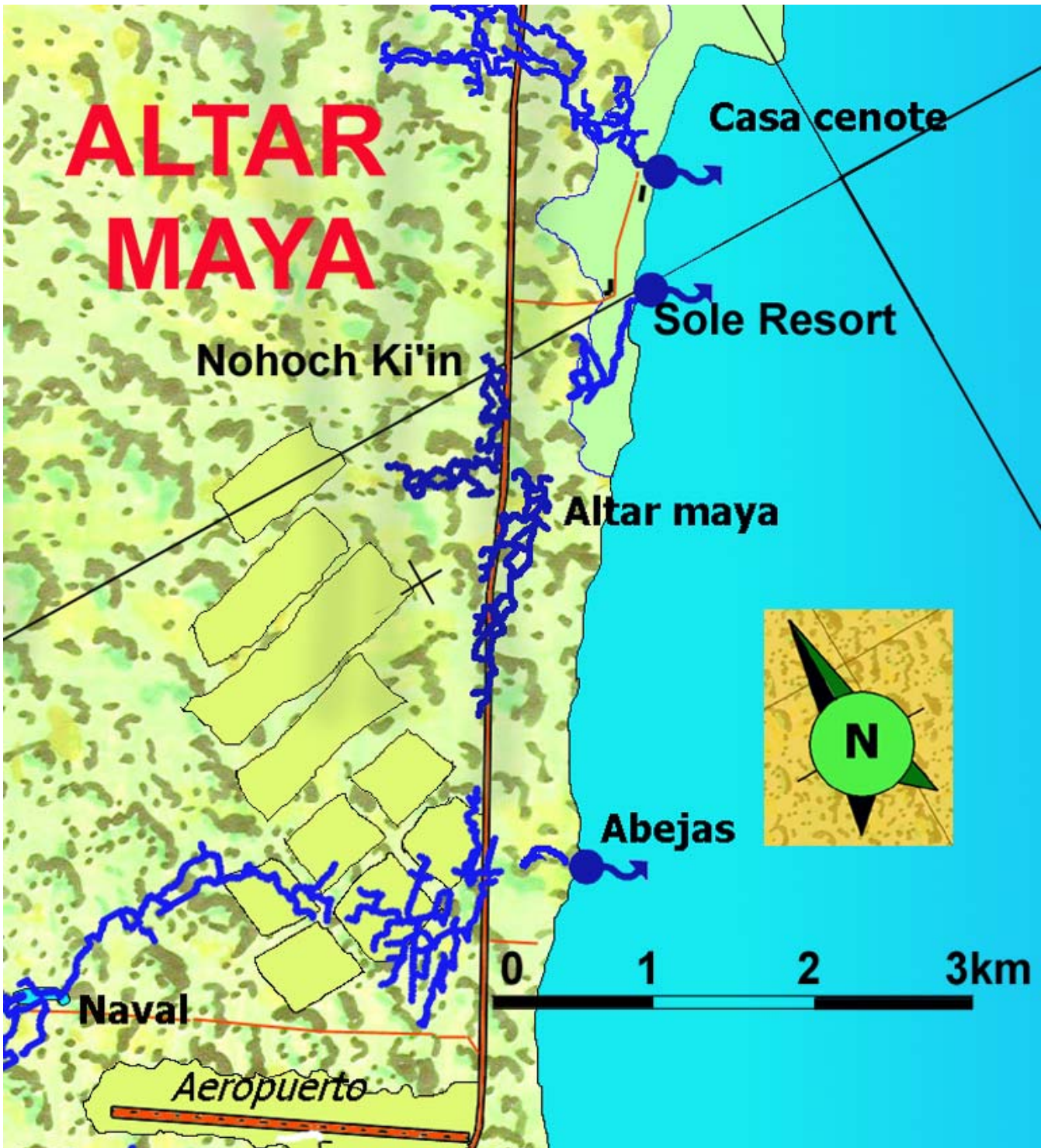
L'eau est claire, ici, l'halocline gêne peu. Sur la gauche une descente aboutit à un effondrement remontant vers la crypte pariétale. A droite, une galerie tortueuse, déchiquetée mène à un premier carrefour, vaste salle surbaissée du plafond de laquelle une île inversée surgit. Elle indique le début de la vraie rivière. Là, la dualité Yucathèque apparaît, des galeries très lisibles s'épanouissent confortablement dans des sections de 8 m par 4 m, voir plus par endroit. A coté, des pertuis multiples annoncent des jonctions innombrables, tissant un réseau complexe entre les collecteurs anciens. Vers l'aval, deux galeries s'écartent, elles se rejoindront 600 mètres plus tard. Entre temps, une nouvelle division mène à des espaces encore plus vaste. Enfin, le dédale se renforce, les conduits se séparent, se rejoignent, des collecteurs vaguement entaillés d'un souvenir karstique les joignent. Partout, des effondrements stoppent l'avancée. Et cependant, quelques instant plus tard, le fil est retrouvé à partir d'un autre endroit.

Une grande salle permet de retrouver à l'aval un beau conduit. Un effondrement passe au dessus d'une galerie explorée en 2001. Puis, après une nouvelle portion de galerie vaste et simple, une trémie donne accès à la surface. Il s'agit d'Altar II.

Etrangement, l'amont se cache. Malgré le fort courant qui parcourt les vastes rivières, aucune arrivée n'est évidente. En fait Altar Maya est un système parallèle à la côte comme la grotte d'Aluxes près de Puerto Aventuras. Cette cavité intercepte sur son flanc Ouest tous les écoulements qui se dirigent vers la mer et les détourne vers le Nord. Altar maya semble être le drain qui évacue les eaux de Nohoch ki'in vers Abejas. Le réseau Najal aurait la même résurgence que Nohoch ki'in, reproduisant le schéma de Dos Ojos et Pitch à Xel Ha. Nohoch ki'in pourrait également alimenter le cénote Sole en diffusant vers le Nord.

L'accès Altar II se fait à partir d'un ancien campement d'ouvriers mayas. Une belle vasque abritée par le bord de l'effondrement est le meilleur site pour la mise à l'eau. Au fur et à mesure des plongées, le tour du cénote a été réalisé. A l'amont, les grandes galeries de 2002 sont rejointes par plusieurs accès. A chaque fois, la liaison se fait par des salles basses et larges partiellement éboulées. La distance par rapport à l'entrée n°1 limitait le temps pour les fouiller en détail.

A l'aval, après quelques hésitations, la galerie file directement en suivant la côte. Le terminus 2004 est à 670 m d'Altar II. A quelques centaines de mètres plus loin, le cénote Abéjas pourrait en être l'exutoire. La reprise des plongées permet de jonctionner avec un fil américain. Il s'agit du cénote ABEJA. Pourtant malgré nos explorations dans Abeja, nous ne savons pas où se fait exactement la jonction.



Kukul Kan (3100 m)

La grotte Kukul Kan est située près de la caleta Tanka, à quelques centaines de mètres de la mer. Ce cénote appartient à l'Ingénieur Jorge Portilla le Directeur Général de Tankah.

Ce cénote est un effondrement qui donne sur 2 accès au système. Comme souvent l'entrée est un véritable labyrinthe de petites galeries. Vers 450 m de l'entrée, les galeries se modifient et deviennent beaucoup plus grandes.

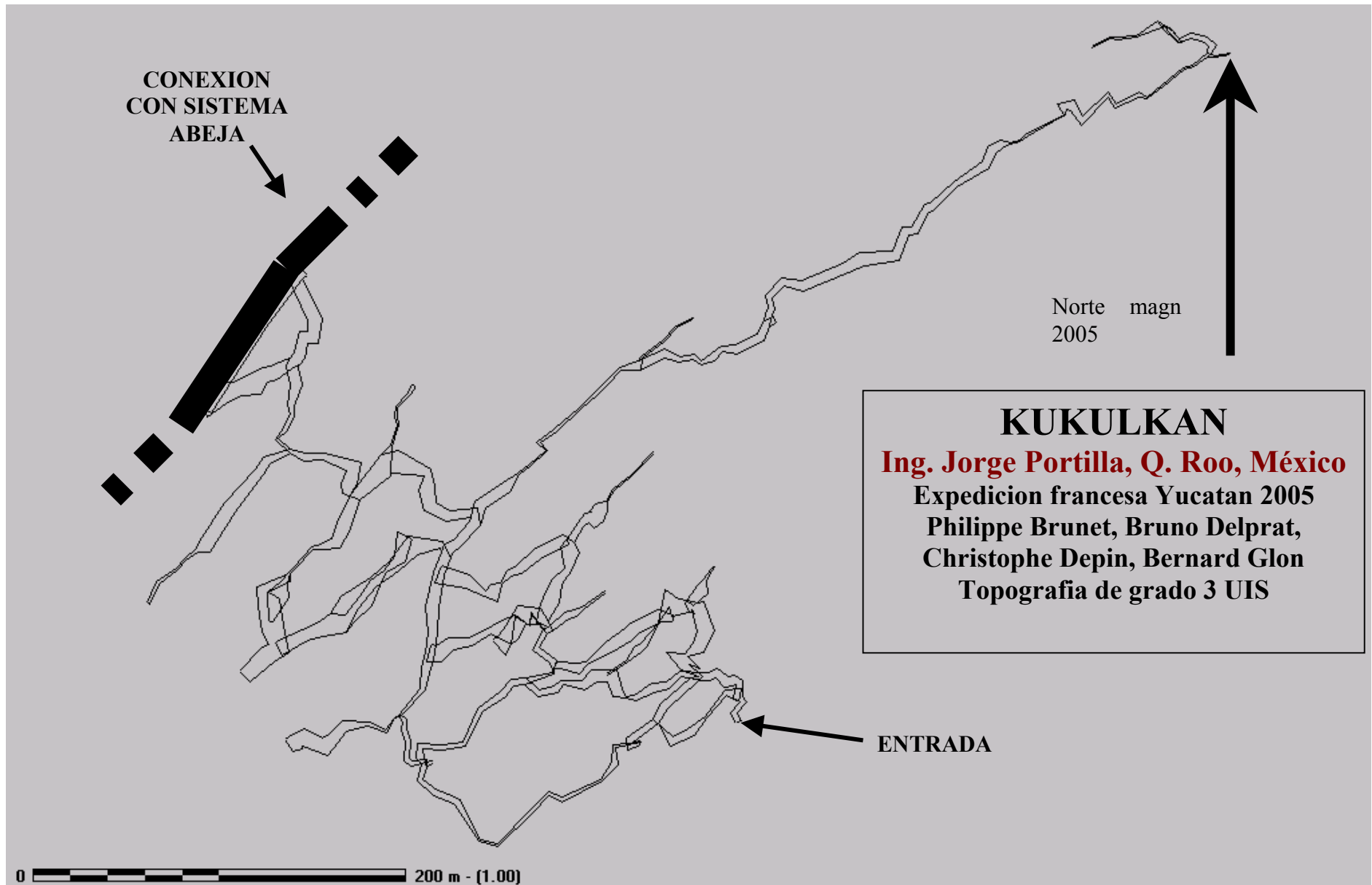
Dans Kukulkan on trouve 2 niveaux de galeries. Une galerie supérieure qui se développe dans l'eau douce entre 8 et 9 mètres de profondeur. L'halocline est à 9,6 mètres en moyenne. Le 2ème type de galerie se développe dans l'eau salée à une profondeur de 10 / 10,5 mètres allant jusqu'à 14 mètres. Ce deuxième niveau est beaucoup plus concrétionné que le premier.

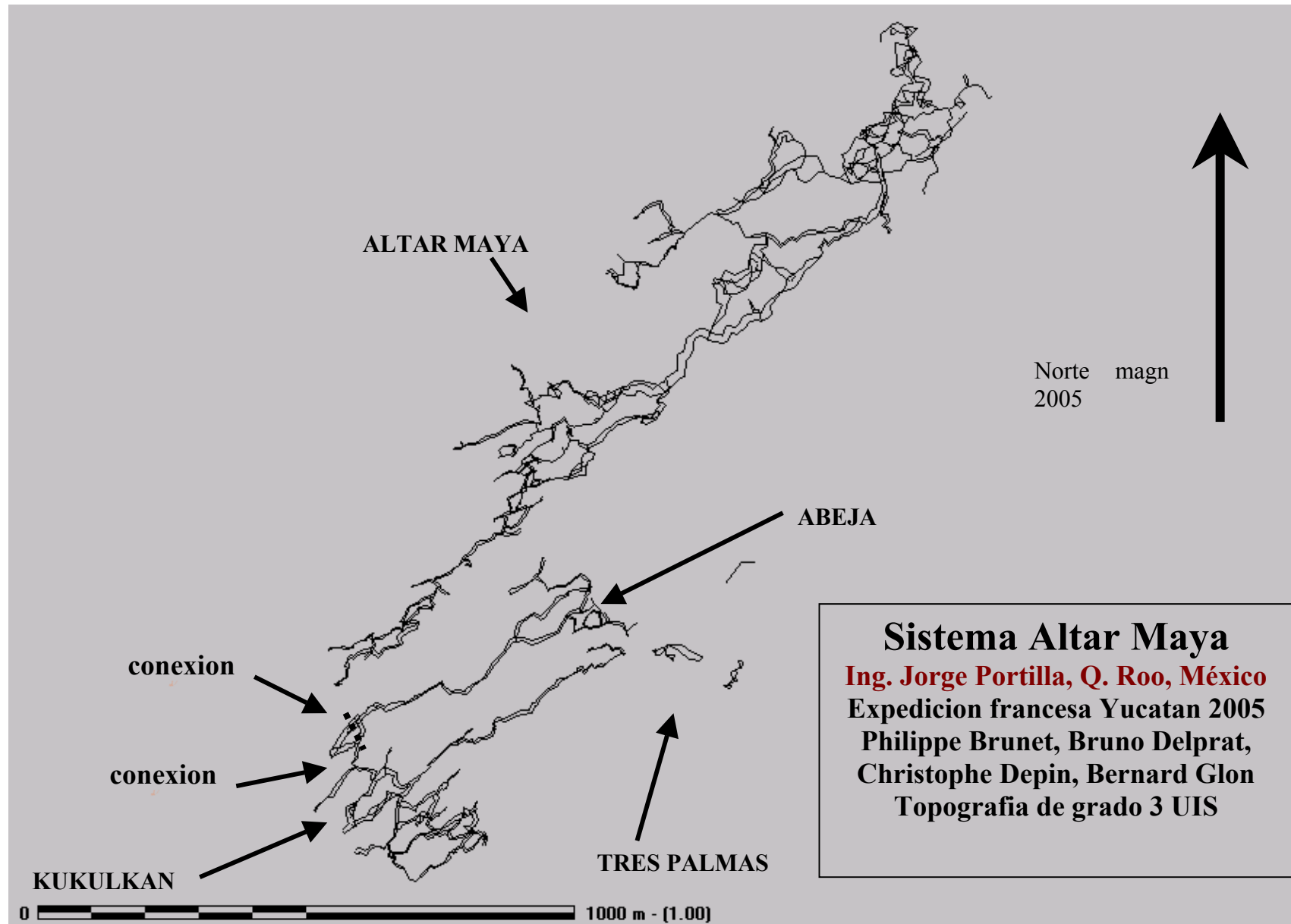
La longue galerie amont qui file au nord-est illustre parfaitement ce phénomène. Dans l'eau douce la galerie est en forme de canyon évoluant en méandre, les dimensions sont 1 mètre de large pour 3 / 4 mètres de hauteur. On a souvent 2 ou 3 galeries de méandres en parallèles qui se rejoignent par de petites galeries perpendiculaires en forme d'oeil.

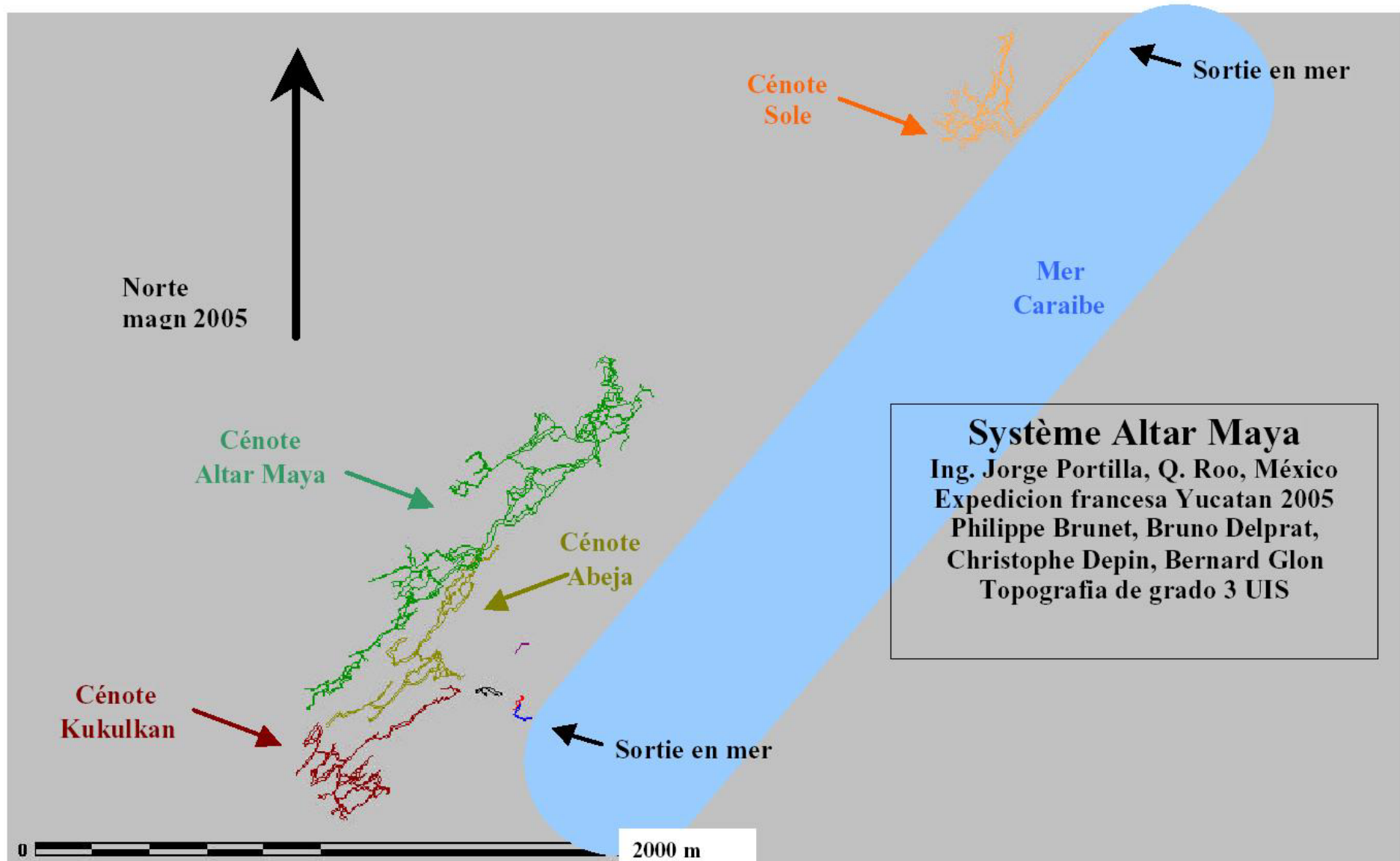
Les écoulements sont étranges, complexes et parfois incompréhensibles. Deux galeries parallèles peuvent être parcourus par des courants opposés.

Nous ne décrivons pas plus ce cénote car il est en cours d'exploration. Les 3 dernières années, nos explorations ont été reprises par des plongeurs américains installés sur place qui n'hésitent pas à modifier les fils, renommer les passages et annoncer sur Internet qu'ils sont les inventeurs.









Les plus grandes cavités de la péninsule :

Ox-Bel-Ha	95 000 m	QR	S
Nohoch Nah Chih	67 000 m	QR	S
Dos Ojos	61 000 m	QR	S
Naranhal	22 500 m	QR	S
Yaax-chen	18 200 m	QR	S
Sac Aktun	18 200 m	QR	S
Ponderosa	14 200 m	QR	S
Nohochkin	12 000 m	QR	S
*TajMahal/Minotauro	10 600 m	QR	S
*Pitch	12 000 m	QR	S
*Aluxes	10 200 m	QR	GS
Abeja	9 100 m	QR	S
*Tigre s	8 200 m	QR	GS
*Nohoch Aktun	8 200 m	QR	S+GS
Chacmol	8 100 m	QR	S
*Xel -Ha	8 000 m	QR	S
Aktun Kaua	7 000 m	Y	GS
*Xunaan-Ha	7 535 m	QR	S
Toucha-Ha	6 400 m	QR	S
*Altar Maya	8 492 m	QR	S
Esqueleto	6 100 m	QR	S
Aktun Chen	5 800 m	QR	S
*Aktun Koh	5 700 m	QR	S
*Ta Tich	5 645 m	QR	S
X-Calacoco	5 000 m	QR	S
Yalku	3 600 m	QR	S
Dos Pies	3 500 m	QR	S
Aktun Xpukil	3 350 m	Y	GS
Kukulcan	3100 m	QR	S
Crustaceous	3 000 m	QR	S
Carwash	3 000 m	QR	S
Aktun Loltun	2 680 m	Y	S
*X-Caret	2 500 m	QR	S
Craneo	2 500 m	QR	S
Mundo Escondido	2 120 m	QR	S
*Chuchuen	2 000 m	QR	GS+S
Vaca-Ha	2 000 m	QR	S
*ChaakTun	1 850 m	QR	S+GS
Maurilio	1 800 m	QR	S
Outlaw	1 800 m	QR	S
Tortuga	1 700 m	QR	S
Balancanche	1 600 m	Y	GS
Tortuga	1 500 m	QR	S
*Tigrino	1 400 m	QR	GS
*Caapechen	1 300 m	QR	S
*Miss Aktun	1 200 m	QR	S
*Boca Paila	1 200 m	QR	S
A'In	1 200 m	QR	S
Aktun Chen	1 200 m	QR	GS
Xpu-Ha	1 200 m	QR	S
Lalo	1 200 m	QR	S
Jaguar	1 100 m	QR	S

K-Oxol	1 060 m	QR	S
Alomo	1 060 m	Y	S
X-Lacah	1 000 m	QR	S
*Palomita	986 m	QR	S
*Templo	900 m	QR	S
Valet	900 m	QR	S
Ak Tulum	900 m	QR	S
Chacalal	900 m	QR	S
Yaax-Nik	800 m	Y	GS
Tzab Nab	800 m	Y	GS
Alhambra	800 m	QR	S
Aktun Sabaca	750 m	Y	GS
Calavera	750 m	QR	S
Bernardino	750 m	QR	S
Zadzinache	700 m	Y	S
*Manati	680 m	QR	S
X-Kekan	600 m	QR	S

Une * indique les cavités que notre groupe a exploré en première. La lettre QR ou Y indique l'état dans lequel se trouve la cavité (Quintana Roo ou Yucatan). La lettre S ou GS indique une cavité en siphon ou une grotte sèche.

Les 67 cavités citées ci-dessus totalisent 509 km. Les trois plus grandes grottes font à elles seules 220 km. Les dix premières cavités totalisent 330 km de galeries. L'estimation du total exploré dans la péninsule se situe aux environs de 600 km.

La répartition entre grottes sèches et siphons montre une majorité importante de cavités inondées. On ne dénombre en effet que 37 km de grottes sèches soit un peu moins de 10%.

Parmi les cavités citées ci-dessus, nous avons exploré 17 cavités en première totalisant 90 km de grottes. Au total, nous avons exploré 115 km de premières.

III) JOURNAL DE BORD YUC 2004

Texte des membres de l'expédition, synthèse Philippe Brunet

Au jour le jour, les membres de l'expédition écrivent sur le journal de bord ce qu'ils ont fait dans la journée, les explorations, les rencontres, les anecdotes. Ce texte plus ou moins détaillé selon les jours et les participants permet de renseigner de futurs explorateurs sur la vie de tous les jours. Les photographies correspondent au texte où elles sont insérées.

Jeudi 3 février 2005

En fait, l'expédition 2005 commence ce matin. Un mail de Christian Thomas m'apprend que des américains ont réalisé la jonction de plusieurs réseaux via notre exploration d'Altar maya. Il s'agit entre de Bill Phillip et de Robert Schmidt qui étaient venus nous voir chez Marco lors de l'expédition 2004, et à qui nous avons montré nos explorations et donné des rapports. Nous les avons rencontrés au bout du camino blanco, dans les amonts de Pitch.

Le lendemain, ils concluaient avec l'association des petits propriétaires de Chemuyil, un accord de prospection exclusif d'une durée de 15 jours (la durée de notre expédition) sur la zone où nous recherchions des accès à l'amont de Pitch.

À notre départ, ils ont repris tranquillement les explorations autour et à partir d'Altar Maya. Le mail informe de la jonction des sites que nous avions prévu de faire dans notre expé. Bien sûr, dans l'historique aucun français n'est nommé. Pire ils affirment être les découvreurs de la totalité du réseau ! Altar Maya (l'hôtel maya) est devenu CUTS acronyme de Cénote Under The Sea ! Nous sommes loin du respect des explorations et de la culture maya revendiqués sur leurs sites Internet promotionnels.

Vendredi 4 février

Le frère de Philippe, Pascal doit venir le chercher à 6h45. 7 h personne ! Il arrive à Ivry (Sud de Paris) à 7h15 alors que l'enregistrement du vol se finit à 7h55 à l'aéroport de Roissy à 20 km au Nord de Paris ! Bernard appelle et s'inquiète. Il est arrivé à 6h15 à l'aéroport et est toujours seul si ce n'est la foule importante à l'enregistrement. Philippe ne le rassure pas quand il lui annonce ne pas encore être parti de chez lui. Finalement il sera à Roissy à 7h53 soit avec 2 minutes de marge avant l'heure limite d'enregistrement. La circulation était heureusement fluide.

Bernard, Emmanuel et Daniéla attendent et n'ont pas enregistré. Stress de Star Airline à qui il manque les 4 passagers qui ont des places pré attribuées. Les sacs plongés sont pris sans difficulté sous réserve d'aller payer le supplément à un guichet spécifique. Les billets et cartes

d'embarquement ne seront remis qu'en échange du récépissé. Daniéla est laissée en surveillance avec tous les bagages à main etalerte à la bombe !!

Tout le monde est évacué, les hôtesses aussi, la porte d'embarquement va se refermer. Bien sûr tous les autres passagers du vol sont passés depuis longtemps. Le passage se fera au forcing.

L'embarquement est immédiat. L'avion est neuf, les hôtesses sympathiques mais la restauration famélique. Le premier arrêt se fait à Santiago de Cuba



A l'arrivée, l'horaire est idéal, tous les loueurs sont là. Philippe commence les démarchages :

« avez vous un grand véhicule utilitaire ? » « Oui, », « non, », « montrez nous », « quel est le prix ? » « Est il disponible ? »

On va d'un loueur à l'autre, les prix s'affinent, un véhicule est trouvé. Il est presque disponible à l'agence principale. Philippe y part avec le loueur. 30 mn plus tard, tout est OK, nous pouvons manger a Playa ouf !! puis faire les courses, arrivée à rancho Marco pas tard, embrassades, cadeaux, mise en place des moustiquaires, et ...dodo !



Samedi 5 février

C'est le jour de la fête des 20 ans du club spéléo Abimes.

La fête a lieu dans la carrière Delacroix à Ivry sur Seine, siège d'AVENS. Philippe ne peut y être puisque... pas là.

150 personnes passent dans la journée et 80 restent pour la soirée. Christophe et Anne sont chargés de la préparation de l'apéro et du punch, puis de l'animation de la soirée video. Bref couchés à pas d'heure.

Pendant ce temps au Mexique

6h10, debout. Tout le monde n'a pas aussi bien dormi que les deux nouveaux : il paraît que le compresseur a tourné jusqu'à minuit. Ils ne demandent qu'à le croire...

Préparation du matériel pour les nouveaux : alors en fait c'est pas compliqué, il n'y a qu'à prendre tout ce qu'ils ont préparé, le défaire et le refaire correctement.

Ils s'y emploient de bon cœur, notamment à tout re-dérouler le fil qu'ils avaient enroulé jusqu'à des heures à peine avouables la veille, et à le ré enrouler jusqu'à des heures à peine avouables aujourd'hui. Passons sur les stab, les ciseaux, les détendeurs à démonter remonter sans les clés adéquates (merci Bernard au fait).

Bon, après deux reports dans l'heure d'arrivée du « local » de l'étape, l'autre Bernard, de Mérida, tout le monde finit par partir vers 14 h. La jeep à 4 plus l'équipement de plongée, ça passe juste. Enfin ça passe car Daniëla monte Manu ! Mais ça va !



Xunaan Ha pour tous .

Arrivée sur Xunaan-ha et première leçon de Maya pour Daniëla. Manuel, le gardien n'est pas à Xunaan Ha, aujourd'hui. Le gardien présent explique qu'il ne sait pas qui est Manuel et qu'il faut payer pour passer. quelques palabres en Hispano-anglais-français pour convaincre les soi-disant

gardiens du cénote qu'on pouvait plonger sans payer (rondement menés par PhB). Philippe explique à Daniella qu'il y a parfois un léger décalage entre le « dit » et le « vrai ».

Un troupeau de quad kaki broutent les cailloux du parking. Leurs cornacs imposant à l'accent gringo prononcé pataugent dans la vasque céruléenne. Un des guide s'amuse et confirme que Manuel doit juste être absent

mais que ces remplaçants auraient bien encaissé un peu de cash.

Les photos servent encore une fois de laissé passé. Bref Manu et Daniella peuvent plonger pendant que Bernard et Philippe iront à palomita.

Les bizuth sont déposés avec leur matériel au bord d'une eau émeraude et cristalline. Ils s'équipent rapidement et plouf-plouf-bubble-bubble.



Recherche un peu au départ du fil, et c'est parti pour une heure de bonheur, moitié en aval, moitié en amont.

A retenir, l'ambiance étrange dans l'halocline en aval.

Sorti de l'eau de Daniela et Manu. Après un plouf indécent, ils se font récupérer par les deux tontons (Bernard et Philippe) qui ont failli se faire « réduire » à coups de machette à Palomita .

A **palomita** le site a changé. Un mur clôt maintenant la propriété et l'échelle est partie. L'accueil est immédiat une machette à la main. Le nouveau gardien est Richard. C'est non ! Philippe et Bernard insistent et finissent par comprendre que la dame de 2004 n'est plus la femme du propriétaire. Il y a de l'eau dans le gaz. Le propriétaire est le même que celui du restaurant Oscar Y Lalo, nous l'avons découvert par chance le dernier jour de l'expé 2004. Du coup PhB et Nanard y vont . il faut assurer l'avenir.

Romano est là, au cœur de son hamac. Il se rappelle des français. Le rapport l'intéresse. Il

voit bien sa propriété. Il donne une carte de visite demandant au gardien de nous aider à plonger. Maintenant il va falloir trouver une échelle.

Vu l'heure, Bernard et Philippe poursuivent vers Sunscape. Le gardien stylé laisse passer les Buçeos français. Un nouveau concierge parle un français excellent. Bernard est au ange il comprend enfin toute la discussion. Le rapport de 2004 lui ait laissé pour la nouvelle manager.

Tulum est à 5 km, autant y aller faire des courses avant de reprendre Daniela et Manu.

La journée se poursuit à Xel ha où Maureen est de permanence. L'accueil est des plus chaleureux et elle propose d'entrer dans le parc bien que ce soit l'heure de la fermeture. On se fait le tour du site à la nuit tombante.



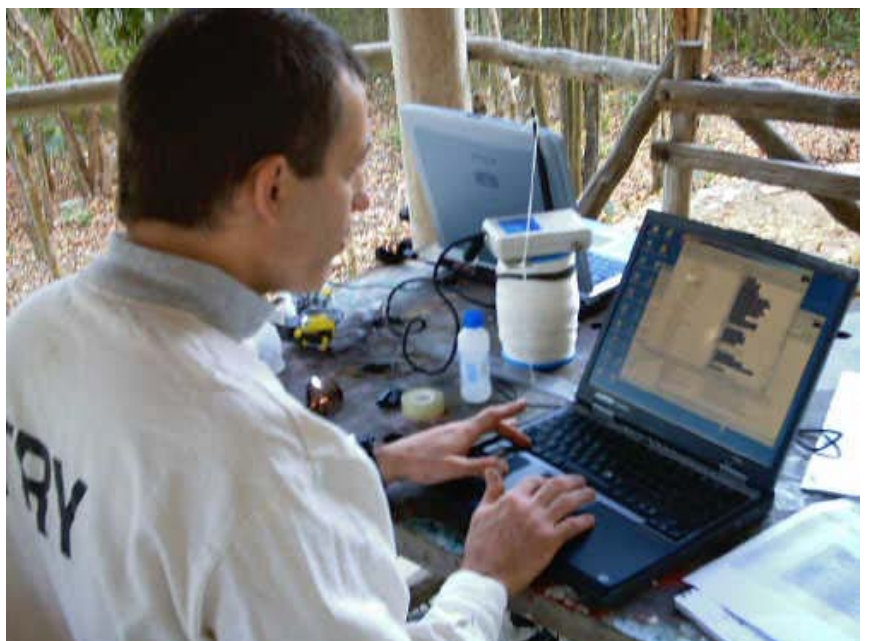
Bernard Thomachot est arrivé vers 18 h en passant par Coba. Marco l'accueille chaleureusement puis presque immédiatement, c'est le retour de l'équipe Yuc 2005. Bernard T. est désolé d'avoir fait perdre 5 heures à l'expé, compte tenu de son départ tardif de Merida mais il devait aller sous terre avec le groupe spéléo local AJAW. Après l'aventure, le réconfort : la journée se conclue par un bon dîner sous la palapa. Hasta mañana !

Dimanche 6 février 2005

Levè à 6 h00 peu avant le soleil. La nuit a été fraîche (environ 18°C) et bruyante. Le trafic sur la route de la Riviera Maya devient permanent. Bernard s'attendait à une clairière aménagée dans la jungle. En fait, il s'agit maintenant d'une véritable cabana.. C'est aussi bien pour recharger les batteries et le reste. Petit déjeuner sympa.

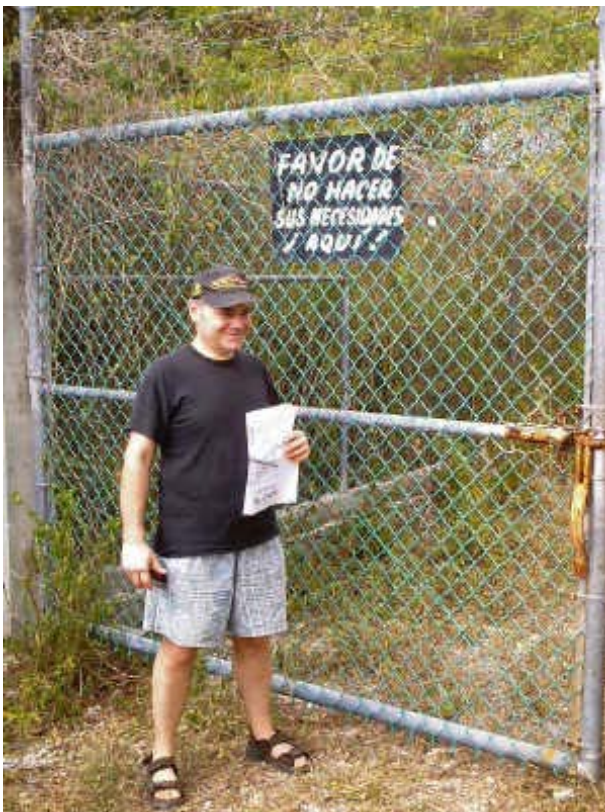
Après le petit déjeuner, Philippe montre à Bernard les principaux résultats des expéditions précédentes. Il lui transfère quelques fichiers informatiques en vue de publications éventuelles et de repérages sur le terrain (ALUXES). Magie de l'informatique au fin fond de la jungle !

Bernard est très intéressé par les topos de Pitch et Xunaan Ha. Il est impressionné par la densité des regards sur le réseau des Aluxes. Son objectif pour la journée sera de rechercher de nouvelles



entrées au Nord du lac des Cristaux (amont présumé).

Bernard et Bernart partent donc ensemble sur Aluxes. Les personnes qui habitaient sur place ont disparu. C'est maintenant un parking à bateau. En face des constructions sont en cours de réalisation. Ils vont à la joaillerie. Les vigiles de garde sont sympas et les laissent sans problème aller derrière les bâtiments. Ils trouvent un chemin (piliers oranges) qui mène à de nouvelles constructions. Il s'agit là encore d'un super marché. La jungle a dégagé la aussi et le réseau des ALUXES est juste dessous.



Le jeune gardien de 17 ans (Manuel) les laisse entrer mais va avec eux. Il leur indique quelques trous mais sans suite. La prospection se poursuit dans la jungle mais Nanard pense que c'est trop loin. Il a raison. En rentrant dans tous les trous repéré sur les chemins (ligne électrique Haute Tension), Nanard retrouve sa sortie de 2004 qui donne sur les lacs (près d'une nursery à arbre et pas très loin de la joaillerie).

A Chaville, à 07h00, le réveil est dur pour Christophe et Anne. Il faut aller chercher Emeric et Gaëtan chez la mère de Christophe avant de filer à Roissy attraper l'avion. Le voyage se déroule sans soucis : vol direct pour Cancun, la traversée de l'aéroport avec les petits et les tonnes de matos, le traditionnel bouton poussoir de la douane puis le transfert en bus jusqu'à l'Hôtel.

Cette année, la famille Depin a choisi comme camp de base, le Barcelo Maya, hôtel all inclusive situé à 1,5 km à vol d'oiseau au nord de chez la famille Rotzinger. Vers 21h00 ils arrivent dans leur chambre pour y trouver un repos bien réparateur.

Lundi 7 février 2005

Anne, Emeric, Gaëtan et Christophe rejoignent les autres chez Marco. Nous faisons le tour des petits problèmes de logisitique et d'organisation. C'est ensuite la préparation du matériel et enfin le départ vers la destination plongée du jour.

Manu, Daniela et Bernard T partent pour Mérida. Tourisme pour les premier, travaille pour Bernard qui bosse pour la compagnie mexicaine du gaz.

Christophe et Bernard vont vers le sud afin de rechercher un cénote en aval d'Altar Maya II. Ils s'arrêtent à la caleta Tankah pour demander au gardien s'il connaît des cénotes dans la jungle. Le gardien veut leur faire payer une entrée pour aller à Abeja, cénote bien connu au bord de la route. Ils passent donc leur chemin.



Un kilomètre au sud ils aperçoivent un semblant de départ de brèche. A l'attaque, allons voir. Christophe et Bernard progressent à la machette en cherchant le chemin à droite, à gauche, et au bout d'un quart d'heure ils arrivent sur un cénote avec une jolie vasque. Incroyable, ce cénote ne peut pas être vierge, ils cherchent désespérément un fil d'ariane, mais rien de visible. Retour à fond pour y chercher un équipement de plongée. Nanard s'immerge, le temps passe, Christophe trépigne sur place, il donnerait cher pour savoir ce que Bernard a trouvé. Une bonne demi-heure après, celui-ci ressort le sourire aux lèvres, il n'y a pas de fil et il a tiré 150 m de fil. Sur ces nouvelles réjouissantes, 3 mayas avec machettes arrivent.

Ils font savoir à Xis et Nanard qu'ils doivent payer pour plonger ici, et oui ils leur ont dit à l'entrée tout à l'heure ;o)

La négociation commence, Christophe explique dans un espagnol maladroit qu'ils souhaitent entrer en contact avec leur patron afin d'obtenir les autorisations de poursuivre les explorations. C'est OK, le propriétaire est M. Portilla, Christophe le note sur son cahier topo.



Ensuite Christophe peut enfin se mettre à l'eau. Il suit le fil de Nanard. A 10 m du terminus, il aperçoit un gros vide noir à gauche, il s'y engage. C'est merveilleux ce bruit du dévidoir qui laisse filer les mètres de premières dès le 1er jour et dans un beau cénote vierge. Ah l'expé commence bien !

250 m d'explo, demi tour, topo au retour, puis topo du fil de Nanard qui avait oublié sa plaquette.

Ce cénote est appelé Altar Maya III dans un premier temps, puis sera renommé Kukulcan.

Retour à la voiture au pas de course, c'est lourd le bi hors de l'eau ! Un 4x4 s'approche à vive allure sur

la piste, il pile devant nous et en descend un mexicain un tantinet agressif. "Que faites-vous dans cette propriété privée ? c'est interdit !" Christophe reprend le discours sur les explorateurs français,

en anglais cette fois, il est plus à l'aise dans les dialogues :
 "nous cherchons à rencontrer le propriétaire de ce site
 - mais c'est moi le propriétaire
 - alors vous devez être Mr Portilla comme nous l'ont indiqués vos ouvriers ?

- oui"

Le ton se radoucit au fur et à mesure qu'ils montrent la plaquette topo, le rapport de l'année passé. Jorge Portilla finit par leur laisser sa carte en y inscrivant son N° de

portable et en ajoutant "je vais laisser des ordres à mes ouvriers, vous pouvez aller voir ce que vous jugez intéressant sur ma propriété". La propriété en question s'étant entre la plage et l'autoroute sur les 20 km entre l'hôtel Sunscape (ex Sole Resort) et Tulum.



Mardi 8 février 2005

Plongée à Altar Maya II pour Christophe, objectif chercher au sud est (vers Altar Maya III) et revoir les terminus.

250 m sont explorés sur des boucles mais pas de grande nouveauté. Nous savons désormais que la cavité a été visitée par des américains, ou tout du moins des locaux, car nous y avons trouvé des flèches.



Philippe et Bernard plongent à kukulkan.

A 450 m de l'entrée, l'un des manomètres de Philippe explose sans qu'il y ait eu de choc. L'ambiance devient bulleuse et très trouble. Philippe décapelle, ferme la bouteille, et se pose. Le retour sur 1 bouteille est très calme. Philippe en profite pour rééquiper le fil de la première. Na,nard trouve Philippe très calme. Effet secondaire ? Le soir Philippe modifie tous ses détendeurs pour faire partir les tuyaux directement dans le dos.

Mercredi 9 février 2005

Danièla et Manu sont de retour en bus au PC de l'expé, après une incursion (excursion ?) culturelle à Chichén Itza et à Merida. Aujourd'hui, c'est Cuzel qui leur est réservé : un site tranquille, loin de tout, où ils seront tout seul... Un coin de paradis, quoi !

Bon, il se trouve que le paradis s'est considérablement aménagé depuis la dernière incursion d'un membre de l'expé, avec l'aménagement d'escaliers, une motopompe, une paplapa-bar... Il y a même de la lumière dans la grotte ! Bon, on passe.



Danièla et Manu partent plonger, et après près de 2 heures de bonheur à passer de salle en salle, stalactites, stalagmites, cloches, ressortent dans ce havre de tranquillité. Mais pas pour longtemps : tout d'un coup, mise en route bruyante du groupe électrogène, illumination de la grotte, et après 5 minutes, véritable invasion de la grotte par un troupeau d'américain.

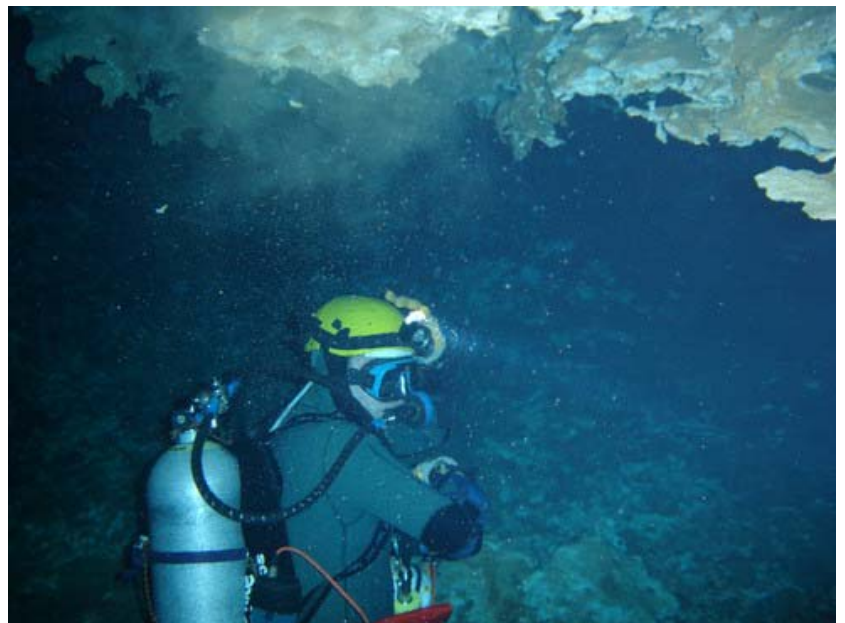
Odeur de monoï, chair grasse et flasque, brassière (obligatoire dans 1m d'eau) et abominable accent. Heureusement, ils ne sont restés que 20mn, après ils se sont lassés, et Cuzel a retrouvé son caractère paisible et tranquille.

Retour à pieds à la palapa. Ensuite, ils partent chercher des timbres, pour remplacer ceux qu'ils ont paumé à Merida, et surtout, ils ont en tête de cuisiner un Curicoco, donc il faut du lait de coco. Echec total dans leur quête, pas un seule petite boîte de leche de coco entre la palapa et Playa. Tant pis, on trouvera une autre solution.

Xis et Nanard partent pour Kukulcan alias Altar Maya III poursuivre les explorations. Ils démarrent des nouvelles branches, quelques centaines de mètres viennent s'ajouter au réseau. Les galeries sont relativement "humaines" voir même petites, la dimension maxi de la section n'excède pas 3 ou 4 mètres.

Jeudi 10 février 2005

Après le petit déj, Danièla et Manu sont partis brillamment conduits par Bernard jusqu'à Altar Maya ; après une ou deux tentatives infructueuses pour retrouver l'entrée du cenote originel, ils se rabattent vers le site en cours d'exploration, le quatrième Altar Maya (kukulcàn) que devait faire Nanard, mais tout seul. Troupeau donc à Kukulcan, il y a Manu, Daniela, Benrard, Bruno, Philippe , Christophe, Anne et les enfants.



L'organisation de la plongée est un peu complexe, mais tous arrivent à se répartir sur différentes zones, Philippe vers un terminus à poursuivre, Christophe sur un autre, Bernard et Bruno sur 2 galeries aval, enfin Manu et Daniela pour prospecter de nouveaux dépôts dans la zone d'entrée. Le site est enchanteur et, après un petit portage, les nouveaux se mettent à l'eau dans la joie et l'allégresse. Nanard les drive jusqu'à un fil qu'il souhaite que l'on raccorde, et c'est parti, Daniela à la pose de fil et Manu au reportage photo. Mais des photos, il n'en fait pas pour cause de forte turbidité. On voyait que t'chi ; bon, on a raccordé en raclant copieusement, puis on est ressortis avec quelques photos de l'entrée.

Les explorations des autres plongeurs permettent d'accéder à des galeries de dimensions plus importantes, jusqu'à 5/6 mètres de haut sur une dizaine de large. Ces galeries finissent toutes sur des zones effondrées avec des suites beaucoup plus étroites.

A la sortie Bruno, Philippe, Christophe, Anne et les enfants, décident de faire un tour à la caleta Tankah histoire de voir à quoi peuvent bien ressembler les cenotes que recèle ce complexe. En entrant, sur la gauche, on trouve le magnifique cenote Abeja, exploré par Bill Philips et sa clique. Ensuite sur la droite de la route qui mène à la mer on trouve un effondrement avec 2 vasques d'eau qui semblent être des dépôts potentiels. Enfin, arrivé à la mer, en prenant une piste sur la droite, on arrive quelques centaines de mètres après à un cenote avec une grande vasque d'eau dont les dimensions sont de l'ordre 20m * 10 m. Ils vont ensuite apprécier la vision du coucher de soleil sur la plage.



Manu et Daniela, recherche le cenote qu'ils auraient du trouver ; le site est retrouvé, repérage depuis la route, tout va bien.

De retour vers l'hôtel Copa cabanha, quête de coco sur la plage; pas de chance, c'est interdit à la cueillette. Replis sur un endroit discret pour cueillir une coco (après avoir croisé une paire impressionnante de seins d'élevage qui précédaient une blonde).

Retour à la palapa, séquence cuisine avec le leche de coco fabriqué au mixer pour la confection du curricoco...

Petite Cachaça pour terminer en douceur.

Vendredi 11/02/05

Retour à Altar Maya II pour Xis. Armé d'un relais, il dépasse le terminus de l'année passée pour finir, 100 mètres après, dans une zone étroite labyrinthique sans suite apparente. Au retour, alors qu'il explore des dépôts annexes, Christophe oublie la récupération de son relais !

Grosse frayeur, il est obligé de retourner vers le fond afin de le retrouver. D'où l'importance, dans ces réseaux labyrinthiques, de bien noter dans sa tête, voir sur son carnet, le lieu de dépôt des relais.

La famille Depin part passé l'après midi sur le site de Tulum.

Départ matinal vers Pitch pour Phb, Manu et Daniela. Route dans la jungle pour accéder à Chango pour PhB et le Cénote de Pitch à l'amont pour Manu et Danièla. Mise à l'eau superbe, les racines des arbres pendent dans la grotte.



Exploration en amont. Les galeries sont nombreuses et parfois très étroites avec des passages en calcaire et des parties très sableuses avec plein de particules qui n'attendent que notre passage pour se soulever. Des passages en extérieur, dont une cavité exondée où l'on fait quelques mètres en marchant Petit explo en aval, dans une petite touille, une touillette en fait. Un léger courant, puis après quelques circonvolutions ils débouchent au cenote Abismo, celui avec la grosse racine.

Une plongée plongeant vers le fameux abîme (-18m, avec passage dans l'halocline et... modification sensible de la flottabilité !). Ils se finissent en se baladant sous la big dalle avec de curieuses concrétions en « meringue » en sous face. Terminus, retour. Séance de pose photo dans le cenote Abismo, retour à Pitch où PhB, arrive à peu près en phase à la voiture.

Direction le Cenote Sol ; Philippe rencontre le concierge qui parle français (il a été recruté pour cela) puis la gérante, Linda, impressionnante tahitienne polyglotte à l'accent québécois. Après un cours de socio-marketing de l'hôtellerie de vacances (comme quoi les américains payent et veulent du marbre avec vue sur la mer), tous partent déjeuner rapido à l'un des restos et départ plongée dans les piliers en béton sous l'hôtel pour Danièla. et PhB.

En moins de 8 minutes Manu commence à s'ennuyer ferme dans cet endroit de rêve où tout est compris ... Après 50 mn, une bière à la main, il accueille les explorateurs de dessous d'hôtel à la sortie de l'eau. Retour maison (palapa, en fait).

Bruno est sommé de faire enfin son lit à lui (après 3 jours) et on a soldé le tout moyennant :

La menace pour Bruno de partager sa couche avec Toto (BT)

L'attrait d'une Tequila dès la chambre faite
Bon, ça a marché.



Samedi 12 Février.

Arrivée de Toto (Bernard Thomachot).



des fils à noeud est toujours aussi délicate, d'autant que la distance entre 2 noeuds semble vraiment variable. Après les mesures de quelques échantillons au décimètre, il apparaît que l'intervalle oscille entre 2 et presque 4m !

Après le café, départ vers Tres Templos ; deux expo pour Nanard G, pendant lesquelles Daniëla et Manu se font expliquer les rudiments de topo sèche (en réalité l'eau pas plus haute que le cou) par Toto, puis plongée d'1 heure pour Manu, qui avait foiré la précédente à cause d'un débit continu.



Retour à l'entrée, puis

décollage vers Taj Mahal où Féliciano les invite à plonger et les tuyaute sur d'autres trous possibles. Halte déjeuner au Pueblo de Puerto Aventuras, puis c'est parti pour la prospection dans la jungle, coupe-coupe à la main. Une ou deux cavités intéressante sont trouvée, et quand il décide de rentrer pschiit ! un pneu crevé pour la voiture de Toto. Bon, recherche de la roue de secours, puis du mécanisme, puis le manuel de fonctionnement de la caisse (Nissan), puis l'emplacement du cric qui était ailleurs que l'emplacement prévu par le manuel, puis le point de levage qui était assez douteux, et ho hisse ! On change la roue en moins de 75 minutes, à la nuit tombée : belle performance !!!
Retour Palapa, et dîner en ville.

Xis, PhB et Bruno se rendent au cénote Kukulkan. Pour Christophe c'est le jour de la jonction. Il rejoint un fil "américain", avec des noeuds comme seul repère. Alors jonction avec quoi ? mystère et nous le saurons toujours pas à la fin du séjour, même si cela ne peut être qu'avec le cénote Abeja.

Ensuite Philippe et Christophe décident de vider l'air restant dans les blocs en faisant une reconnaissance plus topographie au cénote Abeja. Dans les zones proches de l'entrée les galeries sont plus spacieuses que dans Altar Maya II ou Kukulkan, mais les extrêmes explorés s'en rapprochent. La topographie



Dimanche 13 février

Xis et PhB retournent au cenote Kukulkan. Pour Christophe l'objectif est de pousser la pointe aussi loin que possible vers Altar Maya II. Deux cents mètres sont ajoutés en amont, arrêt sur autonomie. Dans Kukulkan on trouve 2 niveaux de galeries. Une galerie supérieure qui se développe dans l'eau douce entre 8 et 9 mètres de profondeur. L'halocline est à 9,6 mètres en moyenne. Le 2ème type de galerie se développe dans l'eau salée à une profondeur de 10 / 10,5 mètres allant jusqu'à 14 mètres. Ce deuxième niveau est beaucoup plus concrétionné que le premier.

La longue galerie amont qui file au nord-est illustre parfaitement ce phénomène. Dans l'eau douce la galerie est en forme de canyon évoluant en méandre, les dimensions sont 1 mètre de large pour 3 / 4 mètres de hauteur. On a souvent 2 ou 3 galeries de méandres en parallèles qui se rejoignent par de petites galeries perpendiculaires en forme d'oeil.

Ensuite, on ne change pas une tactique qui gagne, Philippe et Christophe vont avancer la topographie au cenote Abeja.



Pendant ce temps, les jeunes Depin font une séance d'initiation au quad avec les jeunes Rotzinger. Ensuite Lorenza emmène tout le monde se baigner dans le petit cenote situé au fond de leur terrain.

Départ de bonne heure pour Manu et Daniela malgré le fait qu'on était avec Bruno, direction Taj Mahal.

Arrivée sur site, discussion avec un « instructor » Cavern qui était mini 2è DAN, remballage gratis par Bruno (genre cause toujours, ça me passionne) Direction le trou. Bonne rando jusqu'à la « Salle de l'espadon » où l'espadon n'était plus. Retour à l'entrée et c'est parti pour la plongée touristique. Plusieurs cenotes sur le

trajet, magnifique, beaucoup de photos avec jeux de lumières, magique.

Retour maison, achats d'artisanat local. Retour au resto du Pueblo, et voilà, ça y est, il leur faut faire les bagages. Ils gravent les dernières photos, un dernier godet de tequila avec les membres de l'expé,

Et Hasta la Vista.

Lundi 14 février

Pour changer, Xis et PhB repartent au cenote Kukulkan. Pour Christophe, l'objectif commence à s'estomper, Il poursuit une centaine de mètres en amont, puis plus de suite, il semble que l'on tourne en rond. A revoir l'année prochaine avec des yeux plus clairs.

Ensuite, Christophe et Philippe vont rendre visite à Don Lalo à Punta Soliman. En 1999, nous avons repris l'exploration



d'un réseau de quelques centaines de mètres avec 3 cénotes et que nous avons nommé Lalo2 (il s'agit en fait du réseau El punto del paraiso).

Ils ont apporté la topographie et un rapport. Et même si Don Lalo semble heureux de les revoir, pas grand chose de neuf à explorer. Cependant, il leur parle de nombreux cénotes sur le terrain d'un de ses voisins et il se propose de les présenter.

Ni une, ni deux, Philippe et Christophe se retrouvent au ranch Yax Muul. Les propriétaires prétendent avoir une dizaine de cénotes non plongés sur leur terrain. C'est trop beau pour être vrai de nos jours. Nous découvrirons le lendemain, que ce sont en fait des cénotes reliés au système de Nohotch.



Mardi 15 février

Bernard, Christophe, Anne et les enfants doivent se rendre à Xcaret où ils ont rendez-vous avec Daniel Cruz, le responsable des jardiniers, qui doit leur montrer de nouveaux cénotes. Ils l'attendent en plein cagnard à l'entrée des ouvriers, il est pour commencer injoignable, puis il n'a pas le temps, bref c'est un échec. Au bout d'une heure, ça sent le pétage de plomb, donc direction le plan bis : **Altar Maya II.**

Christophe veut retourner voir un terminus laissé à sa précédente plongée (le point X455). Il tire 70 mètres de fil derrière son terminus

et retombe sur un fil American way. Altar II, c'est fini pour l'instant.

Le soir nous nous retrouvons chez Marco pour dîner en compagnie d'Eduardo Briones, sa femme Monica et sa fille Mariana.

Mercredi 16 février

Pour Bruno Anne Christophe Gaetan et Emeric, c'est la journée tourisme. Direction Coba à la 1re heure. Nous irons jusqu'à la grande pyramide, Gaëtan montera même seul jusqu'en haut, le retour est un peu plus sonore.

Puis l'après midi
Cénote
Ferme maya
Ruine maya
Pyramide maya enfouie sous la végétation.



Jeudi 17 février

Xis et PhB décident de faire, dans le cenote Abeja, une grosse séance recherche des jonctions avec Altar Maya II et Kukulkan. Ils en profiteront pour poursuivre la topographie. Malgré tout cela aucune jonction n'est découverte.

Ils décident de faire une reconnaissance plus avancée à la Caleta Tankah. Tout d'abord reconnaissance dans le grand cenote sur la piste sur la droite de la plage (100 mètres au sud de la plage et 30 mètres à l'intérieur des terres). Christophe s'équipe sous l'oeil ébahi de quelques touristes canadiens.

Ce cenote se révèle n'être qu'un grand lac sans arrivée d'eau apparente et surtout sans départ. Direction la sortie d'eau en mer dans la caleta.

Christophe s'immerge avec un beau saut droit depuis le ponton. Ah c'est de l'eau de mer, beurk c'est salé, ensuite courant dans le nez il faut se faire violence. A 20 mètres de l'entrée Xis retrouve un vieux fil ensablé. Il en pause un en parallèle sur la centaine de mètres parcourus, c'est plus prudent et cela lui permet de topoter au retour. Le terminus se fait sur un tuyau en fibrociment de 60 cm de diamètre qui traverse la galerie de haut en bas. Le courant est toujours très violent. Après la plongée, ils cherchent le tuyau en surface, il semble que ce soit sous la case qui abrite les douches.



Vendredi 18 février

Xis, PhB et Bernard partent à l'aube pour une séance photo à Cuzel. Il faut bien ramener quelques images sous-marine de 2005. Au cours de la plongée la pellicule semble sans limite, sauf qu'à 45 photos c'est mort. Effectivement la pellicule s'est décrochée, PhB est furax. Ils récupèrent ensuite Anne, Gaetan et Emeric afin de se rendre à Xcaret.

Cela se passe mieux que la fois précédente mais l'accès est de plus en plus complexe à obtenir tant les contrôles anti-fraude se sont renforcés. Daniel Cruz montre deux "nouveaux" cenotes. Le premier, nous l'avons plongé il y a une dizaine d'années et le 2ème n'est qu'une flaque d'eau. Ils ne leur reste plus qu'à profiter du parc pour le reste de l'après-midi. Ils restent le soir afin d'assister au spectacle. Les 1ères vingt minutes du spectacle qui retrace l'aventure des mayas est très sympathique. La suite



ventant l'impérialisme hispanique est plus difficile (NDR : enfin c'est mon opinion – Xis). Philippe se fait piquer son appareil photo numérique au théâtre. Dommafge il n'a pas sauvegardé les photos de tout le séjour !

Samedi 19 février 2005

Xis et PhB sont motivés pour une nouvelle tentative de recherche dans le cénote Abeja. C'est parti avec un relais cette fois pour avoir l'esprit tranquille. Ils parcourent avec acharnement le maximum de fils américains, ils font même quelques galeries de jonctions en première, mais rien n'y fait, impossible de mettre la main sur ces maudites interconnexions.
Que faire ? Suite à la prochaine expé.

Le soir tous les français sont conviés à un petit dîner d'adieu chez Lorenza et Marco. La soirée est très agréable, comme d'habitude.

Dimanche 20 février 2005

Grande séance de farmiente à l'Hôtel pour Anne, Christophe et les enfants. Puis arrive l'heure du grand retour sur Paris. La suite l'année prochaine.



Quelques éléments à froid au retour de l'expédition Yucatan 2005 des petits nouveaux.

C'est avec un vrai grand plaisir qu'on a fait honneur à la généreuse proposition du groupe de faire partie de cette expédition ; nous connaissions un peu la plongée spéléo au travers de nos expériences françaises, et avons découvert les grâce à la littérature, la presse et les médias. Le réel facteur déclencheur fut notre voyage au Mexique Guatemala 18 mois plus tôt ; aussi, quand Bernard à l'occasion d'un de nos passages chez lui nous a dit qu'on pourrait faire partie de l'expé on a annulé nos autres plans pour la même période.

Cela nous a permis de découvrir un aspect qu'on n'appréhendait pas vraiment qui est manifestement le fil conducteur des spéléoploufs : l'exploration, la cartographie. Contrairement à la très grande majorité des plongeurs classiques qui se rendent sur des sites reconnus, le but avéré des membres de l'expé est de découvrir et recenser, activité intéressante et qui donne une autre dimension à une simple virée au Yucatan.



Côté préparation, la grande expérience acquise par le groupe ces dix dernières années a fait que pour nous tout a roulé sans peine : billets d'avion, matériel, logistique sur place (voiture, couchage, blocs...)





Pour la vie quotidienne, nous avons énormément apprécié la rencontre avec Lorenza et Marco. Le confort spartiate de la palapa et des sanitaire n'est pas un obstacle loin de là et au contraire ces nuits à la belle, une fois qu'on est couvert en conséquences, sont très agréables, et le réveil au petit matin en même temps que la jungle est un régal ; pour notre part, nous n'avons pas eu à nous plaindre du bruit des compresseurs, mais d'autres on eu quelques difficultés de sommeil à cause de cela ; toutefois la construction (maintenant probablement achevée) du mur devrait sensiblement arranger ça.

Pour la popote, la cuisine permet de faire pas mal de choses à la sauteuse ou en cocote ; les recettes en vigueur dans l'expé étaient bonnes mais manquaient un peu de variété ; nous avons essayé d'y apporter notre grain de sel (de coco ?).

Nos hôtes locaux étaient de très charmante compagnie, et il était assez sympa de discuter dans le mélange Français-Espagnol-Anglais avec eux, à l'occasion notamment des apéros au Tequila (enfin on en a trouvé du bon) ou à la Cachaça.

Les plongées, quel bonheur ! La logistique assurée par Marco nous a permis de réaliser ces plongées en toute sérénité ; malgré tout , il nous a fallu chercher un peu les blocs au début, et il n'y en a pas (plus) une grande quantité qui soient compatibles avec les 1ers étages DIN. Nous connaissions déjà le côté plongée à terre mais les marches dans la jungle étaient en général sympa, et les sites d'entrée d'une grande beauté : témoin les entrées de Tres Templos, de Taj Mahal, de Cuzel, de Pitch...ou pittoresques, pour le bassin jet d'eau de l'hôtel.

Les sites que nous avons fait ne présentaient pas de difficulté et l'eau était limpide en raison des passages précédents. Photos, etc... Des très beaux souvenirs.



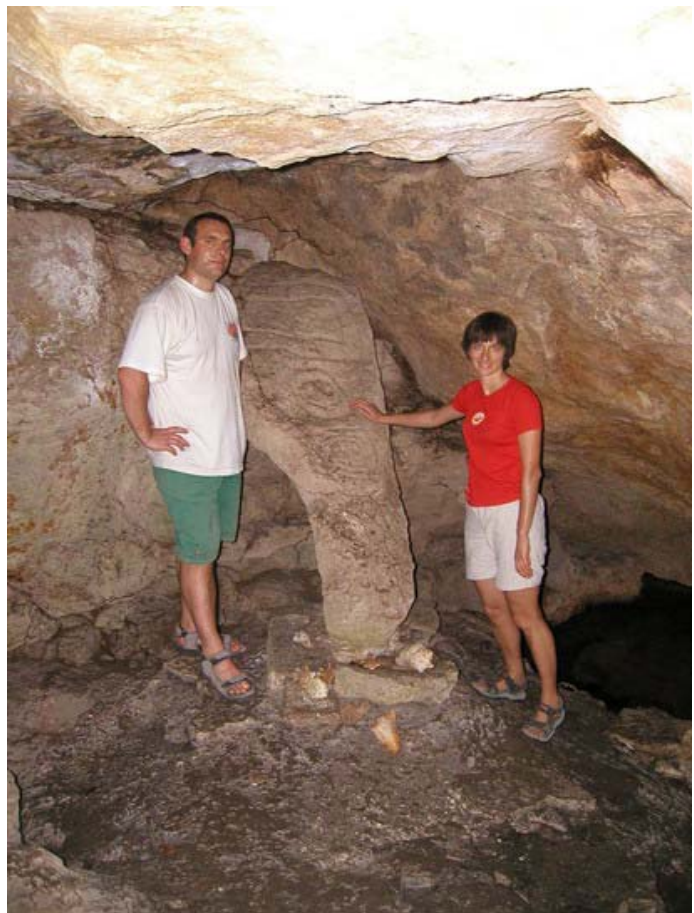


Les afters étaient bien intéressants également : recherche d'autres entrées, initiation à la topo, contacts avec les gens en vue de prospecter d'autres sites. Le relationnel jouait énormément en faveur des français de l'expédition, par opposition manifestement à nos « concurrents » américains qui sont un peu trop en pays conquis. La grosse différence entre nos approches est sans doute que pour eux il y a du business derrière. Toujours est-il que nos discussions nous ont conduit vers des sites en pleine jungle où la machette est bienvenue ; ce côté explorateur est plutôt sympa, un vieux rêve d'enfant.

Pour le reste, que dire ? on a pu constater la grande compétence de chacun des membres, ainsi que la passion qui les habite pour ces explorations ; chacun ensuite a son caractère, toujours très affirmé. Une poignée de fortes têtes, l'un bavard et à l'ouest, l'autre directif et parfois autoritaire, le suivant calme et indépendant, etc... Mais sans ces fortes personnalités point d'expé de ce genre possible. D'ailleurs nous même avons nos caractères aussi, et finalement la cohabitation est sans histoire et sans trop de frictions.

Alors en conclusion, ce qu'on espère, c'est de ne pas avoir été trop une charge ; et qui sait, peut-être serons nous invités de nouveau, avec cette fois une participation plus active y compris pour les plongées d'exploration....

Manu et Daniela



THE MIAMI HERALD

CANCUN

XEL-HA PARK

Divers attempt to solve Xel-

■An international team of cave divers, sponsored by Xel-Ha, has joined forces, resources and skills to verify a tangible exit to the Dos Ojos system.

By MERRILYN McDONALD
merrmcdon@hotmail.com

You may recognize Xel-Ha as the "snorkel heaven" of the Riviera Maya, but you may not know that it is also believed to be a primary exit site for one of the peninsula's major underground river systems. The equally-renowned system of Nohoch is known to exit at Casa Cenote in Tankah, but for years, the precise ocean exit of Dos Ojos has been a matter of "unverified fact". For four years now, Xel-Ha Eco-Park, just north of Tulum, has sponsored an international team of divers which has attempted to scientifically trace and prove once-and-for-all, Xel-Ha's geographical connection to the Dos Ojos System.

The Yucatan Peninsula is the remnant of an ancient coral reef, which lay exposed from the receding waters of the catastrophic Ice Age. Its porous limestone composite acts as a literal sieve for surface waters, sending them below into an extensive and complex system of underground fresh-water rivers. The cenotes which dot the peninsula are mere surface ponds formed when an isolated portion of ceiling collapses. Although they offer



tourists and locals an almost ethereal view of sparkling clear water embraced by lush tropical jungles, they also provide an exit and entrance to a vast sub-surface system which has lured experienced divers from every corner of the world. In ancient times, the Maya believed cenotes to contain sacred, healing waters, and to serve as a tangible connection to the lords of the underworld. Today, they serve as an entrance to a maze of rivers, cenotes, caves and caverns which baffle divers and scientists alike.

Xel-Ha means "where the water is born". The

Mayas attributed the name to this area because the small boiling effect on the water's surface in certain locations, resembled the birth of water from the bowels of the earth. You can still see this effect close to the rocks in some areas of the park. Xel-Ha is abundantly blessed with five bodies of water, which are all connected underground. The main inlet began as a huge cenote. After subsequent collapses, an actual inlet was formed with a neck stretching into the ocean. Additionally, two very picturesque and mystical cenotes and two lagoons grace the local grounds.

All of the underground

systems are inter-connected, but there are various ocean exits throughout the peninsula. Three fresh water exits exist in the Xel-Ha inlet alone. Cold, fresh water is constantly pouring forth into the warmer Caribbean waters, creating an oily-appearance (a halocline effect) as the salt and fresh waters mix. It's common along the Yucatan for swimmers and snorkelers to experience the "uncommon" sensation of cool surface water, with warmer water below. Although many exits freckle the ocean floor as well as the more obvious cenotes, the cooler, lighter, salt-free fresh waters rise unhindered to the surface.

l-Ha mystery

It is also interesting to note that although the openings serve as exits for the freshwater flow, salt water creeps in below the lighter fresh water gush. The salt water layer gradually thins as it proceeds further inland, but at some median point in the peninsula, the waters of the Gulf of Mexico and the Caribbean meet.

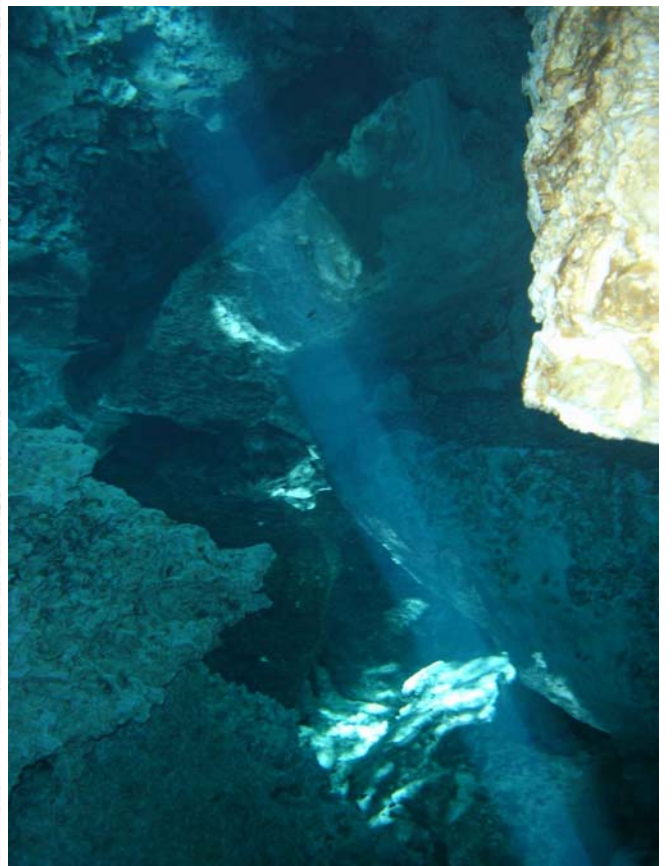
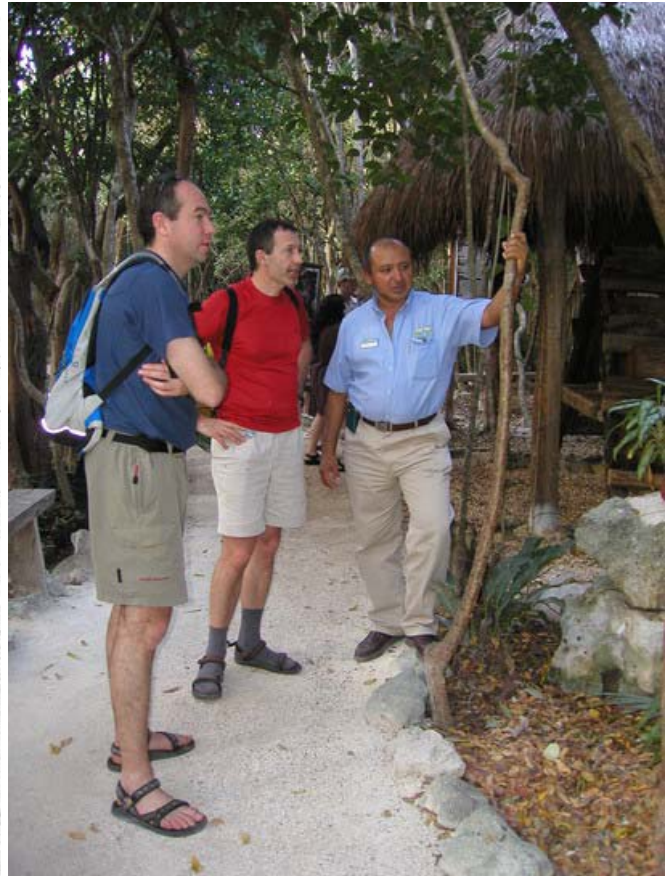
For the past four years a group of fifteen French, two Portuguese and one Mexican cave diver have gathered at Xel-Ha to explore and dive its caves. Diving is their hobby, and the complexities of the peninsula's systems offer a challenging respite from their professional lives back home. Partially financed by Xel-Ha, the group spends one month every year researching the peninsula, including Xel-Ha, for scientific data relating to the routes, connections and exits of the maze which lies below.

The team is aided in its endeavors by GPS (global positioning system), which utilizes satellite communications to determine the positioning and direction of caves, and the connections from one cenote to another. This precise and exacting system provides an objective visualization of the unseen puzzle which remains, to this day, unsolved. According to the GPS data, Dos Ojos exits at Xel-Ha. But when the party attempts to verify this subjectively by diving and on-

site exploration, their efforts are continually barred. Some exits are too small to enter, or the flow too strong to navigate. Blockages or impeding rocks also halt the inward progress along the virgin routes.

Although the international team hasn't yet been able to visually prove the Xel-Ha exit, it has discovered many underground connections, and scientifically charted many routes. A cavern is, in divers' terms, an entrance to a system with air above the water's surface. Caves are void of air, while both caverns and caves are completely enclosed. Caves are more dangerous, and demand certification to dive. You only have to be accompanied by a professional diver to navigate and explore underwater caverns. However, each offers the adventurous-in-heart the pathway to an experience of a lifetime, which few destinations are able to provide.

Nature's graceful hand has artistically sculpted a masterpiece which not only captures our curiosity, but stimulates our need to explore. The challenges that exist only tempt us to be more innovative and persistent, clever and undaunted. Mankind's quest to know and understand has brought us to the threshold of discovery time and time again. And so, once again, it will inevitably be.



YUCATAN, Mexique

Cette expédition s'est déroulée du, avec 7 plongeur(se)s venus de France, 3 personnes sur place, Les frais d'hôtel de la famille avec les 2 enfants n'apparaissent pas.

Global Yucatan 05

DEPENSES		
Frais de camps		6 360,58 €
Avion	4 830,00 €	
Voiture	1 103,43 €	
essence	127,56 €	
Hébergement	107,14 €	
Nourriture	192,45 €	
Gonflage		321,43 €
Gonflage des bouteilles et gaz	321,43 €	
Frais administratifs		0,00 €
concours photo et vidéo		
Achat matériel		1 621,92 €
MATERIEL	1 393,28 €	
Fil ariane	200,00 €	
Entretien matériel, petit matériel, divers consommables (topographie, accus plongée,...)	28,64 €	
TOTAL		8 303,93 €
Matériel des membres de l'expédition		
Pour mémoire		
GPS, (3 unités)	1 000,00 €	
Ordinateurs portables (3 unités)	6 800,00 €	
Matériels spécifiques de plongée	10 000,00 €	
Matériel photographique	5 000,00 €	
Matériel de bivouac (moustiquaire, ...)	1 000,00 €	
Sous total matériel des membres		23 800,00 €
TOTAL		32 103,93 €
RECETTES		
Subvention FFS		600,00 €
Participants membres (matériel)		23 800,00 €
Participants membres		7 703,93 €
Total		32 103,93 €

Contacts 2005

judy Romano
mayatulum@hotmail.com

Sunscape
Mariano Mojica
tel 984 871 3333
fax 984 871 3353
www.sunscaperesorts.com
consierge@sunscapetulum.com.mx
glopez@sunscapetulum.com.mx

Restaurante Oscar & Lalo
Eduardo Romano Constandse
Gerente General
cel 01 984 804 69 73
tel 01 984 871 22 09

Tel Marco : 52 (984) 840 9000
 Contact avec Fred DEVOS par bruno.
C'est un canadien sympa qui parle un peu maya. Il a exploré en décembre 2003 Ox Bel Ha.
Aqua Exporation, Puerto Aventuras, Q.Roo C.P. 77750, Mexico,
Tel/Fax (52) 984 87 35431, Cel. 984 80 10037,
fred@aquaexploration.com
www.aquaexploration.com

Mike Madden Puerto Morelos Tel : 01 (988) 8710101

Deux loueurs semblent intéressant a l'aéroport, Payless car rental
 (998) 880-3506 / 880-3737 / 892-0187 qui accepte les cartes American Express et les réservations
 par Internet (paycar@prodiqy.net.mx ; www.paycar.com.mx).
 Le prix en 2003 est de 650 USD par semaine soit 1000 pesos par jour également.
 Contact Irma Alday Pérez ou Ariel Pena.

La 15^{ème} expédition « YUCATAN » s'est déroulée du 4 au 20 février 2005 dans l'état du Quintana Roo dans la péninsule du Yucatan au Mexique. Au programme, plongée spéléo dans la jungle yucateque en plein cœur du pays Maya, au sud du Mexique. Le Yucatan est l'endroit de la planète, où se réalisent les plus importantes découvertes en plongée souterraine. Près de 600 km de réseaux inondés ont été explorés au cours des 20 dernières années. Les 5 plus grands réseaux connus au monde sont situés dans la péninsule yucateque. Notre groupe a pour depuis 1996 contribué à l'ensemble de ces découvertes pour un total de 120 km de premières, et 130 km de topographies. Nous sommes le seul groupe étranger à obtenir des résultats significatifs sans pour autant vivre sur place, en organisant une ou deux expéditions par an.

En 2005, plus de 7 km de premières ont récompensé les efforts des 9 spéléos qui ont poursuivi l'explorations des cenotes.

C'est par la découverte d'un nouveau réseau, Kukul Kan que les explorations ont débuté cette année. Celui-ci a été exploré sur près de 4 km et jonctionné avec le cenote ABEJA. Les plongées dans Altar maya ont également permis de jonctionner avec ABEJA. D'autre part, des plongeurs canado-américains ont annoncé avoir atteint un autre réseaux important à partir d'Altar Maya. L'ensemble réalisé ferait 78 km et devient le deuxième réseau noyé mondial. La reprise de la topographie d'Abeja nous a montré des incohérences fortes quant à la topographie. En effet le marquage des fils, qui permet de faire la topographie, présente des variations de près de 50%.

Les autres réseaux plongés dans la zone n'ont pas apporté de résultats notables. La rivière de Pich n'a pas été connectée à sa prolongation malgré la reprise des galeries noyées à l'aval. Il manque toujours quelques dizaines de mètres pour former un réseau de 23 km avec 10 km d'extension. Les débits élevés (5m³ par seconde) laissent toujours espérer un passage humainement franchissable même s'il existe des effondrements importants. Plus au Sud, le Cenote Sole qui sous mine un hôtel a été poursuivi. Quelques petites galeries ont été poursuivies.

L'expédition Yucatan 2005 a été aidée par le Fond National de Développement du Sport (promotion de la pratique en famille) et parrainé par la Fédération Française de Spéléologie (expéditions à l'étranger).

