

Jean-Yves BIGOT \*

## UN TEMOIN DE L'EVOLUTION DES RESEAUX DU "SISTEMA DEL TRAVE". LA GALERIE DES TOBOGGANS

### Introduction

Le "Sistema del Trave", exploré par le Spéléo-Club de la Seine de 1982 à 1989, présente la particularité d'avoir été creusé aux dépens d'un accident tectonique majeur : le chevauchement. Toutefois, l'influence de ce chevauchement semble cantonnée au N-O, le secteur S-E étant plutôt dominé par des failles et fractures subverticales. Dans la zone-charnière entre chevauchement et fracturation, prennent naissance trois des quatre ruisseaux du système ; la galerie des Toboggans, fossile et déconnectée, atteste de l'ancienneté du drainage dans le chevauchement par rapport aux phénomènes liés à la fracturation.

### LA GALERIE DES TOBOGGANS

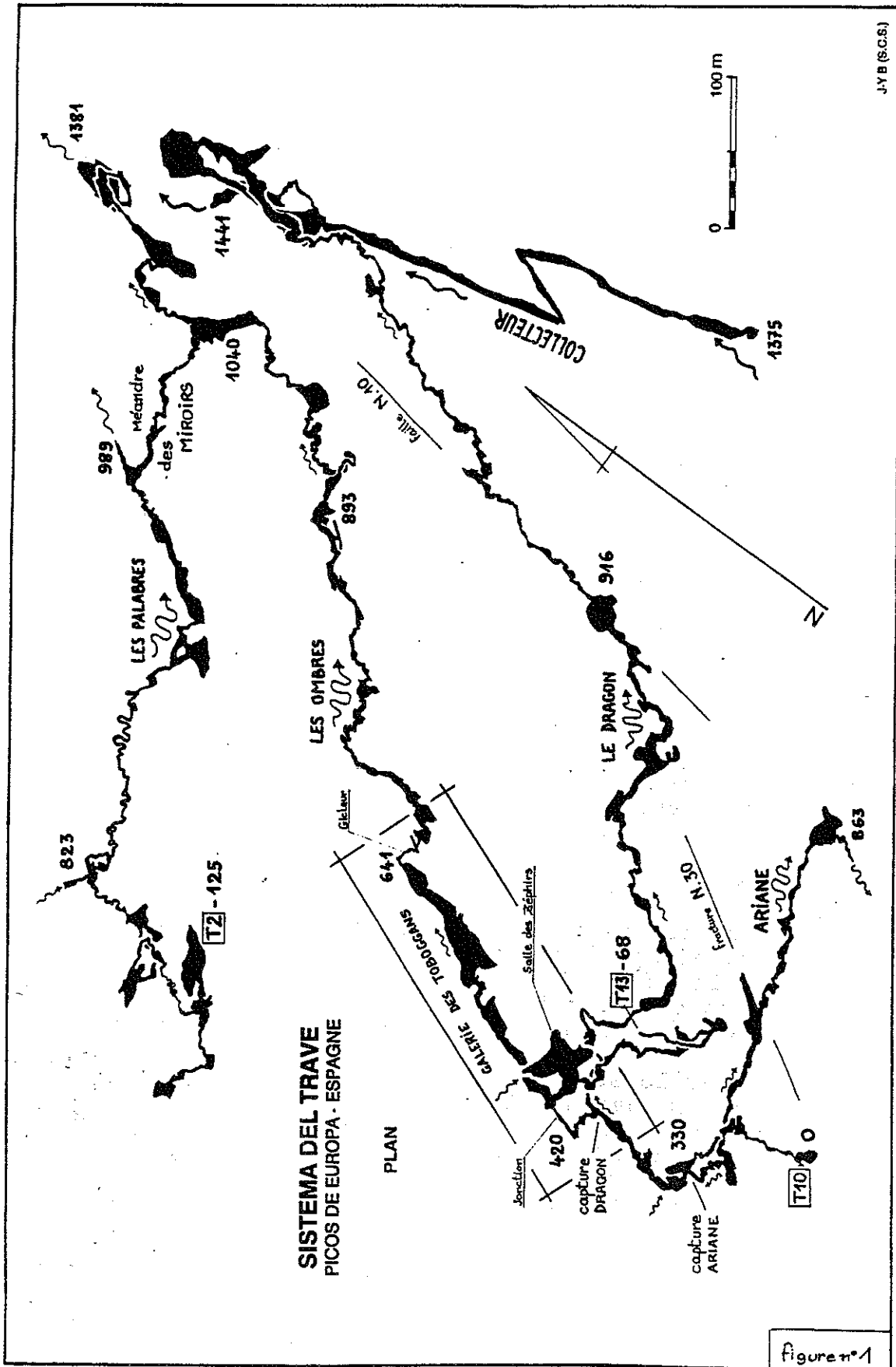
Le rôle initial du chevauchement a été mis en évidence grâce aux conduits fossiles en forme de V du secteur "Jonction-Zéphirs" (Bigot, 1989). Toutefois, il a aussi déterminé des formes originales dans des galeries situées en aval ; les captures successives des ruisseaux du Dragon et Ariane ont permis la conservation de ces formes, qui représentent sans doute une des toutes premières phases de creusement du système du Travé.

Phase première : conduits en V et galerie laminaire .

La zone où les conduits en V ont été reconnus (Jonction), n'est ni unique, ni isolée des parties situées plus bas. En effet, les fameux "toboggans", situés dans l'axe de ces conduits fossiles en V, représentent un stade plus développé de la karstification du chevauchement.

Dans le secteur de la "Jonction", sur une largeur de 20 m, s'ouvrent trois conduits établis dans le chevauchement, dont un seul est pénétrable : c'est celui Oode de la "jonction". Plus bas, vers le fond des toboggans et près du "Gicleur" (- 635 ), on retrouve des tronçons de conduits semblables à ceux observés plus haut (fig.2). Ainsi, l'alignement et la répartition de conduits semblent délimiter une bande d'une vingtaine de mètres de largeur à l'origine plus favorable à la karstification.

\* (Spéléo-Club de la Seine)



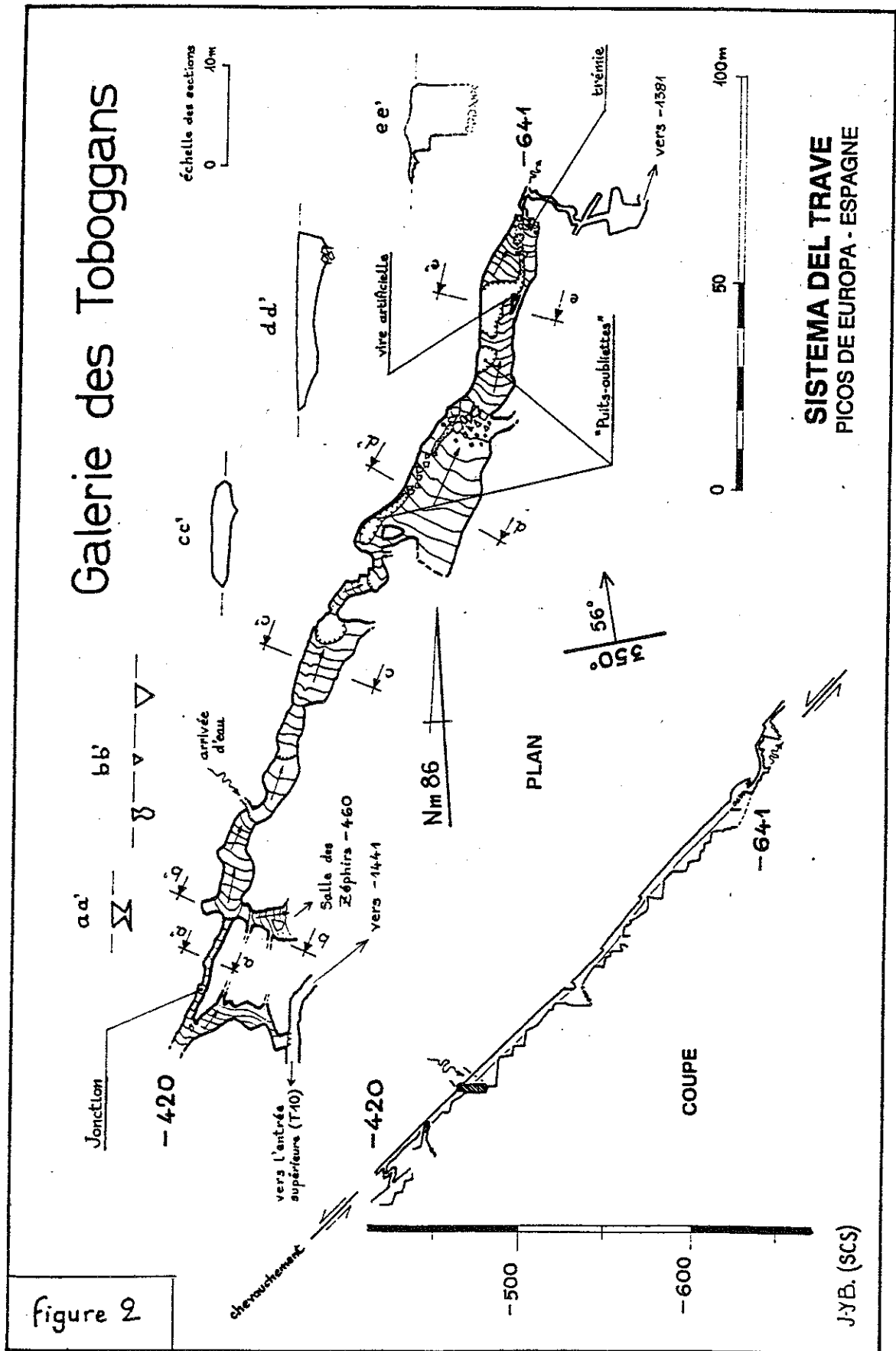


Figure 2

Il est donc permis d'imaginer que la galerie des Toboggans large et pentue résulte de l'évolution des conduits en V, devenus jointifs ou ayant subi une modification de leur section, comme c'est le cas dans le conduit de la Jonction (fig. 2), le tout arrivant à former une galerie laminaire, pentue à 45°, qui peut atteindre 25 m de largeur pour une hauteur ne dépassant pas 5 m.

Phase deuxième : le surcreusement par un ruisseau venu de l'ouest .

Après abandon de la galerie des Toboggans, par les ruisseaux Ariane et du Dragon, un ruisseau arrivant en rive gauche entaille le sol pentu de la galerie selon le schéma classique "méandre-puits". Le creusement méandrique entrave la progression par des ressauts et des puits, mais aussi par des obstacles plus originaux tels que les fameux "puits-oubliettes" qu'il faut contourner pour atteindre la suite de la galerie laminaire.

Dans la partie terminale des Toboggans (- 610 m ), le surcreusement décrit un arc de cercle, formant un fossé d'un quinzaine de mètres de profondeur pour une largeur de 6 à 7 m, barrant ainsi totalement le passage. L'explorateur aura le choix entre un franchissement élégant, par le biais d'une vire artificielle aérienne exposée aux chutes de pierres, ou bien la fuite dans un passage bas de plafond et sale, moins valorisant mais plus sûr.

Ce dernier itinéraire ne fait que suivre la partie fossile conservée, témoin des premiers stades de creusement du chevauchement. Le méandre poursuit son cours et s'enfonce ensuite sous la trémie de la partie terminale des toboggans, livrant la suite du gouffre aux explorateurs.

Phase troisième: phénomènes mécaniques à la voûte des galeries .

Les phénomènes mécaniques de détente de paroi ont créé en certains endroits un profil de galerie de type "anse de panier".

Les chutes de blocs ont évidemment concouru au colmatage de la partie basse des toboggans (trémie). Le sol de la galerie, extrêmement pentu et relativement plat, n'a pu retenir les blocs, qui se sont accumulés dans les parties les plus basses (trémie cote -630 ) ou au rétrécissement (cote -590 ).

## LES TOBOGGANS DANS LE SYSTEME DU TRAVE

La galerie des Toboggans se trouve maintenant déconnectée et perchée par rapport aux ruisseaux Ariane et du Dragon. Les captures de ces deux ruisseaux, à l'origine raccordés à la galerie des Toboggans, traduisent un déplacement général vers l'est. Les tronçons délaissés, comme la galerie des Toboggans, ne sont plus parcourus que par des arrivées d'eau venues de l'ouest.

Cette tendance a été largement conditionnée par une fracturation alpine subverticale, orientée N.30° et N.10°, favorisant un transfert plus rapide et plus direct des eaux en profondeur.

Dans un tout autre secteur, le méandre des Miroirs, qui reliait le ruisseau des Palabres à celui des Ombres, ne saurait obéir à la même logique. En effet, ce méandre fossile, pourtant creusé aux dépens du chevauchement, présente des particularités propres, comme les fêlures dans la masse du rocher qui trahiraient plutôt des phénomènes récents liés à la néotectonique. C'est pourquoi il ne peut être intégré dans le schéma proposé.

### Conclusion :

L'étude morphospéléologique met en évidence les différentes phases qui ont présidé à la formation de la galerie des Toboggans; elle permet également de préciser le rôle initial de cette galerie, laquelle constitue un des plus anciens stades de creusement du système, et offre l'avantage d'apprécier l'évolution des deux ruisseaux qui se sont affranchis de la structure drainante du chevauchement.

### BIBLIOGRAPHIE

- BARBE A.M., GENUITE P., VIDAL B. - 1987, Picos de Europa, Torca de la Laureola, Torca del Alba, 1986; L'AVEN, Bull. S.C.Seine n° 47, 71-136
- BIGOT J.Y. - 1989, Approche karstologique du système du Travé, Picos de Europa, Espagne; L'AVEN, Bull. S.C.Seine n° 49, 97-109, 8 fig.
- VIDAL B. et al. - 1990, Picos de Europa, Sistema del Trave - 1441, T31 - 570, 1989; L'AVEN, Bull. S.C.Seine n° 50, 63-87, 4 pl.

### DISCUSSION

Une réunion a déjà examiné si la surface de frottement peut être considérée comme un plan de chevauchement; sans conclusion précise voir :

- CHOPPY J. - 1990, Une réunion thématique sur les Picos de Europa; Karstologia 16, 64