

# Première tentative d'étude sismotectonique de la Corse à partir des données d'un réseau sismologique régional et de la campagne SISBALIG II

Jean Ferrandini, Nicole Bethoux, Alain Gauthier, Julien Frechet, François Thouvenot et Christine Fontaine

C.R. Acad. Sci. Paris,  
t. 319, série II,  
p. 705 à 712,  
1994

**Résumé** La microsismicité affectant la Corse a pu être précisée grâce à l'implantation d'un réseau permanent (4 stations) puis d'un réseau temporaire (10 stations) mis en place pendant la campagne sismologique, SISBALIG II (<sup>1</sup>), d'étude du bassin Ligure. La carte des épacentres (61 événements) montre une zone microsismique orientée NNE-SSW qui s'étend de la région de Zicavo, au Sud, à la plaine orientale et à la Castagniccia, au Nord. Les parties sud et NW de l'île admettent une sismicité diffuse ou absente. L'ensemble des événements a une magnitude faible, inférieure à 4,3, et des foyers superficiels. La marge orientale montre une activité notable, alors que la marge occidentale est calme. L'étude des polarités des premiers mouvements pour quatre séismes conduit à déduire, pour trois d'entre eux, un mécanisme en extension et un mécanisme en compression pour le quatrième, probablement associé à la cinématique locale de microblocs. Ces résultats suggèrent que la Corse est soumise à un régime extensif qui serait à associer aux mouvements verticaux actuels et à la dynamique du domaine Tyrrhénien.

**Mots-clés :** Corse, France, Sismotectonique, Mécanismes au foyer, Extension.

## Abstract First study of the microseismicity of Corsica island with data from a regional seismological network and SISBALIG II network

The establishment of a permanent 4-station network and a temporary 10-station network during the SISBALIG II survey, has allowed clarification of the microseismicity affecting the island of Corsica. The epicentral map (61 events) indicates a microseismic zone oriented in a NNE-SSW direction that stretches from Zicavo region, in the south, to the eastern plain and the Castagniccia area in the north. On the contrary, the southern and northwestern parts of the island show little or no evidence of activity. The eastern margin shows significant activity while the western margin is inactive. All events have a low magnitude (less than 4.3) and are located in the upper crust. Examination of the polarities of the first motions of four seismic events leads to the deduction that three of these were extensional mechanisms, and the fourth shows a compressional mechanism that is probably associated with the local kinematics of fault blocks. These results suggest that Corsica is subject to an extensional regime that could be linked to present-day vertical movements and to the dynamics of the Tyrrhenian domain.

**Keywords :** Corsica, France, Microseismicity, Focal solution, Extensional regime.

### Abridged English Version

**H**ISTORICAL studies of Corsican seismicity (Gauthier *et al.*, 1980; Marillier *et al.*, 1982) have shown that no major earthquake has occurred in recent times. The largest known shock took place on 3 April 1978 (Marillier *et al.*, 1982; Delaunay *et al.*, 1979)

with a magnitude of 4.3. 61 events have been located since 1962, most of them in the upper first 10 km of the crust. The Corsican seismological network has been progressively introduced since 1976. At present, there are four permanent stations, one of which belongs

J. F. : Université de Corse, CEVAREN, Laboratoire des Sciences de la Terre, 20250 Corte, France ;

N. B. et Ch. F. : Institut de Géodynamique, URA CNRS, Sophia-Antipolis, 06560 Valbonne, France

A. G. : Lycée d'Etat Fesch, 20000 Ajaccio, France ;

Ju. F. et F. T. : LGTI/IRIGM, Observatoire de Grenoble, BP n° 53 X, 38041 Grenoble, France.

### Note

présentée par  
Michel Durand-Delga.  
remise le 7 avril 1994,  
acceptée après révision  
le 13 juin 1994.

to the CEA/LDG <sup>(1)</sup> network and three others are SISMALP <sup>(2)</sup> type station. On the other hand, a geophysical survey studying the Ligurian Sea margins was carried out in autumn 1992 during which a temporary 10-station network was set up in northwestern Corsica. We have located the microseismicity recorded during this survey and older events with the crustal model deduced from the new results obtained during the EGT experiment (Egger *et al.*, 1988).

The epicentre map indicates a microseismic zone oriented in a NNE-SSW direction that stretches from the Zicavo region in south, to the eastern plain, to the Castagniccia region and to a lesser extent Cap Corse in the north. The southern and the northwestern parts of the island show little or no evidence of seismic activity. The western margin appears to be inactive, whereas there is notable seismic activity in the Ligurian Sea (Béthoux *et al.*, 1992). Seismic activity on the eastern margin is higher than on the western margin; this activity affects the Corsican channel. Given that the magnitude of seismic events is low, there is only a limited number of seismograms available for us in order to define the focal mechanisms.

The results presented in this paper represent the first analysis of seismological data for the Corsica seismotectonics. We present a study of first-motion polarity for four seismic events. For each one, we propose two or three possible solutions. The events of 23 February, 25 September, and 29 September, 1992 clearly indi-

cate a normal-faulting mechanism, whereas the earthquake of 1 October has a reverse-faulting mechanism. The first two events are located on the fault which defines the border of the eastern plain and the schistose reliefs of Corsica: the T-axis direction is oriented NW-SE. The third event is in the region of Calvi: the nodal plane chosen is in a 140° direction and coincides with the direction of an underlying gravimetric anomaly (Bayer *et al.*, 1976). In this case, the T-axis direction could be oriented NNE-SSW. The fourth seismic event (Zicavo) is situated at the centre of the southern third of the island. Its reverse-faulting mechanism can be explained by the kinematics of fault blocks. The nodal plane, direction N-S, probably corresponds to the remobilization of a whole set of NNE-SSW to N-S faults. In this case, the P-axis direction is oriented NE-SW. This seismicity remobilizes old faults inherited from the Hercynian to the late Hercynian period. We note that the contact zone dividing Alpine Corsica from Hercynian Corsica does not appear to present any microseismic activity during the period studied.

These initial results suggest that Corsica is subject to an extensional regime that could be linked to present day vertical movements and to the dynamics of the Tyrrhenian domain (Rebaï *et al.*, 1992; Moussat, 1983; Boccaletti *et al.*, 1985). The association of this distension with large of N-S trending open folds could be in keeping with deep isostatic movements.

## I. INTRODUCTION

Une étude historique de la sismicité de la Corse a déjà été effectuée (Gauthier *et al.*, 1980; Marillier *et al.*, 1982) et tend à montrer que l'île n'a jamais subi, à l'Holocène récent, de chocs majeurs. Quelques événements localisés en Corse ont fait l'objet d'une étude macrosismique (Marillier *et al.*, 1982; Delaunay *et al.*, 1979). Le choc le plus important a eu lieu le 3 avril 1978 (magnitude 4,3), à la limite entre la plaine orientale d'Aléria et la Corse schisteuse. Jusqu'à présent, aucun mécanisme au foyer n'avait pu être calculé pour la Corse. Nous présentons ici les premières tentatives d'établissement des solutions fo-

cales pour cette région. La répartition géographique des événements localisés en Corse de 1962 à 1992 est d'abord discutée. En fait, cette liste d'événements est associée à l'implantation progressive du réseau sismologique (**figure 1**) utilisé pour les localisations. Depuis 1960, des stations sismologiques ont été installées progressivement dans le Sud-Est de la France, puis en Corse même. Le réseau du LDG/CEA <sup>(1)</sup>, n'a compté que trois stations en Provence jusqu'en 1976, puis une station a été implantée aux environs de Calvi. Cela a permis d'obtenir des localisations de séismes plus précises pour toute la région mer Ligure et Corse. Mais la microsismicité de la Corse n'a pu être vraiment enregistrée qu'à

partir de l'installation progressive de trois stations de type «SISMALP<sup>(2)</sup>» à compter de novembre 1989. Ce réseau comporte actuellement les stations de Luri, Ajaccio et Porto Vecchio. D'autre part, une campagne de géophysique pour l'étude des marges de la mer Ligure, SISBALIG II<sup>(3)</sup>, a eu lieu pendant l'automne 1992, et à cette occasion, un réseau temporaire de 10 stations a été déployé dans la partie NW de la Corse. Ceci a permis de détecter une série d'événements locaux de faible magnitude. Les paramètres de localisation sont résumés dans le tableau I. Le modèle de croûte utilisé pour les localisations a été déduit de l'interprétation du profil de sismique réfraction, traversant la Corse du Nord au Sud, effectué en 1983 dans le cadre du projet «Géotraverse» (Egger *et al.*, 1988).

## II. RÉPARTITION DE LA SISMICITÉ

La carte des épicentres (**figure 2**) montre la distribution géographique des événements localisés en Corse de 1962 à 1992.

Cette distribution fait apparaître des zones microsismiques et des zones à sismicité diffuse ou absente :

– à terre :

. zones microsismiques : en Corse granitique, la région de Zicavo ; en Corse alpine, la plaine orientale d'Aléria, la Castagniccia et, dans une moindre mesure, le Cap Corse,

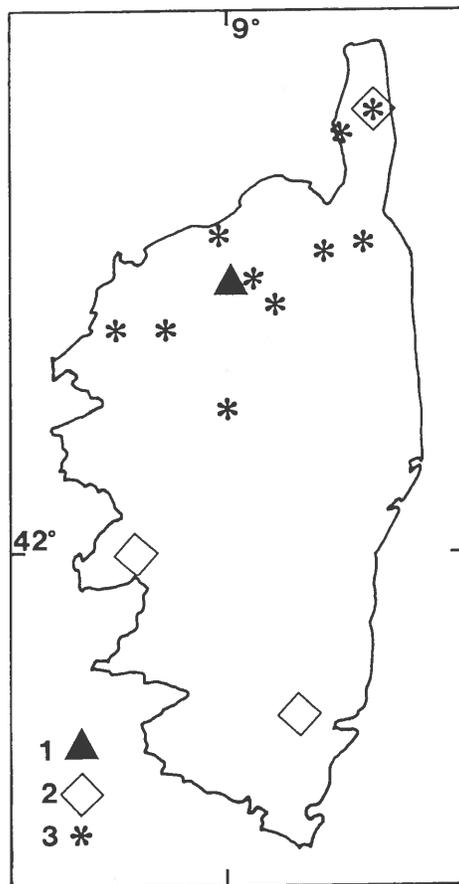
. zones à sismicité diffuse ou absente : elles se situent en Corse granitique avec la partie sud de l'île, limitée par le cours du Rizzanese, et une vaste zone au NW, autour du massif du Cintu.

– sur les marges :

. la marge occidentale paraît calme avec seulement deux événements au large d'Ajaccio. Par contre, l'activité est très importante en mer Ligure (Béthoux *et al.*, 1992), loin au NW de Calvi,

. la marge orientale a une activité microsismique plus soutenue, qui touche le canal de Corse.

L'ensemble des séismes locaux ont une origine superficielle et une magnitude inférieure à 3,3 pour la majorité d'entre eux.



**Figure 1** Carte de localisation des stations sismiques.

Map of the seismological stations.

1: LDG/CEA network,

2: SISMALP network,

3: SISBALIG II temporary network.

## III. ÉTUDE DES POLARITÉS DES PREMIÈRES ARRIVÉES

Les magnitudes des événements étant très faibles, nous n'avons à notre disposition que quelques sismogrammes (au maximum 11 par événement). Cependant, la distribution des polarités enregistrées permet d'émettre quelques hypothèses sur la nature de ces mouvements. Nous avons retenu quatre séismes en fonction des polarités obtenues, nous présentons pour chacun d'eux deux ou trois solutions différentes (**tableau II et figure 2**). Nous constatons que la nature des mécanismes au foyer est déjà contrainte par la distribution de ces polarités. Les plans nodaux qui nous semblent les plus probables sont discutés en fonction de la géologie locale.

**Tableau I** Paramètres de localisation des séismes locaux de 1989 à 1992.

Location of events during the period 1989-1992.

N°	Date	Heure	Localisation	Prof.	Mag.	N	RMS
1	21/11/89	17:09:10	40,29N 09,66E	10	2.3	07	0,89
2	23/11/89	13:35:09	42,63N 09,66E	05	2.0	04	0,24
3	06/01/90	20:23:19	41,88N 09,58E	10	2.3	17	1,14
4	14/01/90	16:51:33	41,85N 09,06E	00	2.4	09	0,59
5	26/01/90	03:12:00	42,56N 09,55E	05	2.0	04	0,10
6	18/02/90	08:39:48	42,57N 09,49E	15	2.4	14	0,84
7	06/04/90	09:08:41	42,75N 09,39E	05	2.0	05	0,48
8	04/05/90	01:51:28	41,98N 09,94E	10	2.4	06	0,30
9	04/07/90	17:03:44	41,49N 07,54E	10	3.2	12	0,38
10	01/10/90	05:58:27	41,88N 09,08E	05	3.3	14	0,31
11	01/10/90	07:29:35	41,88N 09,08E		2.5	03	
12	01/10/90	08:27:22	41,88N 09,08E		2.2	03	
13	01/10/90	12:40:06	41,88N 09,08E		2.2	03	
14	11/10/90	07:23:43	41,91N 09,16E		1.9	03	
15	11/10/90	07:36:31	41,91N 09,16E		2.1	03	
16	11/10/90	22:20:43	41,87N 09,16E	00	2.8	14	0,51
17	11/10/90	22:51:20	41,87N 09,06E	00	2.6	14	0,51
18	11/10/90	22:51:20	41,90N 09,08E	05	2.8	13	0,44
19	06/01/91	10:02:00	42,58N 07,89E		2.1	09	0,7
20	22/02/91	04:34:24	42,55N 07,51E		2.5	10	1,0
21	05/08/91	20:26:02	43,60N 09,94E		2.7	13	0,9
22	04/01/92	22:35:20	41,79N 07,62E	09	2.6	0,9	0,6
23	23/02/92	07:31:26	41,96N 09,33E	01	2.9	16	0,7
24	30/06/92	23:40:32	41,16N 08,79E		2.6	10	0,8
25	13/09/92	13:05:35	43,18N 08,97E	02	1.5	06	0,8
26	18/09/92	17:44:45	42,52N 07,86E	05	2.0	20	0,4
27	25/09/92	16:23:17	42,35N 09,72E	11	2.4	20	0,2
28	29/09/92	12:37:44	42,51N 08,83E	02	1.8	12	0,8
29	04/10/92	09:09:29	42,08N 07,09E	10	2.8	22	0,4
30	05/10/92	03:05:12	42,28N 07,20E	10	2.7	24	0,3
31	05/10/92	12:15:14	42,22N 07,16E	10	2.7	20	0,3
32	07/10/92	02:50:05	41,88N 07,06E		2.7	20	0,6
33	10/10/92	17:32:43	41,13N 09,25E	02	1.5	12	0,2

N : nombre de temps d'arrivée utilisés ;  
RMS : racine carrée des résidus sur les  
temps d'arrivée. Les profondeurs  
manquantes sont indéterminées.

N : number of arrival times, RMS : root  
of mean square. The missing depths  
are indetermined.

**Tableau II** Paramètres de localisation et solutions focales proposées pour les quatre séismes étudiés.

Location and obtained focal solutions of the four events studied.

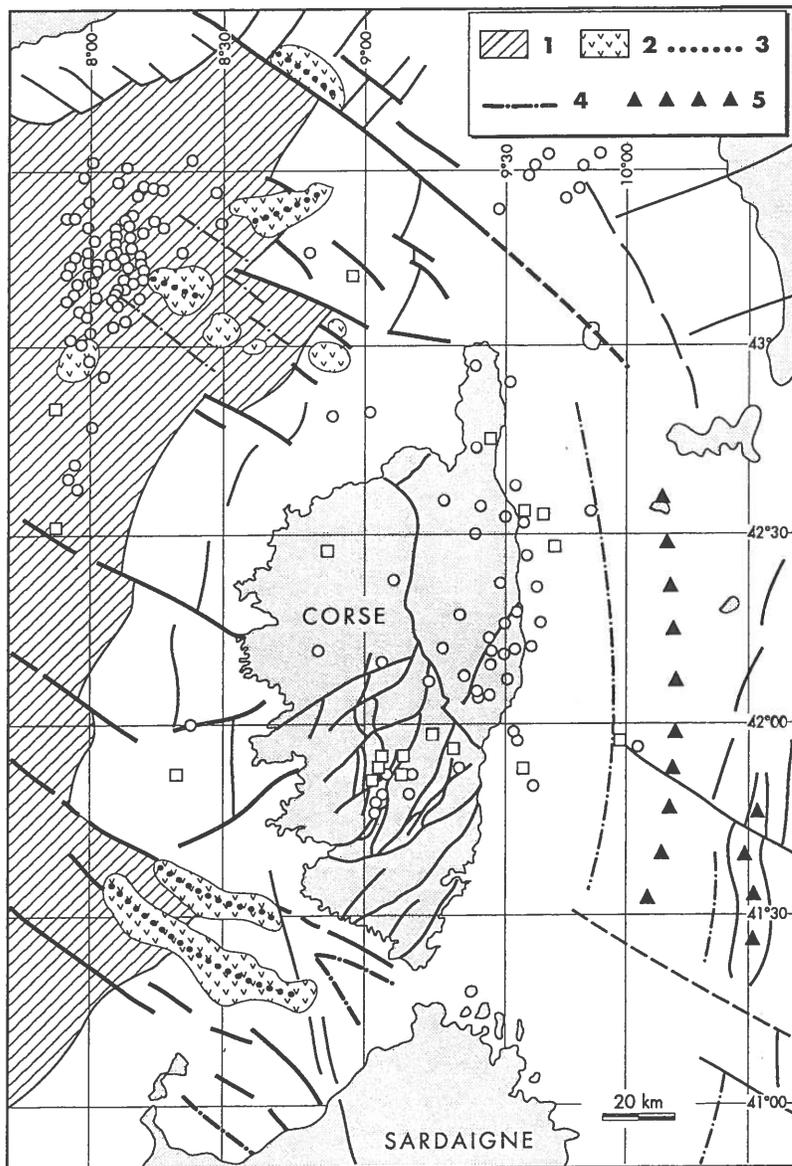
Date	Heure	Localisation	Sol.	Plan 1	Plan 2	P	T
01/10/90	05:58:27	41,88N 09,08E	1	N168 51W	N298 52N	53N 0°	143N 62°
01/10/90	05:58:27	41,88N 09,08E	2	N168 51W	N20 44E	273N 4°	16N 73°
23/02/92	07:31:26	41,96N 09,33E	1	N40 40E	N240 52W	200N 78E	321N 6°
23/02/92	07:31:26	41,96N 09,33E	2	N90 20S	N290 71N	211N 63°	15N 26°
25/09/92	16:23:17	42,35N 09,72E	1	N40 35S	N220 55N	130N 80°	310N 10°
25/09/92	16:23:17	42,35N 09,72E	2	N80 35S	N260 55N	170N 80°	350N 10°
25/09/92	16:23:17	42,35N 09,72E	3	N20 35S	N200 55N	110N 80°	290N 10°
29/09/92	12:37:44	42,51N 08,83E	1	N160 70W	N261 63N	119N 34°	212N 04°
29/09/92	12:37:44	42,51N 08,83E	2	N330 60E	N80 59S	295N 46°	25N 01°

*Séisme du 1<sup>er</sup> octobre 1990*

L'événement n° 10 (**tableau I**) est localisé dans le Sud de la Corse, près de Zicavo. Il donne clairement un mécanisme en faille inverse. Nous privilégions la direction N-S à pendage vers l'Ouest (plan bien contraint, d'après la distribution des polarités). Cette direction correspond à une famille d'accidents de direction NNE à NS, remobilisés localement en compression avec une direction de l'axe P orienté E-W à NE-SW.

*Séisme du 23 février 1992*

Il s'agit de l'événement n° 23 (**tableau I**). Il est situé près de la limite plaine orientale-Corse hercynienne et de l'accident N 30°E qui limite la Corse alpine de la plaine orientale. Nous présentons deux solutions compatibles avec les polarités obtenues. Quels que soient les plans choisis, nous observons un mécanisme en faille normale. La solution avec plan N 35°E à pendage vers l'Est est compatible avec le cadre structural. Cette direction correspond à la limite entre la plaine



**Figure 2** Carte des épicentres des événements sismiques localisés en Corse entre 1962 et 1992. Le cadre structural des marges de la Corse est emprunté à M. Gennessaux et al. (1989). Les données concernant la mer Ligure et le Nord de la mer Tyrrhénienne sont empruntées au réseau LDG/CEA. A terre, le schéma structural simplifié est dessiné à partir de la carte géologique de la Corse au 1/250 000 du BRGM (1980). 1: croûte de type océanique, 2: rides et formations volcaniques, 3: lignes de crête des édifices volcaniques, 4: axes des bassins, 5: axes hauts; cercles: épicentres des événements sismiques; carrés: épicentres des événements sismiques enregistrés au cours de la campagne SISBALIG II.

Map of the epicentres from 1962 to 1992 in Corsica. Structural sketch of Corsican margin M. Gennessaux et al. (1989). Data concerning the north of the Tyrrhenian sea and the Ligurian sea are from LDG/CEA network. Schematic framework drawn in reference to the geological map of Corsica (BRGM, 1980). 1: oceanic type or very thinned continental crust, 2: ridges and volcanic formations, 3: crest axis of the volcanic formations, 4: basin axis, 5: structural high axis, circle: epicentres, squares: epicentres located with the results of SISBALIG II survey.

orientale et la Corse alpine. La direction de tension est orientée NW-SE.

#### Séisme du 25 septembre 1992

L'événement n°27 (**tableau I**) se place dans la partie nord de la plaine orientale d'Aléria. Son mécanisme au foyer est en faille normale. Nous proposons les deux solutions extrêmes compatibles avec les polarités. Nous retenons une solution intermédiaire redon-

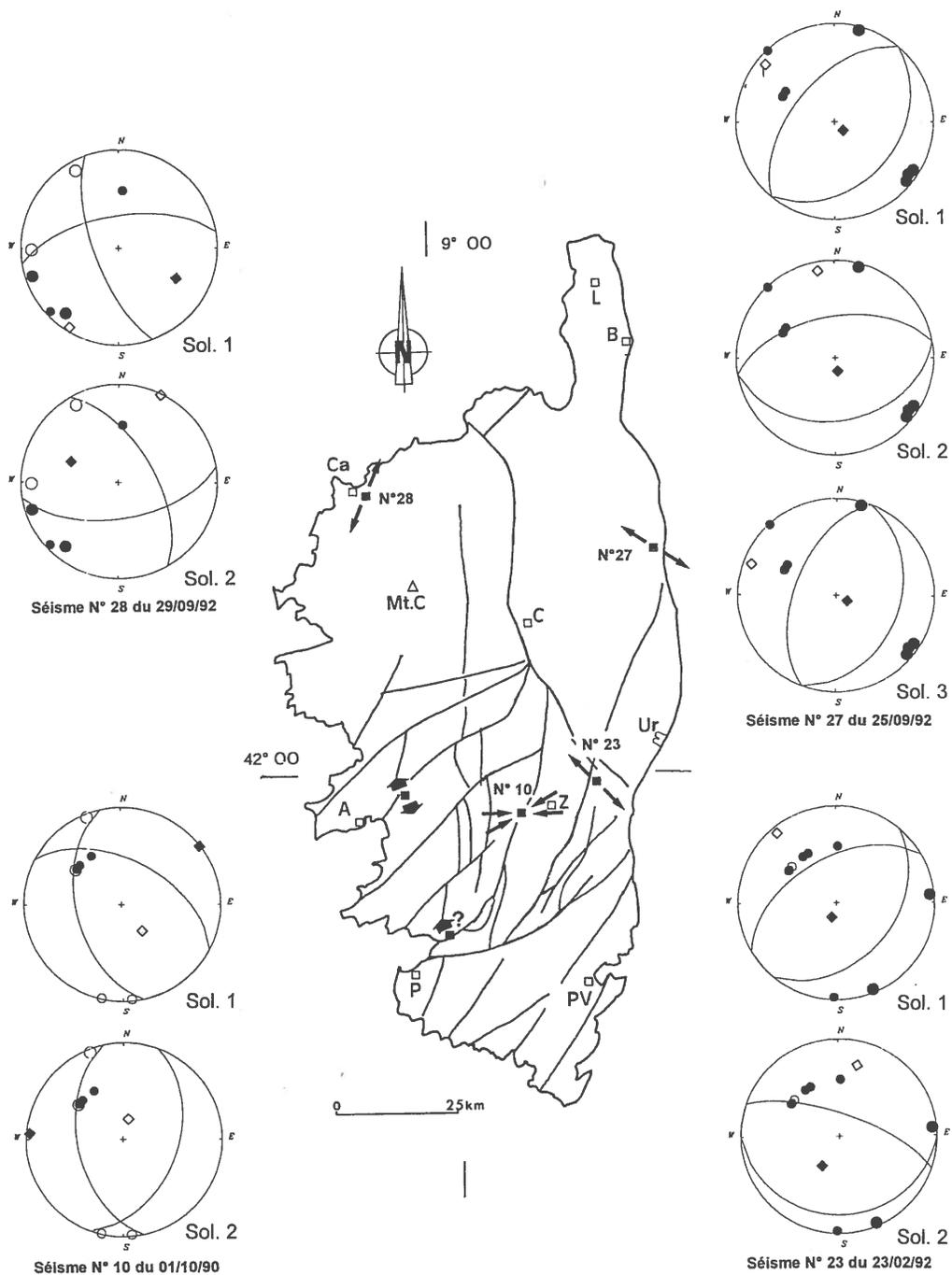
nant, comme plan nodal, la direction de la limite entre la Corse alpine et la plaine orientale. Cette limite correspond à l'alignement des épicentres présentés (**figure 2**).

#### Séisme du 29 septembre 1992

L'événement n°28 (**tableau I**) est situé dans la région de Calvi. Il présente un mécanisme en faille normale avec une composante plus ou moins décrochante suivant la solution

**Figure 3** Carte des solutions focales des quatre séismes étudiés. Projections stéréographiques : traits pleins, solutions retenues ; traits pointillés, solutions possibles, losanges blancs : axes de Tension, losanges noirs : axes de Pression, Carte : flèches minces : directions de Tension ou de Pression ; flèches épaisses : direction d'extension post-Pliocène. A : Ajaccio, B : Bastia, Ca : Calvi, C : Corte, L : Luri, Mt. C : monte Cintu, P : Propriano, PV : Porto Vecchio, Ur : étang d'Urbino, Z : Zicavo, I : Cap Corse ; II : Castagniccia, III : Plaine orientale d'Aléria.

Map of the focal solutions of the four earthquakes studied. Stereographic projection. Full line: selected solution, dotted line: possible solution, white lozenge: T axis, black lozenge; P axis. Map. thin arrow: directions of T axis and P axis, thick arrow: direction of the post Pliocene-extension.



focale choisie. Nous proposons encore deux solutions extrêmes. Le choix semble ici plus délicat à faire. Notons que la direction N 140° s'accorde avec l'orientation d'une anomalie gravimétrique positive (Bayer et al., 1976) mise en évidence dans cette zone.

#### IV. SYNTHÈSE ET INTERPRÉTATION TECTONIQUE

La distribution géographique des épicentres des séismes s'oriente selon une direc-

tion NNE-SSW, ce qui correspond à une direction structurale bien connue en Corse. On peut remarquer que le contact NNW-SSE, Corse alpine-Corse hercynienne, ne semble pas présenter une activité microsismique notable. Sur les quatre représentations focales décrites ici, trois sont en extension. En particulier, on notera l'homogénéité des solutions privilégiées pour la plaine orientale. Or dans cette zone, Pilot (1973) a décrit des failles normales cassantes de directions principales NE-SW et sensiblement N-S, affectant le Quaternaire marin de la région de l'étang d'Urbino. Des arguments géologiques et géomorphologiques (Conchon, 1977) soulignent l'instabilité de la plaine orientale et de la plaine de la Marana (Sud de Bastia) au cours du Quaternaire. Dans la région d'Ajaccio (**figure 2**) (aux environs de Peri), des dépôts pliocènes sont affectés par de rares failles normales cassantes, montrant une extension de direction NW-SE. De même, dans la région de Propriano, le Pliocène est effondré le long de la faille du Baraci. Cet effondrement s'accorde avec un mouvement en extension de direction NW-SE post-Pliocène.

Par contre, l'événement isolé de la région de Calvi, d'une magnitude de 2, n'a pas été enregistré par les stations continentales. L'extension postulée NNE-SSW ne représente peut-être qu'un mouvement de réajustement local, en rapport avec l'anomalie gravimétrique signalée plus haut.

Ces premiers résultats semblent montrer que, globalement, la Corse est soumise à un régime extensif. Paradoxalement, l'importance des reliefs, associé au mode de creusement des vallées (Rondeau, 1961), témoigne de mouvements verticaux probablement importants encore actuellement. Le mécanisme en compression, calculé pour la région de Zicavo, peut s'intégrer dans un système de réorientation de microblocs ayant des mouvements verticaux différentiels. L'observation d'extension dans les chaînes de montagne est un phénomène quasi général, suggéré en Corse par Olivet *et al.* (1990) pour la période Oligo-Miocène. En plus des arguments isostatiques, nous pensons que la tectonique ac-

tuelle de la Corse ne peut être dissociée du contexte extensif du domaine Tyrrhénien et de l'Apennin (Rebaï *et al.*, 1992). Dans ce vaste domaine, les directions d'extension ne sont pas homogènes, de NNW-SSE en Corse et également en mer Tyrrhénienne (Moussat, 1983) à NE-SW dans les Apennins (Boccaletti *et al.*, 1985).

La présence en Corse d'antiformes et de synformes récents, au moins post-Langhien à Tortonien, comme le Cap Corse, la Castagniccia, le canal de Corse, d'axe sensiblement N-S, s'oppose *a priori* à une extension proche de E-W. Cependant, régionalement, aucun indice de compression EW n'a pu expliquer ces ondulations N-S. Est-ce que ces plis à grand rayon de courbure ne sont pas en relation avec des mouvements isostatiques profonds?

## V. CONCLUSIONS

Le nombre restreint de mécanismes est lié à la faible magnitude des séismes. Notons que seule l'implantation d'un réseau local a permis d'établir les données sismologiques dans le but d'une meilleure connaissance de la sismotectonique de la Corse. Ces premiers résultats suggèrent que la Corse est soumise à un régime extensif qui serait associé aux mouvements verticaux actuels et à la dynamique du domaine tyrrhénien. Dans le cadre de l'installation du nouveau réseau sismologique régional TGRS<sup>(4)</sup> dans le SE de la France et le NW de l'Italie, une nouvelle station sera installée en Corse, ce qui permettra de mieux analyser les prochains événements. Mais étant donné la faible sismicité, l'outil sismologique n'est pas suffisant pour résoudre les problèmes posés par la tectonique actuelle de l'île. Des profils thermochronologiques (traces de fissions), des analyses structurales et géomorphologiques aussi bien à terre qu'en mer et surtout l'étude des profils de nivellement (en cours d'analyse) devraient prochainement permettre de préciser l'éventuelle relation entre les mouvements verticaux et la sismicité de la Corse.

(<sup>1</sup>) LDG/CEA : Laboratoire de Géophysique du Commissariat à l'Énergie Atomique.

(<sup>2</sup>) SISMALP : Réseau de surveillance de la Sismicité Alpine, géré par l'Observatoire de Grenoble. La station de Luri appartient au Service de l'environnement de la Principauté de Monaco.

(<sup>3</sup>) SISBALIG : Campagne internationale d'étude de la Sismicité du bassin Ligure.

(<sup>4</sup>) TGRS : Réseau à Très Grande Résolution Sismique.

**Remerciements** : Nous remercions Thierry Fromage pour sa contribution à la réalisation des figures.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAYER, M., BAYER, R. et LESQUER, A., 1976. Quelques remarques sur la structure géologique de la Corse d'après la gravimétrie et le magnétisme, *Bull. Soc. géol. France*, 7, XVIII, 5, p. 1189-1194.
- BETHOUX, N., FRECHET, J., GUYOTON, F., THOUVENOT, F., CATTANEO, M., EVA, C., NICOLAS, M. et GRANET, M., 1992. A Closing Ligurian Sea? *Pageoph*, 139, 2, p. 179-194.
- BOCCALETTI, E., COLI, M., EVA, C., FERRARI, G., GIGLIA, G., LAZZAROTTO, A., MERLANI, F., NICOLICH, R., PAPANI, G. et POSTPISCHL, D., 1985. Considerations on the seismotectonics of the northern Apennines, *Tectonophysics*, 117, p. 7-38.
- CONCHON, O., 1977. Néotectonique en Corse orientale d'après l'étude des formations quaternaires : comparaison entre la Marana et la plaine d'Aléria, *Bull. Soc. géol. France*, (7), XIX, 3, p. 631-639.
- DELAUNAY, J., GUIRAUD, R. et WEBER, C., 1979. Le séisme de Corse du 3 avril 1978 dans son contexte sismotectonique, *C. R. Acad. Sci. Paris*, 288, série D, p. 289-292.
- EGGER, A., DEMARTIN, M., ANSORGE, J., BANDA, E. et MAISTRELLO, M., 1988. The gross structure of the crust under Corsica and Sardinia. *Tectonophysics*, 150, p. 363-389.
- GAUTHIER, A., MARILLIER, A. et VOGT, J., 1980. La sismicité de la Corse, *Bull. Soc. Sc. Hist. Natur. Corse*, 637, p. 78-96.
- GENNESSEAUX, M., REHAULT, J.P. et THOMAS, B., 1989. La marge continentale de la Corse, *Bull. Soc. géol. France*, (8), V, 2, p. 339-351.
- JOLIVET, L., DANIEL, J.M. et FOURNIER, M., 1991. Geometry and kinematics of extension in Alpine Corsica, *Earth and Planetary Sciences Letters*, 104, p. 278-291.
- MARILLIER, F., GAUTHIER, A. et VOGT, J., 1982. La sismicité en Corse : Revue Historique et Etude Macrosismique de quelques événements récents, *Pageoph*, 120, p. 167-185.
- MOUSSAT, E., 1983. Evolution de la Mer Tyrrhenienne centrale et orientale et de ses marges septentrionales en relation avec la néotectonique dans l'arc calabrais, *Thèse de Doctorat 3<sup>e</sup> cycle*, Univ. Paris-VI, P-et-M.-Curie, 234 p.
- PILOT M.D., 1973. La tectonique récente dans la région d'Urbino-Vadina (Corse orientale), *C. R. somm. Soc. géol. France*, 4, p. 121-123.
- REBAÏ, S., PHILIP, H. et TABOADA, A., 1992. Modern tectonic stress field in the Mediterranean region : evidence for variation in stress directions at different scales, *Geophys. JI*, 110, 1, p. 106-140.
- RONDEAU, A., 1961. *Recherches géomorphologiques en Corse*, A. Colin, 586 p.