

INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE  
UNIVERSITÉ LOUIS PASTEUR (STRASBOURG I)

# **observations sismologiques**

Sismicité de la France  
en 1984, 1985 et 1986

Publié par le Bureau Central Sismologique Français  
avec le concours de l'Institut National des Sciences de l'Univers

STRASBOURG 1990



## AVANT-PROPOS

La présente publication du Bureau Central Sismologique Français (BCSF) concerne la sismicité de la France des années 1984, 1985 et 1986. Elle comprend en première partie les résultats des enquêtes macrosismiques conduites conjointement par Messieurs J. Lambert et J. Vogt du Bureau de Recherches Géologiques et Minières et par le BCSF, pour les principaux événements sismiques ressentis sur le territoire métropolitain. La deuxième partie comporte la liste chronologique des séismes instrumentaux de magnitude supérieure à 2.2. La compilation des données et les déterminations hypocentrales ont été faites par Messieurs M. Beller, M. Granet, Mesdames Y. Legros et C. Nicoli de l'Institut de Physique du Globe de Strasbourg sous la responsabilité de Monsieur P. Hoang-Trong, secrétaire du Bureau Central Sismologique Français.

La troisième partie est consacrée à la sismicité des Antilles. Elle a été préparée par Monsieur M. Feuillard, de l'Observatoire des Antilles pour la partie macrosismique et par Madame N. Girardin de l'Institut de Physique du Globe de Paris pour la partie instrumentale.

Cette publication fait suite aux fascicules publiés respectivement en 1987 pour la période 1971-1977, en 1984 pour la période 1978-1979, en 1987 pour la période 1980-1983.

Les enquêtes macrosismiques effectuées à l'occasion des séismes ressentis en France ont été grandement facilitées par la collaboration active des Services Départementaux de la Protection Civile. De même, des témoignages spontanés, venant souvent de correspondants anonymes, ont constitué de précieuses contributions. La compilation des données instrumentales a bénéficié de l'envoi régulier des bulletins hebdomadaires et des bulletins de synthèse, transmis sur support informatique, par le Laboratoire de Détection et de Géophysique du Commissariat à l'Energie Atomique et par les Laboratoires universitaires et du Centre National de la Recherche Scientifique associés à l'Institut National des Sciences de l'Univers. Les données des stations étrangères des pays limitrophes de la France ont été fournies par le Centre Sismologique Euro-Méditerranéen. Enfin, pour le tracé des cartes, nous avons utilisé le fichier informatique des communes de France établi par l'Institut Géographique National.

Strasbourg, le 1<sup>er</sup> mars 1990

R. SCHLICH  
Directeur du Bureau  
Central Sismologique Français



**SOMMAIRE**

<b>Enquêtes macrosismiques</b>	<b>7</b>
Introduction	7
Bilan pour l'année 1984	9
Bilan pour l'année 1985	37
Bilan pour l'année 1986	59
<b>Synthèse des informations instrumentales</b>	<b>79</b>
Introduction et présentation des résultats	79
Déterminations pour l'année 1984	81
Déterminations pour l'année 1985	121
Déterminations pour l'année 1986	158
Carte de synthèse	195
<b>Surveillance sismique aux Antilles</b>	<b>197</b>



## PREMIÈRE PARTIE

# BILAN MACROSISMIQUE DE LA FRANCE ANNÉES 1984-1985-1986

Les enquêtes macrosismiques ont été assurées pendant la période 1984-1986 par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) et par le BCSF : durant l'année 1984 par « l'Antenne sismicité » du BRGM implantée à Strasbourg (J. Vogt), de 1985 à 1986 par le « Service Risque et Génie Sismiques » du BRGM implanté à Marseille (J. Lambert) et par le BCSF à Strasbourg (Y. Legros).

Dans le présent fascicule, les résultats des enquêtes constituent un document d'orientation très synthétique, sous une présentation standardisée et facilement informatisée, des caractéristiques macrosismiques essentielles des événements décrits. Cette présentation succincte ne permet de rendre compte ni des dossiers originaux d'enquête ni des dossiers complémentaires préparés par des correspondants locaux en particulier par M. P. Stahl à Pau pour les Pyrénées-Atlantiques et les Hautes-Pyrénées.

Pour plus de détails, le lecteur pourrait consulter sur demande :

- les dossiers originaux d'enquête et les rapports spécifiques établis par les correspondants locaux.
- la base de données informatisée SIRENE du BRGM, où toutes les données macrosismiques ponctuelles sont stockées.

Pour chaque séisme qui a fait l'objet d'une enquête, on trouve successivement :

- la date et la région épiscopale
- l'heure locale
- le renvoi au bulletin instrumental
- les conditions de l'enquête
- les caractéristiques macrosismiques
- la carte macrosismique lorsque les données sont suffisantes. Sur les cartes, l'épicentre déterminé par le BCSF est représenté par un triangle plein. Par ailleurs, les chiffres romains habituellement adoptés pour les intensités sont remplacés par des chiffres arabes mieux adaptés aux inscriptions automatiques sur tables traçantes.





BILAN MACROSISMIQUE  
DE LA FRANCE  
POUR L'ANNÉE 1984



**SÉISME DU 10 JANVIER 1984 - UBAYE**• **Heure (locale):** 16 h 58

Séisme n° 9 du catalogue janvier 1984

• **Conditions de l'enquête**

- Envoi spontané de témoignages.
- Un seul repère macrosismique.

• **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique:                    inconnu
- Intensité épiscopentrale:                    indéterminée
- Intensité maximale observée:            III-IV à Barcelonnette (Alpes-de-Haute-Provence)

• **Remarques**

Cette secousse mineure fait suite à un choc plus important survenu le 22 décembre 1983, dont l'épicentre (6° 40' E / 44° 22' N) est localisé au voisinage immédiat de Barcelonnette.

Il y a tout lieu de penser que le choc du 10 janvier 1984 est une réplique.

**SÉISME DU 12 JANVIER 1984 - VALLÉE DE LA ROYA**• **Heure (locale):** 12 h 54

Séisme n° 13 du catalogue janvier 1984

• **Conditions de l'enquête**

- Envoi spontané d'un témoignage.
- Un seul repère macrosismique.

• **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique:                    inconnu
- Intensité épiscopentrale:                    indéterminée
- Intensité maximale observée:            IV à Breil-sur-Roya (Alpes-Maritimes)

• **Remarques**

Faisant suite à la crise sismique survenue en décembre 1983, l'activité se poursuit au mois de janvier suivant, notamment les 5, 12 et 18.

Aucune enquête spécifique n'a été consacrée à ces événements. Seul, pour la journée du 12, un questionnaire mentionne une secousse ressentie par la majorité de la population et occasionnant des vibrations de vitres et vaisselle, voire même quelques fissurations des plâtres.

## SÉISME DU 30 JANVIER 1984 - GORGES DU VERDON

- **Heure (locale):** 21 h 08

Séisme n° 31 du catalogue janvier 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Appel lancé dans la presse.
- Un unique repère macrosismique.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique:                    inconnu
- Intensité épiscopentrale:                    indéterminée
- Intensité maximale observée:            III-IV à Aiguines (Var)

- **Remarques**

Malgré l'appel lancé dans la presse, un seul témoignage fournit des précisions:

*« Un bruit sourd venant de dessous nos pieds semblait monter verticalement. Les objets n'ont pas beaucoup bougé. Au village, beaucoup étaient persuadés qu'il s'agissait d'un obus ou d'une quelconque explosion au camp militaire de Canjuers, très proche. » (Cf M. Lions).*

Les repères instrumentaux sont à peu de distance de cette localité située par 6° 14' E / 43° 46' N.

## SÉISME DU 19 FEVRIER 1984 - PROVENCE

- **Heure (locale):** 22 h 14

Séisme n° 23 du catalogue février 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par les directions départementales de la Protection civile des Bouches-de-Rhône, du Var et du Vaucluse.
- Appel à témoignages dans la presse régionale.
- Diffusion complémentaire de questionnaires par le B.R.G.M.
- Visite sur le terrain de MM. Vogt (B.R.G.M.) et Combes (CEA/IPSN), dans la région épiscopentrale.
- 183 données macrosismiques.

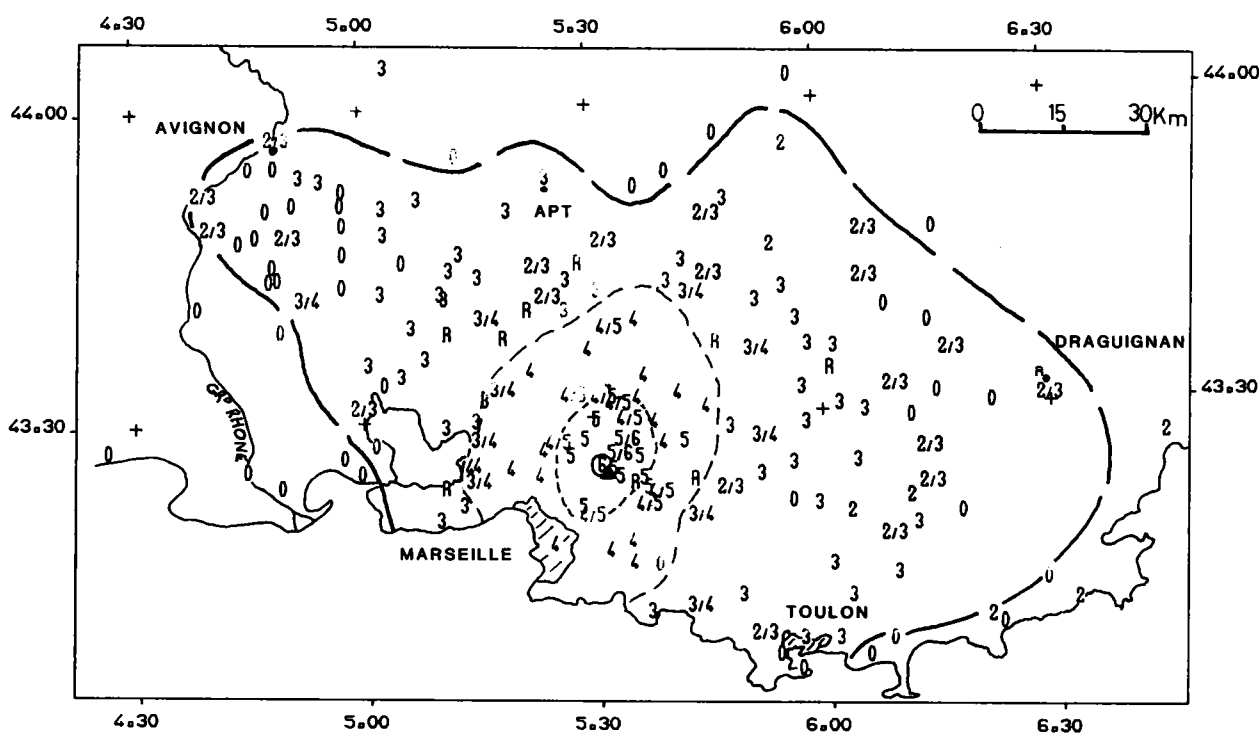
### • Caractéristiques macrosismiques

- Epicentre macrosismique: 5° 30' E / 43° 25' N
- Intensité épacentrale: VI MSK
- Intensité maximale observée: VI à Mimet
- Rayon moyen de perception: 55 km ± 15 km
  - repères macrosismiques extrêmes: Avignon, Apt, Manosque, Port Saint Louis, Draguignan
  - valeurs extrêmes: 80 km (NW) - 65 km (NE)
- Surface de l'aire macrosismique: 9.500 km<sup>2</sup> environ
- Rayon moyen de l'isoséiste V: 9 km ± 3 km

### • Remarques

Faisant suite aux chocs de 1969 ( $M_L = 3,5$ ), et de 1973 ( $M_L = 3,6$ ), la secousse du 19 février 1984 ( $M_L = 4,1$ ), se caractérise par son épacentre situé dans la chaîne de l'Etoile. L'aire pléistoséiste centrée sur Mimet comprend, en outre, les localités de Gréasque et Fuveau (I = V-VI). Deux répliques à 4 h 34, le 20 février, et 14 h 45, le 21 février, ont été ressenties dans ces mêmes communes.

Pour ce qui concerne les effets à grande distance, rapportés par la presse (à Montpellier et Nice), il s'avère que seules les personnes habitant les étages très élevés des immeubles ont ressenti la secousse. Dans ces conditions, il n'en a pas été tenu compte pour l'appréciation de l'aire macrosismique.



Séisme du 19 février 1984  
Provence

## SÉISME DU 23 FÉVRIER 1984 - BIGORRE

- **Heure (locale):** 06 h 51

Séisme n° 34 du catalogue février 1984

- **Conditions de l'enquête**

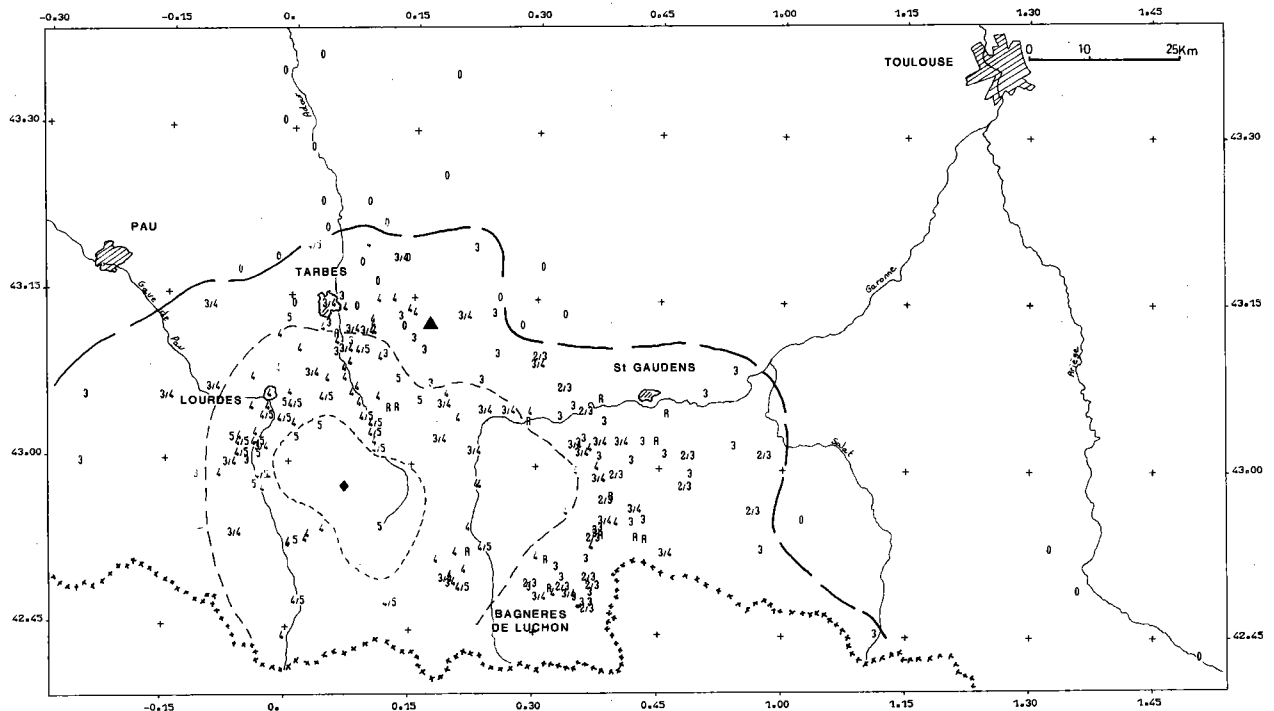
- Diffusion de questionnaires par les directions départementales de la Protection civile de la Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées.
- Compléments d'enquête par le B.R.G.M. dans les départements voisins (Ariège, Gers, Pyrénées-Atlantiques, Tarn-et-Garonne).
- 220 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique:  $0^{\circ} 07' E / 42^{\circ} 58' N$
- Intensité épiscopentrale:  $> V$  MSK
- Intensité maximale observée: V à Gazost, Germs-sur-l'Oussouet, La Mongie
- Rayon moyen de perception:  $60 \text{ km} \pm 15 \text{ km}$ 
  - repères macrosismiques extrêmes: Laruns, Trie-sur-Baise, Montastruc, Salau
  - valeurs extrêmes:  $50 \text{ km (W)}, 40 \text{ km (N)}, 70 \text{ km (E)}$
- Surface de l'aire macrosismique:  $11.300 \text{ km}^2$
- Rayon moyen de l'isoséiste IV:  $24 \text{ km} \pm 5 \text{ km}$

- **Remarques**

En raison du contexte montagneux, l'absence de repère ponctuel ne permet pas une détermination très précise de l'épicentre et de l'intensité macrosismique. Cependant, le barycentre de l'aire d'intensité la plus élevée (V) conduit à admettre le foyer épiscopentral à environ 5 km au NNW du Pic du Midi de Bigorre.



Séisme du 23 février 1984 - Bigorre

## SÉISME DU 25 FÉVRIER 1984 - PAYS BASQUE

- **Heure (locale):** 03 h 03

Séisme n° 36 du catalogue février 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Diffusion des questionnaires par la direction départementale de la Protection civile des Pyrénées-Atlantiques.
- Appel à témoignages par voie de presse.
- Compléments d'enquête par le B.R.G.M. et divers collaborateurs (M. Stahl), et par le dépouillement de la presse espagnole.
- 136 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 1° 19' W / 43° 09' N
- Intensité épacentrale: VI MSK
- Intensité maximale observée: VI à Aldudes, Berhorleguy, Saint Etienne-de-Baigorry, Saint Jean-le-Vieux, Uhart-Cize
- Rayon moyen de l'isoéiste V: 27 km ± 2 km

- **Remarques**

Dans ce même secteur, ce séisme fait suite à celui du 6 janvier 1982 (épicentre 1° 02' W, 43° 07' N ; I<sub>0</sub> = VI-VII).

Comme à l'accoutumée, des répliques ont été enregistrées. Parmi celles-ci, plusieurs ont été ressenties dans la région de St Martin d'Arrossa, Hasparren, Irouleguy, Ayherre, notamment le même jour 25 février à 7 h 42, 14 h 12, le surlendemain 27 février à 22 h 35 et le 28 février à 11 h.

## SÉISME DU 25 FÉVRIER 1984 - AUNIS

- **Heure (locale):** 07 h 08

Séisme n° 38 du catalogue février 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Diffusion de questionnaires par la direction départementale de la Protection civile de Charente-Maritime.
- Appel à témoignages dans la presse locale.
- 39 données macrosismiques.

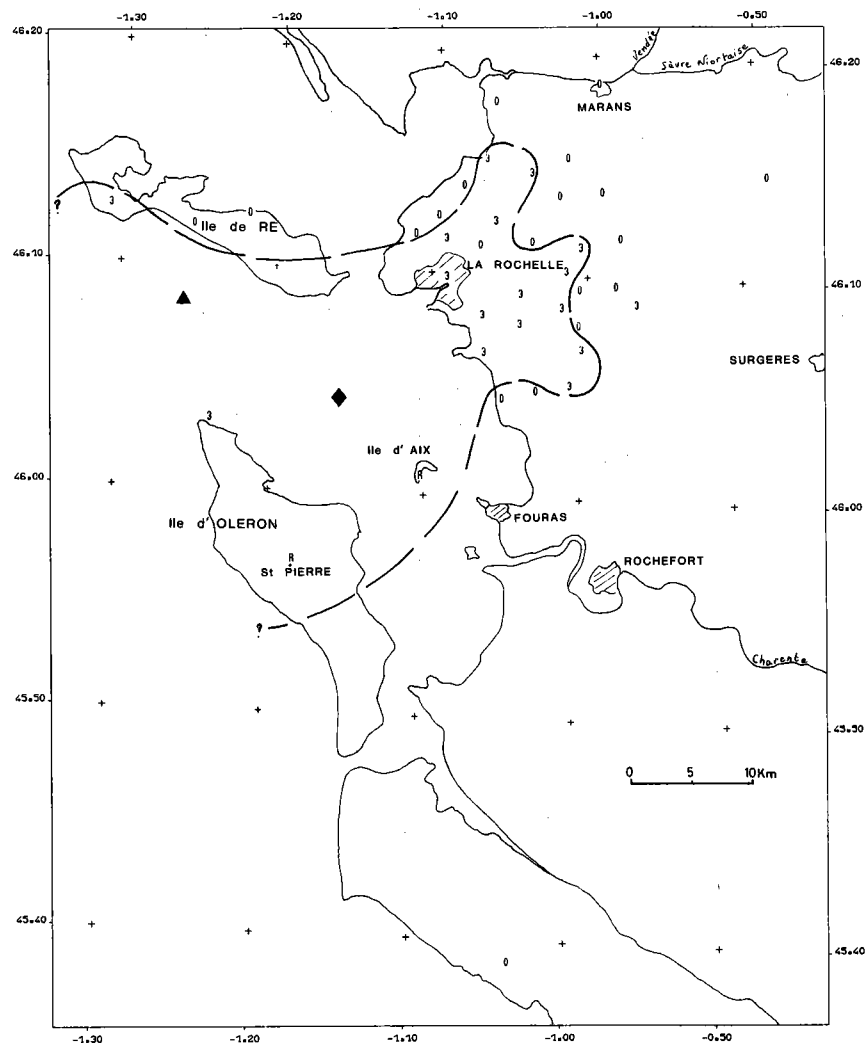
• **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique:  $1^{\circ} 16' W / 46^{\circ} 04' N$
- Intensité épacentrale:  $> III$  MSK
- Intensité maximale observée: III

• **Remarques**

Bien que de magnitude 4,2 (LDG), cette secousse se caractérise par de très faibles intensités.

L'incertitude sur la limite de l'aire macrosismique (îles de Ré et Oléron) et le contexte marin, rendent médiocre la qualité de la détermination des coordonnées et de l'intensité épacentrales. Le foyer est supposé dans le Pertuis d'Antioche, depuis longtemps connu pour son activité sismique.



Séisme du 25 février 1984  
Aunis



## SÉISME DU 22 MARS 1984 - PAYS BASQUE

- **Heure (locale):** 05 h 36

Séisme n° 28 du catalogue mars 1984

- **Conditions de l'enquête**

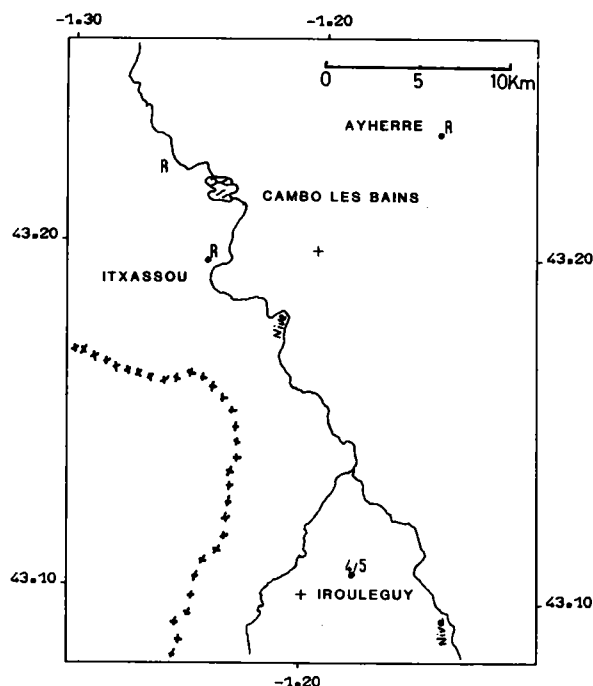
- Enquête de M. P. Stahl.
- Envoi spontané de questionnaires.
- 4 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 1° 19' W / 43° 09' N
- Intensité épacentrale: IV-V (?) MSK
- Intensité maximale observée: IV-V à Irouleguy
- Rayon moyen de perception: indéterminé

- **Remarques**

Par son caractère local, cette secousse ressentie dans les communes de Irouleguy, Larressore, Ayherre et Itxassou, peut être considérée comme une réplique tardive du séisme du 25 février 1984.



Séisme du 22 mars 1984  
Pays Basque

## SÉISME DU 5 AVRIL 1984 - HAUTES-ALPES

- **Heure (locale):** 08 h 37

Séisme n° 12 du catalogue avril 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Témoignage spontané.
- Une seule donnée macrosismique.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: inconnu
- Intensité épacentrale: indéterminée
- Intensité maximale observée: III-IV à l'Argentière-la-Bessée

- **Remarques**

Enregistrée par le LDG, cette secousse de faible magnitude a été ressentie à l'Argentière-la-Bessée. Mouvement des meubles et bruits sourds furent les principaux effets.

Notons qu'à Vallouise, seul le bruit est noté, sans secousse.

**SÉISME DU 11 AVRIL 1984 - AUVERGNE**

- **Heure (locale):** 06 h 35  
Séisme n° 24 du catalogue avril 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Envoi spontané.
- Un seul repère macrosismique.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: inconnu
- Intensité épiscopentrale: indéterminé
- Intensité maximale observée: III à Jassat (Puy-de-Dôme)

- **Remarques**

Entre le 9 et le 12 avril 1984, les bulletins instrumentaux du LDG mentionnent pas moins de 37 séismes de faible magnitude, localisés par 2° 54' E / 45° 30' N.

Parmi cet essaim de secousses, un seul événement est indiqué comme atteignant la magnitude 3. C'est ce même événement qui est décrit par le témoignage de Jassat, localité située à environ 1,5 km au Sud du lac Chambon, par 2° 55' E / 45° 33' N.

**SÉISME DU 17 AVRIL 1984 - VERCORS OCCIDENTAL**

- **Heure (locale):** 10 h 54  
Séisme n° 41 du catalogue avril 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Diffusion de questionnaires par les directions départementales de la Protection civile de la Drôme et de l'Isère.
- Témoignages suscités par un appel dans la presse.
- Echos de presse.
- 90 données macrosismiques.

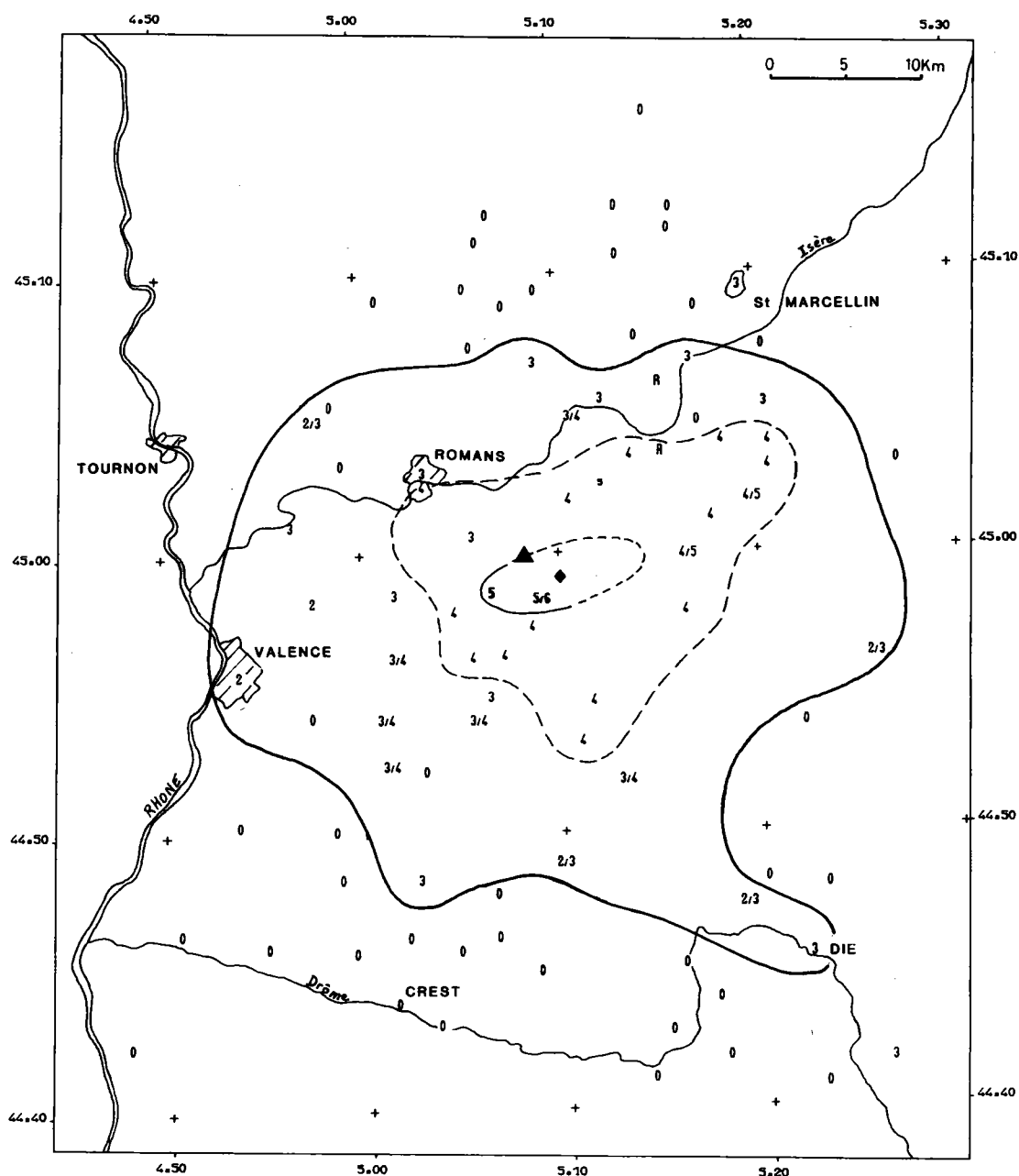
- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 5° 10' E / 44° 59' N
- Intensité épiscopentrale: V-VI
- Intensité maximale observée: V-VI à Rochefort-Samson (Drôme)
- Rayon moyen de perception: 20 km ± 4 km
- repères macrosismiques extrêmes: Die, Valence, Saint Marcellin
- Rayon moyen de l'isoséste IV: 12 km ± 4 km

• **Remarques**

L'épicentre de cette secousse se situe au voisinage de Rochefort-Samson, à la limite du contact entre le versant occidental du massif du Vercors, et la plaine de Valence-Romans. La limite de l'aire pléistoséiste est figurative pour partie, faute de repère immédiat à l'Est. Les limites des aires macrosismiques et d'intensité IV sont, quant à elles, bien définies, suggérant une décroissance des effets assez lente vers le Sud pour la première, une extension ENE - WSW prononcée, pour la seconde.

Ce séisme sera suivi, le 19 avril, d'une réplique ressentie de manière notable.



Séisme du 17 avril 1984 - Vercors occidental

## SÉISME DU 19 AVRIL 1984 - VERCORS OCCIDENTAL

- **Heure (locale):** 22 h 41

Séisme n° 44 du catalogue avril 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par les directions départementales de la Protection civile de la Drôme et de l'Isère.
- Appel à témoignages dans la presse.
- 88 données macrosismiques.

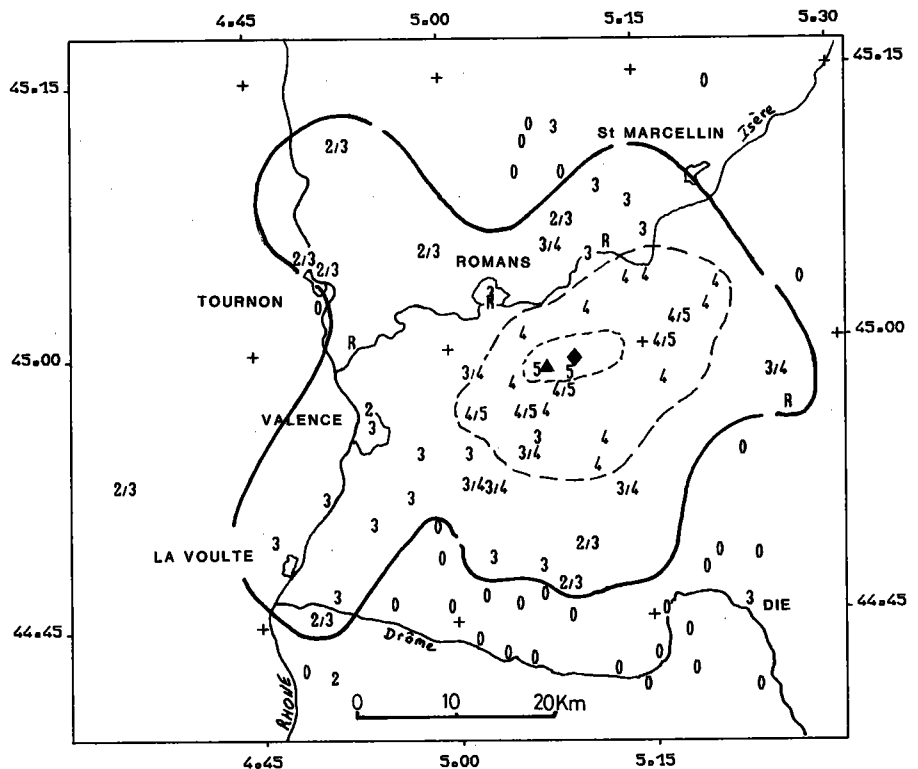
- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 5° 11' E / 44° 59' N
- Intensité épiscopentrale: V MSK
- Intensité maximale observée: V à Rochefort-Samson et à Marches
- Rayon moyen de perception: 23 km ± 11 km
- Surface de l'aire macrosismique: 1.700 km<sup>2</sup> environ
- Rayon moyen de l'isoséiste IV: 12 km ± 4 km

- **Remarques**

Malgré une extension légèrement plus accentuée au NW (Tournon) et au SW (La Voulte), la configuration de l'aire macrosismique est, à quelques détails près, identique à celle du choc principal du 17 avril. L'aire pléistoséiste occupe le même domaine avec des directions d'extension similaires.

L'implantation d'un réseau portable de surveillance, par l'IRIGM (Grenoble), a permis en outre de détecter une dizaine d'événements de magnitude comprise entre 0,6 et 2,3, et localisés au voisinage immédiat de Rochefort-Samson (rapport de F. Thouvenot).



Séisme du 19 avril 1984  
Vercors occidental

## SÉISME DU 3 MAI 1984 - SAVOIE

- **Heure (locale):** 10 h 56

Séisme n° 3 du catalogue mai 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile de Haute-Savoie.
- Appel à témoignages dans la presse.
- 31 données macrosismiques.

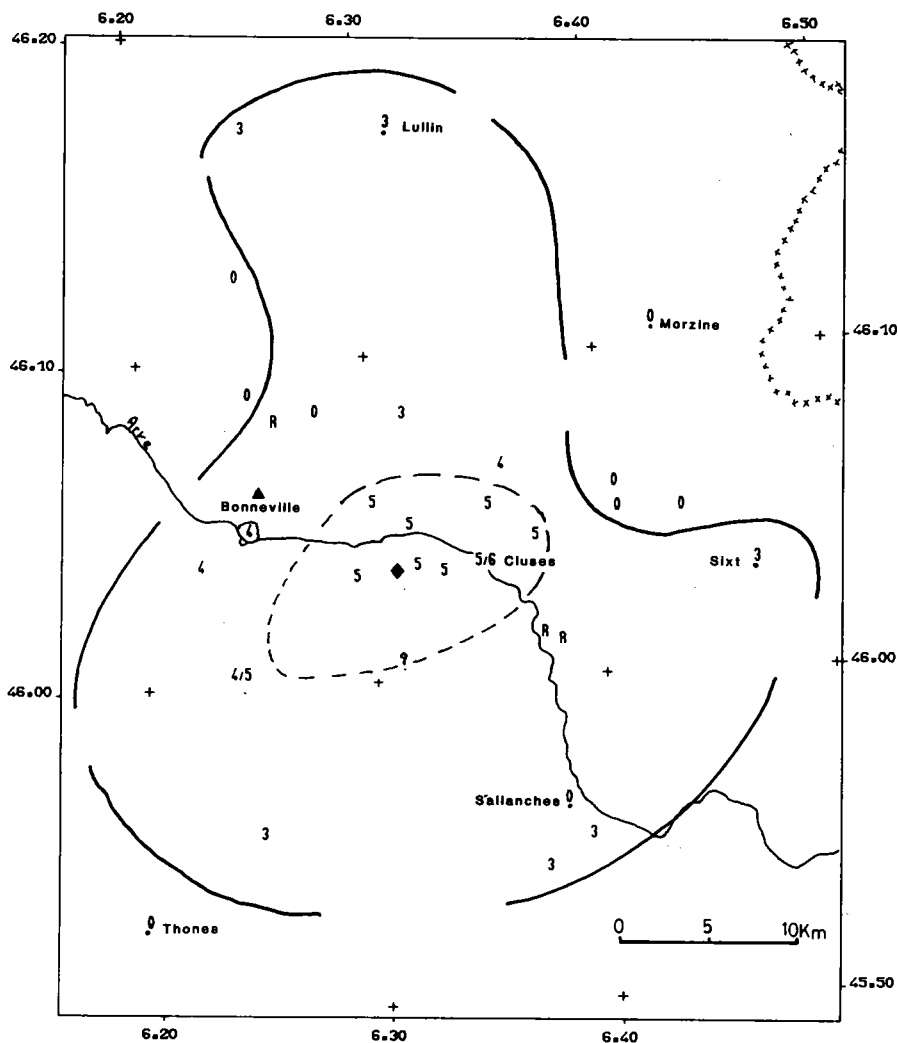
- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique:  $6^{\circ} 31' E / 46^{\circ} 03' N$
- Intensité épicentrale:  $> V$  MSK
- Intensité maximale observée: V-VI à Cluses
- Rayon moyen de perception: 20 km environ  $\pm 9$  km
- Surface de l'aire macrosismique: 1.250 km<sup>2</sup> environ
- Rayon moyen de l'isoséiste V: 7 km  $\pm 4$  km

- **Remarques**

L'épicentre, barycentre de l'aire d'intensité V est localisé sur la rive gauche de l'Arc, au voisinage de Marnaz. Cette détermination est en bon accord avec les repères instrumentaux.

Pour mémoire est noté un épicentre de coordonnées très voisines ( $6^{\circ} 32' E / 46^{\circ} 06' N$ ), lors du séisme survenu le 5 janvier 1967.



Séisme du  
3 mai 1984  
Savoie

## SÉISME DU 19 JUIN 1984 - VALLÉE DE LA BLÉONE (ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE)

- **Heure (locale):** 13 h 41

Séisme n° 12 du catalogue juin 1984

- **Conditions de l'enquête**

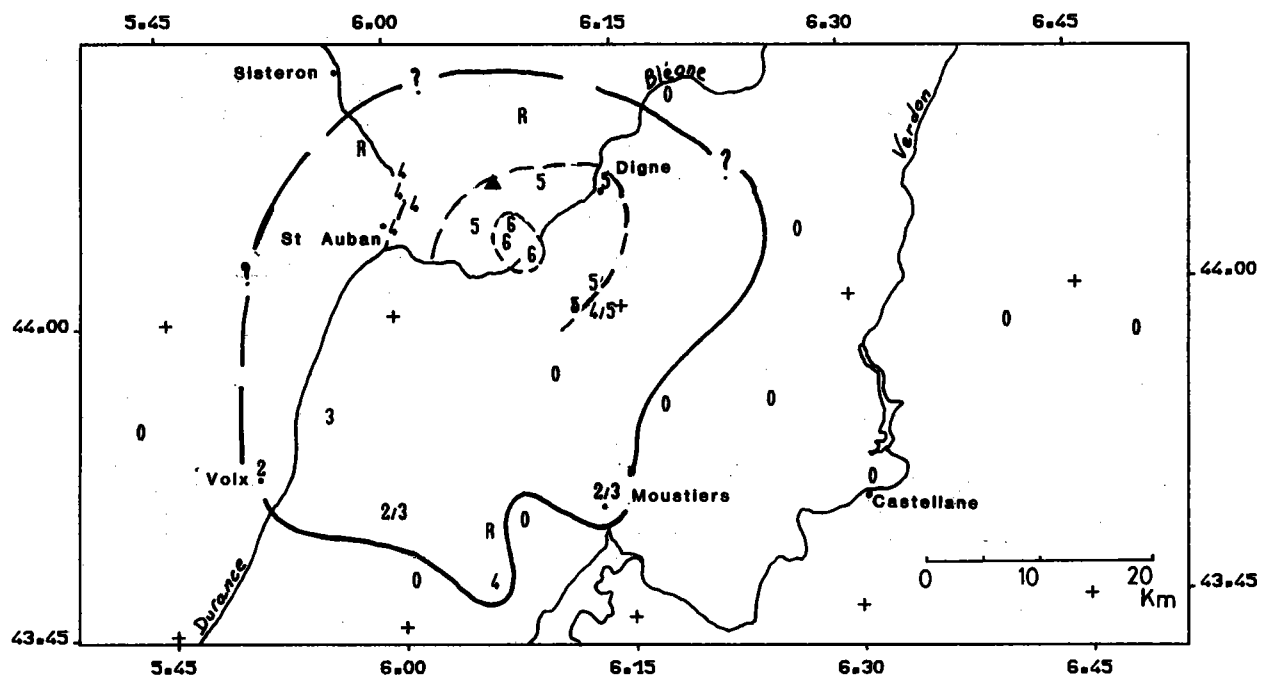
- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile des Alpes-de-Haute-Provence.
- Informations suscitées par un appel dans la presse.
- Echos de presse.
- 33 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 6° 09' E / 44° 03' N
- Intensité épacentrale: VI MSK
- Intensité maximale observée: VI à Aiglun, Mallemoisson, Le Chaffaut-Saint-Jurson
- Rayon moyen de perception: 20 km
- Surface de l'aire macrosismique: 1.250 km<sup>2</sup> environ
- Rayon moyen de l'isoséiste V: 8 km

- **Remarques**

L'aire pléistoséiste d'intensité VI apparaît bien circonscrite compte tenu des légers dommages signalés: fissurations et chutes de plâtre, fissuration de murs et de cheminées, ruptures de solidarité, chutes de tuiles. Par contre, les limites de l'aire macrosismique et des isoséistes de degrés intermédiaires sont plus difficiles à appréhender, faute de témoignages en nombre suffisant. Ce choc sera suivi le 30 juin, d'une réplique non négligeable.



Séisme du 19 juin 1984  
Vallée de la Bléone (Alpes-de-Haute-Provence)

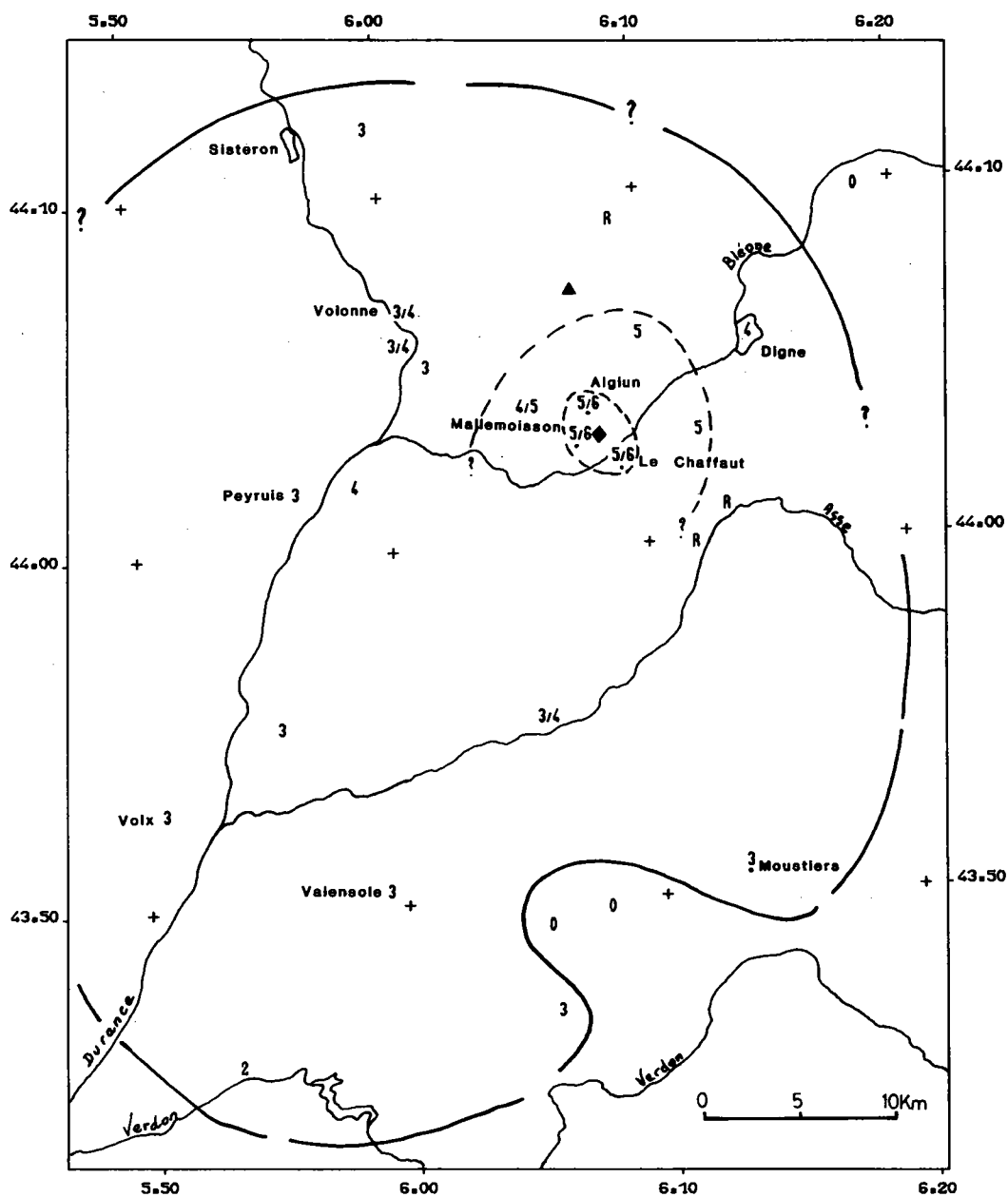
## SÉISME DU 30 JUIN 1984 - VALLÉE DE LA BLÉONE (ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE)

• **Heure (locale):** 21 h 34

Séisme n° 22 du catalogue juin 1984

• **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile des Alpes-de-Haute-Provence.
- Témoignages suscités par un appel dans la presse.
- Echos de presse.
- 26 données macrosismiques.



Séisme du 30 juin 1984  
Vallée de la Bléone (Alpes-de-Haute-Provence)

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 6° 08' E / 44° 03' N
- Intensité épacentrale: V-VI MSK
- Intensité maximale observée: V-VI à Aiglun, Mallemoisson, Le Chauffaut-Saint-Jurson
- Rayon moyen de perception: 25 km
- Rayon moyen de l'isoséiste V: 6 km

- **Remarques**

Comme pour le choc principal du 19 juin, l'aire pléistoséiste de cette réplique s'inscrit dans les mêmes repères. Dans cette zone, de légers dommages ont été signalés, encore que des problèmes de cumuls des effets avec la secousse précédente soient difficilement identifiables.

De la même manière, l'aire macrosismique et sa limite semblent se calquer point par point sur celles du choc principal.

Par ailleurs, cet événement fut encore suivi de légers mouvements notés à Aiglun et Mallemoisson dans la demi-heure et les heures qui suivirent.

## **SÉISME DU 29 AOÛT 1984 - PAYS BASQUE**

- **Heure (locale):** 01 h 30 (le 30.08.1984)

Séisme n° 20 du catalogue août 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile des Pyrénées-Atlantiques.
- Compléments d'enquête par un appel à témoignages dans la presse locale et par un correspondant (M. Stahl).
- 75 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

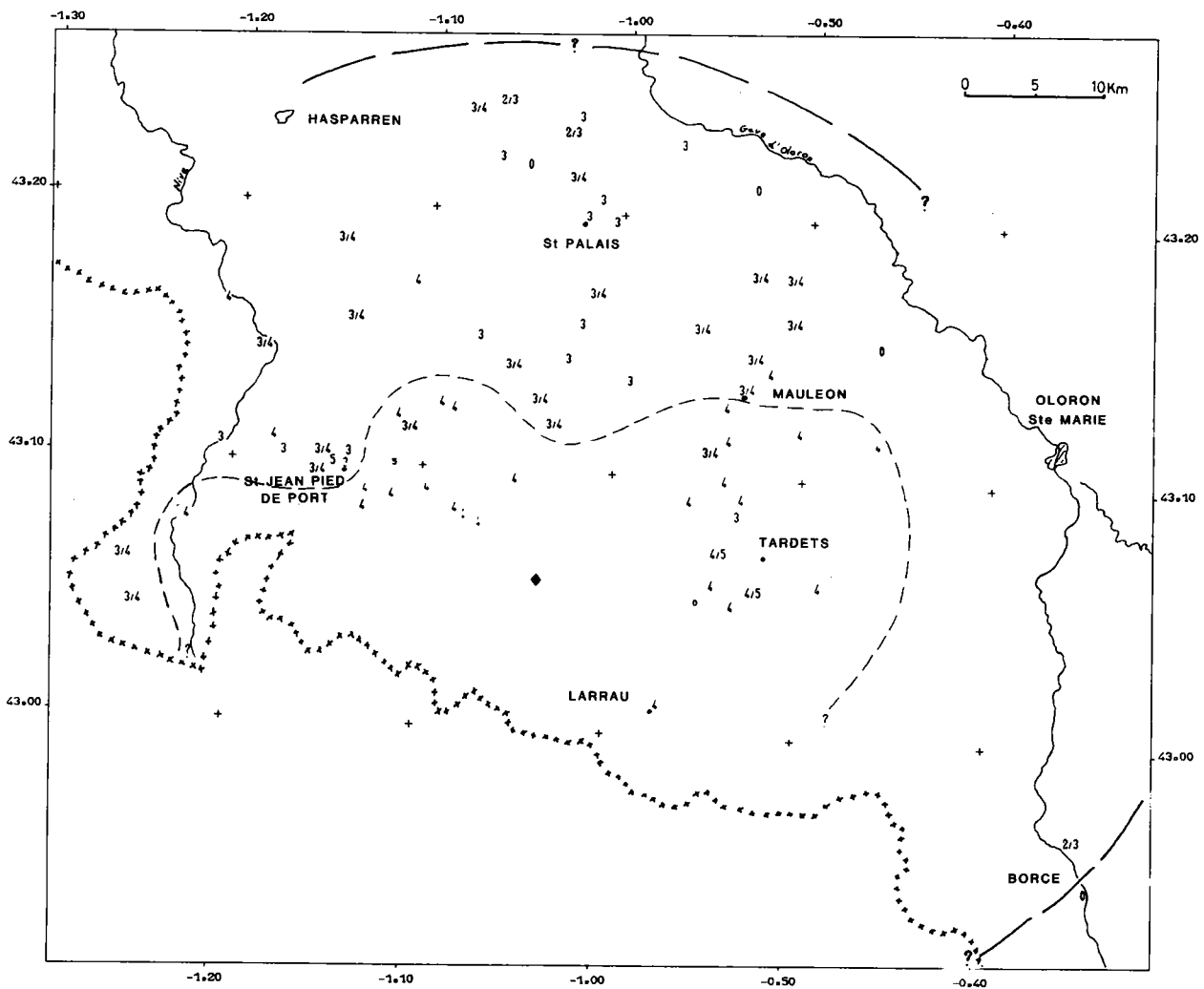
- Epicentre macrosismique: 1° 04' E / 43° 06' N
- Intensité épacentrale: > IV-V MSK
- Intensité maximale observée: IV-V à Camou-Cihigue, Lichans-Sunharre  
V à Huart-Cize, St Jean-le-Vieux (?)
- Rayon moyen de perception: 45 km
- Repères macrosismiques extrêmes: Arraute-Charitte (N), Cette-Eygun (SE)
- Rayon moyen de l'isoséiste IV: 16 km ± 5 km

- **Remarques**

Une fois de plus, l'absence de repères due au contexte montagneux rend incertaine la détermination des caractéristiques épacentrales. L'intensité et les coordonnées de l'épicentre sont définies par le barycentre de l'aire d'intensité IV, soit environ à 15 km au SE de St Jean-Pied-de-Port. La limite de l'aire macrosismique présente des incertitudes en France (au NW et au NE) et est totalement inconnue en Espagne. Les intensités V à Huart-Cize et St Jean-le-Vieux semblent surestimées, compte tenu des intensités voisines.

Le 30 août à 05 h 52, une réplique est ressentie avec une aire d'extension semblable à celle du choc principal. Toutefois, aucune intensité n'a pu être formulée à partir des questionnaires d'enquête. Est adopté un épicentre de coordonnées identiques au premier choc, mais d'intensité indéterminée.





Séisme du 29 août 1984 - Pays Basque

### SÉISME SUISSE DU 5 SEPTEMBRE 1984 - ZURICH

- **Heure (locale):** 07 h 16

Séisme n° 3 du catalogue septembre 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Enquête par la direction départementale de la Protection civile du Doubs, dans la partie NE du département.
- Témoignages abondants en provenance d'Alsace et de Franche-Comté, suite à un appel dans la presse.
- Echos de presse et enquête ponctuelle dans la région romorimontaine (M. Bolland).
- 58 données macrosismiques.

• **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 8° 32' E / 47° 15' N
- Intensité épacentrale: VI MSK
- Intensité maximale observée: IV en France
- Rayon moyen de perception: 160 km environ (en France)

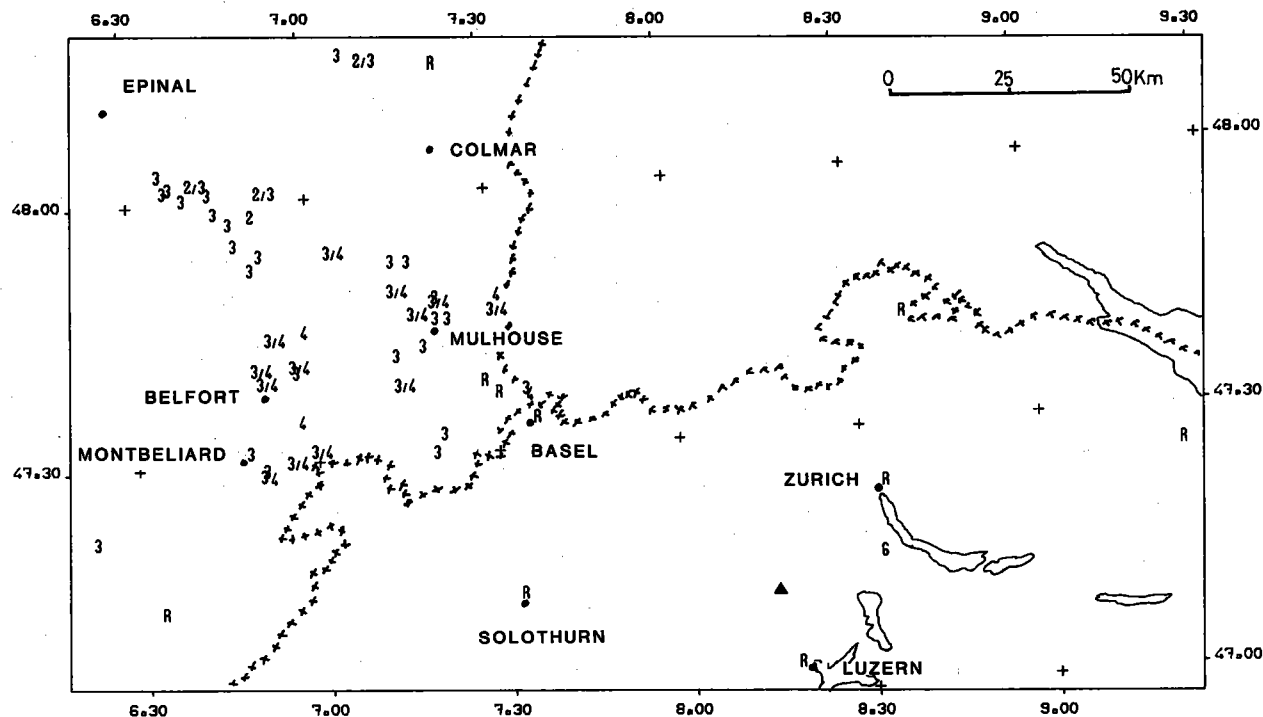
• **Remarques**

Pour l'essentiel, ce séisme n'a été que faiblement ressenti en France, avec des intensités de l'ordre de II à III-IV MSK réparties dans les départements du Doubs, du Territoire-de-Belfort, du Haut-Rhin et des Vosges.

L'intensité la plus élevée (IV MSK) a été notée à Seloncourt (Doubs), à Ottmarsheim et Huningue (Haut-Rhin), ainsi qu'à Rougement-le-Château (Territoire-de-Belfort).

En Suisse, des informations ont pu être collectées à partir de la presse, mais elles sont insuffisantes pour cerner la répartition des intensités au sein des aires macrosismique et pléistoséiste.

Un épicentre d'intensité VI MSK est néanmoins envisagé au voisinage de Hausen-am-Albis.



Séisme suisse du 5 septembre 1984  
Zurich

## SÉISME DU 10 SEPTEMBRE 1984 - BÉARN

- **Heure (locale):** 07 h 53

Séisme n° 9 du catalogue septembre 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile des Pyrénées-Atlantiques.
- Renseignements complémentaires fournis par M. Stahl.
- 16 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 0° 23' W / 43° 05' N
- Intensité épacentrale: IV MSK
- Intensité maximale observée: IV à Castet, Sévignacq-Meyracq, Lys, Louvie-Juzon, Aste-Béon

- **Remarques**

Cette secousse traduit une fois de plus l'activité sismique de la vallée d'Ossau, particulièrement dans le secteur de la montagne du Rey, foyer de la secousse majeure du 29 février 1980.

Au Nord et au Sud, les effets sont faiblement perçus à Rébénacq et aux Eaux-Bonnes. A l'Ouest, des réponses négatives sont parvenues de Sarrance et d'Aydius.

## SÉISME DU 26 SEPTEMBRE 1984 - CERDAGNE

- **Heure (locale):** 06 h 54

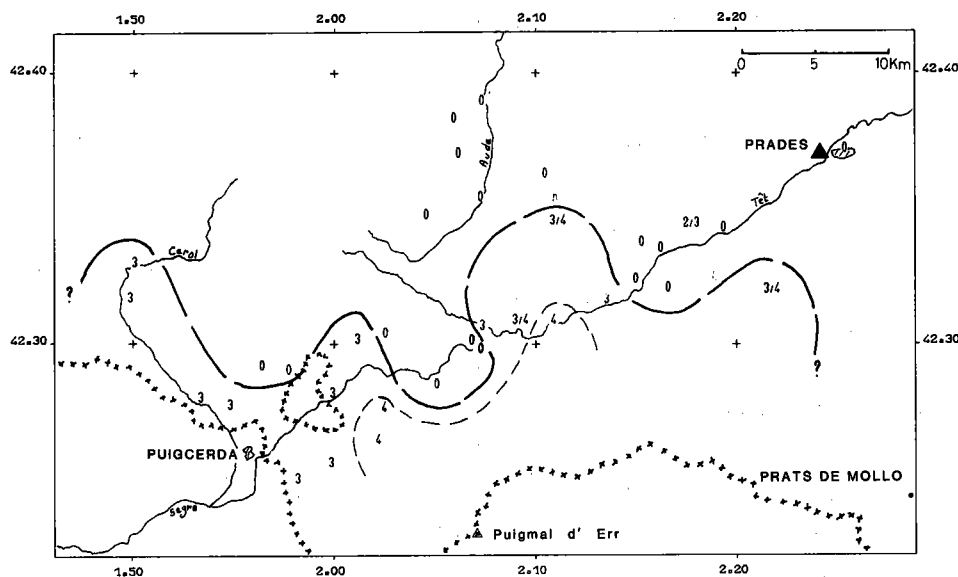
Séisme n° 21 du catalogue septembre 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile des Pyrénées-Orientales.
- Appel à témoignages lancé dans la presse régionale.
- 37 données macrosismiques (en France).

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 2° 07' E / 42° 19' N
- Intensité épacentrale: V MSK
- Intensité maximale observée:
  - en France: IV à Err, Fontpédrouse, Saillagouse
  - en Espagne: V à Pardines, Planoles, Ribes de Freser, Toses
- Repères macrosismiques extrêmes: Porté-Puymorens, Sahorre (France)



Séisme du 26 septembre 1984 - Cerdagne

- **Remarques**

Cette secousse n'affecte qu'une partie restreinte du territoire français, aux confins septentrionaux du département des Pyrénées-Orientales. Les caractéristiques épicentrales sont déterminées à la lumière des données macrosismiques catalanes <sup>(1)</sup> (non figurées sur le croquis joint). L'épicentre se localise ainsi à 5 km environ au Sud du Puigmal d'Err, près du village de Planoles.

Le même jour, une réplique à 7 h 34 fut encore légèrement ressentie dans quelques communes françaises, notamment à Err, Fontpédrouse, Saillagouse-Llo, Sautot, Enveigt.

## SÉISME DU 13 OCTOBRE 1984 - FRANCHE-COMTÉ

- **Heure (locale):** 22 h 23

Séisme n° 6 du catalogue octobre 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Diffusion ponctuelle de quelques questionnaires par la direction départementale de la Protection civile du Doubs.
- Témoignages issus d'un appel dans la presse.
- 4 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

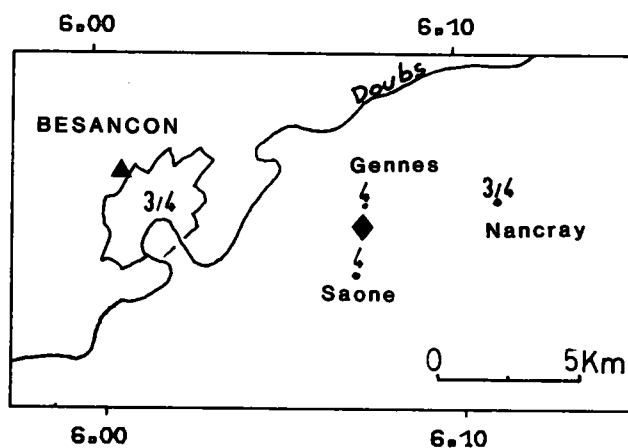
- Epicentre macrosismique: 6° 07' E / 47° 14' N
- Intensité épicentrale: IV MSK
- Intensité maximale observée: IV à Gennes et à Saône

<sup>(1)</sup> C. Olivera, E. Banda - La sismicitat de Catalunya y regions veïnes, in bulleti sismologic, 1984. Generalitat de Catalunya, Servei Geologic, Barcelona.

• **Remarques**

Cette secousse conserve un caractère extrêmement local, même si les repères négatifs permettant de circonscrire l'aire macrosismique font défaut.

Pour mémoire, il est intéressant de souligner que des séismes se produisirent dans ce même secteur, notamment le 26 et le 30 octobre 1828, en particulier à Thise, où ils occasionnèrent de légers dommages.



Séisme du 13 octobre 1984 - Franche-Comté

**SÉISME DU 28 OCTOBRE 1984 - BIGORRE**

• **Heure (locale):** 06 h 13

Séisme n° 16 du catalogue octobre 1984

• **Conditions de l'enquête**

- Envoi spontané d'un questionnaire.
- Complément d'enquête par le réseau d'informateurs de M. Stahl.
- 2 repères macrosismiques.

• **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 0° 07' E / 43° 02' N
- Intensité épicentrale: > III MSK
- Intensité maximale observée: III à Argelès-Gazost et Bagnères-de-Bigorre

• **Remarques**

Secousse mineure, confirmant néanmoins l'indice d'une activité soutenue dans ce secteur.

## SÉISME DU 5 NOVEMBRE 1984 - VANOISE

- **Heure (locale):** 08 h 56

Séisme n° 6 du catalogue novembre 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Appel dans la presse.
- Témoignages de particuliers.
- 17 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

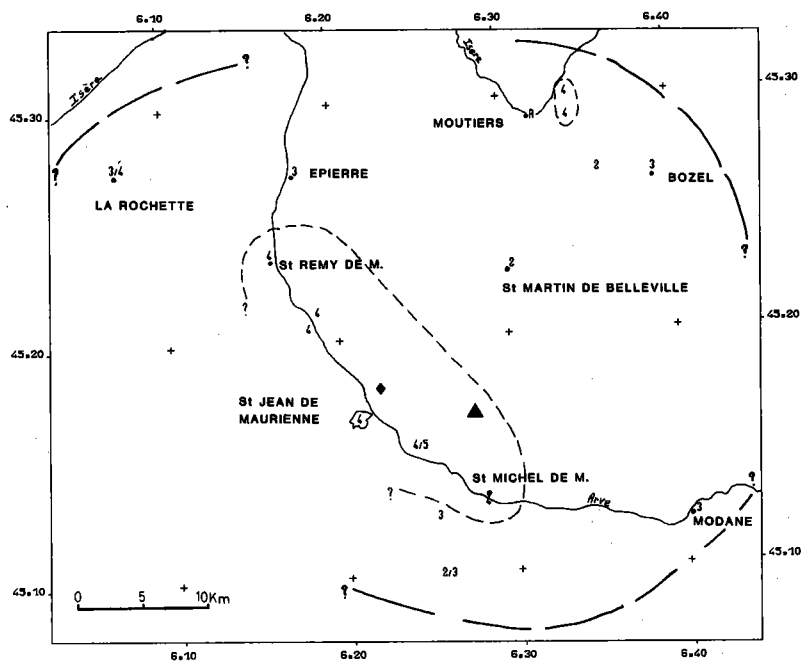
- Epicentre macrosismique: 6° 22' E / 45° 18' N
- Intensité épiscopentrale: > IV MSK
- Intensité maximale observée: IV-V à St Julien-Mont-Denis
- Rayon moyen de perception: environ 25 km
  - repères macrosismiques extrêmes: Valloire, Modane, La Rochette, Bozel
  - valeurs extrêmes: 30 km (NE et NW), 17 km (S)

- **Remarques**

Ce séisme affecte le massif de la Vanoise et plus particulièrement la vallée de la Maurienne entre St Rémy et St Michel. L'épicentre, barycentre de l'isoséiste de degré IV, situé sur la rive droite de l'Arve, est de médiocre qualité, compte tenu du « vide » d'information à l'Ouest de Saint Jean-de-Maurienne.

Parallèlement, l'aire macrosismique apparaît-elle mal circonscrite, faute de points de repères en nombre suffisant. Au NW est relevée une exclave d'intensité IV, formée par les lieux-dits de Montfort et la Plombière (commune de St Marcel), tandis qu'à mi-chemin entre cette zone et l'épicentre, les effets de la secousse sont quasi insensibles à St Martin-de-Belleville.

Deux mois plus tard, cette région sera de nouveau secouée.



Séisme du 5 novembre 1984  
Vanoise

## SÉISME DU 17 NOVEMBRE 1984 - BIGORRE

- **Heure (locale):** 05 h 10

Séisme n° 16 du catalogue novembre 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile des Hautes-Pyrénées.
- Enquête complémentaire assurée par M. Stahl.
- 15 données macrosismiques.

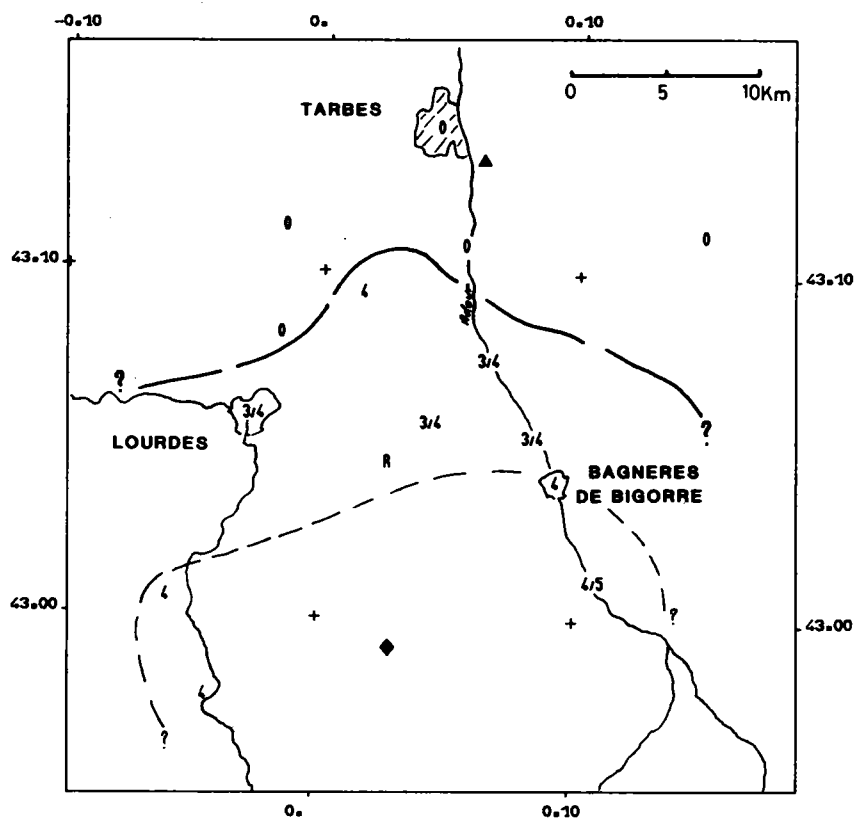
- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 0° 03' E / 42° 59' N
- Intensité épacentrale: > IV MSK
- Intensité maximale observée: IV-V à Campan
- Rayon moyen de perception: 17 km
- repères macrosismiques extrêmes: Lourdes, Benac

- **Remarques**

Les données macrosismiques en nombre insuffisant, particulièrement dans la zone montagneuse du Pic du Midi, rendent la détermination des caractéristiques épacentrales incertaines.

Néanmoins, la localisation de l'épicentre est calculée sur le barycentre de l'aire d'intensité IV.



Séisme du  
17 novembre 1984  
Bigorre

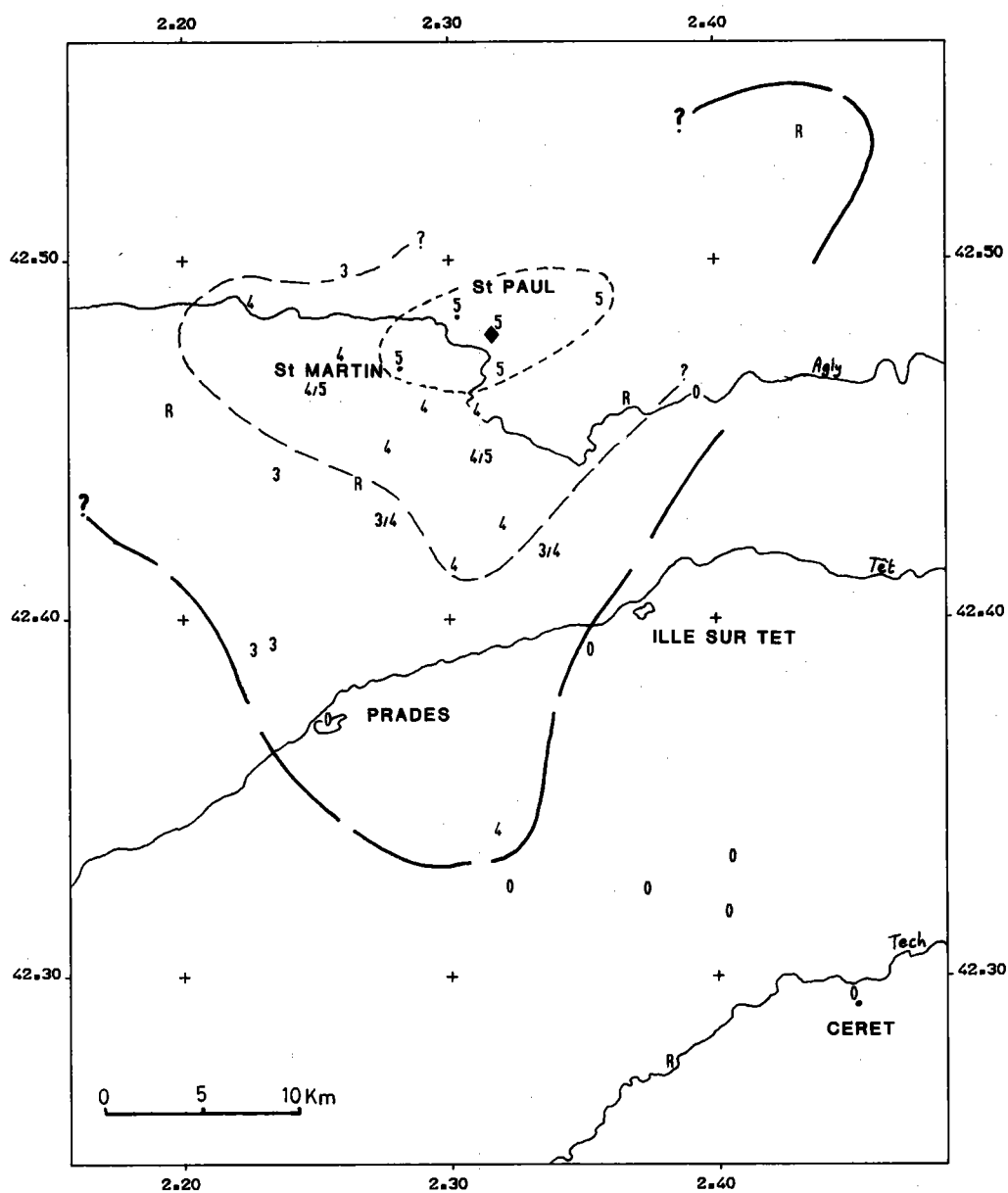
## SÉISME DU 2 DÉCEMBRE 1984 - FENOULLÈDES

• **Heure (locale):** 22 h 49

Séisme n° 5 du catalogue décembre 1984

• **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile des Pyrénées-Orientales.
- Echos de presse.
- 34 données macrosismiques.



Séisme du 2 décembre 1984 - Fenouillèdes



- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 2° 32' E / 42° 48' N
- Intensité épacentrale: V MSK
- Intensité maximale observée: V à St Paul-de-Fenouillet, Saint Martin-de-Fenouillet, Lesquerde, Maury, St Arnac
- Rayon moyen de perception: 20 km ± 7 km
  - repères macrosismiques extrêmes: Baillestavy, Campôme, Tuchan
- Rayon moyen de l'isoséiste V: 4 km ± 1,8 km

- **Remarques**

L'épicentre de cette secousse semble pouvoir être assez bien circonscrit à l'intérieur de l'aire pléistoséiste, même si celle-ci présente quelque incertitude dans sa limite nord. Dans cette même direction, la limite de l'aire macrosismique est inconnue, faute d'information et peut-être en raison d'une décroissance rapide des effets.

Pour mémoire, sont rappelés les essais de secousses de novembre 1920 et septembre 1922, qui affectèrent ce même secteur.

## **CRISE VOSGIENNE DE DÉCEMBRE 1984 SECOUSSE DU 29 DÉCEMBRE**

- **Heure (locale):** 12 h 02

Séisme n° 41 du catalogue décembre 1984

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par les directions départementales de la Protection civile du Haut-Rhin, de Haute-Saône, des Vosges, du Territoire-de-Belfort.
- Nombreux témoignages suscités par un appel dans la presse.
- Echos de presse.
- 235 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 6° 36' E / 48° 04' N
- Intensité épacentrale: VI MSK
- Intensité maximale observée: VI à Archettes, Eloyes, Tendon, Jarmenil, Pouxieux St Nabord
- Rayon moyen de perception: 70 km
  - repères macrosismiques extrêmes: Nancy, Besançon, Colmar, Mulhouse
  - valeurs extrêmes: 75 km (Ouest), > 55 km (Nord), > 65 km (Est), > 100 km (Sud)
- Surface de l'aire macrosismique: > 15.000 km<sup>2</sup>
- Rayon moyen de l'isoséiste VI: 5 km ± 2 km

### • Remarques

Entre le 11 décembre 1984 et le 16 janvier 1985, se déclare une crise sismique dans les Vosges, particulièrement dans la région romorimontaine. Le 29 décembre, une importante secousse crée de légers dommages (fissurations de plâtres, de cheminées, de murs, éclats de vitres, chutes de chapeaux de cheminées), dans une zone d'environ 5 km de rayon centrée sur le village d'Eloyes, épiceutre de la secousse. Particulièrement dans ce secteur, la mise en place d'un réseau de surveillance par l'Institut de Physique du Globe de Strasbourg <sup>(1)(2)</sup> a permis de définir avec grande précision les caractéristiques sismologiques et sismotectoniques de cette crise.

Les repères macrosismiques en nombre suffisant permettent de cerner avec une relative « fidélité » l'allure des isoséistes IV et V, faisant apparaître une décroissance plus lente des effets en direction du Sud qu'en direction du Nord. La limite de l'aire macrosismique présente, quant à elle, les mêmes symptômes; elle ne peut cependant être définie avec grande précision, faute d'arguments négatifs.

### • Précurseurs et répliques

Indépendamment des nombreuses données instrumentales, le dépouillement des questionnaires montre qu'un certain nombre de chocs précurseurs et répliques ont été ressentis. S'agissant des mêmes coordonnées épicentrales, seule l'intensité à l'épicentre est mentionnée.

### • Précurseurs

11 décembre 1984 (14 h 56)	Io > IV MSK
22 décembre 1984 (03 h 18)	Io = V MSK
24 décembre 1984 (17 h 44)	Io = indéterminée
25 décembre 1984 (18 h 34)	Io = indéterminée
26 décembre 1984 (07 h 43)	Io = indéterminée

Choc principal 29 décembre 1984 (12 h 02) Io = VI MSK

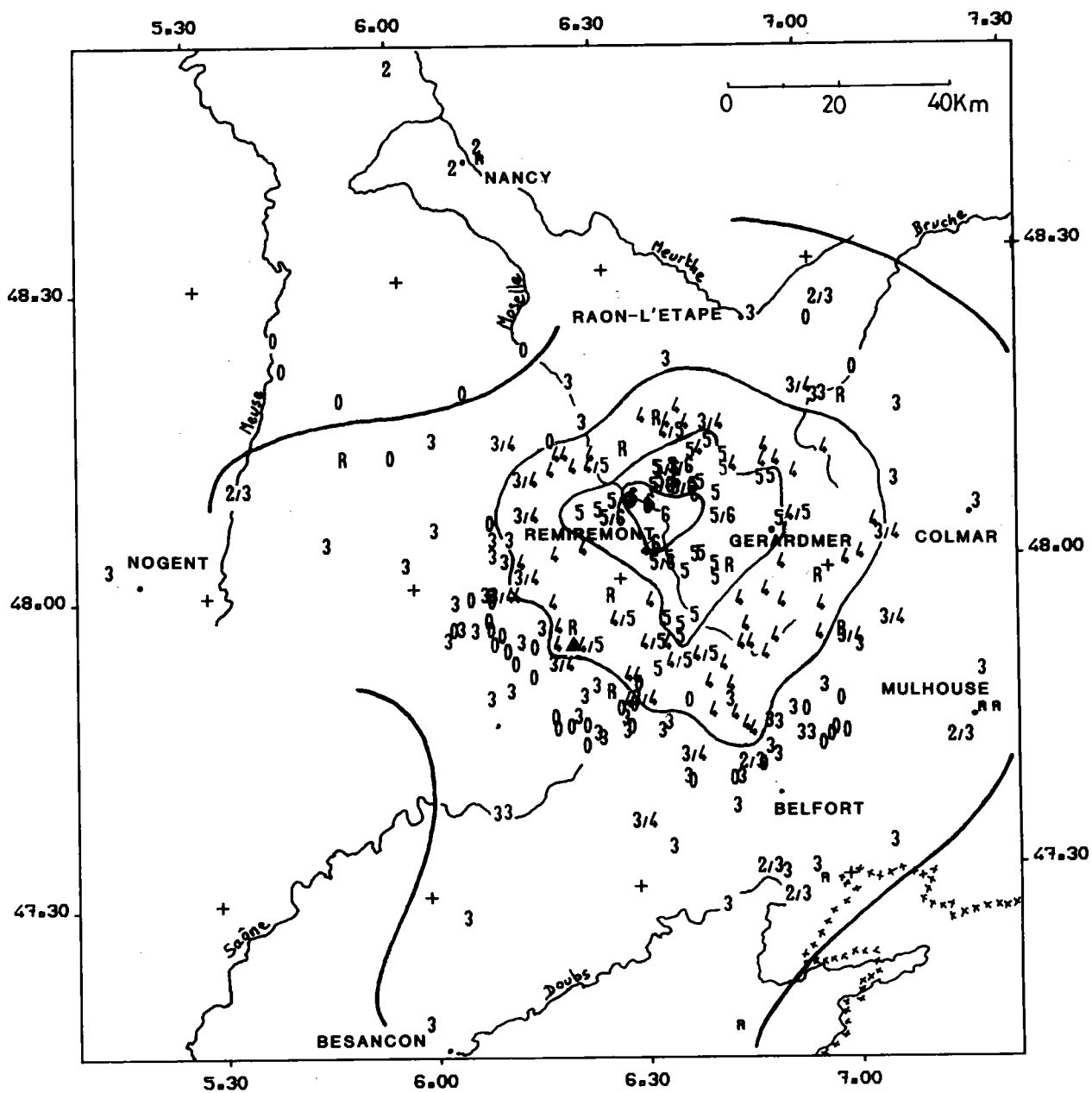
### • Répliques

29 décembre 1984 (12 h 03)	Io = indéterminée
29 décembre 1984 (15 h 02)	Io = indéterminée
29 décembre 1984 (15 h 54)	Io = indéterminée
29 décembre 1984 (16 h 50)	Io = indéterminée
31 décembre 1984 (17 h 44)	Io = indéterminée
01 janvier 1985 (0 h 26)	Io = V MSK
01 janvier 1985 (23 h 42)	Io = indéterminée
02 janvier 1985 (19 h 39)	Io = indéterminée
16 janvier 1985 (18 h 29)	Io = III MSK

<sup>(1)</sup> H. Haessler, P. Hoang-Trong - La crise de Remiremont de Décembre 1984: implications tectoniques régionales. *Compte-rendu de l'Académie des Sciences de Paris*, t. 300, série II, n° 14, 1985.

<sup>(2)</sup> H. Haessler and P. Hoang-Trong, 1988 - The Remiremont (Vosges) seismic crisis of december 1984 and regional tectonic implications in *Seismic hazard in Mediterranean regions* (J. Bonnin et al. eds), Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 359-365.

<sup>(3)</sup> Plantet J.-L. - 1986: Etude de la crise sismique de Remiremont Décembre 1984 - Janvier 1985. Premier colloque National de Génie Parasismique - St Rémy-lès-Chevreuse, Janvier 1986, p. 1/19 - 1/25.



Séisme du 29 décembre 1984 (12 h 02)  
Vosges



BILAN MACROSISMIQUE  
DE LA FRANCE  
POUR L'ANNÉE 1985



## SÉISMES DES 2 ET 16 JANVIER 1985 - VOSGES

- **Heures (locales):** 19 h 39 et 18 h 29

Séismes n° 7 et 33 du catalogue janvier 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Témoignages mentionnés par les questionnaires relatifs au séisme principal du 29 décembre 1984.
- Respectivement 7 et 6 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 6° 36' E / 48° 04' N
- Intensité épacentrale: indéterminée
- Intensité maximale observée: indéterminée

- **Remarques**

Faute de précisions, aucune intensité macrosismique n'a pu être évaluée. Le caractère local de ces événements, limités à l'aire des fortes intensités relevées lors du choc principal, les prédispose à être considérés comme des répliques.

Les coordonnées épacentrales sont présumées identiques à celles du séisme principal du 29 décembre 1984, soit à proximité d'Eloyes.

## SÉISME DU 4 JANVIER 1985 - MARTIGNY (SUISSE)

- **Heure (locale):** 17 h 57

Séisme n° 13 du catalogue janvier 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Témoignages consécutifs à un appel dans la presse.
- 4 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: inconnu
- Intensité épacentrale: indéterminée
- Intensité maximale observée: III-IV à Chamonix

- **Remarques**

Ce séisme a été très légèrement noté en France, particulièrement à Abondance, Chamonix et Bonneville.

L'aire macrosismique est inconnue et les données macrosismiques pour la Suisse font défaut.

## SÉISME DU 4 JANVIER 1985 - MASSIF DE LA VANOISE (SAVOIE)

- **Heure (locale):** 0 h 59 (le 5 janvier)  
Séisme n° 14 du catalogue janvier 1985

- **Conditions de l'enquête**

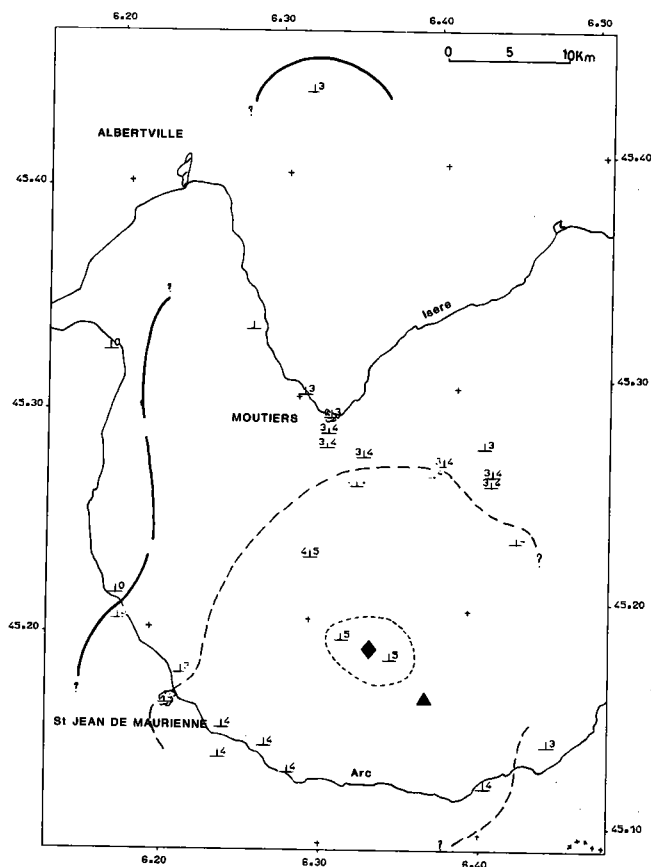
- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile de Savoie.
- Témoignages suscités par un appel dans la presse.
- 28 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 6° 34' E / 45° 19' N
- Intensité épicentrale: V MSK
- Intensité maximale observée: V aux Menuires, à Val Thorens (Savoie)
- Rayon moyen de perception: indéterminé
  - repère macrosismique extrême: Villard-sur-Doron
  - valeurs extrêmes: 48 km (Nord) - 20 km (Ouest)
- Rayon moyen de l'isoséiste IV: 14 km

- **Remarques**

L'épicentre macrosismique, situé à mi-chemin des Menuires et de Val Thorens, est localisé avec une bonne certitude dans le massif de la Vanoise. Au Nord, à l'Est et au Sud, les repères négatifs font défaut pour cerner la limite de l'aire macrosismique.



Séisme du 4 janvier 1985  
Massif de la Vanoise (Savoie)



## SÉISMES MINEURS DU 5 JANVIER 1985 - VALLÉE DE LA MAURIENNE (SAVOIE)

- **Heures (locales):** 01 h 38, 04 h 47, 05 h 54 et 06 h 17  
Séismes n° 15, 16, 17 et 18 du catalogue janvier 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Témoignages consécutifs à l'enquête sur le séisme du 4.1.1985 en Vanoise.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 6° 24' E / 45° 15' N
- Intensité épacentrale: indéterminée

- **Remarques**

A cette date, une crise mineure survient dans les environs de Saint Julien-Mont-Denis, Sainte Marie-de-Cuines. Grâce aux repères instrumentaux, plusieurs secousses sont confirmées à 1 h 38, 5 h 54, 6 h 17 (locales). Les intensités ne peuvent être évaluées et les coordonnées épacentrales des différentes secousses sont calculées sur le barycentre des points positifs.

Le même jour encore, à 4 h 47 (locale), un choc mineur ressenti à Saint Martin-de-Belleville, Pussy et Saint Martin-de-la-Poste, nécessite la prise en compte d'un épacentre plus Nord oriental (6° 29' E / 45° 19' N), en accord avec les données instrumentales.

La proximité géographique de l'épacentre de la secousse du massif de la Vanoise et la succession de secousses mineures à peu de distance, le lendemain, peuvent faire songer dans une certaine mesure à la migration d'épacentres le long d'un plan de faille orienté E-W à SW-NE.

## SÉISME DU 17 JANVIER 1985 - BOURBONNAIS

- **Heure (locale):** 04 h 11  
Séisme n° 37 du catalogue janvier 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Enquête directe auprès d'un certain nombre de mairies.
- 6 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 2° 57' E / 46° 27' N
- Intensité épacentrale: III
- Intensité maximale observée: III à Buxières-les-Mines et Chavenon (Allier)

- **Remarques**

Un épacentre incertain est fixé à mi-distance des deux seules localités ayant ressenti les effets de cette secousse toute locale.

Des informations négatives sont notées à Cosne-d'Allier, Sauvagny, Vieuvre et Ygronde.

## SÉISME DU 8 FÉVRIER 1985 - BIGORRE

- **Heure (locale):** 02 h 31

Séisme n° 10 du catalogue février 1985

- **Conditions de l'enquête**

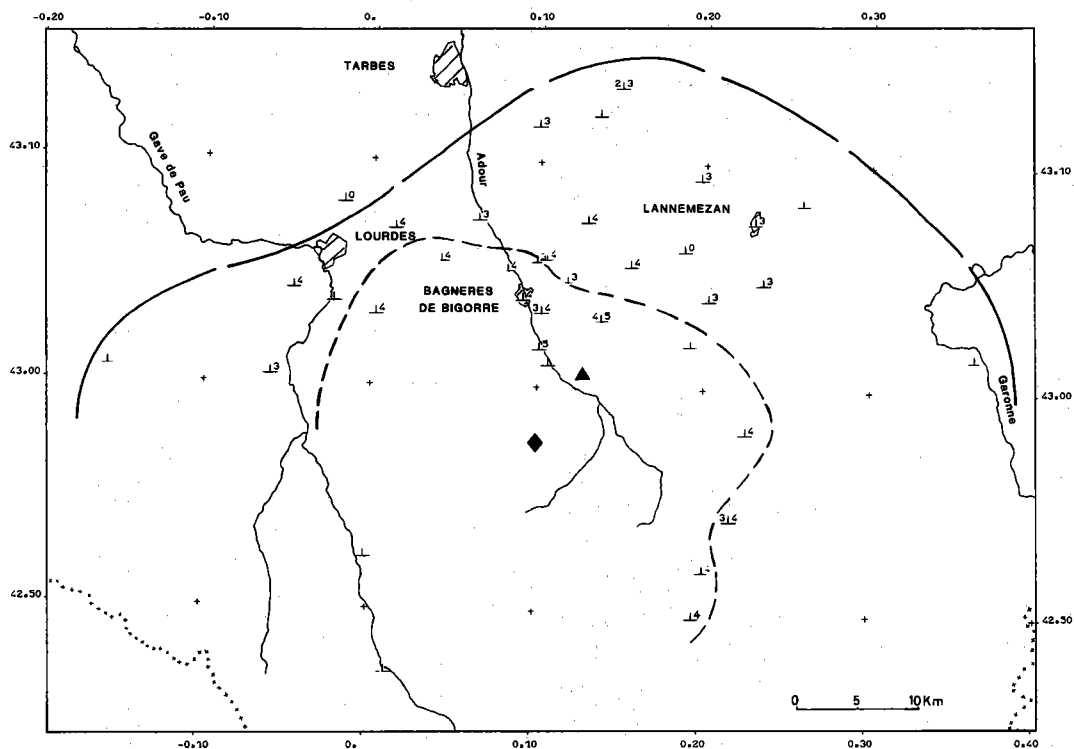
- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile des Hautes-Pyrénées.
- Témoignages suscités par un appel dans la presse.
- Enquête complémentaire de M. Stahl.
- 37 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique:  $0^{\circ} 10' E / 42^{\circ} 58' N$
- Intensité épacentrale:  $> V$  MSK
- Intensité maximale observée: V à Beaudéan
- Rayon moyen de perception:  $31 \text{ km} \pm 7 \text{ km}$
- repères macrosismiques extrêmes: Clarac, Ferrières, Loures-Barousse
- Rayon moyen de l'isoséiste IV: 16 km

- **Remarques**

Les limites inachevées de l'aire macrosismique et de l'isoséiste IV ne favorisent pas la détermination d'un épacentre de bonne qualité. Celui-ci, calculé sur le barycentre de l'aire d'intensité IV, est localisé à 12 km environ au Sud de Bagnères-de-Bigorre, dans le massif du Pic du Midi.



Séisme du 8 février 1985 - Bigorre

## SÉISME DU 28 FÉVRIER 1985 - HAUTE-ALSACE

- **Heure (locale):** 22 h 33

Séisme n° 31 du catalogue février 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Enquête directe auprès d'un certain nombre de mairies.
- 21 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

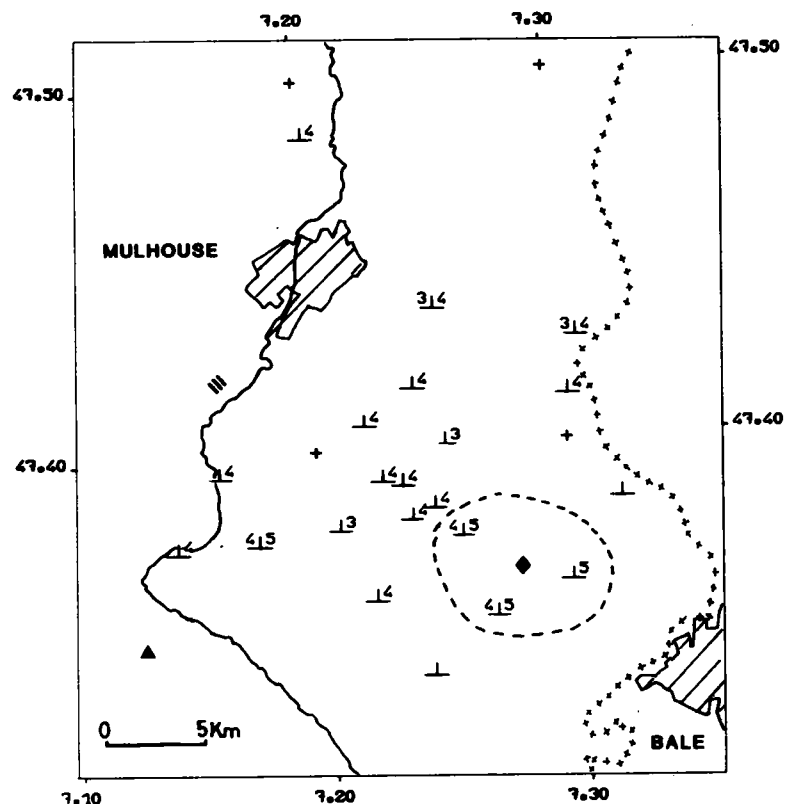
- Epicentre macrosismique: 7° 28' E / 47° 36' N
- Intensité épacentrale: V MSK
- Intensité maximale observée: V à Blotzheim (Haut-Rhin)

- **Remarques**

La répartition des points de repères et la distribution des intensités rendent la qualité de la localisation épacentrale médiocre.

L'épicentre est fixé dans le triangle formé par les localités de Stetten, Blotzheim, Ranspach-le-Bas. La limite de l'aire macrosismique est, quant à elle, totalement inconnue.

Pour mémoire, des secousses de coordonnées épacentrales très voisines ont eu lieu le 22 mai 1901 et le 25 septembre 1979.



Séisme du 28 février 1985  
Haute-Alsace

## SÉISME DU 6 AVRIL 1985 - HAUTE-SAVOIE

- **Heure (locale):** 06 h 18

Séisme n° 4 du catalogue avril 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile de Haute-Savoie.
- 5 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 6° 26' E / 46° 20' N
- Intensité épacentrale: IV MSK
- Intensité maximale observée: IV à Margencel

- **Remarques**

En dépit d'une distribution satisfaisante des points de repères, un épacentre est proposé au voisinage de Margencel.

Citons parmi les antécédents dans ce secteur, les séismes des 12 octobre 1882, 20 février 1930, 11 janvier 1980, tous de faible intensité.

## SÉISME DU 28 MAI 1985 - PROVENCE

- **Heure (locale):** 02 h 49

Séisme n° 23 du catalogue mai 1985

- **Conditions de l'enquête**

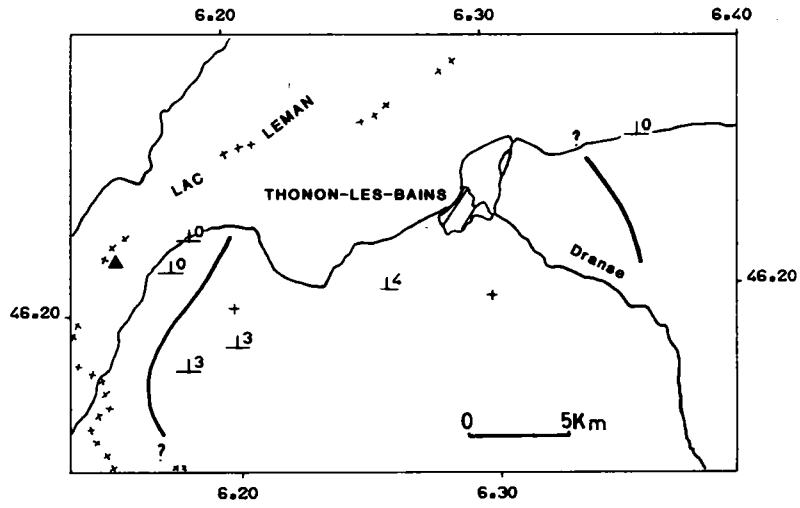
- Enquête directe auprès d'un certain nombre de mairies.
- Témoignages suscités par un appel dans la presse.
- 18 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

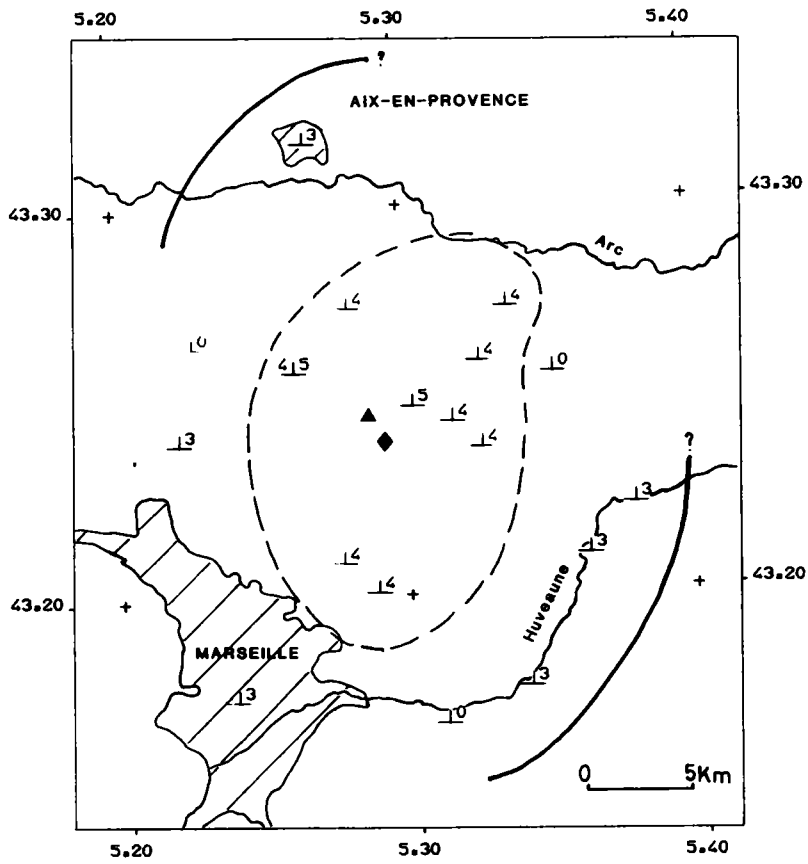
- Epicentre macrosismique: 5° 29' E / 43° 24' N
- Intensité épacentrale: V MSK
- Intensité maximale observée: V à Mimet (Bouches-du-Rhône)
- Rayon moyen de perception: 15 km
- Surface de l'aire macrosismique: 700 km<sup>2</sup> environ
- Rayon moyen de l'isoséiste IV: 8 km ± 2 km

- **Remarques**

Avec une étendue et une intensité moindres, ce séisme survient dans le même secteur que la secousse du 19 février 1984. L'épicentre, barycentre de l'aire d'intensité IV est localisé à environ 2 km au SW de Mimet, localité de plus forte intensité.



Séisme du 6 avril 1985 - Haute-Savoie



Séisme du 28 mai 1985 - Provence

## SÉISME DU 29 MAI 1985 - HAUTE-SAVOIE

- **Heure (locale):** 08 h 01

Séisme n° 26 du catalogue mai 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Enquête ponctuelle entreprise par la direction départementale de la Protection civile de Haute-Savoie.
- Un unique repère macrosismique.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: inconnu
- Intensité épiscopentrale: indéterminée
- Intensité maximale observée: IV à Chatel

- **Remarques**

Malgré l'unique point de repère et compte tenu des données instrumentales, un épiscopentrale à proximité immédiate de Chatel (6° 50' E / 46° 16' N) pourrait être envisagé.

A noter que des répliques sont signalées peu après. Probablement doit-il s'agir du 1<sup>er</sup> juin à 19 h 01, d'après les repères instrumentaux.

## SÉISME DU 15 JUILLET 1985 - MOYENNE VALLÉE DE LA DURANCE

- **Heure (locale):** 04 h 55

Séisme n° 16 du catalogue juillet 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile du Vaucluse.
- 5 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

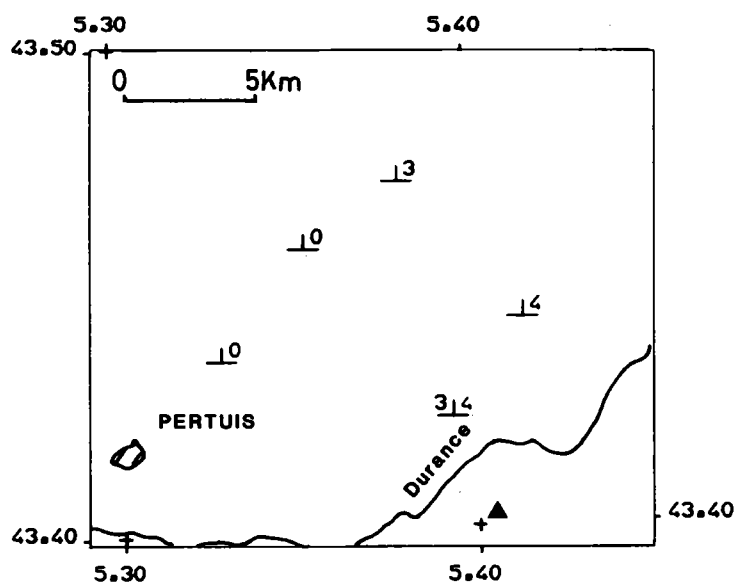
- Epicentre macrosismique: 5° 41' E / 43° 44' N
- Intensité épiscopentrale: IV MSK
- Intensité maximale observée: IV à Beaumont-de-Pertuis (Vaucluse)

- **Remarques**

Certes locale et de faible magnitude (2,9 LDG), cette secousse n'en traduit pas moins l'indice d'une activité sismique reconnue, particulièrement dans la région de Beaumont-de-Pertuis, épiscopentrale présumé de la secousse.

A cet égard, sont rappelés entre autres, les séismes dommageables des 20-26 mars 1812, 7 mars 1835, 17 décembre 1858, précisément à Beaumont.

Séisme du 15 juillet 1985  
Moyenne Vallée de la Durance



### SÉISME DU 5 AOÛT 1985 - BÉARN

- **Heure (locale):** 09 h 51  
Séisme n° 5 du catalogue août 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Un unique témoignage.
- Une seule donnée macrosismique.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: indéterminé
- Intensité épacentrale: inconnue
- Intensité maximale observée: IV-V à Castet-en-Ossau

- **Remarques**

Cette secousse tellurique (magnitude 3,3 LDG) n'a pas fait l'objet d'enquête. C'est, d'une manière rétrospective, à propos de l'événement du 28 août que le questionnaire de Castet mentionne ce choc, qui provoque « le tintement des vitres et de la vaisselle, le craquement de boiseries, ainsi que la chute de débris de plâtre ».

Un épacentre est présumé dans les parages de cette localité (0° 25' W / 43° 04' N).

## SÉISME DU 27 AOÛT 1985 - BÉARN

- **Heure (locale):** 01 h 23 (le 28 août 1985)

Séisme n° 39 du catalogue août 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile des Pyrénées-Atlantiques.
- 13 données macrosismiques.

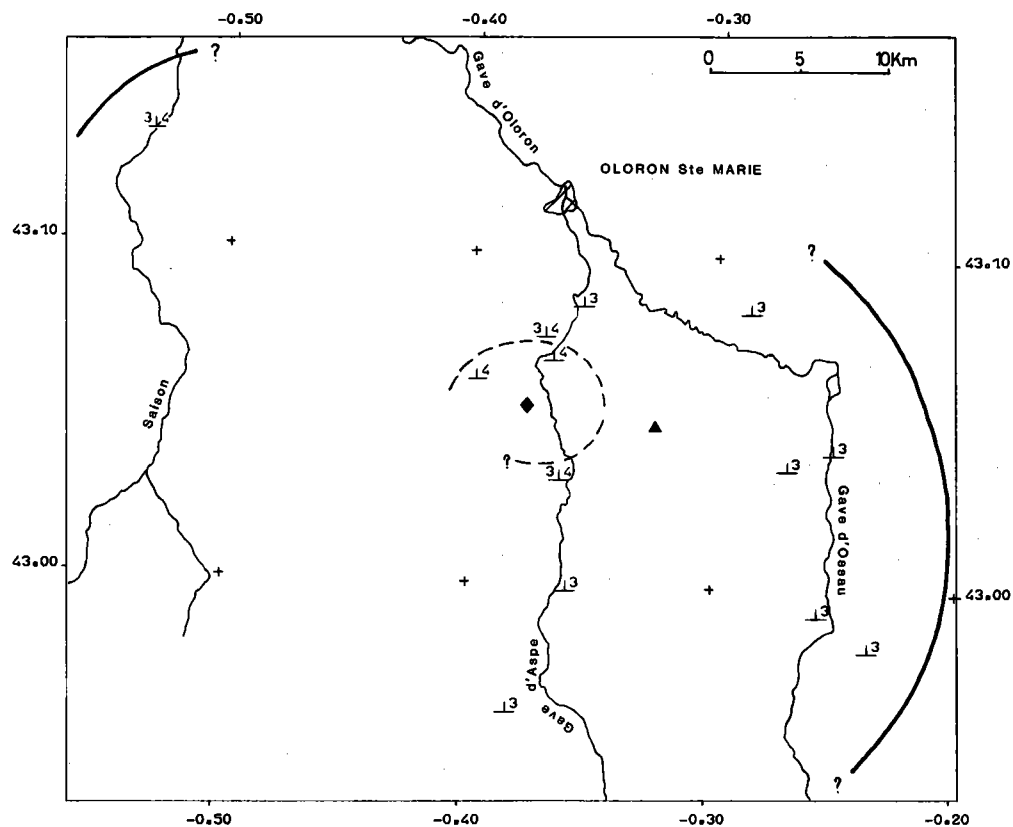
- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 0° 38' W / 43° 05' N
- Intensité épacentrale: IV MSK
- Intensité maximale observée: IV à Issor et Lurbe Saint Christau
- Rayon moyen de perception: 25 km
- Rayon moyen de l'isoséiste IV: 4 km ± 1 km

- **Remarques**

L'épicentre, calculé sur le barycentre de l'aire d'intensité IV se situe à 12 km environ au Sud d'Oloron Sainte Marie, à mi-distance des localités d'Escot et d'Issor, probablement sur l'axe de la faille nord-pyrénéenne.

Le rayon de perception est donné sous réserve, faute de repères négatifs. Environ un mois plus tard, le 30 septembre, un second choc survient dans les mêmes parages.



Séisme du 27 août 1985 - Béarn



## SÉISME DU 30 SEPTEMBRE 1985 - BÉARN

- **Heure (locale):** 03 h 28

Séisme n° 24 du catalogue septembre 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile des Pyrénées-Atlantiques.
- Compléments d'enquête fournis par M. Stahl.
- 5 données macrosismiques.

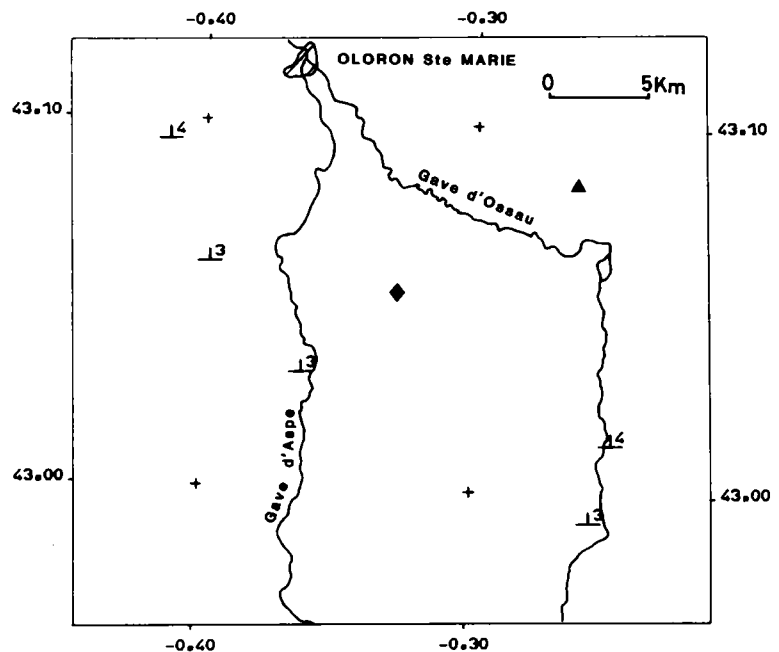
- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 0° 33' W / 43° 05' N
- Intensité épiscopentrale: > IV MSK
- Intensité maximale observée: IV à Féas, Aste-Beon

- **Remarques**

L'insuffisance du nombre des repères macrosismiques conduit à admettre un épiscentre incertain, à proximité du Pic du Mail Arrouy, soit environ 12 km au SSE d'Oloron Sainte Marie.

Cet événement est à mettre en relation avec le précédent, survenu le 27 août 1985.



Séisme du 30 septembre 1985  
Béarn

## SÉISME DU 30 SEPTEMBRE 1985 - TOURAINE

- **Heure (locale):** 12 h 16

Séisme n° 25 du catalogue septembre 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par les directions départementales de la Protection civile de neuf départements: Eure-et-Loir, Indre-et-Loire, Indre, Loir-et-Cher, Loiret, Maine-et-Loire, Sarthe, Deux-Sèvres, Vienne.
- Témoignages suscités par un appel dans la presse, lancé dans douze départements.
- 159 données macrosismiques (350 questionnaires environ).

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 0° 31' E / 47° 33' N
- Intensité épacentrale: V MSK
- Intensité maximale observée: V à Neuillé-Pont-Pierre, Sonzay
- Rayon moyen de perception: 70 ± 35 km
- Repères macrosismiques extrêmes: Neuville-de-Poitou, (Vienne), Trélazé (Maine-et-Loire), St Michel-de-Chavaignes (Sarthe), Cloyes-sur-le-Loir (Eure-et-Loir), Heugnes (Loir-et-Cher).
- Surface de l'aire macrosismique: 15.400 km<sup>2</sup> environ
- Rayon moyen de l'isoséiste IV: 26 km ± 9 km

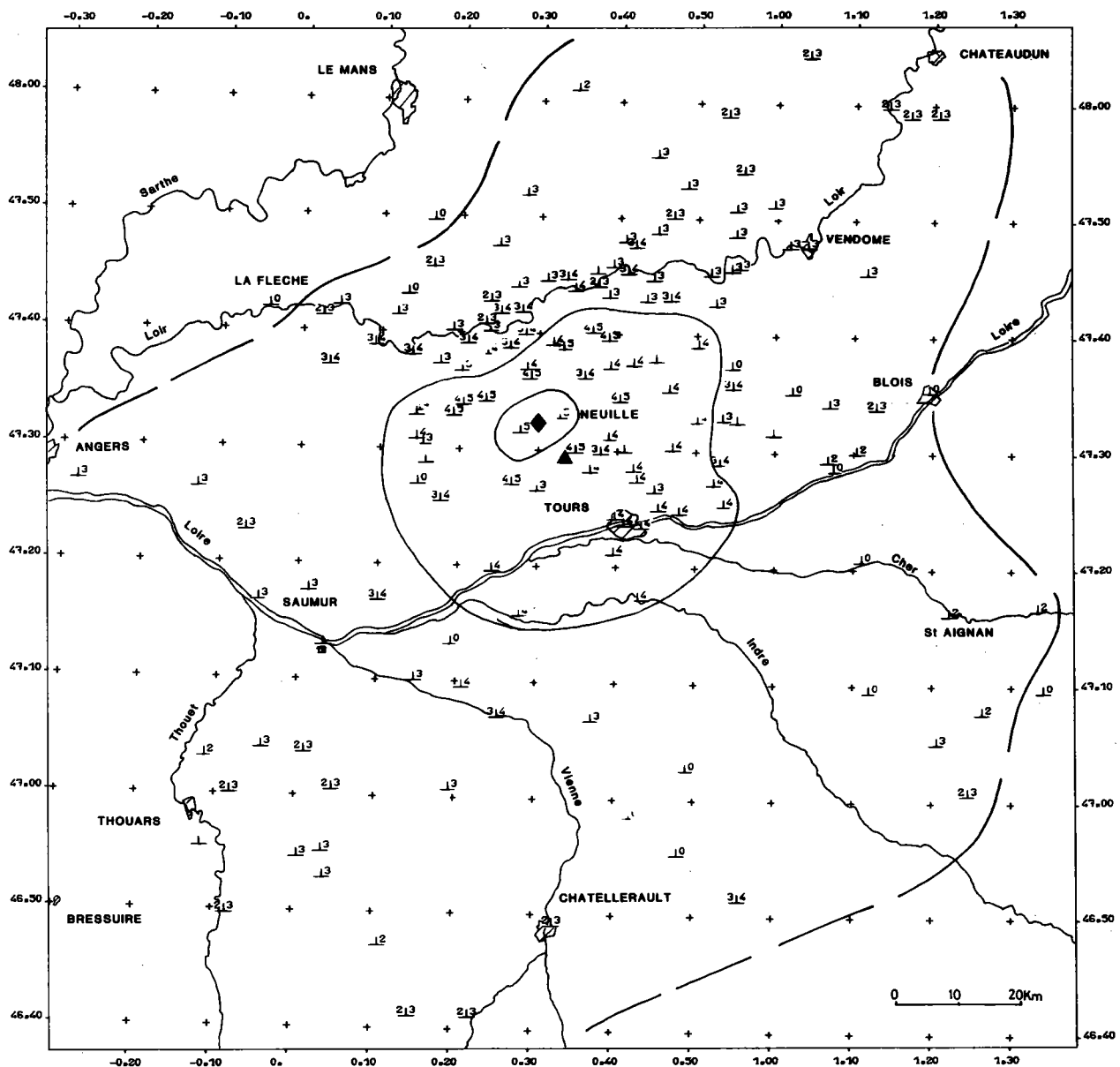
- **Remarques**

Important séisme, à la fois par son étendue (9 départements plus ou moins concernés), et par sa magnitude (4,7 LDG). La forme de l'aire macrosismique est orientée selon deux axes principaux: E-W (Angers-Blois; D = 142 km) et NE-SW. (Chateaudun-Bressuire; D = 195 km).

L'épicentre macrosismique se situe à 20 km au NW de Tours, à mi-chemin des deux seules localités ayant atteint l'intensité V: Neuillé-Pont-Pierre et Sonzay.

L'aire d'intensité IV apparaît légèrement décentrée par rapport à l'aire pléistoséiste, mais elle indique néanmoins une extension préférentielle NE-SW identique à celle de l'aire macrosismique.

Cet événement présente un intérêt capital pour la compréhension des domaines sismogènes du SW du Bassin Parisien, compte tenu qu'aucun événement historique n'a, jusqu'ici, été recensé de manière précise dans ce secteur.



Séisme du 30 septembre 1985 - Touraine

**SÉISME DU 2 OCTOBRE 1985 - PYRÉNÉES ARIÉGEOISES**• **Heure (locale):** 14 h 41

Séisme n° 1 du catalogue octobre 1985

• **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par les directions départementales de la Protection civile de l'Ariège et de la Haute-Garonne.
- Compléments d'enquête assurés par M. Stahl.
- Echos de presse.
- 72 données macrosismiques.

### • Caractéristiques macrosismiques

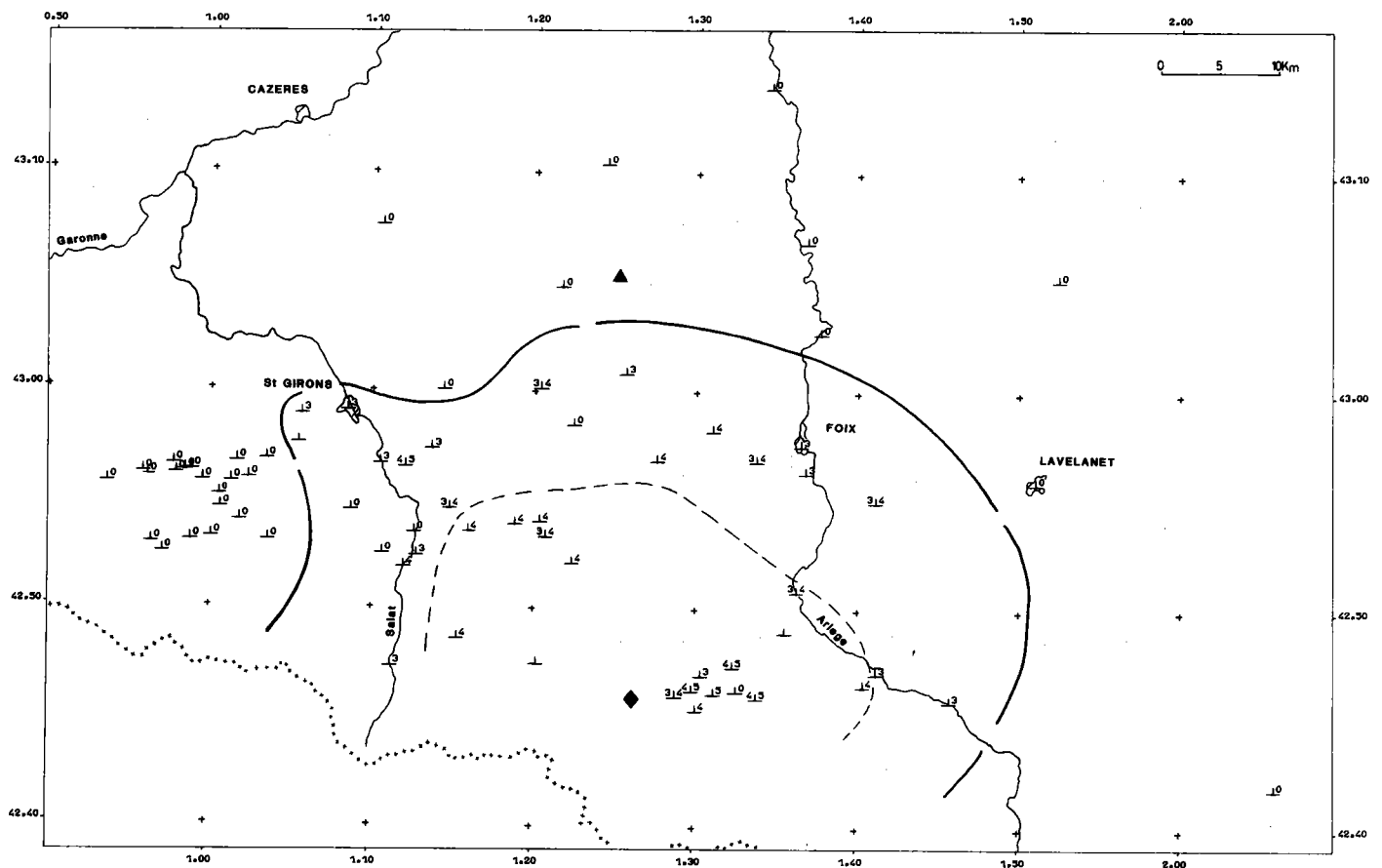
- Epicentre macrosismique: 1° 28' E / 42° 46' N
- Intensité épicentrale: > IV - V MSK
- Intensité maximale observée: V à Seix
- Rayon moyen de perception: 35 km
- Rayon moyen de l'isoseïste IV: 18 km

### • Remarques

Localisé entre Auzat et Aulus-les-Bains, à proximité du lac de Bassies, l'épicentre, barycentre de l'aire d'intensité IV, présente quelques incertitudes compte tenu de l'absence totale de repères macrosismiques sur les versants espagnol et andorran des Pyrénées.

Côté français, la limite de l'aire macrosismique est assez fiable.

Pour mémoire, notons en janvier 1870, un semblable événement dans ce secteur.



Séisme du 2 octobre 1985 - Pyrénées Ariégeoises

## SÉISME DU 4 OCTOBRE 1985 - CÔTE LIGURE

- **Heure (locale):** 14 h 17

Séisme n° 3 du catalogue octobre 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Sondage direct par questionnaires auprès d'un certain nombre de mairies du département des Alpes-Maritimes.
- Echos de presse.
- 17 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: indéterminé (en mer, au SE de San Remo)
- Intensité épiscopentrale: inconnue
- Intensité maximale observée: III sur la côte française

- **Remarques**

Le séisme a été ressenti faiblement sur la Côte d'Azur (Beausoleil, Menton, Nice) et dans l'arrière-pays niçois (Peille, Sospel, Touët-de-l'Escarène).

Il a été aussi signalé à Monaco, Vintimille, Imperia, San Remo.

Le niveau d'intensité est inconnu en Italie.

## SÉISME DU 7 OCTOBRE 1985 - BRESSUIRAIS

- **Heure (locale):** 14 h 01

Séisme n° 5 du catalogue octobre 1985

- **Conditions de l'enquête**

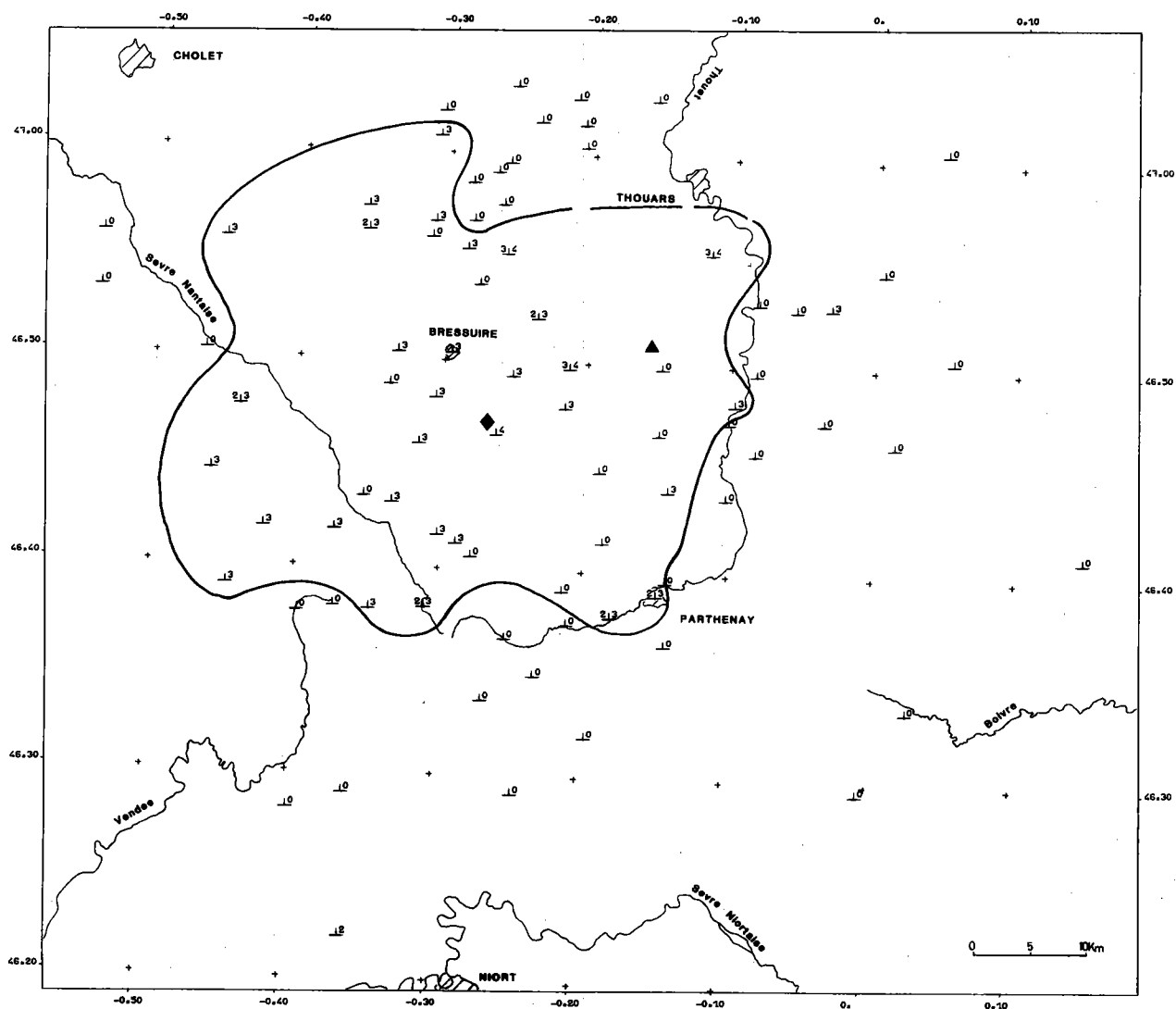
- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la protection civile des Deux-Sèvres.
- Enquête complémentaire par le B.R.G.M. auprès de particuliers dans la région épiscopentrale, auprès des mairies et gendarmeries du département de la Vendée.
- Témoignages suscités par un appel dans la presse.
- Echos de presse.
- 84 données macrosismiques.

• **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 0° 26' W / 46° 46' N
- Intensité épacentrale: IV MSK
- Intensité maximale observée: IV à Boisme
- Rayon moyen de perception: 21 km  $\pm$  4 km
- Surface de l'aire macrosismique: 1.400 km<sup>2</sup>

• **Remarques**

L'épicentre, bien que fixé sur le seul point d'intensité IV, est en outre compatible avec la configuration générale de l'aire des intensités plus faibles. Un événement de coordonnées épacentrales et d'intensité semblables est mentionné le 25 février 1949.



Séisme du 7 octobre 1985 - Bressuirais

## SÉISME DU 11 OCTOBRE 1985 - PYRÉNÉES ARIÉGEOISES

- **Heure (locale):** 00 h 58 (le 12 octobre)  
Séisme n° 9 du catalogue octobre 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Un unique témoignage (envoi spontané).
- Un seul repère macrosismique.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique:                    inconnu
- Intensité épacentrale:                    indéterminée
- Intensité maximale observée:            III à Salau

- **Remarques**

La faible magnitude (2,3 LDG) explique l'absence d'enquête spécifique. L'épicentre macrosismique, qui ne peut être déterminé, pourrait néanmoins se situer dans les parages de Salau (1° 11' E / 42° 45' N), hameau de la commune de Couflans (Ariège), en accord avec les repères instrumentaux.

## SÉISME DU 4 NOVEMBRE 1985 - REMIREMONT (VOSGES)

- **Heure (locale):** 07 h 04  
Séisme n° 6 du catalogue novembre 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Echo de presse.
- Deux données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique:                    6° 36' E / 48° 01' N
- Intensité épacentrale:                    III MSK
- Intensité maximale observée:            III à Remiremont et St Etienne-lès-Remiremont

- **Remarques**

Ce séisme n'est relaté qu'en deux points. Aussi la définition de ses caractéristiques est-elle peu satisfaisante. Un épicentre est proposé au voisinage de Remiremont, sans exclure a priori son rattachement à l'essaim sismique de décembre 1984 - janvier 1985, qui avait pour épicentre Eloyes, à quelques kilomètres plus au Nord.

## SÉISME DU 5 NOVEMBRE 1985 - GRAY (HAUTE-SAÔNE)

- **Heure (locale):** 22 h 35

Séisme n° 10 du catalogue novembre 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Envoi direct de questionnaires auprès d'un certain nombre de mairies.
- 14 données macrosismiques.

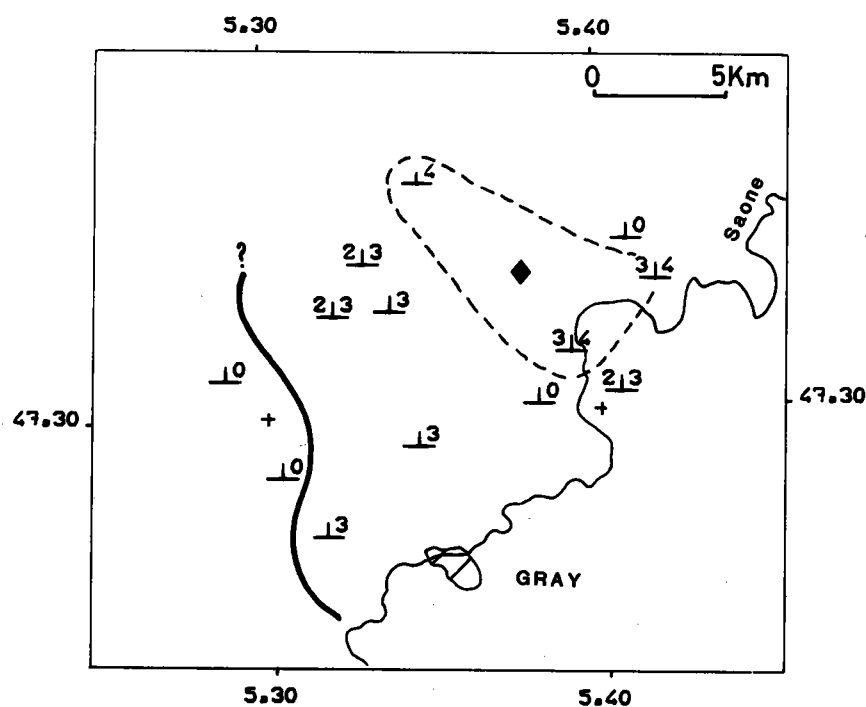
- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 5° 38' E / 47° 33' N
- Intensité épacentrale: > III-IV MSK
- Intensité maximale observée: IV à Framont
- Rayon moyen de perception: 10 km ?

- **Remarques**

L'exploitation des questionnaires est rendue malaisée en raison du contexte orageux sévissant à l'heure de la secousse.

Les données, en nombre insuffisant pour cerner l'aire macrosismique, rendent la détermination de l'épicentre peu satisfaisante. Ce dernier est présumé dans l'espace triangulaire formé par les localités de Autet, Framont et Véreux.



Séisme du 5 novembre 1985 - Gray (Haute-Saône)



## SÉISME DU 9 NOVEMBRE 1985 - CHINON (INDRE-ET-LOIRE)

- **Heure (locale):** 22 h 59

Séisme n° 15 du catalogue novembre 1985

- **Conditions de l'enquête**

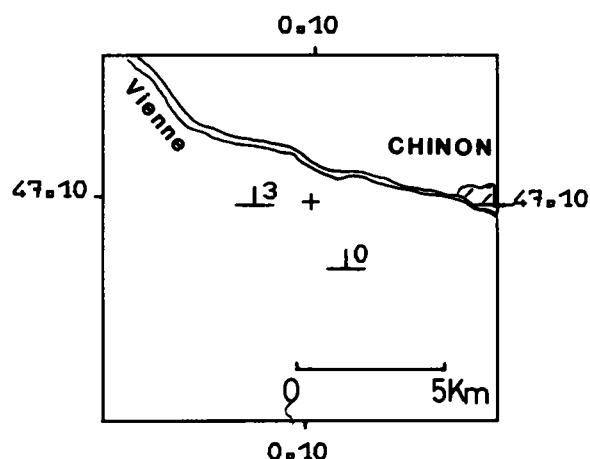
- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile d'Indre-et-Loire.
- 3 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 0° 08' E / 47° 10' N
- Intensité épiscopentrale: III MSK
- Intensité maximale observée: III à Thizay

- **Remarques**

Les 8 et 9 novembre, les données instrumentales (LDG) signalent trois événements de faible magnitude à proximité de Chinon. Seule une réponse positive sur trois est revenue, provenant de Thizay. L'épicentre est présumé à cet endroit. L'aire macrosismique est inconnue.



Séisme du 9 novembre 1985  
Chinon (Indre-et-Loire)

## SÉISME DU 21 NOVEMBRE 1985 - BÉARN

- **Heure (locale):** 00 h 35 (le 22 novembre 1985)

Séisme n° 27 du catalogue novembre 1985

- **Conditions de l'enquête**

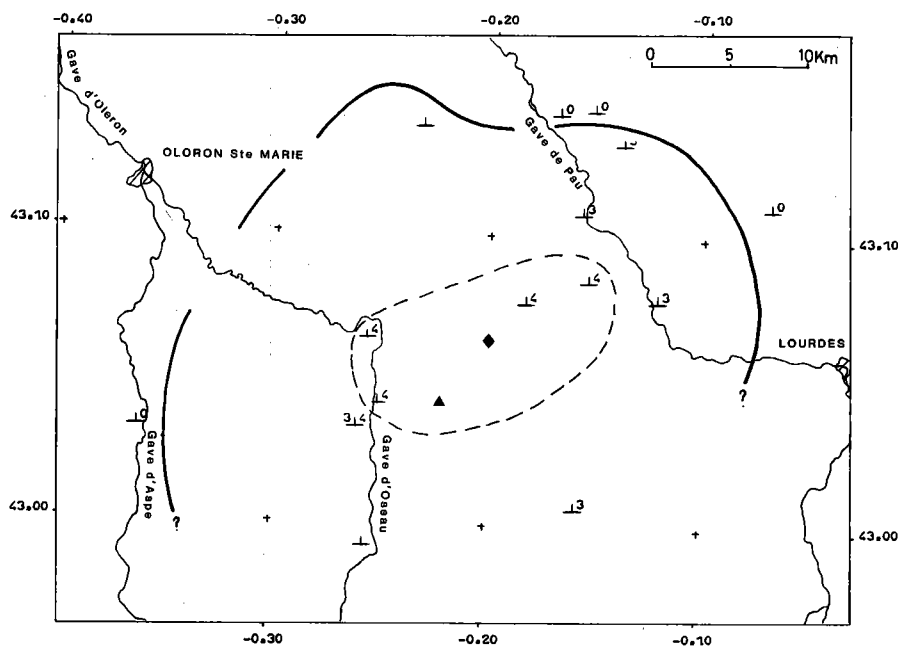
- Enquête sur place par M. Stahl.
- 15 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 0° 20' W / 43° 06' N
- Intensité épacentrale: IV MSK
- Intensité maximale observée: IV à Arudy, Bruges, Asson, Castet
- Rayon moyen de l'isoséiste IV: 6 km ± 2 km

- **Remarques**

L'épicentre est localisé au voisinage de la montagne du Rey. Dans ce même secteur, une très importante secousse liée à l'activité de la faille nord-pyrénéenne, ébranlait l'ensemble des territoires pyrénéen et aquitain, le 29 février 1980.



Séisme du  
21 novembre 1985  
Béarn

## SÉISME DU 13 DÉCEMBRE 1985 - ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

- **Heure (locale):** 06 h 44

Séisme n° 13 du catalogue décembre 1985

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaire envoyé spontanément.
- 2 repères macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 6° 21' E / 44° 21' N
- Intensité épacentrale: IV-V MSK
- Intensité maximale observée: IV-V à Seyne-les-Alpes

- **Remarques**

Le réveil des dormeurs, le bruit d'explosion comme au passage d'un « mur du son », les craquements des boiseries, portes et plafonds, tels sont les effets notés à Seyne-les-Alpes (M. Roche). La secousse est aussi indiquée à Verdaches. L'épicentre est présumé à Seyne-les-Alpes.

**BILAN MACROSISMIQUE  
DE LA FRANCE  
POUR L'ANNÉE 1986**



## SÉISME DU 9 JANVIER 1986 - PAYS BASQUE

- **Heure (locale):** 07 h 02

Séisme n° 9 du catalogue janvier 1986

- **Conditions de l'enquête**

- Enquête diligentée par M. Stahl et ses collaborateurs.
- 35 données macrosismiques.

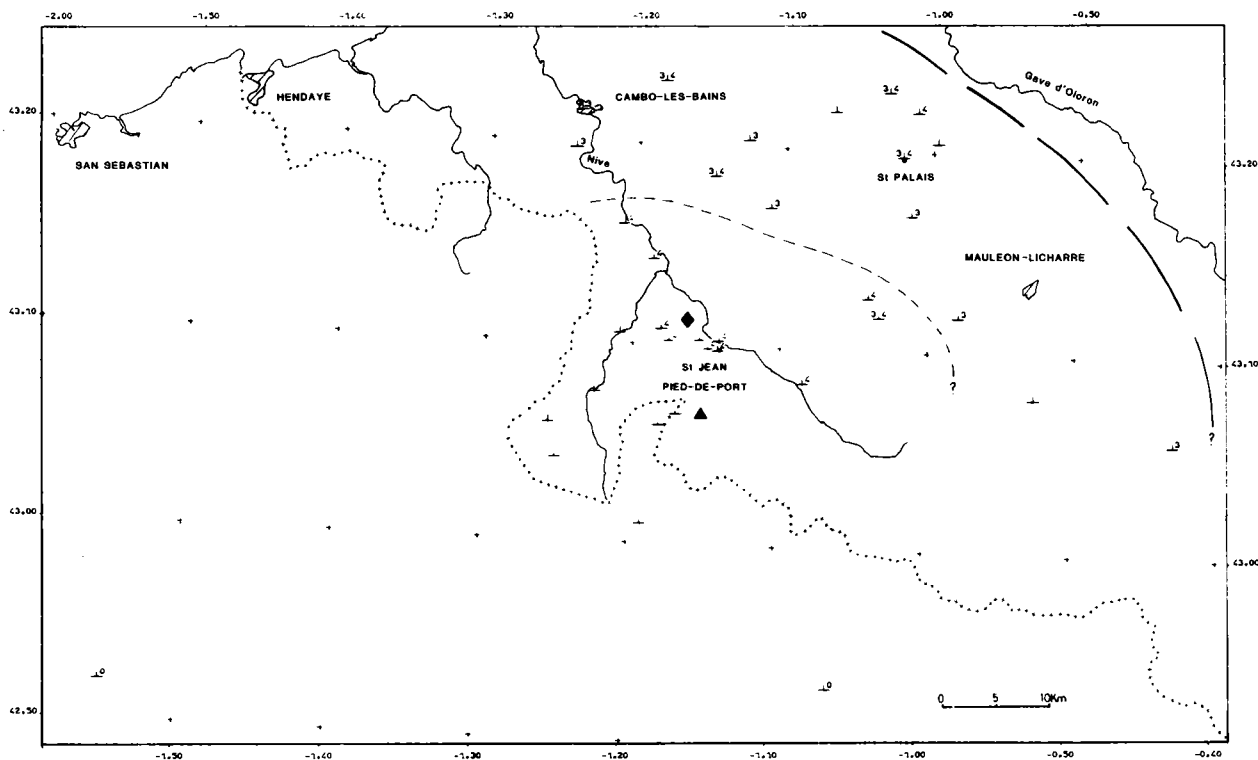
- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 1° 16' W / 43° 12' N
- Intensité épacentrale: IV MSK
- Intensité maximale observée: IV dans les communes alentour de St Jean-Pied-de-Port, ainsi qu'à Bidarray, St Martin d'Arrossa, Bunus et St Just-Ibarre
- Rayon moyen de perception: 38 km ± 11 km

- **Remarques**

La configuration générale de l'aire macrosismique et de l'aire d'intensité IV étant partiellement définie, un épacentre de qualité médiocre est proposé à peu de distance (3,5 km au NW) de St Jean-Pied-de-Port.

Sur le versant espagnol, notons la réponse négative de Escaroz. Moins d'un mois plus tard (le 6 février), cette région sera de nouveau ébranlée.



Séisme du 9 janvier 1986 - Pays Basque

## SÉISME DU 15 JANVIER 1986 - SAINT PONS (HÉRAULT)

- **Heure (locale):** 23 h 19

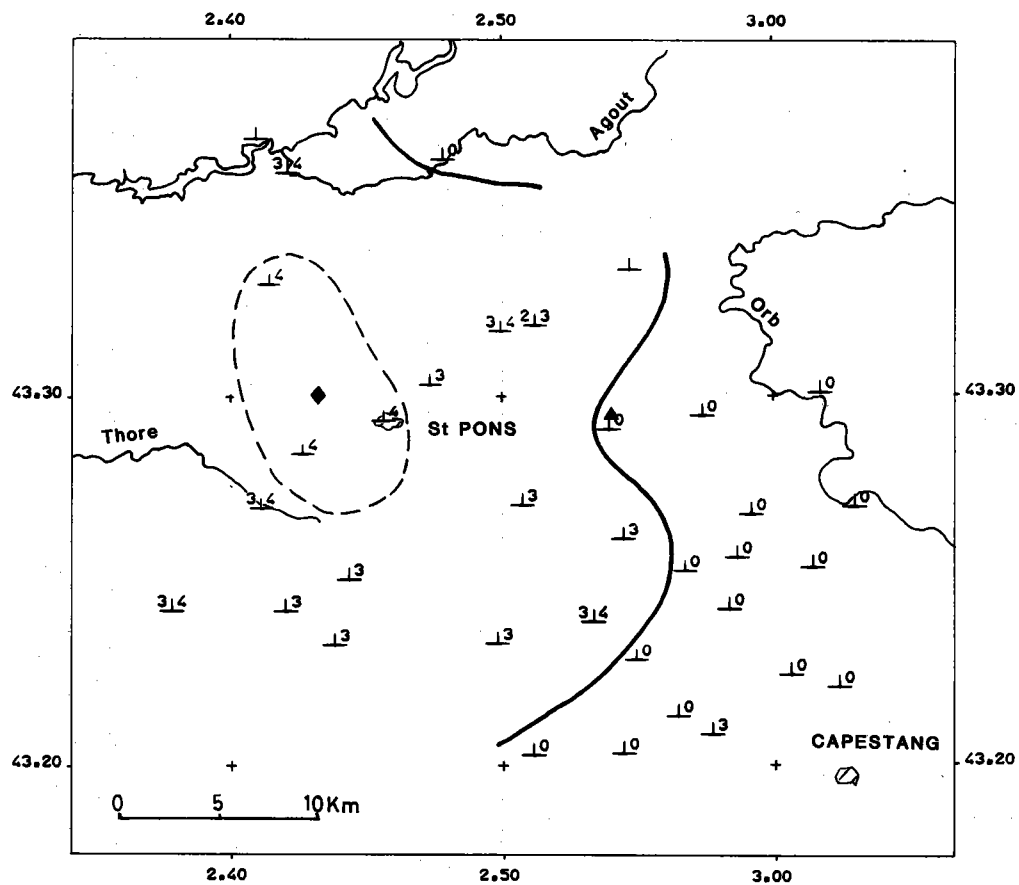
Séisme n° 14 du catalogue janvier 1986

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile de l'Hérault.
- Témoignages suscités par un appel dans la presse.
- 35 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique:  $2^{\circ} 44' E / 43^{\circ} 30' N$
- Intensité épacentrale: IV MSK
- Intensité maximale observée: IV à St Pons, Courniou, Le Soulie
- Rayon moyen de perception:  $15 \text{ km} \pm 4 \text{ km}$
- Surface de l'aire macrosismique:  $700 \text{ km}^2$  environ
- Rayon moyen de l'isoséiste IV:  $4 \text{ km} \pm 2 \text{ km}$



Séisme du 15 janvier 1986 - Saint Pons (Hérault)

- **Remarques**

L'épicentre, barycentre de l'aire d'intensité IV, présente quelque incertitude faute de repères à l'Ouest de cette zone, de même que la limite de l'aire macrosismique.

Cependant, l'occurrence d'une secousse prémonitoire le 15 janvier (22 h 38) et d'une réplique le 17 janvier (04 h 10), ressenties en particulier dans le triangle St Pons, Premian, Le Soulie, confirme la proximité de l'épicentre dans ces parages.

A noter, à peu de distance de là, le 5 février 1986 à 07 h 02, un léger choc ressenti II-III à Assignan (2° 53' E / 43° 24' N), en accord avec les données instrumentales.

## **SÉISME DU 17 JANVIER 1986 - ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE**

- **Heure (locale):** 21 h 27

Séisme n° 18 du catalogue janvier 1986

- **Conditions de l'enquête**

- Un unique témoignage (spontané).
- 3 repères macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 6° 20' E / 44° 19' N
- Intensité épiscopentrale: IV MSK
- Intensité maximale observée: IV à Seyne-les-Alpes, Verdaches, Barles

- **Remarques**

Les vibrations de vaisselle et de vitres, le déclenchement d'alarmes dans les résidences secondaires, les craquements nombreux de meubles, planchers et plafonds, tels sont les effets notés dans les trois localités sus-mentionnées (enquête de M. Roche). L'aire macrosismique n'est pas connue.

Par ailleurs, à Barles (6° 16' E / 44° 16' N), une autre secousse a été ressentie le 15 janvier vers 23 h 10. Cette dernière s'accorde avec les repères instrumentaux (ML = 2,6, LDG).

## SÉISME DU 6 FÉVRIER 1986 - BÉARN

- **Heure (locale):** 02 h 08

Séisme n° 7 du catalogue février 1986

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile des Pyrénées-Atlantiques.
- Enquête complémentaire assurée par M. Stahl.
- 56 données macrosismiques.

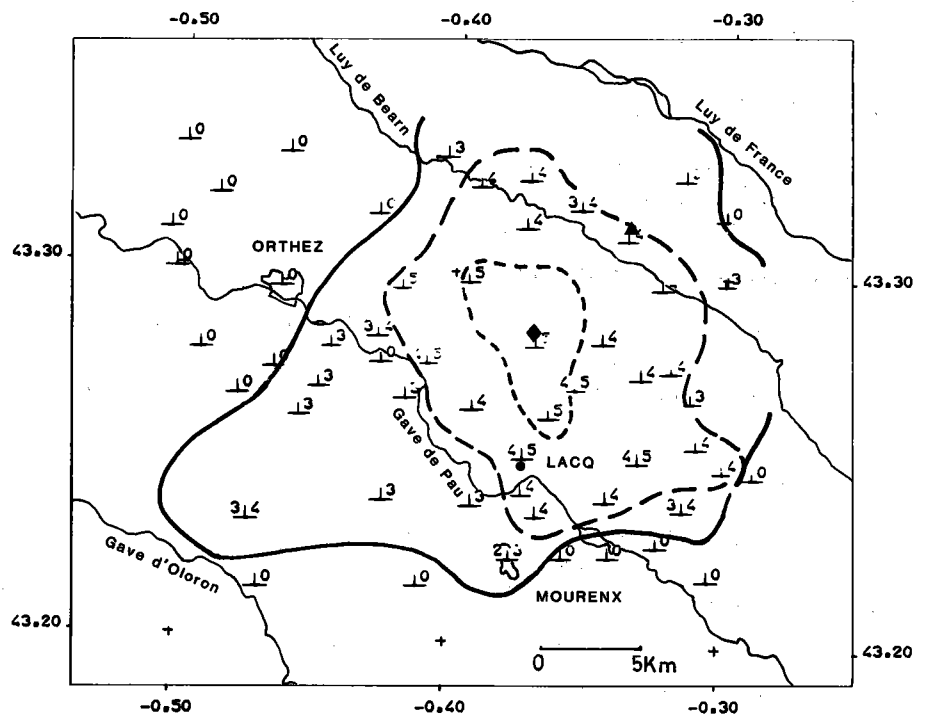
- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 0° 37' W / 43° 28' N
- Intensité épacentrale: V MSK
- Intensité maximale observée: V à Audejos, Mesplède, Arthez-de-Béarn
- Rayon moyen de perception: 13 km  $\pm$  5 km
- Surface de l'aire macrosismique: 530 km<sup>2</sup>
- Rayon moyen de l'isoséiste IV: 8 km  $\pm$  2 km

- **Remarques**

L'épicentre est évalué sur le barycentre de l'aire d'intensité V, soit à l'aplomb d'Arthez-de-Béarn. Cette détermination exclut a priori l'hypothèse d'un séisme induit dû à l'exploitation du gisement de Lacq. Le faible rayon de perception conduit à admettre un foyer superficiel.

Dans ce même secteur, les derniers événements remontent aux 19 juillet et 17 août 1983.



Séisme du  
6 février 1986  
Béarn



## SÉISME DU 6 FÉVRIER 1986 - PAYS BASQUE

- **Heure (locale):** 19 h 43

Séisme n° 9 du catalogue février 1986

- **Conditions de l'enquête**

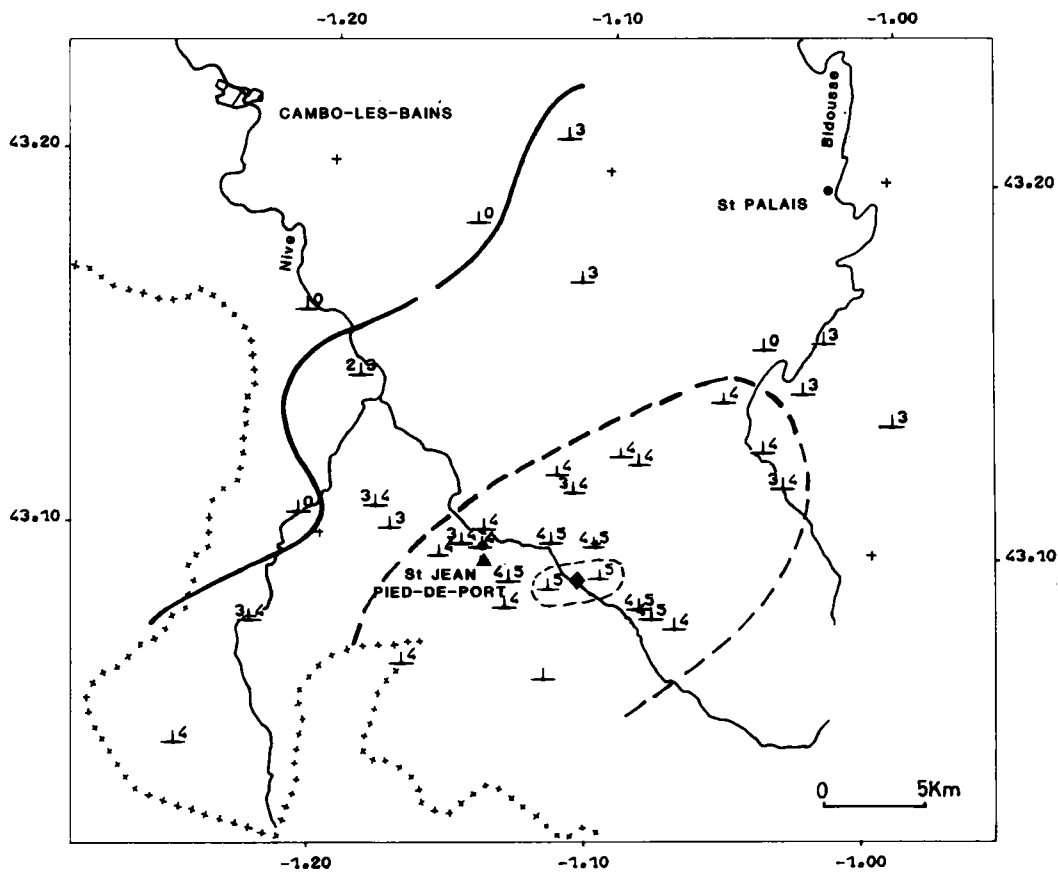
- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile des Pyrénées-Atlantiques.
- Compléments d'enquête assurés par M. Stahl.
- 36 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 1° 11' W / 43° 09' N
- Intensité épiscopentrale: V MSK
- Intensité maximale observée: V à Ahaxe-Alciette, Aincille

- **Remarques**

Les limites de l'aire macrosismique comme celle de l'isoséiste IV sont mal définies. Seule l'aire pléistoséiste de degré V est convenablement circonscrite et permet de localiser l'épicentre avec une bonne certitude.



Séisme du  
6 février 1986  
Pays Basque

## SÉISME DU 19 FÉVRIER 1986 - MASSIF CENTRAL

- **Heure (locale):** 14 h 27

Séisme n° 19 du catalogue février 1986

- **Conditions de l'enquête**

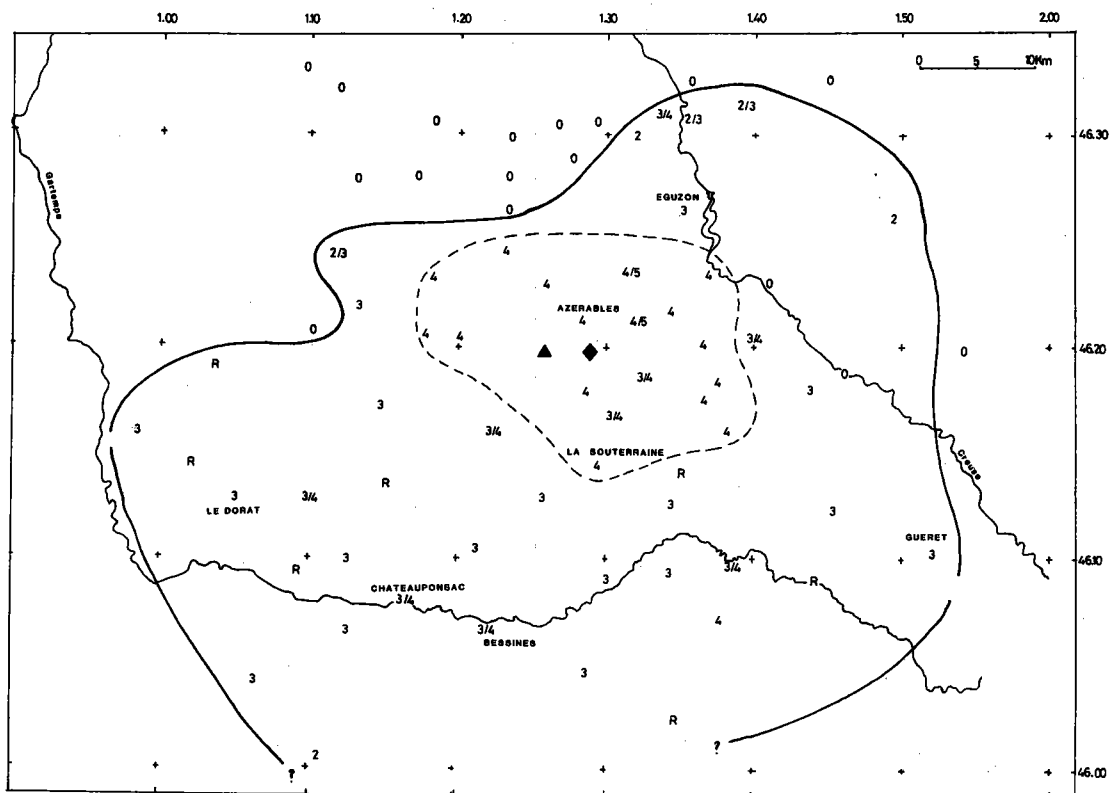
- Questionnaires diffusés par les directions départementales de la Protection civile de la Creuse, de l'Indre et de la Haute-Vienne.
- Témoignages suscités par un appel dans la presse.
- 78 données macrosismiques.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 1° 29' E / 46° 20' N
- Intensité épiscopentrale: IV MSK
- Intensité maximale observée: IV-V à Bazelat, St Etienne-de-Fursac (Creuse)
- Rayon moyen de perception: 30 km ± 15 km
  - repères macrosismiques extrêmes: Nantiat (Haute-Vienne), Guéret (Creuse), Gargillesse (Indre)
- Rayon moyen de l'isoséiste IV: 12 km ± 5 km

- **Remarques**

L'épicentre, calculé sur le barycentre de l'aire d'intensité IV est situé à 3 km environ au Sud d'Azéables. Par rapport à l'aire épiscopentrale, la configuration générale de la surface de l'aire macrosismique apparaît décentrée, indiquant de cette manière une décroissance des effets plus lente vers le Sud que vers le Nord. Un précédent séisme survenu le 20 septembre 1948 est déterminé avec des coordonnées épiscopentrales très voisines.



Séisme du 19 février 1986 - Massif Central

## SÉISME DU 25 FÉVRIER 1986 - GARD

- **Heure (locale):** 18 h 10

Séisme n° 22 du catalogue février 1986

- **Conditions de l'enquête**

- Enquête directe auprès d'un certain nombre de mairies.
- 28 données macrosismiques.

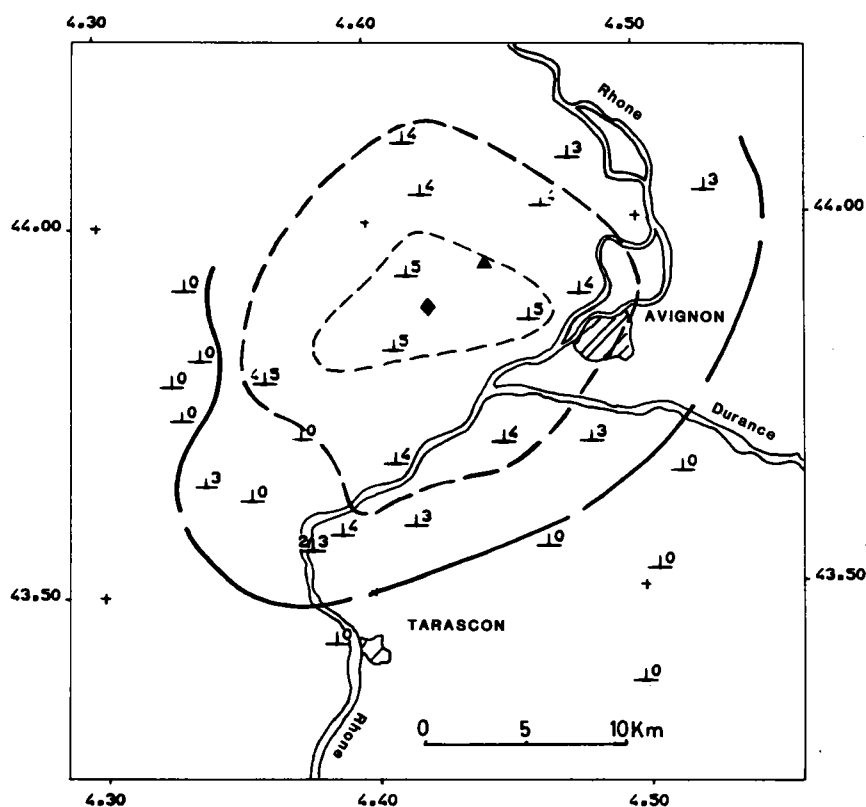
- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 4° 42' E / 43° 58' N
- Intensité épiscopentrale: V
- Intensité maximale observée: V à Rochefort-du-Gard, les Angles, Saze
- Rayon moyen de perception: 14 km ± 4 km
- Surface de l'aire macrosismique: 615 km<sup>2</sup> environ
- Rayon moyen de l'isoséiste IV: 9 km

- **Remarques**

Considéré comme un séisme somme toute mineur, cet événement n'en est pas moins intéressant d'un point de vue sismotectonique. L'épicentre se rattache à la faille dite «de Nîmes» et est localisé à 11 km environ à l'Ouest d'Avignon.

Dans ce secteur, un précédent séisme avait eu lieu le 13.3.1974.



Séisme du 25 février 1986  
Gard

## SÉISME DU 23 MARS 1986 - ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

- **Heure (locale):** 14 h 59

Séisme n° 22 du catalogue mars 1986

- **Conditions de l'enquête**

- Enquête directe par questionnaires auprès d'un certain nombre de mairies.
- 9 données macrosismiques.

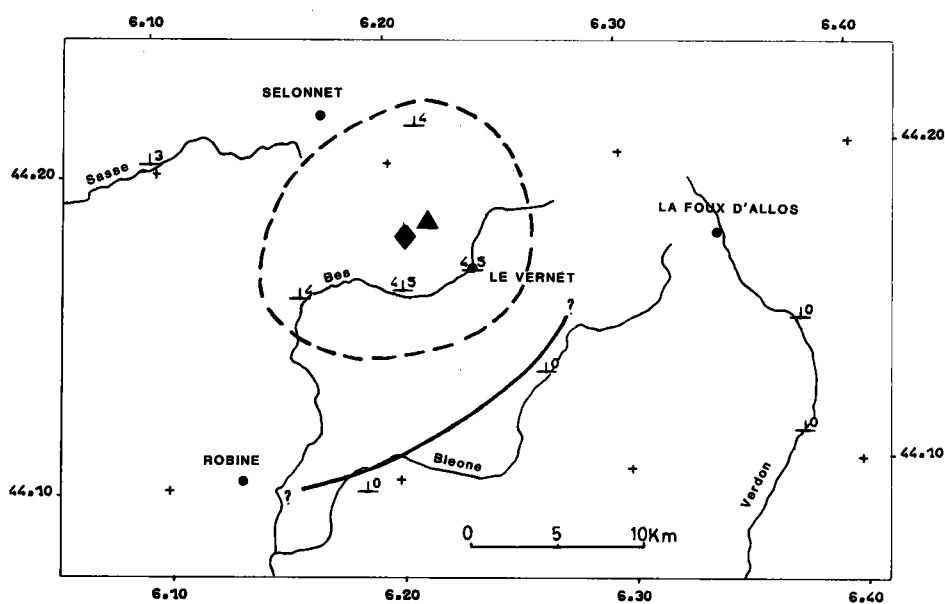
- **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 6° 21' E / 44° 18' N
- Intensité épacentrale: IV-V MSK
- Intensité maximale observée: IV-V à Verdaches, Le Verret

- **Remarques**

L'épicentre est calculé sur le barycentre de l'aire d'intensité IV, à savoir une zone triangulaire définie par les localités de Barles, Seyne, Le Vernet. La limite de l'aire macrosismique n'est connue qu'en direction du Sud.

Le même jour, deux répliques à 15 h 04 et 15 h 22, ont été ressenties, notamment à Verdaches.



Séisme du 23 mars 1986 - Alpes-de-Haute-Provence

## **SÉISME DU 19 AVRIL 1986 - VALLÉE D'OSSAU (PYRÉNÉES-ATLANTIQUES)**

- **Heure (locale):** 11 h 02

Séisme n° 13 du catalogue 1986

- **Conditions de l'enquête**

- Témoignages recueillis et retransmis par M. Stahl, correspondant local.

- **Caractéristiques macrosismiques**

- Intensité maximale observée: IV à Castet et à Aste-Béon

- **Remarques**

La secousse est également signalée à Arudy (intensité III) et ressentie à Asson, Izeste et Louvie-Juzon.

Un précurseur est signalé à Asson à 4 h, heure locale.

Des répliques sont notées dans la nuit du 19 au 20 avril vers minuit, à Arudy, Asson, Aste-Béon, Castet et Louvie-Juzon, et à 3 h 25 (heure locale) à Castet et Louvie-Juzon.

## **SÉISME DU 21 AVRIL 1986 - CÔTES-DU-NORD**

- **Heure (locale):** 06 h 23

Séisme n° 19 du catalogue avril 1986

- **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile des Côtes-du-Nord sur demande du B.C.S.F.

- 81 réponses ont permis de situer 59 repères macrosismiques: 26 où le séisme a été observé et 33 où il est signalé non ressenti.

- Limites en coordonnées géographiques des repères macrosismiques extrêmes (y compris les repères négatifs): 3,55° W - 2,55° W ; 48,18° N - 48,64° N

• **Caractéristiques macrosismiques**

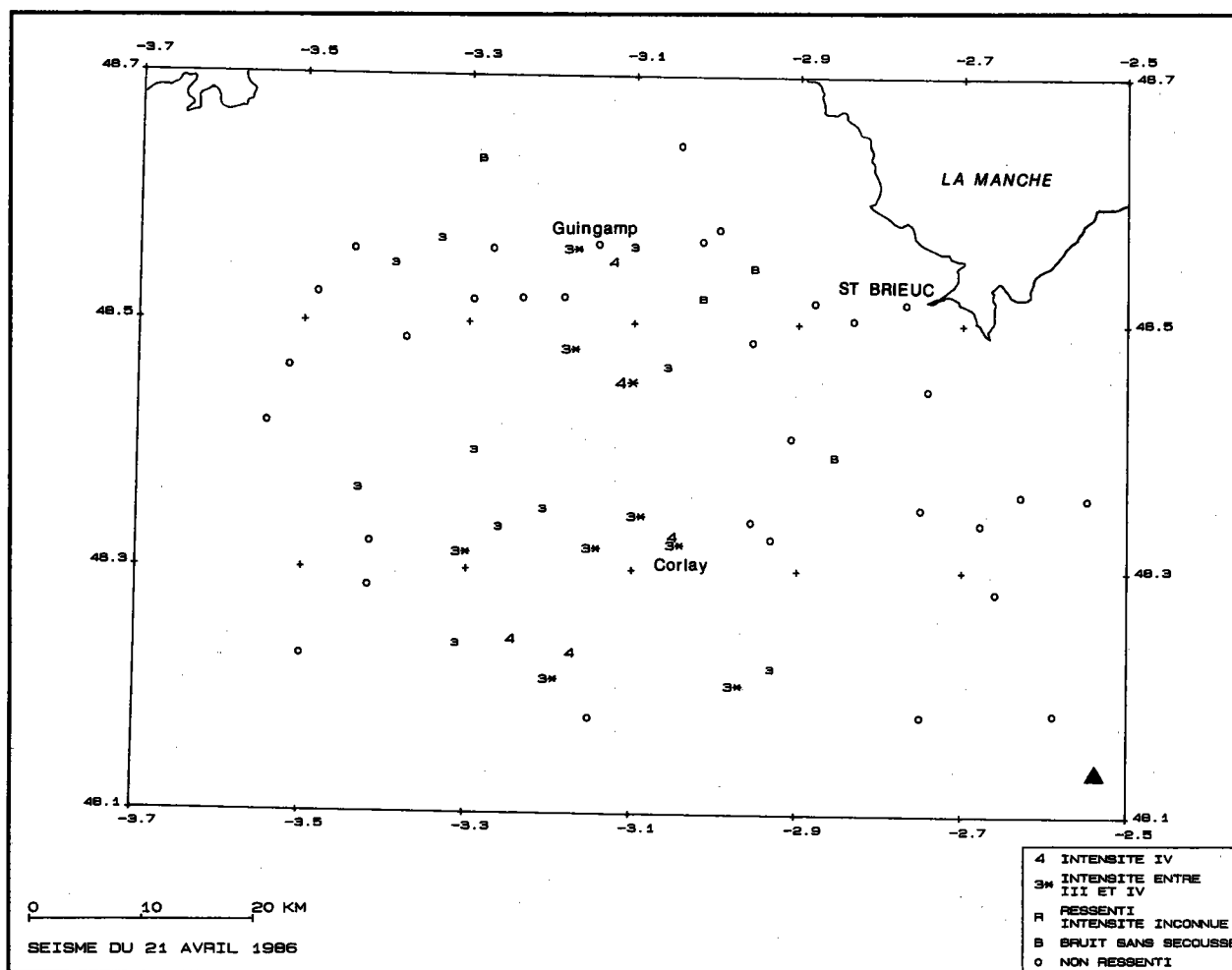
- Epicentre macrosismique: aux environs de 3,15° W / 48° 4' N (3° 9' W / 48° 24' N)
- Intensité épacentrale: IV-V MSK
- Intensité maximale observée: IV-V à Plésidy
- Demi-grand axe de perception: 25 km
- Plus grande demi-distance entre intensités IV: 18 km

• **Remarques**

Le séisme survenu tôt le matin a réveillé quelques personnes, mais il est difficile de dire, dans certains cas, si le réveil est dû au bruit ou à la secousse. Des dommages aux constructions sont signalés à Plésidy sans toutefois beaucoup d'effet sur les objets.

L'enquête limitée au département des Côtes-du-Nord laisse l'étendue vers le Sud incertaine (un seul repère négatif). Les résultats sont donc de qualité moyenne.

A Merleac, une personne signale une secousse entre 3 h et 4 h.



Séisme du 21 avril 1986 - Côtes du Nord

## SÉISME DU 1<sup>er</sup> MAI 1986 - LARGE DE NICE

### • Heure (locale): 02 h 28

Séisme n° 1 du catalogue mai 1986

### • Conditions de l'enquête

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile des Alpes-Maritimes dans douze communes de Cagnes-sur-Mer à Menton.
- 15 réponses ont permis de situer 9 repères macrosismiques: 9 où la secousse a été ressentie et 3 où elle est signalée non ressentie.
- Limites en coordonnées géographiques des repères macrosismiques extrêmes (y compris les repères négatifs): 7,12° E - 7,50° E ; 43,58° N - 43,78° N

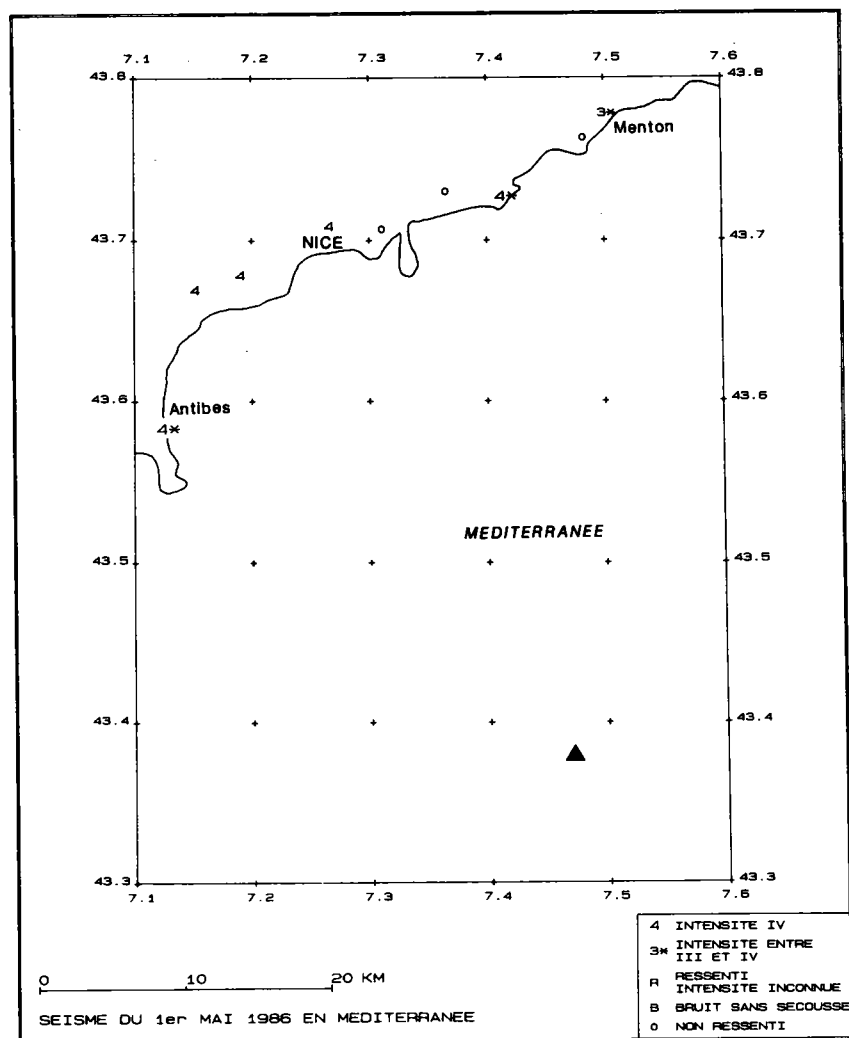
### • Caractéristiques macrosismiques

- Epicentre macrosismique: inconnu
- Intensité épicentrale: inconnue
- Intensité maximale observée: IV-V à Antibes et Cap d'Ail

### • Remarques

Le séisme, survenu la nuit, a été suffisamment fort pour réveiller certaines personnes et être ressenti en plein air, mais n'a pas provoqué de dommages aux constructions.

L'enquête limitée à quelques villes de la côte ne permet pas de dire jusqu'à quelle distance le séisme a été ressenti.



Séisme du 1<sup>er</sup> mai 1986  
Large de Nice





**SÉISME DU 8 MAI 1986 - HAUTE-SAVOIE**• **Heure (locale):** 21 h 58

Séisme n° 10 du catalogue mai 1986

• **Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile de Haute-Savoie.
- 10 données macrosismiques.

• **Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 6° 40' E / 46° 16' N
- Intensité épiscoptrale: IV MSK
- Intensité maximale observée: IV à Vacheresse, La Baume, Essert-Romand

• **Remarques**

L'épicentre est présumé dans le triangle des localités atteignant l'intensité IV. L'aire macrosismique est inconnue, faute de repères négatifs.

Cet événement est à rapprocher des essais sismiques de la région d'Abondance en août, novembre et décembre 1968.

**SÉISME DU 29 MAI 1986 - RÉGION LYONNAISE**• **Heure (locale):** 21 h 58

Séisme n° 29 du catalogue mai 1986

• **Conditions de l'enquête**

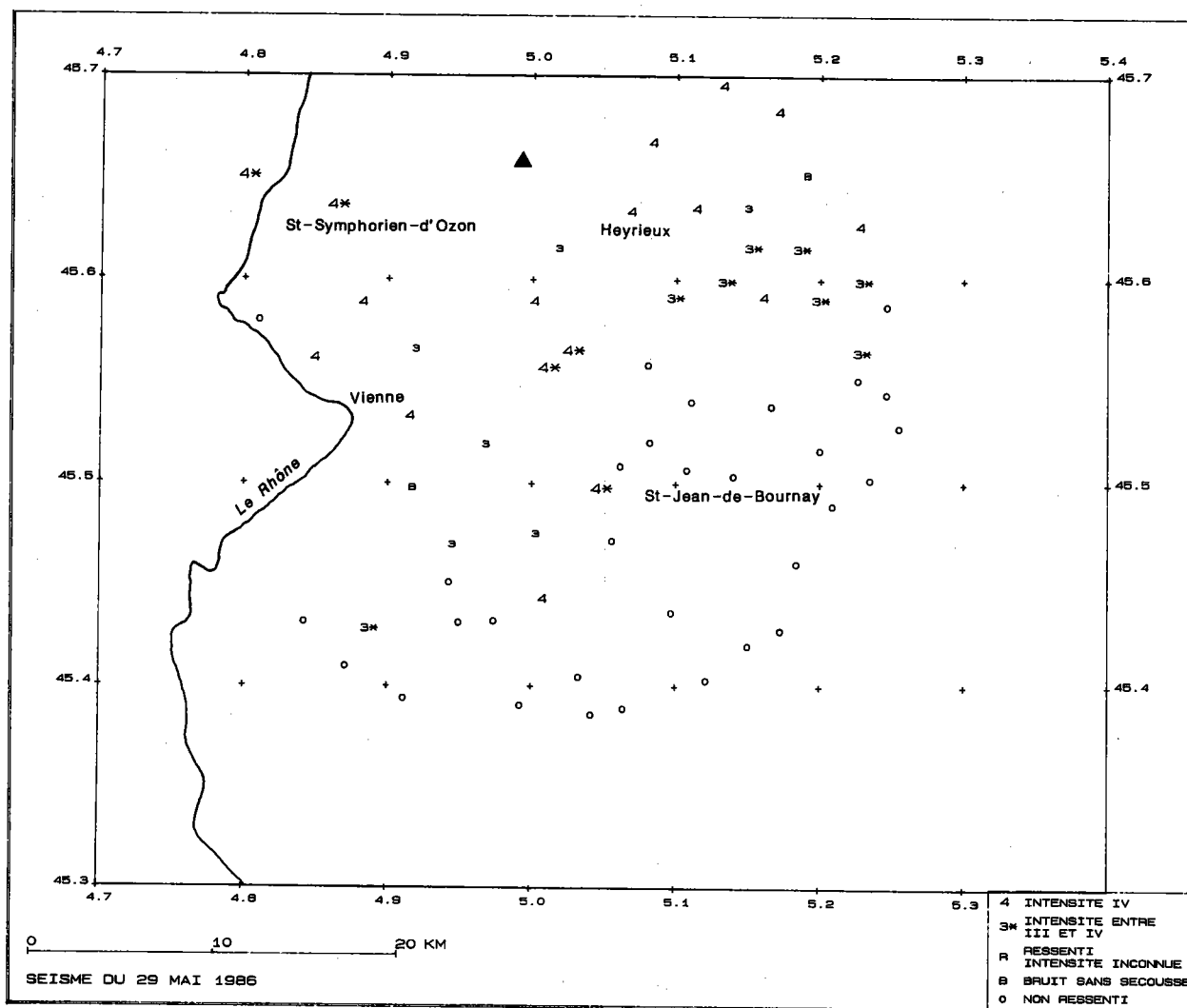
- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile de l'Isère sur demande du BCSF et par celle du Rhône dans les deux communes ayant signalé des dommages aux constructions.
- 69 réponses ont permis de situer 64 repères macrosismiques: 33 où le séisme a été observé et 31 où il est signalé non ressenti.
- Limites en coordonnées géographiques des repères macrosismiques extrêmes (y compris les repères négatifs): 4,79° E - 5,25° E ; 45,38° N - 45,69° N

### • Caractéristiques macrosismiques

- Epicentre macrosismique: non déterminé
- Intensité épacentrale: entre IV et V MSK
- Intensité maximale observée: IV-V à Moidieu-Détourbe, Oytier-Saint-Oblas et Septème (38), à Charly et Saint-Symphorien d'Ozon (69)
- Demi-grand axe de perception: 18 km
- Plus grande demi-distance entre intensités IV: 15 km

### • Remarques

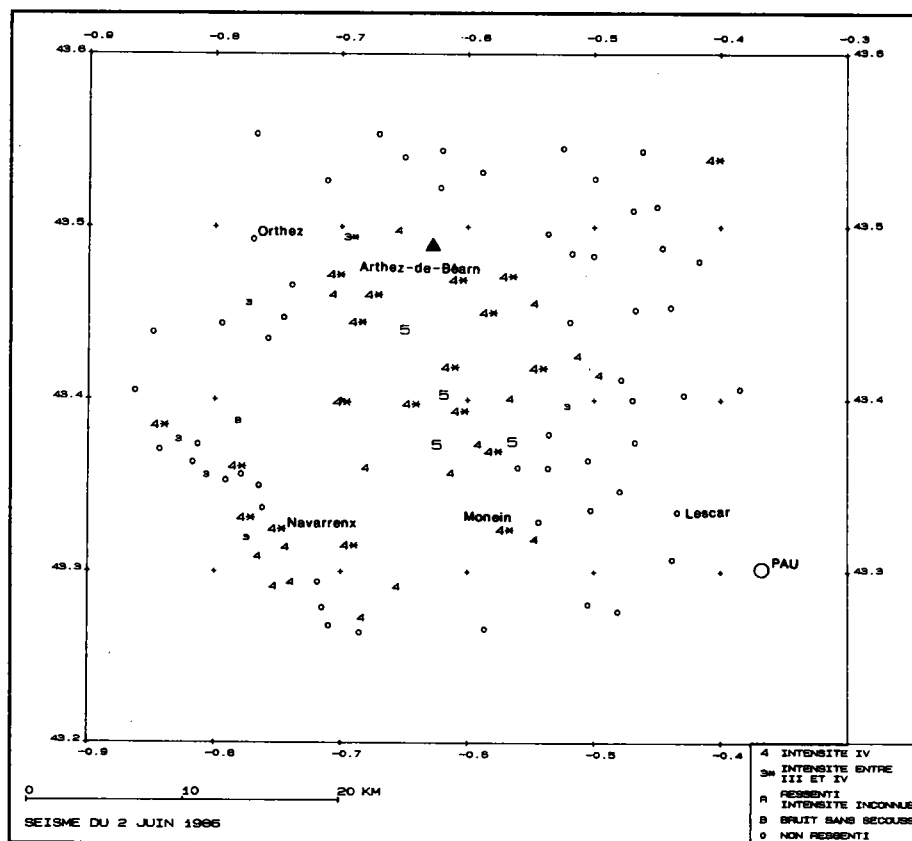
L'absence de concentration de l'intensité maximale ne permet pas de déterminer un épicaentre macrosimique, et le manque d'informations au Nord-Est, Nord et Nord-Ouest rend les résultats de qualité moyenne.



Séisme du 29 mai 1986 - Région lyonnaise

**SÉISME DU 3 JUIN 1986 (2 JUIN T.U.) - LACQ (PYRÉNÉES-ATLANTIQUES)**

- **Heure (locale):** 00 h 05  
Séisme n° 4 du catalogue juin 1986
- **Conditions de l'enquête**
  - Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile des Pyrénées-Atlantiques sur demande du BCSF.
  - Témoignages recueillis et retransmis par M. Stahl, correspondant local.
  - 114 réponses ont permis de situer 101 repères macrosismiques: 45 où la secousse a été ressentie, 55 où elle est signalée non ressentie et 1 où le séisme a été observé par le bruit.
  - Limites en coordonnées géographiques des repères macrosismiques extrêmes (y compris les repères négatifs) : 0,87° W - 0,39° W ; 43,26° N - 43,55° N
- **Caractéristiques macrosismiques**
  - Epicentre macrosismique: **autour de 0,6° W / 43,4° N (0° 36' W / 43° 24' N)**
  - Intensité épacentrale: **V MSK**
  - Intensité maximale observée: **V à Abidos, Besingrand, Mont et Mourenx**
  - Demi-grand axe de perception: **20 km**
  - Plus grande demi-distance entre intensités IV: **14 km**



Séisme du 3 juin 1986 (2 juin T.U.) - Lacq (Pyrénées-Atlantiques)

**• Remarques**

Les communes ayant ressenti la secousse de la nuit sont bien limitées sauf au Sud-Ouest. Arzacq-Arraziguet se situe, seul, après un flot de zéros. Les résultats sont donc assez bons sauf le demi-grand axe de perception qui est peut-être moindre si on n'apporte pas de crédit au repère d'Arzacq-Arraziguet.

Deux autres secousses ont été signalées: le 2 juin vers 19 h par les communes d'Abidos, Lacq, Lagor, Maslacq, Mourenx et Os-Marsillon, le 3 juin vers 16 h par Urdes.

**SÉISME DU 6 SEPTEMBRE 1986 - FORBACH (MOSELLE)**

• **Heure (locale):** 23 h 22

• **Conditions de l'enquête**

- Témoignages rassemblés et transmis par la mairie de Forbach.

• **Caractéristiques macrosismiques**

- Intensité maximale observée: IV à Forbach

• **Remarque**

Ce séisme, signalé uniquement par les habitants d'une même rue, est très certainement un séisme induit.

**SÉISME DU 27 NOVEMBRE 1986 - CHARENTE-MARITIME****• Heure (locale):** 06 h 57

Séisme n° 34 du catalogue novembre 1986

**• Conditions de l'enquête**

- 3 repères positifs recueillis: 2 en Charente-Maritime et 1 en Vendée.

**• Caractéristiques macrosismiques**

- Epicentre macrosismique: 0,82° W / 46,25° N (0° 49' W / 46° 15' N)
- Intensité épacentrale: III-IV MSK
- Intensité maximale observée: III-IV à Courçon (17)

**• Remarques**

Autres repères: III à Marans (17) et Benet (85).

**SÉISME DU 3 DECEMBRE 1986 - VALLÉE D'ASPE (PYRÉNÉES-ATLANTIQUES)****• Heure (locale):** 3 h 15

Séisme n° 4 du catalogue décembre 1986

**• Conditions de l'enquête**

- Questionnaires diffusés par la direction départementale de la Protection civile des Pyrénées-Atlantiques avertie par M. Vadell.
- Quelques témoignages recueillis et retransmis par M. Stahl, correspondant local.
- 47 réponses de la DDPC, complétées par la feuille mensuelle de M. Stahl, ont permis de situer 50 repères macrosismiques: 36 où le séisme a été observé et 14 où il est signalé non ressenti.
- Limites en coordonnées géographiques des repères macrosismiques extrêmes (y compris les repères négatifs): 0,95° W - 0,35° W ; 42,87° N - 43,19° N

### • Caractéristiques macrosismiques

- Epicentre macrosismique:                                 autour de 0,65° W / 43,05° N (0° 39' W / 43° 03' N)
- Intensité épacentrale:   V MSK
- Intensité maximale observée:                                 V à Aramits, Arette, Bedous et Osse-en-Aspe
- Demi-grand axe de perception:                                 23 km
- Plus grande demi-distance entre intensités IV:             23 km

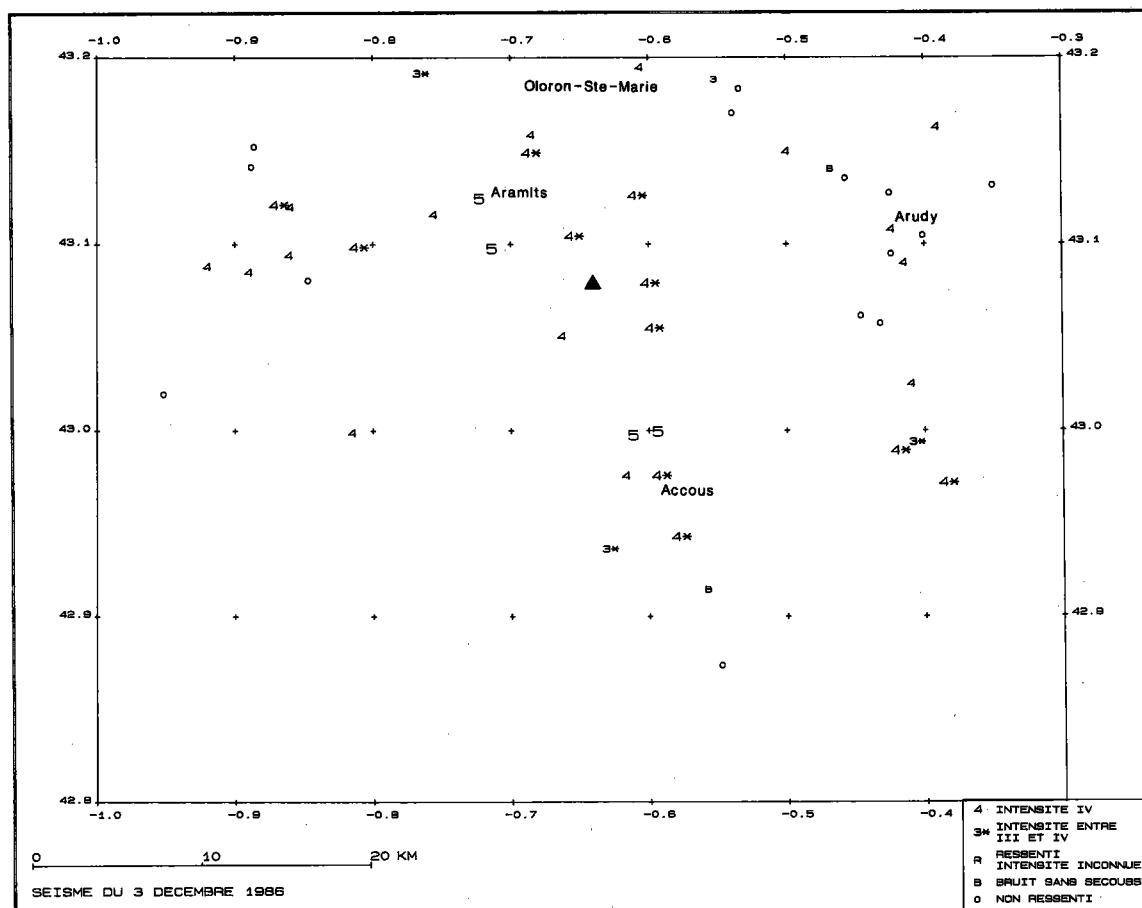
### • Remarques

Des dommages aux constructions sont signalés à Bedous.

Le choc principal étant survenu la nuit, il y a très peu de repères en dehors de ceux où les personnes ont été réveillées; le demi-grand axe de perception est donc la plus grande demi-distance entre intensités IV.

Une secousse a été signalée la veille, entre 22 h 10 et 22 h 30 (heure locale), par les communes de Ance, Aramits, Arette, Aste-Béon, Escot, Eysus, Castet, Feas, Lanne, Lourdios-Ichère, Montory, Ogeules-Bains et Sarrance.

Escot signale également une autre secousse le 3, vers 12 h 40.



Séisme du 3 décembre 1986 - Vallée d'Aspe (Pyrénées-Atlantiques)

## DEUXIÈME PARTIE

# SISMICITÉ INSTRUMENTALE ANNÉES 1984 - 1985 - 1986

Les données utilisées pour la détermination des hypocentres des séismes survenus en France ou pour certains dans des zones limitrophes ont été collectées à partir des bulletins sismologiques et des fichiers informatiques reçus au BCSF.

A la liste de base fournie par le LDG (Laboratoire de Détection et de Géophysique du Commissariat à l'Energie Atomique) sont ajoutées les données fournies par l'ISC (International Seismological Centre) et le CSEM (Centre Sismologique Euro-Méditerranéen), pour les données étrangères ainsi que les données des réseaux locaux pour les séismes des régions où ils sont installés. On cite notamment: le réseau d'Arette dans les Pyrénées Atlantiques (IPG de Paris), le réseau des Alpes (IPG de Grenoble), le réseau d'Auvergne (IOPG de Clermont-Ferrand) les réseaux du Fossé Rhénan, des Alpes Maritimes et de Provence (IPG de Strasbourg).

La détermination des hypocentres a été faite en utilisant les tables de propagation dites d'Haslach. Parfois, les épacentres calculés à partir de l'ensemble des données disponibles sont plus éloignés de la zone pléistocéiste que ceux obtenus par les réseaux locaux. La divergence est due à plusieurs facteurs: en particulier la validité des tables de temps de propagation pour la région concernée ou le mélange des données proches et lointaines sans différence de pondération. Dans un souci d'objectivité, nous faisons figurer pour un séisme donné, toutes les déterminations disponibles et le cas échéant sur la carte macrosismique, le repère instrumental BCSF est remplacé par l'épicentre du réseau local.

Le seuil inférieur de magnitude a été fixé à 2,2 (LDG) pour des séismes bien entourés de stations, cependant pour les répliques d'événements majeurs on ne fait figurer que les plus importantes. De même, certains événements, même de magnitude inférieure à 2,2, sont conservés lorsqu'ils sont détectés par plus de deux réseaux. Les événements de Gardanne (Bouches du Rhône) et de Freyming-Merlebach (Moselle) ne sont conservés que lorsque leur magnitude est supérieure à 3,0.

### Présentation des déterminations hypocentrales des séismes

NO	numéro du séisme dans le mois
J	jour du mois
H	heure T.U.
M	minute
S	seconde
	résidu (secondes décimales)
LAT	latitude de l'épicentre
	résidu (degrés décimaux)
LONG	longitude de l'épicentre
	résidu (degrés décimaux)
PRO	profondeur du foyer (G: fixée a priori, C: fixée au cours du calcul)
	résidu (kilomètres)
DELTA	distance de la station la plus proche / distance de la station la plus éloignée (degrés)
STAT	nombre de données recueillies / nombre de données utilisées dans le calcul
GAP	plus grand angle sans station autour de l'épicentre (degrés)
RMS	résidu sur l'heure origine (secondes décimales)
RMH	résidu sur la localisation de l'épicentre (kilomètres)
COMMENTAIRES	

en première ligne le nom de la région (voir carte des régions)  
lignes suivantes les autres déterminations ainsi présentées:  
organisme (Loc. pour les réseaux locaux), latitude, longitude (ouest en négatif), profondeur, heure  
origine (T.U.), magnitude (ML pour le LDG, MD pour les Loc.).





NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	2	4	2	44.8 .2	46.84N .02	5.68E .02	10G 0	1.2/ 2.5	26/ 25	127	.8	2.3	LONS-LE-SAUNIER LDG 46.82 5.70 5 4 2 45.2 2.9 ISC 46.89 5.59 10 4 2 44.7 CSEM 46.92 5.60 10 4 2 46.3	
2	3	20	33	59.9 .2	44.51N .01	6.82E .02	10G 0	.0/ 1.2	22/ 22	197	.5	1.5	GAP LDG 44.48 6.88 -- 20 34 .7 3.1	
3	3	20	35	2.3 .3	43.13N .02	.37W .03	10G 0	.1/ 3.6	18/ 18	112	1.4	3.4	PAU LDG 43.06 -.48 -- 20 35 1.5 2.7 Loc. 43.07 -.38 3 20 35 4.1 1.5	
4	4	9	35	21.5 .3	43.41N .03	5.52E .03	10G 0	.1/ .6	9/ 9	119	.7	3.6	MARSEILLE Loc. 43.43 5.52 5 9 35 22.4 3.2	
5	5	9	9	10.7 .2	43.99N .01	7.55E .01	3 1	.1/ 1.0	22/ 22	95	.4	.8	NICE LDG 43.90 7.70 -- 9 9 10.6 2.6 Loc. 43.99 7.60 1 9 9 10.3 1.2	
6	5	18	55	9.1 .3	45.87N .01	1.34E .02	10G 0	.4/ 1.3	10/ 10	138	.7	2.0	LIMOGES LDG 45.90 1.40 5 18 55 9.9 2.3 ISC 45.86 1.38 0 18 55 9.6	
7	7	11	42	26.3 .3	44.37N .02	6.79E .02	10G 0	.1/ 1.1	13/ 12	168	.6	2.6	DIGNE LDG 44.30 7.30 -- 11 42 24.9 2.8	
8	10	12	32	23.4 .5	45.72N .02	5.62E .03	10G 0	.6/ 2.6	23/ 23	130	1.3	3.4	CHAMBERY LDG 45.70 5.70 5 12 32 24.0 2.4	
9	10	15	58	30.1 .2	44.35N .01	6.75E .02	10G 0	.1/ 4.8	75/ 73	52	1.6	2.1	DIGNE LDG 44.30 6.80 0 15 58 30.2 3.2 ISC 44.32 6.64 5 15 58 29.1 CSEM 44.30 6.73 10 15 58 30.3	
10	10	17	46	13.5 .7	44.84N .02	3.64E .03	10G 0	1.0/ 2.4	22/ 22	260	.9	3.8	MENDE LDG 44.80 3.70 -- 17 46 12.6 2.6 ISC 44.77 3.69 00 17 46 11.0	
11	12	0	57	1.5 1.1	42.72N .04	1.01E .04	10G 0	.6/ 2.6	9/ 9	283	1.0	6.0	FOIX LDG 42.60 1.00 0 0 56 59.1 2.4	

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
12	12	8	24	47.0 .4	44.70N .01	7.14E .03	1 2	.3/ 6.6	84/ 78	148	1.6	3.0	NORD CUNEO LDG 44.70 7.30 0 8 24 46.5 3.6 ISC 44.71 7.33 17 8 24 46.4 CSEM 44.70 7.35 10 8 24 46.6	
13	12	11	54	36.7 .1	43.98N .01	7.55E .01	4 1	.1/ 1.7	24/ 24	80	.4	.8	NICE LDG 43.90 7.60 0 11 54 37.2 2.9 ISC 43.98 7.66 0 11 54 34.8 Loc. 43.99 7.57 3 11 54 36.9 2.3	
14	12	17	31	48.7 .6	43.38N .04	5.42E .04	10G 0	.0/ .7	9/ 9	229	.7	5.2	MARSEILLE Loc. 43.41 5.43 5 17 31 49.7 3.4	
15	13	23	46	5.6 1.3	47.65N .05	7.36E .07	29 15	.4/ 2.6	8/ 8	253	1.0	7.7	MULHOUSE LDG 47.70 7.40 10 23 46 6.4 2.3	
16	15	12	0	51.4 .4	43.15N .03	.55W .04	10G 0	.1/ 3.8	31/ 31	97	1.8	4.5	PAU LDG 43.10 -.50 0 12 0 53.9 3.2 ISC 43.23 -.50 0 12 0 52.0	
17	18	14	13	47.1 .2	43.98N .01	7.56E .01	5 1	.1/ 1.7	28/ 28	82	.5	1.1	NICE LDG 44.00 7.60 10 14 13 47.5 2.8 Loc. 44.01 7.58 5 14 13 47.2 2.4	
18	18	20	36	48.6 .2	43.98N .01	7.55E .01	1 1	.1/ 1.0	22/ 22	99	.3	.7	NICE LDG 43.90 7.60 -- 20 36 48.7 2.4 Loc. 44.02 7.58 5 20 36 48.1 0.9	
19	18	20	46	46.5 .2	43.98N .01	7.55E .01	3 2	.1/ 1.0	22/ 22	99	.5	1.1	NICE LDG 44.00 7.50 -- 20 46 47.6 2.5 Loc. 44.02 7.57 5 20 46 46.4 1.1	
20	18	20	58	56.5 .4	43.99N .03	7.51E .03	10G 0	.1/ 1.0	21/ 21	95	1.7	4.0	NICE LDG 43.90 7.60 -- 20 58 58.1 2.8 Loc. 43.98 7.54 5 20 58 58.4 1.5	
21	19	4	1	53.9 .4	47.57N .02	7.67E .02	10C 0	.1/ 1.0	16/ 16	188	.8	2.7	MULHOUSE LDG 47.60 7.60 -- 4 1 56.0 2.3 ISC 47.58 7.66 6 4 1 54.1	
22	20	16	8	5.6 .5	43.66N .02	6.36E .04	10G 0	.2/ 1.3	12/ 12	230	.7	3.9	CASTELLANE	

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
23	21	16	46	36.9 .4	43.70N .03	6.24F .03	15 3	.2/ 2.2	24/ 24	77	1.7	4.6	CASTELLANE LDG 43.80 6.30 0 16 46 36.4 2.9	
24	22	2	53	41.1 .3	43.12N .02	.55W .03	10G 0	.0/ 2.6	11/ 11	111	.9	3.1	PAU LDG 43.10 -.50 -- 2 53 42.4 2.5 Loc. 43.67 -.50 1 2 53 42.0 1.6	
25	23	4	11	52.9 1.1	43.67N .06	6.35E .10	9 15	.2/ .9	7/ 7	203	1.2	10.1	CASTELLANE LDG 43.80 6.30 0 4 11 49.9 2.4	
26	24	15	7	49.1 1.1	43.13N .03	.50W .04	1 9	.0/ 2.6	15/ 15	112	1.4	4.8	PAU LDG 43.10 -.30 -- 15 7 53.4 2.3 Loc. 43.08 -.50 1 15 7 49.1 1.9	
27	24	17	49	23.3 .4	43.44N .03	5.50E .03	10G 0	.1/ .6	9/ 9	100	.8	4.2	MARSEILLE Loc. 43.46 5.51 5 17 49 24.1 3.2	
28	25	2	31	37.0 .4	44.34N .02	6.76E .03	10G 0	.1/ 1.0	14/ 14	178	.7	2.8	DIGNE LDG 44.20 7.20 -- 2 31 37.0 2.3	
29	28	2	11	46.4 .3	43.12N .02	.55W .03	10G 0	.0/ 2.6	14/ 14	112	1.1	3.2	PAU LDG 43.00 -.70 -- 2 11 44.9 2.2 Loc. 43.07 -.50 4 2 11 47.5 1.9	
30	30	1	7	26.8 .7	46.49N .03	6.93E .04	10G 0	1.3/ 2.4	15/ 15	200	1.2	4.4	THONON-LES-BAINS LDG 46.50 7.00 -- 1 7 27.8 2.6 ISC 46.43 6.93 5 1 7 25.2	
31	30	20	8	24.6 .3	43.75N .02	6.23E .02	11 3	.2/ 4.3	53/ 52	60	1.9	3.2	CASTELLANE LDG 43.80 6.40 5 20 8 25.9 3.2 ISC 43.50 6.08 23 20 8 25.1 CSEM 43.65 6.22 10 20 8 25.3	
32	31	2	22	7.7 1.4	43.71N .06	6.29E .08	10C 0	.3/ .4	5/ 5	312	.8	8.7	CASTELLANE LDG 43.70 6.30 0 2 22 7.8 2.4	
33	31	15	38	41.3 .4	46.72N .02	2.79F .03	10G 0	.4/ 1.9	17/ 17	190	.9	2.9	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.70 2.80 -- 15 38 41.6 2.5	

TOTAL JANVIER 1984 : 33 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	8	58	8.7 .8	43.01N .04	.57W .04	10G 0	.1/ 4.8	32/ 30	188	1.9	5.8	PAU LDG 42.80 - .40 0 8 58 8.5 3.3 ISC 42.89 - .60 4 8 58 6.3 CSEM 42.95 - .63 10 8 58 7.8 Loc. 42.85 - .60 10 8 58 5.8 2.6	
2	2	2	47	38.7 .6	44.45N .03	6.91E .03	10G 0	.1/ 1.2	13/ 13	169	1.1	4.0	DIGNE LDG 44.30 7.20 -- 2 47 41.5 2.5	
3	3	1	42	20.4 .5	42.65N .03	.58E .07	10G 0	.4/ 5.2	28/ 26	303	.9	6.6	BAGNERES-DE-LUCHON LDG 42.40 .60 0 1 42 15.8 3.3 ISC 42.33 .84 10 1 42 14.1 CSEM 42.35 .79 10 1 42 15.6	
4	3	23	51	53.8 .3	44.43N .01	7.21E .02	6 3	.2/ 1.2	25/ 25	98	.7	1.8	CUNEO LDG 44.30 7.40 -- 23 51 55.0 2.9	
5	4	2	27	46.2 .2	44.51N .01	6.81E .02	10G 0	.0/ 1.2	29/ 29	117	.8	1.9	GAP LDG 44.30 7.40 -- 2 27 48.1 2.7	
6	4	17	3	53.1 .5	44.87N .02	6.67E .07	10G 0	.4/ 1.5	9/ 9	218	.6	6.0	GAP LDG 44.90 6.80 -- 17 3 53.3 2.8	
7	5	3	19	56.8 .2	44.01N .01	7.52E .02	10G 0	.1/ 1.0	22/ 22	89	.8	1.8	CUNEO LDG 43.90 7.60 -- 3 19 57.8 2.7 Loc. 44.06 7.45 5 3 19 57.2 1.7	
8	5	6	8	2.2 .1	44.41N .01	6.46E .01	10G 0	.3/ 1.1	22/ 22	101	.4	1.0	DIGNE LDG 44.50 6.40 -- 6 8 1.0 3.0 ISC 44.18 6.30 0 6 8 5.6	
9	5	10	2	29.0 .3	44.83N .01	6.65E .05	10G 0	.6/ 3.6	21/ 21	137	1.0	4.5	GAP LDG 44.90 6.80 0 10 2 28.3 2.9 ISC 44.88 6.78 10 10 2 27.0 CSEM 44.91 6.82 10 10 2 28.1	
10	8	9	41	39.1 .3	45.21N .02	5.84E .04	10G 0	.1/ 2.8	20/ 20	125	1.3	3.5	GRENOBLE LDG 45.20 5.80 0 9 41 40.2 2.9	
11	8	13	40	33.9 .9	43.86N .04	5.06E .06	10G 0	1.0/ 1.4	7/ 7	307	.6	6.7	APT LDG 44.10 5.00 -- 13 40 32.0 2.8	

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
12	10	13	38	30.0 .4	46.23N .02	1.47E .03	10G 0	.0/ 1.9	26/ 26	128	1.3	2.9	GUERET LDG 46.20 1.50 5 13 38 30.7 ISC 46.22 1.45 11 13 38 29.5	2.4
13	10	19	19	43.9 .5	44.51N .02	6.81E .03	10G 0	.0/ 1.2	15/ 15	161	1.2	3.8	GAP LDG 44.30 7.30 -- 19 19 44.9	2.5
14	14	0	22	6.3 .5	44.03N .02	3.20E .03	10G 0	1.2/ 3.3	33/ 32	142	1.5	3.7	FLORAC LDG 44.00 3.20 5 0 22 6.5 ISC 44.02 3.17 10 0 22 5.5	2.9
15	15	10	18	49.9 .4	44.02N .02	3.21E .02	10G 0	1.2/ 3.3	37/ 36	141	1.5	3.0	FLORAC LDG 44.00 3.10 10 10 18 50.6 ISC 44.00 3.18 10 10 18 49.0	3.0
16	15	21	31	8.0 1.8	44.41N .06	6.39E .19	10G 0	.3/ 1.1	7/ 7	256	1.4	16.8	DIGNE LDG 44.57 6.68 -- 21 31 7.9	2.6
17	16	13	27	32.3 .2	44.23N .01	6.85E .02	7 4	.2/ 2.2	26/ 25	118	.7	1.6	DIGNE LDG 44.20 7.00 0 13 27 32.4 ISC 44.25 6.88 10 13 27 30.7	2.9
18	16	16	44	4.1 .4	44.88N .02	3.61E .02	10G 0	1.1/ 2.4	19/ 19	266	.6	2.5	MENDE LDG 44.76 3.70 3 16 44 2.6	2.5
19	18	9	35	14.4 .5	49.24N .03	.48E .01	10G 0	.8/ 3.2	11/ 11	257	.4	3.1	LISIEUX LDG 49.40 .40 -- 9 35 12.4	2.7
20	18	13	0	59.2 .3	43.12N .03	.37W .02	10C 0	.1/ 2.6	20/ 19	83	1.2	3.4	PAU LDG 43.10 -.30 -- 13 1 1.5 Loc. 43.10 -.37 1 13 0 59.7	2.4 1.6
21	18	15	26	46.7 1.0	42.79N .04	.86E .06	16 5	.4/ 2.6	10/ 10	280	.9	7.1	BAGNERES-DE-LUCHON LDG 42.60 .90 10 15 26 44.9	2.5
22	18	19	50	10.2 .2	43.59N .02	6.62E .02	10G 0	.0/ 1.1	19/ 19	77	.9	2.6	CASPELLANE LDG 43.60 6.70 5 19 50 10.3	2.7

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
23	19	21	14	37.3 .4	43.56N .02	5.50E .02	7 2	.1/ 6.7	111/107	68	1.9	3.1	APT LDG 43.40 5.60 5 21 14 37.2 ISC 43.49 5.52 22 21 14 36.9 CSEM 43.48 5.50 10 21 14 37.2 Loc. 43.42 5.52 0 21 14 36.6	4.3 4.5
24	20	3	34	49.6 .4	43.40N .03	5.49E .02	10G 0	.0/ 3.4	40/ 38	123	1.5	3.8	MARSEILLE LDG 43.50 5.60 -- 3 34 51.1 ISC 43.47 5.52 21 3 34 50.2 Loc. 43.40 5.49 5 3 34 50.1	2.8 3.0
25	20	3	55	38.5 .2	45.88N .01	2.85E .01	2 2	.2/ 1.3	16/ 16	81	.4	.9	USSEL LDG 45.90 2.80 0 3 55 38.9 ISC 45.86 2.84 10 3 55 38.0	2.0
26	20	18	29	19.8 1.5	48.20N .04	2.46W .09	10G 0	1.0/ 2.2	9/ 9	291	1.1	7.8	PONTIVY LDG 48.20 -2.60 -- 18 29 18.5	2.5
27	21	5	16	2.8 .4	46.38N .02	6.40E .03	10G 0	1.2/ 3.4	29/ 29	155	1.3	2.8	THONON-LES-BAINS LDG 46.40 6.40 0 5 16 3.2 ISC 46.26 6.33 10 5 16 1.6	3.0
28	21	5	52	21.8 .3	46.87N .01	.67E .02	10G 0	.6/ 2.3	31/ 31	96	1.4	2.3	POITIERS LDG 46.90 .70 -- 5 52 22.8 ISC 46.89 .66 10 5 52 21.1	2.6
29	21	6	55	6.5 .2	46.31N .01	2.12E .02	10G 0	.1/ 1.8	35/ 35	112	1.0	1.9	MONTLUCON LDG 46.30 2.10 0 6 55 6.8 ISC 46.31 2.10 7 6 55 6.2	2.9
30	21	6	55	17.3 .2	46.32N .01	2.11E .01	3 3	.3/ 1.8	26/ 26	130	.9	1.8	MONTLUCON LDG 46.30 2.10 0 6 55 17.7	2.6
31	22	3	38	8.0 .3	43.43N .02	.71W .03	18 3	.3/ 2.5	18/ 18	191	.8	3.2	PAU LDG 43.40 -.80 10 3 38 8.9	2.6
32	22	12	5	14.4 .4	48.44N .02	7.67E .03	10G 0	.3/ 1.0	6/ 6	321	.3	2.9	COLMAR LDG 48.50 7.80 5 12 5 13.7	2.2
33	22	14	48	33.0 .2	45.43N .01	3.59E .02	2 3	.5/ 3.3	52/ 49	91	1.1	1.8	LE PUY LDG 45.40 3.60 5 14 48 33.8 ISC 45.37 3.70 5 14 48 30.7	3.4

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M	
34	23	5	51	47.5 .4	43.31N .02	.27E .03	10G 0	1.5/ 7.1	81/ 72	255	1.4	3.5	TARBES LDG 43.00 .10 5 ISC 43.19 .23 10 CSEM 43.10 .16 10	5 51 43.3 5 51 42.6 5 51 44.5	4.5
35	24	4	45	1.9 1.0	47.59N .02	2.27W .07	10G 0	.9/ 1.8	10/ 10	282	.9	6.0	VANNES LDG 47.60 -2.40 -- ISC 47.67 -2.00 10	4 45 .5 4 45 .6	2.6
36	25	2	3	19.7 .4	43.37N .01	1.01W .04	6 2	.3/ 8.2	107/ 79	180	1.5	3.3	HENDAYE LDG 43.20 -1.20 5 ISC 43.31 -1.21 18 CSEM 43.27 -1.18 10	2 3 17.5 2 3 16.7 2 3 18.0	4.7
37	25	6	4	40.8 .7	43.33N .02	1.01W .06	10G 0	.2/ 3.7	23/ 23	211	1.3	5.0	HENDAYE LDG 43.30 -1.20 5 ISC 43.28 -1.30 10	6 4 40.9 6 4 38.0	2.8
38	25	6	8	23.2 .5	46.14N .02	1.43W .03	9 2	1.0/ 6.4	91/ 82	211	1.6	3.1	LA ROCHELLE LDG 46.00 -1.70 0 ISC 46.02 -1.75 10 CSEM 46.00 -1.87 10	6 8 20.1 6 8 18.7 6 8 18.8	4.2
39	25	6	42	54.5 .6	43.32N .02	.95W .06	10 3	.2/ 4.2	36/ 35	184	1.5	5.6	PAU LDG 43.30 -1.10 5 ISC 43.35 -1.21 0	6 42 53.9 6 42 50.9	3.2
40	25	13	12	44.4 .7	43.32N .02	1.05W .07	10G 0	.2/ 3.8	26/ 25	215	1.6	5.8	HENDAYE LDG 43.40 -1.10 0 ISC 43.40 -1.28 5 Loc. 43.12 -1.15 17	13 12 45.7 13 12 42.8 13 12 44.7	3.0
41	25	20	13	22.0 .8	43.34N .03	1.07W .07	8 5	.3/ 2.8	14/ 14	225	1.2	6.3	HENDAYE LDG 43.30 -1.10 5 ISC 43.20 -1.56 10 Loc. 43.12 -1.11 18	20 13 23.3 20 13 16.3 20 13 22.9	2.7
42	25	20	59	58.6 .3	44.34N .01	7.21E .02	10C 0	.3/ 1.1	15/ 15	219	.6	2.3	CUNEO LDG 44.30 7.40 3	20 59 59.2	3.0
43	26	3	23	9.0 .2	46.21N .02	2.11E .02	10G 0	.1/ 1.3	7/ 7	126	.6	2.3	MONTLUCON LDG 46.20 2.10 10	3 23 9.7	2.2

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
44	26	7	50	6.3 1.0	43.36N .03	1.09W .08	10G 0	.3/ 2.8	15/ 15	226	1.4	7.0	HENDAYE ISC 43.21 -1.50 10 7 50 2.0	
45	26	10	3	25.8 .8	43.34N .02	1.08W .06	10G 0	.2/ 2.8	17/ 16	225	1.2	5.4	HENDAYE Loc. 43.11 -1.15 15 10 3 27.2 2.4	
46	27	6	24	26.7 .9	43.34N .02	1.02W .08	10G 0	.2/ 3.7	19/ 19	212	1.6	6.8	HENDAYE LDG 43.30 -1.10 5 6 24 28.0 2.7 ISC 43.24 -1.33 10 6 24 23.1	
47	27	12	13	37.6 .1	44.05N .01	7.18E .01	3 2	.2/ 3.8	38/ 37	41	.8	1.5	CUNEO LDG 43.90 7.20 10 12 13 39.3 2.9 ISC 44.02 7.21 9 12 13 36.8 Loc. 44.05 7.17 5 12 13 37.8 2.6	
48	27	13	10	13.7 .6	47.57N .01	2.02W .04	5 3	.8/ 4.1	49/ 44	257	1.1	3.4	VANNES LDG 47.60 -2.40 0 13 10 10.6 3.2 ISC 47.58 -2.00 10 13 10 12.0	
49	27	21	35	29.7 .6	43.34N .03	1.03W .06	6 4	.2/ 4.8	35/ 34	193	1.6	5.5	HENDAYE LDG 43.30 -1.10 5 21 35 29.9 3.2 ISC 43.34 -1.21 10 21 35 28.1	
50	28	10	0	49.4 .5	43.31N .03	1.00W .05	10 4	.2/ 3.9	31/ 31	188	1.5	4.9	HENDAYE LDG 43.30 -1.10 10 10 0 50.7 3.1 ISC 43.33 -1.21 0 10 0 46.8	
51	28	18	59	59.8 1.7	43.41N .04	.90W .11	10G 0	1.0/ 3.6	11/ 11	278	1.6	9.9	PAU LDG 43.30 -1.00 5 18 59 59.1 2.4 ISC 43.28 -1.16 10 18 59 55.7	
52	29	16	32	11.9 1.6	43.48N .03	.28W .13	10G 0	.6/ 2.2	11/ 10	251	1.7	11.1	PAU LDG 43.40 -.70 5 16 32 6.7 2.8 ISC 43.47 -.61 8 16 32 5.7	

TOTAL FEVRIER 1984 : 52 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87



NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	8	50	2.8 .2	46.58N .01	3.04E .02	10G 0	.3/ 1.8	20/ 20	140	.8	1.9	MOULINS LDG 46.50 3.10 0 8 50 3.0 2.3 ISC 46.54 3.07 0 8 50 2.3	
2	1	14	23	49.1 .6	47.78N .01	2.93W .04	17 3	1.3/ 4.5	22/ 22	281	.7	3.3	VANNES LDG 47.90 -3.20 15 14 23 46.4 3.0 ISC 47.77 -3.20 12 14 23 44.0	
3	1	15	58	14.9 .6	44.98N .02	2.91E .03	10G 0	.6/ 1.8	14/ 14	230	.9	3.7	AURILLAC LDG 44.90 3.00 5 15 58 14.8 2.2	
4	2	11	24	22.5 .9	43.33N .03	1.16W .06	2 5	.2/ 2.8	16/ 16	246	1.1	5.6	HENDAYE Loc. 43.15 -1.14 16 11 24 24.2 1.9	
5	3	19	23	44.7 .3	47.07N .02	.66E .02	10G 0	.7/ 1.7	10/ 10	159	.8	2.7	TOURS LDG 47.00 .70 -- 19 23 45.5 2.4	
6	4	9	25	55.4 .3	46.51N .01	2.90E .02	0 6	.1/ 1.7	25/ 25	67	1.0	2.3	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 2.90 5 9 25 55.5 2.7	
7	6	9	22	23.2 .3	44.33N .01	6.75E .02	10G 0	.2/ 1.0	16/ 16	178	.6	2.2	DIGNE LDG 44.30 6.80 -- 9 22 23.0 2.5	
8	6	12	30	50.9 .2	44.58N .01	6.88E .01	10G 0	.1/ 3.8	34/ 32	73	.7	1.5	GAP LDG 44.50 7.20 25 12 30 50.4 3.0 ISC 44.61 6.90 10 12 30 48.9	
9	7	7	43	46.8 .5	47.11N .02	2.57W .03	25 4	1.4/ 4.6	65/ 63	248	1.3	3.2	SAINT-NAZAIRE LDG 47.10 -3.10 10 7 43 42.1 3.4 ISC 47.05 -3.27 10 7 43 37.5	
10	7	7	47	22.4 .3	47.16N .01	2.89W .03	10G 0	1.5/ 4.7	28/ 28	254	.5	2.4	SAINT-NAZAIRE LDG 47.10 -3.10 10 7 47 21.2 3.3 ISC 47.10 -3.00 10 7 47 18.0	
11	7	7	48	1.7 .7	47.10N .02	2.79W .05	10G 0	1.5/ 4.6	25/ 23	252	1.2	4.1	SAINT-NAZAIRE LDG 47.10 -3.10 10 7 47 59.4 2.9	
12	7	8	50	57.8 .3	44.61N .01	5.80E .04	10G 0	.6/ 1.4	8/ 8	214	.4	3.6	DIE LDG 44.80 6.30 -- 8 50 56.3 2.5	

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
13	7	11	36	18.5 .8	47.12N .02	2.61W .05	30 4	1.4/ 4.6	43/ 42	248	1.5	4.3	SAINT-NAZAIRE LDG 47.10 -3.10 15 11 36 14.5 3.1 ISC 47.08 -2.90 10 11 36 12.0	
14	7	16	37	29.9 .3	43.44N .02	5.50E .03	10G 0	.1/ .6	9/ 9	103	.8	3.4	MARSEILLE Loc. 43.47 5.50 5 16 37 30.9 3.1	
15	9	4	48	4.8 .7	49.44N .03	.44W .05	10G 0	.7/ 1.5	7/ 7	330	.5	4.7	CAEN LDG 49.50 -.40 -- 4 48 3.6 2.4	
16	9	8	14	33.6 .4	46.87N .02	6.80E .03	10G 0	.8/ 4.8	55/ 53	141	1.7	3.4	PONTARLIER LDG 46.90 6.90 5 8 14 34.5 3.2 ISC 46.83 6.89 3 8 14 31.6 CSEM 46.82 6.92 10 8 14 33.3	
17	9	20	45	11.4 2.1	46.80N .07	6.85E .09	10G 0	1.0/ 2.1	8/ 8	257	1.2	10.6	PONTARLIER LDG 46.80 7.00 -- 20 45 10.7 2.4	
18	11	18	25	10.8 .3	44.35N .02	6.82E .02	10G 0	.1/ 1.0	11/ 11	159	.6	2.5	DIGNE LDG 44.30 7.10 -- 18 25 10.7 2.1	
19	13	7	40	46.7 .4	43.39N .03	5.45E .04	10G 0	.0/ .7	8/ 8	152	.7	4.6	MARSEILLE Loc. 43.41 5.47 0 7 40 47.6 3.1	
20	13	14	24	33.7 .4	46.63N .02	1.81E .02	18 3	.4/ 1.8	34/ 34	131	1.3	2.8	CHATEAUROUX LDG 46.70 1.80 15 14 24 34.2 3.0 ISC 46.65 1.87 22 14 24 35.4	
21	14	1	31	28.2 .3	46.62N .02	1.88E .02	20 4	.4/ 2.0	39/ 38	128	1.1	2.5	CHATEAUROUX LDG 46.70 1.80 15 1 31 28.0 2.8 ISC 46.66 1.79 10 1 31 26.8	
22	15	2	58	56.9 .2	47.17N .01	2.66E .01	10G 0	.1/ 1.2	14/ 14	130	.5	1.5	BOURGES LDG 47.20 2.70 5 2 58 57.8 1.9 ISC 47.15 2.69 10 2 58 57.1	
23	15	18	58	9.9 .9	43.35N .02	1.14W .06	10G 0	.3/ 2.8	14/ 14	232	1.1	5.6	HENDAYE Loc. 43.11 -1.15 16 18 58 11.9 1.7	

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M	
24	19	0	34	23.1 1.0	43.09N .05	1.60W .08	10G 0	1.4/ 4.3	16/ 16	302	1.2	8.4	HENDAYE LDG 42.80 -2.00 -- ISC 43.01 -2.04 12	0 34 17.4 0 34 17.0	2.9
25	19	1	3	49.3 1.5	43.03N .07	1.65W .12	10G 0	1.5/ 4.4	15/ 15	305	1.6	12.0	HENDAYE LDG 42.70 -2.00 -- ISC 43.05 -1.98 10	1 3 43.3 1 3 44.7	2.8
26	19	16	38	59.1 .3	47.43N .01	.81W .04	4 4	.6/ 2.7	15/ 15	194	.7	3.6	ANGERS LDG 47.40 -1.00 10 ISC 47.44 -.66 5	16 38 58.9 16 38 58.3	2.6
27	19	17	25	38.7 .2	46.33N .01	2.12E .01	10G 0	.1/ 1.8	33/ 33	100	.9	1.6	MONTLUCON LDG 46.30 2.10 0 ISC 46.36 2.10 8	17 25 39.1 17 25 38.3	2.8
28	22	4	36	12.3 .6	43.32N .02	1.00W .06	10G 0	.2/ 4.2	32/ 32	189	1.6	5.3	HENDAYE LDG 43.30 -1.10 10 ISC 43.30 -1.19 7 Loc. 43.11 -1.20 10	4 36 12.7 4 36 9.5 4 36 11.3	3.1 2.9
29	22	5	18	23.1 .2	46.52N .01	2.93E .01	3 3	.1/ 1.7	20/ 19	93	.5	1.2	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 2.90 5 ISC 46.50 2.93 12	5 18 23.4 5 18 22.6	2.2
30	22	13	55	56.9 .5	43.70N .02	6.28E .04	10G 0	.3/ 2.2	16/ 16	219	.9	4.1	CASTELLANE LDG 43.80 6.30 5 ISC 43.78 6.27 23	13 55 55.5 13 55 55.4	2.7
31	22	19	58	26.6 .2	46.25N .01	2.69E .01	10G 0	.1/ 1.4	25/ 25	102	.8	1.6	MONTLUCON LDG 46.20 2.70 15 ISC 46.24 2.73 10	19 58 26.8 19 58 26.5	2.5
32	23	15	13	55.4 .2	45.62N .01	2.86E .02	10G 0	.2/ 1.8	30/ 30	163	.9	2.2	USSEL LDG 45.60 2.90 5 ISC 45.57 2.89 11	15 13 56.2 15 13 54.5	2.5
33	24	10	5	16.2 .3	45.63N .01	2.85E .02	4 4	.2/ 1.8	25/ 24	162	.8	2.0	USSEL LDG 45.60 2.90 -- ISC 45.60 2.88 10	10 5 16.7 10 5 15.6	2.2

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
34	24	12	27	20.4 .2	44.50N .01	6.80E .02	10G 0	.0/ 3.8	51/ 44	110	1.2	2.4	GAP LDG 44.50 6.70 0 12 27 20.7 2.9 ISC 44.52 6.80 10 12 27 19.1	
35	25	5	39	5.8 .2	43.16N .01	.60W .01	6 2	.1/ 3.8	34/ 28	104	.6	1.7	PAU LDG 43.10 -.50 20 5 39 7.2 3.1 ISC 43.24 -.65 10 5 39 4.6 Loc. 43.08 -.62 13 5 39 6.0 2.9	
36	25	15	31	57.3 .4	43.10N .03	.29W .04	10G 0	.1/ 2.6	15/ 14	126	1.4	4.5	PAU	
37	25	17	2	18.9 .3	43.15N .02	.54W .02	10G 0	.0/ 3.7	22/ 21	121	1.2	2.7	PAU LDG 43.20 -.30 -- 17 2 24.5 2.5 Loc. 43.12 -.53 6 17 2 20.4 1.8	
38	25	19	18	49.0 .3	44.40N .01	6.91E .02	3 3	.1/ 1.1	18/ 18	159	.6	2.0	DIGNE LDG 44.30 7.30 10 19 18 48.7 2.6	
39	25	21	13	32.7 .4	44.42N .02	6.96E .02	10G 0	.1/ 1.1	12/ 12	182	.7	2.7	DIGNE LDG 44.30 7.40 10 21 13 32.3 2.3	
40	27	13	50	35.6 .4	43.43N .03	5.50E .03	10G 0	.1/ .4	7/ 7	103	.8	4.4	MARSEILLE Loc. 43.44 5.51 5 13 50 36.5 3.1	
41	27	19	9	41.6 .6	46.23N .03	6.40E .04	10G 0	1.0/ 2.7	24/ 24	161	1.6	4.4	THONON-LES-BAINS LDG 46.20 6.50 0 19 9 41.0 2.7 ISC 46.06 6.30 0 19 9 40.0	
42	27	23	32	38.8 .9	43.82N .03	7.41E .07	10G 0	.1/ .8	11/ 11	230	1.0	6.7	NICE LDG 43.70 7.40 -- 23 32 40.8 2.1 Loc. 43.76 7.51 5 23 32 38.2 0.8	
43	31	4	47	7.1 1.1	43.17N .03	.16E .10	10G 0	.2/ 3.5	13/ 13	220	1.4	8.9	TARBES LDG 43.10 .10 5 4 47 6.9 3.1 ISC 43.10 .60 5 4 47 7.0	

TOTAL MARS 1984

: 43 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	3	5	32.2 .9	47.26N .02	1.54W .06	10G 0	.8/ 3.5	12/ 12	250	.8	5.1	NANTES LDG 47.30 -1.80 --	3 5 31.5 2.9
2	1	15	1	14.4 .3	44.03N .02	7.22E .03	10G 0	.1/ 1.6	22/ 21	92	1.1	2.8	CUNEO LDG 44.10 7.30 -- Loc. 44.09 7.23 5	15 1 13.3 2.9 15 1 13.8 2.6
3	1	15	21	12.9 .1	44.08N .01	7.27E .02	10G 0	.7/ .9	6/ 5	350	.1	2.2	CUNEO LDG 44.10 7.30 --	15 21 11.8 2.4
4	1	15	40	5.6 .9	46.85N .05	6.00E .07	10G 0	1.1/ 1.8	14/ 13	151	2.4	7.4	THONON-LES-BAINS LDG 46.40 6.40 15	15 39 57.2 2.5
5	2	5	47	46.4 .4	43.18N .02	.50W .03	10G 0	.0/ 3.7	19/ 19	128	1.3	3.5	PAU LDG 43.10 -.50 -- ISC 43.19 -.44 10 Loc. 43.12 -.50 12	5 47 47.5 2.8 5 47 46.6 2.8 5 47 47.6 2.2
6	3	5	40	20.6 .4	43.19N .03	.44W .04	10G 0	.0/ 5.2	55/ 53	95	1.8	4.4	PAU LDG 43.10 -.40 5 ISC 43.23 -.38 10 CSEM 42.98 -.47 10 Loc. 43.07 -.37 6	5 40 20.5 3.6 5 40 19.7 3.6 5 40 19.2 3.6 5 40 20.3 3.0
7	3	7	36	13.9 1.0	42.01N .04	9.03E .07	10G 0	.6/ 2.4	8/ 8	318	.8	7.0	CORTE LDG 41.90 9.30 0	7 36 10.2 3.4
8	3	11	5	18.3 1.0	42.03N .04	9.12E .07	10G 0	.6/ 2.5	7/ 7	324	.7	6.9	CORTE LDG 42.00 9.50 0	11 5 14.6 2.8
9	3	13	42	59.3 .4	43.19N .03	.44W .04	10G 0	.0/ 5.1	44/ 41	120	1.7	4.8	PAU LDG 43.00 -.40 5 ISC 43.18 -.33 4 CSEM 43.09 -.37 10 Loc. 43.07 -.40 13	13 42 58.8 3.5 13 42 58.4 3.5 13 42 59.8 2.7 13 42 59.8 2.7
10	4	5	2	15.1 .4	43.14N .03	.38W .04	10G 0	.1/ 4.9	38/ 37	77	1.8	4.1	PAU LDG 43.10 -.40 10 ISC 43.16 -.36 10 Loc. 43.07 -.37 6	5 2 16.3 3.2 5 2 14.9 3.2 5 2 15.9 2.4

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
11	4	11	27	3.7 1.3	47.60N .03	2.33W .09	10G 0	1.0/ 1.8	10/ 10	283	1.1	7.4	VANNES LDG 47.60 -2.50 --	11 27 2.1 2.9
12	5	6	37	28.3 .3	44.82N .02	6.62E .03	10G 0	.4/ 3.9	70/ 68	85	2.0	3.1	GAP LDG 44.80 6.60 0 ISC 44.82 6.64 10	6 37 29.8 3.0 6 37 28.8
13	8	7	20	25.5 .5	46.53N .01	2.54W .03	19 2	1.6/ 6.2	72/ 68	242	1.1	2.7	L'ILE-D'YEU LDG 46.50 -3.00 10 ISC 46.47 -2.90 3	7 20 21.6 3.9 7 20 18.0
14	9	13	13	37.8 .2	45.98N .01	2.69E .01	12 4	.3/ 2.1	30/ 30	67	.8	1.4	USSEL LDG 46.00 2.70 -- ISC 45.98 2.72 10	13 13 38.4 2.7 13 13 37.7
15	9	13	45	21.9 .2	45.97N .01	2.71E .01	7 3	.3/ 1.5	26/ 26	67	.5	1.0	USSEL LDG 46.00 2.70 20 ISC 45.94 2.69 20	13 45 22.2 2.3 13 45 22.6
16	9	13	59	49.3 .2	45.98N .01	2.71E .01	11 3	.3/ 1.5	26/ 26	66	.7	1.3	USSEL LDG 46.00 2.70 20 ISC 45.97 2.69 20	13 59 49.7 2.5 13 59 50.3
17	9	19	45	19.2 .3	45.55N .01	2.90E .02	4 4	.2/ 3.1	35/ 34	167	.9	2.3	USSEL LDG 45.60 2.90 0 ISC 45.58 2.89 3	19 45 19.7 2.8 19 45 18.9
18	10	8	53	57.3 .3	45.58N .01	2.91E .02	9 4	.2/ 1.8	22/ 22	171	.8	2.4	USSEL LDG 45.60 2.90 -- ISC 45.58 2.86 10	8 53 57.4 2.0 8 53 57.3
19	10	10	9	10.8 .4	45.55N .01	2.91E .03	8 5	.2/ 1.8	20/ 20	194	.9	2.7	USSEL LDG 45.50 2.90 -- ISC 45.50 3.00 9	10 9 11.3 2.2 10 9 9.7
20	10	10	16	29.1 .4	45.55N .02	2.90E .03	7 6	.2/ 3.1	33/ 33	167	1.1	2.8	USSEL LDG 45.60 2.90 -- ISC 45.56 2.90 10	10 16 29.8 2.6 10 16 28.9

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M	
21	10	10	21	5.7 .2	45.54N .01	2.92E .02	4 3	.2/ 1.8	28/ 28	176	.6	1.8	USSEL LDG 45.50 2.90 -- ISC 45.53 2.93 10	10 21 5.8 10 21 4.5	2.2
22	10	10	29	53.6 .2	45.56N .01	2.89E .02	5 3	.2/ 1.8	27/ 27	172	.7	1.8	USSEL LDG 45.50 2.90 -- ISC 45.54 2.92 10	10 29 53.9 10 29 52.7	2.2
23	10	16	50	53.0 .7	47.42N .03	7.45E .04	16 6	.1/ 3.6	24/ 24	212	1.4	4.5	BIEL LDG 47.50 7.50 -- ISC 47.38 7.47 10 CSEM 47.45 7.55 10	16 50 54.5 16 50 51.9 16 50 53.5	2.9
24	11	4	35	30.9 .2	45.54N .01	2.91E .02	8 3	.2/ 3.1	41/ 41	119	.9	1.7	USSEL LDG 45.60 2.90 0 ISC 45.55 2.91 14	4 35 31.8 4 35 30.3	3.1
25	11	4	41	15.0 .3	45.55N .01	2.89E .02	4 4	.2/ 1.5	20/ 20	172	.7	2.0	USSEL LDG 45.50 2.90 -- ISC 45.55 2.90 10	4 41 15.1 4 41 14.4	2.1
26	11	4	57	6.0 .2	45.55N .01	2.89E .02	10 0	.2/ 1.8	27/ 27	172	.7	1.9	USSEL LDG 45.50 2.90 -- ISC 45.55 2.90 10	4 57 6.4 4 57 5.7	2.3
27	11	11	50	57.9 1.0	42.03N .04	9.12E .07	10 0	.6/ 2.5	8/ 8	324	.8	7.4	CORTE LDG 42.00 9.50 0	11 50 54.2	2.7
28	11	16	15	1.9 .4	45.55N .02	2.87E .03	4 6	.2/ 1.5	22/ 22	172	1.1	2.8	USSEL LDG 45.50 2.90 5 ISC 45.53 2.91 5	16 15 1.6 16 15 .9	2.2
29	12	4	5	27.7 .3	45.56N .01	2.90E .02	5 4	.2/ 1.8	29/ 29	172	.8	2.0	USSEL LDG 45.50 2.90 5 ISC 45.54 2.93 5	4 5 28.2 4 5 26.7	2.4
30	12	13	17	49.4 .3	45.57N .01	2.88E .02	7 4	.2/ 1.8	27/ 27	170	.8	2.0	USSEL LDG 45.60 2.90 -- ISC 45.55 2.90 10	13 17 49.6 13 17 48.4	2.2

56

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
31	12	13	23	37.9 .3	45.56N .01	2.90E .02	10 4	.2/ 1.8	27/ 27	173	.8	2.1	USSEL LDG 45.50 2.90 -- 13 23 38.2 ISC 45.54 2.92 10 13 23 37.1	2.3
32	12	19	14	50.3 .3	45.56N .01	2.89E .02	7 4	.2/ 1.8	29/ 29	172	.7	1.9	USSEL LDG 45.50 2.90 -- 19 14 50.6 ISC 45.54 2.94 10 19 14 49.4	2.4
33	12	20	45	37.5 2.2	45.92N .05	1.64W .11	10G 0	1.2/ 3.2	12/ 12	252	1.9	10.2	OLERON LDG 45.90 -1.80 -- 20 45 37.4	2.4
34	13	15	4	1.8 .5	46.67N .02	1.44E .03	10G 0	.4/ 2.0	20/ 20	162	1.4	3.3	CHATEAUROUX LDG 46.70 1.40 -- 15 4 2.4 ISC 46.80 1.38 10 15 4 .7	2.3
35	14	21	13	16.5 .5	44.59N .02	7.19E .02	2 5	.3/ 1.3	13/ 13	232	.5	2.5	NORD-CUNEO LDG 44.40 7.70 -- 21 13 15.7	3.1
36	16	0	11	56.3 .3	46.50N .01	2.91E .02	10 5	.1/ 2.2	29/ 29	60	.9	1.7	MONTLUCON LDG 46.50 2.90 5 0 11 57.2 ISC 46.48 2.93 15 0 11 56.2	2.6
37	16	1	28	15.8 .2	43.98N .01	7.55E .01	3 1	.1/ 1.0	21/ 21	118	.4	.9	NICE LDG 43.90 7.70 -- 1 28 15.6 Loc. 44.00 7.58 5 1 28 15.6	2.5 1.1
38	16	3	18	20.1 .5	43.10N .03	.40W .04	10G 0	.1/ 2.5	12/ 12	82	1.9	5.1	PAU Loc. 43.07 -.37 8 3 18 21.3	1.6
39	16	16	4	57.6 .4	47.14N .03	5.61E .03	5 3	1.0/ 2.3	22/ 22	199	.7	4.3	DIJON LDG 47.10 5.60 10 16 4 58.2 ISC 47.27 5.50 3 16 4 56.9	2.9
40	17	1	38	28.3 .2	43.03N .01	.83W .01	10G 0	.0/ .9	14/ 14	138	.4	1.7	PAU Loc. 43.00 -.83 11 1 38 28.9	1.8
41	17	8	53	39.1 .1	45.00N .01	5.14E .02	10G 0	.5/ 5.4	102/ 91	63	1.2	1.8	GRENOBLE LDG 45.00 5.20 0 8 53 38.7 ISC 45.05 5.13 10 8 53 38.2 CSEM 45.02 5.11 10 8 53 39.0	4.4



NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
42	17	21	2	54.1 .2	43.06N .02	.08W .02	10G 0	.2/ 2.5	14/ 13	167	.6	2.2	PAU LDG 43.00 0.00 25 21 2 53.8 2.3 Loc. 42.99 .02 10 21 2 53.1 1.5	
43	18	6	17	57.7 1.3	42.72N .06	.21E .05	24 11	.3/ 2.7	18/ 16	262	1.5	8.2	BAGNERES-DE-LUCHON ISC 43.10 0.00 0 6 18 1.0	
44	19	20	41	18.3 .2	44.99N .02	5.07E .02	10G 0	.5/ 5.4	104/ 92	65	1.6	2.3	DIE LDG 45.00 5.20 0 20 41 18.0 4.2 ISC 45.04 5.11 11 20 41 17.8 CSEM 44.99 5.07 10 20 41 18.6	
45	21	7	48	11.1 .3	44.38N .01	6.84E .02	10G 0	.1/ 2.3	21/ 20	148	.5	1.8	DIGNE LDG 44.40 6.90 0 7 48 11.9 2.8	
46	21	12	19	45.9 .5	44.40N .02	6.82E .03	18 4	.1/ 2.4	21/ 20	157	.9	3.2	DIGNE LDG 44.30 7.00 0 12 19 47.5 2.7	
47	26	1	32	44.0 .4	42.98N .02	.59W .02	19 2	.1/ 3.9	23/ 18	202	.8	2.9	JACA	
48	26	21	24	28.2 .3	44.33N .01	6.75E .02	4 3	.2/ 3.4	29/ 27	84	1.0	2.4	DIGNE LDG 41.20 6.70 25 21 24 32.5 3.2 ISC 44.26 6.73 15 21 24 28.6 CSEM 44.27 6.80 10 21 24 29.1	
49	28	15	42	48.7 .5	44.40N .02	6.80E .03	10G 0	.1/ 1.1	11/ 11	171	.9	3.5	DIGNE	
50	29	13	58	23.5 1.0	48.01N .02	2.41W .07	10G 0	.9/ 4.4	18/ 18	285	1.2	5.4	PONTIVY LDG 48.10 -2.70 0 13 58 21.0 2.9 ISC 47.88 -2.40 10 13 58 22.0	
51	29	22	48	46.8 .4	43.14N .03	.12W .04	10G 0	.2/ 4.5	26/ 24	133	1.2	4.5	PAU LDG 43.00 -.20 -- 22 48 45.8 3.0 ISC 43.14 -.05 0 22 48 46.2 Loc. 43.01 -.13 10 22 48 47.4 2.4	

TOTAL AVRIL 1984

: 51 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	15	21	21.5 2.4	43.14N .04	.13W .16	10G 0	.4/ 3.6	10/ 10	271	1.4	13.4	PAU LDG 43.00 - .30 --	15 21 20.1 2.7
2	2	18	53	47.8 1.3	42.90N .06	.98E .07	10G 0	.5/ 4.2	19/ 19	259	1.5	8.4	BAGNERES-DE-LUCHON LDG 42.70 .90 10 ISC 42.58 .90 11	18 53 46.6 3.1 18 53 45.0
3	3	8	56	51.4 .2	46.10N .01	6.42E .02	10G 0	.9/ 5.5	111/102	86	1.9	2.1	THONON-LES-BAINS LDG 46.10 6.50 0 ISC 46.16 6.49 0 CSEM 46.14 6.51 10	8 56 51.5 4.2 8 56 49.2 8 56 51.3
4	7	22	11	7.4 .2	46.54N .02	2.91E .02	10G 0	.0/ 1.7	18/ 18	102	.9	2.5	MONTLUCON LDG 46.50 3.00 5 ISC 46.51 2.93 14	22 11 7.9 2.2 22 11 7.1
5	10	8	22	35.4 .4	44.36N .02	6.96E .02	10G 0	.2/ 2.3	20/ 20	153	.9	3.1	DIGNE LDG 44.30 7.00 0 ISC 44.31 7.07 0	8 22 36.9 3.2 8 22 35.1
6	11	18	8	21.5 .4	43.46N .03	5.48E .02	6 2	.1/ 4.2	65/ 58	99	1.6	3.6	MARSEILLE LDG 43.50 5.60 10 ISC 43.36 5.42 2 Loc. 43.40 5.52 5	18 8 23.0 3.1 18 8 19.4 18 8 21.4 3.5
7	12	16	29	39.0 .4	42.93N .03	.54W .02	10G 0	.1/ .6	12/ 12	186	.7	4.1	JACA Loc. 43.10 - .50 14	16 29 40.6 1.8
8	16	0	36	34.8 .5	46.37N .02	6.74E .03	3 6	1.3/ 2.9	20/ 20	194	1.1	3.5	THONON-LES-BAINS LDG 46.40 6.80 0 ISC 46.18 7.11 17	0 36 36.7 2.6 0 36 36.4
9	16	7	1	1.5 .4	47.62N .02	.02W .04	10G 0	.8/ 3.1	34/ 34	117	1.9	3.8	SEGRE LDG 47.60 - .10 5 ISC 47.62 - .06 3	7 1 2.4 2.9 7 1 .6
10	16	15	40	44.0 .9	46.84N .04	5.47E .04	10G 0	1.0/ 1.5	11/ 11	234	.9	5.9	LONS-LE-SAUNIER LDG 46.80 5.50 --	15 40 43.5 2.5
11	17	17	44	45.4 .3	47.89N .03	6.46E .03	10G 0	.1/ 3.1	19/ 19	122	1.2	4.3	BELFORT LDG 47.90 6.50 10 ISC 47.89 6.39 10	17 44 46.5 2.6 17 44 44.8

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
12	17	17	45	47.4 .4	47.88N .04	6.46E .03	10G 0	.1/ 3.1	17/ 17	123	1.3	4.8	BELFORT LDG 47.90 6.50 10 17 45 48.4 ISC 47.87 6.41 9 17 45 47.2	2.6
13	17	18	19	1.8 .4	47.90N .03	6.45E .03	10G 0	.1/ 2.2	12/ 12	130	1.2	3.8	BELFORT LDG 47.90 6.50 15 18 19 2.5	2.3
14	21	8	56	57.1 .8	44.79N .04	6.49E .10	10G 0	.4/ 3.1	18/ 17	180	1.5	8.7	GAP LDG 44.80 6.60 -- 8 56 57.8	2.9
15	21	9	5	31.6 .5	44.78N .02	6.44E .07	10G 0	.4/ 3.1	27/ 27	172	1.1	6.3	GAP LDG 44.80 6.70 -- 9 5 31.8	2.8
16	23	3	5	32.3 .5	44.82N .03	6.58E .06	10G 0	.4/ 3.1	21/ 20	171	1.5	5.8	GAP LDC 44.80 6.50 -- 3 5 34.9 ISC 44.60 6.70 10 3 5 36.0	2.7
17	23	9	49	29.5 .4	44.99N .01	2.81E .02	10G 0	.5/ 1.5	14/ 14	264	.5	2.4	AURILLAC LDG 44.93 2.91 3 9 49 28.7	2.7
18	23	12	26	40.1 .3	47.11N .03	5.48E .03	10G 0	1.0/ 1.7	18/ 18	179	.8	3.7	DIJON LDG 47.10 5.50 10 12 26 40.9 ISC 47.01 5.57 2 12 26 38.5	2.5
19	26	4	48	7.0 .2	48.11N .02	6.51E .02	1 4	.1/ 3.3	33/ 33	148	1.1	2.5	EPINAL LDG 48.00 6.60 10 4 48 8.7 ISC 48.06 6.50 9 4 48 6.8 CSEM 48.08 6.59 10 4 48 7.7	2.7
20	27	18	8	48.2 .3	43.86N .01	6.32E .02	10G 0	.4/ .5	6/ 6	325	.2	1.8	CASTELLANE LDG 43.90 6.30 -- 18 8 47.7	2.6
21	29	0	46	40.6 .5	43.88N .02	6.55E .04	10G 0	.3/ .5	6/ 6	330	.4	4.2	CASTELLANE LDG 43.90 6.50 0 0 46 40.3	2.3
22	30	8	44	14.0 .3	45.47N .01	1.64E .03	10G 0	.2/ 2.6	27/ 27	99	1.2	2.6	TULLE LDG 45.46 1.63 2 8 44 15.0	2.6

TOTAL MAI 1984

: 22 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M	
1	3	1	39	25.7 .3	48.42N .01	7.68E .02	10G 0	.3/ 1.0	6/	6	316	.2	1.7 COLMAR LDG 48.40 7.80 10 ISC 48.36 7.80 10	1 39 25.0 1 39 24.2	2.2
2	3	15	6	39.8 .7	44.44N .03	6.57E .06	10G 0	.2/ 1.1	16/	16	135	1.8	5.7 DIGNE		
3	6	9	21	33.1 .6	48.24N .02	2.32W .04	10G 0	.9/ 2.2	20/	20	289	.7	3.1 PONTIVY LDG 48.29 -2.46 --	9 21 32.0	2.8
4	6	21	15	51.1 .2	44.51N .01	6.92E .01	10G 0	.1/ 2.4	28/	28	77	.7	1.5 GAP LDG 44.50 6.90 0 ISC 44.35 6.94 10	21 15 51.6 21 15 53.0	2.9
5	10	2	7	7.5 .2	43.79N .01	7.39E .01	10G 0	.1/ .6	15/	15	177	.5	1.9 NICE Loc. 43.80 7.43 5	2 7 7.8	2.1
6	10	7	20	33.1 .4	46.16N .02	.05W .03	10G 0	.4/ 2.6	30/	29	186	1.3	3.0 NIORT LDG 46.10 -.10 -- ISC 46.14 -.09 10	7 20 33.9 7 20 31.8	2.7
7	14	19	42	3.7 .7	46.99N .05	5.53E .05	10G 0	1.1/ 2.4	22/	22	188	1.7	6.6 LONS-LE-SAUNIER LDG 47.00 5.60 5 ISC 46.82 5.66 10	19 42 3.9 19 42 2.0	2.4
8	15	16	56	39.4 .6	43.42N .05	4.95E .03	10G 0	.4/ 3.3	21/	21	191	1.3	5.9 OUEST-MARSEILLE LDG 43.31 4.93 7	16 56 39.6	3.1
9	16	0	35	44.0 .2	44.34N .01	6.80E .02	10G 0	.1/ 1.0	12/	12	163	.5	1.8 DIGNE LDG 44.30 7.10 --	0 35 42.8	2.5
10	16	6	43	3.9 .5	47.72N .03	7.41E .04	10G 0	.4/ 5.1	39/	38	194	1.5	4.1 MULHOUSE LDG 47.70 7.70 5 ISC 47.72 7.75 6 CSEM 47.75 7.77 10	6 43 1.2 6 42 59.4 6 43 .8	3.4
11	16	6	43	26.3 1.1	47.73N .05	7.43E .08	10G 0	.4/ 4.3	22/	22	255	1.6	7.6 MULHOUSE LDG 47.70 7.70 5 ISC 47.64 7.81 10 CSEM 47.74 7.76 10	6 43 24.2 6 43 20.4 6 43 23.2	3.6
12	19	11	40	36.3 .3	44.10N .02	6.11E .02	3 2	.2/ 6.5	98/	90	34	1.8	2.4 DIGNE LDG 44.00 6.20 5 ISC 43.99 6.08 19 CSEM 44.01 6.08 10	11 40 37.1 11 40 36.1 11 40 36.7	4.1

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
13	19	15	55	23.3 2.2	48.64N .09	.93W .20	10G 0	.3/ 2.1	9/ 8	240	2.1	17.7	VIRE LDG 48.77 -1.19 2 15 55 20.3 2.6	
14	19	21	59	32.3 .3	47.16N .01	1.01W .03	10G 0	.8/ 2.4	12/ 12	226	.4	2.3	NANTES LDG 47.10 -1.20 0 21 59 31.1 2.5	
15	23	12	12	53.1 .8	44.47N .03	6.68E .03	10G 0	.5/ 1.1	9/ 8	283	.6	4.4	DIGNE LDG 44.40 7.30 -- 12 12 50.4 2.7	
16	24	22	57	37.5 .6	46.35N .03	3.04E .04	10G 0	.2/ 1.1	12/ 12	71	2.0	4.8	VICHY	
17	28	13	58	26.8 .2	41.48N .01	6.30E .02	10G 0	.5/ 3.5	51/ 46	113	1.4	2.4	DIGNE LDG 44.50 6.40 5 13 58 27.9 2.9 ISC 44.45 6.25 10 13 58 26.0	
18	28	14	13	18.0 .4	43.20N .03	.58W .05	10G 0	.1/ 3.8	21/ 21	134	1.7	4.8	PAU LDG 43.20 - .50 25 14 13 20.6 2.9 ISC 43.21 - .53 10 14 13 18.4 Loc. 43.21 - .55 10 14 13 19.8 2.1	
19	29	9	51	57.0 .2	46.04N .01	2.91E .01	4 3	.3/ 2.2	31/ 31	69	.7	1.3	MONTLUCON LDG 46.10 2.90 -- 9 51 57.5 2.8 ISC 46.04 2.90 10 9 51 56.3	
20	29	13	36	30.5 .4	47.10N .02	1.01W .03	10G 0	.8/ 3.4	42/ 42	209	1.4	3.1	NANTES LDG 47.10 -1.20 0 13 36 29.4 3.1 ISC 47.11 - .98 10 13 36 29.2	
21	30	11	52	48.9 .3	43.30N .02	.40W .03	15 4	.1/ 2.4	17/ 17	139	.9	3.0	PAU LDG 43.30 - .50 5 11 52 49.2 2.4 Loc. 43.25 - .37 4 11 52 50.2 2.1	
22	30	19	34	5.4 .3	44.12N .02	6.12E .02	10G 0	.5/ 6.5	93/ 86	62	1.8	2.5	DIGNE LDG 41.00 6.20 5 19 34 5.7 3.8 ISC 44.05 6.04 10 19 34 4.4 CSEM 44.01 6.05 10 19 34 5.4	
23	30	20	29	12.1 .9	43.97N .04	6.23E .07	10G 0	.5/ .7	6/ 6	333	.6	6.8	CASTELLANE LDG 44.00 6.20 5 20 29 11.3 2.4	

TOTAL JUIN 1984

23 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	3	1	28	57.9 .3	45.47N .01	.49E .02	10G 0	.6/ 1.8	14/ 14	178	.8	2.2	PERIGUEUX LDG 45.50 .40 0 1 28 58.1 2.2	
2	6	9	30	30.9 .3	43.39N .02	5.44E .02	10G 0	0.0/ .7	9/ 9	143	.6	3.1	MARSEILLE Loc. 43.42 5.44 5 9 30 31.8 3.2	
3	6	14	51	1.0 .2	46.36N .01	1.38E .02	10G 0	.1/ 3.4	50/ 50	86	1.5	2.0	GUERET LDG 46.30 1.40 5 14 51 2.1 3.2 ISC 46.35 1.34 9 14 51 .5	
4	10	23	55	1.3 .3	43.39N .02	5.44E .02	10G 0	.0/ .7	9/ 9	147	.6	3.0	MARSEILLE Loc. 43.42 5.44 5 23 55 2.2 3.2	
5	11	0	59	38.9 .3	43.13N .02	.30W .02	10G 0	.1/ 3.7	24/ 23	152	.9	2.9	PAU LDG 43.10 -.30 -- 0 59 38.7 2.6 Loc. 43.08 -.28 10 0 59 39.1 1.5	
6	11	15	57	27.5 .3	44.32N .02	7.15E .01	8 2	.1/ 2.2	29/ 29	140	.7	2.0	CUNEO LDG 44.40 7.10 0 15 57 26.7 2.9 ISC 44.37 7.08 2 15 57 25.9	
7	16	16	19	17.1 .2	47.72N .02	1.49E .02	10G 0	1.2/ 2.3	34/ 34	155	1.1	2.5	BLOIS LDG 47.70 1.50 0 16 19 17.7 2.4 ISC 47.73 1.47 10 16 19 16.2	
8	17	4	19	12.1 .5	43.18N .04	.22W .05	10C 0	.3/ 4.5	27/ 26	139	1.5	5.7	PAU LDG 43.10 -.20 -- 4 19 12.4 3.2 ISC 43.18 -.30 0 4 19 10.0 Loc. 43.05 -.20 10 4 19 12.3 2.2	
9	17	7	37	10.8 .5	45.10N .02	3.16E .03	10G 0	.6/ 2.8	34/ 33	234	1.0	3.2	LE PUY LDG 45.10 3.20 0 7 37 10.3 2.8 ISC 45.03 3.25 10 7 37 8.4	
10	17	21	20	18.8 .4	46.49N .02	.94E .02	10G 0	.5/ 2.2	23/ 23	149	1.1	2.7	MONTMORILLON LDG 46.50 .90 -- 21 20 19.4 2.3 ISC 46.19 1.40 10 21 20 26.0	
11	17	22	7	30.2 .6	46.25N .03	.07E .05	10G 0	.4/ 1.9	12/ 12	204	1.2	5.0	MONTMORILLON LDG 46.30 0.00 5 22 7 30.7 2.4 ISC 46.19 .02 5 22 7 29.2	

102

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
12	21	19	22	35.3 .2	46.01N .01	2.85E .01	2 3	.2/ 1.4	25/ 25	66	.6	1.2	MONTLUCON LDG 46.00 2.90 5 ISC 46.01 2.87 5	19 22 35.6 2.4 19 22 34.7
13	22	14	36	13.4 .9	46.52N .03	5.95E .04	10G 0	1.4/ 2.0	10/ 9	229	.9	4.8	LONS-LE-SAUNIER	
14	23	17	15	8.9 .3	44.28N .02	6.81E .02	10G 0	.4/ 1.3	28/ 28	120	1.0	2.3	DIGNE	
15	25	8	56	23.7 .8	43.28N .04	.39E .09	10G 0	1.5/ 3.3	14/ 13	333	.9	8.1	TARBES LDG 43.10 .30 0 ISC 43.07 .04 0	8 56 19.6 2.9 8 56 16.0
16	26	12	27	19.9 .5	46.44N .02	.26W .04	4 5	.2/ 3.0	34/ 34	187	1.7	3.9	NIORT LDG 46.40 -.40 5 ISC 46.38 -.40 5	12 27 20.4 2.8 12 27 17.8
17	27	14	42	31.2 .3	47.75N .03	6.29E .03	10G 0	.3/ 2.0	13/ 13	160	.9	4.1	BELFORT LDG 47.80 6.30 0 ISC 47.73 6.25 10	14 42 31.9 2.5 14 42 30.6
18	27	17	5	30.6 .8	43.39N .05	5.44E .06	10G 0	0.0/ .7	9/ 9	227	.8	6.8	MARSEILLE Loc. 43.41 5.43 5	17 5 31.4 3.0
19	29	15	20	47.2 .5	47.71N .04	6.51E .04	10G 0	.2/ 2.1	12/ 12	184	1.1	5.2	BELFORT LDG 47.70 6.50 5 ISC 47.66 6.47 5	15 20 48.3 2.5 15 20 47.0
20	30	22	39	13.8 .1	44.00N .01	7.55E .01	10G 0	.1/ 1.0	22/ 22	113	.5	1.3	NICE Loc. 43.98 7.57 5	22 39 14.5 1.2
21	31	11	3	3.5 .4	46.67N .02	.31E .03	10G 0	.3/ 2.5	27/ 27	87	1.6	3.0	POITIERS LDG 46.70 .30 5 ISC 46.66 .31 5	11 3 5.0 2.6 11 3 3.6

TOTAL JUILLET 1984 : 21 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	17	39	34.1 .2	44.15N .01	6.92E .01	4 2	.3/ 2.1	31/ 30	173	.5	1.3	DIGNE LDG 44.10 7.00 0 17 39 34.4 2.8 ISC 44.10 6.92 0 17 39 33.7	
2	2	1	4	42.5 .3	46.00N .01	5.77E .02	10G 0	.8/ 2.2	14/ 14	146	.7	2.1	BOURG-EN-BRESSE LDG 46.00 5.80 -- 1 4 43.3 2.7	
3	2	20	26	.4 .7	46.94N .03	.80E .03	10G 0	.7/ 2.3	18/ 18	197	1.4	4.1	POITIERS LDG 47.00 .80 -- 20 26 .9 2.5	
4	3	5	53	17.5 .9	43.52N .02	.52W .07	10G 0	.8/ 2.3	9/ 9	264	.7	5.5	MONT-DE-MARSAN LDG 43.50 -.70 -- 5 53 15.7 2.6	
5	3	8	56	19.2 .3	43.98N .02	7.58E .02	14 3	.1/ 1.7	21/ 21	98	.8	2.6	NICE LDG 43.90 7.60 5 8 56 20.6 2.8 ISC 43.94 7.68 4 8 56 18.5 Loc. 43.99 7.60 5 8 56 20.1 1.9	
6	4	13	6	21.9 .7	43.02N .05	.56W .04	10G 0	.1/ 2.7	15/ 15	163	1.9	5.9	PAU Loc. 43.09 -.51 5 13 6 24.1 1.9	
7	5	12	17	45.0 .3	45.70N .01	.35E .02	10G 0	.8/ 1.6	12/ 12	179	.7	2.1	ANGOULEME LDG 45.70 .30 25 12 17 44.9 2.3 ISC 45.70 .28 25 12 17 45.6	
8	6	12	44	1.3 .7	45.84N .02	6.94E .05	10G 0	2.0/ 3.1	14/ 14	188	1.4	4.5	ANNECY LDG 45.90 7.10 20 12 44 2.1 2.8 ISC 45.79 7.03 10 12 43 59.1	
9	6	18	20	3.7 .7	43.28N .03	1.05W .06	16 4	.2/ 3.5	23/ 23	215	1.4	6.1	HENDAYE LDG 43.20 -1.20 0 18 20 .3 2.7 ISC 43.25 -1.20 9 18 19 59.9	
10	10	22	51	7.3 .8	46.68N .04	5.42E .03	10G 0	1.0/ 1.5	11/ 11	230	.9	5.6	LONS-LE-SAUNIER LDG 46.60 5.50 -- 22 51 6.6 2.3	
11	11	18	1	45.6 .1	45.88N .01	2.84E .01	10G 0	.2/ 1.5	27/ 27	72	.6	1.1	USSEL LDG 45.90 2.90 -- 18 1 45.9 2.3 ISC 45.89 2.84 10 18 1 45.2	
12	17	11	33	32.7 .5	47.88N .03	6.90E .05	11 3	.1/ 3.6	18/ 18	211	.9	5.0	BELFORT LDG 47.90 7.00 5 11 33 33.1 2.7	



NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
13	19	20	54	24.1 .5	45.09N .02	3.16E .03	10G 0	.7/ 2.2	27/ 27	235	.8	3.2	LE PUY LDG 45.00 3.20 -- 20 54 23.7 ISC 45.02 3.25 10 20 54 21.9	2.4
14	20	16	2	11.4 1.0	47.65N .03	7.61E .06	10G 0	.6/ 2.8	15/ 15	266	1.2	6.1	MULHOUSE LDG 47.70 7.80 0 16 2 10.1 ISC 47.69 7.75 10 16 2 9.2 CSEM 47.69 7.77 10 16 2 9.9	2.6
15	21	12	46	51.5 .4	43.15N .03	.23W .04	10G 0	.2/ 5.0	30/ 29	118	1.5	5.2	PAU LDG 43.00 -.20 0 12 46 51.5 ISC 43.17 -.22 10 12 46 50.8 Loc. 43.03 -.20 10 12 46 31.5	3.1 2.2
16	21	15	8	52.7 .5	47.88N .03	6.90E .04	10G 0	.1/ 3.6	18/ 18	212	.9	4.7	BELFORT LDG 47.90 7.00 5 15 8 53.0 ISC 47.82 6.92 10 15 8 51.1 CSEM 47.87 7.00 10 15 8 51.8	2.5
17	23	0	49	28.5 .4	44.33N .02	6.90E .02	1 4	.3/ 1.0	23/ 23	248	.5	2.5	DIGNE LDG 44.20 7.30 -- 0 49 27.8 ISC 44.39 6.89 17 0 49 27.7	2.8
18	23	17	26	42.0 .6	44.71N .03	2.98E .04	10G 0	.7/ 2.6	31/ 31	210	1.5	4.2	AURILLAC LDG 44.70 3.00 0 17 26 41.8 ISC 44.65 3.00 10 17 26 40.5	2.8
19	23	17	32	0.0 .6	44.71N .02	2.98E .03	10G 0	.7/ 2.1	20/ 20	249	.8	3.3	AURILLAC LDG 44.60 3.00 -- 17 31 59.2 ISC 44.72 2.99 10 17 31 59.0	2.3
20	29	23	30	15.8 .5	43.53N .03	.96W .03	10G 0	1.9/ 5.5	68/ 62	249	1.5	4.0	MONT-DE-MARSAN LDG 43.20 -1.00 10 23 30 12.5 ISC 43.33 -1.07 10 23 30 9.9 CSEM 43.39 -1.01 10 23 30 12.2	3.8
21	30	3	52	10.5 .7	43.30N .02	1.08W .05	10G 0	.2/ 2.8	15/ 15	237	1.1	5.0	HENDAYE Loc. 43.07 -1.20 10 3 52 10.6	1.9

TOTAL AOUT 1984 : 21 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	18	47	56.6 .4	43.22N .03	.63W .06	3 4	.1/ 5.1	40/ 36	119	1.9	5.8	PAU LDG 43.10 - .70 3 18 47 57.4 3.2 ISC 43.23 - .67 10 18 47 56.9 CSEM 43.05 - .66 10 18 47 56.5 Loc. 43.08 - .63 7 18 47 57.7 2.5	
2	5	2	32	38.8 .2	43.18N .02	.50W .02	10G 0	.0/ 3.7	25/ 24	126	1.1	2.7	PAU LDG 43.10 - .60 -- 2 32 39.3 2.6 Loc. 43.10 - .47 7 2 32 39.9 1.7	
3	5	5	16	49.3 .8	47.20N .04	8.25E .10	10G 0	1.2/ 7.0	70/ 25	202	1.1	8.6	ZURICH LDG 47.30 8.50 4 5 16 50.3 4.6 ISC 47.38 8.49 52 5 16 49.9 CSEM 47.33 8.53 17 5 16 49.6	
4	5	6	8	35.3 .2	45.71N .01	2.65E .02	10G 0	.5/ 1.8	22/ 22	167	.6	1.8	USSEL LDG 45.70 2.60 -- 6 8 36.3 2.2 ISC 45.70 2.67 10 6 8 34.8	
5	5	16	3	24.9 .3	44.28N .02	6.72E .03	17 3	.4/ 4.0	36/ 36	99	1.4	3.4	DIGNE LDG 44.30 6.80 2 16 3 25.8 3.2 ISC 44.29 6.67 2 16 3 24.0 CSEM 44.27 6.76 10 16 3 25.4	
6	6	17	26	26.4 .4	43.84N .01	2.41E .03	10G 0	1.1/ 2.5	12/ 12	256	.5	2.7	ALBI LDG 43.80 2.50 8 17 26 25.9 2.3	
7	7	23	46	13.5 .4	43.51N .02	.57W .04	10G 0	.3/ 3.5	23/ 23	146	1.3	4.1	MONT-DE-MARSAN LDG 43.50 - .60 7 23 46 14.5 2.9 ISC 43.49 - .53 8 23 46 13.1 Loc. 43.45 - .50 10 23 46 14.4 2.1	
8	8	17	14	56.0 .4	46.40N .02	3.46E .03	10G 0	.4/ 2.3	18/ 18	168	1.1	3.6	VICHY LDG 46.40 3.50 -- 17 14 56.6 2.6 ISC 46.44 3.42 10 17 14 56.8	

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
9	10	5	53	21.5 .4	43.16N .02	.42W .04	10G 0	.1/ 3.7	27/ 27	98	1.7	4.3	PAU LDG 43.10 - .50 8 5 53 22.4 3.2 ISC 43.23 - .39 9 5 53 21.0 Loc. 43.10 - .42 4 5 53 22.6 2.4	
10	11	17	1	53.5 .3	43.10N .02	.19W .02	10G 0	.3/ 2.5	16/ 16	161	.8	2.5	PAU LDG 43.00 - .20 -- 17 1 53.7 2.4	
11	15	12	52	3.8 .2	46.75N .01	1.36E .02	9 5	.5/ 2.4	35/ 35	100	1.2	1.9	CHATEAUROUX LDG 46.70 1.40 3 12 52 5.1 2.8 ISC 46.78 1.35 5 12 52 3.1	
12	16	3	34	4.4 .3	41.42N .02	6.70E .01	16 0	.5/ 2.4	27/ 24	235	.5	2.0	DIGNE LDG 44.50 6.80 2 3 34 2.2 3.2	
13	16	7	22	33.1 .6	43.06N .03	6.68E .04	16 5	.3/ 1.7	21/ 21	223	1.0	5.1	BRIGNOLES LDG 43.10 6.70 11 7 22 33.6 2.8 ISC 42.97 6.72 2 7 22 31.5	
14	16	9	29	6.0 .4	44.27N .03	7.22E .02	6 2	.1/ 1.1	14/ 14	229	.4	3.5	CUNEO LDG 44.20 7.40 -- 9 29 5.5 2.5	
15	17	5	49	45.1 .5	46.77N .02	.27W .05	10G 0	.2/ 1.8	9/ 9	185	.9	4.4	BRESSUIRE LDG 46.70 - .40 15 5 49 45.6 2.1	
16	20	15	29	3.5 .5	47.50N .03	6.53E .04	10G 0	.4/ 2.1	15/ 15	177	1.1	4.7	BELFORT LDG 47.50 6.60 3 15 29 4.8 2.7 ISC 47.49 6.53 3 15 29 3.4	
17	20	16	15	14.4 .7	48.48N .05	6.85E .07	8 7	.3/ 2.4	18/ 16	159	2.1	7.7	EPINAL LDG 48.70 6.90 2 16 15 11.9 2.5	
18	20	16	27	36.7 .7	43.02N .03	6.46E .07	10G 0	.8/ 1.8	14/ 13	280	.7	6.6	BRIGNOLES	

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
19	21	11	10	28.3 .6	49.70N .03	4.78E .06	10G 0	2.0/ 3.1	11/ 11	310	.7	5.5	CHARLEVILLE-MEZIERES LDG 50.00 4.70 5 11 10 25.0 ISC 50.91 3.47 10 11 10 10.0	2.6
20	21	23	47	49.1 1.0	43.10N .02	.26E .13	10G 0	.1/ 2.4	7/ 7	235	.8	10.8	TARBES LDG 43.00 .10 3 23 47 48.2	2.6
21	26	4	54	29.8 .4	42.62N .02	2.40E .02	10G 0	1.6/ 7.3	106/ 94	198	1.4	2.8	PERPIGNAN LDG 42.40 2.20 4 4 54 26.8 ISC 42.45 2.19 10 4 54 25.0 CSEM 42.45 2.17 10 4 54 27.0	4.4
22	26	5	1	27.8 .7	42.62N .02	2.20E .03	10G 0	1.4/ 3.6	13/ 13	283	.7	3.8	PERPIGNAN LDG 42.50 2.30 5 5 1 26.0	2.7
23	26	5	6	35.2 .2	42.58N .01	2.23E .01	11 1	1.5/ 2.8	12/ 12	292	.2	1.0	PERPIGNAN LDG 42.40 2.40 3 5 6 32.7	2.8
24	26	5	34	17.4 .4	42.67N .02	2.37E .02	6 2	1.5/ 6.4	58/ 55	195	.7	2.5	PERPIGNAN LDG 42.40 2.20 3 5 34 14.6 ISC 42.44 2.29 5 5 34 11.5 CSEM 42.42 2.21 10 5 34 13.3	3.5
25	26	12	50	1.7 1.3	42.59N .05	2.20E .04	16 7	1.4/ 3.6	13/ 13	216	1.4	6.1	PERPIGNAN LDG 42.50 2.20 6 12 50 1.3	2.7
26	27	19	46	9.4 1.1	47.30N .04	6.93E .06	10G 0	.5/ 2.3	10/ 10	242	1.0	6.2	BESANCON LDG 47.30 7.00 -- 19 46 10.3 ISC 47.44 7.05 8 19 46 11.5	2.7
27	27	22	40	31.8 1.7	42.67N .07	.66E .10	10G 0	.4/ 3.8	12/ 12	303	1.7	11.4	BAGNERES-DE-LUCHON LDG 42.50 .50 22 22 40 29.9	2.8

TOTAL SEPTEMBRE 1984 : 27 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	2	8	44	50.7 .3	45.10N .02	5.69E .03	10G 0	.1/ 3.5	57/ 56	70	1.7	3.1	GRENOBLE LDG 45.10 5.80 2 8 44 51.4 3.1 ISC 45.06 5.68 10 8 44 49.9	3.1
2	6	14	41	25.2 .8	43.11N .02	.23W .05	10G 0	.4/ 2.4	7/ 7	280	.6	4.5	PAU LDG 43.00 -.40 -- 14 41 23.2 2.2	2.2
3	8	0	41	38.2 .4	45.60N .02	3.66E .03	10G 0	.4/ 3.5	41/ 41	187	1.2	2.9	CLERMONT-FERRAND LDG 45.60 3.70 2 0 41 38.9 2.9 ISC 45.47 3.87 10 0 41 35.1	2.9
4	10	9	3	39.4 1.0	49.04N .05	6.64E .05	10G 0	.8/ 3.9	21/ 21	278	1.5	6.6	METZ LDG 49.20 6.80 0 9 3 36.3 3.0 CSEM 49.20 6.91 10 9 3 37.2	3.0
5	11	7	18	.8 .8	42.96N .03	.48E .03	10C 0	.1/ 2.0	6/ 6	288	.5	4.6	TARBES LDG 42.80 .50 3 7 17 59.6 2.3	2.3
6	13	21	23	13.5 .3	47.26N .02	6.01E .02	10C 0	.8/ 4.6	50/ 49	131	1.4	2.4	BESANCON LDG 47.30 6.10 9 21 23 14.8 3.1 ISC 47.31 5.93 10 21 23 13.6 CSEM 47.30 6.04 10 21 23 14.6	3.1
7	14	17	51	21.9 .8	47.23N .02	2.74W .05	10G 0	1.4/ 4.7	31/ 30	253	1.5	4.6	SAINT-NAZAIRE LDG 47.30 -3.10 2 17 51 18.4 2.7 ISC 47.05 -3.20 2 17 51 15.0	2.7
8	15	17	8	21.3 .3	46.25N .02	2.79E .02	9 3	.2/ 1.4	15/ 15	140	.6	2.3	MONTLUCON LDG 46.30 2.80 15 17 8 21.9 2.1 ISC 46.31 2.78 10 17 8 21.6	2.1
9	16	18	5	39.3 .5	41.34N .02	6.51E .02	10G 0	.6/ 1.2	16/ 16	268	.7	3.2	DIGNE LDG 44.40 6.30 3 18 5 39.2 2.6	2.6
10	16	19	40	19.1 .4	43.40N .03	5.47E .03	10G 0	.0/ .5	8/ 8	124	.8	4.3	MARSEILLE Loc. 43.41 5.45 5 19 40 19.9 3.3	3.3

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
11	18	14	34	32.0 .1	44.40N .01	6.42E .01	2 2	.5/ 2.6	33/ 32	110	.5	1.1	DIGNE LDG 44.60 6.40 -- 14 34 32.3 ISC 44.32 6.49 9 14 34 32.5	3.2
12	20	2	3	12.7 .2	44.36N .01	6.75E .01	5 5	.4/ 1.1	21/ 21	122	.3	1.2	DIGNE	
13	25	7	17	4.9 .9	45.15N .06	6.67E .07	10G 0	.4/ 1.8	18/ 18	211	1.8	8.7	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE LDG 45.20 6.80 -- 7 17 5.1	2.5
14	27	17	17	36.2 .2	43.87N .01	7.77E .01	8 2	.1/ 1.1	22/ 22	176	.5	1.8	NICE Loc. 43.90 7.76 S 17 17 37.1	1.3
15	28	1	9	39.1 .4	47.62N .03	7.41E .03	10G 0	.2/ 2.6	14/ 14	98	1.2	3.5	MULHOUSE LDG 47.60 7.50 -- 1 9 39.5	2.4
16	28	5	13	2.0 .9	43.15N .04	.26E .11	10G 0	.1/ 3.5	22/ 21	202	1.7	10.1	TARBES LDG 43.00 .20 4 5 13 1.1 ISC 43.20 .19 10 5 13 .2	3.2
17	28	7	28	22.5 .3	47.16N .01	.83E .02	10G 0	.9/ 2.4	23/ 23	110	1.2	2.2	TOURS LDG 47.20 .80 -- 7 28 24.0 ISC 47.18 .81 10 7 28 22.1	2.5
18	30	0	43	54.6 1.5	43.10N .04	2.87E .08	10G 0	1.8/ 3.3	10/ 10	277	1.2	7.7	CARCASSONE LDG 43.00 3.00 -- 0 43 53.2	2.5
19	30	10	23	15.5 .3	45.44N .01	3.22E .02	10 7	.3/ 2.6	32/ 32	138	.9	1.8	LE PUY LDG 45.40 3.30 -- 10 23 16.1 ISC 45.45 3.25 10 10 23 14.8	3.0

TOTAL OCTOBRE 1984 : 19 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	19	40	50.7 .8	47.42N .04	1.71E .03	10G 0	1.2/ 1.9	16/ 16	217	1.2	4.7	ROMORENTIN-LANTHENAY LDG 47.50 1.70 -- 19 40 50.9 2.5 ISC 47.39 1.78 10 19 40 51.0	
2	2	0	44	32.8 .3	43.35N .02	.56W .04	10 3	.2/ 4.4	29/ 29	132	1.3	3.7	PAU LDG 43.30 -.60 7 0 44 33.7 2.9 ISC 43.36 -.54 10 0 44 32.6 Loc. 43.32 -.53 9 0 44 33.8 2.4	
3	3	14	48	32.6 .3	43.91N .02	5.84E .02	3 3	.2/ 3.6	43/ 38	93	1.4	2.7	APT LDG 43.90 6.00 10 14 48 33.7 2.8 ISC 43.81 5.80 15 14 48 32.2	
4	4	2	41	49.1 .6	46.61N .03	1.24E .03	10G 0	.4/ 1.8	11/ 11	163	1.3	4.2	CHATEAUROUX LDG 46.60 1.20 -- 2 41 50.2 2.2	
5	5	6	50	29.8 .6	43.20N .04	.07W .06	10C 0	.3/ 4.4	28/ 27	117	1.9	6.4	PAU LDG 43.10 0.00 -- 6 50 32.2 3.2 ISC 43.18 -.07 0 6 50 29.7	
6	5	7	56	1.0 .2	45.28N .01	6.46E .02	10G 0	.3/ 5.9	100/ 95	77	1.5	2.2	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE LDG 45.30 6.60 -- 7 56 1.4 4.2 ISC 45.33 6.42 11 7 56 1.3 CSEM 45.32 6.43 10 7 56 1.4	
7	5	16	44	21.0 .6	45.34N .04	6.58E .04	4 3	.4/ 1.7	19/ 17	225	1.0	5.0	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE	
8	9	1	55	59.1 .4	43.10N .02	.12W .03	10C 0	.2/ 3.7	24/ 23	149	1.2	3.3	PAU LDG 43.00 -.10 2 1 55 59.9 2.7 ISC 43.18 -.10 10 1 55 58.7	
9	9	3	30	27.9 .2	46.48N .02	2.92E .02	10G 0	.4/ 2.2	26/ 26	93	1.2	2.6	MONTLUCON LDG 46.50 2.90 2 3 30 28.6 2.4 ISC 46.47 2.95 2 3 30 27.9	
10	10	9	25	29.8 .4	46.68N .02	.15W .04	0 4	.1/ 2.3	22/ 21	161	1.0	3.5	BRESSUIRE LDG 46.60 -.30 2 9 25 30.0 2.4 ISC 46.60 -.33 2 9 25 26.9	
11	13	1	9	10.3 .4	43.15N .03	.89W .02	10G 0	.1/ .9	11/ 11	230	.5	3.4	PAU Loc. 43.07 -.89 8 1 9 10.3 1.8	
12	13	23	59	24.7 .3	46.45N .02	3.00E .02	10G 0	.4/ 1.0	18/ 18	162	.9	3.1	MONTLUCON LDG 46.50 3.00 2 23 59 25.5 2.6 ISC 46.51 2.95 10 23 59 25.1	

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
13	14	4	4	17.4	47.25N	2.71E	3	.2/ 1.3	15/ 15	220	.5	2.0	BOURGES	
				.4	.01	.01	4						LDC 47.30	2.70 -- 4 4 17.2 2.1
14	15	6	22	4.1	43.87N	7.65E	10G	.2/ 1.0	15/ 15	162	.6	3.3	NICE	
				.2	.03	.02	0						LDC 43.90	7.60 -- 6 22 5.1 2.9
													Loc. 43.90	7.55 5 6 22 5.9 1.3
15	17	1	13	6.3	45.98N	2.96E	8	.1/ 2.2	21/ 20	114	.8	2.0	USSEL	
				.3	.01	.02	4						LDC 46.00	3.00 -- 1 13 7.3 2.4
													ISC 45.98	2.97 10 1 13 6.0
16	17	4	10	43.0	43.24N	.10E	4	.3/ 5.5	71/ 62	100	1.5	3.0	TARBES	
				.3	.02	.03	3						LDC 43.10	.10 7 4 10 42.0 3.8
													ISC 43.23	.26 10 4 10 41.0
													CSEM 43.11	.29 10 4 10 42.6
17	17	7	5	46.4	43.04N	.42W	10G	.1/ 2.7	15/ 15	163	1.4	5.0	PAU	
				.5	.04	.03	0						LDC 42.90	-.70 -- 7 5 43.1 2.7
													Loc. 43.02	-.33 2 7 5 46.9 0.0
18	17	7	5	56.6	42.93N	.21W	10C	.4/ 2.7	10/ 10	303	.4	5.1	JACA	
				.5	.02	.05	0						LDC 42.80	-.40 -- 7 5 53.5 2.9
19	17	20	54	48.3	44.68N	6.70E	10C	.2/ 4.0	61/ 55	61	1.6	2.4	GAP	
				.3	.01	.02	0						LDC 44.60	6.60 2 20 54 51.3 2.7
													ISC 44.64	6.65 2 20 54 48.5
													CSEM 44.56	6.80 10 20 54 50.7
20	18	2	41	16.9	42.98N	.66W	10G	.1/ .7	13/ 13	172	1.2	4.6	JACA	
				.5	.04	.03	0						Loc. 43.08	-.60 10 2 41 18.7 1.3
21	18	10	44	.8	45.34N	6.30E	10C	.2/ 4.9	44/ 43	149	1.5	3.2	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE	
				.4	.02	.03	0						LDC 45.40	6.50 2 10 44 1.1 3.0
													ISC 45.33	6.46 14 10 43 58.2
22	18	16	52	20.2	42.97N	.33W	10G	.1/ 2.6	13/ 13	180	1.6	6.2	JACA	
				.7	.05	.04	0						Loc. 43.02	-.32 1 16 52 21.8 1.5
23	18	23	37	58.7	47.38N	2.81W	10G	1.2/ 4.2	16/ 16	194	1.7	5.4	SAINT-NAZAIRE	
				.9	.04	.05	0						LDC 47.50	-2.80 -- 23 38 1.3 2.6
24	21	5	36	29.7	46.97N	.56E	10G	.6/ 2.3	25/ 25	97	1.4	2.8	POITIERS	
				.3	.02	.03	0						LDC 47.00	.50 -- 5 36 31.1 2.6
													ISC 47.01	.57 10 5 36 29.2



NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
25	25	21	59	45.0 .2	44.31N .01	6.75E .01	7 2	.2/ 2.3	27/ 27	133	.7	1.5	DIGNE LDG 44.30 6.70 2 21 59 46.1 ISC 44.28 6.95 0 21 59 44.4	2.5
26	26	4	30	9.9 .2	44.23N .01	6.29E .01	10 2	.4/ 3.3	42/ 42	63	1.0	1.8	DIGNE LDG 44.30 6.40 2 4 30 9.8 ISC 44.13 6.25 4 4 30 9.9	3.0
27	26	20	15	30.5 .4	47.32N .02	7.04E .02	15 5	.4/ 2.6	21/ 21	190	1.0	3.0	BIEL LDG 47.40 7.10 18 20 15 31.7 ISC 47.45 7.15 18 20 15 33.7	2.9
28	28	9	7	10.7 .2	46.51N .02	2.93E .02	10G 0	.4/ 1.7	19/ 19	141	.9	2.6	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 3.00 2 9 7 11.5 ISC 46.49 2.95 10 9 7 10.9	2.4
29	28	18	58	24.8 .9	48.70N .05	3.06W .04	28 7	.8/ 6.1	36/ 35	207	2.1	6.3	LANNION LDG 48.90 -3.20 16 18 58 23.7 ISC 48.94 -3.48 10 18 58 17.0	3.3
30	29	1	20	48.6 .3	46.51N .01	2.94E .02	3 7	.4/ 1.7	18/ 18	139	.7	2.1	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 3.00 2 1 20 49.0 ISC 46.52 2.94 10 1 20 48.3	2.5
31	29	12	15	8.6 .5	45.18N .05	6.91E .06	10C 0	.3/ 3.5	41/ 35	157	2.1	7.2	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE LDG 45.40 7.00 2 12 15 11.5 ISC 45.31 7.01 0 12 15 8.2 CSEM 45.32 7.21 10 12 15 10.8	2.9
32	29	16	8	52.7 .5	44.43N .02	1.66E .03	10G 0	.4/ 3.2	22/ 22	181	1.2	3.3	CAHORS LDG 44.40 1.60 2 16 8 54.1 ISC 44.48 1.61 10 16 8 52.9	2.5
33	29	21	52	19.6 .3	46.47N .01	2.97E .02	4 7	.4/ 2.2	24/ 24	107	.9	2.3	MONTLUCON LDG 46.50 3.00 3 21 52 20.1 ISC 46.45 2.99 10 21 52 19.4	2.6
34	30	7	40	.4 .3	46.01N .01	2.89E .01	6 3	.2/ 1.4	20/ 19	123	.5	1.4	MONTLUCON LDG 46.00 2.90 21 7 40 .6 ISC 46.00 2.92 10 7 39 59.7	2.7

TOTAL NOVEMBRE 1984 : 34 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M	
1	2	2	32	11.6 .4	46.50N .01	2.94E .02	4 7	.1/ 1.7	21/ 21	83	1.0	2.4	MONTLUCON LDG 46.50 3.00 8 ISC 46.50 2.95 10	2 32 11.6 2 32 11.3	2.4
2	2	4	38	46.0 .2	46.48N .01	2.93E .02	6 4	.1/ 2.2	29/ 29	66	1.0	2.1	MONTLUCON LDG 46.50 3.00 2 ISC 46.48 2.97 10	4 38 46.5 4 38 45.8	2.7
3	2	5	32	17.3 .3	46.52N .01	2.92E .02	10 5	.1/ 1.7	21/ 20	60	.7	1.8	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 3.00 10 ISC 46.49 2.98 10	5 32 17.9 5 32 17.3	2.4
4	2	6	0	48.9 .4	46.52N .02	2.93E .02	10 6	.1/ 1.7	14/ 14	92	.9	2.5	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 2.90 9 ISC 46.48 2.92 10	6 0 49.7 6 0 49.5	2.2
5	2	21	49	12.3 .4	43.00N .02	2.64E .02	4 2	1.7/ 6.2	94/ 83	179	1.0	2.3	PERPIGNAN LDG 42.80 2.50 7 ISC 42.93 2.62 10 CSEM 42.96 2.69 10	21 49 10.6 21 49 9.4 21 49 13.0	3.9
6	2	22	25	35.1 .7	43.00N .03	2.48E .04	10G 0	1.6/ 3.6	19/ 19	268	.7	4.5	PERPIGNAN LDG 42.80 2.40 9 ISC 43.04 2.40 9	22 25 33.2 22 25 33.0	2.6
7	2	22	31	31.1 1.0	42.98N .03	2.40E .05	10G 0	1.5/ 3.6	17/ 17	268	1.1	5.7	PERPIGNAN LDG 42.80 2.50 7 ISC 43.10 2.40 10	22 31 29.8 22 31 31.0	2.6
8	2	22	46	20.3 .9	42.95N .03	2.40E .05	10G 0	1.5/ 3.4	15/ 15	272	.9	5.1	PERPIGNAN LDG 42.80 2.50 2 ISC 43.00 2.50 2	22 46 18.7 22 46 18.0	2.3
9	2	23	58	28.8 .5	42.96N .02	2.33E .03	10G 0	1.5/ 3.3	14/ 14	271	.7	3.4	PERPIGNAN LDG 42.80 2.40 3 ISC 43.12 2.40 2	23 58 27.3 23 58 28.0	2.6
10	3	1	16	25.3 1.5	42.95N .04	2.40E .07	10G 0	1.5/ 3.3	10/ 10	272	.9	7.0	PERPIGNAN LDG 42.90 2.40 7	1 16 26.4	2.2
11	3	6	12	46.7 .6	43.04N .02	2.50E .03	16 2	1.6/ 3.5	17/ 16	267	.5	3.7	CARCASSONNE LDG 42.80 2.50 9	6 12 44.0	2.6

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	OELFA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
12	4	5	22	30.3 1.0	42.97N .03	2.31E .05	106 0	1.4/ 3.3	11/ 11	274	1.0	5.7	PERPIGNAN LDG 42.80	2.50 2 5 22 28.1 2.6
13	4	9	3	16.6 .3	42.98N .01	2.28E .02	106 0	1.4/ 1.9	5/ 5	278	.2	1.8	PERPIGNAN LDG 42.90	2.40 2 9 3 14.8 2.5
14	4	18	31	10.1 .2	46.28N .01	2.65E .02	13 4	.1/ 2.0	31/ 31	95	1.0	1.7	MONTLUCON LDG 46.30 ISC 46.27	2.70 13 18 31 11.0 2.8 2.69 13 18 31 10.1
15	5	8	27	29.9 .8	42.92N .03	2.59E .04	6 5	1.6/ 3.4	19/ 19	197	1.5	5.0	PERPIGNAN LDG 42.80 ISC 42.93	2.60 7 8 27 30.4 3.1 2.56 7 8 27 29.3
16	6	12	4	25.1 .2	46.16N .01	2.86E .01	8 3	.2/ 1.4	24/ 24	73	.6	1.2	MONTLUCON LDG 46.20 ISC 46.17	2.90 15 12 4 25.5 2.2 2.88 15 12 4 24.6
17	6	16	19	9.0 .2	44.35N .01	6.76E .01	17 2	.1/ 2.3	32/ 32	87	.5	1.2	DIGNE LDG 44.40 ISC 44.29	6.70 2 16 19 9.8 3.0 6.75 3 16 19 9.3
18	11	13	56	45.8 .2	48.08N .02	6.54E .02	3 3	.1/ 3.5	46/ 46	109	1.1	2.1	EPINAL LDG 48.10 ISC 48.14 CSEM 48.10	6.60 9 13 56 46.6 3.3 6.47 11 13 56 45.0 6.60 10 13 56 45.9
19	12	12	10	38.3 .3	46.52N .02	2.91E .02	9 4	.1/ 2.2	29/ 28	59	1.0	2.4	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 ISC 46.46	3.00 2 12 10 39.2 2.7 2.97 10 12 10 38.5
20	13	6	4	25.1 .2	46.50N .01	2.94E .02	7 4	.1/ 1.7	23/ 23	62	.8	2.1	MONTLUCON LDG 46.50 ISC 46.49	3.00 9 6 4 25.7 2.6 2.95 10 6 4 25.0
21	14	1	28	52.6 .5	48.04N .04	6.53E .03	8 5	.1/ 2.3	13/ 13	157	1.2	4.8	EPINAL LDG 48.10	6.60 2 1 28 53.6 2.3
22	17	2	34	8.4 .5	47.84N .01	7.50E .03	106 0	.5/ .8	5/ 5	284	.3	2.8	MULHOUSE LDG 47.80	7.60 -- 2 34 7.4 2.2

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M	
23	17	2	34	49.9 .5	47.81N .03	7.52E .03	6 5	.3/ 2.8	22/ 22	166	1.4	3.8	MULHOUSE LDG 47.80 7.50 -- ISC 47.87 7.62 10	2 34 51.0 2 34 50.5	2.8
24	19	6	17	30.8 1.4	42.90N .06	.60E .06	10G 0	.2/ 2.5	8/ 8	278	.9	8.0	BAGNERES-DE-LUCHON LDG 42.80 .50 --	6 17 28.7	2.3
25	20	9	35	22.3 1.6	43.19N .05	.02E .14	10G 0	.3/ 3.5	13/ 13	234	1.9	12.6	TARBES LDG 43.10 0.00 2 ISC 43.19 -.13 10	9 35 21.4 9 35 19.2	3.0
26	20	11	21	33.6 .6	48.55N .02	2.08W .04	3 2	.8/ 6.2	32/ 30	275	.6	3.9	SAINT-BRIEUC LDG 48.70 -2.20 2 ISC 48.80 -2.60 1	11 21 32.2 11 21 24.0	3.0
27	22	2	18	20.3 .3	47.92N .02	6.42E .02	7 2	.1/ 4.9	90/ 74	136	1.2	2.3	BELFORT LDG 48.10 6.60 10 ISC 48.03 6.36 10 CSEM 48.14 6.56 10	2 18 18.5 2 18 17.6 2 18 18.3	4.1
28	22	2	26	11.9 .4	48.02N .03	6.54E .03	9 3	.1/ 3.8	19/ 19	147	1.0	3.7	EPINAL LDG 48.10 6.60 8	2 26 12.7	2.3
29	22	4	15	6.1 .4	48.05N .04	6.54E .03	8 4	.1/ 3.3	21/ 20	163	1.3	4.9	EPINAL LDG 48.10 6.60 9 ISC 48.10 6.49 10 CSEM 48.09 6.59 10	4 15 6.7 4 15 5.4 4 15 6.2	2.7
30	22	17	39	5.1 .3	45.44N .03	5.83E .03	10G 0	.2/ 3.1	44/ 43	161	1.3	3.7	GRENOBLE LDG 45.50 6.10 2 ISC 45.51 5.95 2 CSEM 45.64 6.01 10	17 39 3.9 17 39 2.5 17 39 4.4	3.1
31	24	16	41	4.3 .7	47.98N .04	6.50E .03	9 5	.1/ 4.3	23/ 23	125	1.3	5.0	BELFORT LDG 48.10 6.60 9 ISC 47.94 6.59 14 CSEM 48.09 6.60 10	16 41 4.1 16 41 2.9 16 41 3.4	3.0

-----														
NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
-----														
32	24	16	44	53.0 .4	47.96N .03	6.50E .02	7 3	.1/ 5.0	54/ 50	116	1.4	3.4	BELFORT LDG 48.10 6.60 10 16 44 52.8 ISC 47.95 6.37 18 16 44 53.8 CSEM 48.13 6.54 10 16 44 52.5	4.1
33	25	11	53	19.4 .4	48.01N .04	6.53E .03	10G 0	.1/ 3.4	20/ 20	144	1.2	4.6	EPINAL LDG 48.10 6.60 11 11 53 20.1 ISC 47.93 6.55 11 11 53 18.8 CSEM 48.08 6.57 10 11 53 19.1	2.8
34	25	17	34	53.1 .5	48.03N .04	6.52E .04	10G 0	.1/ 4.4	27/ 27	154	1.6	5.5	EPINAL LDG 48.10 6.60 7 17 34 53.5 ISC 48.00 6.53 11 17 34 52.6 CSEM 48.11 6.59 10 17 34 52.8	3.0
35	25	23	6	53.6 1.7	46.90N .03	1.91W .10	10G 0	1.3/ 3.4	12/ 12	261	1.2	8.2	LA ROCHE-SUR-YON LDG 46.90 -2.20 -- 23 6 52.6	2.7
36	26	6	43	26.4 .4	48.04N .04	6.52E .04	10G 0	.1/ 3.9	28/ 28	160	1.5	5.4	EPINAL LDG 48.10 6.60 7 6 43 27.0 ISC 47.97 6.55 11 6 43 25.8 CSEM 48.10 6.59 10 6 43 26.5	3.2
37	26	22	18	4.6 .3	45.88N .01	3.03E .02	14 3	.1/ 1.9	31/ 31	110	.8	1.8	CLERMONT-FERRAND LDG 45.90 3.10 -- 22 18 5.5 ISC 45.89 3.03 10 22 18 4.8	2.7
38	28	10	36	36.6 1.1	43.47N .02	.52W .08	23 7	.8/ 3.5	14/ 14	266	1.0	6.8	PAU LDG 43.40 -.70 8 10 36 34.7 ISC 43.48 -.65 10 10 36 33.4	2.7
39	29	10	40	11.5 .5	47.99N .04	6.56E .03	9 5	.1/ 3.4	22/ 22	132	1.4	4.8	BELFORT LDG 48.00 6.60 8 10 40 12.5 ISC 47.95 6.58 10 10 40 10.8 CSEM 48.08 6.61 10 10 40 11.4	3.0
40	29	10	47	22.8 .4	48.00N .03	6.52E .03	10G 0	.1/ 2.3	12/ 12	139	1.0	3.9	EPINAL LDG 48.00 6.60 8 10 47 23.7	2.8

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	OELFA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
41	29	11	2	38.2 .3	47.89N .02	6.39E .02	6	.1/ 7.0	107/ 99	114	1.3	2.3	BELFORT LDG 48.10 6.50 10 11 2 36.7 ISC 48.12 6.49 20 11 2 35.0 CSEM 48.11 6.50 10 11 2 36.7	4.8
42	29	11	3	12.3 .5	47.96N .04	6.52E .04	10G 0	.1/ 3.8	15/ 15	115	1.3	5.1	BELFORT LDG 48.00 6.60 11 11 3 13.6	4.5
43	29	11	6	29.0 .4	48.01N .03	6.53E .02	13 4	.1/ 2.5	13/ 13	142	1.0	3.7	EPINAL LDG 48.00 6.60 9 11 6 30.3 ISC 48.05 6.51 9 11 6 28.9	3.1
44	29	11	7	30.9 .3	48.01N .02	6.53E .02	12 3	.1/ 2.5	12/ 12	145	.7	2.6	EPINAL LDG 48.00 6.60 2 11 7 33.0 ISC 48.18 6.48 2 11 7 30.1	3.0
45	29	11	8	3.7 .3	47.99N .02	6.51E .02	10G 0	.1/ 3.2	14/ 13	133	.8	2.9	BELFORT LDG 48.00 6.60 7 11 8 5.3 ISC 48.01 6.51 7 11 8 3.2	3.3
46	29	11	9	22.8 .7	48.14N .04	6.39E .04	10G 0	.1/ 4.8	29/ 29	145	2.1	5.5	EPINAL LDG 48.10 6.50 9 11 9 24.3 ISC 48.04 6.50 3 11 9 22.4 CSEM 48.09 6.58 10 11 9 23.3	3.5
47	29	11	10	32.9 .3	48.03N .02	6.53E .02	12 3	.1/ 2.3	10/ 10	152	.7	2.8	EPINAL LDG 48.00 6.60 2 11 10 34.6	2.8
48	29	11	11	30.1 .4	48.02N .03	6.53E .03	8 4	.1/ 2.3	13/ 11	150	1.1	4.1	EPINAL LDG 48.00 6.60 9 11 11 31.2	2.8
49	29	11	13	59.0 .5	48.00N .04	6.52E .04	10G 0	.1/ 3.8	21/ 20	137	1.5	5.7	EPINAL LDG 48.00 6.60 11 11 14 .2 ISC 48.02 6.45 10 11 13 58.4 CSEM 48.10 6.58 10 11 13 58.6	3.3
50	29	11	21	41.0 .5	48.03N .07	6.50E .06	10G 0	.1/ 3.4	20/ 20	160	1.5	9.2	EPINAL LDG 48.00 6.60 11 11 21 42.1 ISC 48.05 6.45 5 11 21 40.2 CSEM 48.10 6.58 10 11 21 41.0	3.2

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
51	29	11	24	27.9 .4	48.01N .03	6.52E .03	9 1	.1/ 3.4	21/ 21	145	1.2	4.5	EPINAL LDC 48.00 6.60 11 11 24 28.9 ISC 48.00 6.49 6 11 24 26.9 CSEM 48.07 6.57 10 11 24 27.5	3.1
52	29	11	41	20.2 .4	48.03N .03	6.53E .03	106 0	.1/ 2.9	18/ 18	152	1.1	4.2	EPINAL LDC 48.10 6.60 10 11 41 21.0 ISC 48.17 6.44 13 11 41 19.5 CSEM 48.09 6.57 10 11 41 20.3	3.3
53	29	11	55	58.6 .6	47.99N .05	6.50E .04	106 0	.1/ 3.8	24/ 23	134	1.9	6.5	BELFORT LDC 48.00 6.60 11 11 55 59.7 ISC 48.13 6.44 7 11 55 57.3 CSEM 48.10 6.57 10 11 55 58.4	3.3
54	29	12	8	37.4 .5	48.04N .03	6.54E .03	12 4	.1/ 2.3	10/ 10	158	1.0	4.0	EPINAL LDC 48.10 6.60 3 12 8 39.1	2.9
55	29	12	11	19.2 .5	48.01N .04	6.52E .03	10 5	.1/ 3.4	22/ 22	144	1.4	5.1	EPINAL LDC 48.00 6.60 11 12 11 20.3 ISC 48.06 6.60 26 12 11 20.5 CSEM 48.09 6.59 10 12 11 19.1	3.1
56	29	12	45	32.9 .4	48.04N .03	6.53E .03	106 0	.1/ 2.3	12/ 12	158	1.1	4.5	EPINAL LDC 48.10 6.60 4 12 45 34.3 ISC 48.16 6.48 10 12 45 31.7 CSEM 48.09 6.58 10 12 45 32.7	3.0
57	29	14	1	57.9 .3	48.06N .02	6.57E .02	9 2	.2/ 5.0	27/ 27	134	.7	3.1	EPINAL LDC 48.10 6.60 11 14 1 58.3 ISC 47.98 6.55 10 14 1 57.6 CSEM 48.01 6.53 10 14 1 58.8	3.8
58	29	14	2	5.3 .3	47.99N .02	6.52E .02	9 2	.1/ 5.1	38/ 38	128	1.0	2.8	BELFORT LDC 48.00 6.60 14 14 2 5.8 ISC 47.90 6.33 10 14 2 5.5 CSEM 48.09 6.53 10 14 2 5.2	4.3
59	29	14	54	12.9 .4	48.07N .03	6.58E .04	106 0	.4/ 3.9	23/ 22	107	1.5	4.6	EPINAL LDC 48.10 6.60 9 14 54 13.7 ISC 47.97 6.39 4 14 54 12.2 CSEM 48.12 6.55 10 14 54 13.8	4.2

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
60	29	15	50	32.0 .4	48.08N .03	6.21E .03	106 0	.1/ 4.9	66/ 60	206	1.4	3.5	EPINAL LDG 48.10 6.60 8 15 50 29.5 ISC 48.05 6.54 10 15 50 29.0 CSEM 48.09 6.57 10 15 50 29.2	3.8
61	29	16	34	54.1 .3	48.05N .03	6.50E .03	3 3	.1/ 3.4	36/ 36	162	1.1	4.1	EPINAL LDG 48.10 6.60 12 16 34 54.7 ISC 48.01 6.55 12 16 34 53.1 CSEM 48.07 6.59 10 16 34 53.8	3.0
62	29	22	19	4.3 1.0	43.07N .05	.42E .11	16 6	.1/ 3.9	18/ 18	203	1.7	10.5	TARBES LDG 42.90 .50 10 22 19 3.0	3.1
63	30	2	26	46.2 .4	48.04N .04	6.51E .03	106 0	.1/ 3.8	25/ 25	161	1.3	4.9	EPINAL LDG 48.00 6.60 11 3 26 47.4 ISC 47.96 6.50 12 2 26 45.9 CSEM 48.08 6.58 10 2 26 46.4	2.9
64	30	14	41	27.6 .4	45.67N .01	2.93E .02	12 6	.1/ 1.7	18/ 18	162	.8	2.1	USSEL LDG 45.70 2.90 -- 14 41 28.3 ISC 45.64 2.90 10 14 41 27.3	2.3
65	31	16	44	52.0 .2	48.10N .02	6.56E .02	106 0	.4/ 3.4	21/ 21	112	.9	2.7	EPINAL LDG 48.10 6.50 10 16 44 53.1 ISC 48.03 6.26 2 16 44 51.7 CSEM 48.06 6.56 10 16 44 52.8	3.8
66	31	18	24	46.9 .4	48.00N .04	6.51E .03	106 0	.1/ 3.4	18/ 18	140	1.3	5.1	EPINAL LDG 48.00 6.60 2 18 24 48.4 ISC 48.12 6.46 10 18 24 45.7 CSEM 48.09 6.58 10 18 24 46.8	2.8
67	31	23	26	52.5 .5	48.09N .03	6.40E .03	106 0	.1/ 5.0	44/ 44	140	1.9	4.4	EPINAL LDG 48.00 6.60 13 23 26 53.5 ISC 47.99 6.37 10 23 26 52.0 CSEM 48.10 6.56 10 23 26 52.8	4.1

TOTAL DECEMBRE 1984 : 67 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87



NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M	
1	1	3	17	21.6 .4	48.03N .03	6.53E .03	8 3	.1/ 3.2	22/ 22	153	1.1	4.1	EPINAL LDG 48.10 6.60 10 ISC 48.15 6.43 10	3 17 22.2 3 17 20.0	2.3
2	1	7	16	51.9 .3	46.81N .02	.27E .03	10G 0	.4/ 1.7	8/ 8	137	.9	3.0	POITIERS LDG 46.80 .30 3	7 16 53.2	2.2
3	1	7	42	18.2 .7	46.72N .04	.01E .05	10G 0	.2/ 2.0	10/ 10	113	1.5	6.4	POITIERS LDG 46.70 0.00 2	7 42 19.3	2.4
4	1	7	43	54.1 .7	46.72N .03	.01E .05	10G 0	.2/ 2.0	10/ 10	118	1.4	5.2	POITIERS LDG 46.70 0.00 2	7 43 55.3	2.4
5	1	7	53	27.3 1.0	46.92N .02	4.73E .05	10G 0	.5/ .8	6/ 6	305	.5	4.8	AUTUN LDG 46.90 4.80 26	7 53 26.4	2.2
6	1	22	42	19.4 .3	48.00N .03	6.52E .03	10G 0	.1/ 3.8	43/ 43	135	1.3	3.6	EPINAL LDG 48.00 6.60 11 ISC 47.95 6.52 12 CSEM 48.08 6.61 10	22 42 19.8 22 42 18.5 22 42 18.8	3.2
7	2	18	39	26.5 .4	48.08N .02	6.41E .02	1 3	.1/ 5.0	75/ 68	139	1.5	3.2	EPINAL LDG 48.10 6.60 9 ISC 47.96 6.36 10 CSEM 48.11 6.54 10	18 39 27.0 18 39 25.6 18 39 26.6	4.0
8	2	19	41	31.5 .4	48.04N .03	6.55E .03	9 4	.1/ 3.3	13/ 13	155	1.1	4.3	EPINAL LDG 48.00 6.60 5 ISC 48.14 6.45 13 CSEM 48.07 6.57 10	19 41 32.6 19 41 30.0 19 41 31.3	2.5
9	2	19	41	52.4 .4	48.02N .03	6.52E .03	8 3	.1/ 3.4	23/ 23	148	1.3	4.4	EPINAL LDG 48.10 6.60 9 ISC 47.86 6.64 13 CSEM 48.06 6.60 10	19 41 53.2 19 41 51.0 19 41 52.3	3.0
10	2	20	25	18.5 .4	48.04N .03	6.54E .03	7 4	.1/ 3.4	18/ 18	159	1.2	4.4	EPINAL LDG 48.10 6.60 2 ISC 48.10 6.46 10 CSEM 48.07 6.59 10	20 25 19.3 20 25 17.2 20 25 18.3	2.5

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
11	2	22	7	42.9 .4	48.01N .03	6.50E .03	4 4	.1/ 3.8	32/ 32	144	1.3	3.8	EPINAL LDG 48.00 6.60 11 22 7 43.6 ISC 48.00 6.68 26 22 7 43.9 CSEM 48.07 6.59 10 22 7 42.6	3.0
12	3	17	36	42.3 .8	49.55N .03	1.82W .05	10G 0	1.2/ 1.6	8/ 8	329	.6	5.0	CHERBOURG LDG 49.60 -1.90 -- 17 36 40.7	2.6
13	4	16	57	42.5 .3	46.21N .01	6.98E .02	10G 0	1.3/ 5.8	62/ 57	180	1.0	2.3	THONON-LES-BAINS LDG 46.10 7.10 2 16 57 41.1 ISC 46.13 7.19 9 16 57 38.3 CSEM 45.98 7.33 10 16 57 39.5	3.8
14	4	23	59	55.3 .2	45.27N .01	6.62E .02	10G 0	.6/ 6.0	84/ 72	79	1.5	2.4	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE LDG 45.30 6.60 2 23 59 56.3 ISC 45.33 6.49 10 23 59 54.8 CSEM 45.25 6.62 10 23 59 56.6	3.9
15	5	0	38	2.2 .4	45.30N .02	6.46E .03	10G 0	.5/ 2.9	25/ 23	82	1.7	3.4	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE LDG 45.30 6.40 2 0 38 5.8 ISC 45.39 6.46 2 0 38 3.5	2.7
16	5	3	47	2.5 .4	45.30N .02	6.46E .05	10G 0	.5/ 3.6	47/ 46	147	2.0	4.6	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE LDG 45.30 6.50 2 3 47 3.7 ISC 45.28 6.53 9 3 47 1.4 CSEM 45.29 6.68 10 3 47 3.4	3.2
17	5	4	54	47.6 .4	45.30N .02	6.47E .04	10G 0	.5/ 3.1	33/ 33	81	2.2	3.9	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE LDG 45.30 6.40 2 4 54 49.8 ISC 45.41 6.40 10 4 54 49.8	2.8
18	5	5	17	12.3 .4	45.32N .03	6.52E .04	10G 0	.5/ 3.2	31/ 30	85	2.2	4.3	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE LDG 45.30 6.40 3 5 17 16.1 ISC 45.44 6.44 0 5 17 13.7	2.7
19	5	11	9	10.5 .7	47.76N .02	2.19W .05	10G 0	.8/ 4.1	28/ 27	265	1.2	4.2	VANNES LDG 47.80 -2.60 2 11 9 6.8	3.1

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
20	7	11	7	55.4 .2	44.29N .01	6.79E .02	10G 0	.2/ 3.8	51/ 47	84	1.0	1.8	DIGNE LDG 44.30 6.70 2 11 7 55.8 ISC 44.27 6.70 9 11 7 54.4 CSEM 44.23 6.77 10 11 7 56.1	3.0
21	8	15	36	26.3 1.0	42.64N .04	2.09E .08	10G 0	1.3/ 4.0	15/ 14	279	1.2	8.2	PERPIGNAN LDG 42.40 2.00 2 15 36 23.7 ISC 42.70 2.10 2 15 36 24.0	3.0
22	9	15	58	40.5 .2	44.34N .01	6.80E .01	6 2	.1/ .8	16/ 14	188	.2	1.1	DIGNE	
23	9	17	22	13.8 .3	45.01N .01	2.86E .02	10G 0	.6/ 2.7	37/ 36	148	1.0	2.1	MAURIAC LDG 45.00 2.90 -- 17 22 14.8 ISC 44.96 2.91 10 17 22 12.2	2.9
24	10	9	22	25.5 1.7	47.62N .04	2.51W .10	10G 0	1.1/ 1.9	8/ 8	288	1.1	8.5	VANNES LDG 47.60 -2.70 -- 9 22 24.0	2.6
25	11	0	30	44.4 .2	44.29N .01	6.81E .01	10G 0	.2/ 3.8	43/ 43	62	1.0	1.6	DIGNE LDG 44.30 6.70 2 0 30 45.0 ISC 44.29 6.71 10 0 30 43.4	2.9
26	11	14	30	38.6 .3	48.02N .03	6.54E .03	10G 0	.1/ 2.0	8/ 8	147	.9	3.6	EPINAL LDG 48.00 6.60 2 14 30 40.2	2.3
27	15	11	14	35.9 .3	44.39N .02	6.81E .01	18 3	.1/ 2.3	33/ 33	116	.8	2.1	DIGNE	
28	15	17	0	22.4 .4	43.43N .02	.60W .04	10G 0	.4/ 2.4	12/ 12	192	.9	3.7	PAU LDG 43.40 -.70 -- 17 0 22.9	2.4
29	15	17	2	6.3 .6	43.19N .05	.95W .06	3 5	.1/ 5.0	26/ 25	160	1.8	7.5	PAU LDG 43.10 -1.10 4 17 2 6.8 ISC 43.08 -1.45 10 17 2 1.2 Loc. 42.90 -1.22 1 17 2 .9	3.2 2.3
30	15	17	54	14.0 .9	43.15N .02	.28E .07	10G 0	.1/ 3.9	13/ 12	210	1.1	5.9	TARBES LDG 43.10 .10 4 17 54 13.0	2.7

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
31	16	12	19	13.1 .3	48.04N .02	6.52E .02	9 3	.1/ 2.3	16/ 16	117	.8	2.3	EPINAL LDG 48.10 6.60 10 12 19 13.8	2.4
32	16	16	15	22.7 .2	46.50N .01	2.91E .02	10G 0	.1/ 3.9	55/ 47	44	1.3	2.0	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 2.90 2 16 15 23.4 ISC 46.52 2.93 8 16 15 22.2 CSEM 46.51 2.99 10 16 15 23.4	3.3
33	16	17	29	14.6 .3	48.06N .02	6.50E .02	8 2	.1/ 3.4	47/ 47	120	1.1	2.9	EPINAL LDG 48.10 6.60 11 17 29 14.9 ISC 47.93 6.53 11 17 29 13.9 CSEM 48.08 6.56 10 17 29 14.5	3.2
34	16	17	30	36.1 .5	48.05N .03	6.55E .03	10 5	.1/ 2.3	8/ 8	160	1.0	4.1	EPINAL LDG 48.10 6.60 -- 17 30 37.1	2.3
35	16	19	6	44.0 .3	46.51N .01	2.95E .02	6 3	.1/ 1.7	18/ 18	92	.6	1.8	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 3.00 8 19 6 44.5 ISC 46.51 2.95 10 19 6 44.0	2.2
36	17	0	44	36.3 .2	46.51N .01	2.94E .02	6 3	.1/ 1.7	20/ 20	88	.8	2.2	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 3.00 4 0 44 36.9	2.5
37	17	3	11	35.0 .2	46.49N .01	2.90E .02	10G 0	.1/ 3.9	56/ 49	45	1.4	2.1	MONTLUCON LDG 46.50 2.90 2 3 11 35.8 ISC 46.51 2.94 11 3 11 34.7 CSEM 46.51 3.00 10 3 11 35.7	3.3
38	17	3	41	25.1 .2	46.54N .01	2.82E .02	0 4	.0/ 3.1	41/ 41	56	1.5	2.1	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 3.00 2 3 41 26.2 ISC 46.48 2.94 14 3 41 25.1 CSEM 46.50 2.97 10 3 41 25.8	3.0
39	17	3	47	14.4 .2	46.50N .01	2.95E .02	5 3	.1/ 1.7	24/ 24	83	.7	1.6	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 3.00 2 3 47 15.0 ISC 46.49 2.98 8 3 47 14.3	2.6

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M	
40	17	5	8	18.7 .2	46.52N .01	2.92E .02	10G 0	.1/ 1.7	23/ 23	87	.8	1.9	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 3.00 5 ISC 46.50 2.95 10	5 8 19.5 5 8 18.9	2.6
41	17	9	31	4.9 .3	46.53N .02	2.90E .02	12 4	.0/ 2.1	25/ 25	59	.9	2.4	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 2.90 10 ISC 46.50 2.96 13	9 31 5.8 9 31 5.2	2.9
42	17	11	54	33.6 .3	46.46N .02	3.02E .03	10 4	.1/ 1.7	13/ 13	153	.6	2.9	VICHY LDG 46.50 3.00 18	11 54 34.2	2.2
43	17	15	50	59.1 .5	44.57N .03	6.96E .02	10G 0	.1/ 1.0	20/ 17	242	.7	3.7	GAP Loc. 44.53 7.29 5	15 51 2.2	1.7
44	18	0	11	31.6 .2	44.35N .01	6.79E .01	8 1	.1/ 1.0	18/ 18	196	.3	1.3	DIGNE Loc. 44.37 6.75 5	0 11 31.3	1.5
45	18	4	45	17.1 .3	46.52N .01	2.95E .02	3 3	.1/ 1.0	18/ 18	97	.5	1.6	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 2.90 7 ISC 46.52 2.95 10	4 45 17.3 4 45 16.8	2.5
46	18	5	51	13.3 .8	43.07N .02	.23E .07	10G 0	.1/ 2.4	7/ 7	256	.6	5.8	TARBES LDG 42.90 .30 24	5 51 11.2	2.7
47	22	5	42	13.2 .2	44.44N .01	6.96E .01	1 2	.1/ 1.2	27/ 27	140	.6	1.5	DIGNE LDG 44.40 7.00 5	5 42 14.2	2.8
48	27	20	52	15.4 .5	47.00N .02	.50W .04	10G 0	.5/ 2.7	17/ 17	193	1.1	4.0	ANGERS LDG 47.00 -.60 -- ISC 46.83 -.82 0	20 52 16.0 20 52 12.0	2.8
49	30	7	5	48.9 1.0	48.05N .02	1.18W .10	11 6	.1/ 3.8	18/ 18	236	1.7	7.5	RENNES LDG 48.10 -1.50 2 ISC 48.02 -.84 10	7 5 46.7 7 5 49.1	2.7

TOTAL JANVIER 1985 : 49 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	2	8	13	28.8 .7	42.62N .04	9.24E .06	10G 0	.3/ 6.2	20/ 20	284	.9	6.1	BASTIA LDG 42.40 9.50 2 8 13 25.1 3.2	
2	2	9	42	20.9 .9	42.67N .04	9.37E .07	10G 0	.4/ 6.3	15/ 14	283	1.0	7.1	BASTIA LDG 42.40 9.50 2 9 42 18.3 2.8	
3	2	23	0	12.7 .4	46.23N .02	.25E .03	10C 0	.5/ 1.8	15/ 15	159	1.0	2.7	MONTMORILLON LDG 46.20 .20 4 23 0 13.4 2.2 ISC 46.18 .20 4 23 0 12.1	
4	3	18	29	55.3 .2	46.51N .01	2.94E .01	8 2	.1/ 1.7	17/ 17	89	.6	1.6	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 2.90 11 18 29 56.1 2.4	
5	4	12	3	.6 .4	43.20N .03	.63W .05	10G 0	.1/ 5.0	46/ 43	107	2.2	5.3	PAU LDG 43.20 -.60 11 12 3 3.1 3.2 ISC 43.21 -.67 5 12 3 1.1 CSEM 43.35 -.59 10 12 3 5.2 Loc. 43.10 -.68 11 12 3 1.7 2.5	
6	4	18	57	39.7 .3	46.51N .02	2.94E .02	7 4	.1/ 1.7	22/ 22	91	1.0	2.4	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 3.00 3 18 57 40.2 2.4 ISC 46.54 2.92 10 18 57 39.5	
7	5	4	49	59.4 .7	44.01N .04	7.68E .03	10G 0	.2/ 1.7	13/ 13	238	1.0	5.3	CUNEO LDG 44.10 7.60 -- 4 50 .7 2.6 ISC 44.00 7.79 0 4 49 58.2	
8	5	12	12	34.1 .2	44.44N .01	6.50E .01	9 2	.2/ 3.2	38/ 36	99	.8	1.7	DIGNE LDG 44.50 6.40 2 12 12 34.1 2.9 ISC 44.40 6.36 7 12 12 32.9	
9	5	19	1	54.1 .6	48.30N .01	.87W .04	7 5	.1/ 3.1	11/ 11	162	.8	3.3	LAVAL LDG 48.40 -1.00 11 19 1 54.0 2.4 ISC 48.37 -1.01 11 19 1 53.6	
10	8	1	31	4.6 .3	43.20N .02	.16E .03	10C 0	.2/ 6.5	74/ 70	105	1.7	3.1	TARBES LDG 43.10 .20 10 1 31 4.2 4.0 ISC 43.21 .24 10 1 31 2.5 CSEM 43.16 .29 10 1 31 5.5	
11	9	7	37	13.4 .3	44.47N .01	6.75E .02	10 2	.0/ 2.4	25/ 25	121	.7	1.9	DIGNE LDG 44.70 6.70 30 7 37 13.5 3.1 ISC 44.72 6.79 26 7 37 10.8	

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
12	9	11	26	42.5 .3	46.67N .02	.17W .03	10G 0	.1/ 2.1	13/ 13	171	.9	3.2	BRESSUIRE LDG 46.70 -.20 6 11 26 43.6 ISC 46.71 -.14 10 11 26 41.9	2.3
13	9	15	37	36.0 .3	47.34N .02	.65E .03	10G 0	.9/ 2.6	14/ 14	161	1.1	3.4	TOURS LDG 47.40 .60 -- 15 37 37.2 ISC 47.38 .72 10 15 37 35.3	2.3
14	9	17	33	45.7 .4	48.57N .01	1.86W .03	10G 0	.7/ 1.2	8/ 8	304	.3	2.4	AVRANCHES LDG 48.60 -2.00 -- 17 33 44.6	2.4
15	10	2	56	43.1 .2	45.68N .01	.80E .02	4 4	.6/ 1.7	17/ 17	141	.5	1.4	ANGOULEME LDG 45.70 .80 8 2 56 43.8 ISC 45.69 .95 13 2 56 43.9	2.4
16	10	9	46	21.8 .2	45.66N .01	2.97E .01	5 2	.1/ 1.7	23/ 23	166	.6	1.5	USSEL LDG 45.70 3.00 -- 9 46 22.6 ISC 45.63 2.96 10 9 46 21.0	2.2
17	10	13	12	7.8 .3	46.47N .02	2.96E .03	6 7	.1/ 2.2	26/ 26	63	1.1	2.6	MONTLUCON LDG 46.50 3.00 7 13 12 8.3 ISC 46.49 2.96 10 13 12 7.7	2.6
18	10	21	59	39.6 .2	44.04N .02	6.11E .02	13 2	.2/ 4.0	54/ 54	39	1.4	2.3	DIGNE LDG 44.00 6.20 7 21 59 40.5 ISC 43.99 6.15 22 21 59 39.7	2.9
19	11	7	6	.8 .2	46.38N .01	1.62E .02	10G 0	.1/ 2.8	51/ 50	75	1.4	2.0	GUERET LDG 46.40 1.60 2 7 6 1.5 ISC 46.39 1.58 7 7 6 .1	3.3
20	12	11	2	20.4 .2	46.57N .01	3.04E .02	4 4	.1/ 1.8	29/ 29	97	1.0	2.0	MOULINS LDG 46.60 3.10 2 11 2 20.8 ISC 46.54 3.09 10 11 2 20.0	2.6
21	13	8	32	33.8 .6	50.61N .02	1.90E .03	15 2	2.4/ 5.7	66/ 66	259	1.3	3.3	CALAIS LDG 51.00 1.80 2 8 32 28.9 ISC 50.45 1.82 2 8 32 31.8	3.5
22	14	3	15	47.4 .8	48.81N .03	3.66W .04	10G 0	1.9/ 3.2	8/ 8	318	.5	4.3	LANNION LDG 48.90 -3.90 -- 3 15 44.6	3.0

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
23	15	6	37	6.6 1.0	47.86N .05	4.12E .06	106 0	.6/ 1.6	9/ 9	229	.9	6.7	MONTBARD LDG 47.90 4.10 2 6 37 7.3 2.5	
24	17	10	28	29.8 .2	44.38N .01	6.84E .01	106 0	.1/ 2.3	27/ 27	127	.7	1.5	DIGNE LDG 41.40 6.90 2 10 28 30.9 2.8 ISC 44.35 7.03 2 10 28 28.8	
25	18	10	18	50.6 .3	46.21N .01	6.38E .02	4 5	1.0/ 3.3	41/ 40	155	1.2	2.1	THONON-LES-BAINS LDG 46.20 6.50 2 10 18 51.1 2.9 ISC 46.15 6.44 2 10 18 48.1	
26	20	21	39	16.1 1.0	43.01N .04	2.70E .06	106 0	2.0/ 3.5	15/ 13	322	.9	6.0	CARCASSONNE LDG 42.70 2.70 -- 21 39 11.7 2.8 ISC 42.80 2.60 0 21 39 10.0	
27	20	21	41	30.0 .5	45.75N .02	5.41E .03	106 0	1.3/ 2.7	28/ 28	228	1.0	3.1	CHAMBERY LDG 45.70 5.40 8 21 41 30.4 2.6 ISC 45.59 5.59 8 21 41 25.2	
28	23	20	49	48.8 .8	43.58N .02	.52W .06	14 6	.8/ 4.2	26/ 26	234	1.3	5.5	MONT-DE-MARSAN LDG 43.50 -.70 6 20 49 47.3 3.1 ISC 43.55 -.64 3 20 49 45.2	
29	27	6	40	4.1 .2	44.33N .01	6.76E .01	106 0	.4/ 1.0	25/ 25	132	.7	1.5	DIGNE LDG 44.30 6.80 -- 6 40 4.4 2.7 ISC 44.28 6.77 0 6 40 4.3	
30	28	13	7	47.4 .6	43.26N .04	.92W .06	20 4	.1/ 3.8	26/ 26	186	1.3	6.6	PAU LDG 43.20 -1.20 7 13 7 45.3 3.1 ISC 43.49 -.80 7 13 7 48.0 Loc. 43.08 -1.08 17 13 7 48.1 2.4	
31	28	21	33	2.4 .3	47.58N .01	7.21E .03	3 2	.2/ 6.6	83/ 76	108	1.3	2.4	MULHOUSE LDG 47.60 7.40 11 21 33 2.1 4.0 ISC 47.60 7.32 10 21 32 59.8 CSEM 47.71 7.36 10 21 33 1.7	

TOTAL FEVRIER 1985 : 31 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87



N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	11	26	17.9 1.3	47.84N .05	7.49E .09	10G 0	.5/ 3.4	16/ 16	260	1.5	8.5	MULHOUSE LDG 47.90 7.70 -- 11 26 16.7 3.0 ISC 47.80 7.63 10 11 26 14.9 CSEM 47.89 7.76 10 11 26 15.5	
2	1	12	34	16.3 1.7	47.79N .07	7.58E .10	10G 0	.5/ 2.8	11/ 11	265	1.7	11.0	MULHOUSE LDG 47.90 7.70 -- 12 34 16.1 3.1 ISC 47.89 7.76 10 12 34 13.4 CSEM 47.92 7.79 10 12 34 14.4	
3	1	21	48	16.7 .4	46.22N .02	6.42E .04	10G 0	1.0/ 2.0	14/ 14	183	1.2	3.5	THONON-LES-BAINS LDG 46.20 6.50 8 21 48 17.8 2.5 ISC 46.15 6.47 1 21 48 14.5	
4	2	3	33	33.2 .4	48.05N .03	6.55E .02	6 4	.1/ 2.3	11/ 11	160	.9	3.4	EPINAL LDG 48.00 6.60 2 3 33 34.2 2.4 ISC 48.15 6.48 2 3 33 31.8	
5	11	18	32	21.4 .3	46.38N .01	3.45E .02	17 4	.4/ 2.4	33/ 33	119	1.0	2.3	VICHY LDG 46.30 3.50 10 18 32 21.3 2.8 ISC 46.38 3.50 26 18 32 21.7	
6	11	21	19	12.1 .8	48.90N .04	6.60E .03	13 3	.7/ 3.8	27/ 27	267	1.0	5.0	NANCY LDG 49.10 6.80 2 21 19 8.5 3.4 ISC 49.05 6.62 6 21 19 7.9 CSEM 49.12 6.69 10 21 19 9.5	
7	12	8	15	8.4 .3	46.72N .02	5.79E .03	10G 0	1.3/ 2.0	23/ 23	140	1.4	2.6	LONS-LE-SAUNIER LDG 46.70 5.80 10 8 15 9.8 2.9 ISC 46.90 5.70 10 8 15 9.0	
8	12	9	4	1.3 .8	43.03N .05	.70W .05	10G 0	.1/ 4.9	36/ 30	188	1.9	6.6	PAU LDG 43.00 -.50 5 9 4 3.4 3.4 ISC 42.91 -.80 8 9 3 58.2 Loc. 42.85 -.82 4 9 3 58.0 3.0	
9	12	12	42	33.1 .4	43.16N .03	.23W .05	10G 0	.2/ 4.0	33/ 32	115	1.6	5.2	PAU LDG 43.00 -.20 10 12 42 33.6 3.3 ISC 43.16 -.17 6 12 42 32.3 Loc. 43.03 -.18 9 12 42 33.2 2.7	
10	12	16	24	41.9 .3	44.46N .01	6.77E .01	10 4	.0/ 1.1	22/ 19	133	.5	1.6	DIGNE LDG 44.50 6.80 -- 16 24 42.1 3.0 ISC 44.49 6.50 0 16 24 41.0	

MARS 1985

## BUREAU CENTRAL SISMOLOGIQUE FRANCAIS

PAGE 2/ 2

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
11	13	4	47	38.2 .3	47.92N .02	6.47E .02	11 4	.1/ 2.4	23/ 23	107	1.2	2.6	BELFORT LDG 48.00 6.50 12 4 47 39.3 2.7 ISC 47.88 6.41 12 4 47 38.1	
12	13	4	47	48.8 .2	47.95N .01	6.52E .01	12 2	.1/ 2.4	11/ 10	110	.3	1.2	BELFORT LDG 48.00 6.50 15 4 47 49.3 2.5	
13	13	5	3	20.5 .5	47.92N .03	6.46E .03	8 5	.1/ 2.4	12/ 12	123	1.2	4.1	BELFORT LDG 47.90 6.50 11 5 3 21.3 2.3 ISC 47.86 6.44 11 5 3 20.1	
14	14	1	51	7.3 .3	44.34N .01	6.77E .01	7 4	.1/ 1.0	19/ 19	133	.7	1.9	DIGNE LDG 44.20 7.30 -- 1 51 6.3 2.4 ISC 44.30 6.78 0 1 51 7.2	
15	14	10	38	28.0 .4	43.13N .03	.66W .04	10G 0	.1/ 3.8	21/ 18	114	1.6	4.1	PAU LDG 43.10 -.50 2 10 38 30.9 2.6 ISC 43.05 -.76 8 10 38 27.1 Loc. 42.87 -.81 7 10 38 25.8 2.0	
16	19	5	27	8.2 .4	44.76N .02	3.89E .02	14 5	1.2/ 2.5	28/ 28	267	.6	2.5	MENDE LDG 44.70 4.00 10 5 27 6.6 2.7 ISC 44.85 3.84 10 5 27 8.1	
17	19	19	17	27.2 .7	44.76N .02	3.89E .03	10G 0	1.3/ 2.5	19/ 19	268	.7	3.5	MENDE LDG 44.60 4.00 -- 19 17 25.7 2.4 ISC 44.79 3.91 10 19 17 25.9	
18	23	8	23	42.0 1.0	43.06N .04	1.05W .08	8 4	.1/ 2.9	19/ 17	224	1.5	7.7	HENDAYE ISC 43.12 -.90 9 8 23 42.0	
19	26	6	49	22.8 .4	43.50N .02	.58W .04	10G 0	.3/ 3.9	30/ 30	158	1.4	4.1	PAU LDG 43.50 -.60 2 6 49 24.3 3.1 ISC 43.53 -.61 3 6 49 21.6 Loc. 43.53 -.58 17 6 49 22.5 2.3	
20	31	13	26	57.5 .5	44.36N .03	6.83E .02	10G 0	.4/ 1.4	17/ 17	244	.6	3.5	DIGNE Loc. 44.32 6.76 5 13 26 58.1 2.3	

TOTAL MARS 1985

: 20 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	2	0	56	17.5 .6	50.18N .03	2.87E .03	10G 0	2.5/ 5.3	38/ 32	254	1.1	3.7	ARRAS LDG 50.50 3.00 2 0 56 13.9 3.0 ISC 49.84 2.90 2 0 56 19.0 CSEM 50.27 3.05 10 0 56 15.0	
2	3	17	18	46.1 .7	47.70N .03	7.83E .04	10G 0	.2/ 3.0	21/ 21	187	1.4	4.5	MULHOUSE LDG 47.70 7.90 -- 17 18 47.1 2.6 ISC 47.63 7.73 5 17 18 46.4	
3	4	0	36	46.8 1.6	47.73N .06	7.35E .09	10G 0	.4/ 2.6	8/ 8	251	1.3	9.2	MULHOUSE LDG 47.80 7.40 23 0 36 47.9 2.3 ISC 47.78 7.47 15 0 36 46.2	
4	6	4	18	37.1 .2	46.36N .01	6.26E .02	10G 0	1.2/ 5.2	56/ 51	150	1.2	2.0	THONON-LES-BAINS LDG 46.30 6.40 2 4 18 36.7 3.2 ISC 46.38 6.36 0 4 18 35.2 CSEM 46.28 6.37 10 4 18 37.3	
5	7	19	48	18.2 .4	44.48N .02	6.94E .02	10G 0	.1/ 1.2	15/ 15	145	.9	2.7	DIGNE LDG 44.40 7.30 -- 19 48 19.8 2.6	
6	12	13	15	33.6 .2	44.03N .02	7.41E .02	10G 0	.0/ 1.3	24/ 24	81	1.0	2.4	CUNEO LDG 43.90 7.60 -- 13 15 33.6 2.9 ISC 44.01 7.38 0 13 15 33.6 Loc. 44.05 7.41 5 13 15 33.4 2.5	
7	13	21	42	16.8 .2	44.08N .01	7.63E .01	1 2	.2/ 1.6	17/ 17	96	.4	.9	CUNEO LDG 44.10 7.70 -- 21 42 16.1 2.6 ISC 44.07 7.61 0 21 42 16.3	
8	14	8	31	56.7 .1	44.43N .01	6.74E .01	1 2	.1/ 3.6	49/ 48	52	.9	1.5	DIGNE LDG 44.40 6.80 6 8 31 57.8 2.8 ISC 44.41 6.74 11 8 31 56.0	
9	14	21	32	2.8 .4	43.12N .02	.20E .04	10G 0	.1/ 2.4	9/ 9	139	.9	3.6	TARBES LDG 43.10 0.00 -- 21 32 2.1 2.4 ISC 43.20 .18 0 21 32 2.3	
10	14	23	6	9.1 1.0	41.94N .04	9.02E .07	10G 0	.6/ 2.5	8/ 8	318	.8	7.1	PORTO-VECCHIO LDG 41.90 9.40 3 23 6 5.3 2.8	
11	16	10	54	58.2 .4	43.18N .03	.21E .03	10G 0	.2/ 4.6	46/ 44	110	1.4	4.2	TARBES LDG 43.00 .20 10 10 54 57.8 3.3 ISC 43.17 .29 10 10 54 56.1	

AVRIL 1985

BUREAU CENTRAL SISMOLOGIQUE FRANCAIS

PAGE 2/ 2

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
12	16	12	10	9.4 .2	44.64N .02	6.80E .03	10G 0	.2/ 3.4	34/ 34	152	1.3	3.2	GAP LDG 44.60 6.70 2 12 10 11.3 ISC 44.62 6.87 8 12 10 9.3	2.8
13	17	11	36	42.3 .3	47.11N .02	4.00E .03	14 3	.1/ 2.9	38/ 37	119	1.5	3.4	BEAUNE LDG 47.10 4.00 12 11 36 43.4 ISC 47.14 3.90 19 11 36 43.5	3.0
14	17	17	39	13.8 .6	47.88N .03	7.33E .04	36 11	.4/ 2.9	14/ 14	248	.6	4.3	MULHOUSE LDG 47.80 7.70 -- 17 39 11.2 ISC 47.76 7.66 10 17 39 9.3 CSEM 47.83 7.67 10 17 39 11.4	2.9
15	18	15	54	37.6 .8	42.65N .04	9.33E .06	10G 0	.3/ 2.3	8/ 8	321	.7	6.4	BASTIA LDG 42.50 9.60 -- 15 54 34.3	2.9
16	18	23	17	5.0 .4	43.05N .02	.66W .01	8 3	.0/ .7	18/ 18	150	.7	2.7	PAU ISC 43.08 -.65 10 23 17 5.6 Loc. 43.09 -.66 10 23 17 5.8	2.1
17	20	0	47	45.3 .5	43.06N .02	.38E .08	10G 0	.0/ 2.4	8/ 8	201	.7	6.8	TARBES LDG 43.00 .30 14 0 47 44.2 ISC 43.11 .30 14 0 47 44.1	2.3
18	21	16	49	48.9 .3	43.41N .01	.69W .02	15 4	.3/ 1.9	14/ 14	188	.5	2.2	PAU Loc. 43.46 -.64 1 16 49 49.0	1.8
19	25	20	56	51.9 .5	48.27N .01	.91W .03	3 4	.1/ 3.9	23/ 23	176	.9	2.8	LAVAL LDG 48.40 -1.20 2 20 56 49.7 ISC 48.24 -.81 8 20 56 50.6	2.9
20	26	17	32	53.0 1.0	49.04N .05	6.57E .03	5 4	.8/ 3.5	21/ 21	276	1.1	5.7	METZ LDG 49.20 6.70 2 17 32 51.3 ISC 49.11 6.60 2 17 32 50.3 CSEM 49.12 6.71 10 17 32 52.6	3.2
21	28	23	49	48.5 1.1	46.16N .03	.42W .07	10G 0	.5/ 2.3	14/ 14	201	1.8	6.4	NIORT LDG 46.20 -.40 -- 23 49 50.1	2.4

TOTAL AVRIL 1985

: 21 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	10	18	11.8 .6	46.38N .03	6.65E .03	10G 0	1.5/ 2.6	14/ 14	263	.7	3.7	THONON-LES-BAINS LDG 46.30 6.80	2 10 18 10.7 3.0
2	1	10	28	53.1 .8	46.43N .03	6.56E .05	10G 0	1.4/ 1.9	7/ 7	271	.7	5.2	THONON-LES-BAINS LDG 46.30 6.70	2 10 28 51.1 2.5
3	5	2	8	32.3 .3	45.98N .01	2.94E .02	19 3	.1/ 1.4	23/ 23	78	.8	1.9	USSEL LDG 46.00 3.00 ISC 45.99 2.96	26 2 8 32.6 2.3 26 2 8 33.4
4	7	19	9	.4 .3	45.93N .01	2.80E .02	9 3	.2/ 1.5	25/ 25	78	.8	1.6	USSEL LDG 45.90 2.80 ISC 45.93 2.80	-- 19 9 1.1 2.5 13 19 9 .1
5	10	11	45	42.3 .4	43.48N .02	.62W .05	8 4	.3/ 4.9	35/ 35	145	1.7	4.7	PAU LDG 43.40 -.70 ISC 43.48 -.65 CSEM 43.41 -.66 Loc. 43.45 -.61	14 14 45 43.6 3.2 10 14 45 41.7 10 14 45 43.0 4 14 45 42.6 2.4
6	10	15	11	19.9 .9	43.47N .02	.46W .06	10G 0	.7/ 2.3	8/ 8	263	.7	5.5	PAU LDG 43.40 -.70	-- 15 11 18.2 2.2
7	11	2	13	1.9 .4	45.25N .02	3.17E .02	10G 0	.5/ 2.1	28/ 26	224	.8	2.7	LE PUY LDG 45.20 3.20 ISC 45.21 3.27	-- 2 13 2.1 2.2 10 2 13 .2
8	13	3	47	45.0 .5	42.98N .02	.80W .02	24 3	.0/ 2.9	22/ 19	160	.8	3.0	JACA ISC 43.30 -.80 Loc. 42.88 -.78	5 3 47 46.0 7 3 47 46.8 2.1
9	14	16	27	31.1 .4	43.14N .03	.70W .03	11 3	.0/ 5.6	54/ 45	79	1.7	4.6	PAU LDG 42.90 -.60 ISC 42.99 -.77 CSEM 42.95 -.81 Loc. 42.88 -.81	-- 16 27 30.0 3.4 16 27 28.9 10 16 27 28.5 8 16 27 28.2 3.0
10	15	0	32	9.4 .6	42.98N .04	.83W .04	10G 0	.0/ 5.4	49/ 43	156	1.8	5.5	JACA LDG 42.90 -.60 ISC 43.01 -.76 CSEM 43.05 -.76 Loc. 42.87 -.80	-- 0 32 9.3 3.4 14 0 32 8.9 10 0 32 9.5 6 0 32 8.0 2.6

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M	
11	15	2	49	39.8 .6	43.04N .03	.80W .05	10G 0	0.0/ 5.4	47/ 42	85	1.9	5.2	PAU LDG 42.80 -.80 5 ISC 43.03 -.78 18 CSEM 43.04 -.81 10 Loc. 42.87 -.81 6	2 49 38.1 2 49 39.2 2 49 39.1 2 49 38.4	3.3   2.7
12	17	3	30	10.5 .7	46.34N .03	6.62E .05	10G 0	1.2/ 2.8	27/ 25	185	1.9	4.7	THONON-LES-BAINS LDG 46.50 6.60 2 ISC 46.21 6.76 5	3 30 14.8 3 30 8.6	2.7 2.7
13	17	19	27	44.3 .4	46.85N .02	2.32E .03	10G 0	.5/ 1.9	24/ 24	186	1.1	3.2	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.90 2.30 2 ISC 46.89 2.29 10	19 27 44.3 19 27 43.1	2.4 2.4
14	18	4	29	51.8 .2	41.30N .01	6.75E .01	1 3	.2/ 2.3	22/ 21	125	.6	1.5	DIGNE LDG 44.30 6.80 -- ISC 44.27 6.87 3	4 29 52.5 4 29 51.1	2.7 2.7
15	18	19	30	32.3 .6	43.85N .04	4.94E .04	10G 0	1.1/ 3.5	26/ 24	188	1.7	5.1	NIMES LDG 43.70 5.00 -- ISC 43.89 5.03 10	19 30 32.6 19 30 30.9	2.7 2.7
16	20	21	41	46.4 .7	46.01N .02	1.25W .04	4 6	1.0/ 3.7	40/ 38	206	1.6	3.9	LA ROCHELLE LDG 45.90 -1.40 2 ISC 45.87 -.95 10	21 41 45.8 21 41 48.6	2.8 2.8
17	22	2	3	20.4 .4	47.72N .01	1.48W .04	17 3	.4/ 3.7	21/ 21	242	.6	3.0	CHATEAUBRIANT LDG 47.80 -1.70 -- ISC 47.73 -1.04 10	2 3 19.7 2 3 22.6	2.7 2.7
18	22	2	4	19.2 .8	47.73N .01	1.62W .06	10G 0	.5/ 1.5	7/ 7	258	.5	4.6	CHATEAUBRIANT LDG 47.70 -1.70 --	2 4 18.9	2.3
19	22	12	23	30.2 1.0	43.52N .03	.50W .07	19 4	.8/ 4.8	28/ 28	235	1.6	6.4	MONT-DE-MARSAN LDG 43.40 -.70 9 ISC 43.55 -.60 9	12 23 28.7 12 23 28.0	3.0 3.0
20	25	10	39	59.1 .3	46.06N .01	6.68E .03	10C 0	.9/ 5.6	95/ 86	158	1.8	2.6	THONON-LES-BAINS LDG 46.10 6.80 2 ISC 46.12 6.82 7 CSEM 46.07 6.98 10	10 39 58.9 10 39 57.0 10 39 58.8	3.4 3.4 3.4
21	25	18	1	10.2 .8	48.35N .02	1.40W .05	10G 0	.4/ 5.5	31/ 30	259	1.2	4.4	RENNES LDG 48.50 -1.80 2 ISC 48.24 -.85 10	18 1 5.6 18 1 13.5	3.0 3.0

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
22	26	4	30	34.1 .6	49.03N .02	1.23W .03	10G 0	.6/ 1.0	8/ 8	305	.4	3.0	SAINT-LO LDG 49.10 -1.30 --	4 30 33.2 2.7
23	28	0	49	41.7 .3	43.44N .02	5.41E .02	2 2	.1/ 4.6	76/ 68	101	1.5	3.0	MARSEILLE LDG 43.30 5.50 2 ISC 43.40 5.40 3 CSEM 43.37 5.46 10 Loc. 43.41 5.47 5	0 49 42.3 3.2 0 49 40.3 0 49 41.7 0 49 40.3 3.9
24	28	14	50	21.2 .2	43.11N .01	5.87E .01	10G 0	.5/ .7	6/ 6	342	.1	1.9	MARSEILLE LDG 43.10 5.80 3 ISC 43.15 5.81 3	14 50 20.5 2.4 14 50 21.0
25	29	2	3	5.2 .4	46.28N .01	6.73E .03	10C 0	1.2/ 3.6	39/ 39	168	1.5	2.7	THONON-LES-BAINS LDG 46.30 6.80 2 ISC 46.19 6.68 10 CSEM 46.31 6.81 10	2 3 6.2 2.9 2 3 4.0 2 3 5.6
26	29	6	1	38.8 .3	46.32N .01	6.64E .02	10G 0	1.2/ 4.4	65/ 62	141	1.6	2.3	THONON-LES-BAINS LDG 46.30 6.80 2 ISC 46.26 6.73 9 CSEM 46.32 6.86 10	6 1 38.4 3.4 6 1 37.1 6 1 38.7
27	29	20	52	22.0 .3	46.30N .01	6.72E .02	10G 0	1.3/ 3.1	27/ 27	168	1.2	2.3	THONON-LES-BAINS LDG 46.30 6.80 5 ISC 46.26 6.70 1 CSEM 46.25 6.80 10	20 52 22.9 2.8 20 52 20.3 20 52 21.6
28	29	21	25	25.8 .4	46.30N .02	6.72E .03	10G 0	1.3/ 3.1	21/ 21	168	1.1	2.7	THONON-LES-BAINS LDG 46.30 6.80 3 ISC 46.26 6.71 10	21 25 27.2 2.7 21 25 24.6
29	31	1	50	33.3 .6	43.12N .03	.72W .06	10G 0	.0/ 5.5	34/ 28	75	2.0	5.9	PAU LDG 43.00 -.50 2 ISC 43.04 -.72 8 CSEM 42.95 -.80 10 Loc. 42.86 -.82 3	1 50 35.5 3.1 1 50 32.9 1 50 32.1 1 50 31.1 2.7

TOTAL MAI 1985

: 29 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	17	1	7.7 .3	46.31N .01	6.70E .02	10G 0	1.2/ 4.4	60/ 57	149	1.5	2.1	THONON-LES-BAINS LDG 46.30 6.80 2 17 1 8.6 ISC 46.24 6.72 10 17 1 6.8 CSEM 46.22 6.84 10 17 1 8.8	3.0
2	2	19	14	5.1 .6	43.02N .04	.81W .04	18 3	.0/ 4.4	15/ 15	145	1.1	5.2	PAU LDG 43.00 -.80 2 19 14 6.9 ISC 42.90 -.80 10 19 14 5.7	2.5
3	3	22	17	46.4 .7	46.14N .03	5.67E .04	10G 0	.9/ 2.9	19/ 17	152	1.7	4.4	BOURG-EN-BRESSE LDG 46.20 5.70 -- 22 17 48.6	2.3
4	6	2	58	30.3 .5	47.99N .02	7.28E .02	21 7	.2/ 2.7	22/ 22	90	1.3	2.7	MULHOUSE LDG 48.00 7.30 19 2 58 31.3 ISC 48.02 7.28 10 2 58 31.7 CSEM 48.01 7.33 10 2 58 31.2	2.2
5	7	20	15	10.5 .2	45.55N .01	2.89E .02	7 4	.2/ 1.8	29/ 29	120	.8	1.6	USSEL LDG 45.60 2.90 -- 20 15 11.4 ISC 45.53 2.96 10 20 15 9.4	2.3
6	8	4	49	17.9 .9	43.07N .04	1.37W .06	10G 0	.3/ 4.1	22/ 22	296	1.3	6.6	HENDAYE ISC 43.05 -1.52 10 4 49 14.6 CSEM 42.93 -1.44 10 4 49 15.9	
7	8	22	39	27.1 .3	46.79N .02	6.45E .03	10G 0	.9/ 5.2	67/ 67	124	1.8	2.8	PONTARLIER LDG 46.80 6.50 2 22 39 27.5 ISC 46.78 6.53 11 22 39 26.1 CSEM 46.80 6.57 10 22 39 27.9	3.2
8	11	2	11	57.6 .4	47.97N .02	7.29E .03	10G 0	.4/ 3.3	23/ 23	90	1.4	3.3	MULHOUSE LDG 48.00 7.30 13 2 11 59.0 ISC 47.77 7.52 10 2 11 54.4 CSEM 48.00 7.35 10 2 11 57.8	2.6
9	12	8	8	18.1 .1	44.43N .01	7.15E .01	10G 0	.2/ .8	14/ 14	185	.3	1.4	CUNEO	
10	13	14	59	57.7 .2	44.52N .01	6.91E .02	10G 0	.1/ 2.4	25/ 25	115	.7	1.7	GAP LDG 44.50 6.80 2 14 59 58.3 ISC 44.53 6.94 10 14 59 56.9	2.9
11	14	2	1	2.3 .5	43.18N .03	.65W .04	14 4	.1/ 4.2	26/ 26	119	1.6	4.6	PAU LDG 43.10 -.70 11 2 1 3.6 ISC 43.30 -.80 11 2 1 2.0 Loc. 43.09 -.64 10 2 1 4.2	1.8



N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
12	16	19	39	24.0 .4	47.93N .03	1.41E .03	10G 0	1.2/ 2.1	16/ 16	167	1.3	4.2	BLOIS LDG 47.90 1.40 --	19 39 25.6 2.3
13	17	2	17	38.7 .3	45.60N .02	2.87E .03	10G 0	.6/ 1.8	21/ 21	187	.9	2.6	USSEL LDG 45.60 2.90 -- ISC 45.58 2.92 10	2 17 39.8 2.3 2 17 38.1
14	21	14	33	28.1 .3	44.31N .01	6.75E .03	10G 0	.2/ 2.3	23/ 22	177	.9	2.7	DIGNE LDG 44.30 6.70 12 ISC 44.27 6.84 10	14 33 29.7 2.5 14 33 28.2
15	22	20	47	40.7 .5	46.96N .02	.47W .04	10G 0	.4/ 3.0	36/ 36	183	1.6	3.9	BRESSUIRE LDG 46.90 -.60 2 ISC 46.98 -.48 2	20 47 40.8 2.7 20 47 39.2
16	27	0	23	47.5 .1	44.00N .01	7.09E .01	3 1	.1/ 1.9	26/ 25	113	.4	1.0	CUNEO LDG 43.90 7.20 2 ISC 43.97 7.09 10 Loc. 44.03 7.05 5	0 23 47.9 2.8 0 23 47.0 0 23 47.2 2.2
17	27	20	24	56.0 .6	47.13N .03	1.23E .03	10G 0	.9/ 2.4	20/ 20	204	1.2	3.6	ROMORANTIN-LANTHENAY LDG 47.20 1.20 -- ISC 47.30 1.17 10	20 24 56.5 2.5 20 24 53.1
18	28	3	40	56.2 .2	41.97N .01	6.67E .03	2 2	.5/ 3.1	20/ 20	118	.9	2.6	GAP LDG 45.00 6.60 2 ISC 45.01 6.51 10	3 40 57.7 2.6 3 40 56.2
19	29	7	52	13.3 .5	43.52N .03	5.56E .04	4 2	1.0/ 2.0	16/ 16	325	.5	4.4	APF	
20	29	13	2	27.8 .3	44.44N .01	6.97E .02	10G 0	.1/ 1.2	17/ 17	112	1.0	2.4	DIGNE LDG 41.40 7.20 3 ISC 44.44 7.20 10	13 2 28.3 2.5 13 2 27.0
21	30	23	26	31.2 1.9	43.50N .03	.48W .13	10G 0	.8/ 3.9	11/ 11	264	1.5	11.0	PAU LDG 43.40 -.70 -- ISC 43.50 -.30 0	23 26 29.4 2.5 23 26 31.0

TOTAL JUIN 1985

: 21 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	2	1	23	17.2 .2	44.37N .01	7.11E .01	3 3	.2/ 1.2	23/ 23	114	.7	1.5	CUNEO LDG 44.40 7.10 -- 1 23 18.0 2.1 ISC 44.37 7.10 -- 1 23 17.0	
2	2	15	19	19.5 .3	46.43N .02	.49E .02	10G 0	.5/ 2.5	32/ 32	119	1.4	2.5	MONTMORILLON LDG 46.40 .50 -- 15 19 20.9 2.7 ISC 46.41 .54 10 15 19 19.3	
3	2	16	53	37.6 .7	43.40N .07	5.33E .04	10G 0	.8/ 1.0	6/ 6	346	.4	7.9	MARSEILLE LDG 43.40 5.20 -- 16 53 36.6 2.7	
4	6	11	45	48.3 .6	44.65N .03	2.85E .04	10G 0	1.1/ 2.4	25/ 24	210	1.3	4.2	AURILLAC LDG 44.60 2.90 2 11 45 48.5 2.6 ISC 44.60 3.00 3 11 45 46.0	
5	7	12	35	38.1 .3	46.98N .02	.08W .03	10G 0	.4/ 2.0	13/ 13	143	.9	2.9	BRESSUIRE LDG 47.00 -.10 2 12 35 39.4 2.3 ISC 47.00 -.00 2 12 35 38.0	
6	8	8	25	49.9 .4	43.11N .02	.75W .03	18 4	.2/ 3.9	11/ 11	194	.7	3.3	PAU LDG 43.00 -.80 -- 8 25 49.5 2.6 ISC 43.20 -.70 0 8 25 50.0	
7	10	18	16	0.0 .3	46.65N .02	.19W .03	10G 0	.1/ 2.1	12/ 12	190	.7	3.4	BRESSUIRE LDG 46.60 -.20 6 18 16 .8 2.5 ISC 46.50 -.40 10 18 15 57.0	
8	11	18	57	21.4 .2	44.38N .01	6.78E .01	11 3	.1/ 1.1	25/ 25	161	.6	1.3	DIGNE LDG 44.30 7.20 -- 18 57 20.5 2.4 ISC 44.34 7.00 10 18 57 20.0	
9	12	5	9	15.4 .5	43.38N .05	4.49E .03	10G 0	1.4/ 3.3	14/ 14	162	1.5	6.4	OUEST MARSEILLE LDG 43.40 4.50 6 5 9 16.5 2.5 ISC 43.30 4.50 13 5 9 14.0	
10	12	12	48	6.5 1.3	43.37N .08	5.23E .06	10G 0	.8/ 1.6	7/ 7	313	.8	10.0	MARSEILLE LDG 43.50 5.10 -- 12 48 4.9 2.8	
11	12	14	37	19.9 .4	44.78N .01	3.58E .02	10G 0	1.0/ 1.8	12/ 12	294	.4	2.5	MENDE LDG 44.70 3.70 -- 14 37 18.1 2.4	

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
12	13	7	54	54.1 .8	48.72N .03	1.02W .05	10G 0	.3/ 2.2	9/ 9	262	.7	4.7	AVRANCHES LDG 48.80 -1.10 2 7 54 53.3 ISC 48.90 -1.00 2 7 54 51.0	2.5
13	13	9	20	25.3 .4	44.32N .02	6.82E .04	9 3	.2/ 1.2	20/ 20	157	1.2	3.5	DIGNE LDG 44.10 7.40 -- 9 20 23.3	2.6
14	13	16	54	57.3 .6	45.44N .03	6.52E .06	10G 0	.2/ 2.8	19/ 19	96	2.0	5.7	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE LDG 45.40 -6.60 2 16 54 58.2 ISC 45.55 6.60 10 16 54 57.7	2.7
15	15	2	29	43.5 .9	48.08N .05	4.14W .06	14 5	2.1/ 3.1	11/ 11	316	.6	6.6	BREST LDG 48.10 -4.40 12 2 29 41.2 ISC 48.00 -4.00 12 2 29 42.0	2.9
16	15	2	55	11.2 .3	43.67N .02	5.67E .02	4 3	.5/ 3.9	35/ 31	145	1.1	3.0	APT LDG 43.70 5.80 14 2 55 12.6 ISC 43.66 5.60 9 2 55 10.0 Loc. 43.76 5.78 5 2 55 12.7	3.4
17	16	5	6	51.5 .1	41.03N 0.00	7.20E .01	5 1	.0/ .9	22/ 21	101	.3	.8	CUNEO LDG 43.90 7.30 -- 5 6 53.0 ISC 44.00 7.00 0 5 6 54.0 Loc. 44.04 7.20 7 5 6 51.8	2.5 1.6
18	16	13	11	53.3 1.0	43.36N .08	5.55E .04	10G 0	.1/ .7	7/ 7	230	.8	9.0	MARSEILLE Loc. 43.43 5.56 5 13 11 54.8	3.0
19	18	6	34	6.0 .4	47.58N .03	7.06E .03	0 6	.1/ 5.4	44/ 42	73	1.7	3.7	MULHOUSE LDG 47.60 7.20 2 6 34 6.4 ISC 47.64 7.08 1 6 34 3.6 CSEM 47.66 7.16 10 6 34 5.9	3.3
20	20	7	34	52.8 .5	46.91N .02	1.83W .03	11 3	1.2/ 4.2	61/ 59	226	1.3	3.1	LA-ROCHE-SUR-YON LDG 46.90 -2.10 8 7 34 50.9 ISC 46.84 -2.00 10 7 34 49.0 CSEM 46.88 -2.18 10 7 34 50.5	3.3
21	20	17	1	28.5 .2	43.47N .01	.63W .02	11 3	.3/ 2.4	25/ 25	171	.5	1.7	PAU LDG 43.40 -.80 5 17 1 26.5 ISC 43.55 0.00 5 17 1 32.0	2.6

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
22	20	22	52	52.1 .6	44.10N .03	6.83E .10	10G 0	.4/ 2.1	11/ 11	150	1.7	8.8	DIGNE	
23	23	12	28	54.0 .8	43.03N .04	.41E .07	10G 0	.0/ 3.5	12/ 12	244	.9	7.0	TARBES LDG 42.90 .40 8 12 28 52.4 2.9 ISC 43.07 .50 8 12 28 53.0	
24	23	20	31	27.1 .4	45.21N .02	5.84E .04	10G 0	.1/ 2.0	13/ 12	127	1.4	4.1	GRENOBLE LDG 45.20 5.90 -- 20 31 28.5 2.3 ISC 45.21 5.80 0 20 31 27.0	
25	24	22	4	6.8 .4	43.10N .02	.83W .02	1 2	.0/ 4.0	28/ 27	115	1.0	2.3	PAU LDG 43.10 -.80 2 22 4 8.4 2.6 ISC 43.13 -.83 11 22 4 6.0 Loc. 43.05 -.85 6 22 4 6.0 2.0	
26	25	15	45	12.6 .6	43.15N .03	.61W .03	15 6	.1/ 3.7	22/ 22	114	1.6	4.7	PAU LDG 43.10 -.60 16 15 45 15.4 2.5 ISC 43.19 -.57 11 15 45 13.0 Loc. 43.17 -.57 7 15 45 13.7 2.0	
27	27	11	41	32.0 1.8	47.17N .04	3.27W .11	7 7	1.7/ 4.1	16/ 16	282	1.7	9.0	BELLE-ILE LDG 47.20 -3.60 2 11 41 29.8 2.7	
28	28	22	9	39.7 .1	44.31N .01	6.77E .01	10 2	.2/ 2.3	28/ 28	134	.5	1.1	DIGNE LDG 44.30 6.80 2 22 9 40.2 2.7 ISC 44.27 6.80 3 22 9 39.0	
29	30	21	36	12.6 .3	43.14N .02	.43W .02	10C 0	.0/ 4.1	26/ 26	79	1.3	2.9	PAU LDG 43.10 -.40 -- 21 36 13.6 2.9 ISC 43.16 -.40 10 21 36 12.6 Loc. 43.10 -.45 8 21 36 13.7 2.2	

TOTAL JUILLET 1985 : 29 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	16	7	12.1 .7	44.06N .02	2.35E .04	13 4	.9/ 2.2	15/ 15	221	.9	4.1	RODEZ LDG 44.00 2.40 15 16 7 12.8 ISC 44.00 2.40 15 16 7 11.0	2.5
2	2	7	42	19.3 .6	44.79N .02	3.66E .03	10G 0	1.1/ 2.5	22/ 22	261	.9	3.6	MENDE LDG 44.70 3.70 19 7 42 18.8 ISC 45.10 3.00 12 7 42 27.0	2.4
3	3	22	9	59.4 .1	46.17N .01	2.88E .01	10G 0	.2/ 1.4	27/ 27	73	.6	1.2	MONTLUCON LDG 46.20 2.90 19 22 10 0.0 ISC 46.18 2.88 19 22 10 .4	2.4
4	4	16	10	41.8 1.1	43.71N .05	6.16E .12	15 15	.3/ .9	7/ 7	241	1.0	10.8	CASTELLANE LDG 43.90 6.10 -- 16 10 39.5	2.4
5	5	7	51	20.8 .4	43.14N .03	.45W .04	10G 0	.0/ 4.1	35/ 30	81	1.5	4.6	PAU LDG 43.10 -.30 2 7 51 23.5 ISC 43.18 -.43 11 7 51 20.3 CSEM 43.06 -.49 10 7 51 20.7 Loc. 43.09 -.44 5 7 51 21.3	3.3
6	12	1	50	16.8 .4	47.99N .02	6.52E .02	7 3	.1/ 2.3	9/ 9	134	.8	2.9	BELFORT LDG 48.00 6.60 2 1 50 17.9 ISC 48.00 6.50 10 1 50 17.0	2.2
7	12	14	53	46.0 .4	44.27N .02	6.54E .04	10G 0	.3/ 1.2	12/ 12	178	.9	3.9	DIGNE LDG 44.30 6.40 -- 14 53 45.9	2.4
8	12	16	59	15.7 .5	47.27N .02	2.67E .02	10G 0	.0/ 2.4	25/ 25	192	1.0	3.0	BOURGES LDG 47.30 2.70 10 16 59 15.9 ISC 47.26 2.70 10 16 59 16.0	2.6
9	12	23	23	54.5 .3	43.79N .01	6.25E .03	1 2	.3/ 1.5	17/ 17	223	.6	2.4	CASTELLANE LDG 43.80 6.30 23 23 23 53.1 ISC 43.80 6.30 23 23 23 53.0	2.4
10	13	2	17	47.1 .7	47.66N .03	7.65E .04	10G 0	.2/ 3.8	22/ 22	156	1.8	5.1	MULHOUSE LDG 47.70 7.70 10 2 17 48.8 ISC 47.64 7.68 10 2 17 45.6	2.7

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M			
11	13	9	48	12.5 .5	43.46N .02	.69W .05	10G 0	.3/ 4.0	28/ 27	150	1.7	5.0	PAU LDG 43.40 ISC 43.45	- .60 - .60	5 3	9 48 15.5 9 48 12.3	3.0
12	14	5	54	55.1 .6	43.46N .04	.66W .09	10G 0	.3/ 4.4	20/ 19	174	1.7	8.6	PAU LDG 43.30 ISC 43.46	- .30 - .70	5 6	5 54 58.5 5 54 55.0	2.8
13	14	8	21	5.8 .4	43.36N .02	6.09E .03	10G 0	.2/ .4	6/ 6	328	.3	2.9	BRIGNOLES LDG 43.40	6.00	14	8 21 5.4	2.4
14	17	14	9	8.0 .6	43.48N .03	.68W .06	10G 0	.3/ 5.0	31/ 31	150	2.0	5.9	PAU LDG 43.40 ISC 43.48	- .70 - .70	6 5	14 9 9.8 14 9 7.5	3.1
15	17	16	52	42.4 .4	47.98N .02	7.45E .03	10G 0	.4/ 2.8	26/ 26	70	1.5	3.1	MULHOUSE LDG 48.10 ISC 47.97 CSEM 48.00	7.30 7.43 7.49	10 10 10	16 52 45.2 16 52 41.8 16 52 42.6	2.6
16	17	17	23	4.5 .7	48.01N .03	7.35E .05	10G 0	.4/ 2.8	21/ 21	180	1.6	4.9	COLMAR LDG 48.10 ISC 47.97 CSEM 48.03	7.40 7.41 7.43	11 10 10	17 23 5.5 17 23 3.0 17 23 4.3	2.6
17	18	11	43	31.3 1.2	45.65N .03	.14W .08	10G 0	.9/ 2.6	15/ 15	250	1.4	6.7	COGNAC LDG 45.70	- .20	--	11 43 32.0	2.6
18	18	15	56	18.9 .2	48.12N .01	7.29E .01	1 4	.3/ .9	17/ 17	82	.5	1.2	COLMAR LDG 48.10	7.30	3	15 56 19.0	2.2
19	19	6	9	40.7 .3	44.72N .01	6.91E .03	10G 0	.2/ 1.4	22/ 22	139	1.1	2.9	GAP LDG 44.70	7.10	--	6 9 41.3	2.2
20	19	8	12	47.3 .7	44.55N .03	2.78E .05	10G 0	1.1/ 2.3	12/ 12	222	1.1	5.0	AURILLAC LDG 44.60 ISC 44.50	2.80 2.90	-- 10	8 12 48.0 8 12 44.0	2.3
21	20	4	39	11.5 .3	46.95N .01	.39E .02	10G 0	.5/ 2.4	27/ 27	93	1.3	2.2	POITIERS LDG 46.90 ISC 46.96	.40 .38	2 2	4 39 12.9 4 39 10.8	2.5

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
22	21	8	53	9.5 .4	43.63N .02	6.41E .04	12 2	.2/ 2.1	15/ 15	197	.9	3.6	CASTELLANE LDG 43.70 6.30 8 ISC 43.80 6.30 8 8 53 8.0 2.7	2.7
23	21	13	0	13.0 .4	46.35N .02	6.65E .03	1 4	.9/ 3.1	34/ 33	144	1.2	2.6	THONON-LES-BAINS LDG 46.30 6.70 2 13 0 13.3 2.8 ISC 46.31 6.64 2 13 0 11.4 CSEM 46.29 6.71 10 13 0 13.1	2.8
24	21	13	2	17.6 .2	46.33N .01	6.66E .02	10G 0	.8/ 2.0	6/ 6	172	.4	1.6	THONON-LES-BAINS LDG 46.30 6.70 -- 13 2 18.3 2.5	2.5
25	22	0	48	51.4 .4	43.45N .02	.62W .05	8 5	.3/ 4.6	31/ 30	142	1.6	4.8	PAU LDG 43.40 -.60 4 0 48 53.9 2.8 ISC 43.46 -.80 12 0 48 51.0	2.8
26	22	4	31	27.3 .2	43.52N .01	6.60E .01	2 1	.0/ 1.0	8/ 8	148	.2	1.1	CASTELLANE LDG 43.50 6.60 8 4 31 26.9 2.3	2.3
27	22	6	47	15.6 .9	45.85N .03	.58W .06	10G 0	.8/ 2.9	23/ 23	185	1.9	5.9	COGNAC LDG 45.80 -.60 2 6 47 16.4 2.9 ISC 45.75 -.60 5 6 47 15.0	2.9
28	22	9	27	41.2 .2	46.56N .02	3.09E .02	5 2	.2/ .7	12/ 12	147	.3	2.1	MOULINS LDG 46.60 3.10 11 9 27 41.3 2.3 ISC 46.50 3.10 10 9 27 40.6	2.3
29	22	16	1	19.0 .4	43.35N .02	.66W .04	10G 0	.2/ 1.9	13/ 13	182	1.1	4.2	PAU	
30	22	17	38	45.9 .1	45.85N .01	2.86E .01	1 3	.1/ 1.7	33/ 33	78	.6	1.2	USSEL LDG 45.90 2.80 2 17 38 46.7 2.5 ISC 45.86 2.87 2 17 38 45.0	2.5
31	23	8	58	35.9 .4	46.79N .02	5.85E .03	10G 0	1.2/ 1.9	9/ 9	152	.8	3.2	LONS-LE-SAUNIER LDG 46.70 6.00 -- 8 58 35.4 2.7	2.7
32	24	3	23	42.6 .3	46.32N .01	6.76E .02	10G 0	.8/ 2.2	9/ 9	178	.7	2.1	THONON-LES-BAINS LDG 46.30 6.90 -- 3 23 43.4 2.4	2.4
33	24	9	44	5.2 .1	45.85N .01	2.84E .01	2 2	.2/ 1.7	28/ 28	87	.5	1.1	USSEL LDG 45.90 2.80 4 9 44 6.0 2.6 ISC 45.85 2.86 4 9 44 4.4	2.6

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M	
34	25	3	2	37.1 .1	44.37N .01	6.77E .01	11 2	.1/ 1.0	28/ 28	133	.5	1.0	DIGNE LDG 44.30 7.40 -- ISC 44.31 6.90 10	3 2 35.6 3 2 37.0	2.6
35	26	7	51	10.6 1.2	46.63N .05	4.92E .07	10G 0	.7/ 1.1	10/ 10	320	1.0	7.4	AUTUN LDG 46.60 5.10 30 ISC 46.80 4.30 10	7 51 10.4 7 51 18.0	2.4
36	26	7	54	24.5 1.0	48.34N .05	2.45W .06	2C 0	1.0/ 1.6	8/ 8	324	.8	6.6	PONTIVY LDG 48.30 -2.60 2	7 54 23.7	2.5
37	27	17	59	4.7 .5	43.56N .03	6.44E .03	10G 0	.1/ .2	6/ 6	238	.5	3.9	CASTELLANE LDG 43.60 6.40 8	17 59 5.5	2.3
38	27	19	51	49.7 .3	47.05N .01	.36W .03	10G 0	.5/ 2.2	11/ 11	173	.7	2.5	ANGERS LDG 47.00 -.50 --	19 51 50.3	2.2
39	27	23	23	1.4 .4	43.21N .03	.55W .04	6 4	.1/ 4.1	29/ 28	101	1.5	4.1	PAU LDG 43.10 -.50 2 ISC 43.19 -.52 11 Loc. 43.08 -.54 7	23 23 2.1 23 23 1.0 23 23 2.2	2.9
40	30	21	50	14.3 .9	43.91N .05	5.85E .05	5 4	.8/ 1.7	20/ 20	255	1.3	6.7	APT		
41	31	8	9	57.2 .4	43.18N .02	0.00E .03	10G 0	.3/ 4.4	37/ 36	123	1.4	3.6	TARBES LDG 43.10 0.00 11 ISC 43.24 -.01 10 CSEM 43.09 0.00 10	8 9 57.7 8 9 56.3 8 9 57.0	3.2
42	31	15	46	5.7 .9	48.01N .04	7.34E .07	10G 0	.4/ 2.8	19/ 19	211	1.6	6.5	COLMAR LDG 48.00 7.40 -- ISC 47.91 7.42 10 CSEM 48.03 7.48 10	15 46 6.4 15 46 3.9 15 46 4.6	2.7

TOTAL AOUT 1985 : 42 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87



NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	9	31	7.5 .2	45.07N .01	6.56E .02	10G 0	.2/ 1.7	16/ 16	116	.8	2.4	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE LDG 45.40 7.40 -- 9 31 7.2 2.3	
2	6	12	52	11.3 .6	43.37N .02	2.34E .04	10G 0	1.5/ 3.2	13/ 13	252	.7	3.8	CARCASSONNE LDG 43.30 2.40 -- 12 52 11.3 2.6 ISC 43.40 2.50 10 12 52 8.0	
3	9	1	47	18.7 .2	45.41N .01	6.34E .02	11 3	.3/ 2.7	26/ 26	75	1.1	2.1	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE LDG 45.40 6.40 16 1 47 20.2 2.4 ISC 45.38 6.30 10 1 47 18.0	
4	10	3	41	13.8 .4	43.14N .03	.48W .03	10G 0	.0/ 2.6	20/ 20	99	1.6	4.0	PAU LDG 43.20 -.40 -- 3 41 16.4 2.7 ISC 43.20 -.10 0 3 41 18.0 Loc. 43.09 -.47 4 3 41 15.3 1.6	
5	12	19	50	.5 .2	46.36N .01	1.76E .02	1 3	.2/ 3.7	51/ 50	67	1.2	1.7	GUERET LDG 46.30 1.80 3 19 50 1.8 3.2 ISC 46.36 1.70 7 19 50 .1 CSEM 46.34 1.79 10 19 50 1.7	
6	14	14	59	53.4 1.5	47.77N .02	1.73W .11	10G 0	.5/ 1.6	7/ 7	263	.9	8.3	CHATEAUBRIANT LDG 47.80 -1.90 -- 14 59 52.9 2.5	
7	14	21	34	13.7 .4	43.15N .03	.40W .04	10G 0	.1/ 3.6	19/ 19	92	1.6	4.4	PAU LDG 43.10 -.40 19 21 34 14.6 2.6 Loc. 43.08 -.40 6 21 34 15.2 1.7	
8	15	18	18	38.8 .6	47.93N .02	7.46E .04	18 7	.5/ 3.4	20/ 20	206	1.1	3.9	MULHOUSE LDG 48.00 7.60 16 18 18 38.5 2.9 ISC 47.93 7.59 10 18 18 35.2 CSEM 47.96 7.73 10 18 18 36.1	
9	16	22	22	42.5 .9	43.07N .06	.34E .09	10G 0	.1/ 2.4	7/ 7	225	.8	9.8	TARBES LDG 43.00 .30 15 22 22 41.0 2.4 ISC 43.10 .40 15 22 22 41.0	

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	OELFA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
10	17	0	1	38.0 .8	49.02N .04	6.56E .03	4 3	.8/ 3.5	18/ 18	275	.8	4.5	METZ LDG 49.10 6.80 2 0 1 36.4 ISC 49.11 6.70 8 0 1 35.1 CSEM 49.10 6.76 10 0 1 36.6	3.0
11	17	18	47	48.6 .5	43.14N .04	.03W .05	10G 0	.3/ 4.0	28/ 26	136	1.5	5.7	PAU LDG 43.00 .10 2 18 47 50.0 ISC 43.17 -.01 10 18 47 47.7 CSEM 42.98 -.04 10 18 47 47.4	3.1
12	19	5	0	46.2 .3	43.72N .02	5.64E .02	4 2	.6/ 3.5	39/ 36	171	1.0	2.6	APT LDG 43.60 5.70 9 5 0 47.2 ISC 43.60 5.60 7 5 0 45.0 Loc 43.74 5.70 5 5 0 46.0	2.9
13	19	5	8	43.5 .3	43.18N .02	.59W .03	10C 0	.1/ 4.2	31/ 30	97	1.7	3.4	PAU LDG 43.20 -.50 2 5 8 46.4 ISC 43.22 -.59 10 5 8 43.7 CSEM 43.10 -.62 10 5 8 44.3 Loc 43.11 -.59 8 5 8 44.8	2.9
14	19	14	43	48.6 .5	46.54N .02	.72E .03	10G 0	.6/ 2.1	13/ 13	119	1.4	3.5	POITIERS LDG 46.60 .70 -- 14 43 50.1	2.2
15	19	14	44	15.3 .6	46.55N .03	.75E .04	10G 0	.6/ 2.1	17/ 17	104	2.0	4.7	POITIERS LDG 46.50 .70 2 14 44 16.7 ISC 46.50 .70 2 14 44 16.0	2.2
16	19	15	8	49.7 .4	46.60N .02	.79E .03	10G 0	.6/ 2.3	35/ 35	89	1.8	2.9	POITIERS LDG 46.60 .80 2 15 8 50.9 ISC 46.62 .79 2 15 8 49.2	2.8
17	19	15	14	12.5 .4	46.60N .02	.79E .03	10G 0	.6/ 2.3	34/ 34	90	1.8	3.0	POITIERS LDG 46.60 .70 2 15 14 13.8 ISC 46.60 .77 2 15 14 12.0	2.8
18	20	15	52	50.1 .4	46.31N .02	1.68E .03	12 8	.1/ 1.8	23/ 23	133	1.3	3.0	GUERET LDG 46.30 1.70 -- 15 52 51.0 ISC 46.32 1.64 10 15 52 49.9	2.3

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
19	21	3	20	2.6 .4	45.62N .02	3.64E .03	10G 0	1.0/ 2.0	22/ 22	229	.9	2.8	CLERMONT-FERRAND LDG 45.60 3.70 -- 3 20 2.9 2.4 ISC 45.50 3.80 10 3 20 0.0	
20	23	1	58	42.2 1.6	42.98N .05	1.90E .09	10G 0	1.1/ 3.3	11/ 11	265	1.5	9.1	FOIX LDG 43.00 1.80 20 1 58 45.1 2.5	
21	23	13	29	37.3 .3	46.81N .01	5.92E .02	5 3	1.2/ 2.6	26/ 26	126	1.1	2.3	LONS-LE-SAUNIER LDG 46.80 6.00 2 13 29 38.1 2.9 ISC 46.88 5.82 14 13 29 37.0	
22	26	20	22	56.8 .2	43.48N .01	.61W .02	10G 0	.3/ 2.4	20/ 20	175	.7	2.4	PAU LDG 43.50 -.70 -- 20 22 57.1 2.5 ISC 43.54 -.01 0 20 23 1.0	
23	28	12	48	1.2 .2	44.31N .01	6.79E .02	7 3	.2/ 3.6	34/ 33	110	.9	1.7	DIGNE LDG 44.30 6.80 2 12 48 1.8 3.0 ISC 44.28 6.80 6 12 48 1.0	
24	30	2	28	2.5 .3	43.14N .02	.44W .02	10C 0	.0/ 5.6	60/ 54	136	1.3	3.1	PAU LDG 43.00 -.50 2 2 28 .7 3.8 ISC 43.29 -.42 2 2 28 1.0 CSEM 43.06 -.42 10 2 28 2.0 Loc. 43.03 -.33 3 2 28 .9 3.4	
25	30	11	16	28.8 .3	47.49N .02	.57E .03	10G 0	1.0/ 5.9	79/ 67	93	1.7	3.0	TOURS LDG 47.60 .60 2 11 16 28.5 4.7 ISC 47.63 .41 15 11 16 26.0 CSEM 47.58 .46 10 11 16 29.5	
26	30	11	20	32.3 .5	47.57N .03	.51E .06	10G 0	1.1/ 1.7	9/ 9	159	1.3	5.2	CHATEAU-DU-LOIR LDG 47.60 .50 2 11 20 33.2 2.4	
27	30	12	11	11.6 .3	47.55N .02	.59E .04	10G 0	1.1/ 4.5	28/ 28	120	1.7	3.5	CHATEAU-DU-LOIR LDG 47.60 .60 2 12 11 12.8 2.7 ISC 47.54 .50 2 12 11 11.1	

TOTAL SEPTEMBRE 1985 : 27 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	2	13	41	50.7 .4	43.09N .02	1.41E .03	10G 0	.8/ 5.8	62/ 55	173	1.3	3.0	PAMIERIS LDG 43.00 1.40 11 13 41 49.9 ISC 43.03 1.38 10 13 41 47.6 CSEM 42.90 1.35 10 13 41 48.9	3.8
2	3	19	49	1.1 .2	45.12N .01	5.68E .02	2 2	.1/ 3.5	80/ 80	101	1.6	1.9	GRENOBLE LDG 45.10 5.70 3 19 49 2.4 ISC 45.13 5.64 10 19 49 1.6 CSEM 45.18 5.64 10 19 49 2.7	3.1
3	4	13	17	27.7 .7	43.79N .03	7.47E .05	10G 0	.6/ 5.2	45/ 41	240	1.6	5.1	NICE LDG 43.50 8.00 5 13 17 21.5 ISC 43.58 7.97 16 13 17 20.0 CSEM 43.59 8.02 10 13 17 21.2	4.0
4	5	1	20	39.7 .2	46.35N .01	2.06E .02	5 2	.1/ 3.5	43/ 42	60	1.3	1.8	MONTLUCON LDG 46.30 2.10 2 1 20 41.1 ISC 46.32 2.08 8 1 20 40.0	3.3
5	7	13	1	50.2 .3	46.85N .02	.26W .03	10G 0	.3/ 5.1	65/ 60	163	1.6	2.9	BRESSUIRE LDG 46.80 -.40 2 13 1 49.7 ISC 46.84 -.33 7 13 1 49.1 CSEM 46.78 -.39 10 13 1 50.7	3.8
6	8	1	57	52.7 .2	46.32N .01	2.12E .01	5 2	.1/ 1.6	22/ 22	130	.7	1.6	MONTLUCON LDG 46.30 2.10 5 1 57 53.5 ISC 46.34 2.10 14 1 57 52.3	2.2
7	10	4	26	6.5 1.0	43.03N .04	.51E .16	10G 0	.1/ 3.9	10/ 10	196	1.5	13.7	TARBES LDG 43.00 .30 2 4 26 6.1 ISC 43.05 .40 2 4 26 6.0	2.6
8	11	11	6	27.5 .3	43.13N .03	.11W .02	10G 0	.2/ 2.5	19/ 18	140	1.1	3.4	PAU LDG 43.10 -.10 -- 11 6 29.8 Loc. 43.05 -.14 12 11 6 28.2	2.4 1.6
9	11	23	58	18.0 1.0	42.84N .04	1.04E .04	10G 0	.5/ 2.2	8/ 8	272	.8	5.6	FOIX LDG 42.70 1.10 -- 23 58 16.5 ISC 42.30 1.50 0 23 58 6.0	2.3

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
10	12	7	13	12.8 .6	43.08N .03	6.07E .04	2 2	.4/ 3.4	25/ 25	201	1.0	4.3	BRIGNOLES LDG 43.10 6.00 2 7 13 12.6 2.6 ISC 43.20 5.90 10 7 13 12.0	
11	13	4	22	3.3 .4	45.00N .03	6.68E .04	10G 0	.1/ .7	9/ 9	202	.6	4.5	GAP	
12	15	2	53	43.0 .2	43.85N .02	7.83E .02	10 3	.1/ 1.8	27/ 27	112	.8	2.5	NICE LDG 43.70 7.80 -- 2 53 43.9 2.8 ISC 43.83 7.90 10 2 53 43.0 Loc. 43.86 7.88 5 2 53 42.7 2.0	
13	15	11	51	8.9 .3	43.12N .02	.35W .02	10C 0	.1/ 4.1	23/ 23	96	1.1	2.8	PAU LDG 43.10 -.30 -- 11 51 10.3 2.5 ISC 43.30 -.01 0 11 51 12.0 Loc. 43.08 -.37 6 11 51 10.1 1.8	
14	17	0	39	35.4 .2	46.20N .01	2.64E .02	10G 0	.1/ 2.0	28/ 28	137	.8	1.8	MONTLUCON LDG 46.20 2.70 8 0 39 36.3 2.6 ISC 46.15 2.69 8 0 39 34.7	
15	17	13	50	22.3 .4	43.53N .02	.57W .05	5 6	.4/ 4.6	38/ 36	145	1.8	5.0	MONT-DE-MARSAN LDG 43.50 -.50 10 13 50 25.2 3.2 ISC 43.53 -.60 8 13 50 21.3 CSEM 43.46 -.63 10 13 50 22.9	
16	17	20	16	24.1 .4	43.12N .03	.36W .04	10C 0	.1/ 5.6	47/ 47	91	1.6	4.6	PAU LDG 43.00 -.40 5 20 16 23.9 3.4 ISC 43.24 -.34 5 20 16 22.9 CSEM 43.04 -.40 10 20 16 23.8 Loc. 43.05 -.38 1 20 16 24.0 3.1	
17	19	18	43	54.3 .4	46.39N .02	.75E .02	10C 0	.6/ 1.7	14/ 14	154	1.0	2.9	MONTMORILLON LDG 46.40 .70 2 18 43 55.0 2.3 ISC 46.10 1.30 10 18 44 1.0	
18	20	8	43	10.5 .2	44.82N .01	6.73E .02	10G 0	.1/ 4.3	65/ 57	82	1.4	2.3	GAP LDG 44.80 6.60 2 8 43 11.8 3.0 ISC 44.80 6.65 10 8 43 10.1 CSEM 44.81 6.67 10 8 43 11.1	

OCTOBRE 1985

BUREAU CENTRAL SISMOLOGIQUE FRANCAIS

PAGE 3/ 3

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
19	20	19	0	34.8 .3	46.28N .02	5.37E .02	10G 0	1.1/ 1.9	16/ 16	104	.9	2.5	BOURG-EN-BRESSE LDG 46.30 5.40 -- 19 0 36.0 ISC 46.30 5.40 10 19 0 34.0	2.2
20	20	19	7	3.0 .2	46.26N .01	5.38E .02	10G 0	1.1/ 2.0	19/ 19	104	.8	2.2	BOURG-EN-BRESSE LDG 46.20 5.40 -- 19 7 4.0 ISC 46.30 5.30 10 19 7 2.0	2.3
21	21	4	30	18.0 .2	44.13N .01	7.17E .02	10G 0	.2/ .9	20/ 20	103	.9	2.0	CUNEO LDG 44.00 7.30 3 4 30 20.3 ISC 44.60 6.71 10 4 30 12.0	2.3
22	27	1	47	42.7 .7	42.97N .03	1.81E .04	10G 0	1.1/ 3.7	20/ 20	263	.8	4.2	FOIX LDG 42.80 1.90 5 1 47 41.2 ISC 43.06 1.80 5 1 47 41.8	2.8
23	27	20	2	46.0 .6	47.10N .02	1.08W .05	10G 0	.8/ 3.4	25/ 25	213	1.3	4.0	NANTES LDG 47.10 -1.30 -- 20 2 45.7 ISC 47.00 -1.40 6 20 2 42.0	3.0
24	28	14	31	24.0 .7	46.29N .03	5.66E .14	10G 0	1.0/ 3.0	11/ 11	189	1.3	10.8	BOURG-EN-BRESSE	
25	29	2	48	36.1 .5	46.94N .02	.65W .05	10G 0	.5/ 2.8	19/ 19	193	1.2	4.7	BRESSUIRE LDG 46.90 -.70 -- 2 48 37.3 ISC 47.06 -.50 10 2 48 37.0	2.7
26	29	18	42	49.1 1.2	43.97N .03	2.46E .08	10G 0	1.0/ 2.3	11/ 11	243	1.3	7.0	ALBI LDG 43.90 2.50 -- 18 42 49.4 ISC 43.80 2.60 10 18 42 45.0	2.6
27	30	16	38	37.2 .1	44.36N 0.00	6.76E .02	10G 0	.1/ .7	9/ 9	207	.2	1.5	DIGNE	
28	31	1	6	50.1 .3	47.01N .01	.63E .02	10G 0	.7/ 2.3	25/ 25	99	1.1	2.1	TOURS LDG 47.00 .60 -- 1 6 51.6 ISC 47.05 .62 10 1 6 49.7	2.5

TOTAL OCTOBRE 1985 : 28 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	9	55	21.4 .3	45.63N .01	2.88E .02	10G 0	.6/ 1.8	28/ 27	187	.9	2.3	USSEL LDG 45.60 2.90 2 9 55 21.9 2.6 ISC 45.59 3.00 2 9 55 20.0	
2	1	12	47	22.6 .2	45.00N .01	6.61E .02	5 2	.1/ 1.7	23/ 23	105	.7	1.5	SAINT-JEAN-DE-AURILLIENNE LDG 45.00 7.20 -- 12 47 22.1 2.6 ISC 44.96 7.00 0 12 47 21.0	
3	1	20	27	55.8 .7	44.77N .03	2.86E .04	10G 0	.6/ 2.5	21/ 21	207	1.2	4.2	AURILLAC LDG 44.80 2.80 -- 20 27 57.4 2.3 ISC 44.80 2.60 20 20 28 1.0	
4	2	1	57	35.0 .3	45.63N .01	2.92E .02	10G 0	.6/ 1.8	19/ 19	189	.7	2.3	USSEL LDG 45.60 2.90 -- 1 57 36.0 2.2 ISC 45.63 2.90 10 1 57 35.0	
5	4	0	16	31.5 1.7	42.78N .05	2.09E .08	11 11	1.3/ 3.8	10/ 10	274	1.2	8.8	PERPIGNAN LDG 42.70 2.10 19 0 16 31.2 2.6	
6	4	6	4	14.0 .4	47.99N .03	6.57E .03	4 3	.2/ 5.0	49/ 46	95	1.7	3.5	BEIFFORT LDG 48.10 6.70 5 6 4 14.1 3.3 ISC 48.05 6.56 5 6 4 12.2 CSEM 48.06 6.68 10 6 4 14.0	
7	4	14	50	28.2 .4	48.02N .02	6.67E .03	6 4	.2/ 2.4	10/ 10	140	.9	3.2	EPINAL LDG 48.00 6.70 2 14 50 29.0 2.4 ISC 48.00 6.60 2 14 50 28.0	
8	4	14	52	41.8 .3	45.64N .01	2.91E .02	10G 0	.6/ 1.8	17/ 17	188	.7	2.2	USSEL LDG 45.60 2.90 -- 14 52 42.5 2.2 ISC 45.60 3.00 10 14 52 41.0	
9	5	9	49	27.7 1.1	43.05N .05	.09E .04	7 10	.2/ 4.0	19/ 17	174	1.4	6.5	TARBES LDG 42.80 .50 -- 9 49 26.6 2.5	
10	5	21	35	33.9 .3	47.66N .02	5.54E .02	5 3	.6/ 4.4	48/ 48	101	1.6	2.8	LANGRES LDG 47.60 5.60 10 21 35 35.3 3.4 ISC 47.65 5.60 30 21 35 35.0 CSEM 47.66 5.63 10 21 35 34.8	
11	8	8	47	26.7 .3	47.17N .01	.30E .02	0 3	.6/ 4.1	49/ 48	106	1.5	2.3	TOURS LDG 47.20 .30 2 8 47 28.0 3.1 ISC 47.13 .17 10 8 47 26.1	

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
12	8	20	46	24.9 .4	44.28N .02	6.79E .03	10G 0	.2/ 1.0	13/ 13	163	.9	3.2	DIGNE LDG 44.30 6.60 -- 20 46 26.1 ISC 44.20 6.80 0 20 46 26.0	2.1
13	9	6	12	51.2 .3	45.14N .01	6.33E .04	10G 0	.5/ 2.8	10/ 10	123	.7	3.4	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE LDG 45.20 6.30 -- 6 12 52.1 ISC 45.24 7.10 10 6 12 47.0	2.5
14	9	21	42	33.7 .4	47.19N .02	.28E .03	10G 0	.6/ 2.6	20/ 20	107	1.4	2.8	TOURS LDG 47.20 .20 -- 21 42 35.3 ISC 47.10 .30 0 21 42 35.0	2.4
15	9	21	59	25.2 .3	47.19N .01	.33E .02	2 4	.7/ 2.6	40/ 40	104	1.3	2.3	TOURS LDG 47.20 .30 2 21 59 26.5 ISC 47.17 .27 10 21 59 24.3	3.0
16	9	23	25	56.4 .2	47.55N .05	5.40E .04	10G 0	.8/ 1.6	15/ 15	158	.9	6.1	LANGRES LDG 47.50 5.40 -- 23 25 57.3 ISC 47.50 5.40 10 23 25 55.9	2.2
17	10	9	55	36.8 .8	44.77N .03	2.87E .04	10G 0	.6/ 2.8	23/ 23	207	1.3	4.2	AURILLAC LDG 44.70 2.90 -- 9 55 38.2 ISC 44.70 3.00 10 9 55 35.0	2.7
18	10	17	12	53.3 .7	47.74N .02	3.32W .04	10G 0	1.6/ 2.4	9/ 9	304	.5	3.8	LORIENT LDG 47.80 -3.60 -- 17 12 51.4	2.9
19	11	3	30	21.6 .6	44.42N .01	7.15E .06	10G 0	.1/ 1.2	10/ 10	223	.8	5.1	CUNFO LDG 44.20 7.70 -- 3 30 21.8	2.5
20	14	13	2	18.6 .1	44.33N 0.00	6.73E .01	7 1	.2/ 2.3	32/ 32	164	.4	.9	DIGNE LDG 44.30 6.60 12 13 2 19.2 ISC 44.33 6.70 5 13 2 18.0	2.8
21	14	20	41	39.1 .9	42.99N .05	.50E .04	10G 0	.1/ 2.4	7/ 7	259	.7	6.1	BAGNERES-DE-LUCHON LDG 42.90 .50 -- 20 41 37.9	2.2
22	14	23	27	37.1 1.0	42.88N .05	.74E .07	2 4	.3/ 4.9	24/ 24	269	1.2	7.9	BAGNERES-DE-LUCHON LDG 42.70 .50 2 23 27 35.2 ISC 42.50 .60 4 23 27 31.0	3.1



NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
23	15	4	29	40.9 .5	42.81N .02	.90E .04	7 5	.5/ 4.0	17/ 17	277	.6	4.4	BAGNERES-DE-LUCHON LDG 42.60 .80 8 4 29 38.6 ISC 43.00 .90 8 4 29 42.0	2.8
24	15	11	25	42.1 .3	47.93N .02	6.43E .02	6 4	.1/ 3.3	38/ 37	75	1.5	2.9	BELFORT LDG 48.00 6.50 9 11 25 43.1 ISC 47.88 6.43 14 11 25 42.2 CSEM 47.99 6.50 10 11 25 42.6	3.1
25	17	13	33	34.7 .3	44.99N .02	5.69E .04	106 0	.3/ 3.1	33/ 33	108	1.7	3.6	DIE LDG 45.00 5.70 4 13 33 35.9 ISC 44.95 5.81 4 13 33 34.4	2.7
26	21	18	12	58.4 1.2	47.64N .03	3.07W .07	12 7	1.4/ 4.5	22/ 19	291	1.1	6.1	LORIENT LDG 47.70 -3.40 16 18 12 55.8 ISC 47.30 -2.60 10 18 13 2.0	2.9
27	21	23	35	7.1 .3	43.33N .02	.54W .04	106 0	.2/ 5.7	62/ 52	112	1.8	4.3	PAU LDG 43.20 -.30 10 23 35 8.6 ISC 43.23 -.33 10 23 35 6.1 CSEM 43.10 -.36 10 23 35 7.0 Loc. 43.07 -.37 6 23 35 7.2	3.4 3.1
28	22	17	49	6.9 .4	46.90N .02	.16E .03	106 0	.4/ 2.6	21/ 21	110	1.4	3.1	POITIERS LDG 46.90 .10 2 17 49 8.3 ISC 46.91 .20 2 17 49 6.7	2.3
29	22	20	4	29.0 .3	46.16N .02	2.88E .02	8 5	.2/ 1.4	20/ 20	151	.8	2.5	MONTLUCON LDG 46.20 2.90 18 20 4 29.6 ISC 46.21 2.80 18 20 4 30.5	2.5
30	23	13	21	38.3 .8	42.86N .03	1.59E .05	106 0	.9/ 4.7	33/ 32	254	1.3	5.2	FOIX LDG 42.60 1.60 2 13 21 35.4 ISC 42.78 1.97 10 13 21 34.3 CSEM 42.53 1.71 10 13 21 33.1	3.2
31	24	9	18	3.4 .1	44.06N 0.00	7.08E .01	3 2	.1/ 1.5	28/ 28	117	.4	.9	CUNEO LDG 44.00 7.30 -- 9 18 2.6 ISC 44.07 7.10 0 9 18 2.7 Loc. 44.13 7.07 5 9 18 2.4	2.7 2.3
32	24	14	59	56.3 .3	46.30N .01	2.15E .02	12 4	.0/ 1.5	20/ 20	147	.7	2.1	MONTLUCON LDG 46.30 2.10 9 14 59 57.0 ISC 46.30 2.15 10 14 59 55.9	2.2

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
33	25	21	59	30.7 .3	43.77N .02	5.70E .03	10C 0	.1/ 2.9	19/ 18	71	1.4	3.5	APT LDG 43.50 5.60 2 21 59 30.7 ISC 43.60 5.60 6 21 59 30.0 Loc. 43.76 5.77 9 21 59 31.0	2.4
34	26	17	55	39.7 .6	43.77N .02	5.65E .03	1 6	.1/ 1.1	16/ 16	112	1.0	2.9	APT LDG 43.60 5.30 -- 17 55 35.3 ISC 43.70 5.30 0 17 55 35.0 Loc. 43.76 5.73 5 17 55 39.0	2.8
35	26	22	17	43.9 .3	48.01N .02	6.64E .02	10C 0	.2/ 3.5	29/ 29	98	1.2	2.5	EPINAL LDG 48.00 6.70 2 22 17 44.9 ISC 47.99 6.61 10 22 17 43.5 CSEM 48.02 6.70 10 22 17 44.4	2.8
36	27	2	41	20.6 .5	43.10N .03	.05E .03	10C 0	.2/ 4.0	20/ 20	149	1.2	4.4	TARBES LDG 43.00 0.00 -- 2 41 20.5 ISC 43.13 .08 10 2 41 20.3	3.0
37	29	4	37	23.2 .3	46.26N .02	5.34E .02	10C 0	1.1/ 2.7	30/ 30	90	1.5	2.9	BOURG-EN-BRESSE LDG 46.20 5.40 2 4 37 23.4 ISC 46.21 5.38 2 4 37 22.0	2.8
38	29	10	22	49.2 .4	45.97N .04	5.38E .04	10 4	1.1/ 2.1	16/ 16	173	.9	5.6	CHAMBERY LDG 46.00 5.40 17 10 22 50.3 ISC 46.00 5.50 10 10 22 48.0	2.7
39	29	20	2	17.5 .2	44.55N .01	7.04E .02	10C 0	.1/ 3.6	54/ 54	80	1.4	2.2	NORD-CUNEO LDG 44.50 6.90 9 20 2 20.0 ISC 44.54 6.99 5 20 2 16.8	3.0
40	30	22	3	31.7 .3	47.42N .02	6.55E .03	10C 0	.4/ 2.7	26/ 26	133	1.2	2.7	BESANCON LDG 47.40 6.60 2 22 3 32.6 ISC 47.45 6.54 10 22 3 31.5 CSEM 47.45 6.63 10 22 3 32.0	2.9

TOTAL NOVEMBRE 1985 : 40 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	16	36	44.2 .1	44.66N .01	6.73E .02	10G 0	.2/ 3.8	69/ 62	64	1.0	1.5	GAP LDG 44.70 6.70 2 16 36 45.0 ISC 44.67 6.64 2 16 36 42.8 CSEM 44.67 6.71 10 16 36 44.7	3.1
2	2	12	57	51.8 .2	43.08N .03	.35W .02	10C 0	.0/ .5	9/ 9	140	.5	3.5	PAU Loc. 43.08 -.36 5 12 57 52.7	1.9
3	4	14	4	26.7 .4	43.46N .02	.69W .04	10G 0	.3/ 2.5	19/ 19	177	1.1	4.0	PAU LDG 43.40 -.70 -- 14 4 27.4 ISC 43.49 -.70 0 14 4 25.9	2.7
4	5	13	55	27.7 .4	47.80N .01	.97W .04	10G 0	.2/ 1.3	9/ 9	193	.6	3.4	SEGRE LDG 47.80 -1.00 11 13 55 28.6 ISC 47.70 -.90 11 13 55 27.0	2.3
5	6	18	21	10.7 .5	48.19N .03	5.21E .02	10G 0	.8/ 1.8	12/ 12	214	.6	4.0	CHAUMONT LDG 48.30 5.20 5 18 21 10.6 ISC 48.20 5.20 5 18 21 10.0	2.5
6	7	14	2	13.7 .4	46.97N .02	.05E .03	10G 0	.4/ 3.9	46/ 45	125	2.1	3.4	POITIERS LDG 47.00 0.00 2 14 2 14.6 ISC 46.98 .03 7 14 2 13.0 CSEM 46.95 -.13 10 14 2 14.5	3.2
7	7	14	24	36.5 .4	46.98N .02	.05E .03	10G 0	.4/ 4.0	46/ 46	126	2.0	3.3	POITIERS LDG 47.00 0.00 2 14 24 37.5 ISC 46.99 0.00 2 14 24 35.4 CSEM 46.98 -.10 10 14 24 37.2	3.2
8	7	14	25	27.9 .4	46.99N .02	.06E .04	10G 0	.4/ 2.7	43/ 40	125	2.1	3.7	POITIERS LDG 47.00 0.00 8 14 25 28.9 ISC 47.00 .03 8 14 25 27.6 CSEM 46.96 -.11 10 14 25 28.7	3.2

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
9	9	16	14	5.4 .3	43.08N .02	.25W .02	10C 0	.1/ 2.6	22/ 21	151	.9	3.0	PAU LDG 43.00 -.10 26 ISC 43.22 .10 0 Loc. 43.04 -.28 9	16 14 6.6 2.5 16 14 9.0 16 14 6.3 1.5
10	11	10	34	17.7 .1	44.65N .01	6.82E .01	3 2	.2/ 1.1	28/ 28	126	.5	1.4	GAP	
11	11	23	54	32.4 .4	46.98N .02	.02E .03	11 6	.4/ 2.7	28/ 28	129	1.6	3.2	POISSIERS LDG 47.00 0.00 6 ISC 47.02 .05 6	23 54 33.8 2.7 23 54 32.1
12	12	4	35	24.2 .2	46.63N .01	1.41E .02	7 5	.4/ 2.5	36/ 36	95	1.3	2.0	CHATEAUROUX LDG 46.60 1.40 2 ISC 46.64 1.38 10	4 35 25.6 2.9 4 35 23.6
13	13	5	44	8.5 .1	44.29N .01	6.49E .01	10C 0	.3/ 3.7	61/ 61	39	.8	1.2	DIGNE LDG 44.30 6.50 2 ISC 44.25 6.37 10 CSEM 44.26 6.40 10	5 44 8.8 3.1 5 44 7.7 5 44 8.7
14	14	6	17	21.9 .4	42.89N .02	.59W .01	3 2	.2/ 2.8	18/ 18	227	.6	2.5	JACA Loc. 42.87 -.61 1	6 17 21.4 1.9
15	14	22	0	17.0 .2	44.52N .01	6.88E .01	2 1	.1/ 1.0	22/ 22	121	.4	1.1	GAP	
16	18	5	37	49.2 .8	46.90N .02	1.85W .05	10C 0	1.2/ 3.4	19/ 19	247	1.1	4.5	LA ROCHE-SUR-YON LDG 46.90 -2.10 4 ISC 46.83 -2.20 4	5 37 47.9 2.7 5 37 44.0
17	20	7	9	56.1 .7	44.48N .03	2.91E .04	10C 0	.7/ 2.9	24/ 24	217	1.3	4.4	RODEZ LDG 44.40 2.90 6 ISC 44.39 3.00 6	7 9 57.0 2.7 7 9 54.0

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
18	21	20	55	7.4 .5	45.11N .03	6.57E .05	10G 0	.4/ 1.8	14/ 14	147	1.7	5.3	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE LDG 45.30 6.10 -- 20 55 6.2 ISC 45.10 6.60 10 20 55 7.0	2.4
19	23	18	52	33.7 .5	46.78N .02	1.34E .03	10G 0	.5/ 1.9	18/ 18	172	1.1	3.2	CHATEAUROUX LDG 46.80 1.30 -- 18 52 34.7 ISC 46.80 1.30 10 18 52 33.0	2.5
20	23	22	10	44.2 .4	48.37N .01	1.87W .02	10G 0	.6/ 1.2	8/ 8	305	.3	2.1	RENNES LDG 48.40 -2.00 -- 22 10 43.2	2.2
21	24	5	18	20.6 .3	46.32N .01	6.72E .03	10G 0	.6/ 2.7	20/ 20	169	1.1	2.6	THONON-LES-BAINS LDG 46.30 6.80 -- 5 18 21.0 ISC 46.18 6.89 16 5 18 22.6 CSEM 46.23 6.89 10 5 18 23.1	3.0
22	25	6	25	44.7 .3	47.66N .02	6.59E .03	14 3	.2/ 3.3	35/ 34	92	1.4	3.0	BELFORT LDG 47.70 6.60 11 6 25 46.3 ISC 47.68 6.42 10 6 25 45.3 CSEM 47.72 6.56 10 6 25 46.2	3.0
23	30	4	37	5.8 .1	44.30N .01	6.48E .01	6 1	.3/ 1.2	24/ 23	155	.5	1.3	DIGNE LDG 44.30 6.20 2 4 37 5.7 ISC 44.30 6.40 2 4 37 5.0	2.5
24	31	22	42	40.1 .4	45.53N .03	5.90E .04	10G 0	.3/ 2.4	17/ 17	131	1.5	4.9	CHAMBERY LDG 45.60 6.00 2 22 42 41.7	2.6

TOTAL DECEMBRE 1985 : 24 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	21	52	40.8 1.4	47.14N .03	2.01W .10	10G 0	1.1/ 1.9	8/ 8	279	1.0	7.7	SAINT-NAZAIRE LDG 47.10 -2.20 --	21 52 38.8 2.5
2	3	18	46	33.5 .4	44.54N .02	2.88E .02	10G 0	.7/ 3.0	56/ 53	119	1.5	2.6	AURILLAC LDG 44.40 2.90 4 ISC 44.42 2.94 4	18 46 33.1 3.1 18 46 30.6
3	3	22	47	12.1 .2	44.73N .01	6.83E .02	7 2	.2/ 1.4	21/ 21	118	.7	2.0	GAP	
4	4	2	9	41.8 .3	43.10N .02	.25W .03	10C 0	.1/ 4.1	26/ 25	137	1.1	3.3	PAU LDG 43.00 -.20 -- ISC 43.16 -.21 10 Loc. 43.03 -.27 9	2 9 42.5 2.9 2 9 41.2 2 9 42.6 2.0
5	6	19	0	50.5 .3	48.40N .03	6.62E .03	10G 0	.4/ 3.7	24/ 20	163	1.2	3.7	EPINAL LDG 48.20 7.40 2 ISC 48.00 7.50 2	19 0 44.7 2.6 19 0 40.0
6	6	22	23	41.1 .4	48.29N .02	6.49E .02	10G 0	.3/ 2.1	8/ 8	196	.7	3.2	EPINAL LDG 48.30 6.60 9 ISC 48.30 6.50 10	22 23 42.5 2.5 22 23 42.0
7	7	1	1	41.8 .5	48.23N .02	7.30E .04	6 5	.2/ 4.0	24/ 24	180	.9	3.4	COLMAR LDG 48.20 7.40 2 ISC 48.14 7.40 10	1 1 42.0 2.6 1 1 40.0
8	7	4	32	55.5 .4	43.06N .03	.41W .03	10C 0	.0/ 4.2	34/ 30	130	1.1	3.7	PAU LDG 42.90 -.50 2 ISC 43.14 -.34 2 CSEM 43.14 -.45 10 Loc. 43.03 -.34 4	4 32 54.3 3.5 4 32 54.6 4 32 56.9 4 32 54.8 2.8
9	9	6	2	48.0 .5	43.31N .02	1.09W .05	4 3	.2/ 5.5	55/ 51	190	1.5	4.4	HENDAYE LDG 43.20 -1.20 5 ISC 43.27 -1.27 10 CSEM 43.15 -1.20 10 Loc. 43.11 -1.25 4	6 2 47.5 3.4 6 2 45.1 6 2 46.8 6 2 46.9 2.9
10	12	22	51	44.5 .1	44.66N .01	6.85E .02	5 1	.2/ 1.3	24/ 23	120	.6	1.5	GAP LDG 44.70 7.20 --	22 51 44.7 2.1

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
11	15	1	44	12.5 .2	46.31N .01	2.74E .01	11 4	.1/ 2.0	30/ 30	98	.8	1.4	MONTLUCON LDG 46.30 2.80 15 1 44 13.2 ISC 46.30 2.76 15 1 44 12.2	2.9
12	15	21	38	47.5 .6	43.48N .03	2.90E .03	10G 0	1.6/ 3.1	22/ 22	165	1.7	4.2	CARCASSONNE LDG 43.40 2.80 2 21 38 48.8 ISC 43.57 2.60 2 21 38 50.0	2.9
13	15	21	57	17.3 .4	44.22N .03	6.36E .02	10G 0	.4/ 1.3	32/ 30	201	1.3	3.7	DIGNE LDG 44.30 6.20 -- 21 57 14.8 ISC 44.20 6.30 0 21 57 16.0	2.6
14	15	22	19	19.3 .3	43.62N .02	2.91E .02	10G 0	1.4/ 5.4	77/ 71	156	1.5	2.8	ALBI LDG 43.50 2.80 2 22 19 17.4 ISC 43.54 2.89 10 22 19 17.0 CSEM 43.49 2.86 10 22 19 18.9	3.7
15	17	3	10	27.7 .4	43.56N .02	2.93E .02	10G 0	1.5/ 3.8	40/ 38	161	1.5	3.1	ALBI LDG 43.40 2.80 2 3 10 27.4 ISC 43.46 2.89 2 3 10 25.0	3.0
16	17	5	9	10.4 .4	47.06N .02	.02E .03	10G 0	.5/ 2.0	12/ 12	130	1.2	3.4	TOURS LDG 47.00 0.00 -- 5 9 11.7	2.3
17	17	7	5	32.3 .2	46.03N .01	6.71E .02	10G 0	.3/ 5.7	89/ 85	105	1.8	2.3	THONON-LES-BAINS LDG 46.00 6.80 2 7 5 32.3 ISC 46.11 6.78 0 7 5 30.2 CSEM 46.01 6.95 10 7 5 32.5	3.4
18	17	20	27	19.8 .1	44.27N .01	6.49E .01	10G 0	.3/ 6.6	89/ 86	37	1.0	1.3	DIGNE LDG 44.30 6.50 2 20 27 19.9 ISC 44.30 6.35 2 20 27 17.8 CSEM 44.26 6.37 10 20 27 19.9	3.4
19	19	7	46	14.2 .3	43.09N .02	.23E .02	10C 0	.1/ 2.4	18/ 17	139	.6	2.5	TARBES LDG 43.10 .20 9 7 46 15.0 ISC 43.16 .30 9 7 46 14.0	2.8
20	19	17	54	50.6 .2	46.33N .01	5.52E .01	10G 0	1.2/ 1.8	16/ 16	104	.7	1.8	BOURG-EN-BRESSE LDG 46.30 5.50 -- 17 54 51.8	2.5

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
21	19	18	6	44.3 .2	43.75N .01	5.65E .02	5 1	.1/ 1.9	26/ 26	105	.8	2.1	APT LDG 43.80 5.40 -- 18 6 42.0 2.8 ISC 43.70 5.70 6 18 6 44.0 Loc. 43.73 5.70 5 18 6 44.4 2.6	
22	20	3	48	21.5 1.5	47.97N .06	7.50E .10	10G 0	.5/ 2.6	10/ 10	268	1.4	10.0	MULHOUSE LDG 48.00 7.70 -- 3 48 20.6 2.5 ISC 47.70 7.90 0 3 48 16.0	
23	20	20	19	55.2 .2	45.61N .01	2.88E .01	2 3	.2/ 1.8	30/ 30	165	.6	1.3	USSEL LDG 45.60 2.90 -- 20 19 55.7 2.2 ISC 45.59 2.93 10 20 19 54.0	
24	21	14	18	33.1 0.0	43.57N 0.00	6.44E 0.00	9G 0	.1/ .2	6/ 6	248	0.0	.3	CASTELLANE LDG 43.60 6.40 16 14 18 32.8 2.3	
25	21	17	41	22.4 .2	44.29N .01	6.20E .02	1 2	.5/ 1.4	25/ 25	119	.8	1.9	DIGNE LDG 44.30 5.80 2 17 41 21.1 2.6 ISC 44.29 6.20 2 17 41 22.0	
26	23	5	21	5.6 .8	43.21N .03	1.08W .06	6 4	.1/ 4.4	27/ 27	227	1.4	5.7	HENDAYE LDG 43.20 -1.20 6 5 21 6.2 2.9 ISC 43.30 -1.10 5 5 21 5.0 Loc. 43.11 -1.19 2 5 21 4.6 3.0	
27	23	6	46	18.0 .7	43.25N .02	1.10W .05	2 4	.1/ 2.8	20/ 19	228	1.1	4.6	HENDAYE Loc. 43.11 -1.18 1 6 46 17.5 2.1	
28	25	1	39	50.8 1.7	43.52N .05	2.71E .12	2G 0	1.5/ 3.0	8/ 8	253	1.8	11.6	ALBI LDG 43.50 2.80 2 1 39 50.6 2.5	
29	26	7	13	14.8 1.1	47.76N .04	2.84W .07	10G 0	1.2/ 4.1	17/ 17	296	1.5	6.5	VANNES LDG 47.80 -3.20 2 7 13 11.9 2.7	
30	26	23	57	.4 .3	45.94N .01	3.24E .01	3 2	.1/ 1.4	20/ 20	137	.6	1.4	CLERMONT-FERRAND LDG 46.00 3.20 26 23 57 1.0 2.1 ISC 45.80 3.30 26 23 56 59.0	
31	31	2	23	11.1 .7	43.31N .02	3.19E .04	10G 0	1.8/ 3.8	16/ 16	260	.7	3.6	BEZIERS LDG 43.20 3.30 -- 2 23 9.5 2.8	

TOTAL JANVIER 1986 : 31 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87



N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	23	21	32.1 1.1	46.34N .03	1.13W .07	10G 0	.7/ 2.8	17/ 17	226	1.6	6.3	LA ROCHELLE LDG 46.30 -1.20 2 23 21 33.0 ISC 46.20 -.80 2 23 21 35.0	2.5
2	4	6	55	55.1 .4	48.02N .02	6.57E .03	10C 0	.1/ 5.1	53/ 53	99	1.9	3.2	EPINAL LDG 48.00 6.70 5 6 55 55.9 ISC 48.06 6.61 6 6 55 54.4 CSEM 48.07 6.66 10 6 55 56.3	3.1
3	4	7	3	40.5 .3	48.01N .02	6.65E .02	8 4	.2/ 3.0	24/ 24	98	1.0	2.2	EPINAL LDG 48.00 6.70 2 7 3 41.0 ISC 47.99 6.59 10 7 3 40.1	2.6
4	4	22	37	31.4 .9	44.47N .03	6.20E .06	10G 0	.4/ 1.2	13/ 13	182	1.7	6.2	DIGNE ISC 44.30 6.40 10 22 37 35.0	
5	5	4	44	47.8 .6	43.47N .01	2.70E .04	10G 0	1.5/ 2.0	7/ 7	274	.5	3.3	CARCASSONNE LDG 43.40 2.90 -- 4 4 46.5	2.3
6	5	6	2	24.3 .4	43.50N .02	2.91E .02	10G 0	1.5/ 3.8	38/ 38	165	1.4	2.7	ALBI LDG 43.40 2.90 2 6 2 24.9 ISC 43.48 2.90 2 6 2 22.4	3.1
7	6	1	8	10.9 .3	43.53N .01	.56W .03	1 2	.4/ 5.2	66/ 64	135	1.2	3.0	MONT-DE-MARSAN LDG 43.40 -.70 10 10 8 10.7 ISC 43.62 -.53 5 1 8 9.5 CSEM 43.60 -.53 10 1 8 11.5	3.7
8	6	1	9	37.9 .7	47.04N .02	.99W .06	10G 0	.7/ 3.4	19/ 19	209	1.2	4.8	ANGERS LDG 47.10 -1.00 -- 1 9 39.9	3.2
9	6	18	43	27.0 .5	43.30N .01	1.03W .04	4 2	.1/ 5.6	68/ 63	182	1.5	3.8	HENOAYE LDG 43.10 -1.20 7 18 43 25.6 ISC 43.25 -1.15 8 18 43 24.1 CSEM 43.25 -1.14 10 18 43 25.9 Loc. 43.16 -1.23 3 18 43 25.1	3.1

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
10	7	16	50	.6 .2	44.67N .01	6.85E .02	10G 0	.2/ 1.1	15/ 15	128	.5	1.7	GAP	
11	7	19	16	15.0 .2	48.05N .02	6.50E .02	7 2	.1/ 3.8	43/ 43	102	1.1	2.5	EPINAL LDG 48.00 6.60 14 19 16 15.9 ISC 48.14 6.49 10 19 16 13.5 CSEM 48.05 6.49 10 19 16 14.7	3.0
12	8	5	4	14.2 .2	44.33N .01	6.74E .02	8 2	.2/ 1.2	29/ 29	135	.7	1.6	DIGNE LDG 44.30 6.60 -- 5 4 14.5 ISC 44.32 6.70 10 5 4 13.7	2.7
13	9	3	31	4.4 1.0	42.88N .04	2.21E .04	10G 0	1.4/ 4.5	26/ 26	243	1.4	5.4	PERPIGNAN LDG 42.70 2.20 -- 3 31 3.5	2.9
14	12	5	18	8.0 .9	43.46N .02	.52W .06	10G 0	.8/ 2.4	10/ 10	267	.8	5.3	PAU LDG 43.40 -.70 -- 5 18 6.1 ISC 43.50 -.50 0 5 18 7.0	2.7
15	12	19	52	45.7 1.0	43.37N .07	5.43E .08	10G 0	.0/ .7	7/ 7	215	1.1	9.9	MARSEILLE Loc. 43.38 5.45 5 19 52 46.6	3.0
16	13	16	53	46.9 .4	46.49N .02	.14W .03	10G 0	.1/ 2.7	29/ 29	181	1.3	3.2	NIORT LDG 46.50 -.20 2 16 53 47.7 ISC 46.39 -.40 2 16 53 45.0	2.4
17	16	2	27	31.3 .5	43.31N .02	.95W .05	11 3	.2/ 4.2	19/ 19	203	.9	4.4	PAU LDG 43.20 -1.10 5 2 27 30.0	2.7
18	18	0	7	28.4 2.1	47.66N .06	7.69E .11	10G 0	.6/ 2.9	10/ 10	270	1.5	10.6	MULHOUSE LDG 47.70 7.80 -- 0 7 29.2 ISC 47.80 7.80 22 0 7 29.0	2.5
19	19	13	27	.1 .2	46.33N .01	1.43E .02	10G 0	.1/ 4.9	95/ 86	86	1.5	2.0	GUERET LDG 46.30 1.40 14 13 27 .6 ISC 46.27 1.41 10 13 26 59.1 CSEM 46.30 1.39 10 13 27 .2	3.9

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
20	20	16	5	32.2 .2	47.22N .02	5.41E .02	6 4	1.0/ 2.4	25/ 25	126	1.0	2.6	DIJON LDG 47.30 5.40 4 16 5 33.2 ISC 47.20 5.41 4 16 5 31.3	2.5
21	24	12	39	13.6 .8	42.78N .03	1.57E .04	10G 0	.9/ 2.5	8/ 8	277	.6	4.5	FOIX LDG 42.60 1.60 -- 12 39 11.9	2.4
22	25	17	10	40.1 .3	43.98N .02	4.74E .02	10G 0	1.3/ 6.0	78/ 76	139	1.7	2.8	NIMES LDG 43.90 4.80 2 17 10 40.3 ISC 43.98 4.70 9 17 10 39.0 CSEM 43.95 4.69 10 17 10 40.0	3.6
23	26	5	11	14.8 .4	42.86N .02	2.34E .02	10G 0	1.5/ 4.5	45/ 40	197	1.0	2.3	PERPIGNAN LDG 42.70 2.20 6 5 11 14.0 ISC 42.85 2.37 6 5 11 12.0	3.3
24	27	7	31	40.7 .4	46.33N .02	1.40E .03	13 7	.1/ 1.9	26/ 26	124	1.2	2.8	GUERET LDG 46.30 1.40 14 7 31 41.8 ISC 46.38 1.41 14 7 31 40.4	2.6
25	27	9	48	33.0 .1	43.99N .01	6.90E .01	10G 0	.2/ .7	15/ 14	137	.3	1.0	CASTELLANE LDG 43.70 7.10 -- 9 48 34.4 ISC 43.86 7.00 10 9 48 33.3	2.5
26	27	16	51	4.3 .6	43.15N .02	.29W .02	10C 0	.1/ 3.6	17/ 16	108	.7	2.9	PAU LDG 43.00 -.40 -- 16 51 3.5 Loc. 43.07 -.34 9 16 51 4.6	2.6 1.7
27	28	18	56	26.3 .4	43.06N .02	.17E .04	12 4	.1/ 2.4	10/ 10	268	.3	3.8	TARBES LDG 43.00 0.00 -- 18 56 24.6 ISC 43.18 .30 0 18 56 27.0	2.4

TOTAL FEVRIER 1986 : 27 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M	
1	3	3	23	44.3 .4	44.28N .01	6.52E .04	8 6	.3/ 1.2	15/ 15	160	.8	3.3	DIGNE LDG 44.30 6.20 -- ISC 44.28 6.50 0	3 23 44.1 3 23 43.0	2.1
2	3	6	12	40.5 .4	43.17N .03	.27W .05	10C 0	.1/ 4.0	37/ 36	104	1.6	5.1	PAU LDG 43.10 - .20 2 ISC 43.20 - .25 10 CSEM 43.06 - .30 10 Loc. 43.06 - .27 9	6 12 40.6 6 12 40.0 6 12 40.4 6 12 41.2	3.3 2.6
3	5	0	56	43.7 .6	47.67N .02	7.37E .04	10C 0	.2/ 2.6	14/ 14	253	.7	3.5	MULHOUSE LDG 47.70 7.40 2 ISC 47.76 7.44 10 CSEM 47.75 7.39 10	0 56 44.1 0 56 43.9 0 56 44.6	2.2
4	5	7	53	14.1 .3	46.73N .01	2.84E .02	8 4	.2/ 2.1	29/ 29	107	1.0	1.9	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.70 2.90 17 ISC 46.74 2.84 10	7 53 14.4 7 53 13.7	2.7
5	5	21	51	16.9 .2	46.72N .01	2.87E .01	10C 0	.2/ 2.1	33/ 33	76	.9	1.5	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.70 2.90 17 ISC 46.73 2.90 17	21 51 17.2 21 51 17.7	2.7
6	5	23	53	19.3 .4	46.80N .02	.22W .04	10C 0	.2/ 2.1	14/ 14	171	1.1	3.5	BRESSUIRE LDG 46.80 - .30 2	23 53 20.7	2.2
7	6	0	59	27.3 .2	46.74N .01	2.87E .02	4 3	.2/ 1.9	22/ 22	169	.7	1.8	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.70 2.90 9 ISC 46.70 2.80 10	0 59 27.6 0 59 27.0	2.0
8	6	14	11	21.7 .2	46.07N .01	3.37E .01	4 2	.2/ 1.5	27/ 27	100	.5	1.1	VICHY LDG 46.10 3.40 11 ISC 46.08 3.40 11	14 11 22.5 14 11 21.0	2.6
9	7	5	0	50.4 .4	42.99N .03	.04W .02	10C 0	.2/ 2.0	14/ 11	194	.8	3.4	JACA Loc. 42.95 - .12 10	5 0 51.7	1.5

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
10	9	3	58	54.1 .3	43.12N .02	.71W .03	10G 0	.0/ 5.7	58/ 54	71	1.7	3.3	PAU LDG 42.90 - .70 -- 3 58 52.0 ISC 42.99 - .84 22 3 58 51.2 CSEM 43.06 - .84 10 3 58 52.1 Loc. 42.86 - .82 5 3 58 51.0	3.6 3.3
11	10	6	25	16.3 .6	46.91N .03	.99E .03	10G 0	.8/ 2.1	19/ 19	190	1.3	3.8	POITIERS LDG 46.90 .90 2 6 25 17.0 ISC 46.90 .95 10 6 25 16.0	2.2
12	11	15	1	6.7 .2	44.94N .01	6.69E .02	3 2	.1/ 1.6	29/ 29	105	.9	1.9	GAP LDG 45.00 7.20 -- 15 1 6.6 ISC 44.93 6.70 0 15 1 6.0	2.8
13	13	10	28	55.5 .2	47.16N .02	5.50E .01	7 2	1.0/ 2.4	23/ 22	176	.4	2.1	DIJON LDG 47.10 5.50 10 10 28 55.9 ISC 47.20 5.50 13 10 28 54.0	2.5
14	14	12	32	15.9 2.1	47.94N .08	7.52E .13	10G 0	.5/ 2.9	9/ 9	269	1.6	13.2	MULHOUSE LDG 48.00 7.70 -- 12 32 14.9 ISC 47.90 7.80 10 12 32 13.0	2.4
15	18	18	9	15.8 .2	45.41N .01	6.59E .02	10G 0	.1/ 1.0	10/ 10	200	.4	1.7	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE	
16	19	4	38	35.7 .4	48.26N .02	7.22E .04	13 5	.2/ 3.9	27/ 27	169	1.2	3.8	COLMAR LDG 48.20 7.40 12 4 38 36.0 ISC 48.23 7.22 10 4 38 34.0 CSEM 48.22 7.40 10 4 38 35.0	2.5
17	19	21	49	6.7 .2	45.47N .01	6.63E .01	10G 0	.1/ 1.0	11/ 11	191	.3	1.3	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE	
18	22	8	50	52.4 .8	42.58N .03	2.16E .04	10G 0	1.4/ 4.0	18/ 18	278	1.0	4.7	PERPIGNAN LDG 42.40 2.20 2 8 50 49.8 ISC 42.41 2.50 2 8 50 45.0	2.9

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
19	22	21	14	54.9 .3	47.18N .02	.31E .03	106 0	.6/ 2.6	50/ 48	105	1.6	2.6	TOURS LDG 47.20 .30 2 21 14 55.8 2.9 ISC 47.17 .24 10 21 14 54.3	
20	23	2	3	17.5 .4	47.18N .02	.31E .03	106 0	.7/ 2.6	21/ 21	105	1.4	3.0	TOURS LDG 47.20 .30 -- 2 3 18.9 2.3 ISC 47.18 .30 10 2 3 17.0	
21	23	5	20	38.8 .6	46.33N .03	0.00E .04	106 0	.3/ 2.0	11/ 11	180	1.2	4.4	MONTMORILLON LDG 46.40 0.00 -- 5 20 40.0 2.2	
22	23	13	59	23.6 .2	44.30N .01	6.36E .02	106 0	.4/ 6.5	113/108	76	1.8	2.0	DIGNE LDG 44.30 6.50 2 13 59 23.9 3.6 ISC 44.30 6.33 10 13 59 22.8 CSEM 44.30 6.35 10 13 59 24.2	
23	23	14	3	20.0 .2	44.32N .01	6.44E .02	106 0	.3/ 3.6	45/ 45	98	1.3	2.1	DIGNE LDG 44.30 6.50 4 14 3 20.7 2.9 ISC 44.29 6.38 5 14 3 19.0 CSEM 44.33 6.43 10 14 3 20.8	
24	23	14	22	22.2 .2	44.30N .01	6.49E .02	8 2	.3/ 3.4	34/ 33	97	.8	1.7	DIGNE LDG 44.30 6.50 6 14 22 22.6 2.6 ISC 44.29 6.40 7 14 22 21.0	
25	23	15	38	47.4 .2	44.29N .01	6.44E .02	8 2	.3/ 1.2	15/ 15	186	.4	2.0	DIGNE LDG 44.30 6.60 5 15 38 48.4 2.2	
26	23	18	14	32.9 .1	45.97N .01	2.77E .01	3 2	.3/ 1.5	29/ 29	63	.6	1.0	USSEL LDG 46.00 2.80 12 18 14 33.5 2.3 ISC 45.95 2.79 12 18 14 32.0	
27	24	19	55	56.1 .3	44.31N .01	6.50E .03	106 0	.3/ 1.0	10/ 10	225	.4	2.5	DIGNE LDG 44.40 6.50 -- 19 55 55.3 2.4 ISC 44.40 6.40 0 19 55 54.0	
28	25	0	20	8.7 .5	46.81N .01	4.07E .03	1 2	.2/ 1.2	14/ 13	241	.5	2.4	AUTUN LDG 46.80 4.10 2 0 20 8.4 2.3 ISC 46.81 4.10 10 0 20 8.0	

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
29	25	8	38	38.2 .3	49.06N .02	6.61E .02	10G 0	.8/ 4.1	28/ 27	271	.6	2.1	METZ LDG 49.30 6.80 2 8 38 34.9 ISC 49.18 6.66 7 8 38 34.4 CSEM 49.15 6.68 10 8 38 36.5	3.3
30	25	17	51	44.7 1.4	42.67N .05	1.82E .06	10G 0	1.1/ 4.0	12/ 12	279	1.2	7.8	FOIX LDG 42.50 1.90 -- 17 51 42.7 ISC 42.10 1.80 0 17 51 39.0	2.9
31	28	14	58	20.7 .3	43.10N .01	.59W .01	3 3	.0/ 2.1	22/ 19	103	.5	1.9	PAU ISC 43.14 -.55 10 14 58 19.7 Loc. 43.09 -.59 4 14 58 20.7	2.2
32	28	19	0	40.3 .2	44.31N .01	6.42E .02	11 2	.3/ 2.5	33/ 33	188	.7	1.8	DIGNE LDG 44.30 6.40 15 19 0 40.4 ISC 44.27 6.50 23 19 0 41.0	2.9
33	29	23	22	53.1 1.3	46.46N .04	1.82W .07	10G 0	1.2/ 3.2	15/ 15	249	1.5	7.2	LA ROCHELLE LDG 46.40 -2.10 -- 23 22 51.5 ISC 46.30 -2.20 10 23 22 47.0	2.7
34	30	11	25	42.6 .3	47.39N .02	.29E .04	10G 0	.8/ 2.2	12/ 12	139	1.1	3.6	TOURS LDG 47.40 .30 -- 11 25 44.0 ISC 47.40 .20 10 11 25 43.0	2.2
35	31	10	48	15.8 .2	46.17N .01	2.86E .01	8 3	.2/ 3.0	38/ 38	74	.8	1.2	MONTLUCON LDG 46.20 2.90 11 10 48 16.5 ISC 46.09 2.96 10 10 48 14.3	2.9
36	31	21	11	54.8 1.3	48.28N .03	1.79W .08	10G 0	.6/ 3.6	11/ 11	274	1.2	6.9	RENNES LDG 48.40 -2.00 -- 21 11 53.3	2.9

TOTAL MARS 1986 : 36 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	9	6	57.5 1.2	48.41N .03	2.17W .07	10G 0	.8/ 2.3	10/ 10	290	1.0	6.5	PONTIVY LDG 48.50 -2.30 -- 9 6 56.5 2.6	
2	6	4	42	41.2 .4	45.43N .03	6.51E .03	10G 0	.2/ 2.2	8/ 7	145	1.0	3.8	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE	
3	7	18	18	6.6 .3	43.07N .03	.64W .02	10C 0	.0/ 2.7	24/ 23	139	1.2	3.2	PAU LDG 43.10 -.50 2 18 18 11.4 2.3 ISC 43.08 -.61 12 18 18 7.0 Loc. 43.06 -.62 4 18 18 7.8 2.0	
4	9	15	49	11.4 .2	48.32N .01	.44W .01	2 3	.3/ 1.7	9/ 9	136	.3	1.2	LAVAL LDG 48.40 -.50 16 15 49 11.5 2.4 ISC 48.29 -.40 10 15 49 10.0	
5	9	22	23	16.1 .5	47.72N .02	2.79E .02	9 4	.5/ 1.7	19/ 19	270	.6	2.8	GIEN LDG 47.80 2.80 2 22 23 14.9 2.1 ISC 47.70 2.90 10 22 23 16.0	
6	10	21	3	20.7 .2	44.83N .01	6.86E .03	10G 0	.1/ 3.3	16/ 16	153	.8	2.9	GAP LDG 45.00 7.50 30 21 3 20.4 2.8 ISC 44.80 6.80 10 21 3 20.0	
7	11	4	41	10.5 .5	42.98N .02	.98W .04	12 2	.1/ 2.9	16/ 14	305	.6	4.1	JACA Loc. 42.88 -1.05 9 4 41 9.4 1.9	
8	11	4	51	12.3 .6	43.19N .05	.82W .06	11 5	.0/ 4.9	30/ 30	188	1.6	7.6	PAU LDG 43.10 -1.00 2 4 51 10.6 3.3 ISC 43.10 -1.10 18 4 51 9.0 CSEM 43.09 -1.07 10 4 51 9.2 Loc. 42.89 -1.06 5 4 51 8.4 2.9	
9	11	11	50	48.4 .5	48.93N .03	6.61E .02	11 2	.7/ 5.1	30/ 30	269	.8	3.3	NANCY LDG 49.10 6.80 2 11 50 45.3 3.3 ISC 49.08 6.60 6 11 50 44.3 CSFM 49.11 6.58 10 11 50 45.8	
10	17	19	1	49.6 .9	42.96N .07	.53W .06	10G 0	.1/ .4	8/ 8	207	1.2	9.0	JACA LDG 43.10 -.60 -- 19 1 50.1 2.4 Loc. 43.09 -.50 4 19 1 51.7 2.0	
11	18	7	10	53.1 .4	45.14N .01	6.60E .04	5 2	.3/ 1.5	13/ 13	227	.6	3.2	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE	



NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
12	19	2	0	31.5 .3	43.14N .02	.22W .03	10G 0	.2/ 3.6	24/ 23	123	1.2	3.4	PAU LDG 43.10 - .20 12 2 0 32.6 2.6 ISC 43.19 - .20 12 2 0 31.0 Loc. 43.06 - .26 14 2 0 32.6 2.1	
13	19	9	1	50.3 .3	43.15N .02	.47W .03	10G 0	.0/ 5.2	56/ 51	77	1.8	3.4	PAU LDG 43.10 - .50 13 9 1 51.6 3.9 ISC 43.17 - .44 10 9 1 49.8 CSEM 43.14 - .49 10 9 1 50.3 Loc. 43.09 - .49 3 9 1 51.1 2.9	
14	19	19	47	3.7 .5	45.82N .03	5.88E .03	10G 0	.7/ 3.1	24/ 24	162	1.6	4.2	CHAMBERY LDG 45.80 5.90 6 19 47 5.4 2.6 ISC 45.88 5.90 7 19 47 4.0	
15	19	22	5	12.0 .4	43.16N .03	.46W .03	10G 0	.0/ 5.1	54/ 45	73	2.0	3.9	PAU LDG 43.10 - .50 15 22 5 13.6 3.3 ISC 43.17 - .46 11 22 5 11.7 CSEM 42.96 - .54 10 22 5 10.8 Loc. 43.09 - .49 3 22 5 12.8 2.4	
16	20	1	24	55.8 .3	43.08N .02	.50W .02	10G 0	.0/ 2.6	21/ 20	128	1.3	3.3	PAU LDG 43.10 - .50 -- 1 24 57.3 2.7 ISC 43.30 0.00 10 1 25 1.0 Loc. 43.09 - .48 3 1 24 57.0 1.9	
17	20	2	2	13.4 .3	43.09N .02	.50W .02	10G 0	.1/ 2.6	22/ 22	126	1.2	3.0	PAU LDG 43.10 - .50 26 2 2 14.5 2.5 ISC 43.31 0.00 0 2 2 19.0 Loc. 43.09 - .48 1 2 2 14.6 1.9	
18	20	2	26	58.6 .4	43.12N .02	.47W .01	3 4	.1/ 2.6	24/ 23	111	.8	2.4	PAU LDG 43.00 - .60 -- 2 26 57.9 2.5 ISC 43.17 - .44 10 2 26 57.6 Loc. 43.09 - .49 1 2 26 58.9 2.1	
19	21	1	23	26.1 .4	48.12N .02	2.52W .03	10G 0	1.0/ 5.5	41/ 40	267	1.0	2.9	PONTIVY LDG 48.30 -3.00 5 4 23 21.8 3.3 ISC 48.02 -2.70 5 4 23 22.0 CSEM 48.24 -2.85 10 4 23 22.7	

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
20	21	18	6	35.3 .4	44.59N .02	2.70E .02	10G 0	.6/ 3.0	33/ 33	158	1.3	2.8	AURILLAC LDG 44.60 2.70 5 18 6 36.4 ISC 44.54 2.77 6 18 6 33.0	3.2
21	21	18	9	34.2 .5	44.63N .02	2.60E .03	10G 0	.5/ 2.3	17/ 17	221	.7	2.9	AURILLAC LDG 44.60 2.60 -- 18 9 34.2 ISC 44.51 2.70 10 18 9 30.0	2.5
22	22	14	24	14.6 .7	43.39N .04	5.42E .09	10G 0	.0/ .7	7/ 7	171	1.1	8.0	MARSEILLE Loc. 43.41 5.43 5 14 24 15.4	3.0
23	22	15	6	48.5 .2	46.31N .01	5.37E .01	10G 0	1.1/ 1.8	15/ 15	149	.5	1.6	BOURG-EN-BRESSE LDG 46.30 5.40 -- 15 6 49.5 ISC 46.20 5.30 10 15 6 47.0	2.6
24	24	1	5	57.0 .7	43.10N .04	.24E .05	10G 0	.1/ 3.9	16/ 14	131	1.6	6.3	TARBES LDG 42.90 .40 16 1 5 56.7	2.7
25	25	16	59	28.4 .5	48.02N .03	6.65E .03	9 5	.2/ 2.5	16/ 16	139	1.2	4.1	COLMAR LDG 48.00 6.70 2 16 59 29.3 ISC 48.07 6.55 14 16 59 28.1	2.6
26	26	1	22	46.1 .3	45.73N .01	2.98E .02	10G 0	.6/ 1.8	25/ 25	186	.9	2.5	USSEL LDG 45.70 3.00 -- 1 22 47.0 ISC 45.70 3.10 10 1 22 45.0	2.6
27	26	15	57	48.5 .3	45.74N .01	2.98E .02	10G 0	.6/ 1.8	24/ 24	186	.9	2.4	USSEL LDG 45.70 3.00 -- 15 57 49.4 ISC 45.71 3.10 10 15 57 48.0	2.2
28	27	18	27	31.8 .6	48.00N .04	6.64E .04	10 6	.2/ 3.0	16/ 16	136	1.4	4.9	EPINAL LDG 48.00 6.70 4 18 27 32.7 ISC 47.99 6.60 6 18 27 32.0 CSEM 48.02 6.68 10 81 27 32.3	2.6
29	29	3	23	55.4 .7	44.58N .02	2.71E .04	10G 0	.6/ 2.8	21/ 21	208	1.2	3.9	AURILLAC LDG 44.60 2.60 -- 3 23 57.4 ISC 44.50 2.80 0 3 23 54.0	2.4

TOTAL AVRIL 1986

: 29 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	0	28	4.5 .3	43.66N .02	7.19E .02	10 2	.1/ 5.0	81/ 78	172	1.5	2.6	NICE LDG 43.50 7.50 2 0 28 1.6 3.8 ISC 43.44 7.38 30 0 28 1.7 CSEM 43.42 7.42 10 0 28 1.2 Loc. 43.38 7.47 5 0 28 1.7 3.9	
2	1	13	25	14.9 .5	48.99N .02	6.58E .03	6 2	.7/ 7.4	53/ 50	231	1.1	3.0	NANCY LDG 49.20 6.90 4 13 25 11.6 3.8 ISC 49.12 6.71 10 13 25 11.3 CSEM 49.18 6.72 10 13 25 12.2	
3	1	16	9	26.3 .3	48.02N .02	6.63E .02	6 3	.2/ 3.3	28/ 28	127	1.3	3.0	EPINAL LDG 48.00 6.70 4 16 9 27.1 2.8 ISC 48.04 6.60 3 16 9 25.7 CSEM 48.03 6.68 10 16 9 26.8	
4	2	14	25	49.8 .5	41.74N .02	.87E .04	11 5	.2/ 2.3	19/ 19	143	1.3	3.5	BERGERAC LDG 44.70 .90 9 14 25 50.9 2.8 ISC 44.76 .90 9 14 25 50.0	
5	3	13	31	9.5 .3	43.18N .02	.60W .03	10G 0	.1/ 3.8	42/ 32	96	1.6	3.4	PAU LDG 43.10 -.50 -- 13 31 12.3 3.2 ISC 43.21 -.58 10 13 31 9.6 CSEM 43.03 -.62 10 13 31 9.3 Loc. 43.09 -.58 4 13 31 10.6 3.0	
6	6	16	45	.9 .2	43.19N .02	.49W .02	10G 0	.0/ 4.1	36/ 36	96	1.3	2.5	PAU LDG 43.10 -.60 -- 16 45 1.7 3.1 ISC 43.26 -.48 11 16 45 1.4 CSEM 43.11 -.50 10 16 45 1.3 Loc. 43.10 -.49 9 16 45 2.0 2.4	
7	6	22	39	34.5 .3	43.05N .02	.04W .02	10G 0	.2/ 4.1	21/ 20	171	.6	2.6	PAU LDG 43.00 0.00 11 22 39 35.0 2.7 ISC 43.14 -.02 5 22 39 34.0 Loc. 43.01 -.05 5 22 39 35.0 2.2	
8	7	11	3	.6 .6	43.20N .03	1.04W .05	17 4	.0/ 3.9	27/ 25	214	1.2	5.6	HENDAYE ISC 43.00 -1.00 1 11 3 2.0 Loc. 43.00 -1.06 5 11 3 2.3 2.6	
9	8	11	28	25.9 .3	45.97N .02	6.69E .03	10G 0	1.9/ 2.7	19/ 18	157	.8	3.1	ANNECY LDG 45.90 6.90 2 11 28 25.1 2.7 ISC 45.96 6.64 10 11 28 23.9 CSEM 45.70 6.93 10 11 28 21.3	

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
10	8	19	58	30.3 .3	46.32N .01	6.47E .02	10G 0	.8/ 5.4	66/ 66	135	1.9	2.4	THONON-LES-BAINS LDG 46.30 6.60 2 19 58 31.0 3.1 ISC 46.30 6.57 10 19 58 29.0 CSEM 46.36 6.54 10 19 58 30.5	
11	9	0	38	38.3 .1	47.47N .01	6.06E .01	61 3	.6/ 1.2	5/ 5	326	.1	.8	BESANCON LDG 47.40 6.00 -- 0 38 37.5 2.2	
12	9	10	13	2.0 .4	46.59N .02	1.41E .02	10G 0	.6/ 1.9	17/ 17	170	1.1	2.9	CHATEAUROUX LDG 46.60 1.40 -- 10 13 2.7 2.5 ISC 46.64 1.43 10 10 13 1.0	
13	12	18	58	20.6 .7	46.39N .02	1.32W .06	10G 0	.8/ 3.7	25/ 25	232	1.5	5.0	LA ROCHELLE LDG 46.40 -1.50 2 18 58 19.6 2.7 ISC 46.28 -1.60 2 18 58 16.0	
14	13	11	33	57.6 .2	44.33N .01	6.77E .01	11 1	.3/ 1.0	19/ 19	213	.4	1.4	DIGNE	
15	15	12	41	18.6 .4	42.80N .01	2.13E .02	10G 0	1.3/ 2.5	10/ 10	281	.3	2.2	PERPIGNAN LDG 42.70 2.30 -- 12 41 16.5 2.9 ISC 43.10 1.50 4 12 41 27.0	
16	15	15	16	13.9 .3	48.02N .02	6.63E .02	3 3	.2/ 3.5	35/ 35	99	1.2	2.4	EPINAL LDG 48.10 6.70 5 15 16 14.6 3.1 ISC 48.05 6.61 10 15 16 12.8 CSEM 48.05 6.69 10 15 16 14.1	
17	15	22	12	26.5 1.5	42.81N .06	1.10E .06	10G 0	.6/ 2.5	8/ 8	274	1.0	8.2	FOIX LDG 42.70 1.10 -- 22 12 24.8 2.3	
18	19	11	56	24.1 .7	43.96N .02	5.95E .04	10G 0	.6/ 1.1	12/ 12	297	.6	4.0	APT LDG 44.00 5.90 -- 11 56 23.4 2.5 ISC 43.90 5.90 10 11 56 23.0	
19	20	22	59	11.7 .5	45.75N .01	.38W .03	10G 0	1.1/ 2.4	11/ 10	294	.4	2.9	COGNAC LDG 45.70 -.60 -- 22 59 9.7 2.5	
20	21	16	59	50.1 .3	48.03N .01	6.66E .02	7 3	.2/ 2.4	18/ 18	130	.8	1.8	EPINAL LDG 48.00 6.70 2 16 59 50.9 2.4 ISC 48.03 6.61 12 16 59 49.8	

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
21	22	8	50	57.6 .6	48.13N .03	7.16E .05	14 6	.3/ 3.8	31/ 31	164	1.6	4.6	COLMAR LDG 48.10 7.20 3 8 50 59.1 ISC 48.15 7.11 10 8 50 57.0 CSEM 48.09 7.45 10 8 50 56.0	2.9
22	25	2	1	17.8 1.1	44.97N .03	2.92E .06	106 0	.6/ 1.6	11/ 11	259	.9	5.6	AURILLAC LDG 44.90 3.00 -- 2 1 17.3	2.2
23	25	13	9	3.8 5	43.12N .03	.15E .03	106 0	.2/ 3.9	28/ 26	136	1.2	4.0	TARBES LDG 43.00 .20 3 13 9 4.5 ISC 43.14 .20 3 13 9 2.6 CSEM 43.01 .17 10 13 9 3.2	3.1
24	25	16	27	8.1 .6	43.57N .04	4.78E .04	106 0	.4/ 1.9	14/ 14	299	.7	5.6	NIMES LDG 43.30 4.60 -- 16 27 6.3	2.7
25	26	10	55	29.5 1.0	43.15N .06	.38E .11	106 0	.2/ 3.8	16/ 16	216	1.4	11.2	TARBES LDG 43.00 .40 3 10 55 29.4 ISC 42.92 -.48 10 10 55 17.0	3.0
26	27	2	21	42.5 1.6	43.85N .05	5.73E .09	106 0	.6/ 1.2	8/ 8	317	1.2	9.4	APT LDG 43.60 5.50 -- 2 21 42.6	2.3
27	28	3	28	55.3 .6	48.03N .04	6.34E .03	106 0	.0/ 1.9	17/ 11	156	1.5	4.9	EPINAL LDG 48.00 6.70 2 3 28 50.8 ISC 48.10 6.60 2 3 28 50.0	2.1
28	29	1	31	29.1 .3	45.12N .02	5.67E .03	106 0	.8/ 3.1	45/ 45	104	1.8	3.2	GRENOBLE LDG 45.10 5.70 2 1 31 30.2 ISC 45.10 5.66 2 1 31 28.3 CSEM 45.18 5.67 10 1 31 30.5	2.8
29	29	19	58	57.7 .3	45.66N .02	4.99E .02	106 0	1.2/ 3.2	47/ 47	95	1.6	2.4	LYON LDG 45.70 5.00 9 19 58 59.1 ISC 45.60 4.84 10 19 58 58.3 CSEM 45.69 4.99 10 19 58 58.9	3.3
30	29	23	32	42.9 .2	46.30N .01	5.86E .02	106 0	1.0/ 1.8	10/ 10	142	.6	2.3	BOURG-EN-BRESSE LDG 46.30 5.90 -- 23 32 43.9 ISC 46.30 5.80 10 23 32 42.0	2.2

TOTAL MAI 1986

30 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	12	3	1.3 1.8	42.33N .06	2.46E .07	10G 0	1.7/ 4.2	10/ 10	291	1.1	8.6	CERET LDG 42.10 2.50 -- 12 2 59.6 2.8 ISC 42.26 2.30 10 12 3 5.0	
2	1	17	22	40.8 .6	43.27N .04	.97W .07	15 5	.1/ 4.3	28/ 28	200	1.8	7.3	PAU LDG 43.30 -1.00 14 17 22 42.5 2.7 ISC 43.44 -.80 10 17 22 43.0 Loc 43.23 -.95 10 17 22 42.4 2.4	
3	2	16	58	1.7 .3	43.45N .02	.64W .04	13 4	.3/ 4.0	32/ 32	165	1.3	4.3	PAU LDG 43.40 -.70 7 16 58 3.4 3.0 ISC 43.50 -.80 0 16 58 0.0	
4	2	22	4	58.3 .3	43.49N .02	.63W .04	10C 0	.3/ 5.3	66/ 63	138	1.7	3.8	PAU LDG 43.40 -.60 13 22 4 59.2 3.7 ISC 43.55 -.53 10 22 4 58.1 CSEM 43.62 -.55 10 22 5 2	
5	3	2	31	25.1 .1	44.31N .01	6.37E .01	10G 0	.4/ 3.5	53/ 48	65	.7	1.2	DIGNE LDG 44.40 6.40 2 2 31 25.1 2.9 ISC 44.32 6.30 8 2 31 23.6 CSEM 44.27 6.15 10 2 31 25.2	
6	4	6	14	12.7 .6	46.00N .02	1.14W .04	10G 0	.9/ 3.7	39/ 39	234	1.5	3.9	LA ROCHELLE LDG 45.90 -1.40 2 6 14 11.2 3.0 ISC 45.94 -1.30 2 6 14 8.0	
7	4	14	8	8.9 .3	44.31N .01	6.34E .02	7C 0	.8/ 1.2	9/ 9	195	.4	2.2	DIGNE LDG 44.30 6.30 -- 14 8 9.0 3.0 ISC 44.31 6.40 12 14 8 8.0	
8	5	2	22	53.6 .4	44.92N .01	6.15E .05	10G 0	.7/ 1.6	13/ 11	222	.4	4.0	GAP LDG 44.90 6.00 -- 2 22 53.2 2.3 ISC 44.90 6.10 10 2 22 53.0	
9	5	5	9	39.7 .3	47.56N .02	.60E .02	10G 0	1.1/ 2.8	23/ 23	121	1.2	2.5	CHATEAU-DU-LOIR LDG 47.60 .60 -- 5 9 41.2 2.3 ISC 47.58 .60 10 5 9 39.2	

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
10	5	18	19	50.4 1.2	43.37N .08	5.44E .09	10G 0	.0/ .7	7/ 7	219	1.3	11.9	MARSEILLE Loc. 43.41	5.46 0 18 19 51.5 3.0
11	7	13	3	3.2 .4	43.16N .03	.25W .04	10G 0	.2/ 4.0	24/ 23	112	1.4	4.9	PAU LDG 43.10 Loc. 43.07	- .30 -- 13 3 3.7 3.0 - .25 9 13 3 4.2 2.7
12	10	0	54	13.0 .4	45.83N .02	5.00E .02	10G 0	1.1/ 2.5	25/ 25	142	1.2	2.8	CHAMBERY LDG 45.80 ISC 45.79	5.00 -- 0 54 14.3 2.6 4.98 10 0 54 12.0
13	11	18	30	35.6 .3	43.09N .02	.39W .02	10G 0	.0/ 4.2	21/ 21	77	1.2	2.9	PAU LDG 43.00 ISC 43.30 Loc. 43.07	- .40 -- 18 30 36.6 2.7 - .10 0 18 30 40.0 - .39 6 18 30 36.7 2.2
14	12	1	42	44.6 .2	46.11N .01	2.75E .01	10G 0	.2/ 1.4	23/ 23	149	.6	1.5	MONTLUCON LDG 46.10 ISC 46.08	2.80 10 1 42 45.4 2.2 2.80 10 1 42 43.9
15	14	0	36	22.6 .1	43.88N .01	7.75E .01	10G 0	.1/ 1.1	22/ 22	165	.4	1.3	NICE LDG 43.70 ISC 43.80	7.90 -- 0 36 22.2 2.4 7.70 2 0 36 22.0
16	14	16	41	45.0 .3	43.53N .02	.61W .04	10G 0	.4/ 3.9	21/ 21	176	1.1	3.7	MONT-DE-MARSAN LDG 43.50 ISC 43.59	- .70 2 16 41 45.5 2.6 - .50 2 16 41 46.0
17	14	18	55	47.9 .1	41.13N .01	7.41E .01	1 2	.2/ 1.9	30/ 29	101	.4	.8	CUNEO LDG 44.10 ISC 44.12	7.50 2 18 55 47.8 2.6 7.42 10 18 55 47.0
18	16	0	29	51.3 .4	48.53N .01	1.75W .02	10G 0	.6/ 1.1	8/ 8	298	.3	2.1	AVRANCHES LDG 48.50	-1.80 -- 0 29 50.5 2.6
19	16	0	58	47.6 .3	43.19N .02	.48W .04	10G 0	.0/ 4.1	21/ 21	126	1.4	3.9	PAU LDG 43.10 ISC 42.80 Loc. 43.10	- .50 -- 0 58 48.7 2.8 - .40 5 0 58 48.0 - .45 7 0 58 49.1 2.2

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
20	17	10	21	17.0 .4	48.34N .04	7.22E .05	10G 0	.1/ 3.0	15/ 15	180	.9	5.6	COLMAR LDG 48.30 7.50 7 10 21 15.7 ISC 48.39 7.20 10 10 21 14.9	2.5
21	17	16	40	30.5 .3	45.34N .02	6.50E .04	10G 0	.5/ 3.1	44/ 44	106	2.0	3.7	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE LDG 45.30 6.50 2 16 40 32.2 ISC 45.30 6.51 9 16 40 30.4	2.8
22	17	21	34	36.6 .7	43.05N .03	1.75E .04	13 3	1.7/ 3.6	19/ 17	327	.6	4.6	PAMIERIS LDG 42.80 1.60 3 21 34 32.9 ISC 42.85 1.80 10 21 34 31.0	3.2
23	18	15	18	17.1 .7	44.03N .04	4.68E .05	10G 0	1.3/ 3.3	23/ 21	179	2.1	6.4	ALES LDG 43.90 4.60 -- 15 18 18.3 ISC 43.80 4.40 10 15 18 14.0	2.6
24	18	23	28	42.8 .6	49.66N .03	1.35E .02	10 3	1.4/ 4.8	37/ 36	241	1.1	3.3	DIEPPE LDG 49.90 1.30 2 23 28 40.5 ISC 49.80 1.30 10 23 28 40.0 CSEM 49.83 1.31 10 23 28 40.5	2.8
25	19	15	4	34.4 .5	47.17N .02	1.53E .02	10G 0	.9/ 2.3	23/ 23	202	1.1	3.2	ROMORANTIN-LANTHENAY LDG 47.20 1.50 -- 15 4 34.8 ISC 47.20 1.48 10 15 4 33.0	2.6
26	19	19	23	25.7 .8	47.68N .04	3.00W .08	10G 0	1.4/ 4.5	15/ 15	290	1.0	7.4	VANNES LDG 47.70 -3.20 2 19 23 23.6 ISC 47.60 -3.00 2 19 23 23.0	2.5
27	20	22	14	47.3 .6	46.17N .02	.24W .04	10G 0	.4/ 2.4	21/ 21	194	1.4	4.0	NIORT LDG 46.20 -.30 -- 22 14 48.4 ISC 46.12 -.10 0 22 14 48.0	2.3
28	21	10	16	.4 .9	41.29N .03	2.90E .04	7 5	.9/ 2.5	22/ 22	273	1.0	4.7	RODEZ LDG 44.20 2.90 5 10 15 59.3 ISC 44.30 2.90 10 10 16 0.0	2.8
29	21	18	4	28.4 1.8	47.33N .04	3.28W .10	10G 0	1.7/ 4.3	10/ 10	304	1.3	8.9	BELLE-ILE LDG 47.30 -3.60 -- 18 4 25.1	2.8



N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
30	22	10	34	41.1 .1	44.32N .01	6.75E .02	10 2	.3/ 3.4	26/ 26	84	.7	1.6	DIGNE LDG 44.30 6.80 2 10 34 42.0 2.8 ISC 44.30 6.72 7 10 34 40.6	
31	23	18	16	9.9 .4	44.65N .02	2.55E .03	10G 0	.4/ 4.6	50/ 49	112	1.6	2.9	AURILLAC LDG 44.60 2.60 2 18 16 9.6 3.4 ISC 44.55 2.61 10 18 16 7.6 CSEM 44.57 2.58 10 18 16 9.8	
32	24	15	57	54.7 .8	44.58N .03	2.65E .05	10G 0	.5/ 2.3	17/ 17	206	1.4	5.0	AURILLAC LDG 44.60 2.60 9 15 57 55.9 2.5 ISC 44.40 2.80 9 15 57 51.0	
33	25	17	34	30.6 .4	46.70N .02	.12W .04	10G 0	.1/ 2.8	27/ 27	145	1.5	3.9	BRESSUIRE LDG 46.70 -.20 2 17 34 31.1 2.6 ISC 46.69 -.20 2 17 34 29.0	
34	27	19	43	48.0 1.4	42.54N .04	1.51E .10	10G 0	1.0/ 2.8	6/ 6	300	.7	9.9	FOIX LDG 42.40 1.60 -- 19 43 45.5 2.6 ISC 42.20 1.30 5 19 43 45.0	
35	27	23	2	19.1 .6	44.21N .03	6.59E .04	10G 0	.5/ 1.2	18/ 18	219	1.0	4.2	DIGNE ISC 44.20 6.60 7 23 2 18.0	
36	28	2	55	8.8 .1	44.32N 0.00	6.76E .01	10G 0	.3/ 1.2	22/ 20	161	.4	.9	DIGNE LDG 44.30 6.80 26 2 55 8.8 2.5 ISC 44.30 6.74 10 2 55 8.4	
37	29	15	59	47.0 .4	46.18N .03	3.02E .03	10G 0	.3/ 1.4	17/ 17	181	.8	3.5	VICHY LDG 46.20 3.00 3 15 59 47.7 2.2 ISC 46.10 3.10 10 15 59 46.0	

TOTAL JUIN 1986

: 37 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	3	4	38	22.0 .3	43.67N .01	6.34E .03	10G 0	.2/ 1.3	14/ 14	206	.6	2.6	CASTELLANE LDG 43.70 6.30 -- 4 38 22.6 ISC 43.70 6.30 10 4 38 21.0	2.2
2	3	21	20	26.5 .3	47.23N .02	1.11E .02	10G 0	1.0/ 2.4	27/ 27	119	1.2	2.3	ROMORANTIN-LANTHENAY LDG 47.20 1.10 -- 21 20 27.9 ISC 47.29 1.15 10 21 20 25.7	2.3
3	4	13	44	47.9 .4	46.14N .02	2.88E .02	10G 0	.2/ 1.3	17/ 17	152	1.0	3.1	MONTLUCON LDG 46.10 2.90 2 13 44 48.9 ISC 46.10 2.90 10 13 44 48.0	2.3
4	7	15	33	24.7 1.0	43.33N .08	5.43E .06	10G 0	.1/ .5	7/ 6	232	.9	9.9	MARSEILLE Loc. 43.41 5.48 1 15 33 26.1	3.0
5	7	17	49	57.1 .6	44.67N .02	3.55E .04	10G 0	1.1/ 2.8	31/ 31	229	1.3	3.9	MENDE LDG 44.60 3.60 2 17 49 56.9 ISC 44.54 3.70 2 17 49 53.0	2.8
6	9	22	46	7.1 .3	47.63N .02	5.51E .02	9 3	.7/ 4.4	67/ 64	118	1.7	2.9	LANGRES LDG 47.60 5.60 14 22 46 8.5 ISC 47.62 5.51 10 22 46 6.5 CSEM 47.64 5.55 10 22 46 7.1	3.2
7	11	19	54	14.1 .3	46.45N .02	2.44E .02	18 4	.2/ 2.0	24/ 24	134	1.0	2.6	MONTLUCON LDG 46.50 2.40 22 19 54 14.9 ISC 46.49 2.40 22 19 54 15.8	2.7
8	12	9	46	20.8 .9	43.46N .04	6.58E .05	10G 0	.9/ 1.8	12/ 12	285	1.2	6.1	BRIGNOLES	
9	15	23	12	58.0 .3	44.46N .01	6.94E .02	3 3	.1/ 1.2	25/ 25	79	.9	1.8	DIGNE LDG 44.50 6.90 -- 23 12 58.5 ISC 44.47 7.00 10 23 12 58.0	2.3

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
10	17	12	16	26.3 .3	47.56N .06	5.59E .05	10C 0	.7/ 1.7	16/ 16	162	1.1	7.8	LANGRES LDG 47.60 5.60 3 12 16 27.2 ISC 47.50 5.60 3 12 16 25.8	2.6
11	17	13	42	5.5 .3	46.47N .01	.40E .02	10G 0	.4/ 2.5	29/ 29	119	1.3	2.3	MONTMORILLON LDG 46.40 .40 -- 13 42 6.9 ISC 46.46 .38 10 13 42 4.9	2.8
12	18	10	6	58.6 .4	43.51N .03	6.59E .03	6 3	.4/ 1.4	17/ 17	188	.9	4.4	CASTELLANE	
13	19	10	15	49.2 .2	46.77N .01	1.87E .02	10G 0	.5/ 2.5	37/ 37	105	1.3	1.9	CHATEAUROUX LDG 46.80 1.90 2 10 15 50.5 ISC 46.77 1.84 5 10 15 48.8	2.8
14	19	17	33	19.5 .2	44.58N .01	6.86E .02	10G 0	.1/ 1.3	23/ 23	120	.7	1.5	GAP LDG 44.60 6.80 -- 17 33 20.5 ISC 44.59 6.90 10 17 33 19.0	2.2
15	20	16	2	49.7 .1	44.33N 0.00	6.76E .01	8 1	.2/ 1.2	24/ 24	135	.4	.8	DIGNE LDG 44.30 6.70 -- 16 2 50.5 ISC 44.34 6.70 10 16 2 49.0	2.6
16	23	7	41	40.4 .8	43.41N .05	5.41E .03	10G 0	.0/ 1.6	15/ 15	250	.9	6.0	MARSEILLE LDG 43.30 5.40 -- 7 41 40.5 Loc. 43.29 5.37 5 7 41 38.9	2.6 2.4
17	24	6	24	57.8 .2	46.23N .02	2.88E .02	5 4	.2/ 1.4	22/ 22	146	.7	2.4	MONTLUCON LDG 46.20 2.90 8 6 24 58.4 ISC 46.20 2.91 8 6 24 57.2	2.5

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
18	25	10	47	40.7 .3	46.53N .02	2.89E .02	7 5	.0/ 3.9	39/ 37	91	1.5	2.6	SAINT-AMAND-MONTROND LDG 46.50 2.90 5 10 47 41.9 ISC 46.69 2.96 10 10 47 40.4	3.0
19	25	22	17	36.1 .4	48.72N .02	.01E .02	106 0	.1/ 4.1	40/ 40	200	1.3	3.2	MORTAGNE-AU-PERCHE LDG 48.90 -.10 6 22 17 34.8 ISC 48.89 -.10 5 22 17 33.0 CSEM 48.88 -.10 10 22 17 34.3	3.0
20	26	19	52	50.3 .3	46.31N .01	1.39E .02	6 4	.1/ 3.4	40/ 40	87	1.4	2.1	GUERET LDG 46.30 1.40 3 19 52 51.5 ISC 46.32 1.33 13 19 52 49.9	2.9
21	27	3	45	36.6 .8	47.18N .04	.51E .04	106 0	.7/ 1.7	9/ 9	147	1.4	5.6	TOURS LDG 47.20 .50 -- 3 45 37.3 ISC 47.20 .40 0 3 45 36.0	2.2
22	27	21	29	54.8 .2	43.05N .02	.08W .02	106 0	.2/ 2.5	16/ 15	175	.6	2.2	PAU LDG 43.00 -.10 -- 21 29 54.9 Loc. 43.01 -.10 5 21 29 55.6	2.5 1.7
23	30	4	14	1.6 .4	44.57N .01	5.80E .04	106 0	.7/ 1.4	11/ 11	219	.6	3.3	DIE LDG 44.60 5.70 -- 4 14 1.3 ISC 44.56 6.00 10 4 14 2.0	2.5
24	31	0	45	52.8 .3	45.77N .02	4.97E .02	106 0	.8/ 4.3	44/ 43	76	1.7	2.5	LYON LDG 45.80 5.00 9 0 45 54.4 ISC 45.75 4.98 10 0 45 51.8	2.9

TOTAL JUILLET 1986 : 24 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	4	19	28.4 .8	45.14N .04	3.20E .06	10G 0	.8/ 1.6	13/ 13	237	.8	6.0	LE PUY LDG 45.10 3.30 2 ISC 45.10 3.30 2	4 19 27.6 2.4 4 19 25.0
2	1	4	19	43.9 .4	45.15N .02	3.23E .02	0 3	.8/ 2.8	37/ 36	172	1.0	2.7	LE PUY LDG 45.10 3.30 2 ISC 45.10 3.30 10	4 19 43.6 2.7 4 19 43.0
3	1	5	9	53.3 .5	45.16N .02	3.19E .03	10G 0	.8/ 2.7	36/ 35	235	1.1	3.4	LE PUY LDG 45.10 3.30 2 ISC 45.10 3.30 10	5 9 52.5 2.6 5 9 51.0
4	1	5	23	23.7 .5	45.13N .02	3.23E .03	10G 0	.8/ 3.0	36/ 36	210	1.2	3.6	LE PUY LDG 45.10 3.30 4 ISC 45.10 3.30 4	5 23 23.6 2.8 5 23 21.0
5	1	6	44	44.7 .5	45.15N .02	3.26E .04	10G 0	.9/ 2.2	26/ 26	238	1.0	3.7	LE PUY LDG 45.10 3.30 2 ISC 45.10 3.30 2	6 44 44.2 2.2 6 44 43.0
6	1	11	52	21.7 .4	45.15N .02	3.24E .02	2 3	.9/ 2.8	38/ 37	172	.9	2.5	LE PUY LDG 45.10 3.30 3 ISC 45.07 3.33 10	11 52 21.6 2.8 11 52 19.8
7	1	16	38	10.7 .2	44.60N .01	7.00E .01	5 3	.1/ 1.3	39/ 36	107	.6	1.3	NORD-CUNEO LDG 44.60 7.00 -- ISC 44.60 7.00 10	16 38 11.2 2.4 16 38 10.2
8	1	18	20	3.8 .2	44.59N .01	6.98E .03	3 3	.2/ 1.3	29/ 26	161	.8	2.3	GAP LDG 44.60 7.00 2 ISC 44.59 6.97 5	18 20 4.0 2.8 18 20 2.7
9	1	18	32	12.4 .1	44.58N 0.00	6.99E .01	7 1	.1/ .9	18/ 18	106	.3	.9	GAP	
10	2	1	22	30.2 .8	42.62N .03	2.19E .04	10G 0	1.4/ 4.0	17/ 17	280	1.1	5.2	PERPIGNAN LDG 42.40 2.30 2 ISC 41.95 2.30 2	1 22 27.5 2.7 1 22 20.9
11	2	6	9	20.8 .4	45.16N .02	3.21E .03	10G 0	.8/ 2.5	40/ 37	171	1.2	3.3	LE PUY LDG 45.10 3.20 5 ISC 45.05 3.30 10	6 9 20.6 3.0 6 9 18.4

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	OELIA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
12	3	7	43	48.7 .3	48.02N .02	6.67E .02	10G 0	.2/ 2.4	13/ 13	125	.9	2.7	EPINAL LDG 48.00 6.70 5 7 43 49.8 ISC 48.00 6.61 5 7 43 49.0	2.3
13	4	13	16	56.9 .2	44.44N .01	6.56E .02	11 2	.2/ 2.5	31/ 31	178	.6	1.7	DIGNE LDG 44.40 6.70 -- 13 16 56.6 ISC 44.39 6.60 10 13 16 56.0	2.6
14	4	15	7	4.1 .3	45.25N .02	5.61E .03	10G 0	.1/ 2.7	24/ 24	132	1.3	3.5	GRENOBLE LDG 45.20 5.60 -- 15 7 5.8 ISC 45.28 5.70 10 15 7 2.7	2.7
15	5	15	34	33.4 .5	45.15N .02	3.21E .03	10G 0	.8/ 2.2	30/ 30	237	1.0	3.2	LE PUY LDG 45.10 3.30 2 15 34 33.0 ISC 45.10 3.30 10 15 34 31.0	2.5
16	6	6	25	37.9 1.0	48.05N .04	7.38E .08	10G 0	.4/ 2.5	8/ 8	252	1.0	7.5	COLMAR LDG 48.00 7.50 2 6 25 37.4	2.3
17	6	11	13	8.0 .5	47.03N .02	1.34W .04	10G 0	.9/ 4.2	51/ 49	208	1.6	3.7	NANTES LDG 47.00 -1.60 2 11 13 6.4 ISC 47.08 -1.30 11 11 13 7.0 CSEM 47.00 -1.65 10 11 13 6.3	3.6
18	6	13	59	28.5 .3	43.53N .02	.58W .05	10G 0	.4/ 4.9	38/ 38	146	1.6	4.4	MONT-DE-MARSAN LDG 43.50 -.60 2 13 59 29.9 ISC 43.54 -.55 2 13 59 27.9 Loc. 43.51 -.58 4 13 59 28.9	3.1 2.6
19	6	14	18	20.4 .3	43.11N .02	.23W .02	10G 0	.1/ 2.5	18/ 17	134	.9	2.8	PAU LDG 43.10 -.20 -- 14 18 22.1 Loc. 43.07 -.25 9 14 18 21.4	2.3 1.5
20	6	20	3	1.0 .7	48.29N .02	1.20W .06	10G 0	.2/ 1.8	10/ 10	247	.6	4.7	RENNES LDG 48.30 -1.30 10 20 3 .4 ISC 48.40 -1.90 10 20 2 54.0	2.3
21	10	11	31	42.3 .7	44.47N .04	6.57E .05	10G 0	.2/ 1.2	10/ 10	324	.7	5.6	DIGNE	
22	12	9	58	52.8 1.2	47.08N .03	1.23W .13	10G 0	.9/ 1.8	7/ 7	246	1.0	10.5	NANTES LDG 47.00 -1.50 -- 9 58 51.1	2.4

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
23	12	18	4	53.1 1.7	48.61N .08	6.90E .07	10G 0	.3/ .8	6/ 6	276	1.2	10.0	NANCY LDG 48.70 7.00 -- 18 4 51.9 2.3	
24	13	16	46	55.8 .8	43.61N .05	5.04E .04	10G 0	1.0/ 1.8	9/ 9	311	.7	6.8	APT LDG 43.60 4.90 -- 16 46 53.3 2.7	
25	13	18	21	21.2 .8	42.69N .03	.69E .04	10G 0	.4/ 2.4	8/ 8	300	.6	4.8	BAGNERES-DE-LUCHON LDG 42.50 .60 -- 18 21 19.1 2.4	
26	14	9	8	41.3 .1	44.68N .01	6.90E .02	6 2	.2/ 3.4	45/ 45	78	.9	1.5	GAP LDG 44.70 7.00 2 9 8 42.4 2.9 ISC 44.67 6.90 2 9 8 40.8	
27	14	22	19	17.8 1.1	43.33N .03	1.26W .07	10G 0	.2/ 2.9	18/ 17	271	1.4	7.0	HENDAYE	
28	15	15	9	13.0 .2	46.44N .02	2.50E .02	10G 0	.2/ 2.0	22/ 22	132	1.0	2.8	MONTLUCON LDG 46.50 2.50 13 15 9 13.9 2.6 ISC 46.38 2.60 13 15 9 13.0	
29	16	16	37	59.3 .3	43.04N .03	1.57W .02	10G 0	.4/ .9	11/ 11	341	.2	4.1	HENDAYE	
30	18	21	52	5.6 .6	43.37N .04	5.44E .03	10G 0	.7/ 1.5	8/ 8	338	.4	5.5	MARSEILLE LDG 43.30 5.40 -- 21 52 4.5 2.2 ISC 43.50 5.70 0 21 52 9.0	
31	19	15	6	24.4 1.1	43.52N .02	.61W .08	10G 0	.8/ 3.5	12/ 12	269	1.0	6.7	MONT-DE-MARSAN LDG 43.40 -.90 -- 15 6 22.0 2.6 ISC 43.52 -.70 0 15 6 22.0	
32	20	15	37	44.1 1.7	42.92N .06	1.92E .08	10G 0	1.2/ 2.0	6/ 6	273	1.1	9.6	FOIX LDG 42.80 2.00 -- 15 37 42.6 2.4	
33	20	21	31	20.4 .9	43.07N .04	.51W .03	5 6	.0/ 2.6	17/ 17	138	1.5	4.7	PAU LDG 43.10 -.40 -- 21 31 24.6 2.1 Loc. 43.08 -.48 1 21 31 20.8 1.7	
34	21	20	59	.9 .2	44.04N .01	7.28E .01	0 2	.2/ .9	18/ 18	116	.5	1.1	CUNEO LDG 43.90 7.40 22 20 59 1.5 2.2 ISC 44.03 7.30 10 20 59 .5	
35	24	14	26	4.1 .5	43.05N .03	.40W .02	9 4	.0/ 2.6	21/ 21	127	1.1	3.3	PAU LDG 43.00 -.50 -- 14 26 2.9 2.4 Loc. 43.08 -.40 3 14 26 5.0 1.9	

SEPTEMBRE 1986

BUREAU CENTRAL SISMOLOGIQUE FRANCAIS

PAGE 4/ 4

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
36	24	19	32	7.2 .4	47.65N .08	5.64E .07	10G 0	.6/ 1.6	13/ 13	160	1.5	10.5	LANGRES LDG 47.60 5.70 2 19 32 7.9 2.2 ISC 47.60 5.70 2 19 32 7.2	
37	25	18	25	20.6 .2	46.81N .01	1.33E .02	10G 0	.6/ 2.3	44/ 44	102	1.4	2.1	CHATEAUROUX LDG 46.80 1.30 2 18 25 21.7 3.0 ISC 46.81 1.29 5 18 25 19.9 CSEM 46.77 1.32 10 18 25 21.7	
38	25	18	25	42.7 .3	46.82N .01	1.33E .02	10G 0	.6/ 2.3	27/ 27	103	1.3	2.2	CHATEAUROUX LDG 46.80 1.30 13 18 25 44.3 2.8 ISC 46.84 1.31 13 18 25 42.8	
39	25	19	20	8.7 .4	46.81N .02	1.68E .02	10G 0	.6/ 1.9	20/ 20	171	1.0	2.6	CHATEAUROUX LDG 46.80 1.70 -- 19 20 9.7 2.4 ISC 46.85 1.65 10 19 20 8.0	
40	26	20	18	5.9 .2	46.44N .02	2.50E .02	8 3	.2/ 2.0	29/ 29	131	1.0	2.3	MONTLUCON LDG 46.50 2.50 7 20 18 6.7 2.6 ISC 46.44 2.48 13 20 18 5.5	
41	26	23	57	29.0 .2	46.44N .02	2.50E .02	8 3	.2/ 1.9	25/ 25	132	.9	2.2	MONTLUCON LDG 46.40 2.50 9 23 57 29.9 2.3 ISC 46.44 2.51 10 23 57 29.0	
42	27	8	15	.1 .3	43.49N .02	.62W .04	6 3	.3/ 4.8	46/ 43	146	1.4	3.9	PAU LDG 43.40 -.70 7 8 15 .7 3.3 ISC 43.50 -.70 8 8 14 59.0 Loc. 43.47 -.65 1 8 15 .1 2.8	
43	28	2	49	36.7 .5	45.15N .02	.12W .04	10G 0	.6/ 2.5	25/ 25	188	1.3	3.6	JONZAC LDG 45.20 -.20 3 2 49 37.1 2.8 ISC 45.14 -.30 8 2 50 35.0	
44	30	3	46	42.6 .3	45.44N .02	6.61E .02	3 3	.1/ 2.8	18/ 18	79	1.1	2.5	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE	

TOTAL SEPTEMBRE 1986 : 44 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

184



NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	4	23	14	6.2 .4	43.74N .03	4.91E .02	10G 0	.2/ 3.4	44/ 40	127	1.6	3.9	NIMES LDG 43.70 5.00 14 23 14 7.5 2.6 ISC 43.30 5.29 10 23 14 9.0 Loc. 43.75 5.02 0 23 14 8.1 2.5	
2	6	22	18	17.1 .3	46.59N .02	.19E .03	10G 0	.2/ 2.6	41/ 39	106	1.6	2.8	POITIERS LDG 46.60 .10 2 22 18 18.1 3.1 ISC 46.60 .21 2 22 18 16.2	
3	6	22	35	31.7 .4	46.58N .02	.19E .03	10G 0	.2/ 2.6	35/ 35	108	1.6	2.9	POITIERS LDG 46.60 .20 2 22 35 33.0 2.6 ISC 46.58 .19 2 22 35 30.9	
4	7	22	23	38.2 1.6	47.85N .05	7.76E .09	10G 0	.6/ 2.7	9/ 9	282	1.2	8.7	MULHOUSE LDG 47.90 7.90 -- 22 23 37.4 2.5 ISC 47.90 7.90 10 22 23 35.9	
5	9	9	10	23.2 4.6	43.32N .26	5.44E .14	10G 0	.3/ 1.0	7/ 7	303	.9	31.0	MARSEILLE Loc. 43.42 5.47 0 9 10 24.9 3.3	
6	9	10	27	27.5 .3	43.68N .04	4.90E .02	10G 0	.2/ 3.4	32/ 29	134	1.3	4.6	NIMES LDG 43.70 5.00 14 10 27 29.1 3.0 ISC 43.70 5.00 10 10 27 27.0 Loc. 43.74 5.09 0 10 27 30.1 3.0	
7	11	19	31	34.4 .3	43.15N .02	.47W .02	10G 0	.0/ 4.1	30/ 30	85	1.2	2.5	PAU LDG 43.10 -.50 -- 19 31 35.8 2.8 ISC 43.30 -.20 0 19 31 38.0 Loc. 43.08 -.48 0 19 31 35.6 2.0	
8	11	23	7	38.6 .5	43.11N .02	.51W .03	15 4	.1/ 4.2	30/ 30	107	1.4	3.5	PAU LDG 43.00 -.60 12 23 7 39.4 2.8 ISC 43.20 -.20 12 23 7 42.0 Loc. 43.08 -.49 1 23 7 40.6 2.3	
9	13	12	36	36.7 1.5	43.31N .11	5.45E .05	10G 0	.0/ .7	7/ 7	240	1.0	13.4	MARSEILLE Loc. 43.39 5.46 5 12 36 38.3 3.0	

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
10	14	7	52	27.0 .4	43.00N .04	.66W .02	10G 0	.1/ .7	11/ 10	166	.8	5.2	PAU Loc. 43.08	- .63 8 7 52 28.3 2.1
11	14	20	40	41.8 .9	43.38N .08	5.46E .06	10G 0	.0/ .7	6/ 6	209	1.0	10.0	MARSEILLE Loc. 43.42	5.47 0 20 40 42.8 3.0
12	15	4	52	38.3 .4	46.28N .02	2.59E .03	22 4	.1/ 1.4	20/ 20	128	1.1	3.2	MONTLUCON LDG 46.30 ISC 46.30	2.60 -- 4 52 38.9 2.3 2.60 17 4 52 40.0
13	15	15	34	21.8 .7	46.62N .02	4.33E .05	18 4	.3/ 1.5	15/ 15	278	.8	4.4	AUTUN LDG 46.60 ISC 46.60	4.50 15 15 34 20.7 2.5 4.70 15 15 34 17.0
14	15	17	41	10.0 .7	48.42N .03	4.10W .04	27 4	2.1/ 5.1	21/ 21	318	.8	4.6	BREST LDG 48.60 ISC 49.00	-4.60 2 17 41 3.4 3.2 -5.20 2 17 40 52.0
15	16	22	18	22.3 .3	43.45N .02	.69W .04	9 3	.3/ 5.7	40/ 40	149	1.3	3.8	PAU LDG 43.40 ISC 43.50 Loc. 43.43	- .80 8 22 18 22.3 3.0 -.60 8 22 18 22.0 -.66 3 22 18 22.8 2.3
16	17	8	38	10.4 .4	47.18N .02	.35W .04	10G 0	.6/ 2.3	12/ 12	164	1.0	3.5	ANGERS LDG 47.10	- .50 -- 8 38 11.1 2.5
17	17	14	47	59.9 2.5	43.28N .15	5.42E .09	10G 0	.0/ .7	7/ 7	280	.9	18.5	MARSEILLE Loc. 43.42	5.46 1 14 48 2.5 3.2
18	20	5	11	39.0 1.0	47.86N .03	7.57E .06	10G 0	.3/ 2.6	9/ 9	269	.8	5.7	MULHOUSE LDG 47.80 ISC 48.00	7.70 -- 5 11 36.9 2.5 7.60 0 5 11 38.0
19	20	7	44	11.1 .8	48.22N .03	7.56E .07	10G 0	.3/ .8	8/ 8	231	1.0	6.1	COLMAR LDG 48.30 ISC 48.20	7.70 -- 7 44 8.4 2.3 7.60 10 7 44 10.0

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
20	20	22	54	31.4 .6	47.02N .02	1.31W .04	8 3	.9/ 4.2	51/ 47	207	1.5	3.7	NANTES LDG 47.00 -1.60 6 22 54 29.6 3.2 ISC 47.26 -.70 0 22 54 35.0 CSEM 47.00 -1.69 10 22 54 28.8	
21	22	3	42	6.0 .3	48.05N .02	6.71E .03	10G 0	.2/ 1.1	8/ 8	134	.9	3.0	EPINAL LDG 48.10 6.70 2 3 42 7.2 2.3	
22	24	18	52	53.5 .6	46.88N .02	1.12W .04	10G 0	.7/ 4.0	38/ 36	199	1.6	3.8	LA ROCHE-SUR-YON LDG 46.90 -1.30 12 18 52 53.2 3.1 ISC 46.80 -1.30 12 18 52 50.0	
23	24	23	33	55.2 .6	47.91N .03	7.35E .05	17 5	.2/ 2.7	18/ 18	224	1.0	4.7	MULHOUSE LDG 47.90 7.50 3 23 33 54.9 2.6 ISC 47.70 7.60 10 23 33 51.0 CSEM 47.89 7.49 10 23 33 54.4	
24	25	0	9	14.3 .1	44.71N 0.00	6.84E .01	2 1	.2/ .8	15/ 15	129	.3	1.0	GAP	
25	25	1	56	4.9 .3	46.97N .01	.35W .03	6 4	.4/ 3.0	34/ 33	177	1.1	2.4	BRESSUIRE LDG 46.90 -.50 2 1 56 5.5 3.0 ISC 46.95 -.40 10 1 56 3.5	
26	25	21	23	26.6 .4	43.53N .02	.68W .04	10G 0	.4/ 3.9	17/ 15	182	.9	3.6	MONT-DE-MARSAN LDG 43.50 -.90 -- 21 23 24.5 2.5	
27	26	22	18	22.2 .4	47.26N .01	.59W .04	10G 0	.7/ 3.1	27/ 26	181	1.2	3.2	ANGERS LDG 47.30 -.70 -- 22 18 22.8 2.9 ISC 47.21 -.70 10 22 18 20.2	
28	29	13	20	24.5 1.1	43.37N .09	5.47E .05	10G 0	.0/ .5	6/ 6	231	.9	10.4	MARSEILLE Loc. 43.41 5.48 0 13 20 25.5 3.3	

TOTAL OCTOBRE 1986 : 28 SEISMES

STRASBOURG, LE 14.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	1	5	17.0 .2	45.28N .01	6.89E .02	5C 0	.2/ 1.2	26/ 18	143	.5	1.6	SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE LDG 45.60 6.70 13 1 5 19.0 ISC 45.48 6.90 13 1 5 19.1	2.7
2	1	1	12	33.2 .3	46.52N .01	6.59E .02	12 5	1.0/ 2.6	26/ 26	118	1.2	2.4	PONTARLIER LDG 46.50 6.60 2 1 12 35.0 ISC 46.48 6.57 2 1 12 31.9 CSEM 46.50 6.68 10 1 12 33.3	2.6
3	2	16	2	26.4 .9	42.80N .04	.98E .04	10G 0	.5/ 4.0	14/ 14	276	.9	5.3	BAGNERES-DE-LUCHON LDG 42.60 1.00 -- 16 2 23.9 ISC 42.39 1.30 5 16 2 17.0	2.7
4	4	18	9	55.6 .4	45.35N .03	4.99E .02	10G 0	.5/ 2.4	27/ 27	136	1.4	3.5	SAINT-ETIENNE LDG 45.40 5.00 3 18 9 56.6 ISC 45.32 4.99 3 18 9 54.0	2.6
5	4	18	14	10.3 .3	45.32N .02	5.02E .02	1 4	.5/ 4.1	55/ 55	85	1.7	2.4	GRENOBLE LDG 45.40 5.00 6 18 14 12.3 ISC 45.23 4.87 6 18 14 10.7 CSEM 45.32 5.07 10 18 14 11.6	3.0
6	4	18	16	19.1 .4	45.39N .02	5.04E .02	10G 0	1.2/ 2.8	29/ 29	132	1.5	3.3	GRENOBLE LDG 45.40 5.10 5 18 16 20.4 ISC 45.48 5.01 5 18 16 19.7	2.7
7	6	6	30	35.3 .2	44.31N .01	6.40E .02	5 2	.3/ 3.9	76/ 74	36	1.2	1.7	DIGNE LDG 44.30 6.50 2 6 30 35.9 ISC 44.27 6.35 2 6 30 34.0 CSEM 44.23 6.36 10 6 30 36.9	3.0
8	6	9	19	17.3 .1	44.68N .01	6.91E .02	2 2	.2/ 3.4	47/ 47	107	.8	1.4	GAP LDG 44.70 6.90 2 9 19 18.4 ISC 44.68 6.90 5 9 19 16.5	2.9
9	7	20	50	59.1 .1	44.31N 0.00	6.67E .01	3 2	.2/ 2.4	35/ 35	138	.4	.8	DIGNE LDG 44.30 6.70 3 20 50 59.4 ISC 44.31 6.60 10 20 50 58.0	2.7

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
10	8	12	25	20.9 .5	43.16N .03	.18E .03	9 4	.2/ 4.3	29/ 28	116	1.2	4.1	TARBES LDG 43.10 .10 2 12 25 20.9 3.1 ISC 43.21 .30 2 12 25 20.8	
11	9	12	43	27.5 .3	47.51N .01	.60W .06	10G 0	.6/ 1.3	10/ 10	170	.8	4.5	SEGRE LDG 47.50 -.60 -- 12 43 28.1 2.2 ISC 47.53 -.50 10 12 43 27.0	
12	9	14	46	20.7 .4	47.49N .02	.48W .03	10G 0	.7/ 3.1	35/ 35	160	1.4	3.2	ANGERS LDG 47.50 -.60 14 14 46 21.4 2.7 ISC 47.48 -.45 10 14 46 19.7	
13	9	17	57	59.1 .4	47.49N .02	.53W .05	10G 0	.6/ 3.1	19/ 19	165	1.4	4.0	ANGERS LDG 47.50 -.60 2 17 58 .3 2.3 ISC 47.52 -.40 10 17 57 59.0	
14	11	12	43	55.2 .6	45.33N .03	4.97E .03	10G 0	1.3/ 2.6	20/ 20	178	1.4	4.1	SAINT-ETIENNE LDG 45.30 5.00 -- 12 43 56.3 2.4 ISC 45.30 5.00 0 12 43 55.0	
15	12	20	22	32.4 .4	43.03N .02	.89W .03	18 2	.1/ 3.9	22/ 22	124	1.0	3.5	PAU LDG 42.90 -1.10 2 20 22 30.5 2.6 ISC 42.70 -.80 5 20 22 33.0 Loc. 42.89 -.96 3 20 22 32.3 2.3	
16	14	22	6	16.4 .3	44.24N .01	6.34E .03	10G 0	.4/ 1.3	12/ 12	172	.6	2.4	DIGNE LDG 44.30 6.30 -- 22 6 16.6 2.4 ISC 44.26 6.40 10 22 6 15.0	
17	15	19	17	40.2 .4	43.48N .02	.61W .04	6 3	.3/ 4.6	38/ 38	144	1.5	4.2	PAU LDG 43.40 -.70 5 19 17 40.6 2.9 ISC 43.30 1.00 14 19 17 45.0 Loc. 43.45 -.63 1 19 17 40.4 2.1	
18	16	5	29	18.5 1.1	47.38N .02	2.36W .07	10G 0	1.1/ 3.9	15/ 15	265	1.0	5.7	SAINT-NAZAIRE LDG 47.40 -2.60 -- 5 29 16 9 2.5	
19	16	23	33	42.6 .1	42.94N .01	.84W .01	7 1	.1/ .9	10/ 10	176	.1	.9	JACA Loc. 42.89 -.86 3 23 33 42.6 2.0	

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
20	17	3	17	41.4 .3	43.50N .02	.60W .04	13 5	.3/ 3.9	30/ 30	145	1.2	3.5	PAU LDG 43.40 - .60 14 3 17 42.9 2.8 ISC 43.53 - .60 7 3 17 40.0 Loc. 43.49 - .60 3 3 17 41.9 2.1	
21	17	13	8	44.6 1.1	43.03N .04	6.36E .08	10G 0	.3/ 1.9	12/ 12	257	1.3	7.6	BRIGNOLES LDG 43.10 6.20 16 13 8 44.4 2.4 ISC 43.00 6.40 10 13 8 44.0	
22	18	8	11	54.8 .4	43.39N .03	5.44E .04	10G 0	.0/ .7	8/ 8	110	.9	5.0	MARSEILLE Loc. 43.42 5.46 0 8 11 55.7 3.1	
23	18	21	52	49.3 .2	44.33N .01	6.80E .02	6 2	.2/ 2.3	32/ 31	158	.8	1.8	DIGNE LDG 44.30 6.70 12 21 52 50.1 2.5 ISC 44.33 6.70 12 21 52 48.0	
24	21	14	9	58.6 .3	48.00N .01	7.10E .02	5 3	.2/ 1.0	10/ 10	151	.6	2.4	COLMAR LDG 48.00 7.10 -- 14 9 59.0 2.1 ISC 48.01 7.10 14 14 9 58.0	
25	21	18	14	45.4 1.3	43.38N .07	5.43E .10	10G 0	0.0/ .7	9/ 9	227	1.2	10.8	MARSEILLE Loc. 43.41 5.42 5 18 14 46.3 3.2	
26	21	23	13	21.3 .2	44.96N .01	6.64E .02	5 2	.1/ 3.1	35/ 35	106	.9	1.7	GAP LDG 45.00 6.60 2 23 13 22.7 2.6 ISC 44.95 6.50 7 23 13 20.4	
27	21	23	14	42.7 .3	48.23N .01	.98W .02	6 2	.2/ 4.9	38/ 37	195	.8	2.1	LAVAL LDG 48.30 -1.30 2 23 14 39.7 3.0 ISC 48.17 - .80 1 23 14 41.6 CSEM 48.27 -1.14 10 23 14 41.5	
28	22	9	52	40.1 .3	44.18N .02	6.09E .02	0 5	.2/ 1.4	23/ 23	120	1.0	2.5	DIGNE LDG 44.20 5.90 -- 9 52 39.2 2.9 ISC 44.19 5.90 10 9 52 37.0	
29	23	1	8	21.5 .3	43.18N .02	.58W .03	10G 0	.1/ 4.2	23/ 23	119	1.1	2.9	PAU LDG 43.10 - .60 -- 1 8 22.4 2.6 Loc. 43.11 - .59 9 1 8 22.7 2.2	

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
30	23	4	28	4.0 .2	44.85N .01	6.74E .02	1 2	.1/ 6.3	81/ 80	33	1.5	1.9	GAP LDG 44.80 6.70 2 4 28 5.9 3.4 ISC 44.82 6.69 4 4 28 3.4 CSEM 44.83 6.68 10 4 28 5.4	
31	24	15	49	7.0 .4	43.40N .03	5.45E .05	10G 0	.0/ .7	8/ 8	111	.9	5.1	MARSEILLE Loc. 43.43 5.46 0 15 49 7.8 3.0	
32	25	1	17	54.3 .2	44.19N .01	6.98E .02	10G 0	.2/ .9	18/ 18	125	.9	2.3	DIGNE LDG 44.00 7.10 -- 1 17 57.6 2.1 ISC 43.60 7.30 0 1 17 59.0	
33	26	2	9	19.0 1.5	43.25N .04	.37W .10	10G 0	.6/ 4.0	13/ 12	272	1.5	9.2	TARBES LDG 43.10 -.60 17 2 9 17.0 2.8 ISC 43.00 -1.10 0 2 9 8.0	
34	27	5	57	52.7 .5	46.35N .02	.65W .04	10G 0	.4/ 3.4	48/ 47	183	1.7	3.5	NIORT LDG 46.30 -.80 2 5 57 52.3 3.3 ISC 46.26 -.90 2 5 57 49.0 CSEM 46.26 -.81 10 5 57 52.5	
35	27	19	29	24.9 .3	46.01N .01	1.49E .02	10 6	.2/ 2.1	23/ 23	92	1.0	2.2	GUERET LDG 46.00 1.50 8 19 29 25.9 2.2 ISC 46.00 1.48 8 19 29 24.7	
36	28	15	57	57.2 .4	43.40N .03	5.45E .04	10G 0	.0/ .7	7/ 7	112	.8	4.9	MARSEILLE Loc. 43.43 5.46 0 15 57 58.0 3.2	
37	30	15	9	5.4 .2	44.34N .01	6.75E .01	7 2	.1/ 1.2	21/ 21	161	.6	1.5	DIGNE LDG 44.40 6.80 -- 15 9 5.1 2.2 ISC 44.32 6.70 10 15 9 4.4	
38	30	19	7	49.0 .8	45.58N .03	3.71E .05	10G 0	1.0/ 1.7	15/ 15	234	1.1	4.8	CLERMONT-FERRAND LDG 45.50 3.70 -- 19 7 49.3 2.2 ISC 45.50 3.80 10 19 7 48.0	

TOTAL NOVEMBRE 1986 : 38 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87

NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
1	1	20	34	9.8 .4	47.08N .02	.37W .04	10G 0	.5/ 2.9	25/ 25	173	1.3	3.5	ANGERS LDG 47.10 -.50 -- 20 34 10.6 2.5 ISC 47.10 -.30 5 20 34 8.7	
2	2	19	28	2.6 .5	43.39N .04	5.45E .05	10G 0	.0/ .7	7/ 7	126	.9	5.7	MARSEILLE Loc. 43.42 5.47 0 19 28 3.4 3.0	
3	2	21	11	1.3 .3	43.19N .02	.63W .03	10G 0	.1/ 4.2	32/ 29	100	1.6	3.2	PAU LDG 43.10 -.60 3 21 11 3.3 2.9 ISC 42.90 -.60 3 21 11 4.0 Loc. 43.08 -.64 10 21 11 2.6 2.5	
4	3	2	14	24.5 .3	43.26N .02	.66W .04	10G 0	.2/ 5.5	57/ 56	107	2.0	3.6	PAU LDG 43.10 -.70 5 2 14 24.9 3.6 ISC 43.27 -.62 7 2 14 24.2 CSEM 43.23 -.64 10 2 14 25.3 Loc. 43.08 -.64 10 2 14 25.8 3.2	
5	3	20	36	35.9 .5	43.39N .04	5.45E .05	10G 0	.0/ .7	7/ 7	131	1.0	6.1	MARSEILLE Loc. 43.42 5.46 0 20 36 36.8 3.0	
6	3	20	49	58.1 .4	45.60N .02	3.62E .03	10G 0	1.0/ 1.9	23/ 23	229	.9	2.9	CLERMONT-FERRAND LDG 45.60 3.70 -- 20 49 58.3 2.4 ISC 45.50 3.80 10 20 49 55.0	
7	4	20	3	42.0 .2	45.39N .01	5.70E .02	10G 0	.1/ 2.7	23/ 21	125	.8	1.9	GRENOBLE LDG 45.40 5.80 -- 20 3 43.7 2.4 ISC 45.50 5.80 0 20 3 43.0	
8	6	2	39	24.2 .4	45.57N .02	3.68E .03	10G 0	1.0/ 3.5	28/ 28	134	1.3	2.7	CLERMONT-FERRAND LDG 45.60 3.70 -- 2 39 25.0 2.5 ISC 45.59 3.61 10 2 39 24.0	
9	8	1	37	37.0 .5	45.72N .03	5.01E .03	10G 0	.9/ 2.5	20/ 20	151	1.4	3.7	CHAMBERY LDG 45.70 5.00 -- 1 37 38.2 2.4 ISC 45.60 4.90 10 1 37 36.0	
10	9	22	57	56.1 .5	45.17N .02	4.09E .02	10G 0	1.4/ 2.4	24/ 24	170	1.3	3.0	SAINT-ETIENNE LDG 45.10 4.10 -- 22 57 57.2 2.6 ISC 45.11 4.09 10 22 57 55.0	
11	9	23	19	59.0 .4	43.39N .03	5.45E .04	10G 0	.0/ .7	8/ 8	121	.9	5.0	MARSEILLE Loc. 43.42 5.46 0 23 19 59.8 3.3	

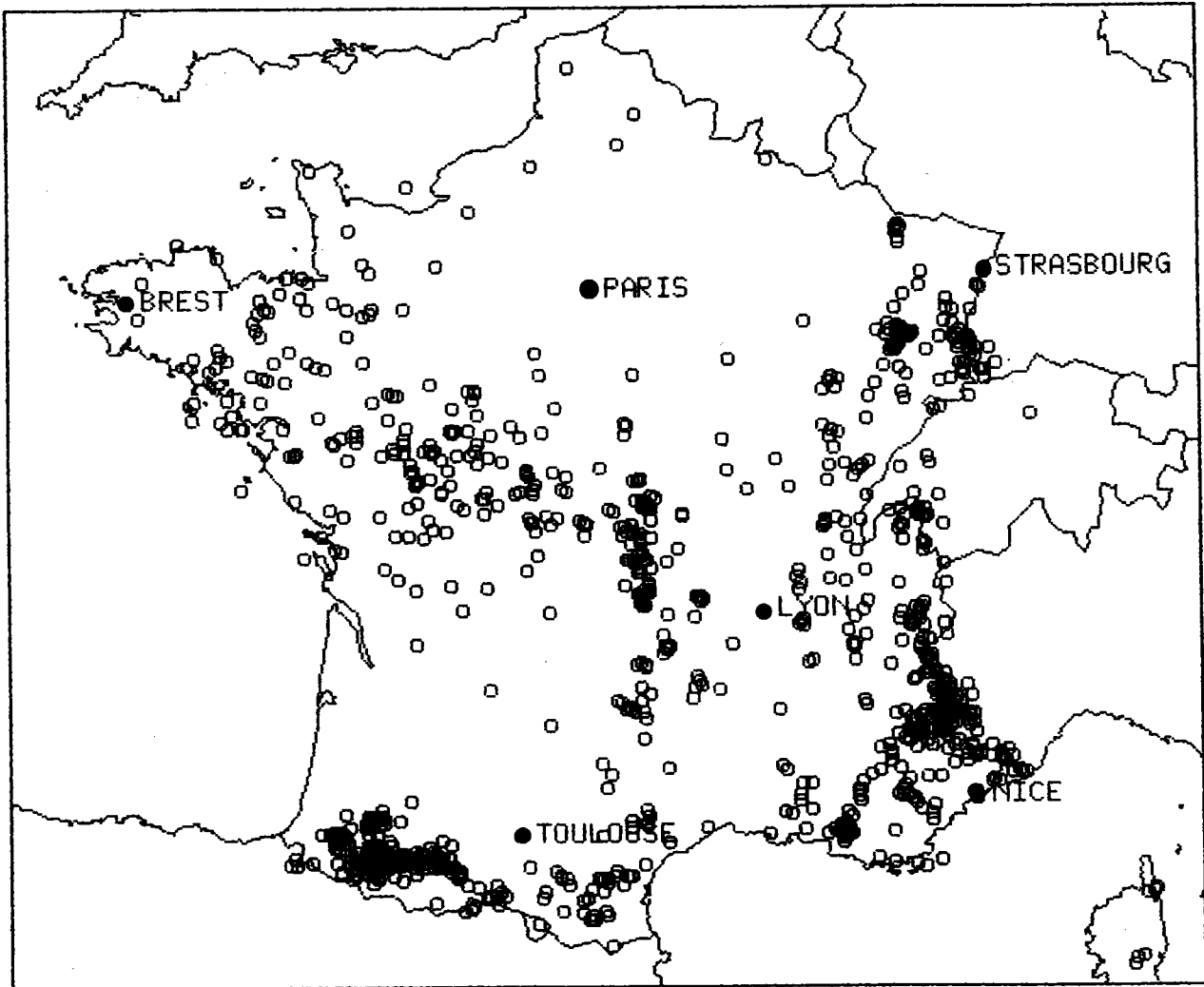


NO	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
12	10	6	12	42.5 .7	48.26N .03	2.36W .04	10G 0	.9/ 1.5	7/ 7	323	.5	4.4	PONTIVY LDG 48.20 -2.50 -- 6 12 41.0 2.3	
13	13	15	36	53.8 2.0	43.00N .08	.51E .09	10G 0	.1/ 2.2	5/ 5	255	1.1	11.9	TARBES LDG 42.90 .50 -- 15 36 54.7 2.3	
14	14	17	44	4.0 1.1	43.59N .14	4.71E .06	10G 0	1.2/ 1.4	6/ 6	350	.7	16.7	NIMES LDG 43.60 4.60 -- 17 44 2.5 2.4	
15	15	16	14	20.5 .4	43.41N .03	5.44E .05	10G 0	.0/ .7	7/ 7	130	.9	5.2	MARSEILLE Loc. 43.43 5.46 0 16 14 21.3 3.0	
16	16	15	55	41.3 .2	44.73N .01	6.82E .02	3 2	.2/ 3.6	50/ 49	80	1.3	2.3	GAP LDG 41.70 6.90 2 15 55 42.6 3.0 ISC 44.72 6.77 4 15 55 41.0	
17	17	19	23	17.4 .7	47.87N .01	1.99W .04	7 4	.7/ 4.1	27/ 27	262	1.0	3.6	CHATEAU-BRIANT LDG 48.00 -2.40 2 19 23 14.2 3.0 ISC 47.85 -2.30 2 19 23 12.0	
18	18	22	48	54.1 .5	49.88N .03	2.61E .03	10G 0	2.2/ 3.0	17/ 17	280	.7	3.4	AMIENS LDG 50.20 2.80 2 22 48 50.5 2.9 ISC 50.30 2.90 10 22 48 47.0	
19	18	23	11	38.2 .2	44.62N .01	6.72E .01	11 2	.2/ 1.3	21/ 21	176	.5	1.5	GAP LDG 44.70 6.70 -- 23 11 36.8 2.8	
20	19	8	37	56.9 .4	43.41N .03	5.46E .05	10G 0	.0/ .7	7/ 7	112	.9	5.5	MARSEILLE Loc. 43.43 5.47 0 8 37 57.7 3.0	
21	20	17	57	55.0 .2	44.46N .01	7.07E .01	1 2	.0/ 1.2	29/ 29	78	.5	1.2	CUNEO LDG 44.50 7.10 -- 17 57 55.4 2.9 ISC 44.47 7.10 10 17 57 54.0	
22	20	21	45	7.0 .3	46.46N .02	2.97E .03	5 5	.1/ 2.2	23/ 23	130	1.0	3.3	MONTLUCON LDG 46.50 3.00 2 21 45 7.9 2.7 ISC 46.47 2.98 10 21 45 6.8	
23	21	4	3	34.0 .4	44.15N .02	6.44E .03	6 3	.4/ 1.3	17/ 17	214	.7	2.9	DIGNE LDG 44.20 6.30 -- 4 3 33.6 2.6 ISC 44.00 6.50 0 4 3 36.0	

N0	J	H	M	S	LAT	LONG	PRO	DELTA	STAT	GAP	RMS	RMH	COMMENTAIRES	M
24	23	11	21	14.1 .6	48.23N .03	7.31E .05	2 6	.2/ 3.8	28/ 28	174	1.5	4.8	COLMAR LDG 48.30 7.40 2 11 21 14.3 2.9 ISC 48.19 7.40 4 11 21 12.2 CSEM 48.25 7.44 10 11 21 13.2	
25	23	12	26	24.9 .4	43.40N .03	5.44E .05	10G 0	.0/ .7	8/ 8	111	1.0	5.7	MARSEILLE Loc. 43.42 5.46 0 12 26 25.7 3.1	
26	24	2	7	47.0 .1	43.86N .01	6.72E .01	11 2	.2/ 2.0	46/ 46	59	.9	1.4	CASSELLANE LDG 43.90 6.60 12 2 7 46.5 2.8 ISC 43.92 6.60 10 2 7 45.0 Loc. 43.94 6.86 5 2 7 45.2 2.3	
27	24	6	40	52.9 .4	43.09N .03	.22W .03	10G 0	.1/ 4.1	24/ 22	147	1.3	3.9	PAU LDG 43.00 - .20 -- 6 40 53.1 2.8 Loc. 43.02 - .23 3 6 40 53.7 2.2	
28	29	5	16	48.6 .2	44.62N .01	6.80E .02	7 1	.1/ 1.1	13/ 13	145	.4	1.8	GAP	
29	29	6	48	2.4 .1	44.05N 0.00	7.17E .01	1 1	.1/ 1.5	26/ 26	105	.4	.8	CUNEO LDG 44.10 7.20 -- 6 48 2.5 2.3 ISC 44.08 7.20 10 6 48 1.0 Loc. 44.07 7.17 3 6 48 2.2 1.5	
30	29	23	6	36.1 .3	43.11N .02	.06W .02	15C 0	.2/ 4.0	28/ 27	148	1.0	3.0	PAU LDG 43.00 - .10 -- 23 6 36.8 2.8 ISC 42.80 - .12 0 23 6 35.0 Loc. 43.04 - .05 6 23 6 36.9 2.3	
31	29	23	33	30.0 .3	43.08N .02	.02W .02	16C 0	.3/ 4.0	28/ 27	161	1.1	3.2	PAU LDG 43.00 - .10 -- 23 33 30.3 2.8 ISC 43.19 - .02 10 23 33 29.7 Loc. 43.04 - .04 5 23 33 30.9 2.2	
32	30	16	42	56.6 .2	44.16N .01	6.63E .02	5 3	.3/ 1.3	26/ 26	168	.7	1.7	DIGNE LDG 44.20 6.60 -- 16 42 57.3 2.3 ISC 44.17 6.60 10 16 42 56.0	
33	31	5	34	53.1 .9	45.65N .04	6.96E .07	10G 0	.2/ 3.0	12/ 12	208	1.5	7.0	ANNECY	

TOTAL DECEMBRE 1986 : 33 SEISMES

STRASBOURG, LE 13.03.87



Sismicité de la France - Années 1984-1985-1986 - Compilation BCSF



## TROISIÈME PARTIE

# SURVEILLANCE SISMIQUE AUX ANTILLES

Les départements français d'Outre-Mer de Guadeloupe et de Martinique sont comptés parmi les régions du territoire les plus exposées aux secousses sismiques, en raison de leur proximité de la zone de subduction des Petites Antilles. On rappelle le séisme destructeur du 8 février 1843 qui ravagea les îles de Guadeloupe et d'Antigua ( $I = IX$ ) ou celui, plus récent du 16 mars 1985, de magnitude 6 et localisé à environ 100 km au NNW de la Guadeloupe.

On trouve dans le travail de M. Feuillard (1984) une étude de la macrosismicité des Antilles. De même, une révision de la sismicité historique a été entreprise par P. Bernard et J. Lambert (1988).

Cette troisième partie, préparée par N. Girardin et M. Feuillard des Instituts de Physique du Globe de Paris et de Guadeloupe, présente d'une part une description du réseau de surveillance sismique et la sismicité instrumentale des années 1984-1985-1986, et d'autre part, un bilan des observations macrosismiques pour certains séismes ressentis dans la région au cours de la même période. La liste des événements détectés est donnée en fin de texte.

## SISMOLOGIE AUX PETITES ANTILLES (MARTINIQUE ET GUADELOUPE)

L'archipel des Petites Antilles a été formé par la subduction de la plaque nord-américaine sous la plaque caraïbe. Mis à part les séismes d'origine volcanique, les déformations actuelles de la croûte dues à ce contact dynamique sont la cause de la majorité des séismes, pour la plupart superficiels et de faible magnitude. Le niveau réduit de la sismicité est partiellement dû au faible taux de convergence; d'après Dorel (1980), les séismes historiques (depuis 1530) n'ont contribué qu'à 25 % au plus du chevauchement intraplaque. De plus, les secousses les plus importantes enregistrées depuis 1950 et dont la magnitude est supérieure à 7.5 sont liées à des failles normales donc intraplaques (Stein et al., 1982). Deux interprétations sont proposées; (a) les deux plaques sont largement découplées (Stein et al., 1982), la subduction est largement asismique; (b) les deux plaques sont fortement couplées, le mouvement est bloqué sur de larges parties de l'arc et les grandes lacunes sismiques (gap) présentent un risque élevé de séisme majeur de subduction (McCann et Sykes, 1984).

Les Petites Antilles ont été par le passé le siège de catastrophes (tremblements de terre, éruptions volcaniques). De très violents séismes ont ébranlé une grande partie du l'arc antillais notamment en 1690 (au NW de la Guadeloupe), 1831 (épicerie en mer, à l'Est de la Martinique), 1843 (épicerie dans la région d'Antique). Les événements de 1690 et de 1843 ont servi de base à la prédiction de McCann et Sykes (1984) d'un séisme majeur dont l'épicentre se situerait dans la région Nord de la Guadeloupe. En ce qui concerne le séisme de 1843, une relecture extrêmement attentive des archives et des études de Sainte-Claire Deville (1847, 1860) a conduit Bernard et Lambert (1988) à ne pas écarter l'hypothèse d'un séisme très superficiel lié à une faille normale caractéristique d'un événement intraplaque.

Le séisme du 16 mars 1985, le plus important de ces dix dernières années, est localisé à environ 100 km au NNW de la Soufrière de Guadeloupe. La profondeur est inférieure à 10 km et la magnitude MS = 6. Cette secousse a été très fortement ressentie à Pointe-à-Pitre (intensité VI), à cause de l'important effet du site de la ville, phénomène déjà bien souvent observé.

Depuis 1978 un réseau régional (figure 1) a été mis en place afin d'étudier la sismicité liée à la subduction. Ce réseau compte actuellement 11 stations auxquelles il convient d'ajouter la station du Sud de la Dominique, station du réseau de l'Université des Indes Occidentales (Trinidad). De plus, deux réseaux de surveillance volcanologique (figure 2) ont été installés autour des volcans: 8 stations autour de la Soufrière de Guadeloupe, 6 autour de la Montagne Pelée en Martinique.

Toutes ces stations (régionales et volcaniques) sont équipées de sismographes classiques Mark Product 1HZ; elles sont télémétrées vers Morne des Cadets (FDF) en Martinique ou Basse-Terre (BTG) en Guadeloupe. Seules les stations LAM, FDF, PAG et DEG sont des stations 3 composantes, leur résolution est de 0.02 micron/seconde/bit, sauf pour la station DEG qui est une station grande dynamique (120db).

L'installation d'une station 3 composantes grande dynamique dans chacun des réseaux de surveillance volcanique est l'amélioration notable prévue pour ces prochaines années: en cas de crise, grâce à leur grande dynamique, ces stations enregistrent sans saturer des événements très proches de magnitudes très différentes.

La période étudiée 1984-1986 montre un faible niveau de sismicité (figure 3). Sur les coupes verticales (figure 4), on observe une forte concentration de sismicité superficielle, concentration déjà notée par différents auteurs (Stein et al. 1982, Girardin et Gaulon 1984). La pente de la plaque subductée est de 60°, en accord avec la valeur trouvée par Dorel en utilisant les données de sismicité instrumentale de 1950 à 1978.

**Bibliographie**

Bernard, P. et J. Lambert - Subduction and seismic hazard in the Northern Lesser Antilles: revision of the historical seismicity; *Bull. of the Seism. Soc. of Am.*, 78, 1965-1983, 1988.

Dorel, J. - Seismicity and seismic gap in the Lesser Antilles arc and earthquake hazard in Guadeloupe, *Geophys. J.-R. Astron. Soc.* 67 (1981), 679-695.

Feuillard, M. - Macrosismicité de la Guadeloupe et de la Martinique. Thèse de Doctorat es Sciences Paris, 1984.

Girardin, N. et R. Gaulon - Microseismicity and stresses in the Lesser Antilles dipping seismic zone; *Earth and Planetary Science Letters*, 62, 340-348, 1983.

McCann, W.-R. et L.R. Sykes - Subduction of aseismic ridges beneath the Caribbean plate: implication for the tectonics and seismic potential of the northeastern Caribbean, *J. Geophys. Res.*, 89, 4493-4519, 1984.

Sainte-Claire Deville, C. - Observations sur le tremblement de terre de 1843, in *Voyage géologique aux Antilles et aux îles de Tenerife et de Foga*, Paris, Gide, 1847.

Sainte-Claire Deville, C. - Réflexions au sujet du tremblement de terre éprouvé aux Antilles le 8 février 1843; *Bull. de la Soc. Géol. de France*, XVIII, 1860.

Stein, S., J. Engeln, D. Wiens, K. Fujita et R.C. Speed - Subduction seismicity and tectonics in the Lesser Antilles, *J. of Geophys. Res.*, 87, 8642-8664, 1982.

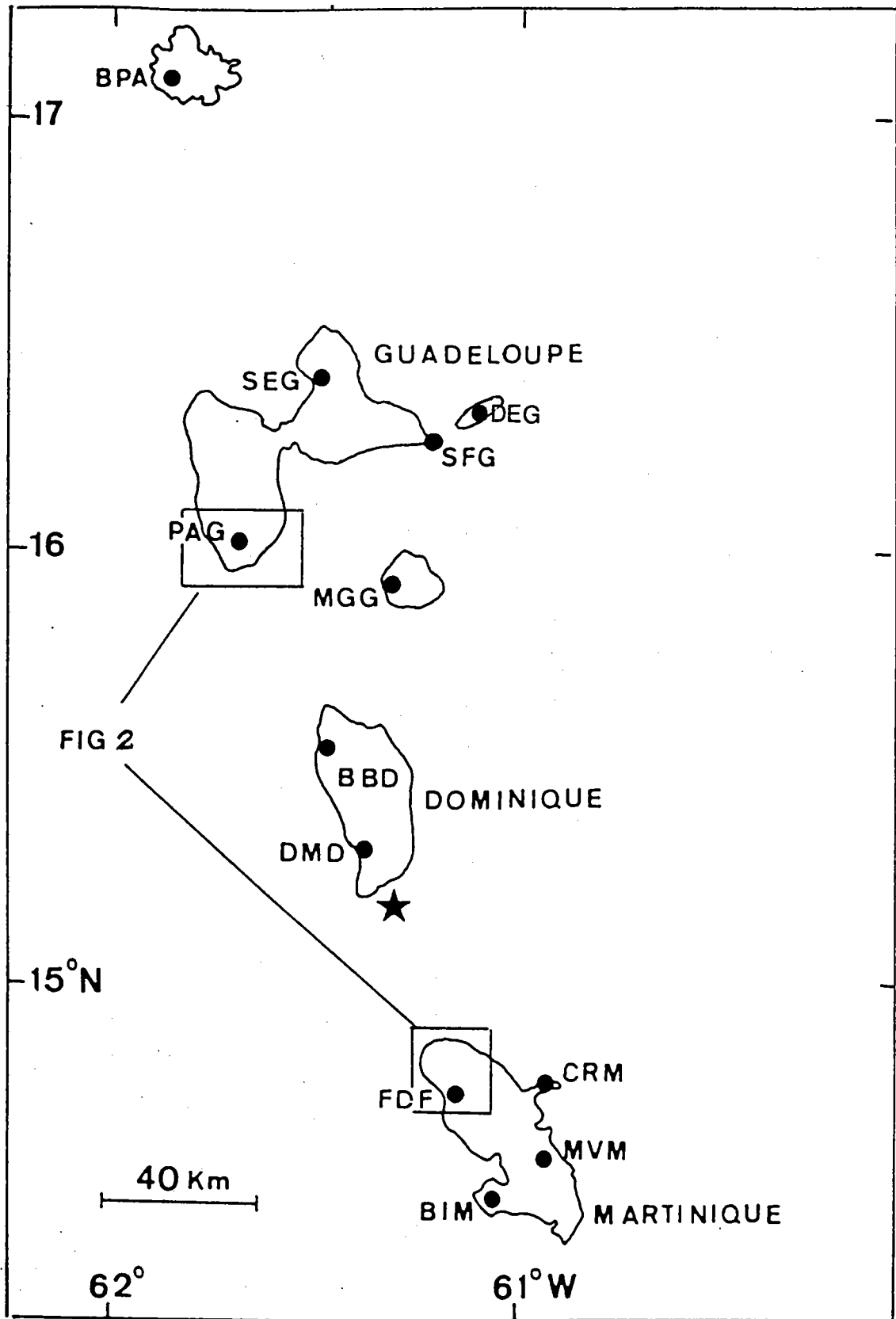


Figure 1



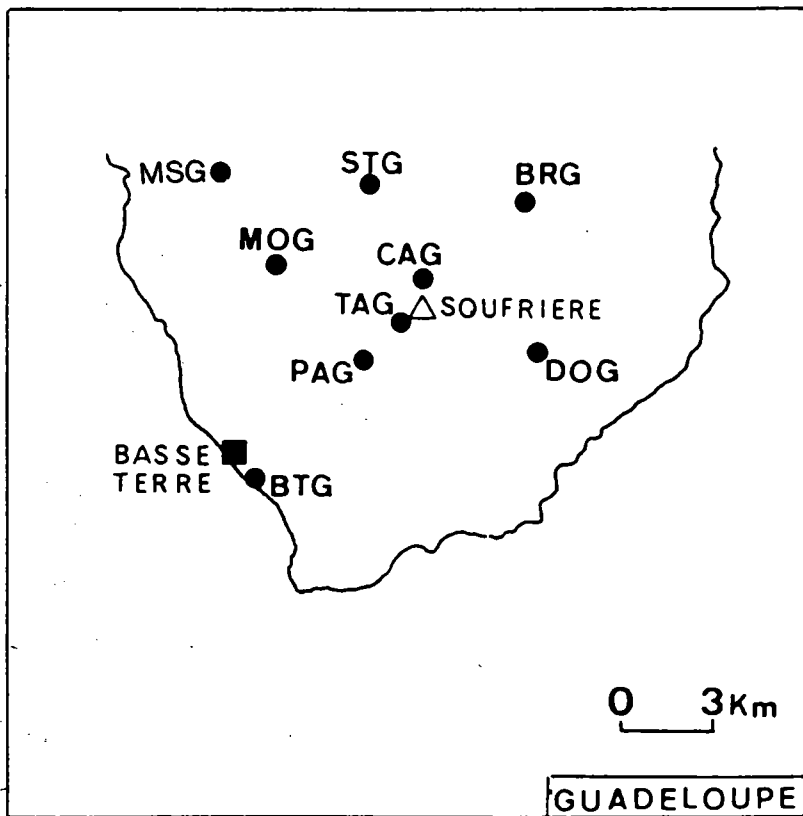
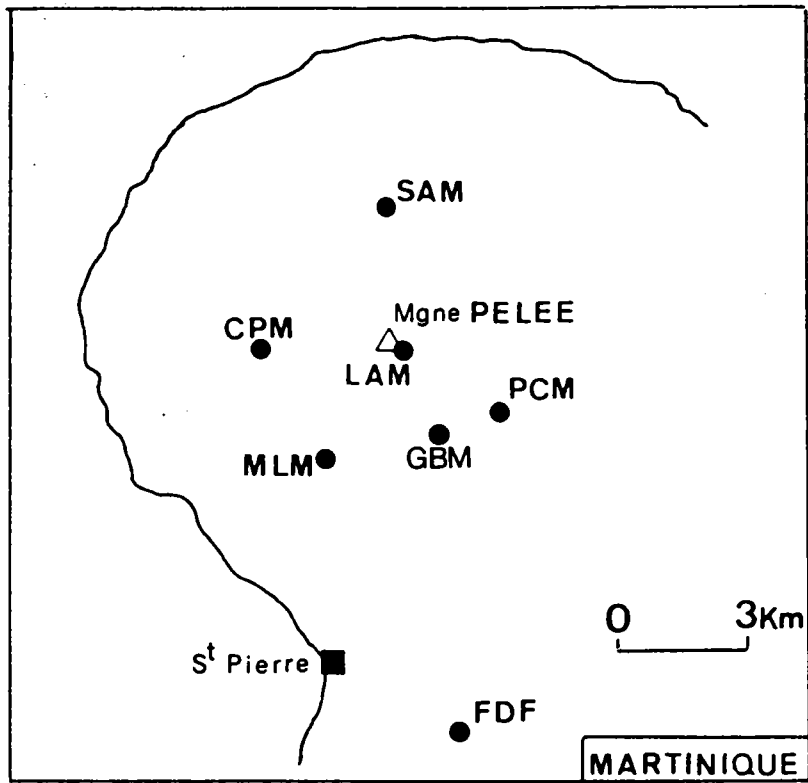


Figure 2

OBSERVATOIRE VOLCANOLOGIQUE DE LA MONTAGNE PELEE  
 EPICENTRES ML > 3 DE 1984 A 1986

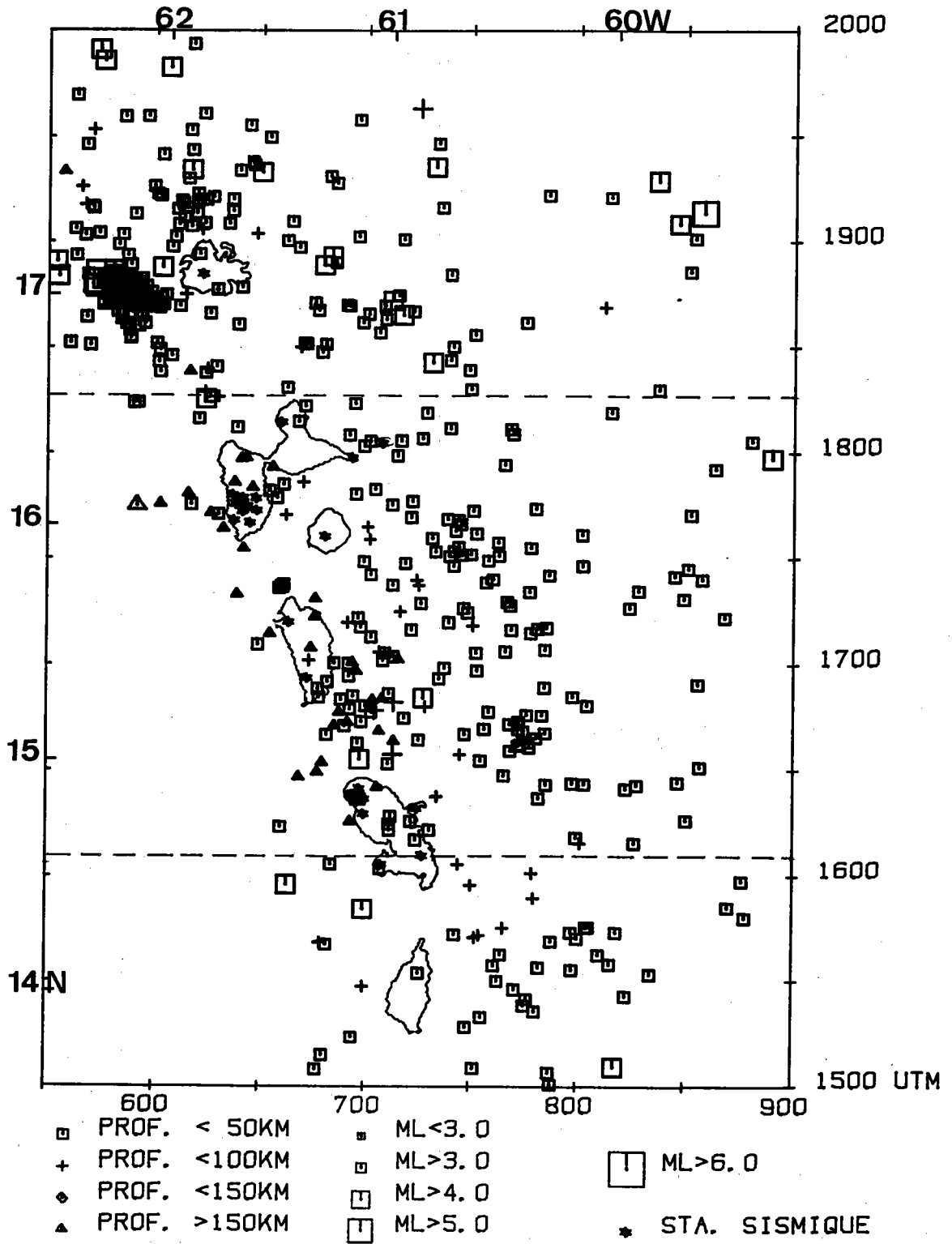
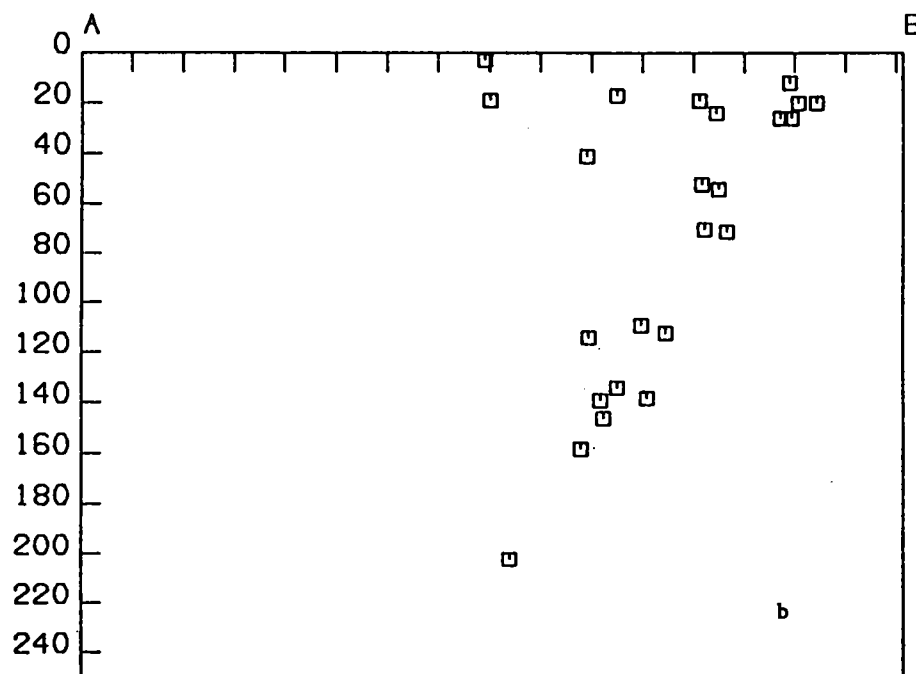
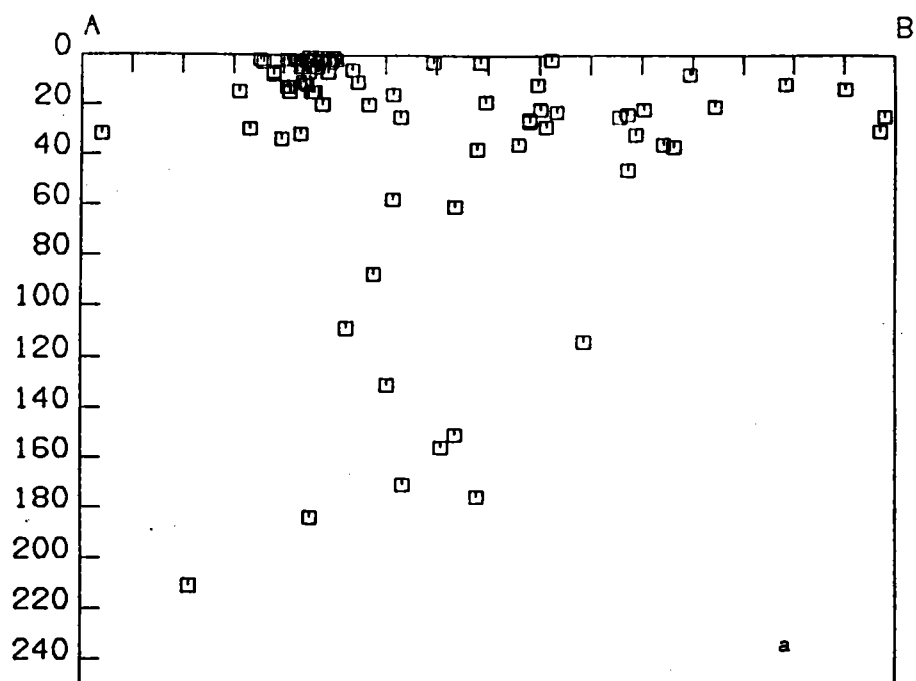


Figure 3



coupes verticales EW à la latitude de la Guadeloupe (a)  
 à la latitude de la Martinique (b)  
 Les séismes portés sur ces coupes ont une magnitude supérieure à 3.5  
 Les traces des coupes sont portées figure 3

Figure 4

**SÉISME DU 16 MARS 1985**

• **Heure:** 14 h 54 TU

- Mag.: 6.2 USGS

- Coordonnées: 17.07 N - 62.41 W  
h : 14 km

- Intensité: VI (GUA)  
II (MAR)

- H<sub>0</sub> : 14: 54: 01.1 TU

**Notes complémentaires:**

Cette crise sismique a été désignée sous le nom de crise de Montserrat. Les déterminations préliminaires de la Guadeloupe ont été pour la secousse principale: 16°57,918 et -62°12,834 pour une profondeur très superficielle et une heure origine H<sub>0</sub> 14 h 54 mn 03.34. La valeur de la magnitude Mb tirée de la magnitude locale était - Mb = 5.8. La zone épiscopale se trouvait ainsi à environ 120 km de la ville de Basse-Terre. Cette secousse a été suivie de très nombreuses répliques.

Les fortes répliques signalées ressenties ont été généralement des secousses de ML  $\geq$  4.0.

	Heure TU	
16 mars	14 h 57	IV à V
	15 h 01	III
	15 h 05	III
	20 h 39	IV
	22 h 21	III
17 mars	01 h 01	II
	03 h 41	IV
	12 h 07	II
19 mars	10 h 46	IV
	16 h 54	III

La zone épiscopale se situe dans la proximité et à l'Est de l'île de Redonda, les épiscopales caractéristiques se situant tous dans un quadrilatère de 15 x 10 km.

Le mouvement du niveau marin généré par la secousse principale a été détecté par le marégraphe de la marina de la région de Basse-Terre vingt minutes après le choc principal. L'amplitude maximum du mouvement marin a été de 3 cm.

### Distribution journalière des répliques et des énergies sismiques cumulées

Date	16-3	17-3	18-3	19-3	20-3	21-3	22-3	23-3	24-3	25-3
Numéro du jour	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre de répliques	244	341	246	302	236	190	133	156	101	121
Energie sismique cumulée en 10 <sup>10</sup> joules	573,39	37,55	8,94	30,16	3,90	4,29	2,14	1,64	1,25	1,40

Date	26-3	27-3	28-3	29-3	30-3	31-3	01-4	02-4	03-4	05-4
Numéro du jour	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Nombre de répliques	96	90	48	64	69	57	49	59	41	107
Energie sismique cumulée en 10 <sup>10</sup> joules	1,37	0,81	0,58	1,58	0,78	0,89	0,54	1,30	0,37	3,10

### Conséquences dans les îles proches de la zone épiscopale

La secousse principale a été très largement ressentie dans les îles proches de la zone épiscopale:

Nevis VI, St Kitts V, Montserrat VI, Antigua V, Guadeloupe V à VI.

Des témoignages ont signalé les éboulements de falaise à Redonda.

A Montserrat, nous avons constaté des dégradations peu spectaculaires, des décollements de cloisons dans les directions verticales et horizontales, plus rarement, une fissuration diagonale.

Une maison en béton armé à un niveau a eu, au premier étage, un ensemble de cloisons en T largement fissuré et la dalle inférieure associée, elle aussi, fendillée. Les arches des travées latérales de l'église catholique ont généralement été très ébranlées, les dégradations sont beaucoup moins marquées dans les arches de l'église anglicane à la sortie Nord de Plymouth.

A Antigua, les dégâts sont mineurs et se limitent généralement au décollement des cloisons de façon souvent très peu spectaculaire.

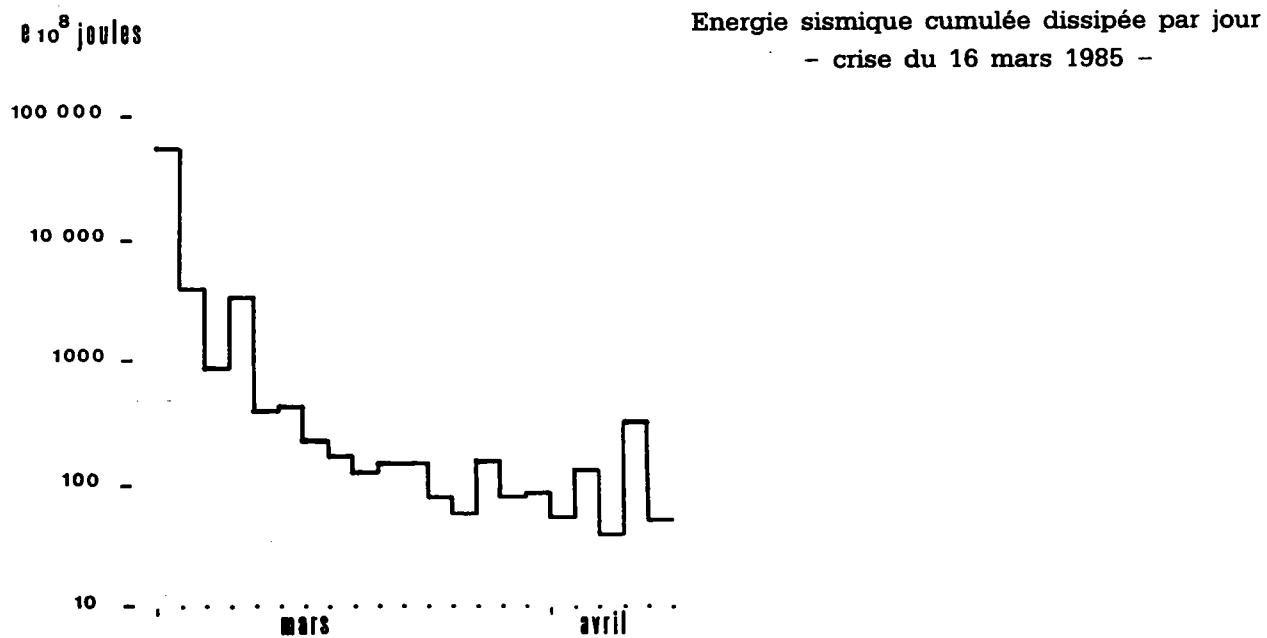
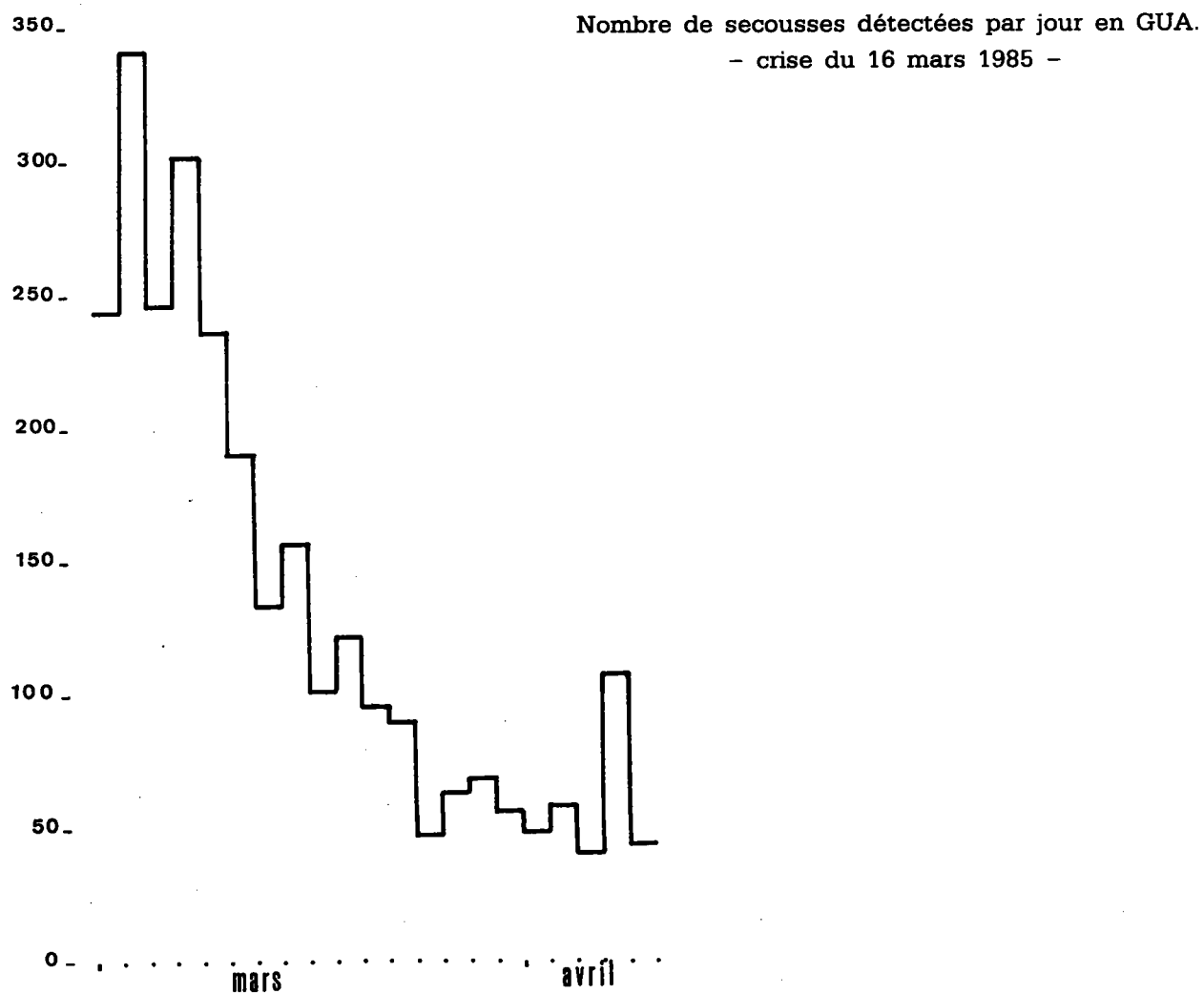
En Guadeloupe, une fissuration discrète mais souvent systématique s'est constatée dans de très nombreux ensembles en béton armé: immeubles et villas. La région pointoise au sens large a été la plus affectée. On y a constaté des décollements de cloisons associés parfois à des écrasements diagonaux, des dégradations en relation avec le jeu des joints de dilatation des bâtiments, le cisaillement d'un pilier en béton armé.

(La presse a signalé un petit glissement de falaise dans le quartier du second pont de l'Assainissement).

Une carte de la ville de Pointe-à-Pitre indique le lieu des principales dégradations qui nous ont été signalées.

A Saint-Kitts on a observé des fissures discrètes dans les murs en maçonnerie, en particulier dans la partie supérieure de Brimstone Hill.

A Nevis, il a été constaté des fissures à Charlestown dans des maçonneries anciennes ou des maçonneries de mauvaise qualité. Il y a eu déformation d'un mur de soutènement à Bath House. Les dégâts les plus spectaculaires ont été observés sur la côte Est. Dans l'église de Saint-James, une des plus vieilles de l'île, les murs sont fissurés, les portes et les fenêtres parfois disjointes, les gonds métalliques ayant fait éclater la roche, les parties supérieures d'ogives ont parfois, elles aussi, glissé. Dans cette région, on a des témoignages de bruit d'éboulements dans le cratère du pic de Nevis. A Butlers Village il y a eu chute de vieille maçonnerie dans les ruines de Eden Brown Estate. A Butlers Mansion, il y a dégradation à 80 % d'une maison en maçonnerie en cours de rénovation. On y a constaté l'effondrement de l'escalier d'accès en pierres, la chute d'un pignon de la maison, le déplacement de la charpente de la toiture qui a entraîné la dégradation des murs porteurs en maçonnerie. On y a constaté également des blocs de maçonnerie disjointes et une fissure diagonale dans une cloison interne.



**NOTE SUR LES CONSÉQUENCES MACROSISMQUES DE LA SECOUSSE  
DU 16 MARS 1985 - Ho = 14 h 54**

**Redonda :** Le survol aérien de l'île à basse altitude a montré une structure volcanique affectée d'un jeu de fractures parallèles de direction Nord Nord Est - Sud Sud Ouest. Ces accidents ont facilité, avec le temps, la formation de ravines sèches dont les lits, surtout ceux des ravines du Nord, sont encombrés de blocs d'éboulis parfois importants. On ne peut affirmer qu'ils sont récents. Les témoignages de marins, tant à Montserrat, qu'en Guadeloupe, rapportent des éboulements de falaises en mer et la production d'un nuage de poussière pendant le choc principal de la secousse du 16 mars.

**St-Kitts :**

**V** Un passage trop rapide à Basse-Terre n'a pas permis de faire des observations fines. Un tour de la ville n'a montré aucun dégât apparent. Une visite au Château de Poincy n'a rien décelé d'anormal dans les ruines existantes. Dans le Nord de l'île, à Brimstone Hill, on a observé quelques fissurations dans la maçonnerie du niveau supérieur de la forteresse.

**Nevis :**

**VI** A Elisabethville, on a observé des fissurations discrètes dans certaines maçonneries et dans des poutres en béton de mauvaise qualité. On a constaté la déformation d'un mur de soutènement à Bath House.

Sur la côte Est, l'église St-James, une des plus vieilles de l'île, a subi quelques dégradations: déchaussement d'ogives, fissurations de maçonnerie, décrochement de gonds de portes.

Nous avons eu des témoignages d'individus ayant entendu des bruits d'éboulements dans le cratère du pic Nevis au cours de la secousse. Toujours sur la côte Est, à Butlers Village (Eden Brown Estate) on a observé la chute de vieilles maçonneries. A Butlers Mansion, on a pu constaté la dégradation à 80 % d'une maison basse en maçonnerie, en cours de rénovation: effondrement de l'escalier d'accès, chute de pignons, déplacement pluri-centimétriques de la nouvelle charpente de la toiture entraînant l'éclatement des murs porteurs, fissuration diagonale de cloison.

Plein Sud, pas de dégradations constatées dans les vieilles sucreries reconverties en hôtels.

**Montserrat :**

**VI** (Observations principales à Plymouth).

On a constaté des fissurations millimétriques de cloisons, fissurations verticales, horizontales et parfois obliques. Un panneau vitré fêlé. Dans une maison en béton armé (au 1<sup>er</sup> étage), maison de deux étages, décollement de cloisons en T avec déplacement pluri-millimétriques et fissuration de la dalle du plancher. Dans l'église catholique, les arcades des travées latérales ont été très dégradées. Dans l'église anglicane au Nord de Plymouth, au plafond, on a observé des dégradations apparentes légères.



**Antigue :**

- V** A St-John, conséquences minimales du phénomène sismique. Quelques discrètes fissures de décollement de cloisons dans certains bâtiments en maçonneries de la ville de St-John.

**Guadeloupe :**

- V et VI** Microfissures assez générales dans la maçonnerie en parpaings sur l'ensemble de l'île, plus spécialement dans l'île de la Guadeloupe proprement dite.  
Dans l'agglomération pointoise au sens large, les dégradations ont été plus significatives.

**A la Jaille:** A l'école, trois étages, écrasement au joint de dilatation avec des conséquences sur le reste du bâtiment, fissuration de cloisons, décollement d'enduits, fissuration diagonale et fissuration croisée des cloisons.

A la caserne, on nous a signalé des décollements de cloisons sans déplacements.

**Au Raizet:** Fissuration croisée double sur pilier de bâtiment (trois étages), fissuration de cloisons, décollement de panneaux béton « coupe soleil », dégradation de joints de dilatation.

**Bas-du-Fort:** Fissurations et déplacements millimétriques de cloisons, sol fendu à la marina dans un remblai.

**Grand-Camp:** Cisaillement d'un pilier à deux niveaux, niveau rez-de-chaussée, niveau 1<sup>er</sup> étage.

**Assainissement:** Niveau du 2<sup>ème</sup> pont, décrochement de terrain sur un front de carrière, éboulement de blocs calcaires.

**Baimbridge:** Des dégradations ont été signalées aux cloisons des bâtiments scolaires.

**Bergevin:** Décrochement d'un panneau « coupe vent » de la façade d'un immeuble de deux étages. Dégradation de voiles de bétons déjà réparés donc fragilisés, fissurations diagonales au sommet de tours. On nous a signalé des dégradations dans la tribune d'un stade.

**Boulevard Légitimus:** Dégradation et déplacements pluri-millimétriques de cloisons, fissurations verticales, horizontales et diagonales.

**Rue de Nozières:** Fissuration longitudinale d'une poutre maîtresse de rez-de-chaussée, commune à deux bâtiments de géométries différentes.

**Rue Barbès:** C.E.S. (3 étages), fissuration diagonale d'une cloison, au rez-de-chaussée; fissuration d'une dalle et déplacement centimétrique d'une colonne de distribution d'escaliers.

**Morne Miquel:** Fissuration de bâtiments, murs de soutènement éclatés.

**Morne Massabielle:** Fissuration sérieuse de la voutre toiture de l'église.

**A Pointe-à-Pitre:** On a relevé six blessés indirects.

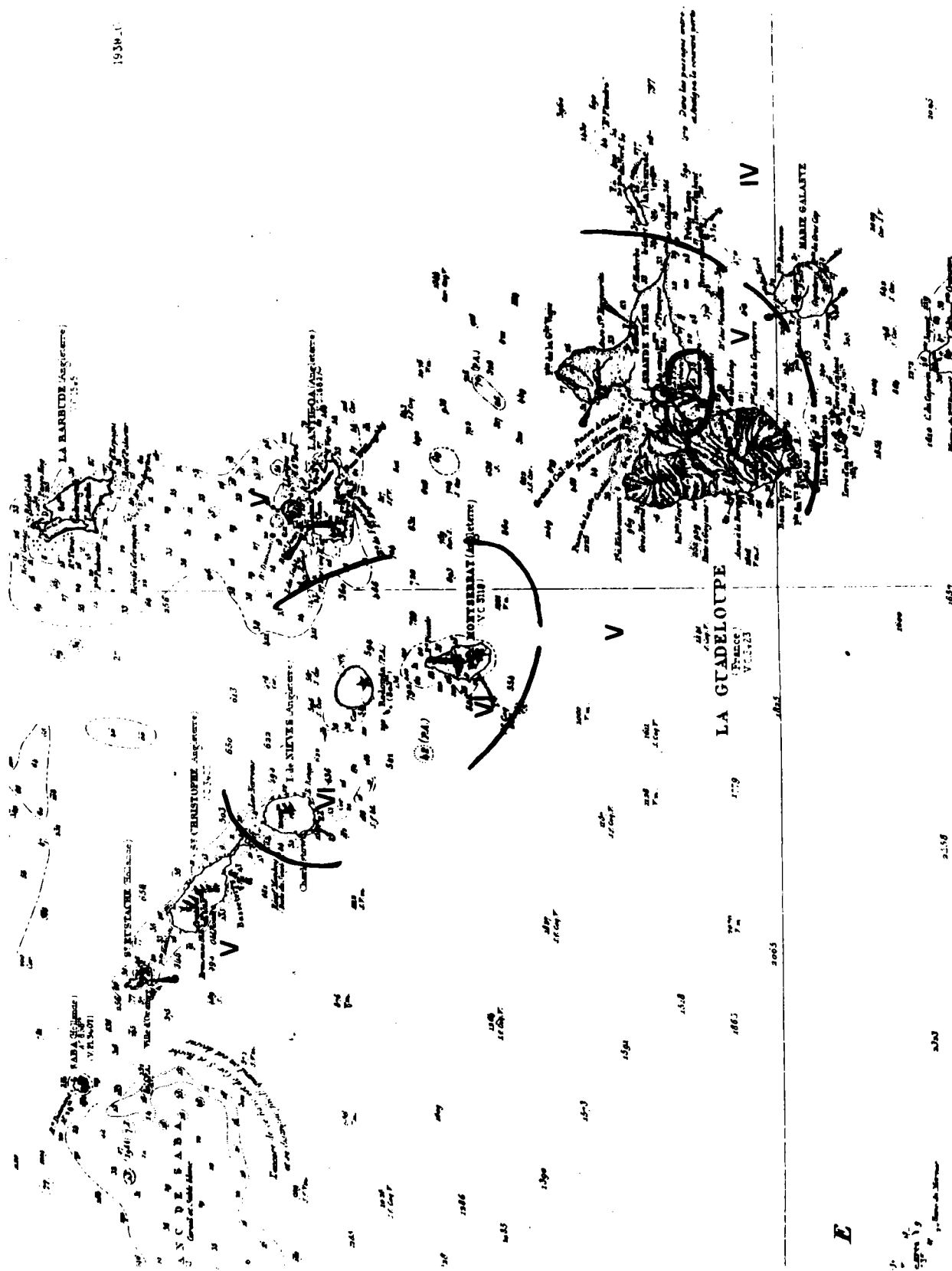
**Intensité en Guadeloupe :**

Il ressort des enquêtes macrosismiques de gendarmerie la physionomie suivante :

Saint-Martin	III	Anse-Bertrand	V	Grand-Bourg	V - VI
Saint-Barthélémy	IV	Petit-Canal	V	Gosier	V - VI
Terre-de-Haut	IV	Abymes	V	Basse-Terre	V - VI
Désirade	IV	Capesterre B/E	V	Lamentin	VI
Port-Louis	IV	Vx-Habitants	V	Pointe-à-Pitre	VI
St-Claude	IV - V	Bouillante	V	Miquel	VI
Trois-Rivières	IV - V	Ste-Rose	V	Ste-Anne	VI
St-François	V	Pointe-Noire	V	Petit-Bourg	VI
Moule	V	Deshaies	V		
Morne-à-l'Eau	V	Gourbeyre	V - VI		

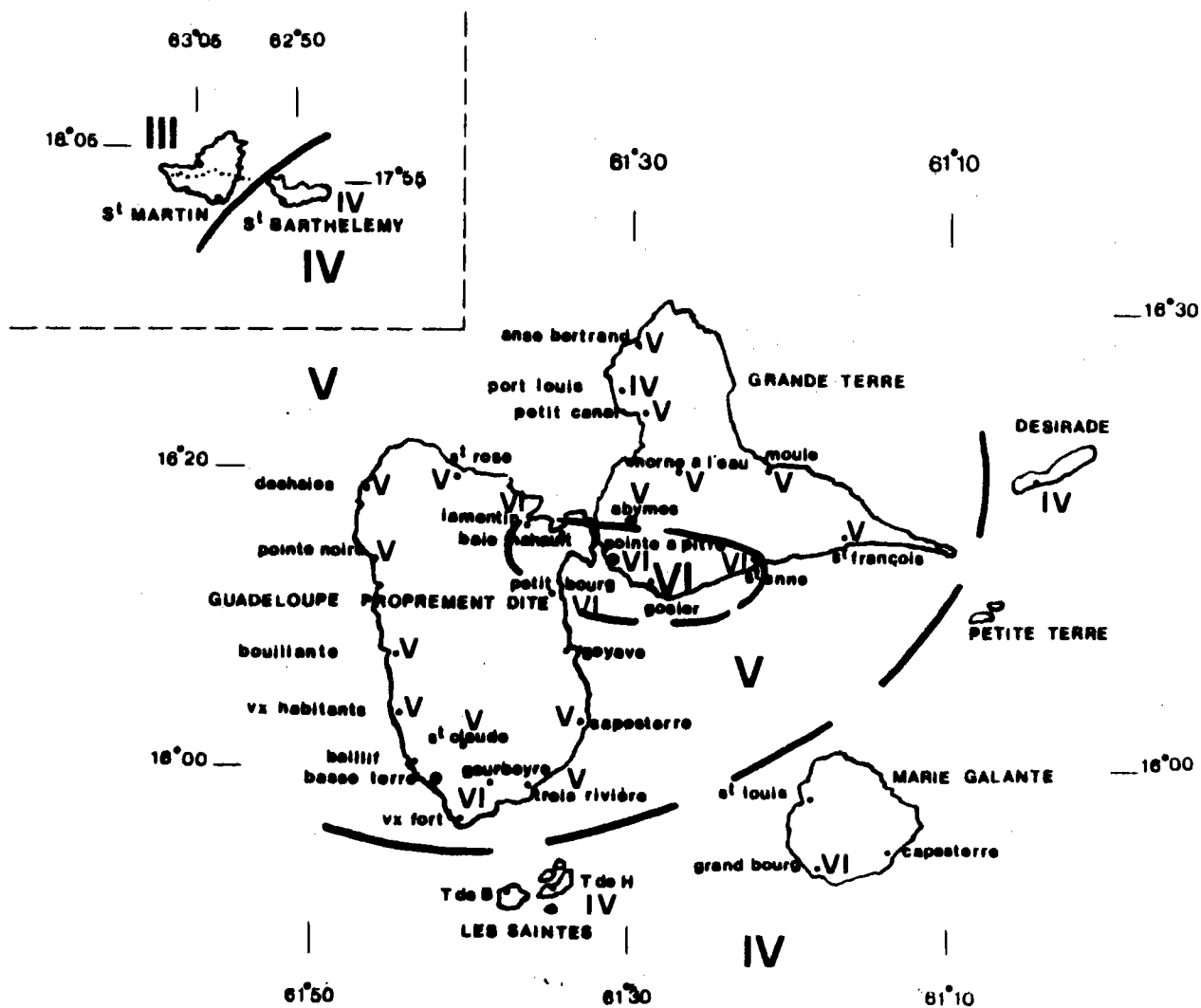
M. Feuillard

1939.10

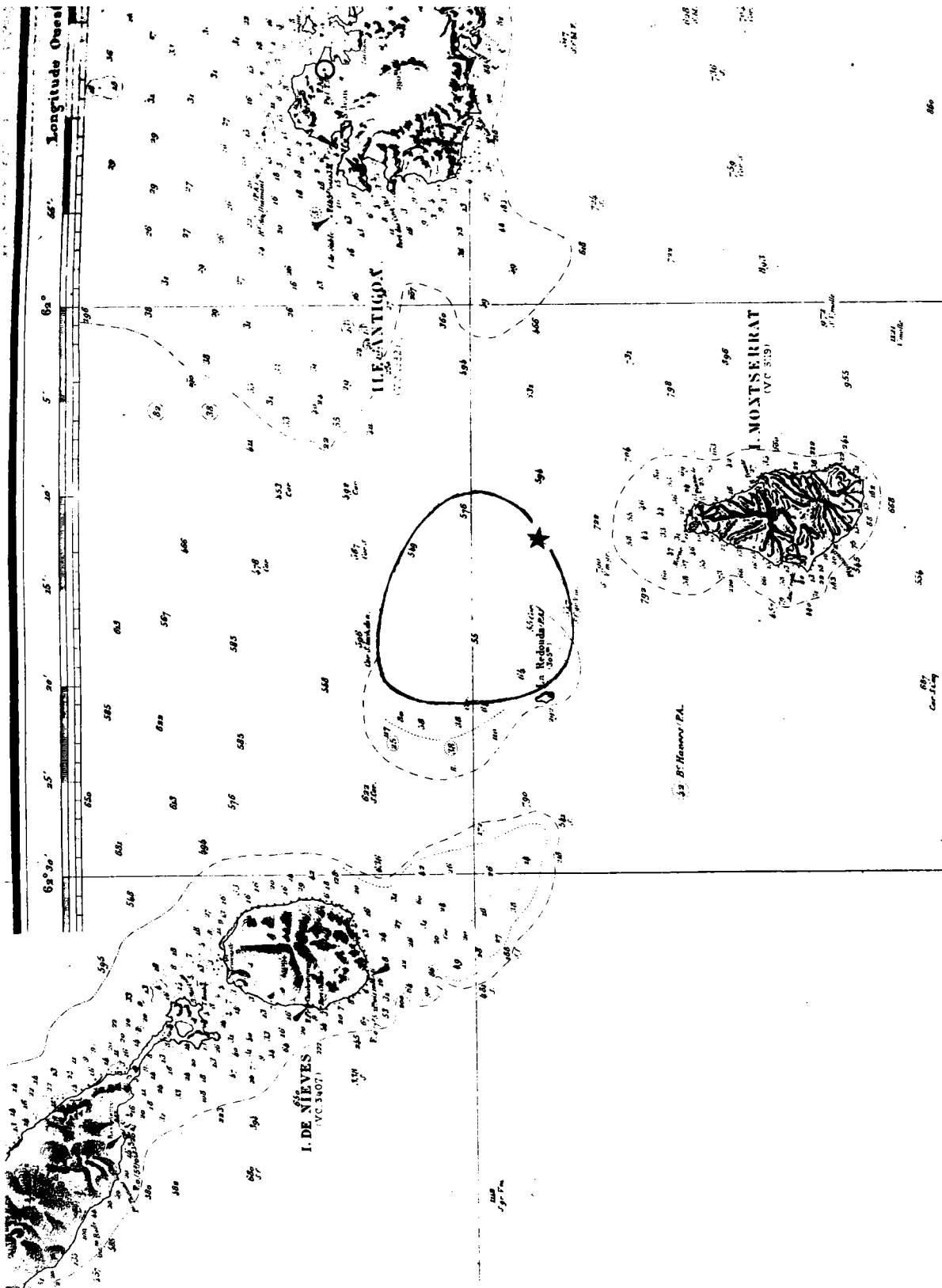


Carte des isoséistes de la secousse principale du 16 mars 1985

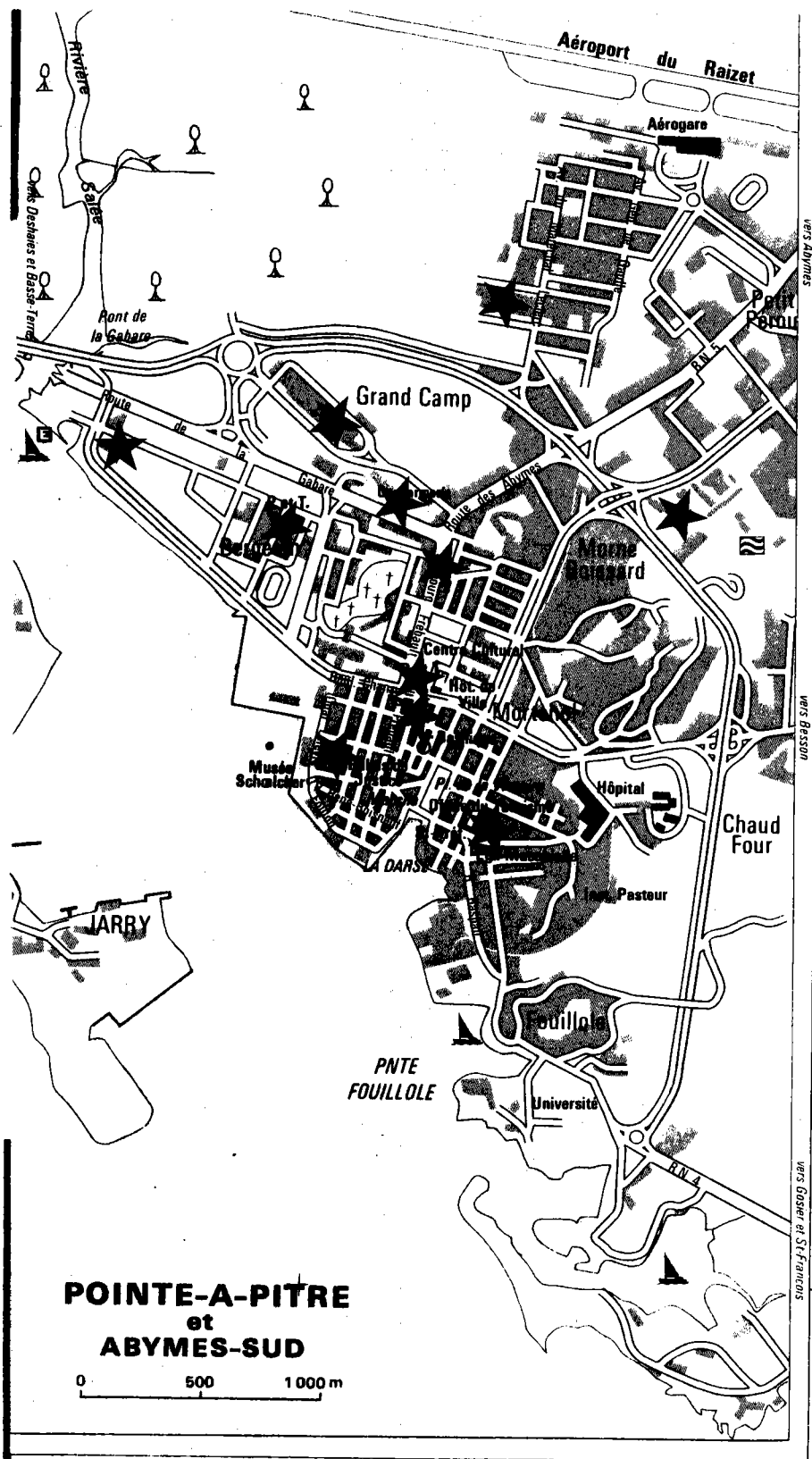
La Guadeloupe et son Archipel



Carte des isoséistes de la secousse principale du 16 mars 1985



Séisme du 16 mars 1985  
Zone de plus fortes concentrations de répliques



★ Zone des dégradations constatées

**SÉISME DU 12 FÉVRIER 1986**

Le 12 février 1986 une secousse sismique ébranle la Guadeloupe à 19 heures 40 locale. Elle fut ressentie par une grande partie de la population des deux îles: Guadeloupe proprement-dite et Grande-Terre.

L'intensité maximum évaluée fut le degré IV de l'Echelle Internationale.

Les caractéristiques de cette secousse calculée en Guadeloupe donnèrent:

coordonnées:        X = 583.43  
                          Y = 1874.9  
                          H = 3 km

Heure origine de la secousse: 23 h 41 37.7

Magnitude locale:    ML = 5,0

Les éléments fournis par l'U.S. Geological Survey:

X = 17° 011 Nord  
Y = 62° 349 Ouest  
H = 21 km.

Heure origine: 23 h 41 38.5

Magnitude: MS = 5.1

Il s'agit d'une secousse sismique placée dans la plaque caraïbe.

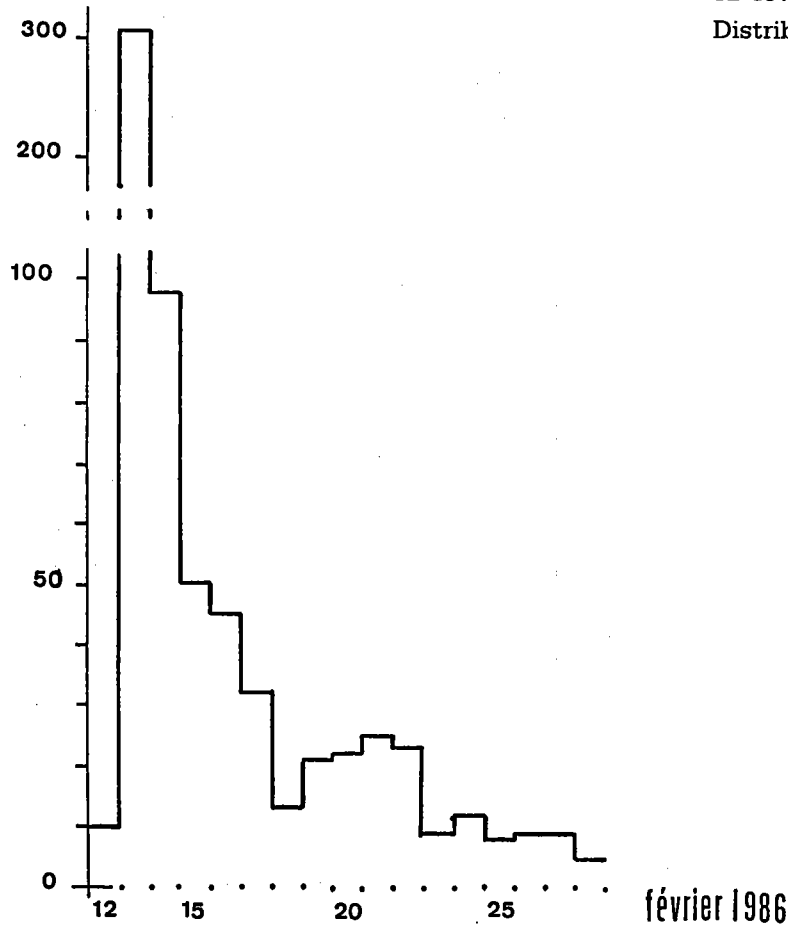
Les graphes associés montrent ici:

- la distribution journalière des répliques (par histogramme).
- la dissipation d'énergie sismique cumulée par jours.

L'originalité de cette crise est de se retrouver dans le même secteur géographique que celui de la crise du 16 mars 1985.

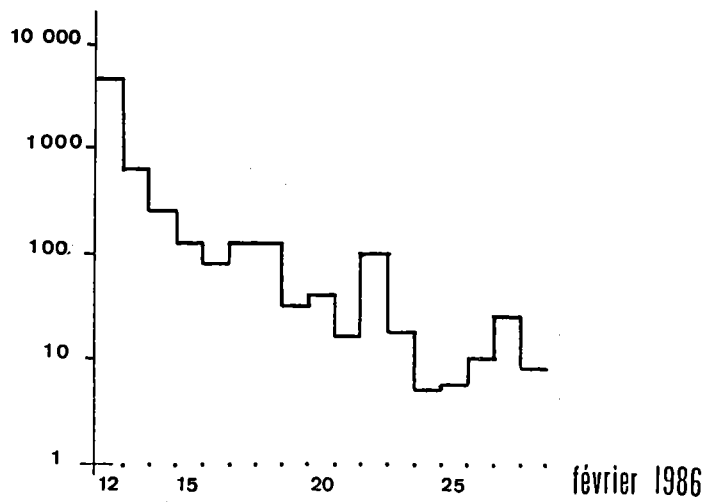
nombre

12 février 1986 - crise de Montserrat  
Distribution journalière des répliques



12 février 1986 - crise de Montserrat  
Energie sismique cumulée dissipée par jour

$10^8$  joules





ANNEE 1984

Jour	Heure	Coordonnées	h	Md
Janvier				
1	18 0	5.26 17.71N 62.10W	13	3.9
2	1 23	23.25 17.08N 61.30W	20	2.6
2	2 51	53.31 14.75N 60.95W	9	1.7
2	18 59	25.18 17.59N 60.80W	32	3.6
3	23 46	17.53 17.34N 61.94W	18	3.3
4	5 21	2.70 15.96N 61.38W	15	1.7
4	14 9	59.21 16.14N 61.76W	3	1.0
5	1 34	33.10 16.07N 61.69W	0	1.0
5	19 21	51.40 16.26N 61.73W	13	1.6
6	15 39	20.75 16.94N 60.99W	24	3.9
7	2 24	22.37 14.51N 61.30W	32	3.2
7	2 37	14.58 16.79N 61.73W	24	2.1
8	11 32	50.87 14.98N 60.73W	70	3.5
9	1 58	31.89 15.02N 60.43W	39	3.3
10	1 47	2.42 15.30N 60.71W	25	2.6
10	8 45	7.32 15.75N 61.15W	93	2.9
11	1 42	18.11 15.14N 60.37W	24	3.2
12	9 27	57.50 15.80N 60.59W	21	3.2
12	15 5	28.69 14.12N 60.55W	48	3.0
12	16 43	26.37 15.55N 59.57W	30	3.4
13	7 49	56.28 15.82N 60.55W	22	3.2
13	16 12	45.12 17.63N 62.54W	38	3.2
14	12 39	33.81 17.74N 60.88W	97	4.3
17	1 44	26.50 17.45N 61.92W	10	3.1
18	4 19	20.76 14.91N 59.69W	1	3.5
18	6 27	51.49 15.64N 61.36W	153	3.2
18	17 35	28.89 15.25N 60.75W	25	2.8
18	17 55	40.00 15.03N 61.23W	24	2.4
21	5 45	51.78 14.84N 60.35W	27	3.0
21	22 44	39.80 16.88N 61.35W	26	3.7
23	22 23	54.99 14.81N 60.32W	28	2.8
25	15 9	39.70 16.47N 61.62W	13	1.7
26	4 46	5.59 15.46N 61.02W	63	2.9
28	8 41	22.60 16.41N 61.28W	31	2.5
28	11 35	41.63 15.19N 61.14W	145	3.4
29	16 34	4.87 15.83N 60.67W	19	3.3
29	20 42	10.72 17.49N 60.82W	36	4.0
30	9 36	39.52 15.91N 60.82W	31	2.4
31	1 42	40.69 15.72N 60.57W	5	3.0
31	4 13	23.16 14.36N 60.41W	56	3.0
Février				
1	0 48	30.36 14.97N 60.80W	28	2.4
1	7 37	53.22 14.94N 60.67W	47	2.4
2	9 32	6.65 15.84N 60.83W	32	3.4
2	21 14	46.50 15.72N 59.78W	38	3.3
3	4 38	25.74 14.55N 60.48W	49	2.3
3	7 20	50.98 17.09N 61.17W	24	2.7
4	7 5	40.96 14.84N 60.69W	43	2.4
5	19 40	39.52 16.06N 61.68W	0	1.0
6	10 2	44.43 16.82N 60.42W	31	3.4
7	7 36	42.35 14.92N 60.71W	28	2.6
7	10 35	8.65 17.04N 61.56W	41	2.7
7	13 45	33.17 16.48N 61.53W	24	1.6
8	1 4	55.95 15.10N 60.51W	26	3.0
12	1 50	7.86 14.23N 60.18W	15	3.2
12	7 13	31.23 14.20N 61.17W	19	2.4

12	13 2	33.89 14.40N 60.46W	64	2.7
14	6 37	54.35 15.49N 60.41W	16	3.4
16	1 27	1.26 16.90N 62.60W	211	3.8
16	22 13	22.34 14.58N 61.01W	3	1.8
17	0 28	45.26 14.85N 60.65W	23	2.6
18	19 36	44.17 16.48N 61.37W	29	2.6
19	10 52	32.37 14.73N 60.69W	67	2.4
21	17 50	54.41 13.85N 60.64W	28	3.0
22	15 46	3.51 16.84N 61.47W	27	2.1
23	20 40	13.59 14.54N 60.62W	25	2.6
24	2 36	40.94 16.05N 61.44W	12	1.7
25	9 30	32.72 14.61N 60.82W	16	2.4
26	3 15	15.83 17.73N 61.85W	0	3.1
27	17 20	4.29 15.97N 61.25W	14	2.1
28	5 16	29.09 16.18N 60.96W	14	2.5
Mars				
1	0 14	25.53 16.79N 61.33W	34	2.3
2	23 7	24.38 15.21N 60.66W	53	2.7
3	3 31	52.43 13.99N 60.24W	7	2.8
4	9 25	50.62 15.59N 59.98W	0	3.2
5	6 42	44.70 16.43N 60.86W	36	3.5
5	6 44	36.67 16.32N 61.12W	45	3.3
7	23 7	10.80 15.05N 60.84W	31	2.5
8	4 59	43.61 13.90N 60.45W	7	3.4
8	5 9	13.23 15.63N 59.75W	16	3.3
8	9 27	51.34 14.07N 60.58W	7	3.3
9	1 39	9.87 16.10N 61.18W	22	3.4
9	7 18	57.03 15.13N 60.40W	27	2.6
10	3 16	8.99 15.22N 61.04W	129	2.9
11	7 57	57.97 17.36N 61.83W	23	2.8
11	14 34	18.10 16.62N 61.70W	4	2.4
12	22 36	40.28 16.77N 60.65W	22	3.2
13	8 18	9.00 15.26N 60.77W	64	2.5
15	5 50	9.03 15.02N 60.54W	29	2.5
15	10 26	36.45 14.98N 60.40W	27	2.6
16	1 31	57.24 16.08N 61.69W	2	1.0
17	12 20	46.48 15.38N 61.02W	152	3.0
17	17 21	12.03 14.81N 60.62W	33	2.6
20	9 56	59.75 16.12N 61.25W	20	2.1
22	14 18	6.20 16.33N 60.88W	31	3.0
24	11 45	16.60 15.49N 61.14W	112	2.8
25	7 32	59.53 16.05N 61.02W	25	3.0
28	3 31	6.38 15.37N 61.02W	113	2.5
28	4 35	47.00 16.93N 61.92W	4	2.3
29	4 50	14.98 16.37N 60.76W	24	3.3
29	5 14	35.46 14.92N 60.80W	33	1.7
29	20 9	47.69 16.54N 60.67W	21	3.5
30	7 59	54.59 17.28N 59.64W	11	5.3
30	19 57	39.01 15.03N 60.58W	40	2.6
Avril				
1	22 47	26.63 14.69N 60.94W	138	3.5
4	6 18	0.06 14.34N 60.78W	51	2.6
6	7 56	49.65 14.70N 60.98W	10	1.6
6	16 25	49.63 16.28N 61.76W	2	1.3
8	22 49	30.10 15.04N 61.02W	185	3.4
9	17 44	1.76 16.43N 61.36W	23	1.9
9	18 44	14.33 15.06N 60.36W	25	3.3
10	4 29	4.18 15.21N 61.12W	164	3.3
12	3 56	47.96 15.66N 61.04W	12	2.7
12	16 24	31.52 16.27N 61.76W	13	1.4
14	1 59	10.23 15.39N 61.00W	164	3.2
15	2 12	22.64 15.15N 60.50W	27	2.4
16	1 17	16.11 17.23N 59.75W	26	4.0

16	19 19	33.92	17.65N	61.91W	6	3.4
17	6 58	39.80	15.21N	60.87W	10	2.5
17	17 45	18.96	13.87N	60.41W	16	2.7
17	19 42	12.63	16.07N	61.67W	3	1.6
17	19 46	45.72	16.08N	61.67W	2	1.7
18	16 11	37.92	16.92N	61.02W	25	4.3
19	2 58	34.36	15.24N	61.04W	131	3.0
20	5 1	37.61	13.77N	61.21W	106	3.3
20	15 19	27.67	17.13N	61.79W	41	2.7
21	8 47	36.00	15.92N	60.84W	38	2.8
22	14 48	44.29	15.99N	61.16W	84	2.8
23	3 24	20.79	15.10N	60.47W	29	2.9
23	7 48	51.79	14.65N	61.04W	4	1.5
24	14 12	41.87	14.69N	61.17W	23	2.5
24	17 19	22.11	14.96N	60.45W	29	2.9
26	15 18	8.38	15.02N	60.83W	23	2.2
27	14 0	30.93	17.11N	61.83W	32	2.8
27	15 5	19.03	14.95N	60.46W	9	2.7
27	19 20	29.67	16.11N	61.69W	2	1.2
28	12 7	25.44	14.65N	61.06W	2	1.6
28	12 30	14.49	14.99N	60.65W	67	2.9
28	22 4	26.29	17.25N	61.96W	10	3.6
Mai						
1	15 53	22.53	15.25N	60.51W	16	2.6
1	22 3	3.63	15.62N	61.16W	126	2.6
3	23 21	4.92	16.06N	61.83W	13	0.4
6	4 20	35.64	15.86N	61.06W	28	2.7
6	21 7	28.68	15.50N	61.00W	122	1.1
8	8 51	52.36	16.05N	62.15W	184	4.0
8	19 20	17.93	16.45N	60.94W	8	2.7
9	14 20	29.38	14.97N	60.48W	27	2.9
9	17 38	45.38	14.98N	60.55W	28	2.7
10	2 52	32.15	14.53N	60.89W	63	2.5
10	21 14	41.50	16.46N	61.83W	0	1.8
14	11 34	7.58	16.99N	61.45W	0	1.1
15	3 41	47.06	14.87N	60.60W	56	2.4
15	19 46	28.41	15.59N	60.99W	84	3.4
16	16 50	58.79	16.14N	61.50W	2	3.1
16	20 22	57.13	14.21N	60.25W	18	3.0
17	3 38	20.68	14.88N	60.32W	10	2.7
17	4 0	16.90	14.84N	60.19W	24	3.1
18	1 29	45.07	15.62N	61.26W	124	2.5
19	4 33	58.61	14.82N	60.63W	68	2.8
21	0 59	42.64	15.08N	61.08W	156	3.0
21	1 0	45.70	15.44N	61.39W	153	3.0
21	4 44	9.92	14.23N	60.18W	15	3.0
22	2 47	36.61	15.58N	60.69W	24	3.0
23	9 48	44.80	16.00N	61.11W	13	2.3
23	21 52	11.01	16.68N	61.62W	12	2.6
24	5 27	26.51	14.74N	61.01W	3	1.5
26	6 40	32.89	14.73N	61.01W	3	1.2
26	14 8	13.32	14.21N	61.18W	23	2.0
28	1 48	45.37	14.52N	60.66W	23	1.7
28	1 54	30.93	16.78N	61.66W	22	2.6
28	21 11	30.59	17.16N	61.99W	48	3.0
28	22 11	15.91	17.37N	61.81W	11	3.1
31	20 34	25.25	15.57N	61.27W	107	2.9
Juin						
2	2 57	47.47	15.74N	60.33W	1	3.1
2	2 57	47.47	15.74N	60.33W	1	3.1
2	5 34	45.61	15.04N	60.38W	37	2.8
4	23 27	3.50	15.37N	61.20W	171	1.1
5	16 12	34.99	16.52N	61.51W	97	0.8

6	9 7	33.96	15.30N	60.94W	118	2.8
6	19 30	37.65	16.29N	61.78W	6	0.3
6	21 59	18.98	16.03N	61.65W	2	0.3
6	22 0	51.12	16.03N	61.65W	2	0.3
8	2 31	42.75	15.17N	60.71W	80	2.8
8	2 1	5.96	16.72N	61.26W	29	0.8
8	6 15	27.68	14.84N	61.09W	218	3.2
9	22 22	28.98	17.42N	62.07W	27	4.5
10	16 40	59.89	15.46N	61.05W	97	2.5
10	22 6	18.75	16.01N	61.49W	143	2.6
12	15 35	41.87	14.89N	60.60W	43	2.6
18	5 7	10.78	17.25N	61.74W	12	1.6
18	20 47	11.84	16.29N	61.77W	0	0.4
19	9 32	8.22	16.05N	61.46W	20	0.6
19	9 56	5.76	15.42N	60.58W	8	1.7
19	10 45	21.75	16.30N	59.45W	30	3.4
22	18 16	8.41	14.51N	60.74W	52	3.6
24	8 28	35.21	15.05N	60.56W	26	2.6
25	3 21	37.03	15.01N	60.49W	8	2.5
26	14 8	10.84	14.21N	60.75W	19	3.6
29	10 56	15.51	14.00N	60.57W	46	3.6
29	9 46	38.90	17.44N	62.57W	93	4.2
29	22 44	2.42	17.17N	59.68W	44	3.9
Juillet						
1	4 26	17.18	16.92N	61.32W	28	1.0
1	11 23	0.09	15.51N	60.38W	20	3.7
3	6 30	19.37	13.81N	60.71W	3	3.3
5	10 10	5.44	15.45N	61.01W	81	2.7
5	19 2	5.01	16.21N	60.52W	2	3.0
10	20 7	38.09	16.06N	61.44W	13	0.4
11	15 16	57.61	14.21N	60.06W	11	3.1
12	7 11	43.28	16.88N	61.05W	23	1.0
12	8 53	19.83	14.87N	60.47W	27	2.7
16	18 26	38.92	13.99N	61.16W	77	2.8
17	0 14	0.09	14.05N	60.25W	26	3.1
17	5 38	21.35	14.42N	60.68W	54	3.5
18	22 59	15.40	17.30N	61.89W	8	1.1
19	7 13	0.38	14.52N	61.05W	2	2.3
19	7 47	41.10	15.20N	60.78W	11	2.0
21	20 19	28.81	16.44N	61.35W	26	2.5
22	17 25	22.89	14.91N	60.83W	20	2.3
23	7 33	9.46	15.26N	60.97W	138	2.9
24	23 8	52.72	14.93N	60.54W	28	2.7
26	21 28	39.91	16.41N	61.63W	127	3.0
26	21 40	47.10	14.84N	59.96W	38	3.0
27	10 18	31.91	14.36N	60.37W	53	2.9
28	9 44	33.82	16.78N	61.07W	46	2.9
28	12 33	8.67	15.00N	60.85W	12	2.6
28	19 55	52.72	16.39N	61.27W	27	2.1
29	23 28	1.06	15.97N	60.94W	28	2.9
31	6 2	11.04	15.34N	60.65W	34	3.4
31	16 0	59.54	17.45N	61.29W	0	1.2
Août						
1	15 33	27.37	16.95N	62.02W	111	1.2
4	21 12	44.26	15.70N	61.24W	86	1.0
7	0 59	17.73	17.18N	61.48W	18	1.1
7	18 36	7.01	17.69N	61.16W	30	3.3
7	20 35	16.53	15.95N	61.13W	65	1.1
7	23 5	5.72	14.67N	61.10W	1	2.0
8	12 31	6.44	17.49N	61.91W	36	1.1
10	17 47	14.28	18.55N	62.38W	101	4.8
12	13 27	36.70	15.21N	60.85W	117	2.9
14	22 49	57.27	14.53N	61.04W	1	2.1

15	19 30	30.86	16.98N	61.64W	10	1.0
15	23 1	27.59	16.07N	61.13W	11	0.6
16	16 53	51.00	15.29N	60.74W	13	2.6
18	23 16	6.10	16.08N	61.53W	14	0.7
19	0 12	27.78	16.09N	61.53W	11	0.4
19	11 32	42.21	16.82N	61.70W	38	1.2
19	12 7	45.42	16.72N	61.78W	16	0.7
21	6 59	46.25	17.20N	61.98W	11	3.7
21	14 2	28.02	15.66N	61.10W	76	2.7
21	18 42	18.95	16.10N	61.53W	7	0.2
22	2 44	41.47	16.05N	61.67W	2	1.2
22	19 9	7.83	15.27N	61.00W	121	2.8
23	19 29	33.29	16.27N	61.73W	2	0.2
24	8 20	26.47	15.85N	60.75W	24	3.3
25	2 46	41.94	16.03N	61.12W	76	2.5
25	23 13	25.63	14.96N	60.49W	36	2.4
27	14 3	21.43	15.95N	61.52W	3	0.2
29	22 28	17.63	16.05N	61.66W	0	0.4
30	16 7	51.89	15.53N	60.67W	81	3.1
Septembre						
2	0 58	53.35	15.58N	61.33W	134	2.8
2	4 59	19.58	16.05N	61.66W	0	0.5
2	15 16	20.99	16.05N	61.65W	0	0.5
4	17 43	20.56	15.04N	60.91W	125	3.0
4	17 44	18.57	15.29N	61.09W	135	2.5
5	2 1	30.57	16.87N	61.14W	17	2.5
5	4 1	49.73	15.27N	59.69W	30	3.6
5	5 8	31.83	15.35N	61.34W	163	2.8
7	4 38	37.13	15.93N	60.74W	27	2.2
8	14 54	21.55	16.37N	61.28W	32	1.6
8	17 35	54.12	16.13N	61.86W	19	1.4
8	20 43	23.19	16.67N	60.77W	23	2.8
10	3 51	29.24	16.07N	61.77W	12	1.3
10	20 19	46.09	16.28N	61.76W	7	1.6
13	17 5	18.37	15.99N	60.79W	16	3.0
15	10 58	3.58	17.26N	61.85W	16	3.8
16	20 31	21.99	14.62N	60.82W	20	2.0
17	17 48	11.16	16.11N	61.10W	22	3.2
23	5 38	4.77	15.93N	60.74W	27	3.1
25	15 59	57.76	16.12N	60.96W	29	2.4
26	5 44	6.40	14.27N	60.92W	16	2.1
28	1 51	17.71	16.24N	61.53W	1	1.2
28	14 32	32.66	14.89N	61.44W	202	3.7
29	8 54	25.03	14.20N	60.65W	71	3.7
29	10 7	4.70	15.99N	61.85W	26	2.8
29	13 0	21.93	17.47N	61.60W	1	4.1
29	13 15	59.03	17.67N	61.65W	2	3.9
29	23 50	40.15	17.12N	61.87W	131	3.5
30	13 52	13.77	16.05N	61.61W	28	2.7
Octobre						
1	23 16	50.23	15.01N	60.47W	29	3.0
4	2 28	48.93	15.03N	60.58W	66	3.1
4	2 48	50.27	15.00N	60.74W	64	2.7
4	9 47	34.34	16.70N	60.95W	29	2.6
4	21 3	53.74	15.52N	60.49W	48	2.3
4	23 30	1.74	16.08N	61.54W	18	1.9
5	3 41	48.15	17.29N	61.72W	13	2.5
5	5 24	40.19	16.09N	61.09W	11	2.1
6	13 52	54.23	17.17N	62.23W	127	2.1
6	17 33	35.80	13.93N	60.44W	22	3.4
7	3 55	42.52	16.95N	61.65W	37	3.2
7	5 53	20.34	15.26N	60.71W	19	2.5
7	8 50	34.48	14.68N	61.01W	7	1.2

9	3 29	24.73	17.18N	60.96W	16	3.3
10	10 34	32.36	16.03N	61.05W	14	3.2
11	0 37	49.98	14.95N	60.41W	26	3.8
12	3 19	17.25	14.22N	60.69W	24	3.9
13	12 45	59.11	15.05N	60.55W	31	2.6
14	7 4	49.58	14.68N	59.75W	13	3.4
15	1 25	5.20	16.77N	61.26W	35	2.9
15	10 57	7.24	16.04N	61.66W	3	2.9
15	14 21	57.50	16.04N	61.65W	4	2.9
15	14 23	2.54	16.05N	61.66W	4	2.0
15	14 26	41.54	16.05N	61.65W	2	1.9
15	14 45	17.47	16.05N	61.66W	3	1.9
15	14 52	33.09	16.04N	61.65W	6	1.9
15	21 24	29.55	16.24N	61.68W	11	2.9
19	1 5	45.78	16.63N	61.55W	44	2.7
19	18 45	52.12	17.38N	62.06W	28	3.1
20	1 46	29.08	15.20N	61.02W	114	3.0
20	8 34	21.63	15.43N	60.81W	57	2.5
20	17 49	3.80	15.01N	60.83W	78	2.3
22	23 12	34.86	17.26N	61.46W	34	2.2
22	23 15	42.12	17.23N	61.44W	34	2.2
23	7 17	57.94	15.24N	61.03W	122	2.7
23	9 35	57.34	16.05N	61.66W	2	0.6
23	9 37	31.50	16.02N	61.56W	0	0.9
23	14 38	31.06	16.05N	61.66W	2	0.7
25	18 47	33.16	14.57N	60.95W	5	1.9
26	18 19	54.16	16.05N	61.85W	23	1.8
29	17 44	53.92	14.98N	60.59W	64	2.1
30	6 44	11.13	15.31N	61.09W	44	2.4
30	18 7	35.12	14.30N	61.09W	20	2.5
31	7 27	16.33	16.37N	61.22W	20	2.5
31	10 26	57.88	16.90N	62.33W	113	2.5
31	15 13	41.33	16.16N	61.06W	5	2.5
31	21 43	32.03	15.26N	60.84W	20	2.1
Novembre						
1	4 45	20.43	15.84N	60.77W	64	2.5
1	6 22	14.28	16.10N	60.88W	11	2.6
1	12 37	14.66	14.96N	60.48W	21	2.5
1	21 36	22.76	15.00N	60.59W	31	2.8
2	23 50	31.81	15.00N	60.50W	27	2.8
3	0 27	32.84	15.00N	60.50W	37	3.0
4	21 35	8.74	15.05N	60.53W	13	3.0
5	3 54	17.27	17.42N	62.39W	59	3.1
5	14 13	0.93	15.71N	60.61W	40	3.0
5	14 13	29.92	14.80N	60.83W	52	3.0
5	20 58	18.80	16.00N	61.79W	20	2.3
5	21 10	15.92	14.58N	61.00W	14	1.7
7	9 2	34.78	14.75N	60.84W	33	1.9
11	9 23	12.04	16.11N	61.68W	11	1.7
11	20 49	46.51	15.22N	60.23W	11	3.1
12	4 58	24.70	16.05N	61.75W	22	2.2
12	12 56	32.35	15.85N	61.20W	24	2.6
12	15 0	49.98	16.42N	61.88W	22	3.3
13	1 31	36.03	16.90N	61.21W	40	3.0
14	10 14	36.34	16.98N	61.39W	36	3.8
14	16 24	53.28	14.86N	60.53W	16	2.1
14	21 8	27.94	16.05N	61.68W	0	2.6
15	2 8	14.92	17.05N	61.86W	30	2.6
15	17 0	2.92	16.05N	61.63W	5	2.6
15	20 31	39.13	14.22N	61.17W	42	2.4
15	22 48	45.29	16.96N	61.80W	55	2.5
16	15 24	33.53	16.13N	60.84W	13	2.9
16	16 59	25.21	16.05N	61.67W	1	1.0



4	22	14	0.71	16.05N	61.67W	1	0.0
5	1	52	58.86	15.07N	60.71W	114	2.0
6	22	29	34.78	14.10N	60.79W	10	2.0
7	19	57	47.75	16.06N	61.66W	0	2.4
8	10	50	20.63	14.95N	61.34W	176	3.0
8	16	36	22.38	15.70N	61.53W	12	3.0
8	16	44	48.21	15.68N	61.57W	2	2.7
8	17	25	56.56	15.71N	61.51W	19	3.9
9	2	49	33.16	15.72N	61.53W	3	3.9
9	9	1	7.95	15.07N	60.51W	28	2.5
10	2	50	21.27	15.71N	61.52W	15	3.0
10	4	40	51.84	15.71N	61.51W	15	2.0
10	14	46	52.06	15.10N	60.68W	40	2.0
11	15	33	20.81	16.02N	61.80W	33	3.0
12	5	12	10.17	15.11N	61.29W	169	2.0
12	9	17	39.47	15.70N	61.51W	18	3.0
12	9	51	50.51	15.63N	61.38W	15	2.0
12	9	52	48.43	15.70N	61.52W	10	2.0
12	17	4	47.74	14.40N	60.40W	49	2.0
12	22	36	40.97	15.09N	60.62W	40	2.0
13	18	50	3.85	15.70N	61.15W	96	2.0
14	18	40	7.09	15.75N	61.51W	13	2.0
16	11	32	13.94	16.19N	61.56W	16	2.0
16	14	54	2.05	17.02N	62.29W	8	6.2
16	15	1	19.39	16.92N	62.04W	2	0.0
16	15	51	20.41	16.44N	62.61W	78	
16	16	35	13.96	16.84N	62.12W	2	3.8
16	17	47	25.05	16.91N	61.96W	3	3.6
16	18	16	16.86	17.01N	62.15W	15	4.0
16	18	37	24.81	16.84N	62.28W	10	
16	18	43	0.88	17.01N	62.10W	11	
16	19	1	27.71	16.96N	62.16W	0	3.8
16	19	1	32.40	16.98N	62.14W	16	3.8
16	19	18	55.00	16.94N	62.26W	5	3.8
16	19	58	36.03	17.04N	62.18W	12	3.9
16	20	38	58.10	17.00N	62.34W	2	4.5
16	20	42	47.93	16.95N	62.07W	3	0.0
16	21	51	25.62	16.97N	62.22W	8	3.6
16	22	23	1.27	16.92N	62.23W	2	0.0
16	22	41	8.16	16.99N	62.21W	5	3.6
16	22	51	14.20	16.93N	62.14W	2	3.6
16	23	12	18.88	16.91N	62.11W	2	0.0
17	0	4	20.08	16.98N	62.23W	3	3.7
17	0	9	54.53	16.99N	62.15W	4	3.5
17	0	27	53.70	17.01N	62.22W	0	0.0
17	0	43	34.64	16.96N	62.23W	13	4.0
17	1	1	13.38	17.01N	62.21W	8	3.8
17	1	30	17.68	17.07N	62.22W	21	
17	2	41	30.03	17.01N	62.22W	2	3.8
17	2	57	42.36	17.04N	62.25W	10	4.2
17	3	19	21.57	16.94N	62.10W	4	3.7
17	3	41	13.79	16.98N	62.22W	9	4.3
17	5	31	5.24	16.99N	62.11W	11	3.6
17	7	28	13.72	16.97N	62.09W	12	3.8
17	8	20	23.84	16.93N	62.23W	2	3.6
17	8	27	1.13	16.92N	62.17W	0	3.6
17	10	1	52.91	16.97N	62.16W	9	3.6
17	15	42	27.68	16.95N	62.11W	5	3.6
17	21	13	23.02	16.88N	61.83W	2	3.7
18	2	31	13.56	16.67N	62.06W	2	4.2
18	5	7	19.30	16.51N	61.85W	27	4.0
18	10	45	30.82	16.91N	62.04W	1	0.0
18	11	9	35.80	16.92N	62.09W	2	3.9

Avril

18	13	15	47.52	14.85N	59.79W	1	3.4
18	22	34	19.62	16.90N	62.05W	2	3.5
19	7	6	46.05	16.94N	62.09W	1	3.5
19	9	57	58.54	16.95N	62.20W	2	4.1
19	16	53	45.41	17.02N	62.27W	12	4.2
20	0	21	23.82	16.89N	62.15W	0	4.0
20	3	17	2.55	16.92N	62.07W	17	3.5
20	7	47	8.71	16.97N	62.19W	12	3.8
20	20	27	43.05	16.63N	62.05W	1	3.9
20	23	7	4.66	14.66N	61.04W	2	3.0
21	1	8	10.63	16.96N	62.28W	3	3.9
21	7	17	17.25	17.04N	62.37W	0	4.1
21	7	24	30.02	16.99N	62.17W	12	4.0
21	8	31	9.79	14.66N	61.04W	0	2.3
21	10	54	56.86	16.94N	62.13W	2	
21	12	37	45.75	16.78N	62.18W	2	3.9
21	13	58	35.18	14.59N	60.54W	31	2.4
22	20	12	46.53	16.91N	62.17W	1	
23	17	15	51.71	16.93N	62.12W	8	
23	23	32	29.46	14.92N	60.34W	35	2.9
24	17	2	32.01	16.98N	62.21W	6	
24	21	34	17.03	14.79N	60.57W	56	2.8
28	6	10	40.38	14.60N	60.22W	55	3.0
29	5	19	8.78	17.00N	62.16W	6	
29	17	10	58.76	14.07N	60.39W	19	3.0
29	22	41	25.51	15.19N	60.73W	50	2.0

Mai

1	18	25	30.28	16.04N	61.87W	117	2.7
2	23	36	44.30	16.09N	61.53W	15	3.1
3	0	6	50.61	16.00N	61.57W	19	3.3
4	6	0	57.30	17.04N	62.49W	0	4.1
5	1	40	59.74	15.91N	61.13W	72	3.2
8	10	31	55.04	16.05N	61.20W	18	3.0
8	13	4	24.04	14.37N	60.31W	44	2.9
13	4	13	36.97	17.10N	62.50W	3	4.5
14	11	51	32.68	16.98N	62.23W	7	3.0
15	15	44	59.17	16.39N	61.29W	32	3.0
15	18	24	15.47	16.11N	61.93W	169	3.2
16	0	44	55.47	15.13N	61.23W	137	3.0
17	1	13	59.62	17.02N	62.24W	2	3.4
17	18	5	33.45	15.97N	61.45W	14	3.0
17	22	30	25.49	14.74N	60.64W	21	2.0
18	15	38	34.13	15.19N	60.88W	91	3.0
18	18	18	21.75	15.94N	61.46W	18	2.0
20	13	5	32.01	14.48N	61.17W	23	2.0
22	0	3	14.46	14.90N	60.91W	26	2.9
24	5	31	47.24	14.82N	60.96W	26	2.0
24	13	24	29.15	16.12N	61.36W	64	2.0
25	19	25	2.28	15.55N	61.23W	130	3.0
25	22	30	13.15	14.90N	60.63W	40	2.0
26	4	36	34.67	15.19N	60.95W	112	2.0
26	7	27	15.47	16.96N	62.15W	3	3.4
27	12	18	21.94	15.24N	60.83W	27	2.0
27	23	30	9.39	14.97N	60.53W	33	2.0
28	16	43	19.31	15.00N	60.48W	29	2.0
29	5	12	45.77	15.36N	60.99W	126	2.0
1	12	17	5.66	16.93N	62.24W	2	2.5
1	13	21	8.03	16.96N	62.14W	5	3.1
1	21	26	46.91	16.92N	61.79W	11	2.4
3	2	58	13.74	15.23N	61.07W	152	3.0
4	16	15	56.82	16.98N	62.27W	25	3.0
5	3	32	37.92	14.03N	59.91W	7	3.6

5	9 48	59.02	14.57N	61.11W	9	1.8
5	17 39	56.68	14.08N	60.09W	16	3.1
6	11 45	31.19	16.93N	62.07W	12	3.0
6	12 51	10.59	14.38N	61.12W	17	2.9
6	13 39	27.71	16.92N	62.04W	14	2.0
6	14 27	57.24	16.74N	61.51W	31	2.0
6	18 40	48.95	16.92N	62.00W	20	2.0
8	1 39	5.97	16.70N	62.00W	6	3.6
8	2 40	57.30	14.12N	60.14W	28	3.3
8	11 7	31.07	16.62N	61.85W	2	3.2
8	12 8	42.39	15.35N	60.80W	40	2.8
8	17 49	48.20	16.04N	61.68W	6	2.6
10	6 31	7.59	17.03N	60.76W	8	3.7
11	5 18	35.12	16.88N	62.19W	32	4.0
11	5 46	1.22	14.33N	61.16W	41	3.9
12	0 33	33.99	15.97N	61.82W	31	2.0
12	7 31	39.62	16.83N	61.83W	53	2.9
13	2 59	5.81	17.00N	62.26W	34	3.8
13	3 41	33.50	14.81N	60.63W	46	3.2
13	12 51	52.05	14.79N	60.39W	43	3.0
13	21 43	42.99	16.89N	62.24W	21	3.0
14	0 27	40.80	16.39N	61.71W	4	3.1
14	2 18	28.98	17.04N	62.21W	30	3.0
14	7 16	18.12	17.49N	61.70W	17	3.7
14	11 56	0.14	17.21N	62.38W	30	3.6
14	14 51	2.25	16.96N	62.17W	1	3.1
14	23 23	55.68	16.75N	62.07W	2	3.0
15	11 46	10.31	16.86N	62.37W	3	3.0
17	0 1	32.89	14.73N	60.30W	34	2.4
17	0 11	4.40	15.15N	63.15W	2	2.8
18	17 5	37.04	14.18N	61.30W	70	
18	17 53	34.37	15.05N	60.72W	25	2.0
19	0 0	18.17	15.45N	60.65W	32	2.8
19	1 58	19.88	17.24N	62.42W	15	4.0
19	3 45	14.66	16.82N	62.11W	20	4.0
19	23 4	51.50	14.24N	60.55W	54	3.4
20	18 20	57.91	17.00N	62.32W	9	3.0
20	20 43	33.72	17.13N	62.42W	11	3.0
23	20 2	47.71	16.74N	62.35W	16	2.0
23	20 31	42.83	16.83N	62.20W	6	3.0
26	2 55	51.49	17.01N	62.22W	16	3.0
26	20 31	9.39	15.17N	60.67W	56	2.0
30	2 49	59.79	13.86N	61.42W	16	2.0
31	15 41	34.80	16.91N	62.08W	5	3.1
31	23 3	11.16	14.17N	61.33W	41	3.0
Juin						
1	5 23	51.39	16.92N	62.07W	4	3.0
2	17 56	6.62	16.90N	62.29W	2	
2	22 15	36.12	16.92N	62.30W	2	3.3
3	18 12	14.59	16.99N	62.19W	4	3.0
4	8 34	42.18	16.93N	62.15W	4	3.6
4	9 56	58.68	16.92N	62.14W	5	3.2
4	10 7	48.11	16.92N	62.13W	7	3.4
4	10 23	51.18	16.93N	62.12W	7	3.1
5	11 46	10.45	17.00N	62.22W	0	3.6
5	11 49	57.82	17.00N	62.24W	2	3.9
5	11 55	26.60	16.95N	62.19W	4	3.9
5	22 25	28.09	16.96N	62.19W	5	3.5
6	4 11	25.66	15.02N	60.41W	31	2.7
6	12 27	57.10	16.99N	62.22W	4	3.0
6	18 49	26.98	16.96N	62.19W	0	3.3
6	19 22	38.95	16.97N	62.18W	4	4.5
6	20 57	1.99	16.95N	62.13W	5	4.5

Juillet

8	3 21	24.28	14.85N	60.53W	32	2.8
9	14 55	14.87	15.49N	61.12W	135	2.0
9	23 31	58.04	16.89N	61.77W	20	2.0
10	10 22	39.00	14.62N	60.23W	19	3.0
12	23 7	14.24	16.97N	62.17W	3	2.8
13	3 37	55.36	14.99N	61.03W	72	3.0
13	3 37	46.83	15.18N	61.11W	139	4.0
13	3 42	8.97	15.21N	61.02W	131	4.2
13	11 46	23.52	16.94N	62.15W	5	3.0
13	20 44	52.31	16.95N	62.14W	1	3.0
14	20 33	25.05	16.96N	62.28W	0	3.3
16	22 53	34.34	16.99N	62.25W	2	3.4
17	2 6	37.29	16.99N	62.22W	4	3.2
17	20 35	57.76	16.26N	61.72W	7	1.8
18	0 2	31.49	15.67N	59.95W	39	3.5
18	0 52	15.90	16.96N	62.14W	3	2.8
18	18 54	9.90	17.22N	61.62W	61	3.6
19	2 17	45.92	16.88N	60.93W	22	3.8
19	5 37	47.38	14.69N	61.05W	134	3.8
19	6 1	30.48	13.94N	60.02W	17	3.0
19	6 42	1.06	16.88N	62.21W	9	3.3
19	8 53	51.96	16.96N	62.07W	14	3.3
21	14 36	39.92	15.77N	61.11W	42	2.0
22	16 16	23.27	14.89N	60.87W	57	2.6
23	8 44	17.95	16.92N	62.10W	9	2.0
23	8 47	4.64	16.95N	62.15W	12	3.1
24	21 19	43.60	16.87N	62.20W	33	2.9
25	7 26	22.59	14.93N	61.05W	17	4.0
25	7 46	53.91	16.50N	62.15W	37	2.3
25	11 24	30.85	16.11N	61.41W	10	2.0
26	12 31	51.54	15.32N	61.22W	110	3.6
26	13 31	49.58	15.13N	61.17W	126	3.7
27	9 21	19.18	16.15N	61.42W	89	3.2
27	9 45	5.19	17.58N	62.28W	36	2.5
28	4 46	33.35	16.87N	62.15W	18	2.9
29	22 42	34.00	15.63N	60.90W	9	3.0
Juillet						
1	2 10	51.14	16.96N	62.16W	2	2.6
1	2 56	53.49	16.97N	62.18W	2	2.6
1	8 32	41.40	16.96N	62.12W	2	2.8
1	9 9	52.53	15.73N	61.56W	14	1.6
2	3 6	57.57	16.90N	61.27W	29	2.7
4	23 32	41.00	16.74N	61.40W	38	3.4
5	12 19	34.92	17.00N	62.21W	1	3.2
7	23 31	59.05	17.51N	61.64W	9	3.7
9	9 7	1.66	16.00N	61.08W	26	2.2
10	0 5	17.03	14.30N	60.46W	54	
10	7 8	47.99	16.95N	62.13W	3	3.1
10	10 0	36.61	16.93N	62.03W	4	2.7
10	18 21	14.73	16.00N	60.94W	25	3.0
11	13 1	32.97	17.31N	61.73W	22	3.0
11	18 20	28.76	16.94N	62.12W	5	3.0
11	21 12	3.49	14.05N	60.92W	40	3.4
12	19 4	50.81	16.99N	62.22W	0	2.8
14	13 14	17.39	17.02N	62.25W	3	3.1
14	17 2	54.95	16.06N	61.91W	13	3.2
15	20 21	49.23	16.75N	61.41W	41	3.0
16	4 17	13.89	16.97N	62.23W	0	3.5
16	4 30	6.26	16.91N	62.08W	4	3.3
17	21 16	4.52	15.24N	61.20W	143	3.0
18	5 24	17.77	14.80N	61.18W	2	3.2
19	7 16	32.42	16.07N	60.94W	25	3.0
23	15 48	24.51	13.57N	60.34W	28	3.0

Adult

23	22 16	47.30	14.23N	60.67W	25	2.0
24	6 35	50.48	14.76N	60.26W	51	2.8
26	19 54	10.41	16.04N	61.12W	26	2.0
27	17 4	3.47	15.72N	61.51W	7	1.8
1	3 23	47.10	16.99N	62.20W	2	2.8
1	3 24	38.28	16.93N	62.08W	3	2.8
1	3 44	40.36	14.46N	60.88W	115	2.7
1	5 23	58.42	17.13N	62.19W	21	3.0
2	21 55	36.19	15.71N	61.02W	128	2.0
3	2 57	5.77	16.99N	62.19W	2	3.5
3	12 26	56.95	16.95N	62.15W	2	3.4
3	13 21	58.35	17.09N	62.18W	23	3.0
3	13 44	23.50	16.20N	61.04W	30	2.4
3	14 9	18.20	16.86N	61.29W	15	2.7
3	15 53	6.38	14.95N	60.49W	32	2.4
4	0 52	27.28	15.26N	60.84W	28	2.5
5	17 9	45.59	16.86N	62.13W	2	3.1
6	19 30	6.98	16.27N	61.74W	1	1.8
7	4 15	54.06	15.01N	60.43W	18	2.6
7	18 13	52.87	16.86N	62.13W	0	2.6
7	20 39	35.67	14.96N	60.64W	45	2.0
7	21 50	14.60	15.13N	61.15W	127	3.0
8	1 28	11.55	15.14N	60.27W	28	3.0
9	0 35	34.70	14.48N	60.42W	61	3.0
9	9 20	37.87	15.60N	60.71W	22	3.0
9	9 21	39.13	15.42N	60.53W	23	3.1
9	12 56	41.93	15.01N	61.25W	18	2.1
9	13 10	7.57	15.10N	61.23W	1	2.5
9	19 27	11.32	17.36N	60.05W	31	3.9
10	3 4	44.27	14.11N	60.68W	27	2.7
10	19 47	32.12	16.96N	62.17W	2	3.0
11	14 27	9.92	14.65N	60.54W	25	2.0
12	2 53	10.80	16.99N	62.20W	0	2.9
12	11 25	42.89	16.91N	62.08W	3	4.0
12	12 37	28.18	14.66N	60.87W	102	3.6
12	15 7	17.06	15.05N	60.69W	27	2.9
12	16 22	18.92	17.04N	62.26W	2	3.0
12	17 56	1.27	17.02N	62.22W	0	3.0
13	8 21	10.69	16.95N	62.17W	3	2.7
15	17 8	50.62	14.96N	60.57W	40	2.0
15	20 4	53.41	15.63N	60.64W	29	2.0
16	3 12	54.43	13.99N	60.73W	73	2.2
17	2 15	3.58	15.04N	61.25W	19	2.2
17	2 52	18.74	15.06N	61.24W	21	2.1
17	4 4	48.01	16.94N	62.14W	4	3.1
17	17 21	58.18	15.20N	61.01W	124	2.5
18	2 51	33.01	16.27N	61.06W	37	2.0
18	18 22	58.50	16.11N	61.19W	37	2.0
19	10 25	57.22	16.83N	61.15W	26	3.0
20	11 22	36.10	15.33N	60.58W	31	2.0
21	1 15	56.11	15.47N	60.41W	21	2.8
21	9 11	50.86	16.26N	61.00W	38	3.0
22	18 6	27.16	16.96N	62.22W	0	4.1
23	1 5	11.24	15.12N	60.98W	131	2.0
23	10 14	17.22	14.86N	60.38W	26	2.0
25	0 57	22.82	16.66N	61.57W	33	2.3
25	1 53	11.38	17.00N	62.18W	3	3.0
25	5 3	0.47	15.86N	60.41W	12	3.6
25	17 16	7.43	17.32N	60.80W	31	3.0
27	2 13	23.29	14.48N	60.67W	85	2.9
27	16 46	33.91	15.14N	60.71W	69	2.5
27	21 21	46.88	16.28N	61.05W	35	2.3

Septembre

27	21 52	6.17	16.29N	61.03W	32	2.5
27	23 27	12.28	16.93N	62.07W	9	3.0
28	17 4	31.03	15.03N	60.45W	13	2.0
28	19 17	36.08	14.58N	61.01W	3	1.0
29	3 45	59.40	14.59N	61.02W	1	1.8
29	19 12	40.46	16.27N	61.73W	1	1.8
1	8 55	58.79	16.92N	62.09W	3	3.0
2	4 43	49.88	15.92N	60.19W	14	3.6
2	16 31	9.31	17.32N	61.97W	8	3.4
3	17 47	50.35	16.95N	62.12W	5	3.2
3	17 52	3.67	16.94N	62.09W	2	3.3
4	1 6	47.50	14.22N	60.39W	47	2.6
4	22 3	19.04	13.70N	61.34W	21	3.2
6	5 22	53.65	15.80N	60.97W	113	3.0
6	22 51	22.90	15.12N	60.35W	15	2.4
7	20 20	30.80	15.86N	61.11W	73	2.9
8	9 47	14.05	15.24N	60.29W	23	3.0
9	21 5	44.20	18.24N	61.40W	2	4.2
13	12 51	23.21	16.94N	62.17W	1	3.2
14	19 28	38.66	14.83N	60.67W	55	2.0
15	15 45	14.96	15.42N	61.09W	134	3.2
15	17 48	16.03	14.29N	60.20W	20	2.0
15	18 35	16.55	15.88N	60.91W	36	3.0
17	19 28	27.97	16.29N	61.76W	1	1.9
18	5 16	15.77	15.22N	60.97W	123	2.0
18	12 37	23.77	16.95N	62.14W	1	3.3
18	16 40	25.44	14.93N	60.97W	147	2.8
18	19 10	36.79	16.93N	62.16W	3	3.0
20	1 17	44.03	15.33N	61.17W	131	2.5
20	9 37	49.35	14.88N	60.62W	29	1.8
20	18 12	38.61	17.03N	62.22W	16	2.6
20	18 52	41.82	16.97N	62.22W	1	3.1
20	21 50	12.19	16.97N	62.23W	0	3.1
21	13 20	44.76	13.64N	61.37W	117	3.3
22	5 5	42.09	14.79N	61.11W	5	1.1
22	14 23	21.67	14.12N	60.59W	53	2.0
22	22 9	21.46	14.54N	61.08W	2	2.0
24	9 23	47.50	17.28N	62.93W	32	4.3
24	17 20	7.92	14.59N	60.62W	21	2.0
26	13 50	43.85	16.75N	62.44W	1	3.2
26	19 23	14.05	16.77N	62.18W	2	3.2
27	15 26	31.44	16.54N	61.85W	97	3.2
27	15 27	32.96	16.41N	61.44W	3	3.0
27	19 51	32.58	14.68N	61.52W	131	3.0
27	21 12	27.06	14.99N	60.50W	28	2.0
29	17 20	54.58	17.32N	61.78W	25	2.9
1	18 12	40.31	14.44N	60.04W	30	2.0
1	21 46	29.45	14.99N	60.70W	28	2.0
2	7 47	30.63	15.00N	60.51W	30	3.0
2	19 16	39.94	15.27N	60.59W	49	2.0
4	2 13	9.31	15.67N	60.42W	28	3.4
4	8 44	39.85	16.95N	62.19W	4	3.0
7	4 33	56.75	15.09N	60.48W	39	2.0
7	22 27	25.29	15.13N	60.45W	18	2.0
9	4 55	31.74	14.18N	61.35W	52	3.2
9	19 56	36.39	15.63N	60.52W	30	3.0
12	4 19	18.95	14.27N	60.75W	11	2.0
14	1 31	53.64	15.78N	60.19W	22	3.0
16	10 3	39.94	15.52N	60.35W	17	3.0
17	15 22	17.24	16.94N	62.05W	18	3.6
20	7 21	4.72	15.43N	60.61W	9	2.6

Octobre

20	20 36	36.20	15.30N	60.78W	15	2.4
22	2 25	2.79	14.58N	60.75W	17	2.0
22	7 51	49.36	15.97N	60.72W	21	3.0
22	9 37	33.34	16.07N	61.63W	2	
22	16 0	53.08	14.56N	60.76W	18	2.0
22	18 15	25.07	14.42N	60.48W	26	2.6
23	6 35	34.55	14.42N	61.11W	131	2.9
23	10 2	0.51	16.19N	60.85W	29	2.9
24	4 51	18.91	15.29N	60.81W	16	2.0
26	0 6	28.55	15.89N	60.98W	49	2.5
26	5 10	55.51	14.70N	61.22W	153	3.0
27	1 40	6.77	16.98N	61.69W	1	3.3
29	1 13	39.63	14.83N	60.58W	45	2.4
29	12 40	59.16	15.38N	61.22W	4	3.0
29	14 11	58.06	15.02N	60.47W	34	2.0
29	21 23	27.50	15.46N	60.94W	106	2.9
30	5 32	33.24	15.51N	60.92W	11	2.0
30	23 55	42.88	16.28N	61.72W	0	2.0
31	1 7	4.30	15.00N	61.20W	14	2.2
31	18 6	0.70	15.15N	60.44W	25	3.2
31	21 10	31.00	14.60N	60.88W	3	2.0
Novembre						
2	6 33	22.20	16.90N	62.07W	3	2.7
2	17 31	13.14	16.84N	61.82W	75	2.0
2	18 11	14.95	16.96N	62.21W	33	2.9
2	21 9	21.50	17.12N	61.57W	0	2.7
3	1 14	44.06	15.02N	61.24W	8	1.9
3	5 41	5.96	15.41N	61.03W	99	2.4
3	17 4	42.61	14.53N	60.47W	27	2.0
3	21 9	1.52	15.97N	60.73W	23	2.7
4	15 10	52.68	16.57N	61.31W	35	2.4
4	22 22	53.79	15.14N	61.23W	9	2.0
4	22 37	32.24	17.08N	62.17W	14	2.9
5	0 24	20.24	15.00N	60.82W	28	2.0
5	10 27	48.44	16.96N	61.86W	23	2.0
5	13 20	36.21	15.05N	61.19W	11	2.2
5	15 31	36.86	15.04N	61.19W	12	2.0
6	5 21	38.85	16.87N	61.13W	23	3.3
6	17 57	10.23	14.25N	61.06W	24	2.8
7	2 12	53.66	15.13N	61.22W	9	2.8
7	4 9	48.56	15.07N	61.32W	30	2.9
7	22 28	9.02	14.28N	61.09W	21	2.0
7	23 2	9.02	15.11N	61.24W	13	3.1
7	23 5	35.75	15.03N	61.20W	13	2.3
8	0 4	26.31	14.92N	61.17W	3	2.0
8	2 27	53.24	15.01N	61.19W	11	2.0
10	12 51	22.00	15.09N	60.46W	24	2.2
10	21 36	35.42	16.73N	61.43W	74	3.3
13	8 23	27.29	16.83N	62.18W	1	3.3
13	8 35	6.07	16.95N	62.15W	0	3.4
13	15 7	36.87	15.71N	60.91W	54	3.0
13	20 41	39.23	14.52N	60.74W	73	2.0
13	23 25	58.05	16.92N	62.20W	7	2.6
14	19 2	44.48	17.05N	62.11W	25	2.0
14	20 18	27.76	15.05N	60.40W	26	3.0
15	14 10	41.01	16.94N	62.16W	3	2.9
15	15 33	38.67	15.44N	60.75W	91	2.0
15	18 43	15.41	15.87N	60.73W	28	3.0
15	22 33	53.21	17.03N	62.08W	22	2.0
17	6 29	59.60	13.74N	61.45W	14	
17	19 20	55.36	14.20N	60.67W	69	3.1
17	20 8	57.91	16.79N	62.08W	2	2.0
19	5 7	40.58	15.38N	61.29W	118	3.1

19	15 7	40.47	15.40N	61.02W	115	3.4
19	20 46	22.07	16.99N	62.23W	2	
20	10 58	44.73	16.50N	62.16W	136	3.4
21	17 17	29.43	16.56N	61.07W	20	2.6
22	16 50	21.03	15.07N	60.43W	28	2.7
22	22 43	12.80	16.93N	62.16W	3	2.9
23	10 11	37.24	15.12N	60.88W	117	2.6
24	20 22	20.38	15.01N	60.57W	37	2.0
26	6 11	38.90	14.62N	60.83W	14	1.0
26	6 13	15.61	15.24N	60.62W	79	2.0
26	14 54	48.02	14.90N	60.69W	60	2.4
26	14 58	55.01	16.10N	61.52W	4	1.0
27	3 4	53.15	17.58N	61.91W	6	3.6
27	16 16	39.17	16.93N	62.11W	4	3.1
28	21 36	38.94	14.58N	61.01W	3	1.0
30	11 17	55.49	16.00N	59.72W	30	3.0
30	14 17	56.44	15.76N	59.73W	12	3.0
Décembre						
2	0 43	45.16	14.75N	60.96W	9	2.0
2	3 2	11.01	14.75N	60.95W	10	1.9
2	18 22	29.77	15.00N	60.78W	24	2.0
2	19 1	53.69	15.99N	61.91W	27	2.6
3	14 0	44.73	14.37N	60.45W	4	2.2
4	8 41	21.66	14.97N	60.52W	37	2.0
4	14 19	53.63	17.52N	62.59W	83	3.0
4	15 56	29.34	15.73N	61.24W	25	2.0
4	19 30	22.72	16.08N	61.66W	3	0.9
4	19 44	9.15	16.07N	61.67W	2	1.5
4	19 48	52.57	16.08N	61.69W	1	
4	19 56	34.32	16.07N	61.67W	2	1.3
7	20 5	39.66	15.27N	60.36W	24	3.4
8	4 57	39.91	16.90N	62.15W	7	2.6
9	10 39	24.36	14.15N	60.69W	25	2.0
10	9 30	21.56	17.38N	62.05W	30	3.0
10	9 58	36.74	16.93N	62.12W	2	3.2
11	6 35	45.15	14.81N	61.18W	0	2.1
14	11 51	35.61	16.07N	61.88W	21	2.4
15	20 5	11.95	15.42N	61.06W	122	3.0
17	11 13	7.29	16.94N	62.07W	7	2.9
17	23 18	15.40	14.80N	61.17W	0	0.8
19	13 6	41.56	16.92N	62.04W	5	3.0
19	16 6	20.42	14.99N	60.44W	27	2.0
19	21 32	3.07	16.28N	61.75W	8	1.9
19	21 43	20.07	16.99N	62.24W	3	3.4
21	14 40	49.03	15.48N	60.71W	80	2.6
26	20 44	8.65	15.55N	61.04W	23	2.5
27	10 55	26.02	15.31N	60.81W	3	2.6
27	11 5	20.29	15.11N	60.91W	29	2.3
30	11 48	33.88	15.17N	60.86W	18	2.4
31	2 0	32.65	16.93N	62.15W	1	2.9
31	11 20	11.59	17.04N	61.25W	21	2.7
31	13 14	27.61	15.11N	60.44W	28	2.6
31	23 54	23.24	14.27N	59.52W	46	3.6



ANNEE 1986

Jour	Heure	Coordonnées		h	Md
Janvier					
1	0 34	27.35	14.43N 59.50W	30	3.6
1	7 34	15.85	15.55N 60.44W	37	2.9
2	20 42	7.31	17.32N 62.69W	151	3.8
3	17 44	20.80	14.98N 60.77W	40	1.9
3	19 7	2.61	13.97N 60.48W	8	3.5
4	23 51	9.77	15.75N 61.10W	30	3.1
5	10 37	45.39	15.83N 60.70W	23	3.1
5	21 13	18.22	15.73N 61.03W	56	2.6
6	0 3	13.95	15.89N 60.54W	19	3.3
8	9 17	40.42	14.59N 61.03W	2	1.5
8	23 36	38.41	14.65N 61.05W	4	2.5
10	2 34	0.12	16.93N 62.09W	6	3.1
10	6 54	36.39	16.90N 61.80W	56	2.9
10	11 36	8.17	16.88N 62.40W	5	2.9
14	20 21	42.84	15.18N 60.84W	62	2.0
18	1 30	22.85	15.99N 61.91W	22	2.3
18	22 46	26.45	14.73N 60.76W	17	2.8
19	13 52	36.56	15.02N 60.41W	22	2.5
19	19 27	0.78	15.18N 60.41W	9	2.9
19	21 52	4.39	15.93N 60.63W	19	3.1
21	3 40	22.00	15.41N 60.64W	22	3.4
22	2 24	6.32	14.90N 60.64W	77	2.5
22	2 24	46.22	14.98N 60.56W	79	2.5
22	14 49	10.24	14.70N 60.60W	28	2.5
22	19 41	12.08	16.26N 61.71W	12	1.5
23	7 3	9.55	16.57N 60.99W	0	2.4
25	11 6	4.48	15.51N 60.49W	16	3.3
26	20 38	43.93	14.81N 61.17W	2	0.8
26	20 57	52.80	14.81N 61.17W	0	0.8
27	3 3	9.01	14.95N 60.40W	37	2.5
27	9 1	6.02	14.92N 60.58W	28	2.3
27	15 38	47.21	14.72N 60.07W	28	2.8
27	16 5	35.25	14.83N 60.96W	42	2.3
28	4 18	30.56	14.81N 61.17W	0	0.8
28	9 10	28.24	16.95N 62.26W	3	3.2
28	12 21	30.74	15.18N 60.50W	38	2.7
28	23 5	38.36	14.79N 61.02W	11	1.7
29	2 46	50.21	14.81N 61.17W	2	2.2
29	6 35	49.03	14.81N 61.17W	0	0.8
29	8 49	25.83	14.80N 61.17W	0	1.0
29	9 40	43.44	14.81N 61.17W	2	0.5
29	21 38	22.50	14.83N 60.58W	41	2.5
30	0 54	41.06	13.90N 60.44W	17	2.7
30	5 22	41.00	14.78N 61.02W	4	1.7
30	7 59	29.03	16.80N 62.17W	1	2.8
30	19 46	41.71	15.42N 60.97W	107	2.7
30	20 10	44.79	15.31N 60.80W	20	3.0
30	20 11	44.72	15.52N 60.93W	20	3.1
30	20 49	47.10	15.33N 60.81W	14	2.5
31	23 24	4.65	16.98N 61.86W	5	2.6
Février					
1	7 20	35.43	14.29N 61.10W	21	2.3
1	15 24	44.31	14.27N 61.09W	20	2.2
1	20 48	10.96	17.34N 62.33W	3	3.9
2	7 20	18.67	15.46N 60.77W	53	2.8
4	14 48	30.64	17.39N 61.87W	13	3.1

4	18 46	6.29	15.14N 61.02W	131	2.5
5	17 16	25.28	15.72N 61.55W	5	1.6
7	13 6	17.93	16.72N 62.03W	28	3.0
9	10 58	56.91	15.12N 60.45W	40	2.3
9	13 29	37.40	16.02N 61.81W	171	3.7
10	16 10	46.00	15.15N 60.57W	37	2.5
11	3 53	16.63	14.97N 60.75W	41	2.2
12	0 17	21.03	15.18N 60.57W	27	2.5
12	23 41	37.73	17.01N 62.30W	0	5.4
12	23 53	44.66	17.02N 62.18W	11	4.4
13	1 58	45.14	16.94N 62.16W	1	4.1
13	2 29	56.18	16.95N 62.13W	2	3.2
13	2 53	10.78	16.93N 62.08W	0	3.0
13	10 16	7.54	16.98N 62.12W	7	0.4
13	19 20	32.42	16.94N 62.17W	2	4.0
14	0 10	26.05	16.95N 62.14W	4	3.2
14	0 14	21.29	16.93N 62.12W	2	3.2
14	5 18	47.23	16.90N 62.12W	2	3.6
14	6 21	24.22	16.93N 62.11W	1	3.7
14	8 18	20.66	16.93N 62.12W	5	3.3
14	10 28	10.53	16.96N 62.18W	3	3.0
14	11 8	53.29	16.96N 62.18W	0	4.0
14	13 49	8.28	16.98N 61.78W	7	3.1
14	14 23	39.15	16.96N 62.14W	5	3.5
14	16 50	0.56	15.14N 60.69W	27	2.2
14	16 51	18.10	15.01N 60.42W	29	2.5
14	18 38	38.17	16.30N 61.13W	27	3.2
14	21 43	21.29	16.97N 62.20W	1	3.3
15	5 54	17.23	16.99N 62.21W	2	3.6
15	6 25	24.82	16.97N 62.20W	3	3.4
15	15 14	25.28	16.98N 62.16W	1	3.6
15	1 5	30.73	16.96N 62.17W	3	3.2
17	4 3	13.95	14.81N 61.17W	0	0.5
17	7 31	41.05	16.92N 62.12W	1	3.1
17	9 49	4.89	16.94N 62.15W	2	3.1
17	11 50	42.50	14.81N 61.17W	1	3.1
17	14 53	28.05	14.81N 61.17W	0	0.6
17	17 30	44.33	16.94N 62.11W	2	3.1
17	19 23	6.93	16.93N 62.14W	4	3.4
17	21 19	25.75	16.94N 62.09W	7	3.5
18	1 1	14.42	16.93N 62.11W	3	3.5
18	1 3	30.55	16.94N 62.15W	1	3.4
18	18 11	49.45	17.01N 62.14W	15	3.8
18	18 21	40.67	16.90N 62.07W	1	3.5
19	2 13	32.06	17.09N 61.25W	23	3.6
19	15 3	49.71	16.95N 62.09W	8	2.7
19	18 34	7.94	15.07N 61.20W	11	1.7
20	5 7	21.20	17.00N 62.29W	7	3.8
20	20 1	26.45	16.93N 62.15W	1	3.3
21	11 9	2.45	16.94N 62.11W	3	3.8
22	4 19	25.20	16.95N 62.15W	3	3.8
22	5 16	28.03	16.93N 62.19W	2	3.2
22	10 36	26.18	17.06N 62.24W	13	4.0
22	23 12	2.30	16.98N 62.12W	8	3.0
23	23 43	19.23	15.08N 60.44W	16	3.4
25	1 31	10.58	15.44N 59.74W	13	2.8
25	7 19	51.25	14.54N 60.90W	10	2.0
25	14 48	57.96	16.80N 62.17W	136	3.1
26	4 44	35.33	17.04N 62.20W	12	3.1
26	7 7	59.89	17.01N 62.12W	14	3.0
27	0 21	44.16	17.01N 62.14W	7	2.7
27	3 43	28.00	16.94N 62.17W	1	3.4
27	5 14	2.91	17.21N 62.19W	102	3.3

27	11 5	33.88	15.76N	60.76W	15	2.9
27	21 18	48.75	16.93N	62.05W	8	3.1
28	14 45	38.16	16.91N	62.09W	2	2.8
28	23 21	30.20	16.95N	62.18W	3	3.2
Mars						
1	8 38	54.44	16.97N	62.23W	2	4.0
1	19 29	6.84	17.52N	61.62W	8	3.4
3	4 54	2.28	14.48N	61.05W	112	2.7
3	13 51	26.39	16.94N	62.10W	0	2.8
3	14 12	37.75	16.97N	62.18W	4	2.7
4	11 40	5.42	16.95N	62.18W	2	2.8
4	16 57	47.95	15.03N	60.45W	18	2.7
4	22 59	51.10	14.79N	61.19W	2	2.8
5	7 13	49.60	17.03N	62.11W	18	2.7
5	15 31	40.74	15.86N	60.70W	26	2.5
6	4 56	39.07	17.10N	62.15W	21	2.6
6	8 28	28.08	14.02N	61.39W	25	2.5
6	20 1	38.53	16.82N	61.85W	10	2.3
7	4 2	43.85	15.23N	60.87W	112	4.0
7	9 7	42.53	16.90N	62.08W	5	2.8
7	11 14	38.02	16.02N	60.65W	24	3.3
7	13 36	57.50	17.22N	61.82W	29	2.9
7	21 26	45.17	15.99N	60.71W	25	3.1
8	2 19	17.09	16.94N	62.14W	2	2.7
8	2 22	3.24	16.93N	62.11W	2	3.0
8	3 8	40.81	17.05N	62.05W	24	2.6
8	11 4	29.63	16.94N	62.10W	5	2.7
9	16 38	2.66	15.30N	61.28W	6	2.6
9	17 37	53.14	15.31N	61.25W	5	2.8
9	23 54	9.79	15.26N	61.30W	7	2.4
10	0 3	48.50	15.30N	61.30W	8	3.0
10	2 25	6.46	15.20N	61.31W	13	2.3
10	3 8	40.31	15.29N	61.26W	5	2.7
10	3 58	59.73	17.02N	61.34W	21	2.9
10	5 53	43.00	14.88N	60.51W	28	2.4
10	21 2	41.64	15.07N	60.40W	18	2.5
11	5 49	20.00	14.21N	60.79W	9	1.9
11	10 21	42.04	16.93N	62.07W	4	3.0
12	2 19	28.68	16.93N	62.12W	4	2.7
12	5 54	55.19	16.94N	62.17W	2	2.4
12	10 57	38.63	14.30N	61.13W	13	2.3
12	16 35	52.60	15.11N	61.19W	12	0.7
12	20 22	29.13	14.80N	61.16W	0	4.0
12	21 34	27.30	18.01N	62.76W	30	4.0
13	22 44	51.22	14.80N	61.17W	0	0.5
14	9 37	9.40	14.87N	61.00W	140	2.8
14	20 20	42.29	15.12N	61.23W	17	2.2
14	23 11	55.09	15.24N	61.22W	8	2.4
14	23 16	35.69	15.21N	61.24W	6	2.5
14	23 16	35.75	15.21N	61.24W	7	2.6
14	23 21	25.18	15.22N	61.24W	5	2.7
15	2 23	50.40	16.61N	61.94W	117	2.2
15	4 6	29.90	15.22N	61.24W	10	3.0
15	4 40	12.24	15.22N	61.23W	9	2.2
15	4 47	15.20	15.08N	61.23W	20	2.3
15	6 5	54.28	15.12N	61.19W	10	2.3
15	6 20	55.83	15.22N	61.23W	6	2.8
16	5 21	58.76	16.77N	61.29W	29	2.8
16	6 52	0.93	16.95N	62.16W	7	4.1
16	7 2	16.44	16.95N	62.10W	7	3.5
16	7 5	31.46	16.92N	62.08W	4	2.7
16	7 38	13.20	16.94N	62.15W	3	3.1
16	19 52	33.77	14.58N	60.79W	77	2.7

16	20 28	53.33	16.36N	61.85W	7	2.2
17	0 8	38.71	16.93N	62.10W	5	2.9
17	4 25	42.89	18.03N	61.89W	30	3.4
17	8 56	24.40	16.92N	61.96W	6	2.6
18	2 31	22.45	16.90N	62.15W	2	2.8
18	6 39	41.99	14.68N	60.96W	142	2.6
18	7 0	11.75	15.23N	61.22W	8	2.2
18	12 25	22.50	14.82N	61.19W	0	0.6
19	15 50	28.77	15.81N	61.23W	21	1.9
19	18 9	40.77	16.94N	62.11W	7	2.5
20	20 55	18.17	16.66N	60.82W	37	4.0
21	7 31	31.72	15.96N	61.93W	14	2.4
21	14 3	48.29	16.91N	62.08W	4	2.6
21	18 51	32.74	15.39N	60.75W	33	2.4
22	2 32	42.17	17.37N	61.84W	25	2.5
23	7 58	34.78	16.04N	61.66W	2	0.7
23	16 37	34.89	16.04N	61.66W	2	0.9
23	22 45	28.72	14.82N	61.17W	0	1.9
24	14 44	52.21	15.20N	61.28W	9	2.3
25	0 27	17.09	14.06N	60.57W	14	2.6
25	21 24	20.88	15.12N	61.24W	19	2.0
26	3 28	26.82	15.14N	61.23W	13	2.1
27	15 25	37.74	16.95N	62.16W	4	3.4
30	13 11	24.21	15.91N	60.71W	17	2.7
31	16 51	38.51	16.98N	62.18W	4	4.1
31	6 43	25.79	14.62N	60.91W	135	3.0
31	18 10	58.24	15.53N	61.15W	106	3.1
Avril						
1	15 2	38.78	15.90N	60.94W	6	2.3
2	0 20	45.04	15.36N	60.70W	24	2.7
3	7 56	31.22	15.49N	61.02W	83	2.5
3	8 0	26.55	16.41N	61.02W	26	2.7
3	12 3	26.83	15.24N	60.68W	12	2.6
3	14 59	35.97	17.36N	61.86W	16	3.1
4	1 57	11.90	15.83N	60.68W	21	2.6
4	1 5	30.37	14.20N	60.97W	26	2.2
6	6 21	28.19	15.90N	60.84W	35	2.7
6	16 7	52.71	14.91N	60.39W	43	2.9
6	18 32	48.47	17.09N	61.44W	17	2.9
7	6 3	16.97	16.95N	62.14W	1	3.2
7	14 4	51.80	15.26N	61.06W	129	2.9
7	19 13	22.52	15.23N	60.98W	142	2.8
8	5 23	14.66	15.19N	60.16W	7	3.1
8	13 55	40.11	14.24N	61.12W	31	2.5
8	23 58	59.63	14.28N	61.08W	31	2.2
9	21 57	43.64	16.28N	61.76W	2	1.9
10	18 40	21.11	16.36N	61.01W	67	2.5
12	1 11	34.17	16.66N	61.38W	45	2.5
12	3 21	6.19	17.36N	61.83W	21	3.3
12	8 21	16.45	15.84N	60.85W	42	2.3
12	22 26	10.23	15.10N	61.02W	130	2.8
13	3 22	59.54	16.93N	62.11W	3	2.0
14	1 0	55.59	15.64N	60.94W	29	2.5
14	23 1	45.14	16.05N	61.44W	8	2.4
15	5 12	50.17	13.64N	60.66W	2	3.2
15	6 56	9.94	17.30N	61.97W	11	2.7
15	11 19	55.66	16.02N	60.84W	123	2.6
16	6 38	53.35	14.82N	61.11W	15	2.5
16	20 0	2.87	14.94N	60.46W	28	2.8
16	23 52	18.12	15.36N	60.86W	28	2.9
17	14 36	19.85	16.11N	61.76W	7	1.8
18	4 37	7.80	17.20N	61.15W	19	3.1
18	6 58	59.12	16.90N	62.09W	0	3.8

18	16 22	27.29	15.57N	61.16W	110	3.1
20	23 30	54.93	17.81N	62.40W	47	3.8
22	0 22	51.73	15.57N	61.35W	150	3.0
22	22 38	36.27	17.24N	61.85W	58	3.6
23	21 2	29.32	16.28N	61.76W	2	1.7
24	3 42	39.95	17.00N	62.23W	3	3.0
24	20 17	6.57	16.00N	60.99W	26	2.7
26	4 53	0.95	15.95N	61.16W	26	1.9
26	8 47	23.58	14.10N	60.28W	4	2.4
27	11 3	11.46	15.17N	60.92W	30	2.1
27	13 26	55.38	14.80N	61.17W	2	0.7
28	21 14	41.30	16.48N	61.39W	30	3.2
29	4 9	53.69	15.67N	60.87W	25	2.7
29	9 27	56.78	16.94N	62.05W	4	2.6
30	7 59	44.48	15.98N	60.89W	36	0.7
30	14 58	29.62	14.81N	61.17W	2	2.3
30	19 42	49.08	16.35N	61.27W	16	2.3
30	21 15	0.46	15.80N	60.69W	18	2.8
30	22 15	0.59	15.61N	60.49W	30	3.1

Mai

2	6 51	29.61	14.16N	60.20W	22	2.9
2	7 25	0.41	14.16N	60.28W	25	2.5
6	6 41	11.72	14.94N	60.56W	39	2.4
6	16 18	4.12	16.67N	60.69W	31	2.9
7	2 10	39.46	15.13N	61.19W	9	2.2
8	1 19	27.16	16.96N	62.13W	3	2.8
8	4 1	15.53	14.91N	61.34W	178	3.3
12	9 15	56.27	17.01N	62.27W	3	3.0
12	15 16	39.32	17.43N	61.25W	23	3.3
14	1 34	14.91	16.84N	61.03W	13	3.0
16	12 49	4.41	16.91N	61.35W	27	3.5
16	12 57	32.95	15.89N	61.09W	25	2.8
17	9 51	44.20	15.72N	60.68W	42	2.9
18	16 59	18.71	15.14N	61.16W	9	2.5
18	19 24	17.02	16.20N	61.30W	21	2.4
19	4 25	49.67	15.12N	60.46W	32	3.2
19	21 26	29.98	15.34N	61.38W	106	2.7
22	2 48	31.80	14.17N	61.17W	13	2.9
22	13 25	48.46	14.17N	61.18W	12	2.5
23	1 0	18.73	15.39N	61.05W	125	3.1
23	10 49	52.47	14.78N	60.28W	48	2.7
25	23 45	1.75	14.17N	61.18W	11	2.7
25	14 41	34.10	14.81N	61.16W	0	0.7
26	2 5	8.32	14.81N	61.17W	0	0.8
26	3 45	17.75	14.30N	60.50W	54	2.7
27	2 14	18.60	14.91N	60.61W	58	2.7
27	9 42	16.92	14.19N	61.17W	9	2.2
27	20 8	1.56	16.42N	61.05W	23	2.4
28	17 45	58.38	18.01N	62.29W	13	4.4
29	14 15	43.98	16.09N	61.67W	2	1.0
29	17 3	50.09	15.98N	60.72W	22	2.8
31	3 53	51.21	14.16N	61.18W	19	2.8

Juin

1	7 28	15.63	15.17N	61.10W	146	3.7
1	16 3	36.01	16.12N	61.45W	0	0.5
2	7 27	10.78	15.00N	60.63W	43	2.6
3	19 36	0.85	15.96N	61.75W	154	3.0
3	23 3	42.58	15.23N	60.83W	15	1.2
4	5 28	22.14	16.03N	60.78W	15	2.8
5	14 27	1.57	17.34N	61.76W	24	2.9
5	20 53	55.04	16.80N	61.71W	94	2.5
5	22 56	58.69	14.88N	60.65W	62	2.5

6	16 6	38.24	17.19N	62.14W	63	2.8
7	1 6	44.58	16.90N	62.14W	11	3.1
7	7 11	15.94	16.88N	60.06W	91	3.8
8	19 42	18.36	16.13N	61.62W	151	3.9
9	12 43	18.60	16.91N	62.07W	0	2.8
9	18 29	35.79	17.66N	62.32W	94	3.6
10	22 37	48.61	16.27N	61.76W	12	1.6
14	22 13	35.20	17.72N	62.19W	38	0.1
15	13 10	48.70	15.03N	60.45W	28	2.5
16	1 6	38.56	15.52N	60.54W	19	2.4
16	1 22	18.05	15.42N	61.03W	129	2.7
17	13 19	58.83	16.97N	61.82W	9	2.9
18	0 19	8.49	14.93N	60.71W	37	2.2
18	0 26	13.20	15.86N	60.99W	21	2.4
18	3 8	21.58	15.91N	60.83W	29	3.2
18	13 17	6.41	16.35N	60.47W	19	3.3
18	18 3	0.84	16.62N	61.53W	15	2.3
18	22 41	15.55	16.48N	61.17W	36	3.1
19	5 5	31.39	17.03N	62.15W	11	2.6
19	5 28	4.19	16.49N	61.20W	32	2.1
20	3 32	35.36	16.72N	61.13W	28	2.5
20	15 35	34.13	15.81N	61.29W	19	2.5
20	20 59	34.42	14.72N	60.79W	92	2.5
21	14 51	23.59	15.89N	60.66W	27	2.9
23	1 30	11.96	16.37N	60.48W	18	3.1
24	8 58	23.43	15.66N	61.38W	10	
26	0 30	55.42	14.43N	61.48W	37	4.3
26	1 1	7.03	15.82N	60.82W	25	2.9
26	17 17	22.12	14.87N	61.25W	97	2.4
28	5 41	25.63	16.07N	61.68W	6	1.0

Juillet

2	18 38	14.68	15.33N	60.21W	19	2.8
3	11 42	33.25	14.92N	60.65W	62	2.8
5	12 15	48.83	14.43N	59.84W	10	2.7
5	18 23	24.75	14.99N	61.32W	167	2.9
6	3 7	35.88	13.31N	60.59W	20	3.2
6	19 42	55.35	16.95N	61.44W	20	2.5
6	20 30	3.99	16.91N	62.14W	0	3.5
7	3 39	42.51	15.40N	60.58W	34	2.7
7	21 28	29.50	16.28N	61.75W	2	2.0
7	23 18	41.23	17.14N	61.20W	30	2.8
8	9 27	50.66	15.73N	60.90W	67	3.4
8	13 6	32.94	14.78N	60.52W	50	2.4
9	4 52	49.17	15.75N	60.93W	28	2.8
10	15 58	32.92	15.63N	60.90W	69	2.7
10	15 59	33.30	15.73N	60.87W	10	2.6
11	4 42	36.18	17.06N	61.98W	18	2.5
11	9 29	24.73	15.14N	60.96W	109	3.8
11	15 10	25.69	16.57N	61.60W	2	2.0
12	11 36	48.99	13.25N	60.98W	91	3.1
13	5 4	25.18	15.67N	60.96W	0	2.6
13	10 3	24.81	15.20N	61.14W	3	2.5
13	16 57	23.60	15.27N	62.17W	19	2.8
13	17 38	49.35	16.15N	61.62W	6	1.5
13	20 29	8.78	15.71N	61.54W	14	0.7
16	4 42	25.01	14.18N	60.70W	71	2.7
16	22 29	38.76	15.97N	61.48W	114	2.8
17	14 34	6.12	14.84N	60.41W	39	2.9
18	15 3	14.90	17.07N	62.14W	21	2.9
19	17 11	21.18	16.46N	61.21W	19	2.3
20	2 17	0.35	15.14N	60.41W	6	2.8
20	4 37	30.54	14.58N	61.01W	2	1.8
20	9 11	55.05	16.04N	61.47W	44	2.2

	20	22 30	26.72	14.80N	60.28W	50	2.7
	22	5 17	1.02	15.30N	61.08W	111	2.6
	23	10 38	29.60	15.24N	60.84W	11	2.3
	24	6 20	15.79	16.05N	61.67W	2	1.1
	24	13 24	43.83	16.06N	61.67W	2	1.0
	24	13 42	30.41	16.06N	61.67W	3	1.4
	24	17 50	51.69	16.06N	61.67W	2	1.5
	24	17 57	2.74	16.05N	61.67W	3	1.5
	24	20 29	16.87	16.07N	61.68W	2	0.7
	25	8 47	11.42	14.90N	60.65W	16	2.0
	25	8 48	19.43	16.06N	61.67W	2	2.0
	25	19 13	34.56	16.07N	61.67W	1	1.0
	25	19 55	19.99	16.07N	61.67W	0	1.0
	25	21 35	38.50	15.94N	60.52W	34	1.6
	26	19 22	16.08	17.66N	62.60W	69	3.7
	26	21 35	37.87	15.58N	60.50W	3	2.6
	27	7 37	37.96	17.22N	62.30W	29	3.2
	27	9 6	38.14	16.06N	61.67W	2	1.4
	29	18 2	38.52	16.06N	61.67W	2	1.0
	30	3 16	59.21	16.95N	62.16W	2	2.6
Aout							
	2	1 52	41.91	17.30N	62.14W	9	3.3
	3	0 8	34.92	17.07N	62.02W	109	4.0
	3	13 22	46.23	17.27N	61.70W	23	2.6
	3	18 40	29.02	13.88N	60.40W	30	3.5
	4	9 29	5.01	17.70N	62.77W	89	3.5
	5	2 35	25.03	16.31N	61.71W	10	1.5
	5	16 8	12.88	16.11N	61.61W	1	2.6
	6	22 36	23.34	16.91N	62.10W	2	2.6
	7	6 54	53.29	16.94N	62.11W	3	2.6
	7	10 53	29.62	16.25N	61.67W	156	3.7
	9	22 3	3.15	16.05N	61.66W	1	1.0
	12	2 42	22.67	16.04N	61.65W	0	1.0
	13	11 31	39.00	15.79N	60.74W	7	3.2
	14	11 31	38.53	15.99N	60.76W	18	3.1
	14	19 41	46.98	14.92N	60.58W	58	2.5
	15	11 48	15.90	15.99N	61.87W	18	2.2
	17	11 49	50.83	16.12N	61.55W	105	3.1
	17	12 26	45.05	16.64N	61.83W	94	3.1
	19	23 2	23.86	16.08N	61.15W	22	2.3
	20	20 59	12.00	15.67N	61.69W	194	3.3
	22	20 20	38.72	15.22N	61.10W	120	3.0
	24	14 27	11.87	15.87N	61.29W	12	2.3
	24	23 18	8.27	17.22N	62.07W	17	2.8
	27	4 29	32.92	15.30N	61.06W	124	2.8
	27	14 1	23.67	15.12N	60.49W	21	2.4
	27	15 6	8.52	15.09N	60.77W	23	2.3
	29	8 49	23.28	15.11N	60.43W	27	2.6
	31	10 22	29.75	17.03N	61.99W	25	2.7
	31	17 18	10.84	16.17N	61.23W	5	2.0
Septembre							
	1	6 28	43.38	15.22N	60.95W	124	2.9
	1	8 48	3.87	14.58N	60.88W	12	2.5
	1	10 33	3.72	16.75N	61.17W	16	2.5
	3	16 3	43.60	16.77N	61.72W	8	2.2
	3	21 18	14.73	17.18N	61.63W	28	2.2
	4	13 1	55.27	15.17N	60.59W	28	3.2
	4	20 17	21.17	16.28N	61.73W	2	1.5
	5	21 49	8.60	15.72N	59.66W	48	3.9
	8	15 16	30.19	16.71N	61.90W	28	2.6
	9	0 15	36.11	14.72N	61.02W	125	3.2
	9	3 26	25.43	13.91N	61.16W	134	2.5
	9	6 5	5.60	14.65N	60.74W	27	1.9

	10	16 52	53.37	15.17N	60.65W	29	2.3
	12	3 31	8.11	17.43N	59.82W	32	4.2
	12	12 0	35.09	16.05N	61.66W	1	1.1
	13	18 7	31.95	14.31N	61.18W	84	2.5
	15	8 35	32.47	17.32N	62.08W	11	2.8
	15	23 0	32.84	15.49N	61.09W	101	2.7
	16	13 1	26.01	14.30N	61.13W	21	2.4
	16	16 30	1.71	15.27N	61.34W	1	3.3
	16	16 58	42.29	15.28N	61.38W	10	2.4
	16	17 1	31.73	15.30N	61.35W	2	2.8
	17	9 38	56.96	14.28N	60.46W	52	2.6
	17	16 23	36.40	15.27N	61.40W	2	2.6
	18	13 36	19.04	14.95N	60.56W	37	2.2
	18	16 26	0.18	17.40N	61.61W	12	2.9
	20	4 45	52.36	15.02N	60.55W	2	2.4
	22	15 55	29.43	14.94N	60.69W	62	2.4
	22	15 58	40.91	14.81N	61.17W	0	0.8
	23	8 27	26.62	16.37N	60.94W	26	2.4
	24	3 28	45.21	16.93N	60.96W	30	2.7
	24	8 52	42.42	14.62N	60.76W	78	2.2
	24	10 17	13.97	16.47N	60.99W	14	2.7
	25	11 11	29.41	15.92N	61.41W	105	2.8
	27	14 5	40.36	16.23N	61.73W	3	2.4
	27	17 23	22.01	16.57N	61.84W	11	2.5
	27	21 49	37.80	16.38N	61.30W	40	2.1
	28	13 54	49.98	15.44N	61.40W	13	2.4
	29	4 33	57.42	15.42N	60.34W	23	3.0
Octobre							
	1	6 23	31.08	14.85N	60.23W	28	3.0
	1	21 28	57.87	17.25N	61.89W	20	3.0
	1	22 33	53.89	13.70N	61.05W	32	2.5
	2	4 32	18.57	16.52N	61.81W	111	3.3
	2	8 40	35.12	16.64N	61.41W	19	2.4
	3	15 6	35.82	17.60N	62.35W	14	3.2
	3	19 42	8.02	16.28N	61.77W	1	1.8
	5	9 12	13.38	16.92N	62.23W	15	3.9
	5	18 23	6.42	16.90N	62.22W	21	2.6
	5	21 27	3.88	15.83N	61.03W	36	2.3
	6	13 14	43.57	15.33N	60.83W	10	2.4
	6	16 3	58.01	15.31N	60.22W	10	2.5
	7	3 0	30.55	14.89N	60.52W	48	3.4
	7	10 43	35.08	15.02N	60.45W	26	3.6
	7	16 51	9.72	15.43N	60.80W	30	2.7
	8	0 16	50.74	16.52N	61.78W	93	3.5
	11	4 0	19.91	16.53N	59.83W	31	3.9
	12	1 35	14.58	15.14N	60.71W	49	2.6
	12	8 56	57.65	14.19N	60.21W	20	3.2
	12	10 36	33.84	14.56N	61.03W	130	2.9
	14	13 59	6.09	17.08N	61.35W	41	2.5
	14	21 54	57.32	15.22N	61.27W	9	2.2
	15	8 10	42.63	14.67N	61.13W	1	1.6
	15	9 56	28.92	16.86N	60.96W	32	4.0
	15	15 16	27.66	14.98N	60.74W	38	2.7
	16	1 8	55.50	14.94N	60.71W	29	2.3
	16	4 48	38.51	16.71N	61.32W	12	3.5
	16	6 28	14.01	15.46N	61.60W	119	3.3
	16	15 45	25.86	16.13N	61.60W	6	1.3
	17	17 11	55.54	15.20N	60.74W	11	2.5
	18	0 48	13.70	14.97N	60.73W	65	2.2
	18	13 22	55.09	16.14N	61.18W	17	2.3
	19	18 42	19.57	15.23N	61.34W	7	3.1
	19	18 59	4.42	15.16N	61.23W	11	2.5
	19	19 17	12.59	15.27N	61.28W	8	2.1

21	13 15	30.05	18.09N	61.92W	75	3.8	5	10 46	6.26	16.91N	62.15W	11	3.2
21	13 15	30.05	18.09N	61.92W	75	3.8	5	21 46	27.61	15.20N	60.84W	3	2.2
21	14 13	19.05	14.83N	60.55W	53	2.8	6	0 55	52.48	17.45N	61.93W	28	2.8
23	18 37	22.67	14.75N	60.48W	55	2.7	7	5 50	14.02	16.05N	61.67W	0	0.8
25	19 2	26.53	14.91N	60.57W	29	2.9	7	22 38	6.68	17.43N	61.89W	28	2.9
25	20 57	2.97	16.23N	61.23W	10	0.1	8	15 0	45.09	16.67N	60.74W	26	3.0
26	4 50	20.09	14.67N	61.01W	4	1.5	9	17 14	50.19	14.93N	60.83W	105	2.8
28	16 45	40.07	16.83N	62.07W	1	2.7	11	4 46	9.20	17.12N	61.27W	2	4.4
30	15 47	27.91	14.93N	60.42W	40	2.7	11	8 51	52.93	17.12N	61.31W	22	2.9
30	21 20	18.85	14.96N	60.76W	34	2.4	11	13 45	43.16	15.07N	60.77W	45	2.6
31	9 30	36.49	16.98N	62.20W	31	2.6	13	11 40	3.07	15.93N	61.64W	14	1.2
Novembre							13	12 34	41.99	16.04N	61.59W	13	1.3
1	17 46	53.37	14.98N	60.80W	21	2.0	14	3 2	42.80	17.15N	61.48W	29	2.5
1	22 49	19.41	13.62N	60.33W	3	3.1	15	0 51	33.09	16.40N	61.17W	27	2.3
2	3 38	45.89	14.87N	60.63W	55	2.2	15	17 17	9.42	17.26N	61.84W	30	2.5
2	15 19	25.53	15.81N	61.21W	22	1.9	16	5 10	18.23	15.72N	61.04W	56	1.6
3	11 7	45.55	16.89N	61.40W	20	2.5	16	12 56	26.38	16.65N	61.78W	13	3.2
3	15 23	31.62	15.85N	60.86W	26	0.3	16	13 18	25.30	16.98N	61.52W	32	0.4
3	21 2	25.35	15.94N	60.98W	29	2.2	16	16 40	11.97	14.32N	59.56W	24	3.3
4	2 52	30.12	16.94N	62.19W	3	2.8	16	21 39	38.34	16.99N	62.18W	2	3.0
5	15 5	11.73	16.36N	61.28W	15	2.3	17	0 12	43.56	15.38N	61.05W	125	2.6
6	5 21	23.68	17.34N	61.87W	29	2.8	17	3 46	13.35	16.93N	62.28W	2	3.1
8	21 59	8.15	16.07N	60.90W	19	2.5	17	8 30	31.81	17.02N	62.14W	3	2.7
9	22 27	30.49	17.08N	61.31W	22	4.3	19	8 31	38.77	17.06N	61.32W	8	2.8
11	20 51	40.98	17.35N	62.36W	82	3.3	19	9 49	2.62	15.88N	61.13W	29	2.3
12	7 33	35.05	15.01N	60.83W	30	2.2	19	18 56	11.54	16.35N	61.28W	13	0.7
14	11 13	1.99	17.36N	61.94W	20	3.6	20	12 34	57.45	16.40N	61.18W	24	2.6
15	1 0	2.17	17.33N	61.91W	34	3.0	21	8 36	22.55	16.82N	62.13W	4	3.1
16	7 4	36.94	17.11N	61.42W	22	2.9	21	12 3	47.69	16.96N	62.45W	30	0.9
16	8 6	45.68	16.29N	61.00W	24	2.4	21	14 5	17.54	15.60N	61.14W	104	2.9
16	22 41	4.23	16.88N	62.01W	66	2.9	21	14 6	18.71	15.63N	61.25W	97	2.8
16	23 8	7.09	15.39N	61.38W	129	3.1	21	15 31	49.89	16.63N	60.66W	21	3.0
17	0 36	3.13	15.65N	61.18W	14	2.1	24	11 23	18.31	17.08N	61.28W	21	2.9
17	7 9	9.83	17.32N	61.88W	54	2.9	25	7 20	46.35	17.93N	61.99W	6	4.3
18	7 28	44.94	17.23N	61.79W	36	2.8	25	23 48	16.13	16.71N	62.11W	2	2.8
18	11 33	46.41	15.04N	60.47W	53	0.8	29	1 57	57.04	15.74N	61.09W	28	1.9
18	23 26	13.09	16.46N	61.82W	121	2.5	29	3 28	52.87	16.35N	61.27W	13	2.1
19	9 35	14.17	16.12N	60.93W	29	2.3	29	11 46	25.06	16.04N	60.63W	7	2.8
20	0 51	35.07	17.89N	62.66W	179	4.0							
20	1 56	24.95	16.43N	60.04W	25	3.5							
20	7 34	43.59	16.96N	61.92W	88	3.9							
20	19 36	50.54	17.33N	62.32W	24	3.0							
21	19 24	29.48	16.25N	61.71W	2	1.9							
21	22 12	9.81	16.28N	61.77W	1	1.6							
22	3 54	45.80	16.95N	62.25W	1	2.8							
22	4 30	48.19	16.90N	61.04W	23	3.0							
22	14 3	46.71	16.26N	61.60W	13	1.7							
22	19 29	38.00	16.21N	61.54W	176	3.6							
24	9 50	37.91	17.99N	63.00W	80	4.2							
25	2 14	8.30	16.87N	61.41W	29	2.6							
25	2 32	55.27	14.18N	60.32W	20	3.5							
25	17 58	16.89	17.56N	62.02W	110	3.3							
26	14 48	4.36	13.64N	60.06W	2	4.3							
26	19 30	43.82	17.37N	61.71W	19	3.4							
27	22 23	38.24	17.26N	61.90W	19	2.9							
28	17 20	58.87	15.90N	60.97W	43	2.5							
28	22 26	55.36	17.37N	60.30W	30	3.2							
29	17 11	43.64	16.24N	61.56W	4	1.5							
Décembre													
1	2 23	19.18	16.38N	61.12W	44	2.7							
3	12 59	18.63	15.11N	60.46W	28	3.0							
3	15 31	20.17	17.96N	62.28W	23	4.3							
5	9 41	48.20	15.17N	61.25W	154	3.0							

ACHEVÉ D'IMPRIMER  
DANS LES ATELIERS  
DE L'IMPRIMERIE ICAM  
STRASBOURG  
MAI 1990

dépôt légal 2<sup>e</sup> trim. 1990  
n° 13079