

.....
Département de géographie
.....

8 - prévision sismique

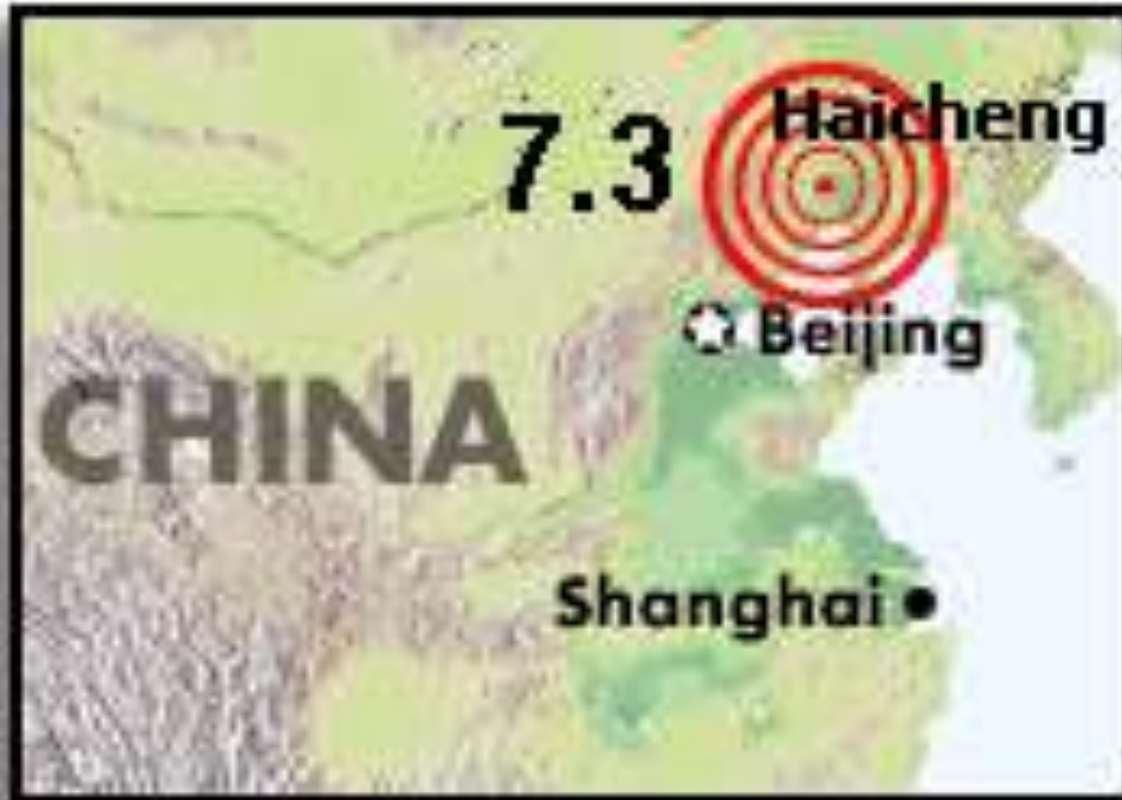


Eric Gilli

Université de Paris 8

2001

Prédiction à court terme



**Évacuation de
milliers de
personnes
avant le
séisme du
4 février 1975**

Tangshan - 1976 - magnitude 7.8



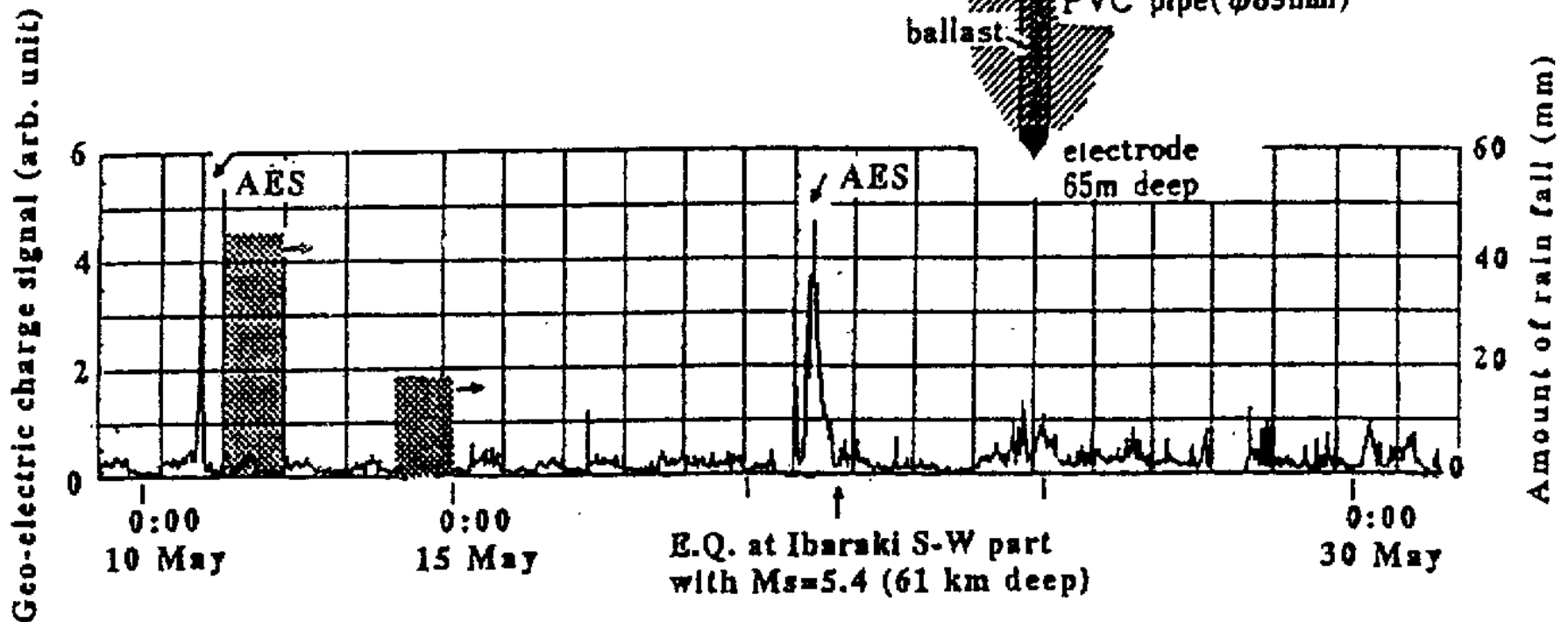
environ 600 000 victimes





Ibaraki - Japan

Electric charge signal as measured 10 - 20 May 1993. An earthquake with $M_s = 5.4$ and with an epicenter at (36° 03' N, 139° 54' E) occurred at a focal depth of 61 km at 11:36 JST on 21 May 1993. AESs indicate anomalous electric signals appeared prior to the earthquake.

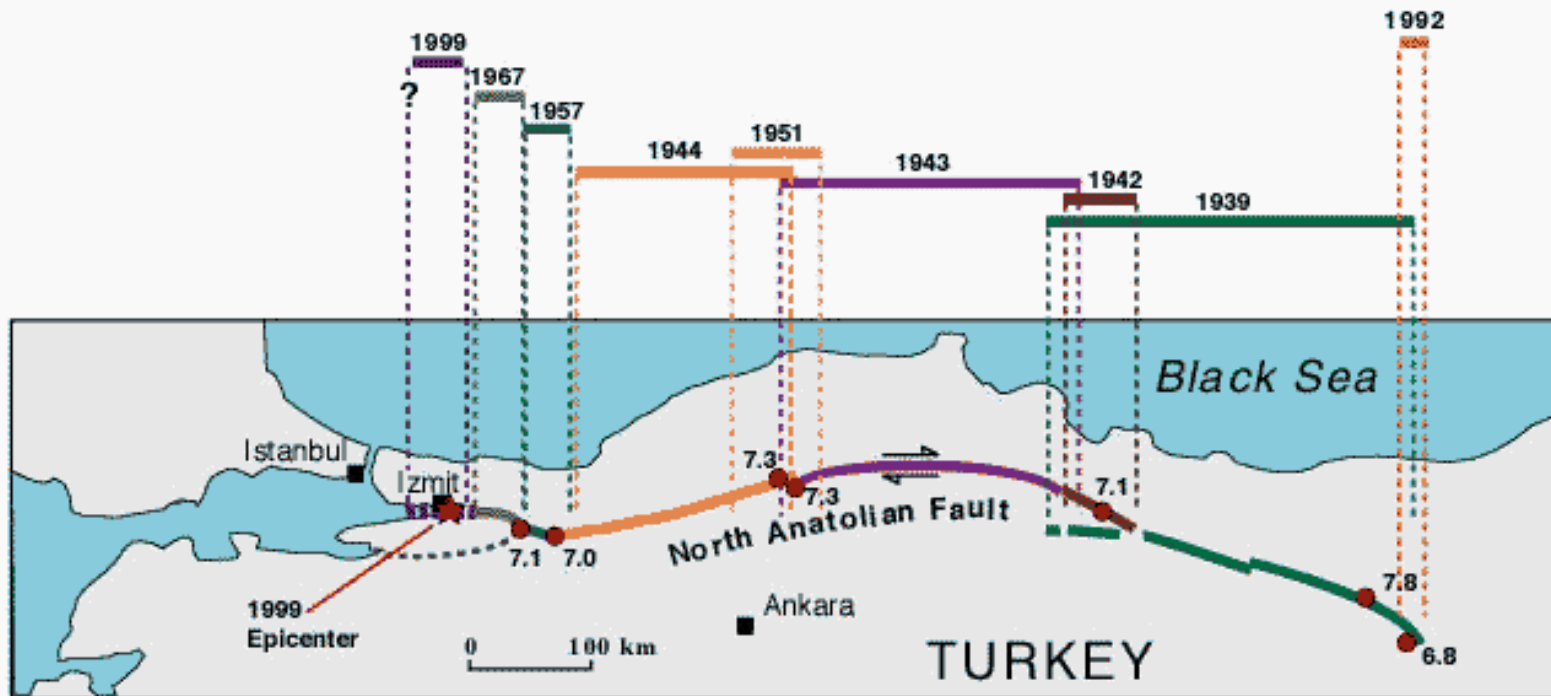


Type de signe précurseur Nombre de cas observés

Déformation de la surface du sol	19
Inclinaison et déformation	84
Secousses prémonitoires	73
Pente de la courbe de fréquence des séismes	11
Microchocs	3
Mécanisme au foyer	6
Glissement de faille continu (fluage)	2
Rapport des vitesses des ondes longitudinale et transversales	27
Variation dans la vitesse des ondes longitudinale et des ondes transversales	11
Anomalies magnétiques	2
Courants telluriques	13
Résistivité électrique	17
Variation de la teneur en radon	9
Variation de la composition chimique de la nappe phréatique	2
Niveau de la nappe phréatique	-
Anomalies du débit des puits de pétrole	3

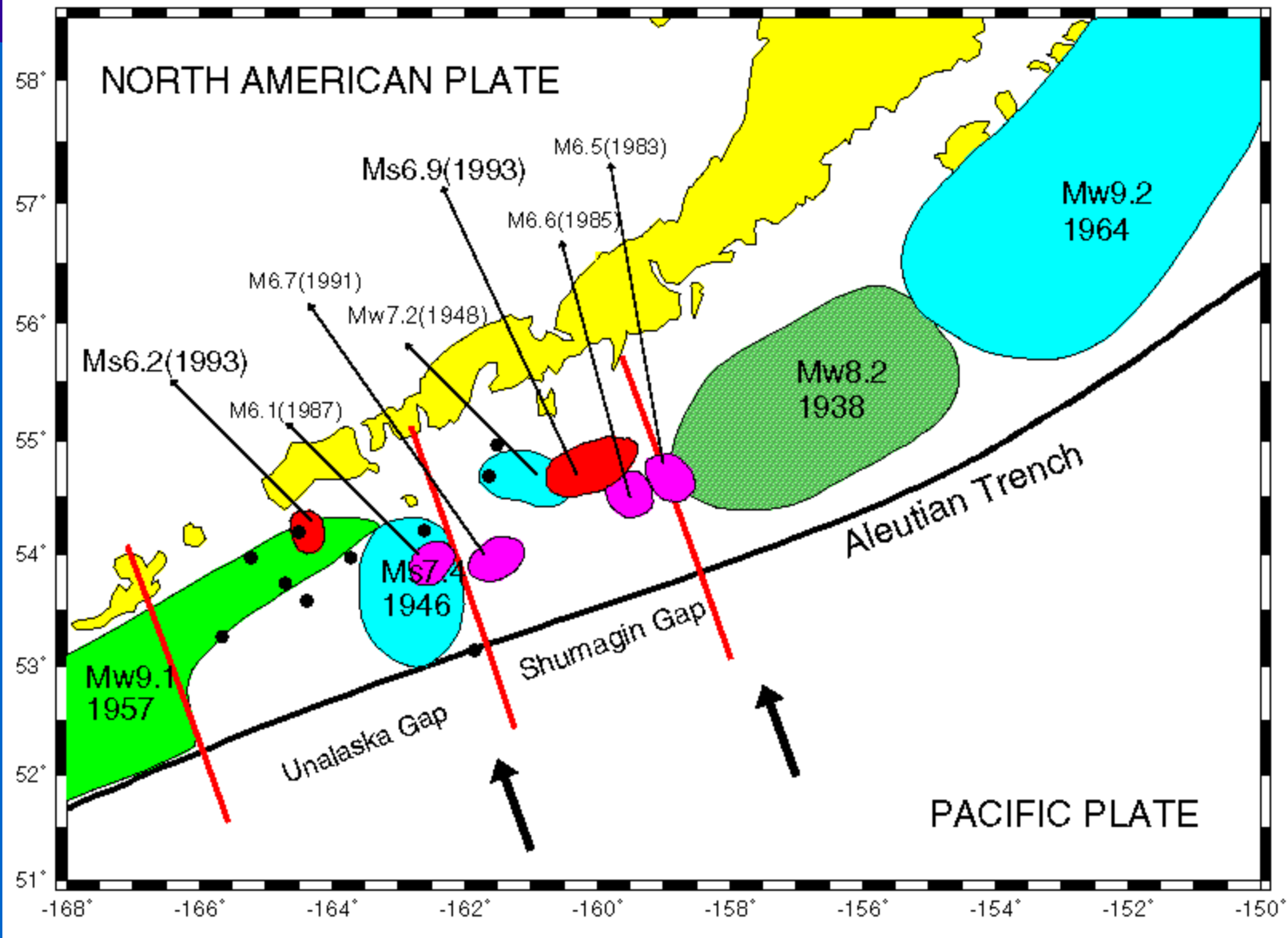
. Savarensky et Nersesov La protection contre le risque sismique Rapp Unesco, 1980) Total 282

Location of August 17, 1999 Turkish Earthquake



- Historical earthquake epicenter and magnitude
- 1957
Extent of surface rupture
- ⇌ Directions of relative motion on fault

Adapted from K. Okumura, T. Yoshioka, and Ismail Kuscu, 1993

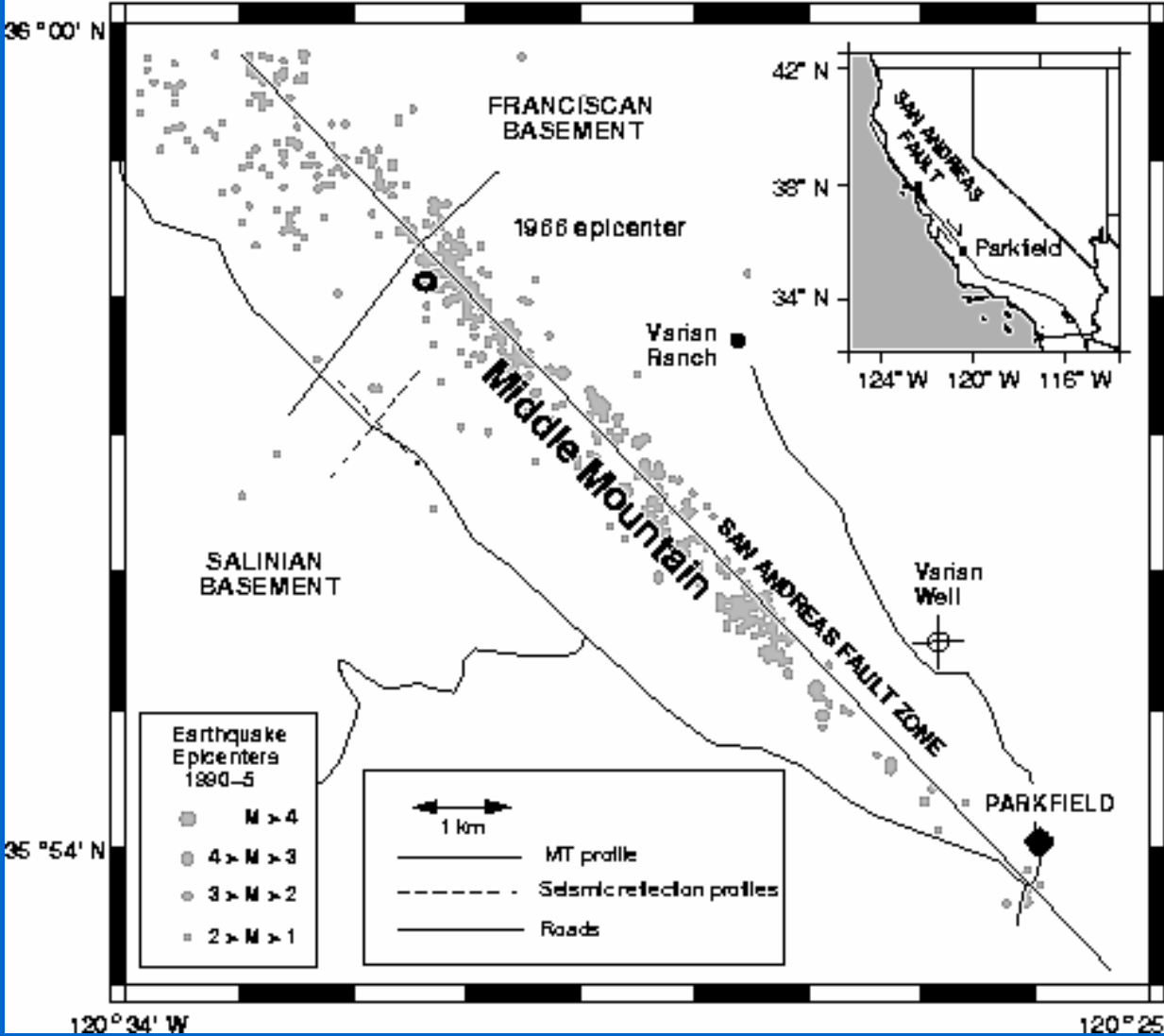


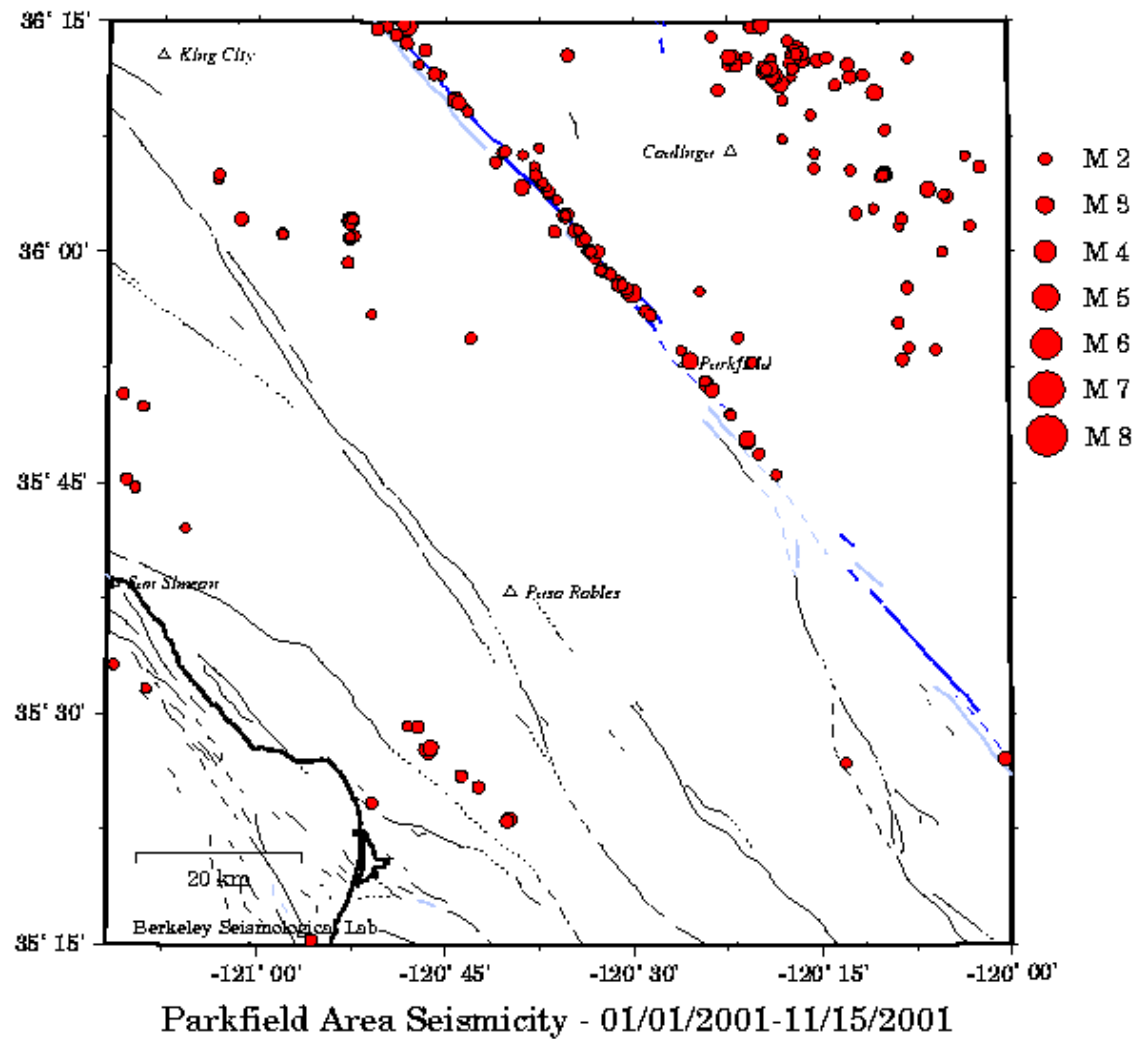
Lacunes sismiques

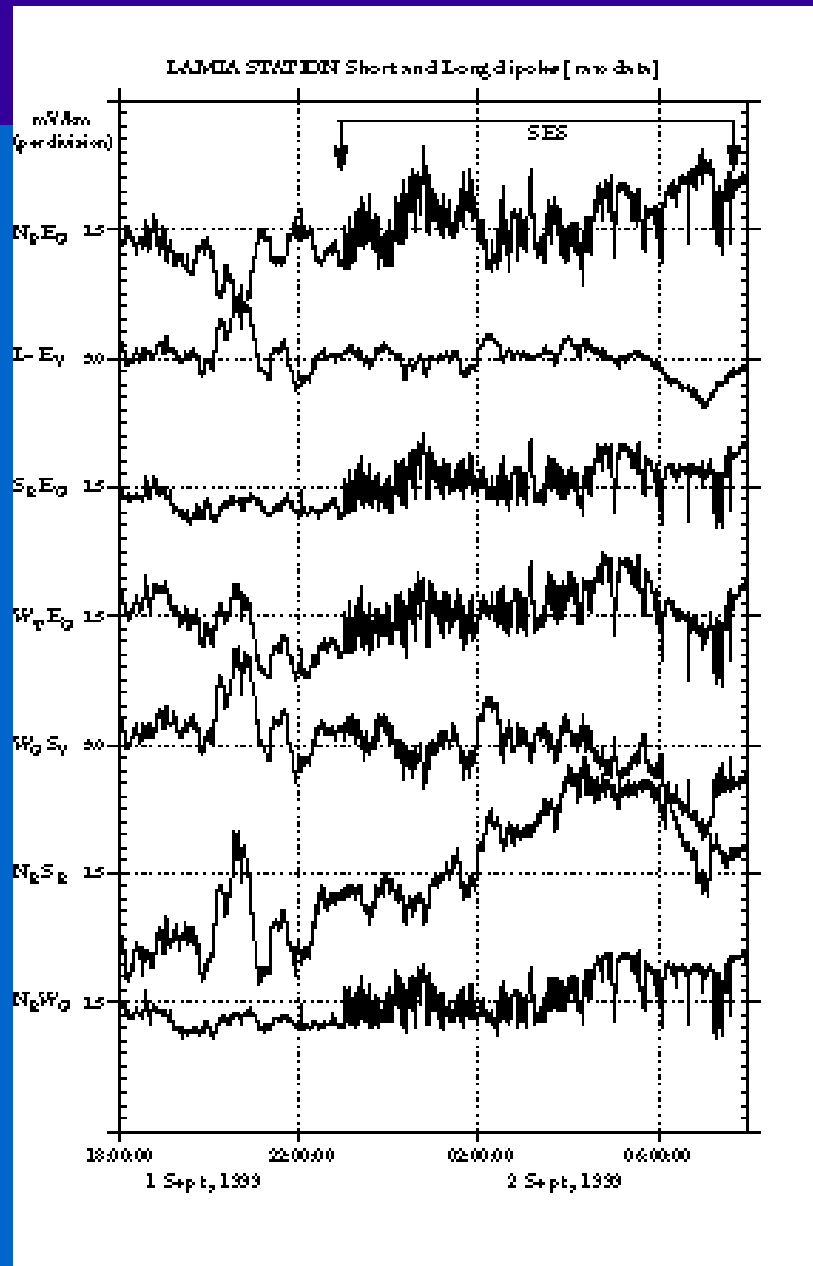
Segment de faille	Date du dernier séisme	Magnitude prédite	Récurrence estimée (années)	Probabilité d'occurrence entre 1988 et 2018 (%)	Niveau de fiabilité (A=le plus probable)
Faille de San Andrés					
North Coast	1906	8	303	<10	B
San Fransisco Peninsula	1906	7	169	20	C
Southern Santa Cruz	1906	6.5	136	30	E
Central creeping	--	--	--	<10	A
Parkfield	1966	6	21	>90	A
Cholame	1857	7	159	30	E
Carrizo	1857	8	296	10	B
Mojave	1957	7.5	162	30	B
San Bernardino	1812 (?)	7.5	198	20	E
Coachella Valley	1660-1680	7.5	256	40	C



Figure 1 Unsworth et al

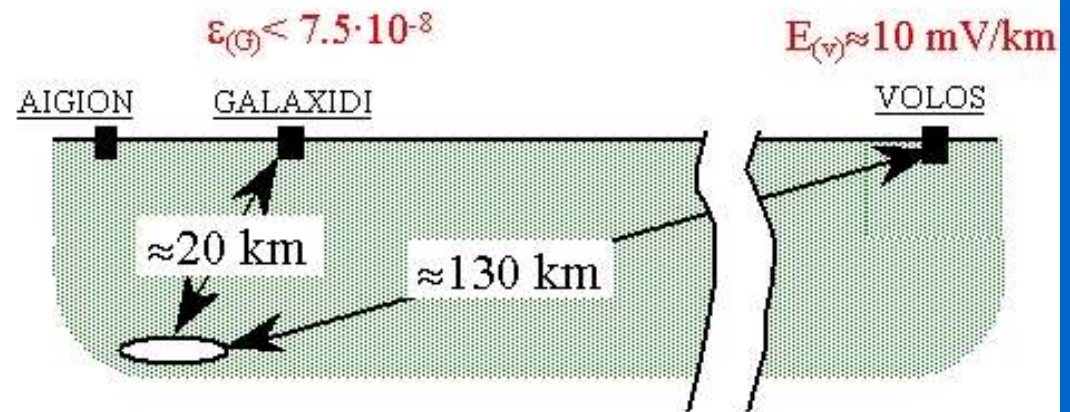
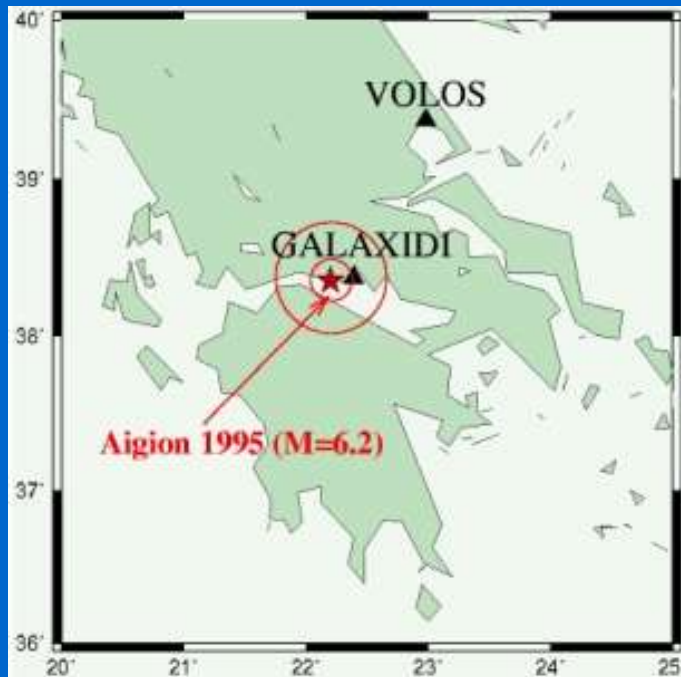




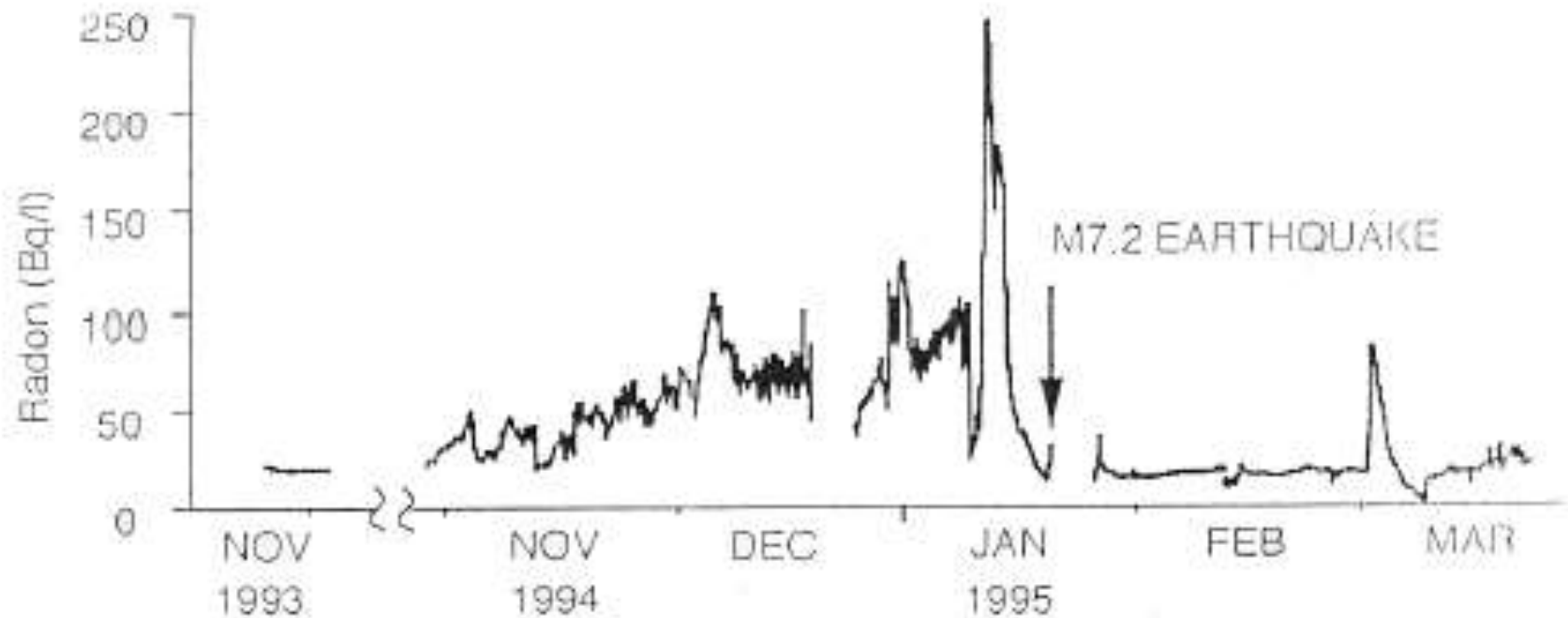


Séisme d 'Aigion 1995

Observation d 'un signal électrique à Volos, 45 jours avant, mais absence de signal à Galaxidi pourtant tout proche.
(D 'après Pinettes 1997)



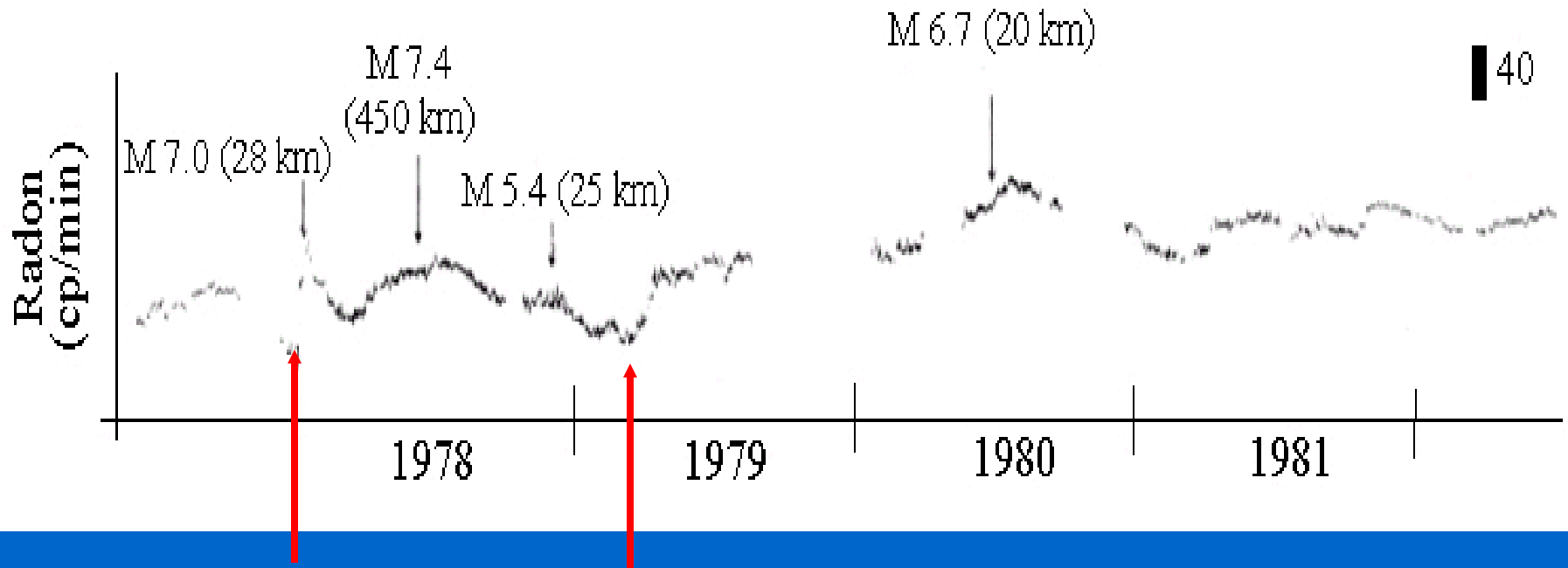
Anomalie en Radon à Kobe



**Ground-water Radon Anomaly before the Kobe Earthquake
(Igarashi et al, 1995, science, vol. 269, 1995)**

Radon

anomalies en radon suivies ou non d'un séisme au Japon



anomalie

anomalie

Wakita et al. [1988]