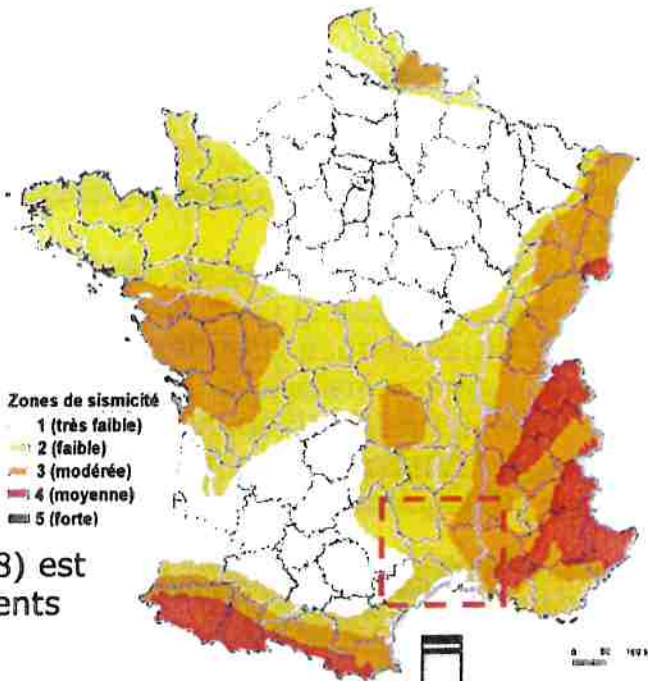


# Comment le risque sismique est-il pris en compte ?

Les séismes sont inévitables et imprévisibles. Seule la **prévention** est envisageable pour limiter les dommages engendrés. La connaissance de l'aléa puis du risque est le point de départ d'une stratégie basée sur la préparation à la **crise** et sur la réduction de la **vulnérabilité** des biens (construction parasismique).

Le nouveau zonage sismique de la France (en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 2011) classe le Gard en zone de sismicité « **très faible** » à « **modérée** » (zone 1 à 3). En zone 2 et 3, la réglementation de **construction parasismique** européenne (EC8) est applicable aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Nouveau zonage sismique de la France



Zones de sismicité  
 1 (très faible)  
 2 (faible)  
 3 (modérée)  
 4 (moyenne)  
 5 (forte)

	Catégorie de bâtiment			
	I	II	III	IV
dont :	hangars agricoles	maisons individuelles	établissements scolaires	bâtiments stratégiques
<b>Zone 1</b>	Aucune exigence			
<b>Zone 2</b>	Règles parasismiques PS-MI ou ECB		Règles parasismiques EC8 OBLIGATOIRE	
<b>Zone 3</b>	Règles parasismiques PS-MI ou ECB		Règles parasismiques EC8 OBLIGATOIRE	



# Prévention du risque sismique dans le Gard

Qu'est-ce qu'un séisme ?

Quels sont les effets des séismes ?

Quels tremblements de terre dans le Gard ?

Comment le risque sismique est-il pris en compte ?

Que faire en cas de séisme ?



Plan national de Prévention du Risque sismique



Présent pour l'avenir

## Que faire en cas de séisme ?

Même si les dommages attendus sont a priori faibles (fissures, chutes de cheminée ...), l'attitude à adopter varie durant les secousses :



## Pour en savoir +

- Prefecture du Gard SIDPC ..... tél. 04 66 36 40 50
- DDTM du Gard ..... tél. 04 66 62 62 00
- BRGM : Service Géologique Régional ..... tél. 04 67 15 79 80
- Site internet DREAL : [www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr](http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr)
- Site internet du plan séisme : [www.planseisme.fr](http://www.planseisme.fr)



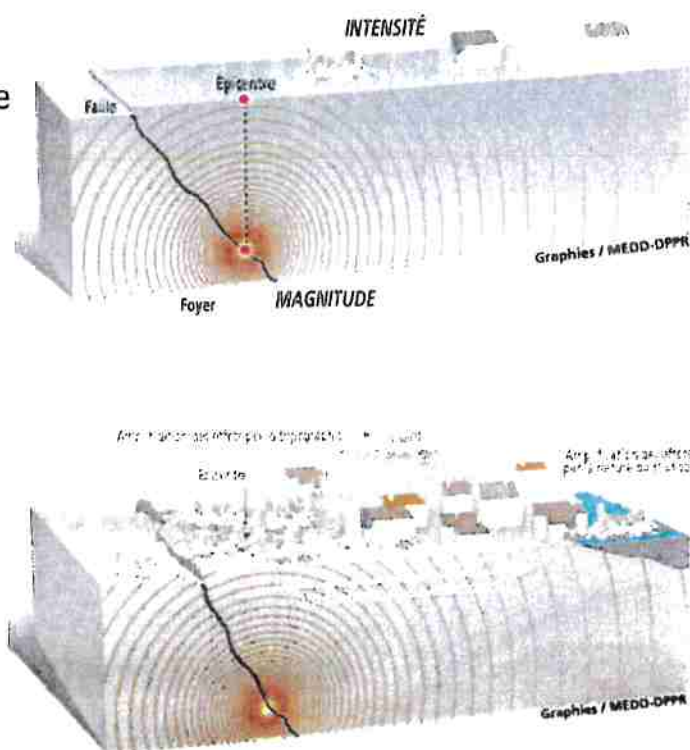
Même si la France est considérée comme un pays de sismicité « modérée », sa situation géologique vis-à-vis des plaques tectoniques ne la met pas à l'abri d'un tremblement de terre destructeur. Le dernier séisme ayant engendré des dommages dans le Gard date des années 50 ...

## Qu'est-ce qu'un séisme ?

Un séisme, ou tremblement de terre, résulte du mouvement brutal des terrains en profondeur, le plus souvent le long d'une cassure ou faille qui provoque des vibrations du sol.

La **magnitude** (mesurée sur l'échelle de Richter) caractérise la puissance d'un séisme et correspond à l'énergie libérée par le séisme. En fonction de son niveau, les vibrations peuvent durer quelques secondes à plus d'une minute environ. Ces vibrations peuvent engendrer la chute d'objets ou affecter les bâtiments jusqu'à leur ruine.

L'**intensité** (échelle I à XII) permet de mesurer les effets d'un séisme sur les hommes, les constructions ou l'environnement. De manière générale elle diminue à mesure que l'on s'éloigne de l'origine du séisme (épïcéntré).



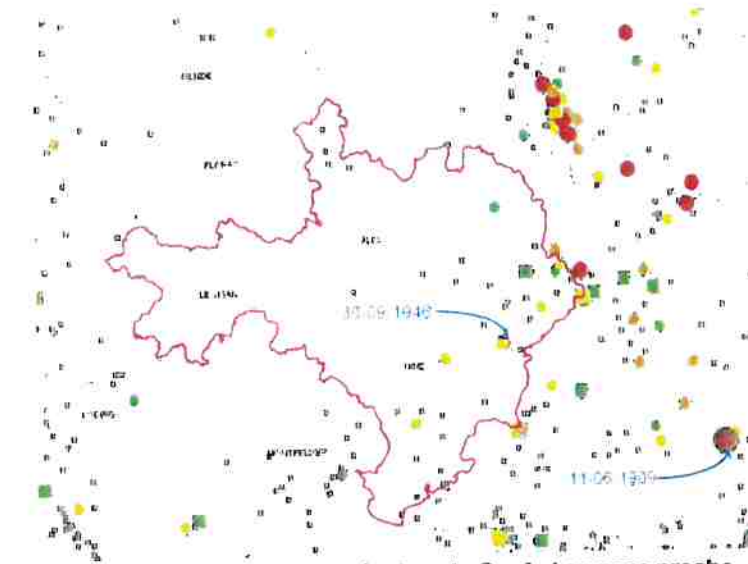
## Les tremblements de terre dans le Gard ...

La terre tremble régulièrement dans le Gard sans toutefois que personne ne le sache. Historiquement, depuis 1763, **34 séismes** ont été **ressentis dans le Gard** (intensité maximale VII).

Il est important de noter que les séismes les plus ressentis dans le Gard ne sont pas forcément situés dans le département. Pour exemple, le séisme historique de Ligure (1887, Italie, intensité IX épïcéntré) a été ressenti aussi fortement que le séisme de Provence (1909) dans le département.

Date	Situation et intensité à l'épïcéntré		dans le Gard
18-11-1769	Comtat (Bédarrides)	VII	VII
23-2-1887	Italie (Ligure)	IX	VI
11-6-1909	Lambesc (Provence)	VIII-IX	VI
30-9-1946	Costières (Pont du Gard)	VI-VII	VII

On dénombre en moyenne chaque année une vingtaine de séismes de magnitude supérieure à 3,5 en France. Depuis 1980, ce sont moins d'une centaine de **séismes**, de magnitude faible (2 à 3 environ) qui sont **enregistrés dans le Gard** ou en proximité immédiate. La magnitude maximale mesurée dans le département est de 3,6 (au nord d'Avignon en 1986, pas de dommages associés).



Epicentres des séismes situés dans le Gard et en zone proche

Données instrumentales  
Classes de magnitude - (c) ReNaSS depuis 1980

- 3.5 à 4.0
- 3.0 à 3.5
- < 3.0

Séismes historiques  
Intensités - (c) www.sisfrance.net

- IV-V
- V et V-VI
- VI et VI-VII (dommages)
- VII et VII-VIII
- VIII



## Effets des séismes ?

Les effets directs des séismes sont liés aux vibrations du sol et le cas échéant à ses déformations (faille en surface par exemple). Ces vibrations peuvent être amplifiées localement en fonction de la géologie et de la topographie.

Les effets indirects ou induits sont marqués par des mouvements de terrain (chutes de blocs déclenchées par le tremblement de terre), la liquéfaction des sols ou les tsunamis.



## ... quels effets ?

Historiquement l'intensité maximale ressentie dans le département est de niveau VII (1946) : séisme ressenti très fortement et ayant engendré des dégâts matériels (à Meynes et Montfrin notamment) : maisons fissurées, cheminées démolies.

Hier à 9 h. 15

La terre a tremblé à Nîmes

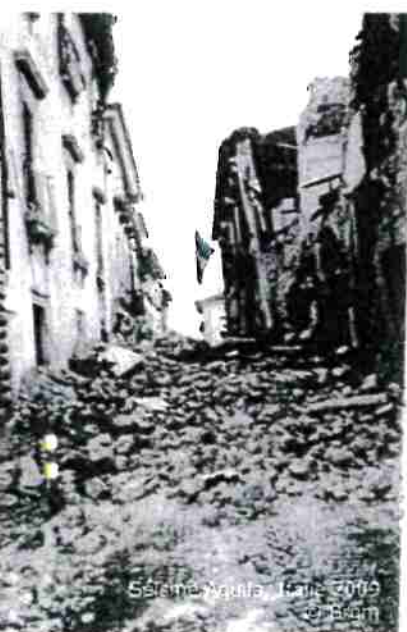
Extrait Midi-Libre  
(1er oct. 1946)

La terre a tremblé dans le Gard

La secousse a été particulièrement violente à Meynes et Montfrin

Nîmes, 1er octobre. — La terre a tremblé hier dans le sud du département du Gard. La secousse

Extrait Midi-Libre  
(2 oct. 1946)



Suite au choc principal, il existe des répliques qui sont des secousses, généralement plus faibles, correspondant à un réajustement de l'écorce terrestre.

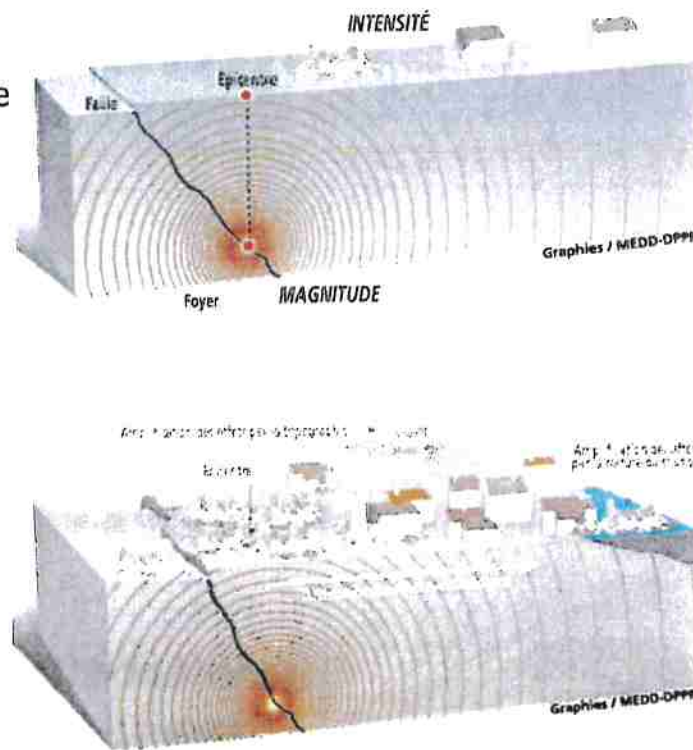
Même si la France est considérée comme un pays de sismicité « modérée », sa situation géologique vis-à-vis des plaques tectoniques ne la met pas à l'abri d'un tremblement de terre destructeur. Le dernier séisme ayant engendré des dommages dans le Gard date des années 50 ...

## Qu'est-ce qu'un séisme ?

Un séisme, ou tremblement de terre, résulte du mouvement brutal des terrains en profondeur, le plus souvent le long d'une cassure ou faille qui provoque des vibrations du sol.

La **magnitude** (mesurée sur l'échelle de Richter) caractérise la puissance d'un séisme et correspond à l'énergie libérée par le séisme. En fonction de son niveau, les vibrations peuvent durer quelques secondes à plus d'une minute environ. Ces vibrations peuvent engendrer la chute d'objets ou affecter les bâtiments jusqu'à leur ruine.

L'**intensité** (échelle I à XII) permet de mesurer les effets d'un séisme sur les hommes, les constructions ou l'environnement. De manière générale elle diminue à mesure que l'on s'éloigne de l'origine du séisme (épicentre).



## Effets des séismes ?

Les effets directs des séismes sont liés aux vibrations du sol et le cas échéant à ses déformations (faille en surface par exemple). Ces vibrations peuvent être amplifiées localement en fonction de la géologie et de la topographie.

Les effets indirects ou induits sont marqués par des mouvements de terrain (chutes de blocs déclenchées par le tremblement de terre), la liquéfaction des sols ou les tsunamis.



Suite au choc principal, il existe des répliques qui sont des secousses, généralement plus faibles, correspondant à un réajustement de l'écorce terrestre.

## Les tremblements de terre dans le Gard ...

La terre tremble régulièrement dans le Gard sans toutefois que personne ne le sache. Historiquement, depuis 1763, **34 séismes** ont été **ressentis dans le Gard** (intensité maximale VII).

Il est important de noter que les séismes les plus ressentis dans le Gard ne sont pas forcément situés dans le département. Pour exemple, le séisme historique de Ligure (1887, Italie, intensité IX épicentrale) a été ressenti aussi fortement que le séisme de Provence (1909) dans le département.

Date	Situation et intensité à l'épicentre		dans le Gard
18-11-1769	Comtat (Bédarrides)	VII	VII
23-2-1887	Italie (Ligure)	IX	VI
11-6-1909	Lambesc (Provence)	VIII-IX	VI
30-9-1946	Costières (Pont du Gard)	VI-VII	VII

On dénombre en moyenne chaque année une vingtaine de séismes de magnitude supérieure à 3,5 en France. Depuis 1980, ce sont moins d'une centaine de **séismes**, de magnitude faible (2 à 3 environ) qui sont **enregistrés dans le Gard** ou en proximité immédiate. La magnitude maximale mesurée dans le département est de 3,6 (au nord d'Avignon en 1986, pas de dommages associés).

## ... quels effets ?

Historiquement l'intensité maximale ressentie dans le département est de niveau VII (1946) : séisme ressenti très fortement et ayant engendré des dégâts matériels (à Meynes et Montfrin notamment) : maisons fissurées, cheminées démolies.

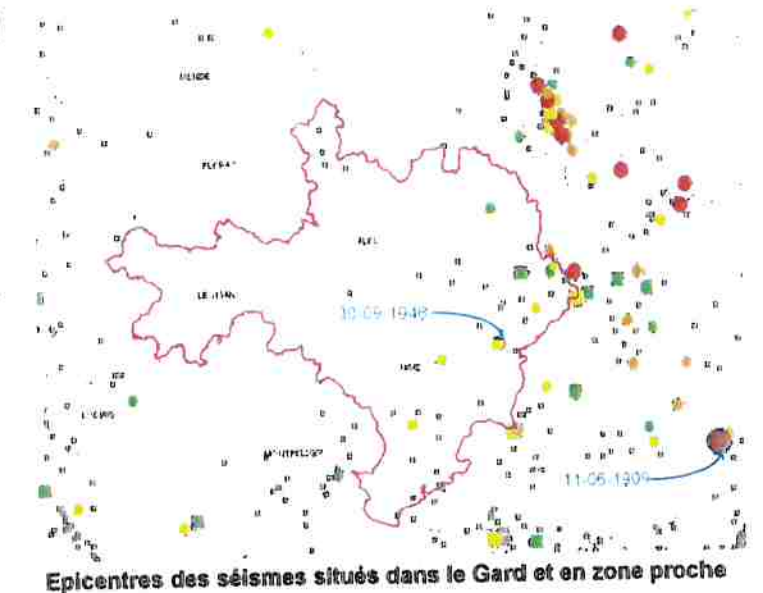
Hier à 9 h. 15  
La terre a tremblé à Nîmes

Extrait Midi-Libre  
(1<sup>er</sup> oct. 1946)

La terre a tremblé dans le Gard  
La secousse a été particulièrement violente à Meynes et Montfrin

Nîmes, 1<sup>er</sup> octobre. — La terre a tremblé hier dans le sud du département du Gard. La secousse

Extrait Midi-Libre  
(2 oct. 1946)



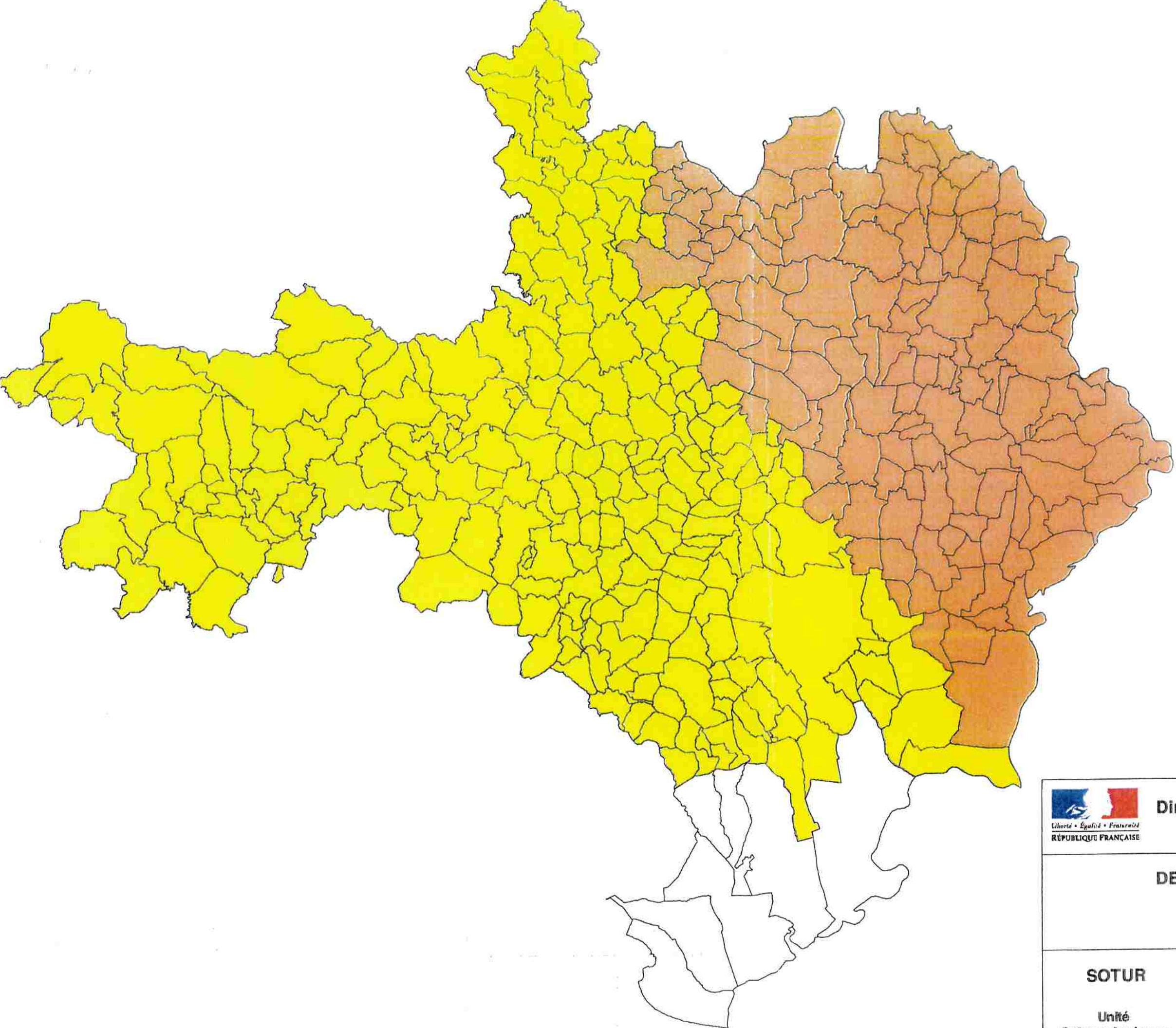
Données instrumentales  
Classes de magnitude - (c) ReNaSS depuis 1980

3.5 à 4.0  
3.0 à 3.5  
< 3.0

Séismes historiques  
Intensités - (c) www.sisfrance.net

IV-V  
V et V-VI  
VI et VI-VII (dommages)  
VII et VII-VIII  
VIII

brgm



- Legende de l'Aléa Sismique
- Zone de sismicité 2 (Faible) (219)
  - Zone de sismicité 3 (Modéré) (127)
  - Zone de sismicité 1 (Très Faible) (7)



**Direction Départementale des Territoires  
et de la Mer du Gard**

**DEPARTEMENT DU GARD**

**Zonage sismique**

<p><b>SOTUR</b></p> <p>Unité Culture du risque</p>	<p>01 mai 2011</p>	<p>Echelle 1:400 000</p>
--	--------------------	--------------------------