



Le risque sismique dans les Pyrénées

Oriane GUILHOT / Centre Pyrénéen des Risques Majeurs
jeudi 06 novembre 2018

QUI SOMMES-NOUS ?



06 novembre 2018 - Perpignan



Créé à Lourdes le 07 mars 2012, le **Centre Pyrénéen des Risques Majeurs (C-PRIM)** est un centre de ressources et de compétences sur la prévention des risques naturels et technologiques dans les Pyrénées.

L'association a pour but de concevoir, conduire et accompagner des **projets à vocation scientifique, technique, pédagogique et documentaire** dans le domaine de la prévention des risques majeurs.



LES MISSIONS DU C-PRIM



06 novembre 2018 - Perpignan

❑ **Accompagnement des collectivités**

Réunions, formations, outils réglementaires (PCS, DICRIM, repères de crues, ...)

❑ **Animation et Gestion de la MCRS**

Visite guidée, renouvellement de la scénographie, ...

❑ **Information du grand-public**

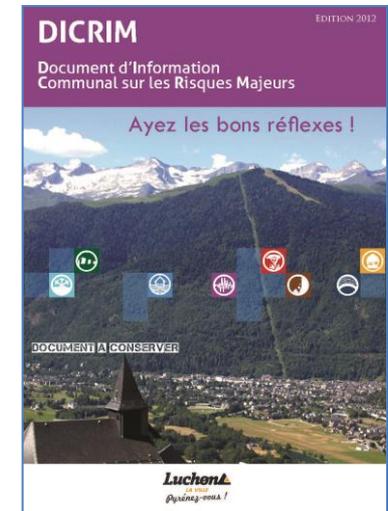
Conférences-débat, expositions, sorties terrain, ...

❑ **Education aux risques des scolaires**

Projets scolaires, outils pédagogiques, ...

❑ **Dans le cadre du CAPRIS**

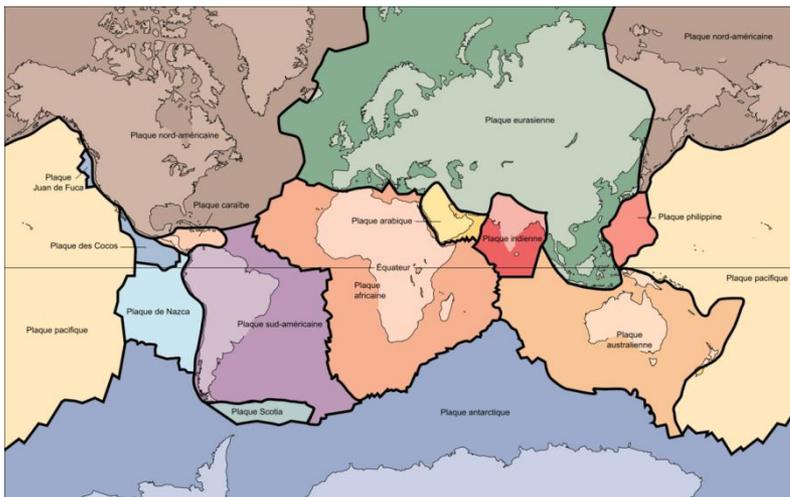
Missions locales et à l'échelle du massif Pyrénéen



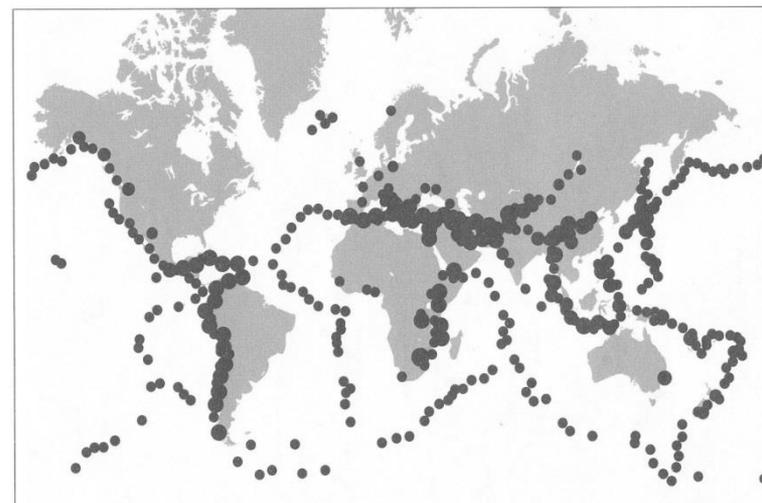
LE RISQUE SISMIQUE DANS LES PYRÉNÉES

L'ORIGINE DES SÉISMES

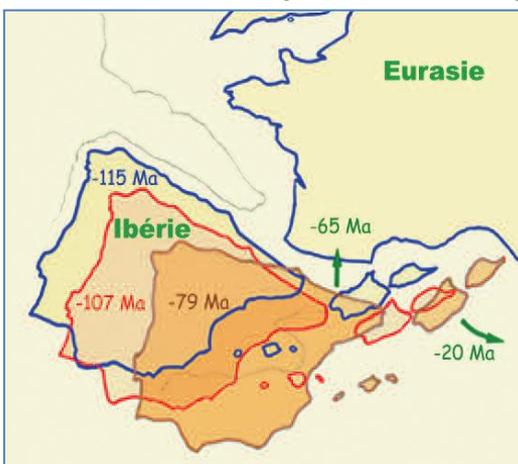
06 novembre 2018 - Perpignan



Plaques tectoniques



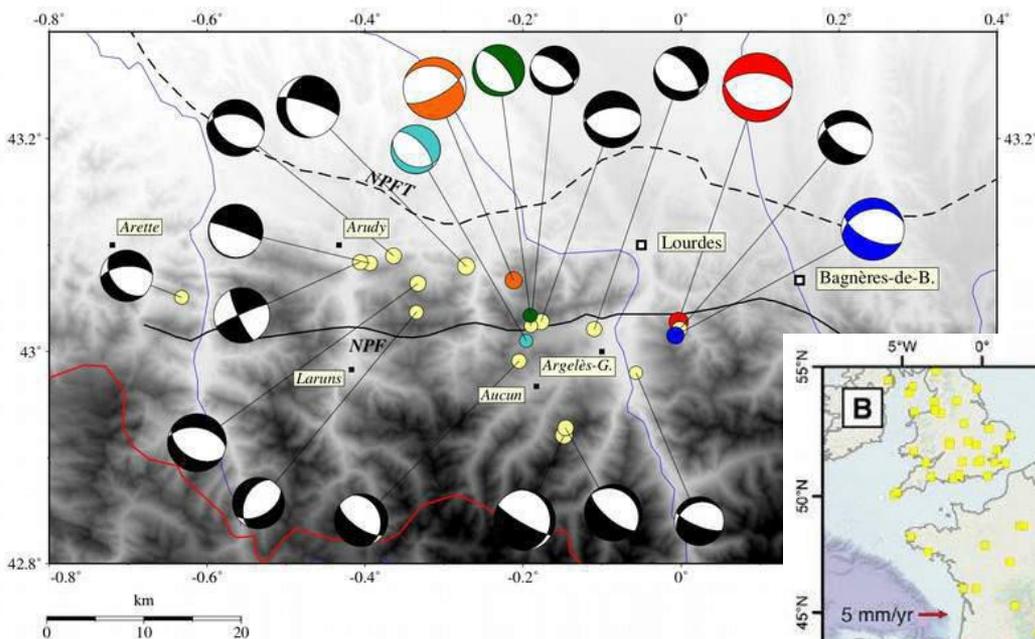
Localisation des séismes



Création des Pyrénées

- ❑ Localisation des séismes = limite des plaques tectoniques
- ❑ Collision entre la plaque Ibérique et la plaque Eurasienne (65 Ma) => Création des Pyrénées

L'ORIGINE DES SÉISMES

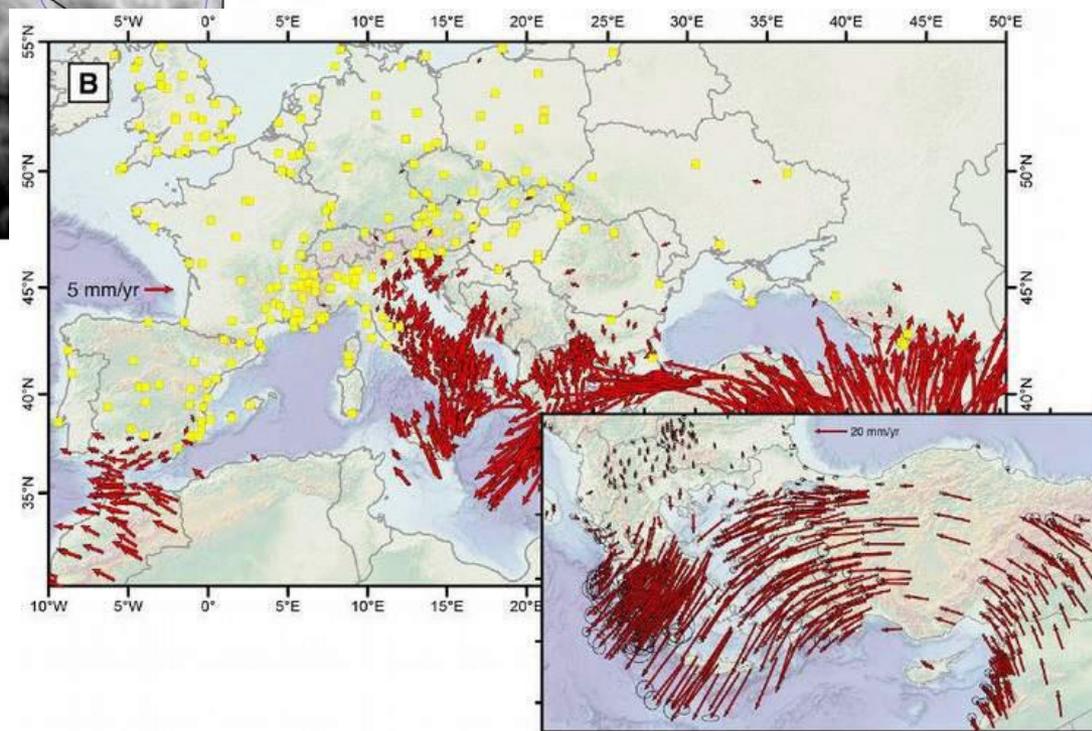


Mécanismes au foyer

□ Régime en extension

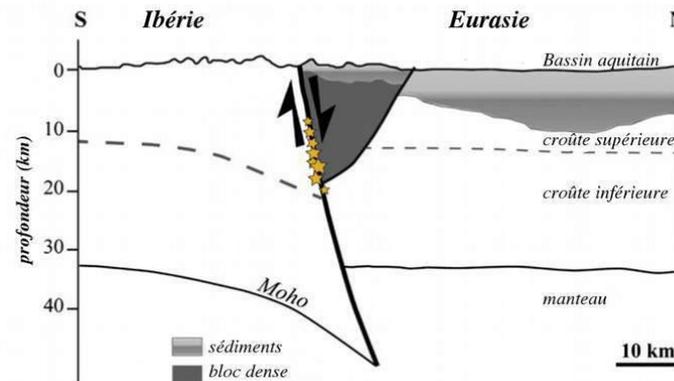
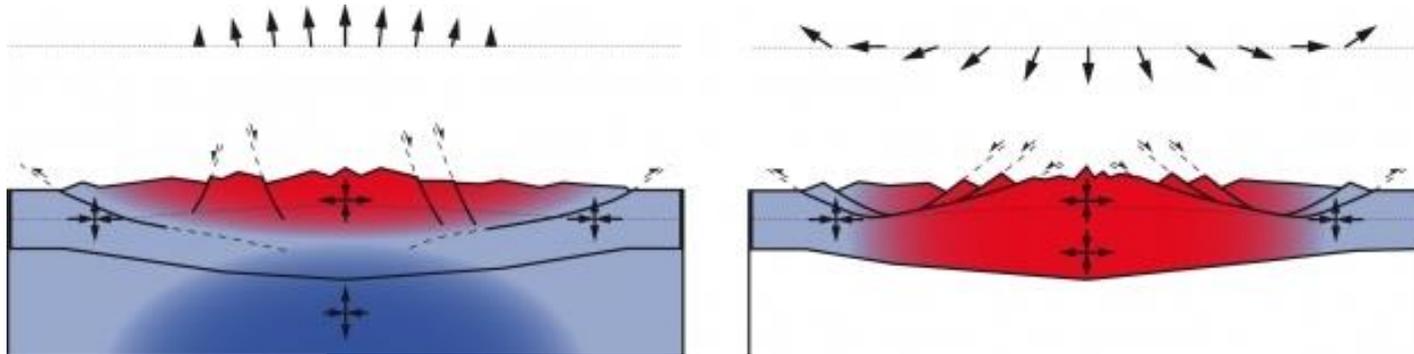
□ Vitesses de déformation
< 1mm / an

Vitesses horizontales de déformation



L'ORIGINE DES SÉISMES

- ❑ Observation de mouvements verticaux
- ❑ Plusieurs mécanismes possibles : érosion/dénudation, effondrement gravitaire, subsidence de blocs denses,...



LE RISQUE SISMIQUE

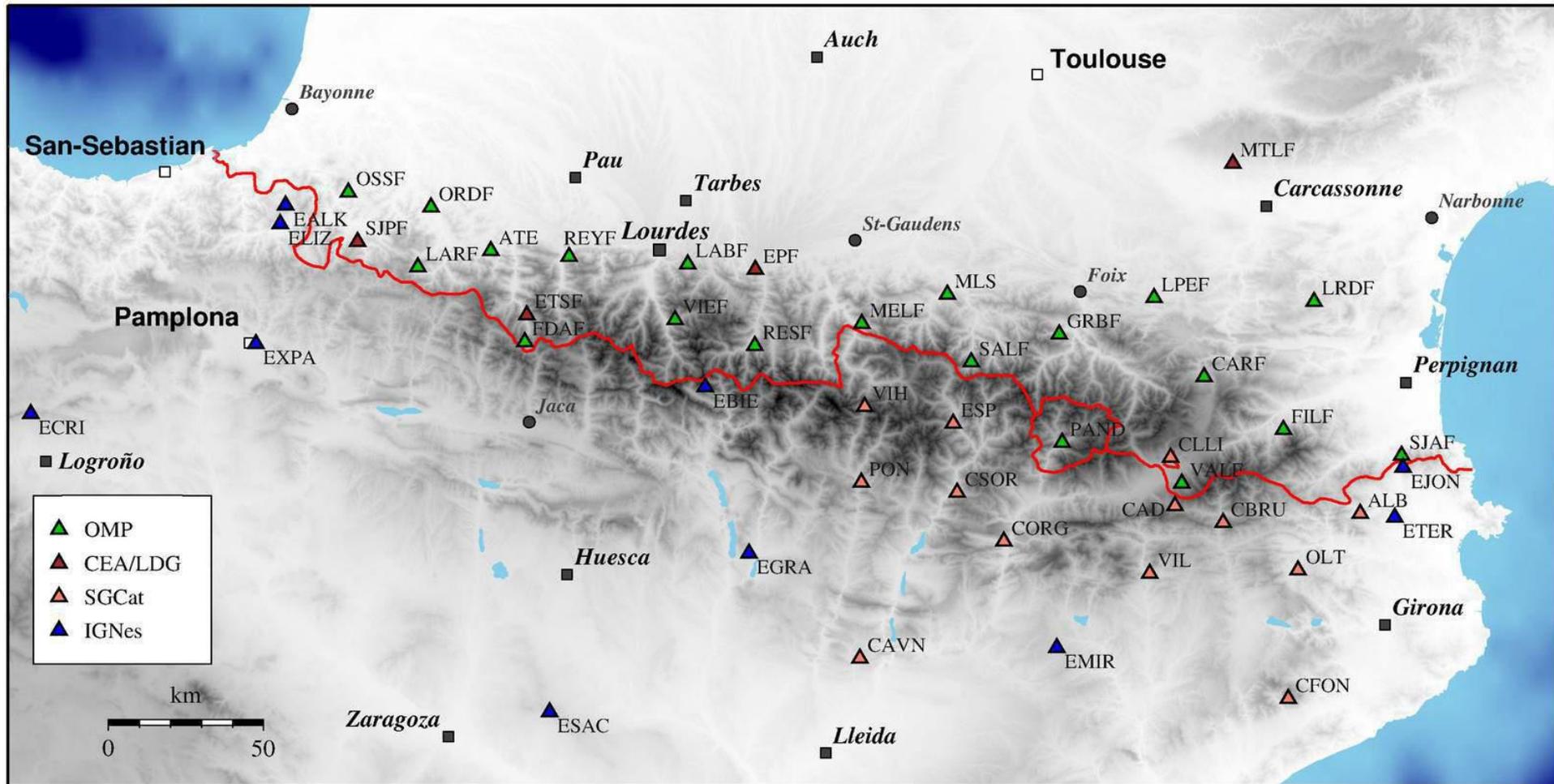
Vulnérabilité × *aléa* = *risque*



RÉSEAU DE SURVEILLANCE SISMIQUE

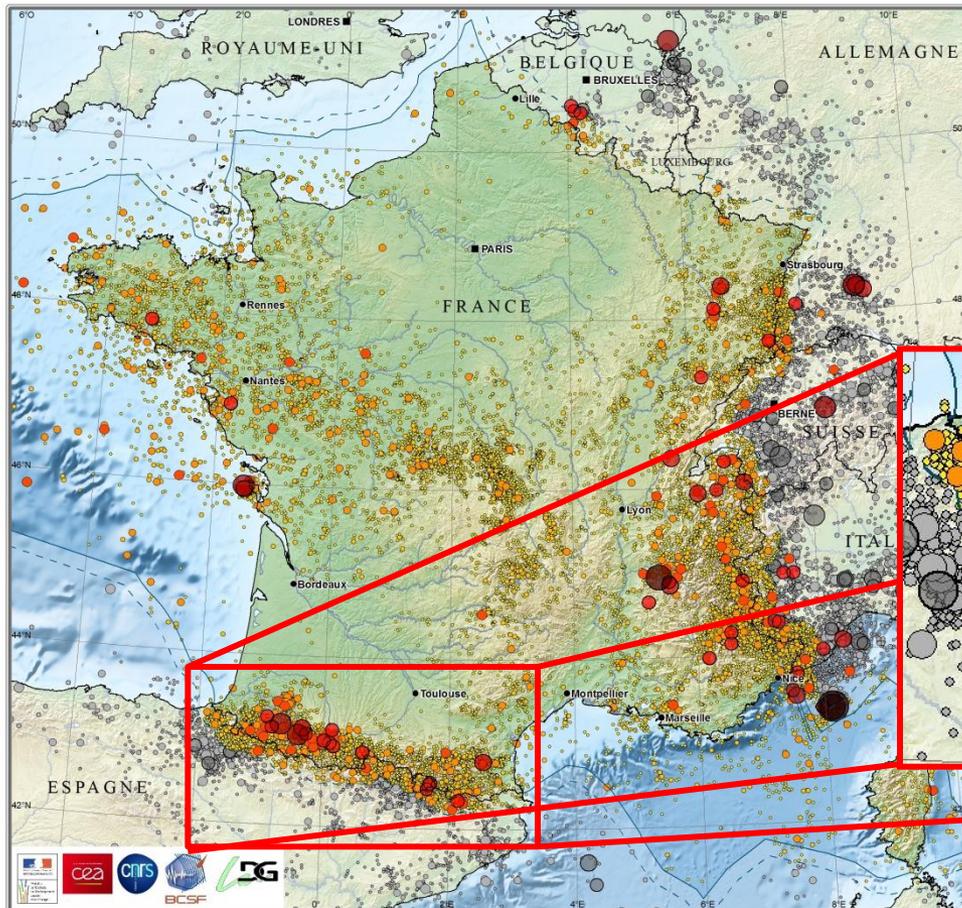


06 novembre 2018 - Perpignan

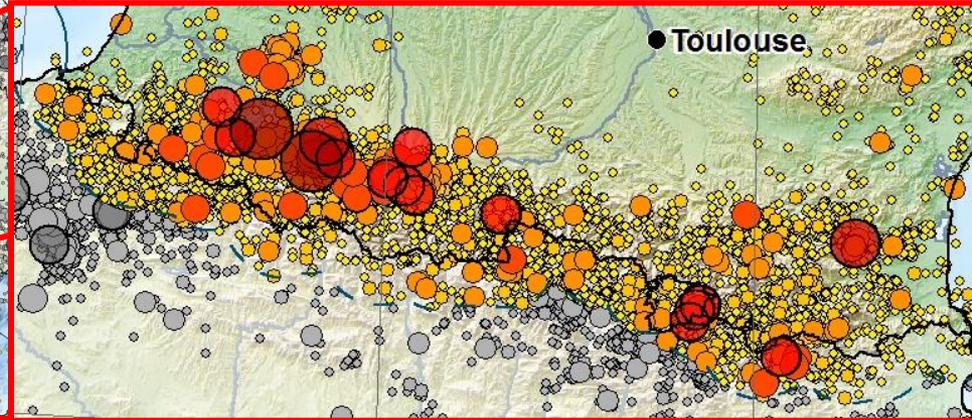


SISMICITÉ INSTRUMENTALE

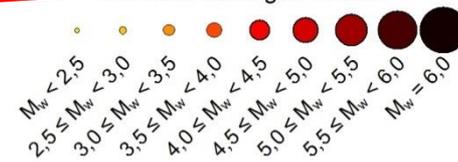
Sismicité Instrumentale de l'Hexagone 1962-2009



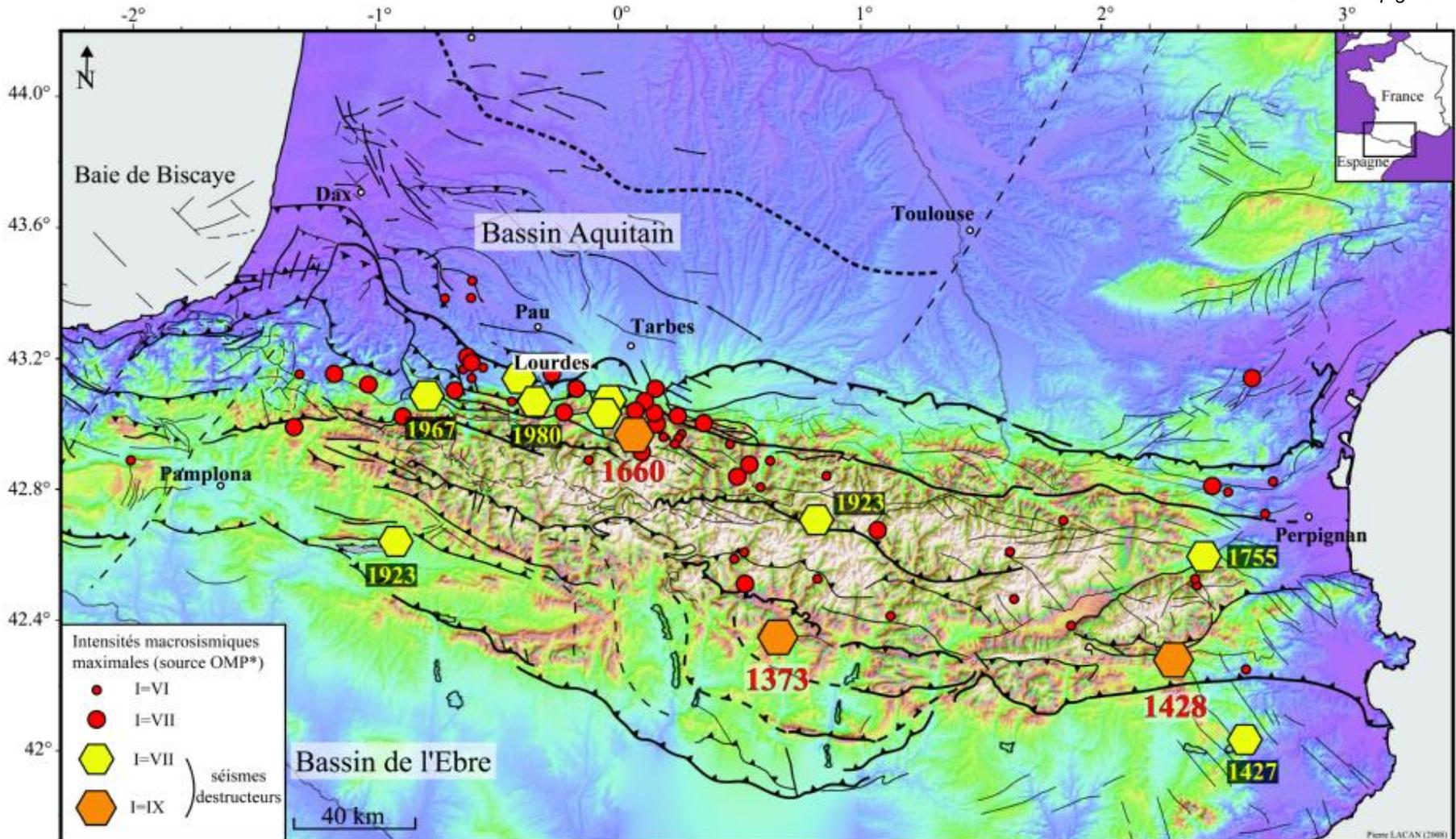
■ Magnitude
Energie libérée par le séisme



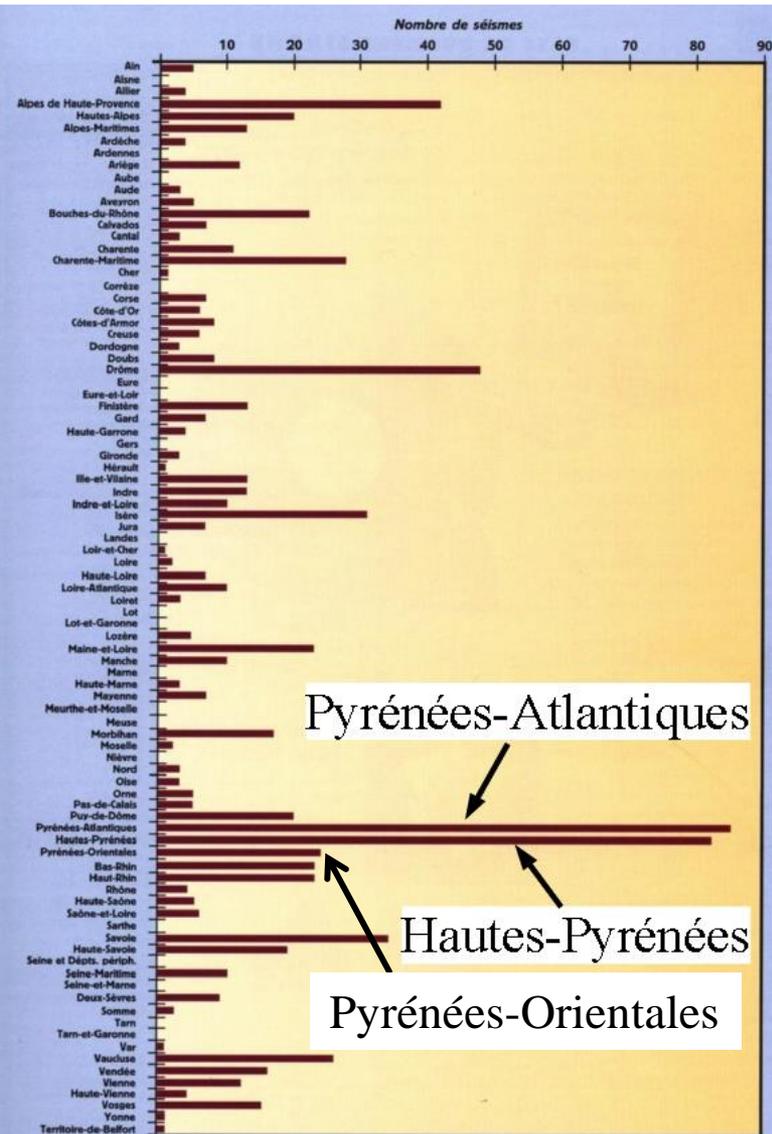
Sismicité catalogue SI-Hex



SISMICITÉ HISTORIQUE



LES SÉISMES DANS LES PYRÉNÉES



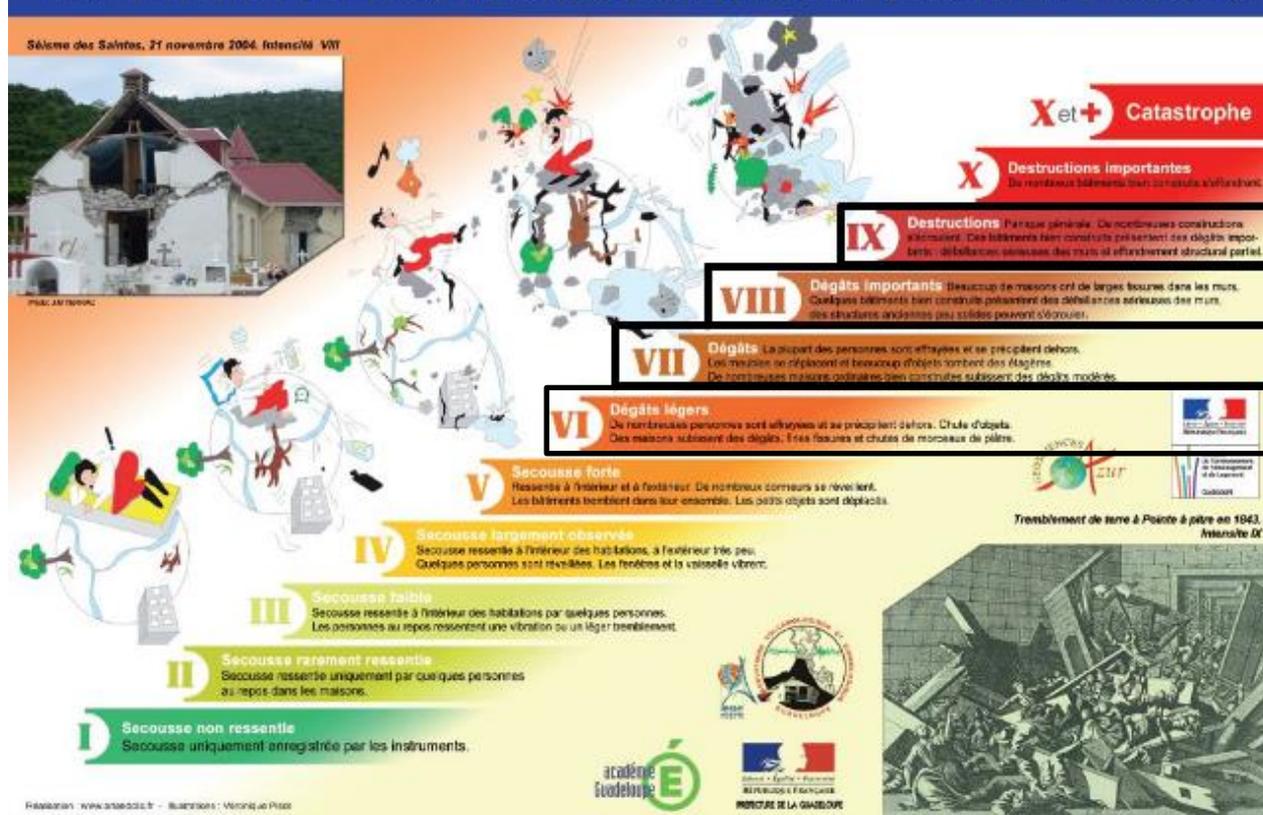
**Nombre de séismes
« destructeurs »
par département**

(intensité \geq V)

SISMICITÉ HISTORIQUE

Une soixantaine de séismes ressentis dans les P-O depuis 1373

ECHELLE D'INTENSITE MACROSISMIQUE (ECHELLE EMS98)



02/02/1428
Catalogne
Localement ressenti VII VIII

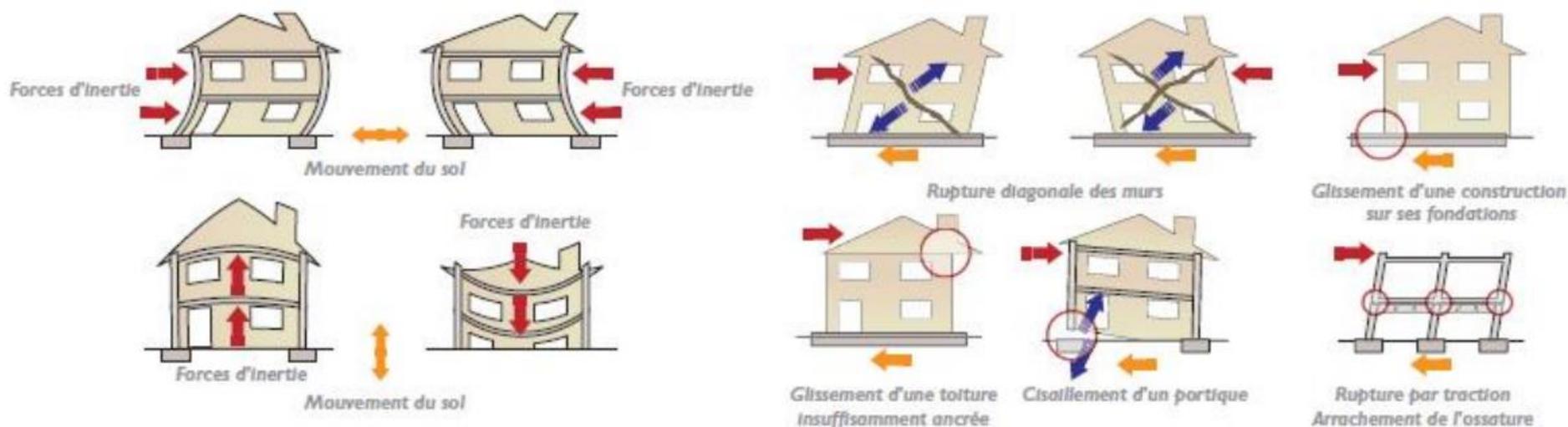
27/12/1755
Conflent

02/02/1783
Vallespir

18/02/1996
Fenouillèdes

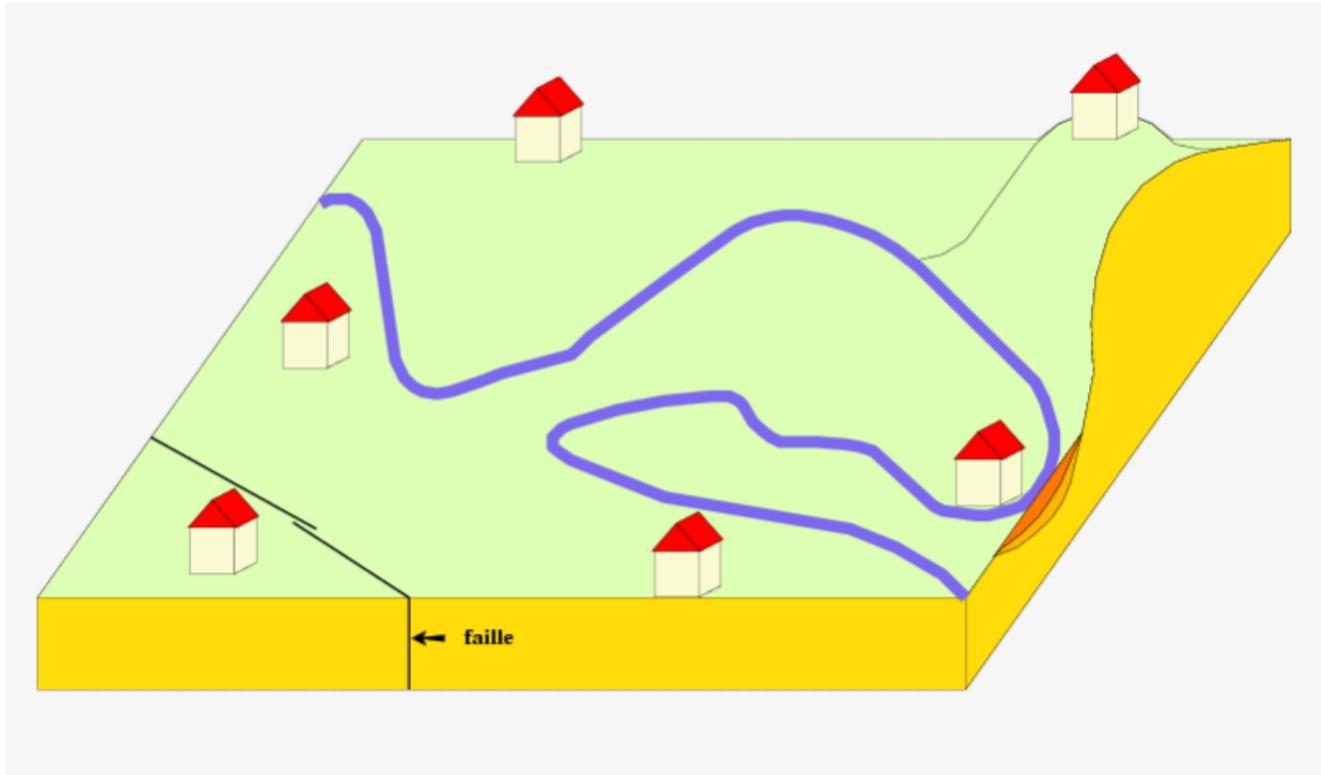
LES EFFETS SUR LES BÂTIMENTS

06 novembre 2018 - Perpignan



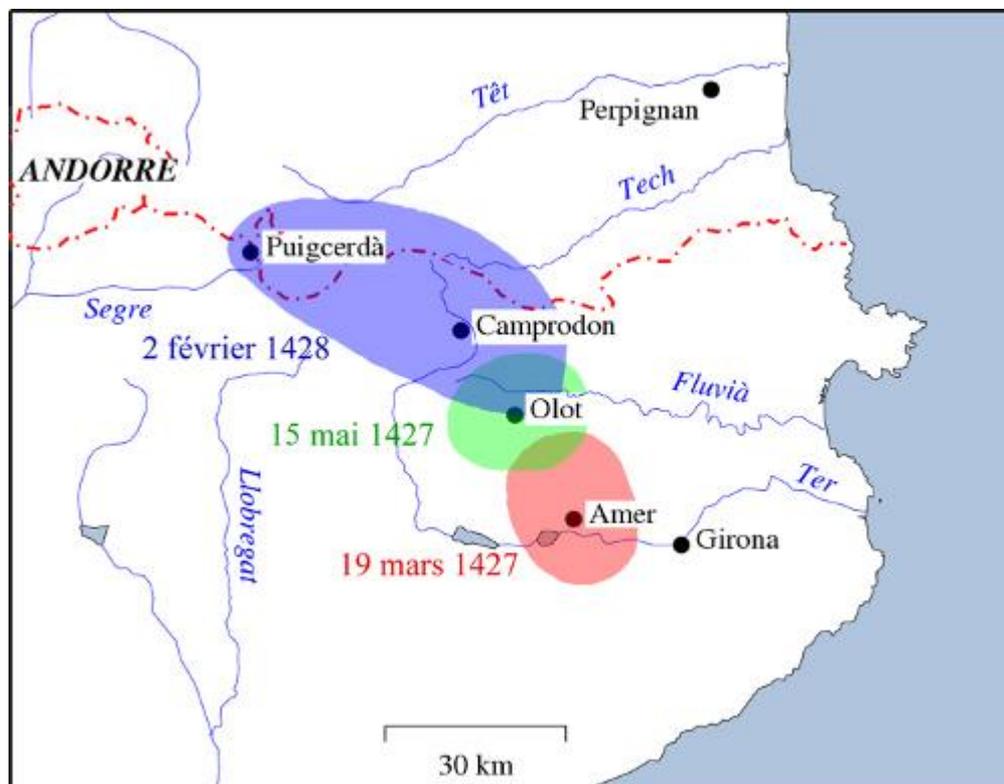
- ❑ Problème d'accélération
- ❑ Problème de fréquence
- ❑ Problème de liquéfaction

LES SÉISMES : LES EFFETS DE SITE



- ❑ Problème des alluvions en plaine
- ❑ Problème des reliefs

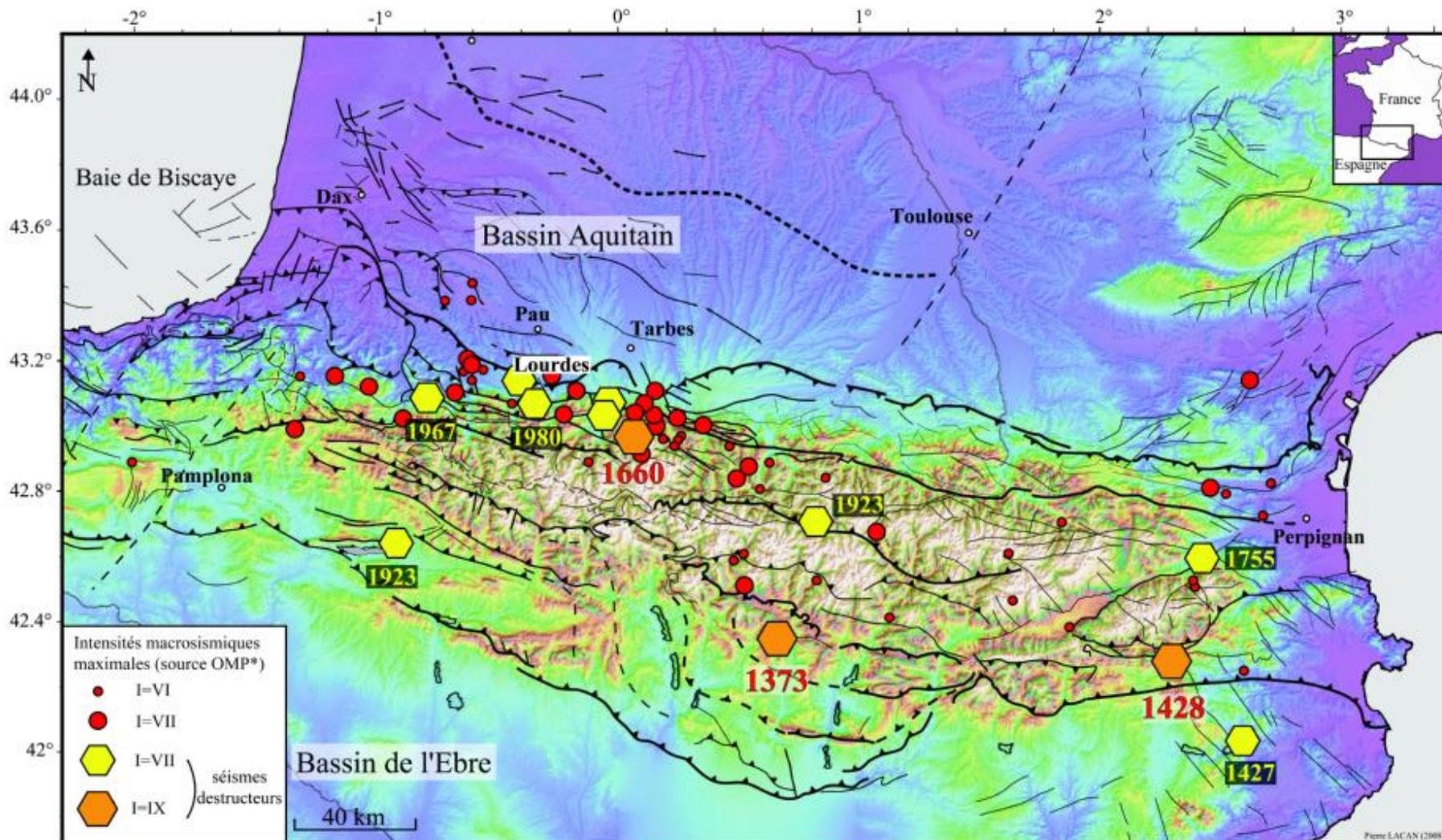
A QUOI PEUT ON S'ATTENDRE ?



- ❑ La crise sismique du XV^{ème} siècle
Début le 13 mars 1427
- ❑ 2 février 1428 => le plus fort séisme des Pyrénées
Dégâts catastrophiques
Centaines de victimes
Intensité de IX ≈ Magnitude 6/6,5

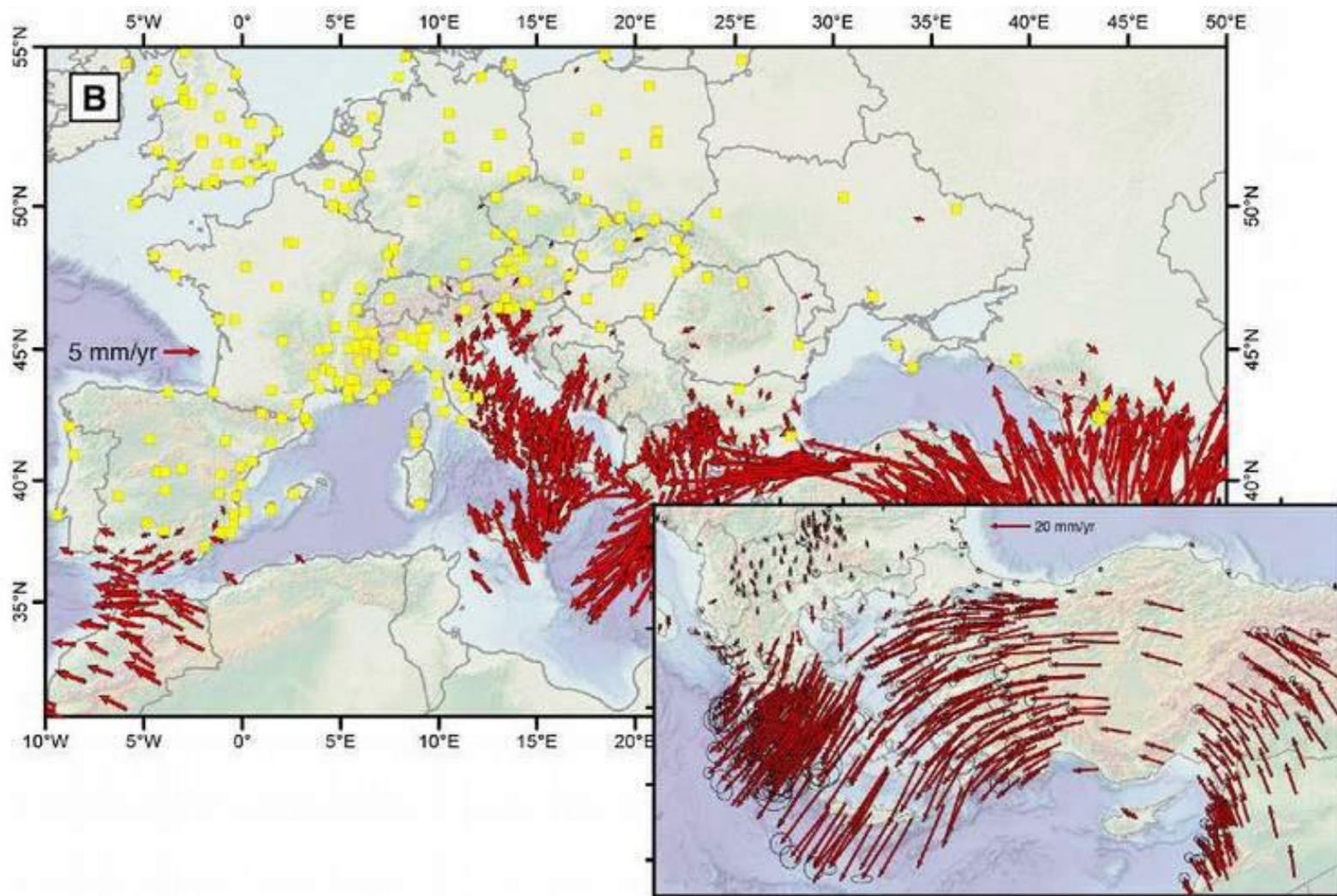
A QUOI PEUT ON S'ATTENDRE ?

06 novembre 2018 - Perpignan

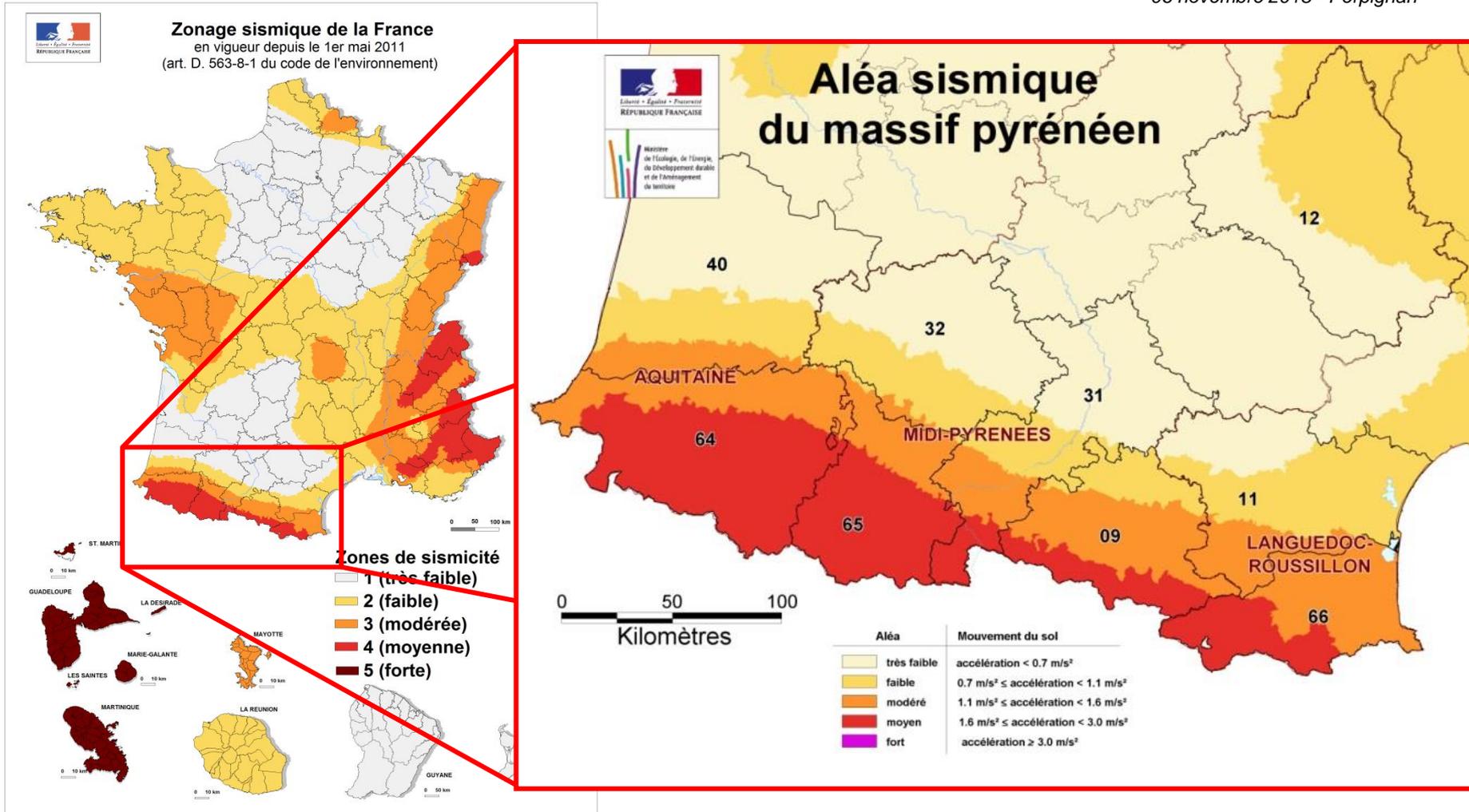


A QUOI PEUT ON S'ATTENDRE ?

06 novembre 2018 - Perpignan



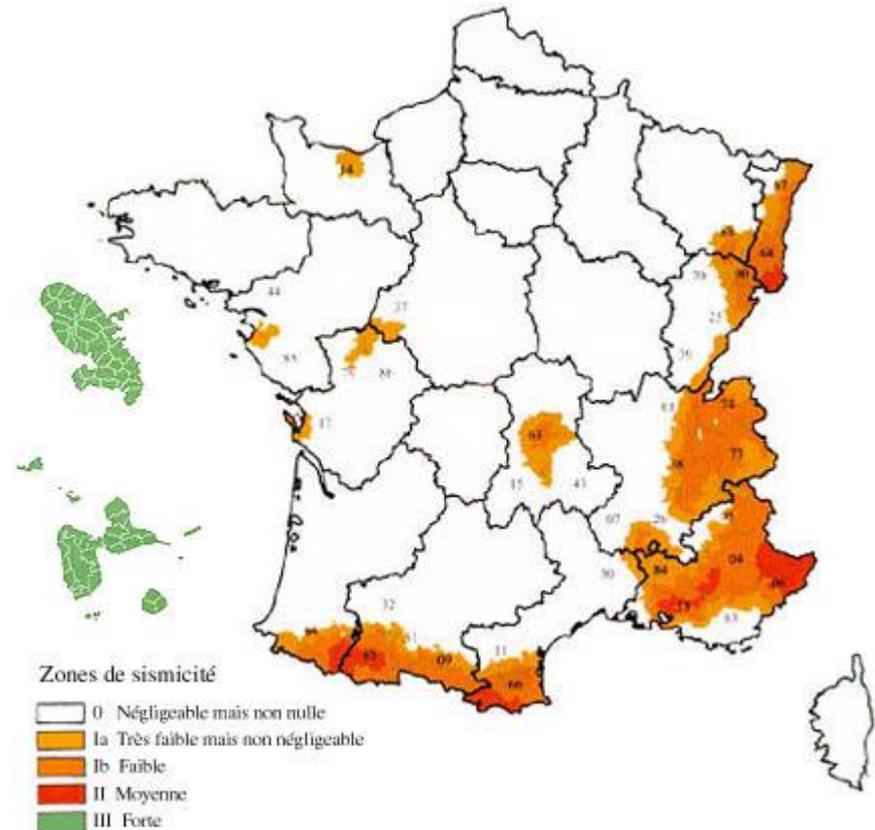
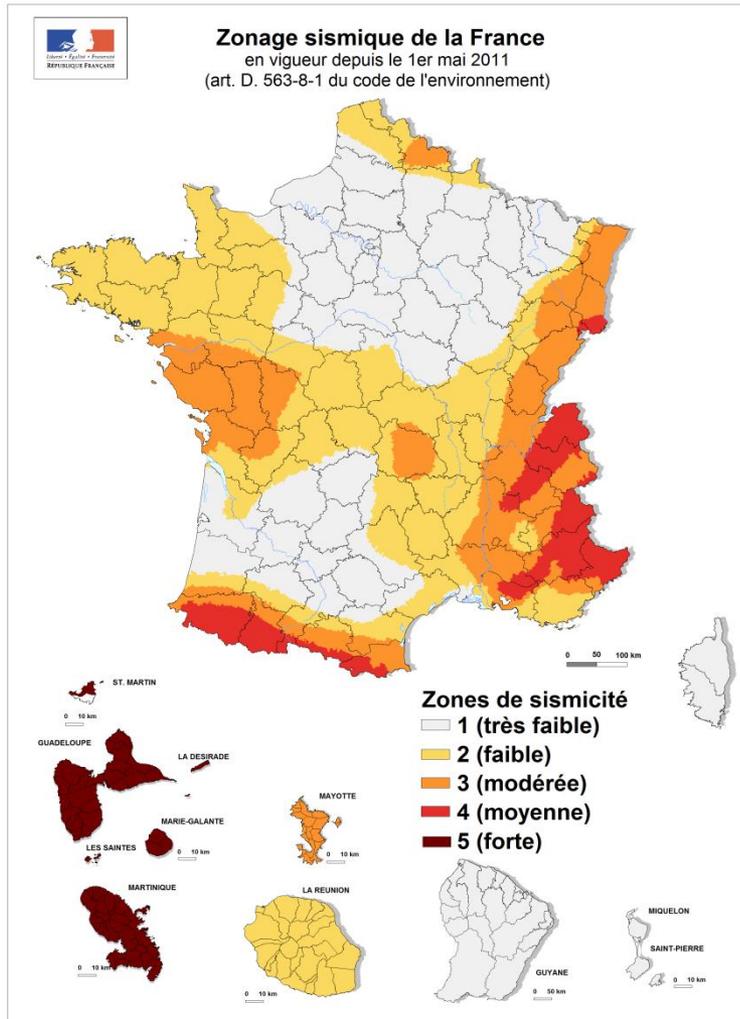
LE ZONAGE SISMIQUE



❑ Séisme de référence pour les Pyrénées-Orientales : 2 février 1428

LE ZONAGE SISMIQUE

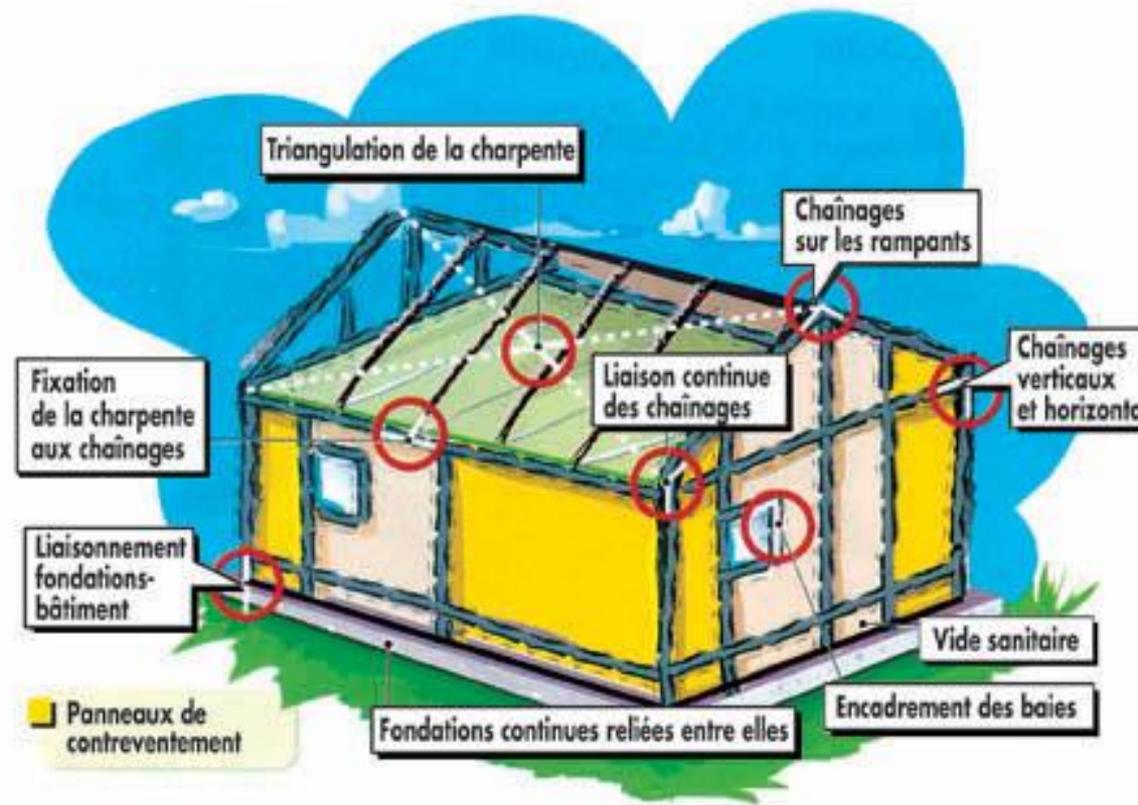
06 novembre 2018 - Perpignan



□ Evolution du zonage sismique de 1991 à 2011

PRÉVENTION

- ❑ **Construire en parasismique**
Les règles sont soumises au zone de l'aléa sismique s (PS92, en 1994 ; aujourd'hui c'est l'Eurocode 8 qui est en vigueur)
- ❑ **La construction subira un séisme important**
- ❑ **Renforcement parasismique**



Merci de votre attention



www.c-prim.org

C-PRIM
CENTRE PYRÉNÉEN
DES RISQUES MAJEURS

VOTRE **CENTRE DE RESSOURCES**
SUR LES **RISQUES MAJEURS**
DANS LES **PYRÉNÉES**

RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ
RESPECTER LA RÉGLEMENTATION
INFORMER ET **PROTÉGER** LES POPULATIONS
VALORISER VOS ACTIONS DE PRÉVENTION