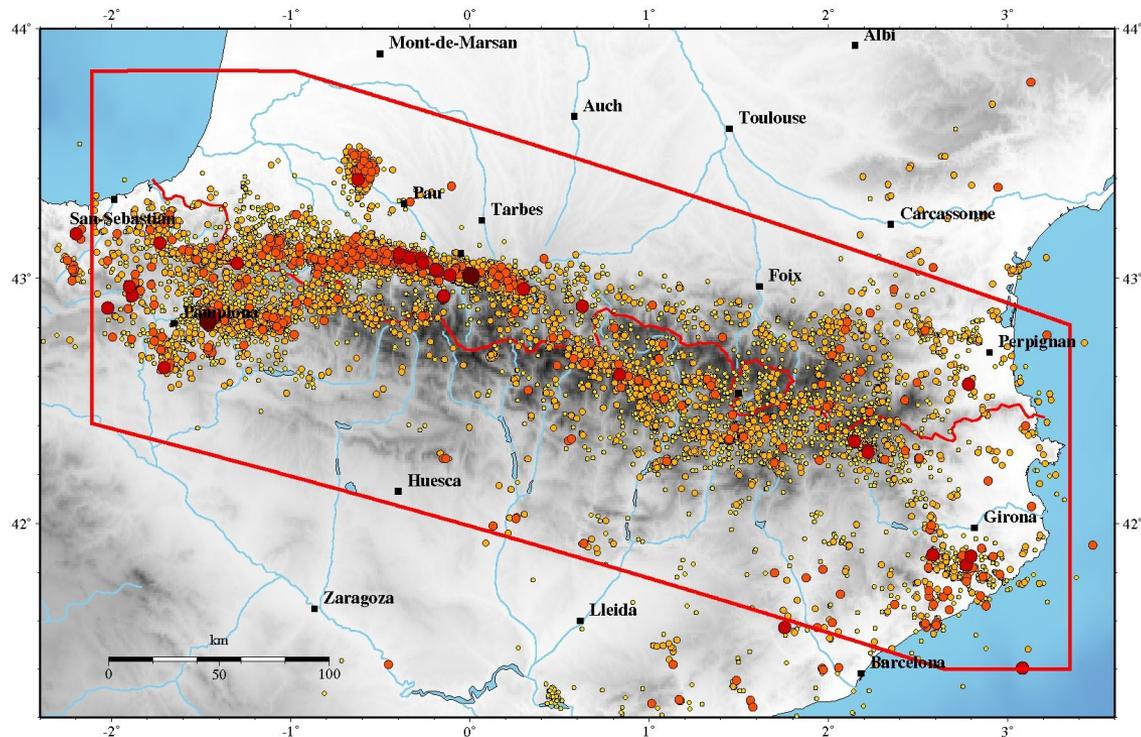


Réseau d'Observation sismique des Pyrénées

M.Sylvander, Observatoire Midi-Pyrénées, Toulouse

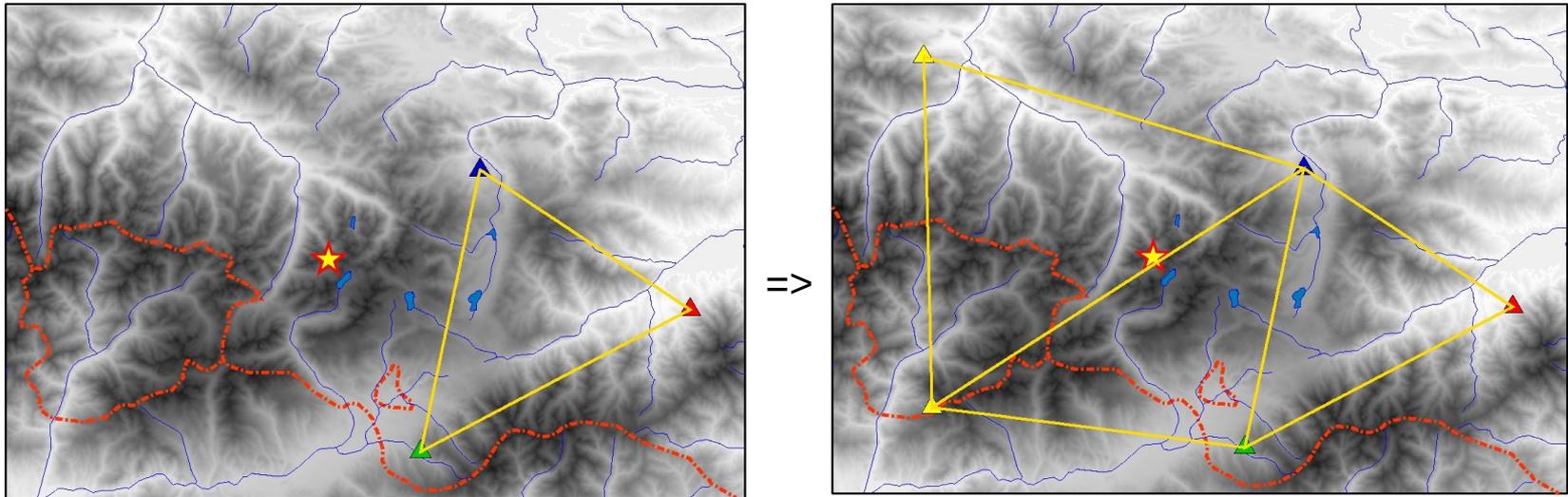
Réseau permanent : finalité, description

Groupe d'intervention postsismique



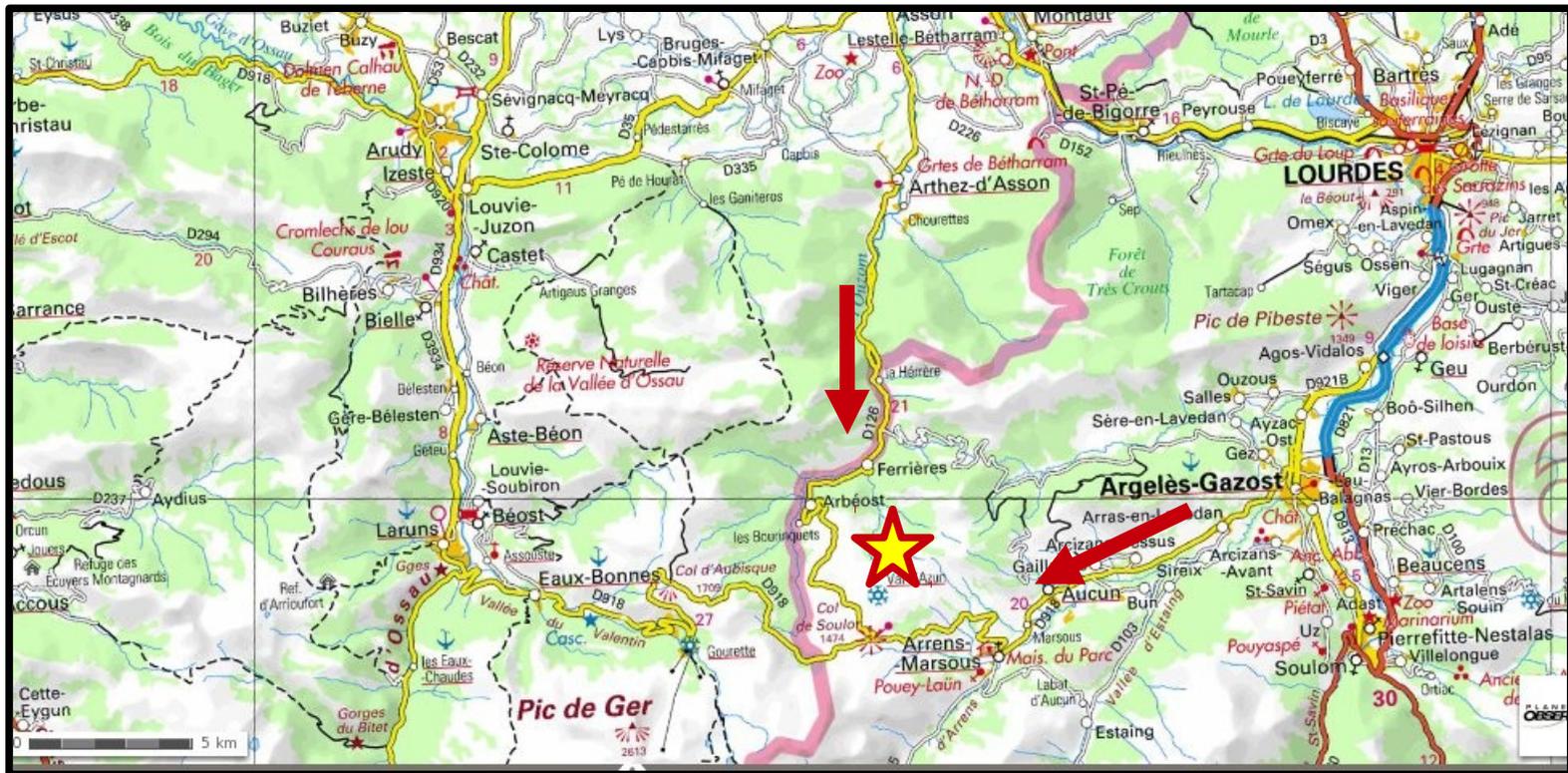
Intérêts d'un réseau dense :

- passage d'une **précision de localisation** plurikilométrique à une précision kilométrique



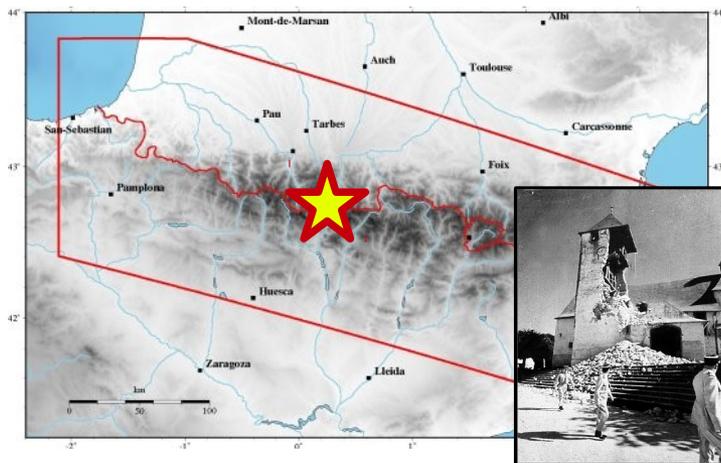
- assimilation d'une grande masse de données dans les **shake-maps**

Intérêt d'un réseau dense : amélioration de la précision (localisation, amplitude du mouvement du sol) => incidence sur l'organisation des secours

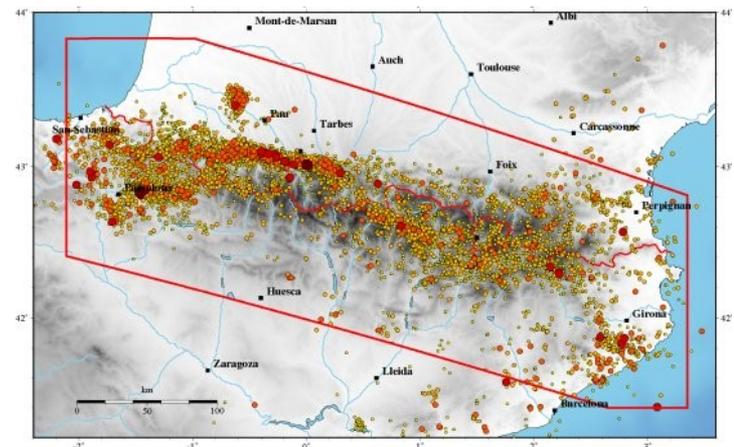


Autres aspects à prendre en compte

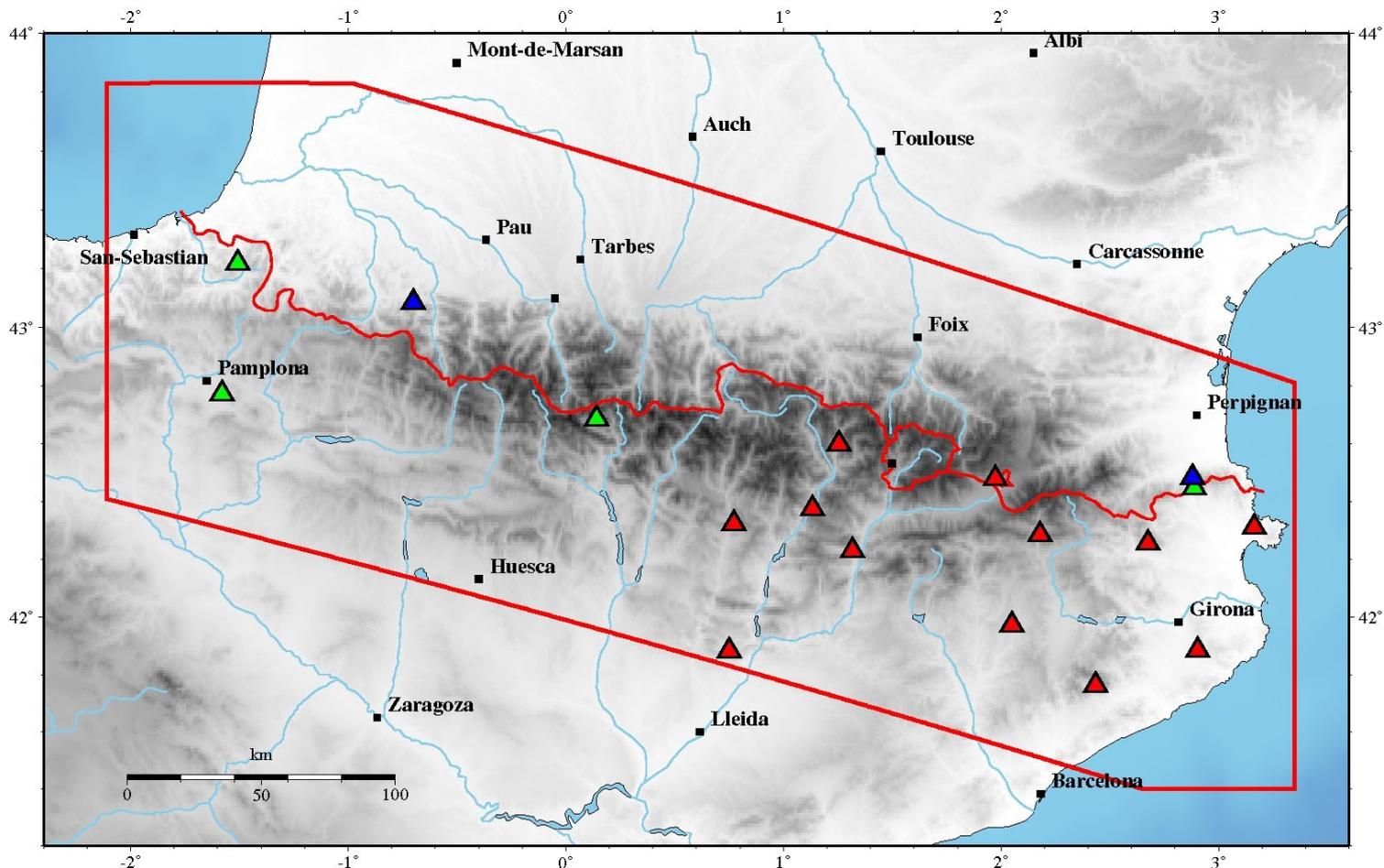
- rapidité d'accès aux données (**temps-réel** ou quasi temps-réel, **serveur dédié**)
=> notions de partage des données au sein du consortium SISPy
- coexistence d'**accéléromètres** et de **vélocimètres** :
 - ⇒ accéléromètres : peu sensibles, mais ne saturent pas en cas de gros séisme (applications : génie civil, mouvements forts)
 - ⇒ vélocimètres : très sensibles, mais saturent en cas de gros séisme (applications : sismologie générale, microsismicité)



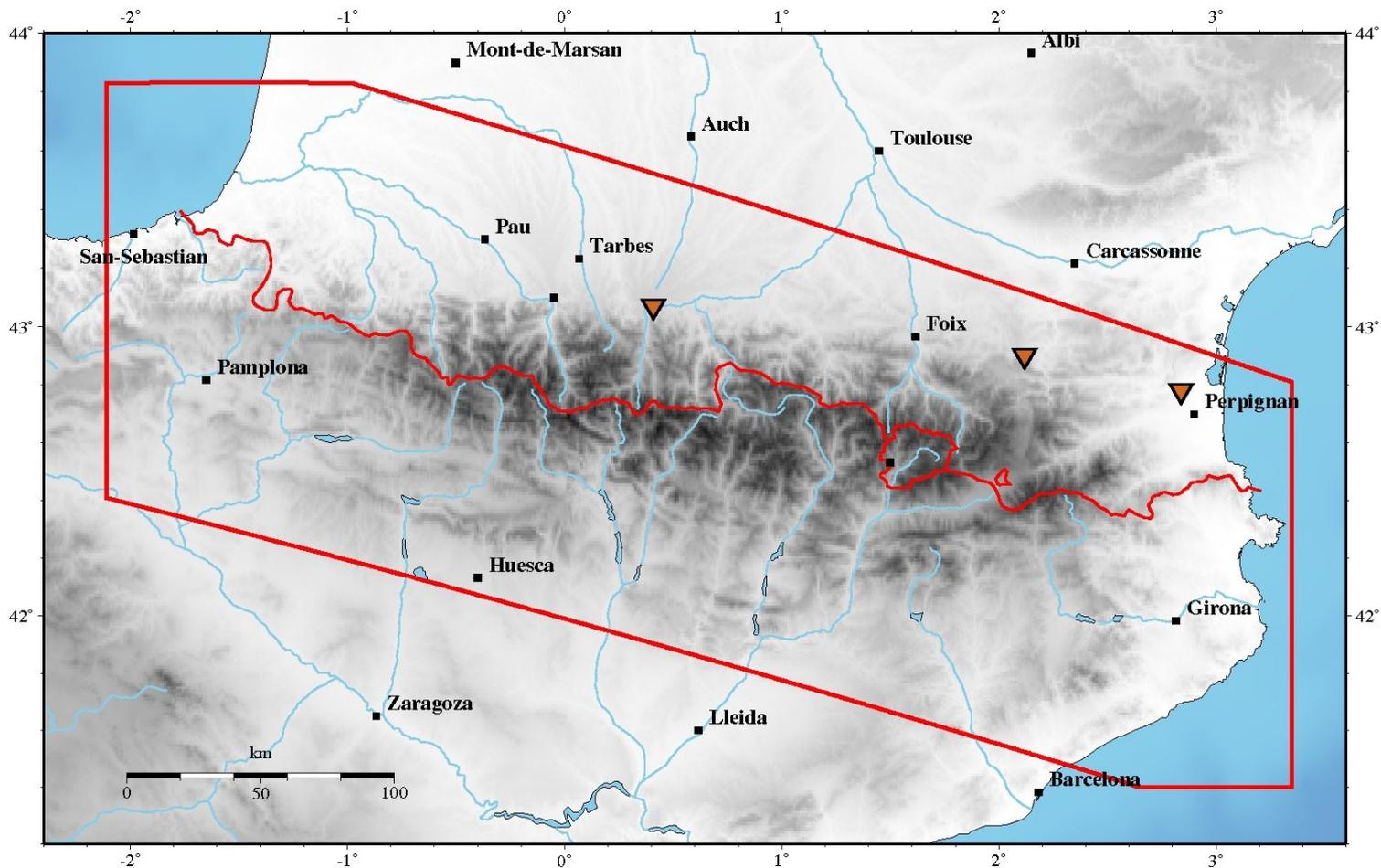
VS



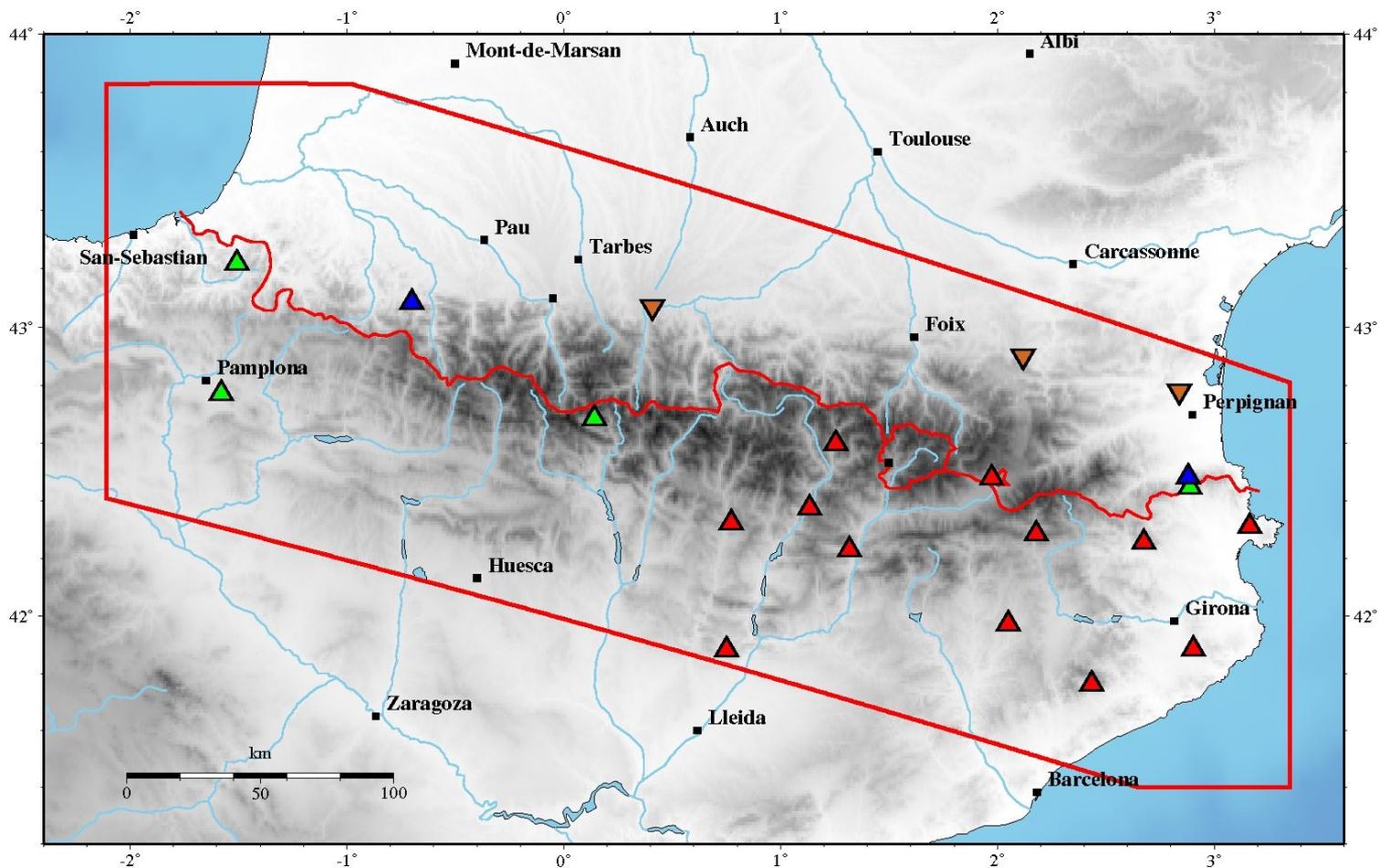
Réseaux temps-réel avant SISPy : vélocimètres



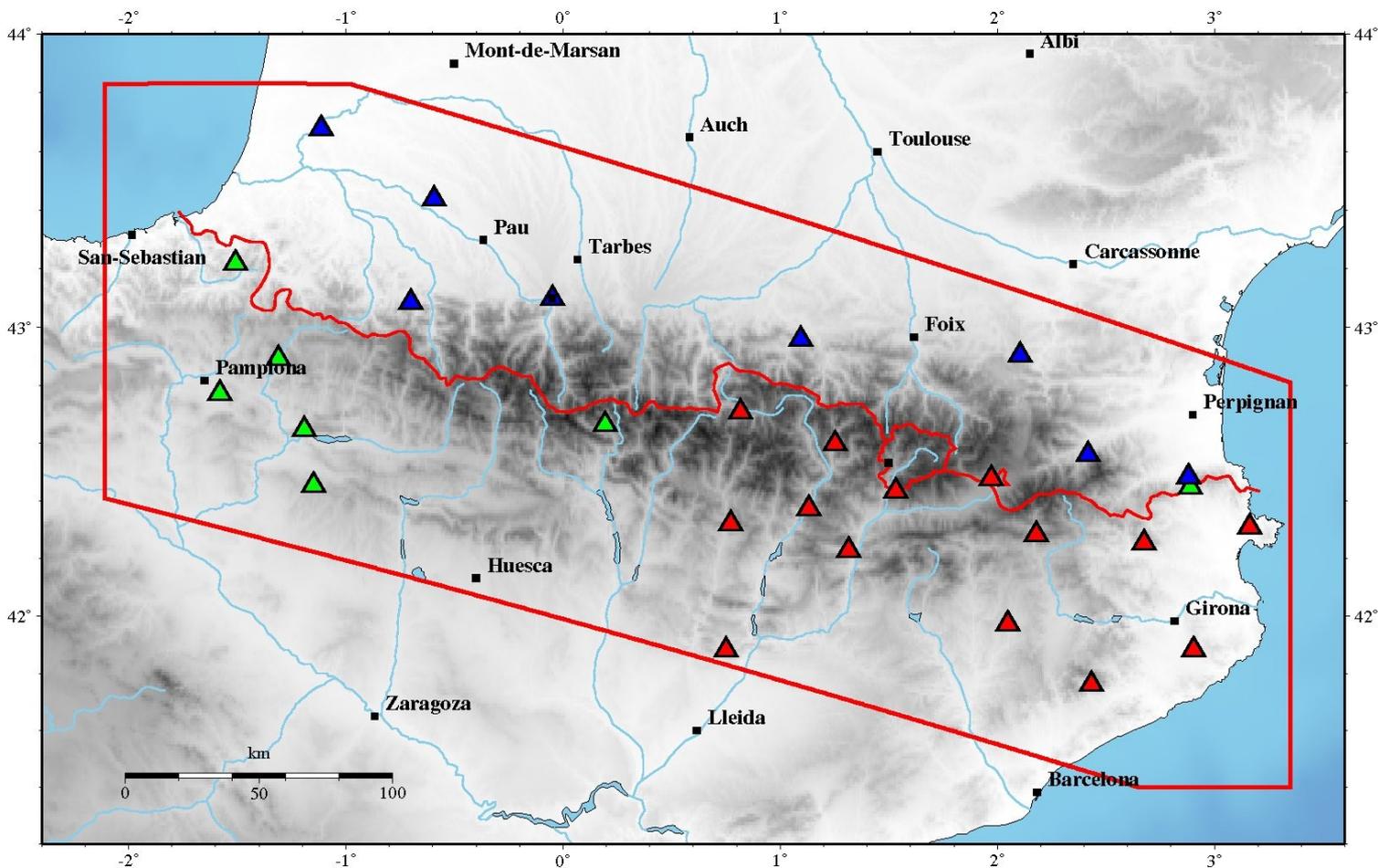
Réseaux temps-réel avant SISPy : accéléromètres



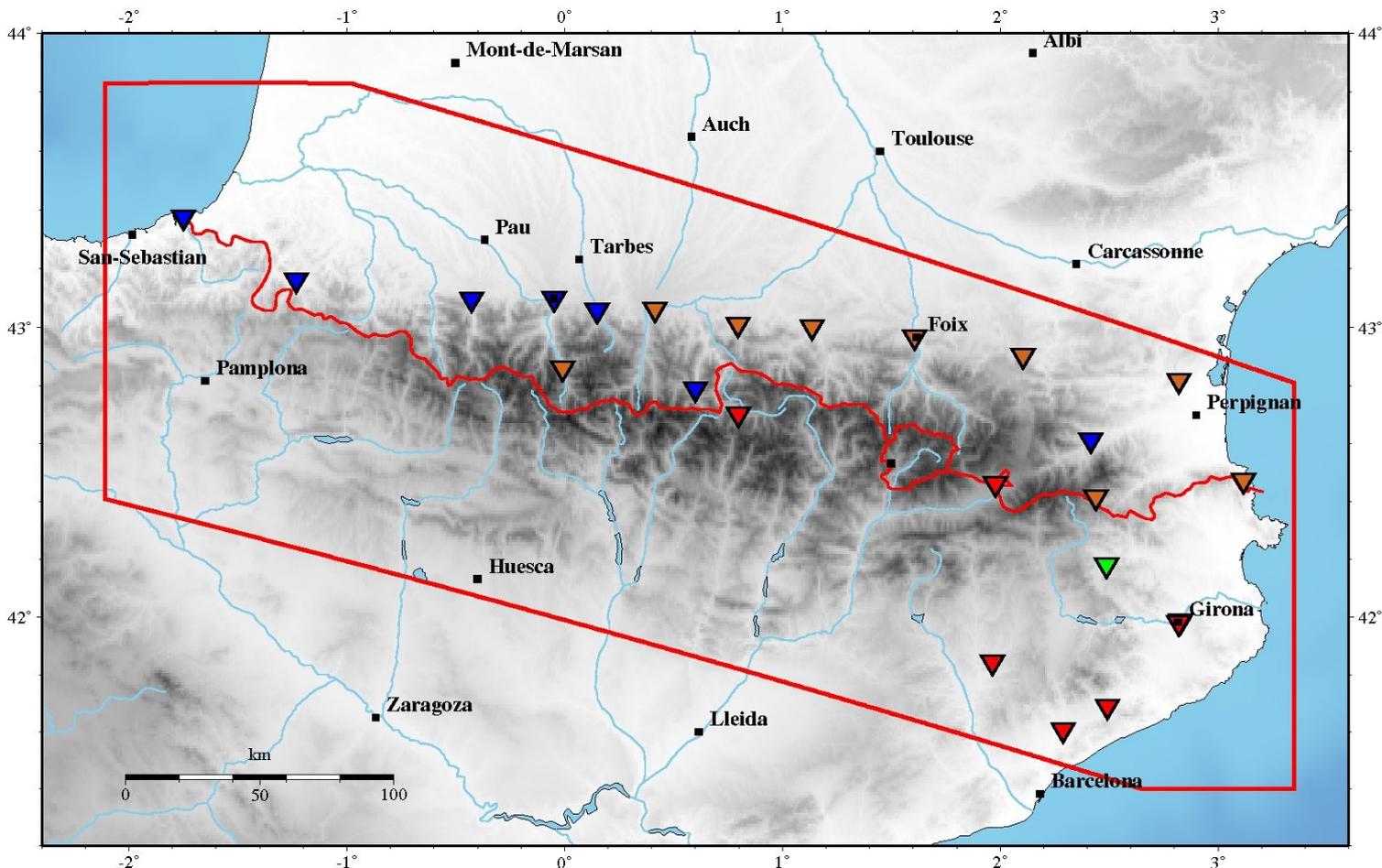
Réseaux temps-réel avant SISPy : vélocimètres et accéléromètres



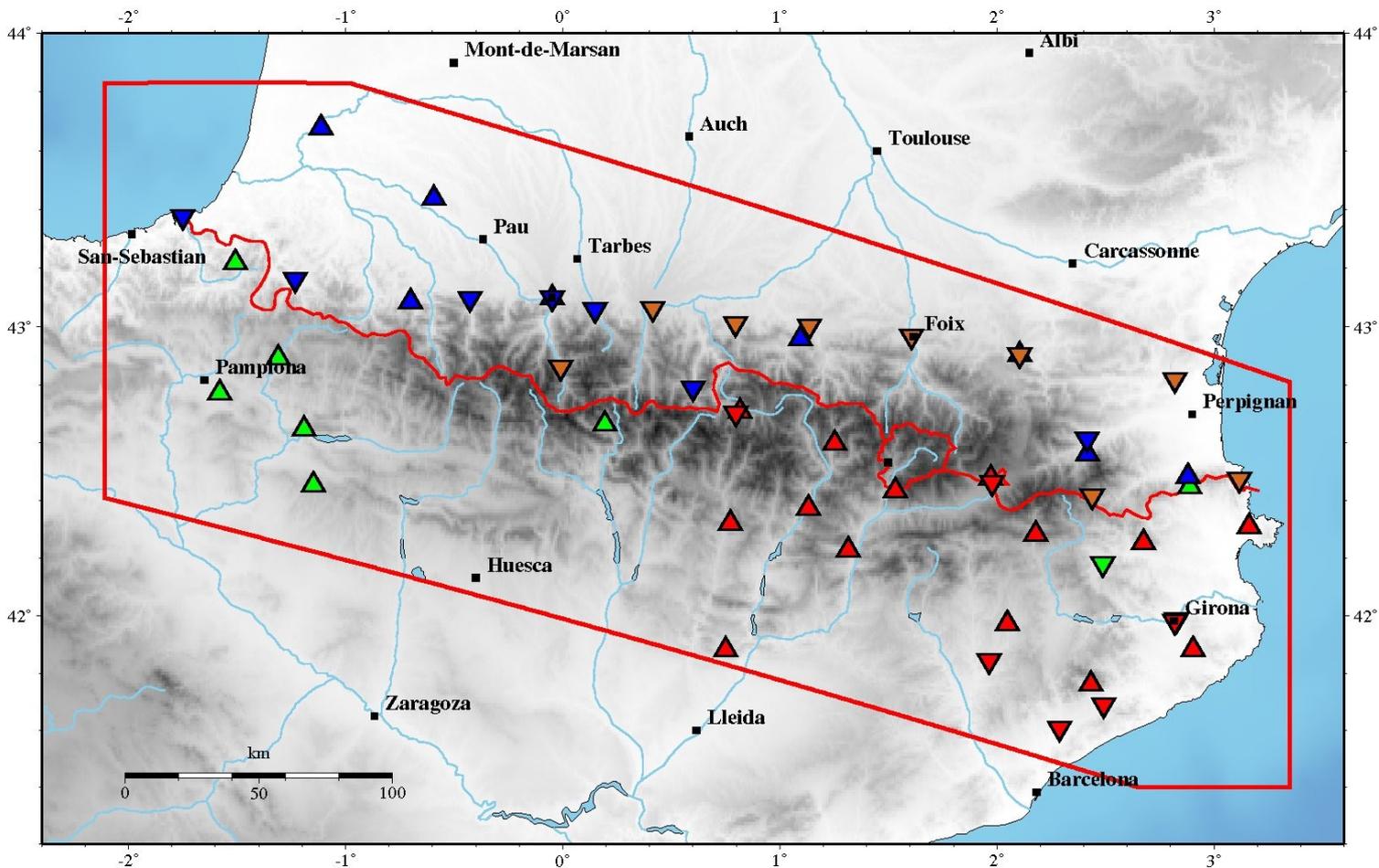
Réseaux temps-réel après SISPy : vélocimètres



Réseaux temps-réel après SISPy : accéléromètres



Réseaux temps-réel après SISPy : vélocimètres et accéléromètres



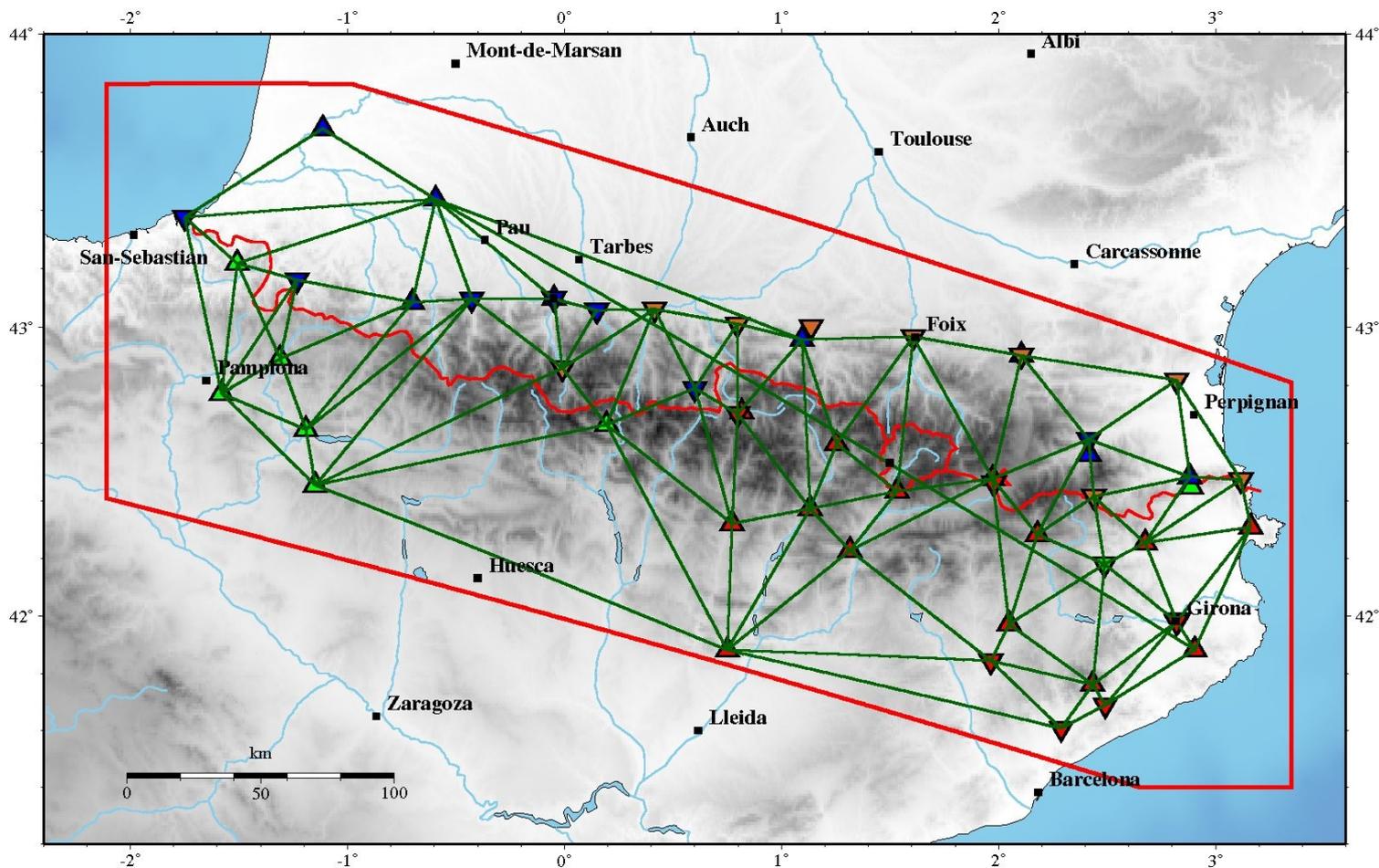
Amélioration du réseau SISPyR :

	Avant		Après	
BRGM – ACC	3		9	
IGC – ACC		0		6
IGN – ACC		0		1
OMP – ACC	0		7	
<i>total ACC</i>	3		23	
IGC- VEL	12		14	
IGN – VEL	4		7	
OMP – VEL	2		8	
<i>total – VEL</i>	18		29	
total général	21		52	

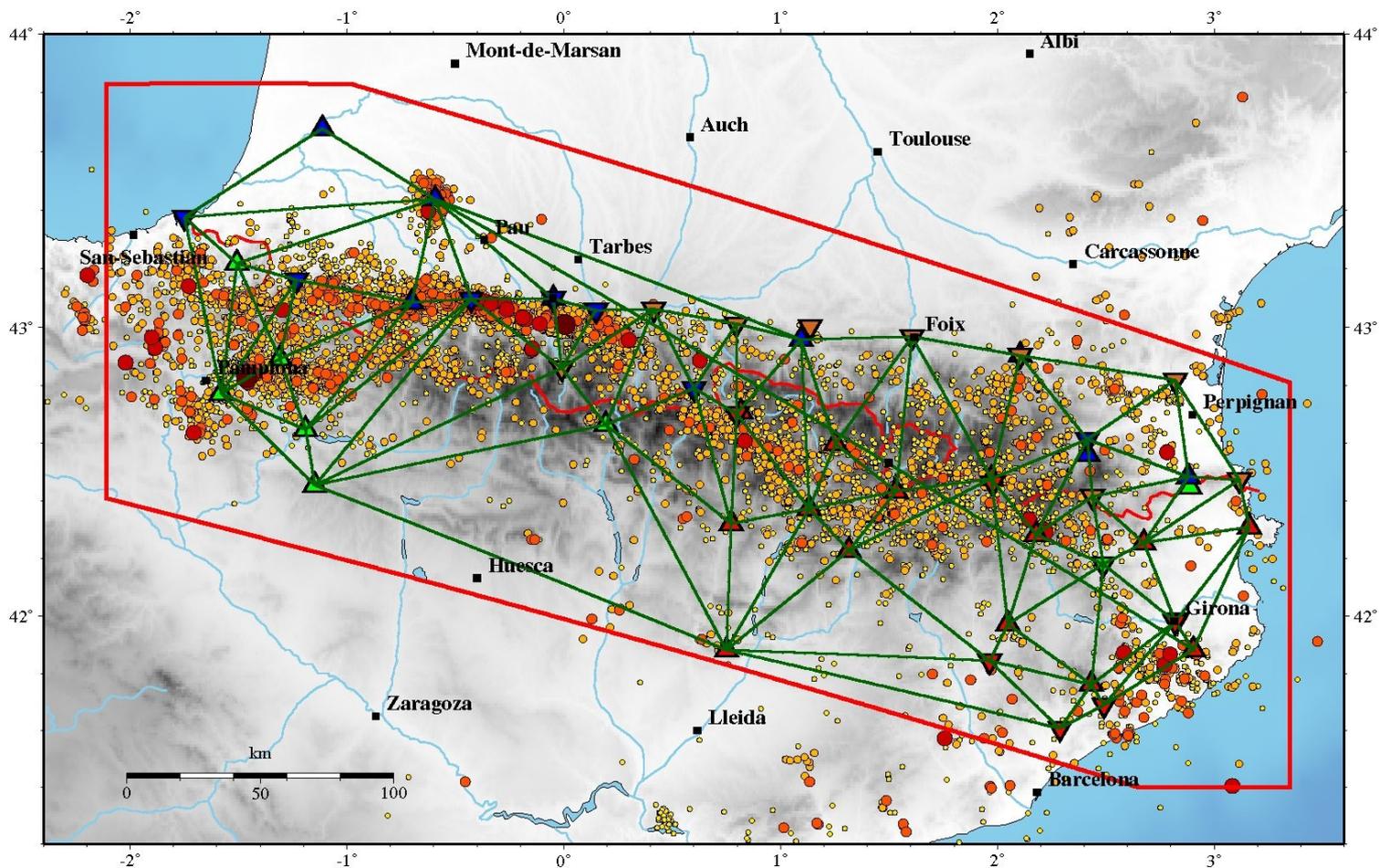
Dont plusieurs stations multi-instrumentées (ACC + VEL) :

- PYLO (Lourdes)
- FNEB (Nébias)
- CARA + VIES (Vielha)
- CLLI + LLIS (Llivia)
- PYPD + FILF (Prades / Fillols)
- MLS + PYLI (Moulis + Saint-Lizier)

Réseaux temps-réel après SISPyR : vélocimètres et accéléromètres



Réseaux temps-réel après SISPyR : vélocimètres et accéléromètres



A venir (côté français) : RESIF (Réseau Sismologique Français)



rationalisation, jouvence et
densification du réseau d'observation
sismologique français

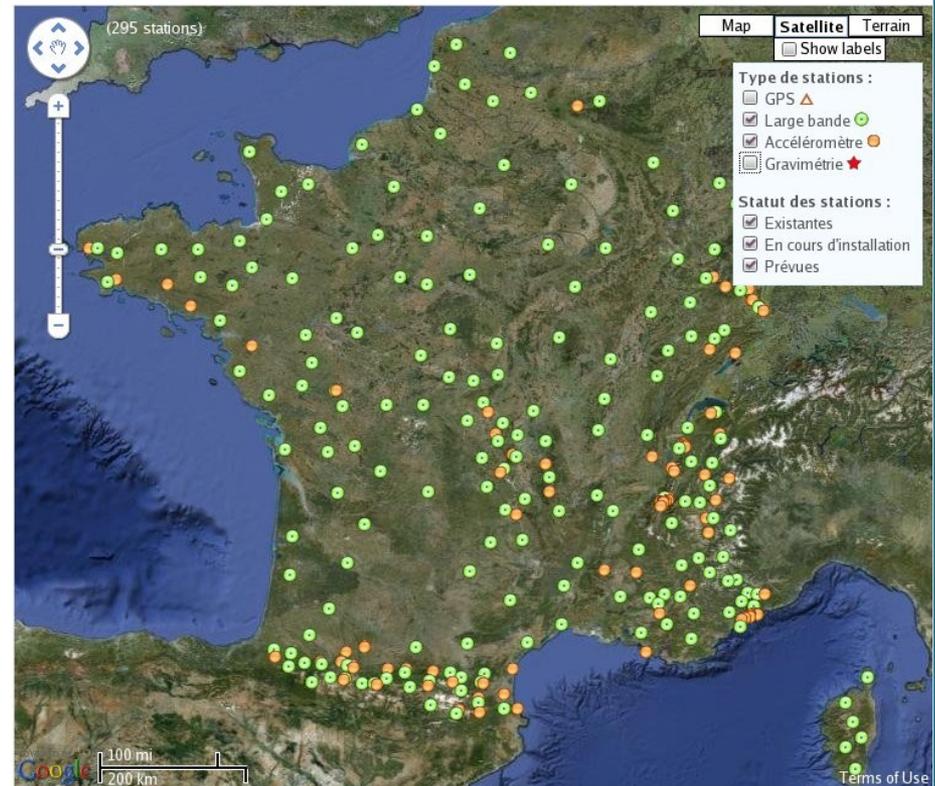
regroupe CEA, CNRS, Universités, BRGM,
....

120 stations vélocimétriques (GIS RLBP),
100 stations accélérométriques (GIS RAP),
temps-réel

centralisation de la collecte et
diffusion des données

financement : Grand Emprunt
(Labellisation projet Equipex)

complet et opérationnel : 2019



www.resif.fr

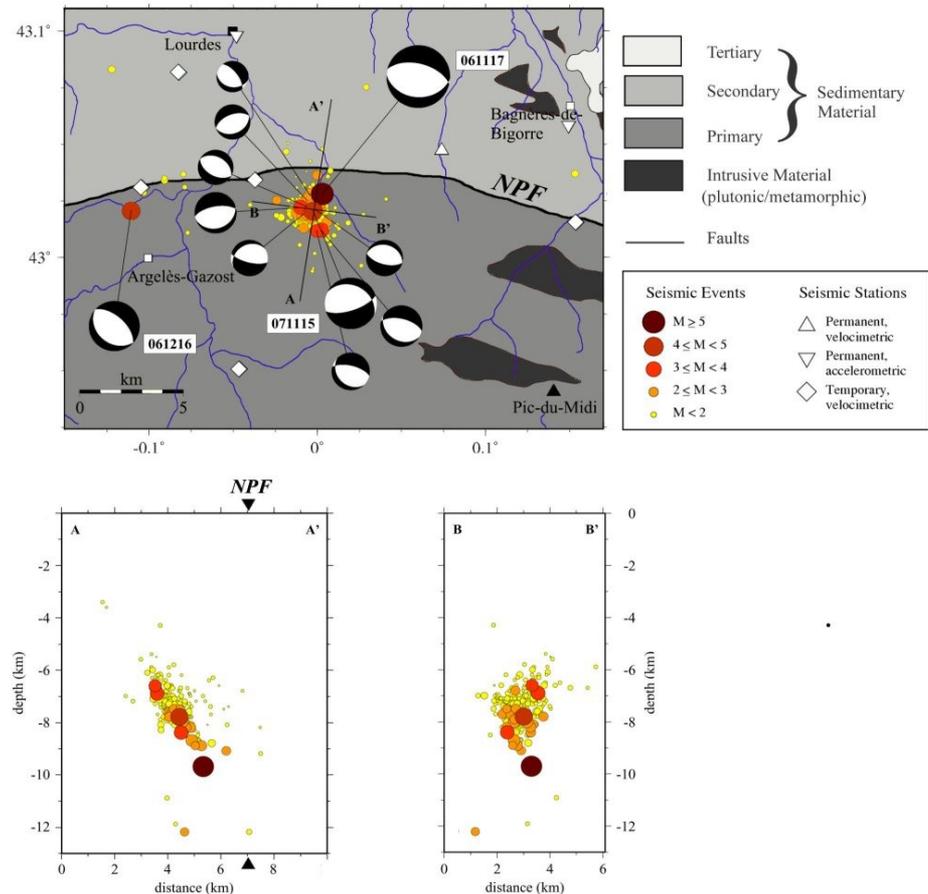
Groupe d'intervention postsismique SISPyrr : étude des répliques

Le déploiement rapide de quelques stations temporaires permet la localisation au jour le jour, avec une précision accrue, de la crise de répliques.

Ce gain de précision peut permettre d'identifier sans ambiguïté une faille active => extrêmement précieux pour l'amélioration de la connaissance du risque sismique local.

Exemple : séisme du 17/11/2006
(Bigorre, M ~ 5.0)

=> indications sur le séisme de 1660



Groupe d'intervention postsismique : besoins identifiés (réunion 01/12/2011, Barcelone)

- recensement des interventions passées (une dizaine)
- recensement des personnels (20 personnes)
- recensement des instruments disponibles (en nombre suffisant, mais parc hétérogène)
- définition du domaine géographique d'intervention (zone SISPy)
- définition d'un seuil de magnitude : $M = 4.0$ (IGN) – modulation selon l'existence de répliques immédiates
- élargissement du groupe au CSIC - ICTJA
- **organisation d'un exercice de simulation** : intervention coordonnée en zone frontalière – côté français (test des capacités de transmission de l'Unité Mobile de l'IGN)

Exercice d'intervention postsismique :

Principe :

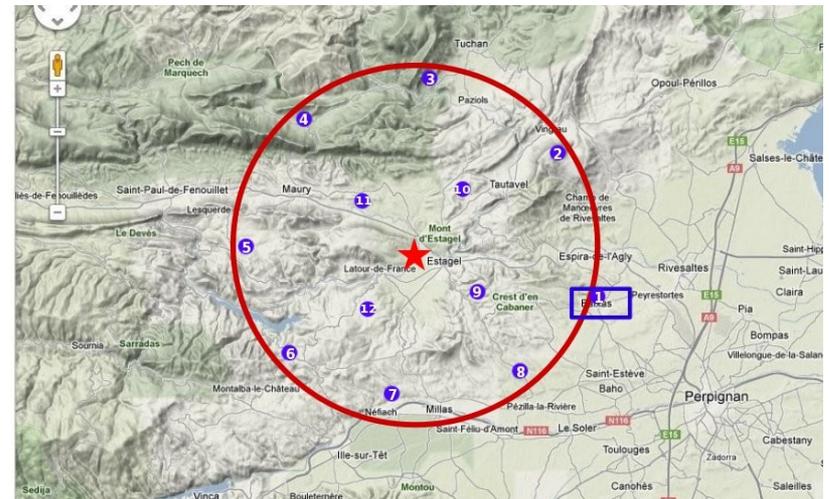
- déploiement rapide de 12 stations temporaires
- test de l'Unité Mobile de l'IGN (camionnette équipée de transmissions VSAT)
- centralisation des données recueillies sur un serveur commun, avec un format commun
- vérification des enregistrements

Dates : 12 et 13 mars 2012 (environ 24h)

Lieu : Pyrénées-Orientales

Participants : BRGM, IGN, IGC, CSIC, OMP
(14 personnes)

QG : Baixas (P.-O.)





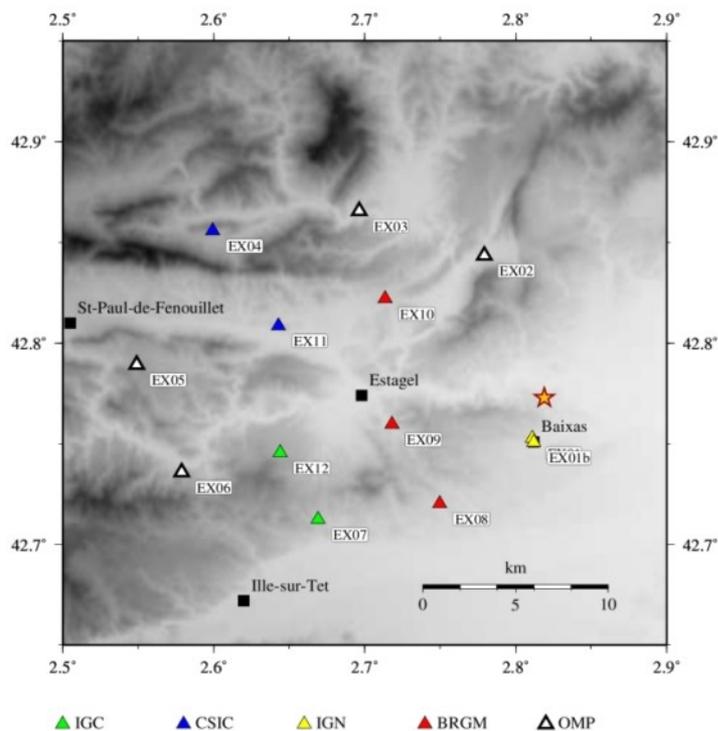
mardi 4 décembre 2012

Météo-France, Toulouse

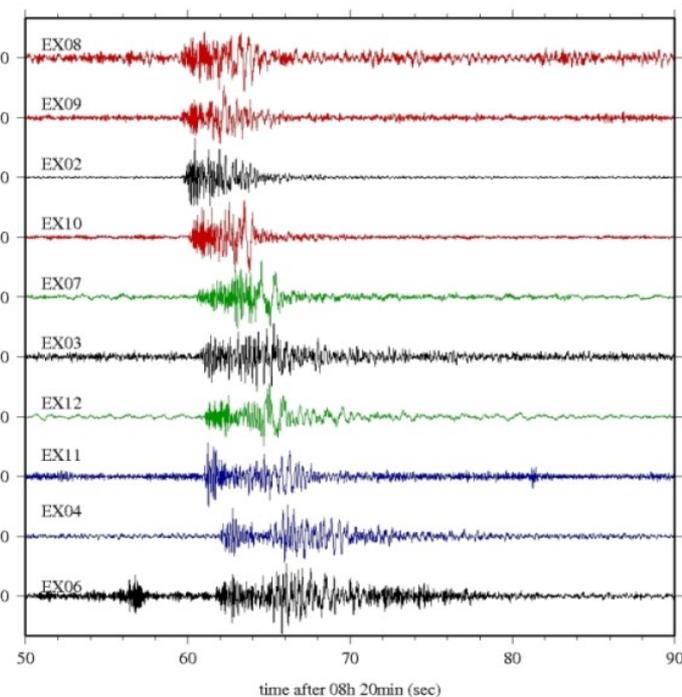
Résultats :

- déploiement : OK
- tests de transmission (VSAT, GPRS) : OK
- mise en commun des données : OK

=> **bilan positif**



Carte des stations



Tir de carrière, Baixas, 13/03/2012

Conclusions :

- réseau d'observation sismique des Pyrénées :

- nombre de stations temps-réel passé de 21 à 52
- répartition beaucoup plus homogène
- avec RESIF, le versant français sera complètement maillé à ~30 km, les avants-pays à ~50 km

- groupe d'intervention postsismique "répliques" :

- interlocuteurs identifiés, recensements effectués
- le premier exercice a montré la viabilité du groupe
- en attente d'un cas réel