



HAL
open science

Le réseau “ RASPBERRYSHAKE ” de l’Université de Pau et des Pays de l’Adour

G. Sénéchal, Benoît Derode, Martin Colomb, Jean Letort

► To cite this version:

G. Sénéchal, Benoît Derode, Martin Colomb, Jean Letort. Le réseau “ RASPBERRYSHAKE ” de l’Université de Pau et des Pays de l’Adour. 5èmes Rencontres Scientifiques et Techniques Résif, Nov 2021, Obernai (67210), France. hal-03442559

HAL Id: hal-03442559

<https://hal.science/hal-03442559v1>

Submitted on 23 Nov 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le réseau « RASPBERRYSHAKE » de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour

G. SÉNÉCHAL¹, B. DERODE², M. COLOMB² & J.LETORT²

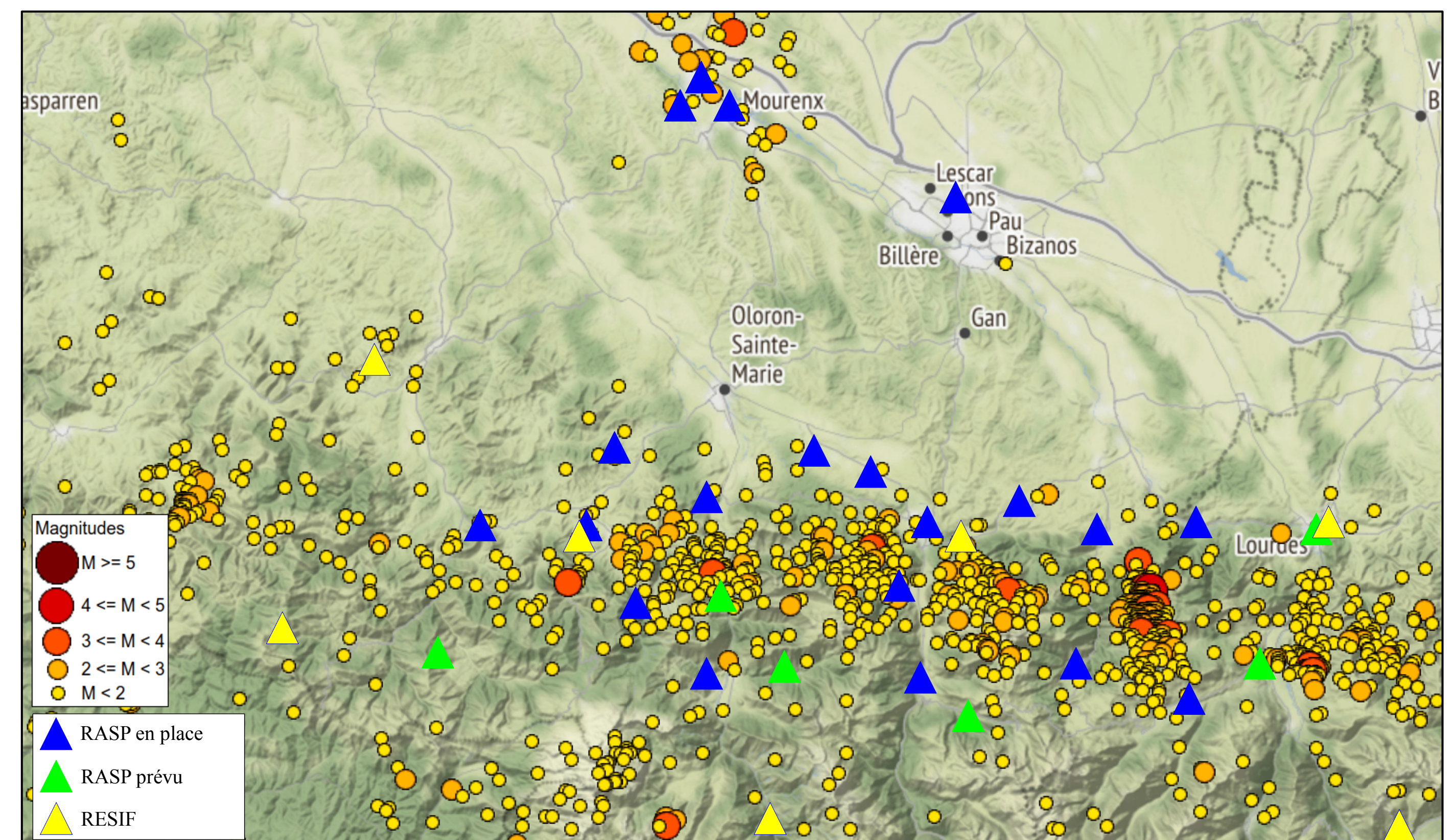
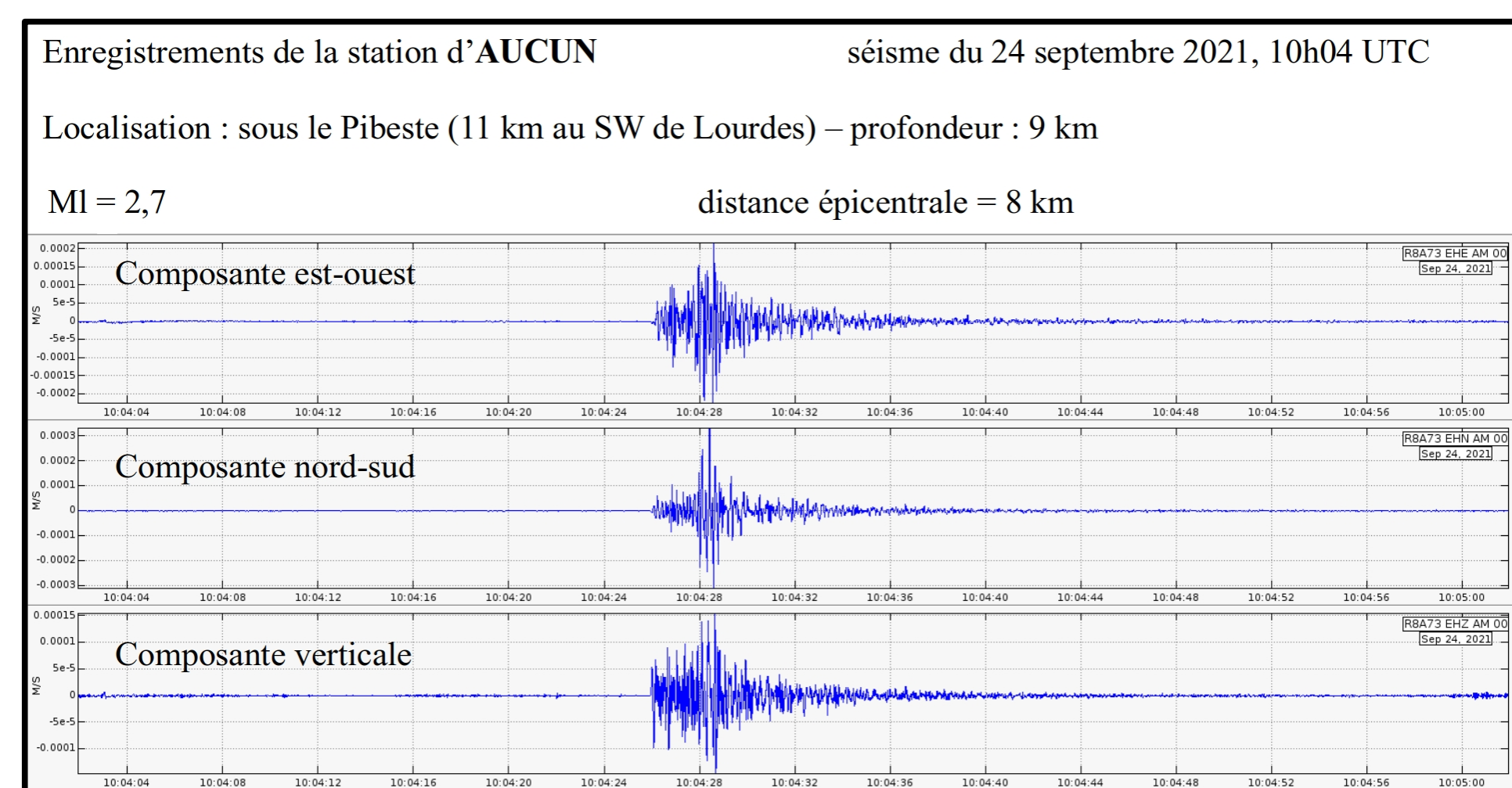
1 : LFCR, UMR 5150, Université de Pau et des Pays de l'Adour, E2S UPPA, CNRS, TOTAL (Pau), France
 2 : IRAP, UMR 5277, Université de Toulouse, CNRS, CNES, UPS (Toulouse), France

Le contexte

Le secteur situé entre Bagnères de Bigorre (Bigorre) et Arette (Béarn) est un des plus sismogène de France métropolitaine. Cela se traduit par une sismicité hebdomadaire dont certains événements sont régulièrement perçus par les populations locales. Le réseau a pour objectif de couvrir le secteur allant de la Soule (Pays Basque) jusqu'au Val d'Azun (Bigorre) en passant par le Béarn (vallées du Barétous, Aspe, Ossau, Ferrières). La présence de l'essaim de sismicité induite de Lacq nous a incité à compléter ce dispositif en ajoutant des capteurs au plus près des puits injecteurs actuellement en activité.

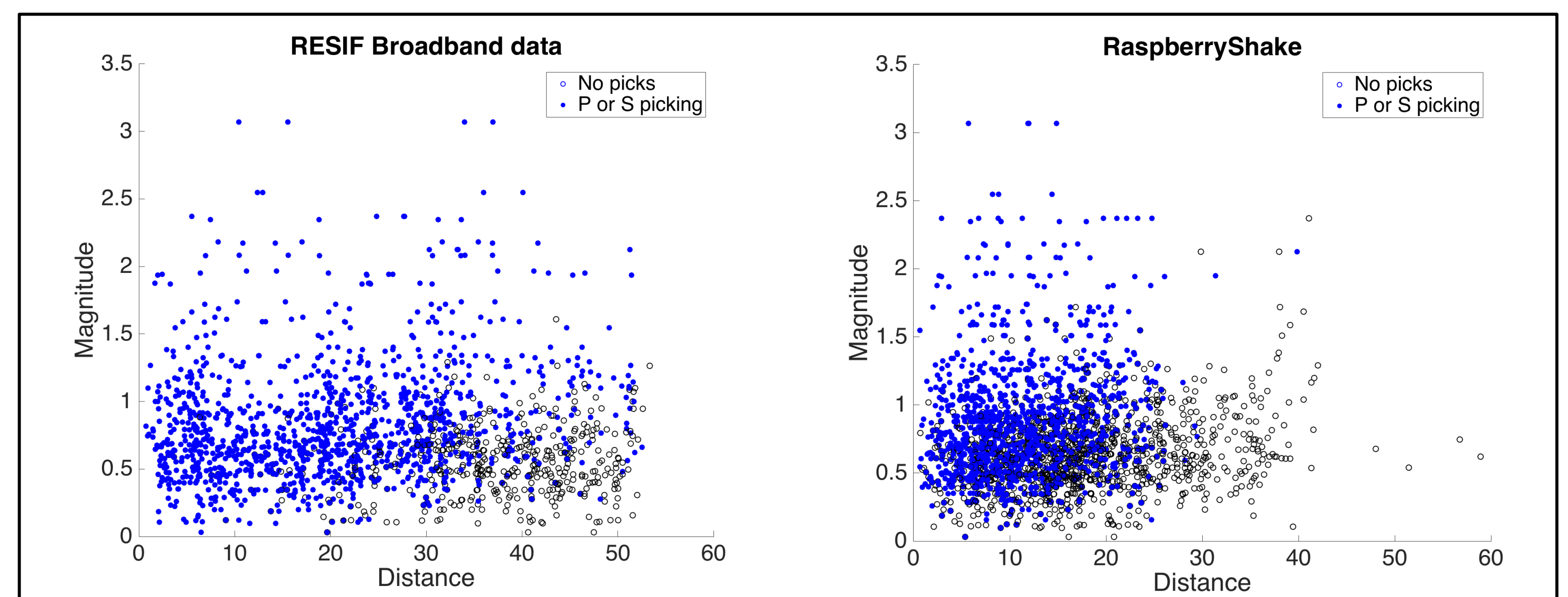
Le réseau actuel, les perspectives

Initié en 2019, le réseau comporte actuellement 17 boîtiers « RaspberryShake » de type « 3 comp. vélocimétriques » auxquels s'ajoutent 3 boîtiers « mixtes » (3 composantes accélérométriques + 1 vélocimètre vertical). Au minimum 6 autres capteurs seront mis en place en 2022. Tous les capteurs sont implantés au sein des mairies des communes partenaires.

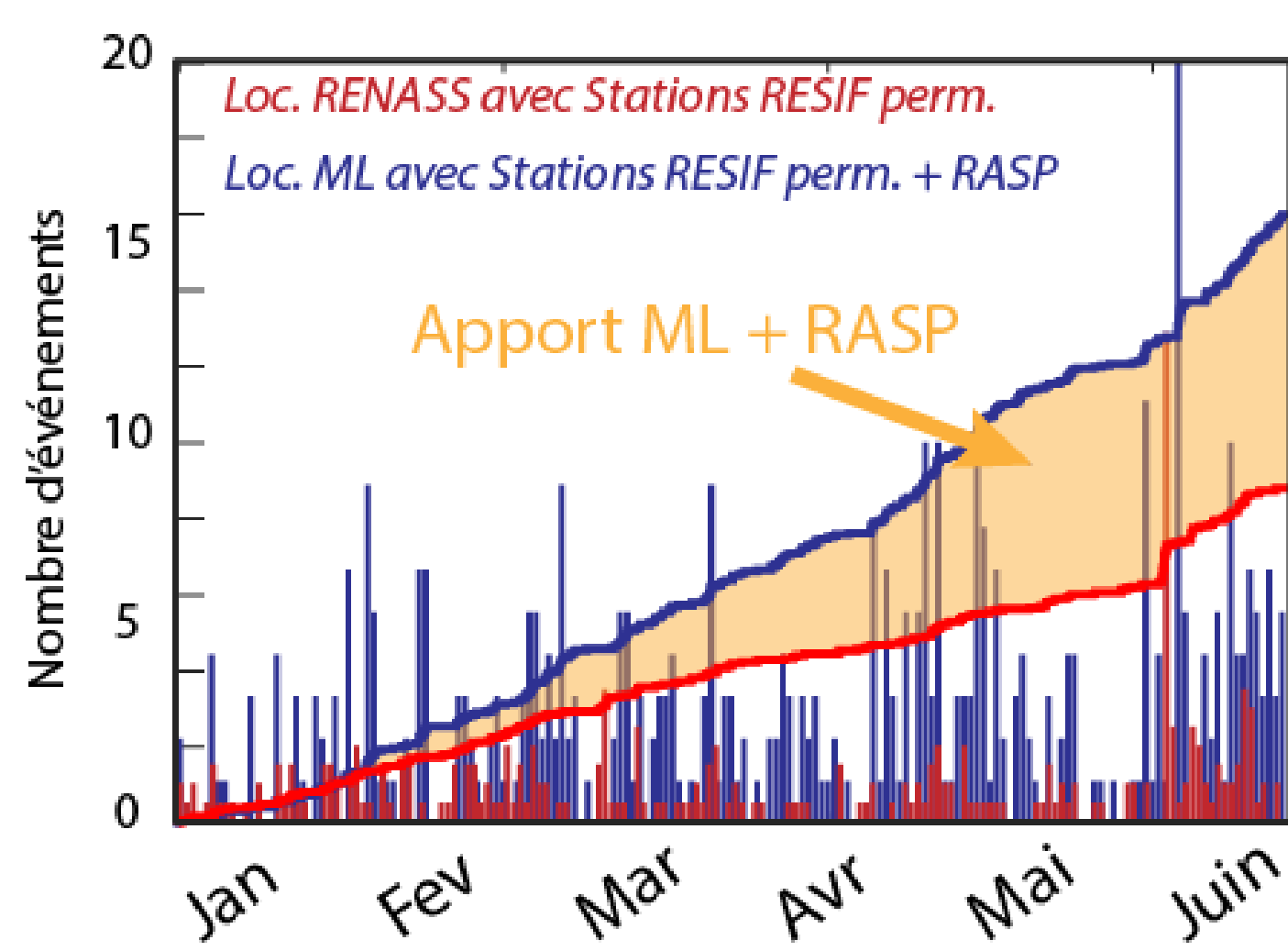


Les objectifs de ce réseau « raspberry »

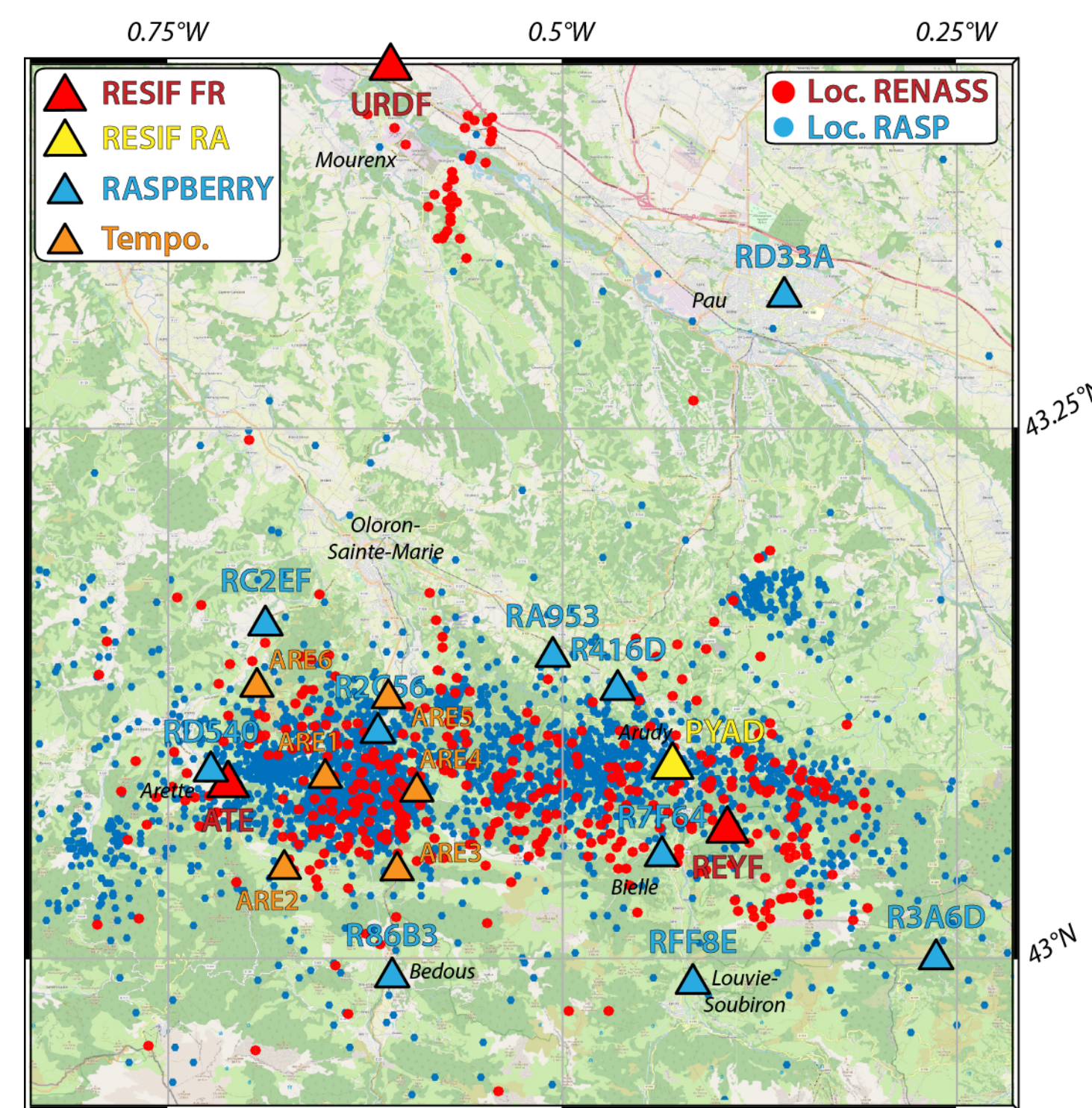
- un objectif « communication » : initier un lien avec les communes concernées (dans un but d'information et de prévention) se traduisant par des actions de communication envers les élus, la population locale et les scolaires.
- un objectif « pédagogique » en lien avec l'enseignement de la sismologie au sein de la licence sciences de la Terre de l'UPPA.
- un objectif « recherche » : densifier localement les points d'observation de la sismicité locale afin d'améliorer en particulier les localisations.



Apport du réseau en terme de localisation d'événements locaux :

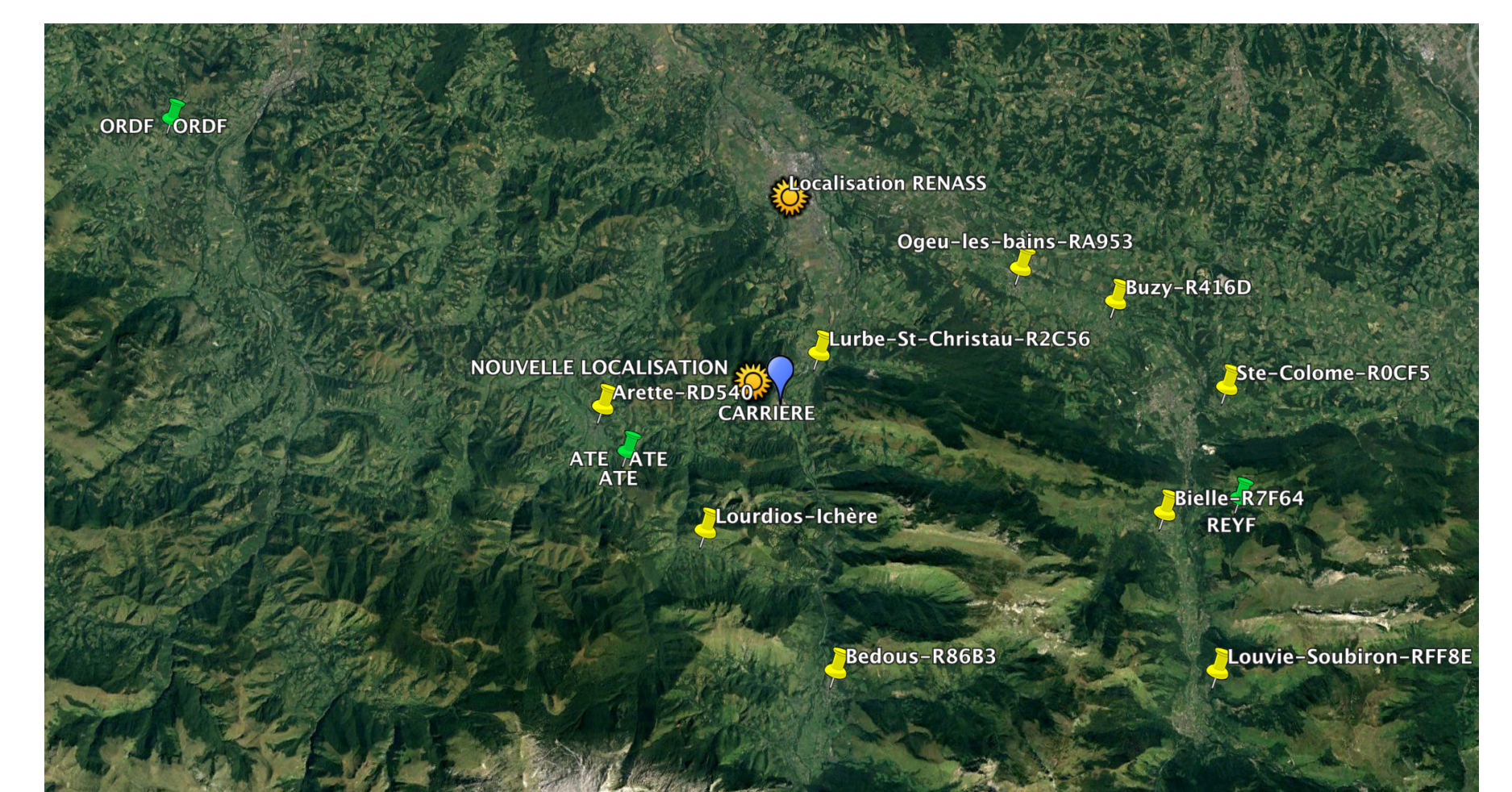


Confrontation des localisations obtenues sur le 1^{er} semestre 2020, alors que seulement 8 capteurs RaspberryShake étaient en place.

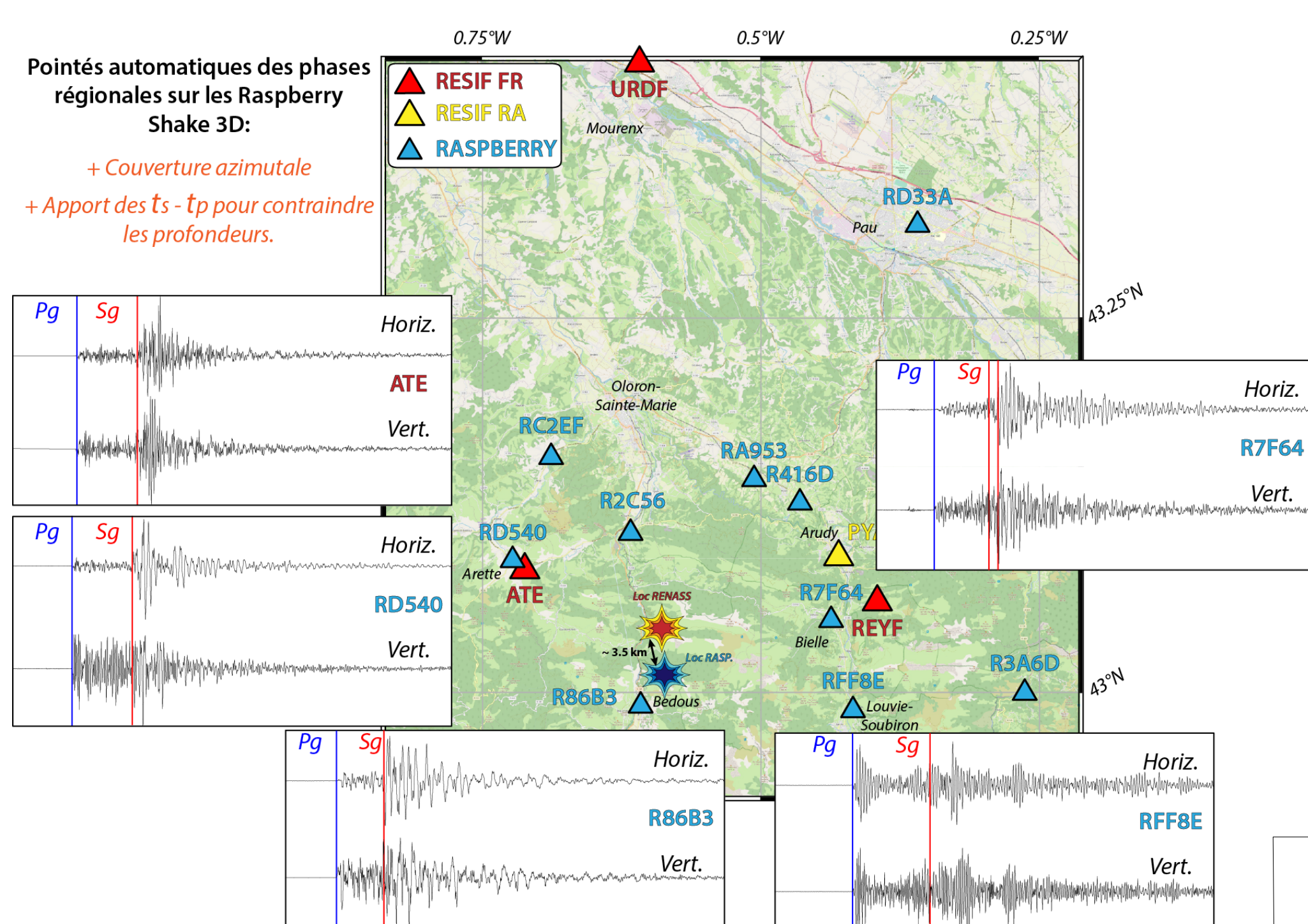


Confrontation des localisations de l'année 2020.

Re-localisation d'un tir de carrière :



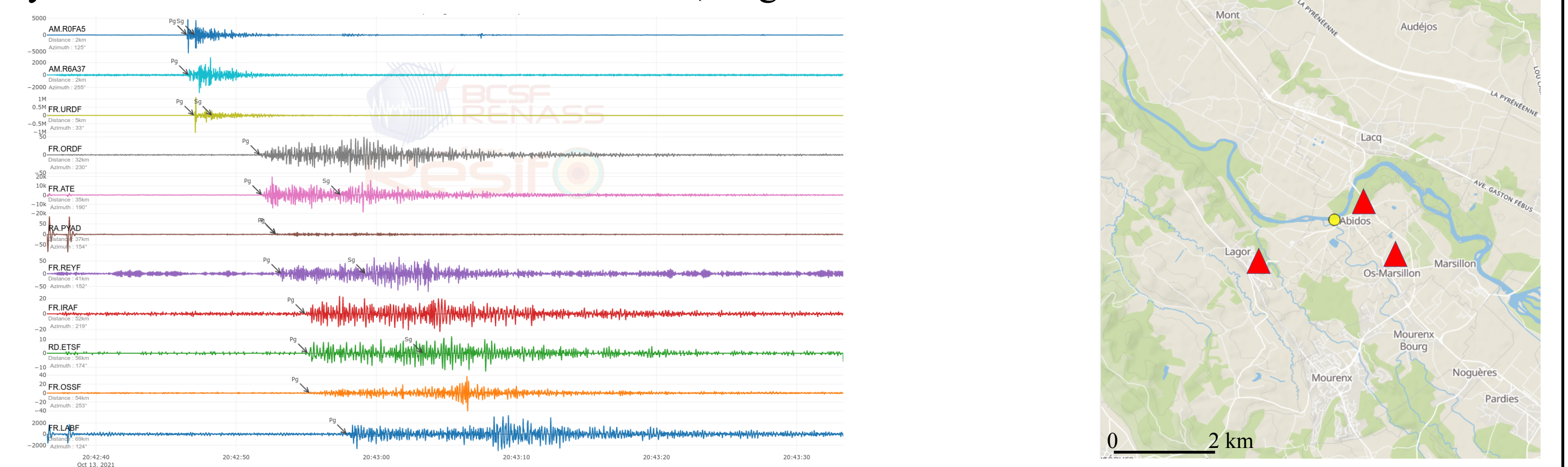
La prise en compte des données du réseau RaspberryShake permet de replacer l'épicentre du tir de carrière du 28 avril 2021 (profondeur nulle - magnitude : 0,5 Mlv) à l'aplomb de la carrière d'Asasp-Arros.



Confrontation des localisations du séisme du 23 février 2020 (magnitude 2.1 Mlv).

Localisation d'un séisme induit (Lacq) :

La localisation de l'épicentre du séisme induit du 13 octobre 2021 (magnitude 1,5 Mlv) a été faite en intégrant les données acquises par les 3 boîtiers RaspberryShake situés sur les communes d'Abidos, Lagor et Os-Marsillon.



Remerciements :

Nous remercions la Communauté d'agglomération Pau Béarn Pyrénées ainsi que le collège Sciences et Technologies pour l'Énergie et l'Environnement (STEE) de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour pour le financement du parc instrumental vélocimétrique. Nous remercions Ch. Maisons pour la mise à disposition des 3 capteurs accélérométriques. Nous remercions l'ensemble des communes partenaires de ce projet.