

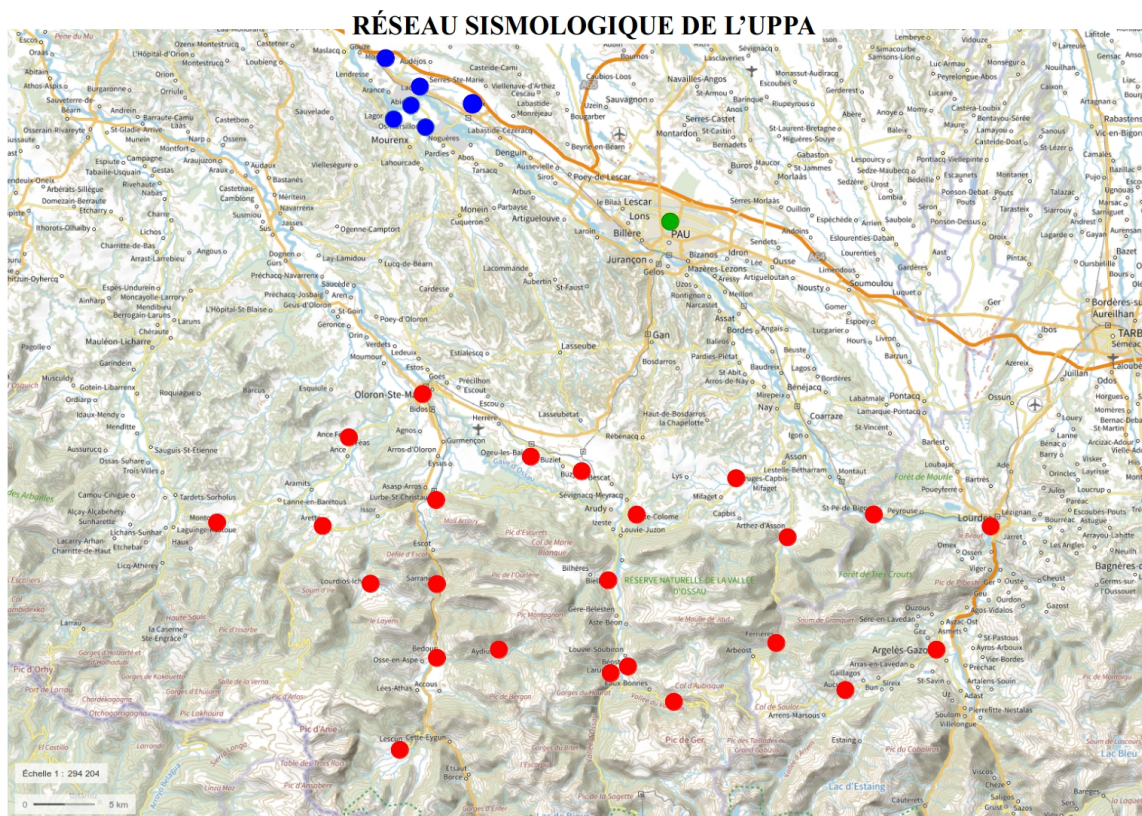
Lettre du “réseau sismologique de l’UPPA” n° 11 juillet 2025

La « lettre du réseau sismologique de l’UPPA » est une circulaire semestrielle diffusée auprès de chacune des communes abritant un capteur sismique dans le cadre du *projet de communication et d’information sur le risque sismique* mené par l’Université de Pau et des Pays de l’Adour.

Où en est le développement du réseau sismologique de l’UPPA ?

Initié à l’automne 2019, le *réseau sismologique de l’Université de Pau et des Pays de l’Adour* (UPPA) arrive en 2025 au terme de son développement. Aux 25 capteurs implantés entre 2019 et 2024 sont venus se rajouter au cours des 6 derniers mois 6 nouveaux capteurs, portant ainsi à 31 le nombre de points d’observation. Il reste encore 2 capteurs à implanter, ce qui sera fait d’ici la fin de l’année 2025.

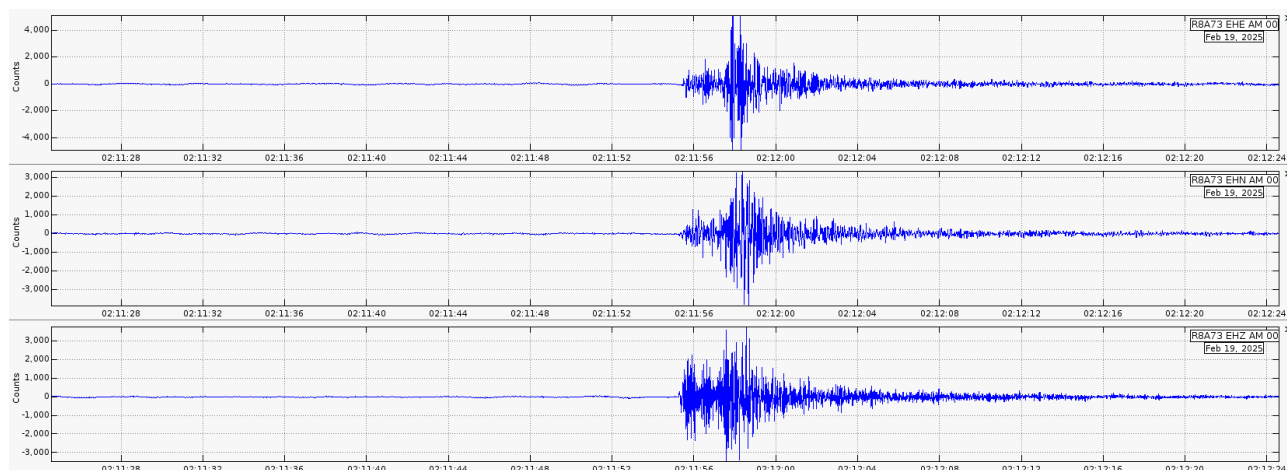
Sur les 31 capteurs en place, 24 ont été placés au sein même de la chaîne pyrénéenne, ou le long de sa bordure nord (points rouges sur la carte ci dessous). Ils sont spécifiquement dédiés à l’observation de la sismicité locale, d’origine tectonique. 6 autres capteurs (points bleus sur la carte ci-dessous) se trouvent sur le bassin de Lacq et permettent de suivre au plus près la sismicité d’origine anthropique. Enfin, 1 capteur se trouve sur Pau, au sein même de l’UPPA.



Ce réseau ne remplace pas les réseaux permanents mis en place par des organismes tels que l’observatoire Midi-Pyrénées (OMP) ou le Commissariat à l’Énergie Atomique (CEA). Il vient compléter ces réseaux et permet aux étudiants paloisi de disposer de données locales pour étudier la sismologie. Enfin, il constitue le socle du lien mis en place entre l’UPPA et les communes (ou particuliers) qui ont accepté d’héberger un capteur sismique.

Qui peut consulter ? Qui peut observer ? Qui peut quoi ?

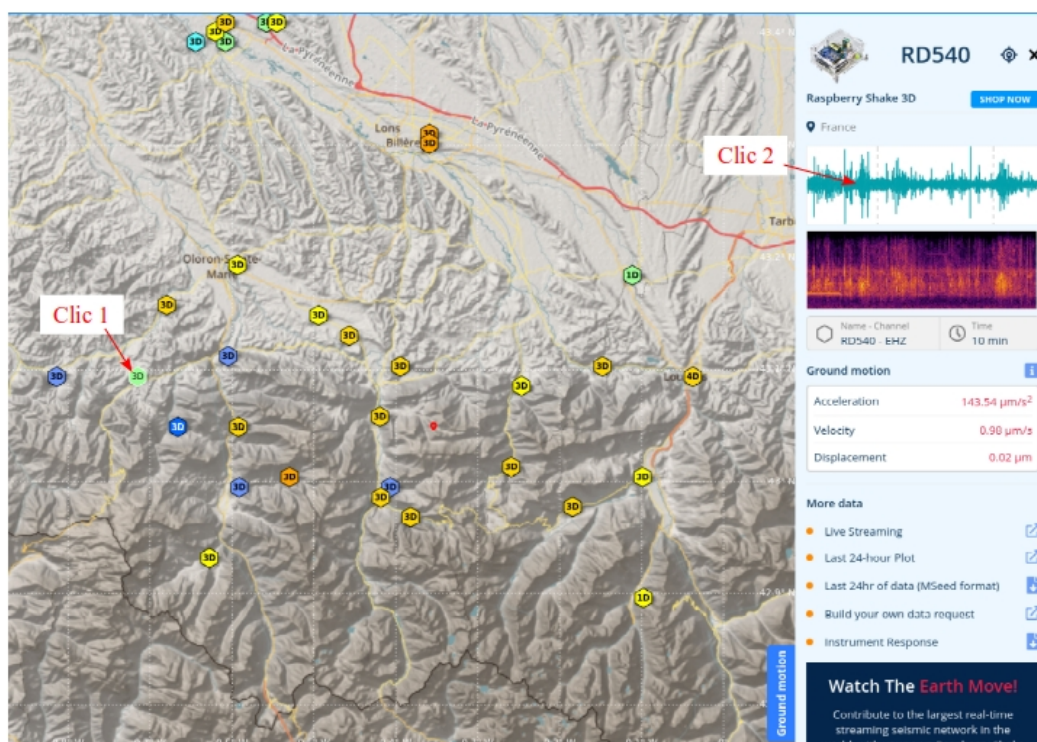
Les 31 capteurs enregistrent les vibrations du sol 24h sur 24, 7 jours sur 7. Les données sont stockées en temps réel sur différents serveurs (au Panama, en Allemagne, en France ..) et comme pour toutes les données sismologiques du monde entier, toutes les données sont en libre accès. Ceci étant dit, à la différence des observations météorologiques que tout un chacun peut non seulement consulter mais aussi exploiter, les données sismologiques « brutes » (c'est à dire les enregistrements (comme sur la figure ci-dessous) ne sont pas facilement exploitables sans une formation spécifique.



Ainsi, pour accéder au « réseau sismologique de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour » :

<https://stationview.raspberrysake.org/#/?lat=43.23474&lon=-0.42194&zoom=10.400>

Pour voir ce qu'enregistre un capteur en particulier il suffit de cliquer sur l'icône correspondant (« clic 1 » figure ci-dessous) puis de cliquer sur la fenêtre montrant l'enregistrement « temps réel » (« clic 2 » figure ci-dessous) :



A partir de là vous pouvez vous mettre dans la peau d'un sismologue en quête de séismes. Pour ceux que l'observation des enregistrements ne fait pas vibrer ... il est possible de directement consulter les cartes de sismicité. Pour la France, le Bureau Central Sismologique Français (BCSF) propose un excellent site : <https://renass.unistra.fr/fr/zones/>

A l'échelle européenne, voire mondiale, je vous invite à consulter le site du Centre Sismologique Euro-Méditerranéen (CESM) : <https://emsc-csem.org/>

Quoi de neuf coté sismique régionale depuis le 1^{er} janvier 2025 ?

La base de données sismologiques nationale du BCSF dénombre 760 séismes enregistrés en zone pyrénéenne depuis le 1^{er} janvier 2025. Mais plus de 95 % de ces séismes sont de magnitude inférieure à 2 (la magnitude rendant compte de l'énergie dissipée par un séisme). En d'autres termes, l'activité sismique des Pyrénées est un phénomène continu, journalier, mais qui se traduit en très grande majorité par de très faibles séismes, imperceptibles par la population locale. En 6 mois, une vingtaine de séismes de magnitude supérieure à 2 (potentiellement ressenti par la population locale) à eu lieu dans les Pyrénées, principalement en Béarn et Bigorre.

Deux séismes d'une magnitude supérieure à 3 ont été observés dans la région au cours des 6 derniers mois : le plus fort événement est un séisme de magnitude 3,6 qui à eu lieu le 11 janvier dernier non loin de l'Arbizon, au sud-est du Pic du Midi de Bigorre. L'autre séisme de magnitude supérieure à 3 (magnitude 3,2) est un séisme induit (c'est à dire d'origine anthropique et non pas tectonique) qui a eu lieu sur le bassin de Lacq le 22 janvier dernier. Mais d'autres événements ont peut-être fait frémir certains d'entre vous, à nouveau du coté de Lacq le 23 janvier, du coté de Gazost le 20 mars, du coté d'Arette le 18 mai ou d'Aste-Béon le 19 mai ...

En résumé, nous pourrions dire « rien de neuf sur le premier semestre 2025 ». Notre sous-sol continue lentement mais sûrement de se déformer, millimètre après millimètre, sans plus nous perturber. Faut-il pour autant se laisser bercer par ces « douces vibrations » sans se préoccuper de la suite ? Bien sûr que non. Faut-il pour autant prendre peur à la perspective d'un futur « big one » ? Pas d'avantage. Il convient de rester vigilant, lucide et d'anticiper.

Anticiper ? Oui mais comment ?

Si depuis 2011 les normes Eurocode-8 imposent à toutes nouvelles constructions le respect de normes parasismiques, il est clair que l'anticipation ne peut se réduire à attendre le renouvellement de l'ensemble des habitations. Il convient d'agir dès maintenant, que ce soit à titre individuel ou collectif. Cela peut se faire à 3 niveaux :

- s'informer, comprendre, prendre conscience. On ne peut vouloir se préparer à un événement si l'on n'en connaît pas bien la nature, l'origine, les effets. L'information peut se faire en consultant des sites internet (par exemple <https://www.franceseisme.fr/> ou bien <https://www.c-prim.org/>), en se rendant au centre d'information du risque sismique de Lourdes, EPICENTRE (<https://www.c-prim.org/epicentre/>) ou en assistant à des conférences (que vous soyez maire de votre commune, responsable d'une association, d'une entreprise, d'un groupe scolaire, ou tout simplement organisateur d'un événement au sein duquel vous souhaiteriez inclure une conférence sur la sismicité régionale, il suffit de demander).

- agir individuellement, chez soit ou sur son lieu de travail, en faisant en sorte que les objets lourds (meubles, lustres, ...) ne puissent tomber en cas de forte sollicitation. Un peu de bricolage et le tour est joué ...

- à un plus haut niveau d'anticipation, contrôler et si nécessaire renforcer les éléments non-structuraux tels que les cheminées, les balcons, qui sont les éléments les plus vulnérables face à un séisme. Fortement conseillée depuis longtemps, cette démarche peut faire l'objet d'une démarche collective plus formelle comme dans le cas du PPRS de Lourdes.

Statistiquement, notre région est confrontée à un séisme de magnitude 5 tous les 25 à 30 ans. Le dernier fort séisme date de novembre 2006, non loin d'Argelès-Gazost (et encore, sa magnitude n'était « que » de 4,9). L'histoire nous montre que certains séismes régionaux ont sans doute dépassé la magnitude 6. Un tous les 100 à 150 ans ... Le dernier remonte à 1750.

Anticiper dès aujourd'hui s'avère donc plus que nécessaire.

Que vous soyez une commune, une association, une entreprise, une collectivité, un établissement scolaire, un simple mail (guy.senechal@univ-pau.fr) peut vous permettre de prendre contact afin d'envisager une intervention, sous forme de conférence, de réunion-débat, d'animation à définir. Et tout est gratuit ! Pourquoi hésiter ?

Bien cordialement,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Guy Sénéchal', with a long horizontal stroke extending to the left.

Guy Sénéchal
sismologue – enseignant-chercheur
à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour