



LA LETTRE DE L'ÉOST

N49 FÉVRIER 2025

LETTRE D'INFORMATION
DE L'ÉCOLE ET OBSERVATOIRE
DES SCIENCES DE LA TERRE
eost.unistra.fr

 École et observatoire
des **sciences de la Terre**
de l'Université de Strasbourg
et du 

SOMMAIRE

Vie de l'Eost

Qingyu Wang : autoportrait	3
Réouverture de la bibliothèque	4
Vers des climats inclusifs ?	5

Observatoire

Premiers tests de capteurs infrasons	6
Une campagne qui resserre les liens	7
Amélioration des études macrosismiques	8
Projet Sismozels dans le Bas-Rhin	10

Recherche

Collision des plaques Nubie-Eurasie	11
Débuts de l'ITI Switch	12
Prix VMSG pour Mike Heap	13
Geotwins, projet de l'ITI GeoT	14

Grand public

Ateliers d'écriture	15
Exposition "Récits d'expéditions"	15
Médiation scientifique avec l'OHGE	16
Année des géosciences	16

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION Jean-François Girard

REALISATION Véronique Bertrand

IMPRESSION Imprimerie DALI / Unistra

IMAGE DE COUVERTURE : Installation et réglage d'une pile à combustible pour l'alimentation d'un réseau infrason © Qingyu Wang

LETTRE D'INFORMATION
DE L'ÉCOLE ET OBSERVATOIRE
DES SCIENCES DE LA TERRE

N49 FÉVRIER 2025

VIE DE L'EOST

QINGYU WANG, PHYSICIENNE
ADJOINTE : AUTO PORTRAIT

EDITORIAL

Chères et chers collègues,

L'évolution bâtiminaire de l'Eost se poursuit : les ressources de la bibliothèque de l'Eost sont à nouveau disponibles au sein d'une toute nouvelle bibliothèque Arts et Sciences, à la Manufacture, en commun avec la Hear et l'Engees et le service des bibliothèques de l'université de Strasbourg. Un nouveau lieu de consultation, des salles de travail et des horaires élargis pour les étudiants et les personnels.

Nous continuons d'accueillir de nouveaux collègues et de fêter les récompenses. Côté recherche, les actions au long cours se renforcent avec les Instituts Transverses Interdisciplinaires et l'Ites. Vous trouverez une introduction sur l'organisation de l'ITI Switch (qui prend la suite de la Fered) et ses Living-Labs, tandis que l'ITI GeoT se renforce au travers du démarrage du projet européen Geotwins sur les jumeaux numériques en géothermie profonde.

Vous trouverez un grand volet sur les observatoires sismologiques. L'évolution actuelle s'illustre par l'ajout de capteurs d'infrasons (qui sont émis par un large spectre de phénomènes géophysiques) notamment. La rubrique recherche fait le focus sur l'étude de zones à sismicité de faible magnitude dans le Bas-Rhin ou à plus grande échelle l'étude d'une faille asismique grâce à des données satellitaires.

Vous découvrirez aussi des actions et des conférences en lien avec la société, comme les rencontres avec les hébergeurs de sites d'observation, la science participative sous diverses formes : données macrosismiques obtenues notamment grâce aux témoignages des habitants qui ressentent un séisme, des actions transverses rassemblant des acteurs de l'université et les habitants d'un territoire lieu d'observations hydro-géochimiques au long cours dans les Vosges (OHGE), l'accueil du colloque Femmes & Sciences en novembre à Strasbourg. Les personnels de l'Eost s'engagent dans des actions de médiation scientifique, récurrentes comme la fête de la science à l'Ites, ou exceptionnelles comme dans la suite du projet « des traces au Brézouard ». Un effort particulier est produit dans le cadre des événements nationaux que sont l'année des Géosciences avec des conférences devant des classes du secondaire accueillies au laboratoire, et une exposition « Strasbourg, capitale mondiale du livre » qui sera bientôt visible à la Manufacture.

Bonne lecture.

Jean-François Girard, directeur de l'Eost

Je suis originaire de Weihai, une ville côtière de la péninsule du Shandong en Chine. Après mes études en Chine, je me suis installée en France, où j'ai obtenu mon diplôme en géophysique de licence à doctorat à l'Institut ISTerre de l'Université de Grenoble. Au cours de cette période, mon intérêt pour la géophysique s'est peu à peu accru. Une grande partie de mes recherches postdoctorales ont été menées au Massachusetts Institute of Technology aux États-Unis après mon doctorat. J'ai intégré l'Université de Strasbourg en novembre 2024, où je travaille comme physicienne adjointe au sein de l'équipe de Sismologie de l'Ites/Eost. Responsable scientifique des stations sismiques permanentes RLBP et RAP gérées par l'Eost, une partie de mon travail sera étroitement liée à la mission d'observation sismique de l'Eost.

Depuis mon stage en master, mes recherches se sont concentrées sur la mesure des structures souterraines et des variations des caractéristiques physiques des milieux souterrains en utilisant les ondes de bruit sismique ambiant. Grâce à la sismologie des bruits de fond, nous pouvons suivre les processus de déformation des structures souterraines de manière non destructive et respectueuse de l'environnement, ce qui nous permet d'approfondir notre compréhension de l'évolution du stress souterrain. J'ai poursuivi mes efforts pour surveiller les évolutions des milieux à l'échelle régionale en utilisant plus de mille stations sismiques au Japon et en Europe. Je suis passionnée par l'analyse de la façon dont les structures souterraines changent au fil du temps en raison de contraintes internes telles que les mouvements tectoniques et externes telles que les impacts environnementaux. Pendant mon postdoctorat, j'ai étendu mes connaissances en étudiant les séismes lents. À la différence des séismes traditionnels, ces derniers ne causent pas de dommages en surface, sont plus longs et jouent un rôle crucial dans l'adaptation au stress souterrain. Dans les zones de subduction, il a été prouvé que les séismes lents peuvent être liés à plusieurs séismes destructeurs, ce qui rend essentiel le suivi systématique du stress souterrain afin de mieux appréhender les liens entre les divers types de séismes.

Pour ce faire, mes recherches nécessitent la gestion de grandes quantités de signaux sismiques continus à haute fréquence et dépendent fortement de la répartition spatiale des réseaux sismiques. La sismologie basée sur le bruit ambiant s'est révélée très prometteuse ces dernières années pour étudier l'impact de divers facteurs environnementaux (pluie, neige, variations de l'humidité du sol, etc.) sur les structures souterraines. Je m'intéresse non seulement à l'étude des structures souterraines profondes, mais également à l'utilisation des signaux sismiques continus pour surveiller l'influence de l'environnement sur les structures souterraines superficielles, que ce soit dans le passé, le présent ou l'avenir.

Comme ma ville natale n'est pas située dans une zone à forte activité sismique, j'ai commencé à m'intéresser à la sismologie au fil de mon parcours universitaire en France. Je n'avais pas l'intention de me consacrer à la recherche dès mon enfance, mais cet intérêt



s'est affirmé de plus en plus au fil des années d'apprentissage et de réflexion. Le cadre de recherche riche en France a joué un rôle déterminant dans mon choix de m'investir dans la recherche, ce qui explique en partie mon retour en France pour poursuivre ma carrière scientifique. Les échanges interdisciplinaires sont encouragés par la spécificité de l'infrastructure des laboratoires français et la diversité des ressources de recherche. Tout comme la géodésie et d'autres méthodes géophysiques, la sismologie est un outil essentiel pour observer l'évolution des structures souterraines. Toutefois, une seule approche ne permet pas toujours de rendre compte des détails complexes de ces structures. Il est donc crucial de combiner différentes méthodes de manière contrainte, notamment dans le domaine de la sismologie temporelle et spatiale, afin d'obtenir une compréhension plus précise des structures souterraines. Dans ce cadre, je travaillerai en collaboration avec des collègues de diverses équipes pour mener mes recherches à venir à l'Ites/Eost.

Qingyu Wang



LA BIBLIOTHÈQUE DE LA MANUFACTURE (RE)TROUVE SON PUBLIC



1

La bibliothèque de la Manufacture a ouvert le 2 décembre dernier, et a accueilli plus de 5.200 visiteurs les 5 premières semaines d'ouverture. Manuels en sciences de l'eau, de la terre et en environnement, cartes géologiques, monographies d'artistes, bandes-dessinées, romans, albums jeunesse ... Les étudiants ont retrouvé avec plaisir les collections des bibliothèques de l'EOST, de l'Enges et de la HEAR, qui cohabitent dans ce lieu aménagé par l'Atelier d'architecture Philippe Prost.

Ils apprécient déjà les nouveaux espaces de travail à leur disposition et le cadre atypique de cette bibliothèque. Le mobilier contemporain mêle effectivement le rouge brique, le blanc et le bois naturel, avec de multiples références au passé des trois écoles. Les habitués de la Rue Blessig reconnaîtront peut-être les fichiers métalliques de la bibliothèque, mais aussi d'anciennes cartes géologiques, ou encore un règlement intérieur tapé à la machine à écrire. Une magnifique armoire du 19e siècle, dessinée par le premier directeur de la HEAR, trône, quant à elle, dans l'espace détente du rez-de-chaussée.

Les 100 places assises des espaces de travail se déploient sur 2 étages et 720 m², au rez-de-chaussée de l'ancienne Manufacture des tabacs de Strasbourg, et sont équipées de prises électriques et de WiFi. Les étudiants, enseignants et personnels ont par ailleurs accès depuis janvier à 4 salles de travail de 6 à 12 places, disponibles sur réservation depuis le

site de la bibliothèque. Equipée de cloisons et de tables mobiles, une des salles peut également être utilisée pour des formations ou des séminaires.

Mieux mises en valeur, les collections trouvent plus facilement leur public. 800 prêts ont, ainsi, été enregistrés les premières semaines d'ouverture. Les tablettes inclinées permettent aux bibliothécaires de proposer des sélections thématiques régulières, mêlant art et sciences. Un espace cartothèque a, par ailleurs, été aménagé au rez-de-chaussée grâce à du mobilier adapté. On y retrouve les cartes géologiques de la France au 1/50.000, ainsi qu'un fonds de cartes et guides de

randonnée. Enfin, des vitrines rendent visibles les documents les plus précieux de la collection.

Huit années auront été nécessaires pour que cette bibliothèque voie le jour. Aménagement des espaces, choix du mobilier, recotation, création d'un plan de classement commun et équipement RFID des collections, rédaction des marchés, migration de la HEAR et fusion des 3 bibliothèques dans le système de gestion de bibliothèque de l'Unistra, signalétique ... Les bibliothécaires, mais aussi la direction et les pôles du Service des bibliothèques, ainsi que les équipes des 3 écoles et de l'Eurométropole, se sont mobilisés pour la réalisation de cette belle bibliothèque.

Un nouveau chapitre s'ouvre pour l'équipe, qui travaille actuellement à l'élargissement de l'offre de services, et à l'accueil d'une première exposition dédiée aux récits d'expéditions en sciences de la Terre (voir p. 15).

Tentés par une petite visite ? Les bibliothécaires ont le plaisir de vous accueillir du lundi au jeudi, de 9h à 18h, ainsi que le vendredi de 9h à 17h.

Eymeric Manzinalli

Photos > © Eymeric Manzinalli

[1] Coin lecture

[2] Vue depuis le hall d'accueil



2

VERS DES CLIMATS INCLUSIFS ?

Le colloque national de l'association Femmes & Sciences s'est tenu le 22 novembre 2024 à Strasbourg et abordait le bouleversement du climat planétaire ainsi que l'ambiance au travail, les femmes affrontant des défis croissants face à ces crises imbriquées. Plus de cent scientifiques et militant-es ont discuté des obstacles persistants auxquels les femmes sont confrontées.

Face aux catastrophes qui se succèdent, le coût de l'inaction climatique ne peut plus être ignoré. Ces dérèglements exacerbent les inégalités, touchant en priorité les plus vulnérables. Or 70 % des personnes vivant dans la pauvreté sont des femmes, souvent laissées en marge des décisions. Répondre à ces défis en assurant la transition écologique doit devenir une priorité pour la communauté scientifique.

Le climat social dans le milieu scientifique est lui aussi préoccupant : une femme scientifique sur deux révèle avoir été victime de harcèlement sexuel au travail (Enquête Ipsos-L'Oréal-2023). Les discriminations se multiplient pour les personnes racisées ou en situation de handicap. Les environnements professionnels sont mal adaptés, limitant leur évolution professionnelle et leur contribution au changement de paradigme. Pour y palier, le 5e prix Thierry Célérier-Femmes & Sciences destiné à une jeune femme porteuse de handicap a été remis à Pauline Bron doctorante en chimie pour ses travaux d'exception et sa farouche détermination.

Les pistes de changement envisagées sont multiples. Par exemple le Violentomètre, outil qui mesure et sensibilise aux violences sexistes, a été adapté aux contextes académique et professionnel. Le programme My Mentor is a Woman aide les femmes à accéder à des postes clés dans les technologies innovantes et sensibilise les hommes à la création de climats inclusifs. Des femmes scientifiques ont témoigné de leur engagement dans différentes associations et le collectif Labos1.5 pour rendre visible la problématique des enjeux climatiques et agir sur les politiques publiques.

Enfin, la présidente de l'association suisse « Les aînées pour le climat » a montré que des victoires majeures pour le changement sont possibles : le 9 avril 2024, la Cour européenne des droits de l'homme a reconnu que l'inaction climatique constitue une violation des droits humains.

Cependant, un changement systémique est indispensable mais il manque une volonté politique de mise en œuvre. Intégrer les enjeux environnementaux et de genre dans les politiques publiques et institutionnelles reste un défi majeur. Les intervenant-es du colloque l'ont affirmé avec force : seules des actions globales, impliquant l'éducation, les institutions et les décideur-es, permettront de relever ces défis.

Femmes & Sciences travaille à la mise en lumière des inégalités de genre en sciences. Ainsi,

le groupe de travail « Réagir face au sexisme » met en place des cercles de paroles. Les participant-es, confronté-es ou témoins d'épisodes de sexisme, partageront leurs expériences et imagineront ensemble comment briser la solitude qui s'installe souvent afin de rompre la spirale de malveillances.

Le 20 novembre, Femmes & Sciences a aussi organisé une journée de formation destinée aux enseignant-es. Les actes reprenant l'ensemble des présentations seront disponibles en mars sur le site web de l'association.

Pia Drzewinski, Nolwenn Lesparre & Julia Autin

www.femmesetsciences.fr

Illustration > [3] Affiche du colloque Femmes & Sciences 2024 © Zoé Sauvage.



3

FEMMES & SCIENCES
association

Colloque 2024
Vers des climats inclusifs

20 & 22 novembre 2024

www.femmesetsciences.fr

Zoé SAUVAGE

PREMIER TEST COMBINÉ DE CAPTEURS INFRASONS EN FRANCE

Si vous étiez montés sur le toit de l'Estre en octobre et décembre dernier, vous auriez peut-être observé l'apparition de seaux blancs avec des tuyaux d'arrosages montés en étoiles... Cette installation n'était pas un nouveau prototype d'arrosage intelligent... Non, non... Mais à quoi cela a-t-il pu servir ?

A tester des capteurs de pression ultrasensibles qui enregistrent des variations des mouvements de l'air en dessous de la sensibilité de l'oreille humaine. Plus communément appelés capteurs infrasonores (boom en anglais), ils ont une bande passante de 0.01 Hz à 20 Hz, pour une sensibilité de 20mV/Pa. Une station infrason peut être équipée d'un seul ou de plusieurs capteurs (réseau infrason).



4

Mais que peut-on observer avec des capteurs d'infrasons ?

D'après Roberto Sabatini, enseignant-chercheur au Laboratoire de mécanique des fluides et d'acoustique de Lyon «Tous les phénomènes géophysiques sont émetteurs d'infrasons : houle océanique, éruptions volcaniques, séismes, chutes de météorites, tornades, éclairs, aurores boréales, glissements de terrain... Mais

l'émission d'infrasons n'est pas cantonnée aux seuls phénomènes géophysiques. Il existe de nombreuses sources artificielles qui produisent des ondes acoustiques infrasonores : les explosions nucléaires ou chimiques, le bang des avions supersoniques, les éoliennes. Mais aussi tous types d'installations industrielles susceptibles de mettre l'air en mouvement.»

Les ondes infrasonores ont par définition une longueur d'onde très grande et sont donc capables de voyager loin et d'être moins ralenties par les obstacles. L'étude des infrasons permet aussi de caractériser l'atmosphère. Une onde infrasonore peut monter jusqu'à 100 km d'altitude pour la partie basse fréquence de son signal, qui est modifiée en fonction des variations de température rencontrées dans les différentes couches de l'atmosphère. Si l'on connaît bien la source de l'onde infrasonore (l'explosion d'un volcan par exemple), les caractéristiques de l'atmosphère pourront être déduites.

L'expérimentation en France

Des mesures infrasons sont déjà acquises et partagées dans quelques pays d'Europe depuis les années 90, mais il n'y a encore aucune station en France dont les données soient ouvertes à la communauté. L'équipe du RLBP de l'Estre a eu la responsabilité de concevoir et de mettre en œuvre l'expérimentation en France. L'objectif final est d'équiper une ou plusieurs stations sismologiques large bande permanentes de ces capteurs.

Trouver le site idéal pour installer un capteur infrason n'est pas simple et l'équipe du RLBP a bénéficié des conseils du Laboratoire de détection et de géophysique du CEA (LDG) : il fallait un site éloigné de toutes sources artificielles de bruits infrasonores (auto-



5

route, aéroport, centre industriel), à l'abri du vent (dans une végétation dense ou dans une forêt) et avec un dénivelé inférieur à 10 mètres entre deux points de mesure. S'ajoutait la contrainte de proximité avec une station sismologique large bande existante, sur un terrain d'une surface minimum de 700m x 700m, avec un propriétaire accueillant et pas trop éloigné de Strasbourg... Pas simple. Heureusement, la commune de Bouclans non loin de Besançon dans le Doubs, qui héberge déjà la station sismologique FR.BOUCLANS, est propriétaire d'une grande parcelle forestière, avec un dénivelé raisonnable. Après les tests à l'Estre, l'équipe du RLBP y a donc installé une antenne de dix capteurs infrasons à proximité de la station sismologique.

L'installation va permettre de tester plusieurs types de géométries de réseau en combinant des capteurs de précision et des capteurs bas-coût. Ainsi, aux trois capteurs financés par le RLBP s'en sont ajoutés quatre fabriqués et prêtés par l'Observatoire des sciences de l'Université de Grenoble et trois capteurs bas-coût prêtés par le BCSF-Rénaiss. Les dix instruments ont été



6

installés en deux triangles imbriqués avec un point milieu, qui semble la configuration la plus performante pour retrouver l'orientation des ondes sonores.

L'installation restera environ trois mois et sera ensuite démontée pour rejoindre d'autres sites pendant la même durée, dans les Alpes, les Pyrénées et la côte ouest de la France. L'idée est d'avoir un jeu de données dans plusieurs localisations géographiques avec différents types de couvertures végétales. À la fin de cette expérimentation, le RLBP espère avoir identifié le ou les sites les plus pertinents pour l'installation d'un capteur infrason permanent dans l'Hexagone.

Hélène Iacobucci

Participants : Nicolas Chatelain, Maxime Bes-De-Berc, Yann Smith, Qingyu Wang, Hélène Iacobucci, Serge Olivier (CEA-LDG)

CNRS Le journal du 3/10/2024 : ic.cx/e6w-N

Illustrations >

[4] installation et réglage de la pile à combustible n°1 pour l'alimentation du réseau infrason © Qingyu Wang

[5] installation et réglage de la pile à combustible n°2 pour l'alimentation du réseau infrason © Qingyu Wang

[6] Carte d'implantation des capteurs d'infrasons du réseau de test à Bouclans. Source : Géoportail © H. Iacobucci

[7] installation d'un capteur infrason dans la forêt de Bouclans. Auteur : Hélène Iacobucci

[8] Réunion de présentation de la station météorologique au verger collectif de Roth

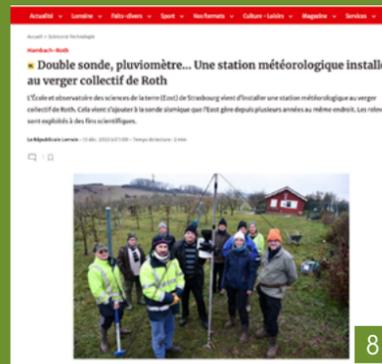
[9] Au cœur du Musée de la mine, une station pour capter les mouvements de la Terre

[10] Une campagne de mesures sismologiques avec des scientifiques



7

UNE CAMPAGNE QUI RESSERRE LES LIENS AVEC LES HABITANTS



8



9



10

Dans la responsabilité opérationnelle d'un réseau de mesure géophysique permanent, il faut bien évidemment tout mettre en œuvre techniquement pour enregistrer et mettre à disposition des données de qualité. Mais il y a une autre tâche en arrière-plan, moins visible, mais tout aussi importante : l'aspect humain avec les hôtes des stations. Ces propriétaires du domaine public ou privé qui acceptent que l'on implante sur leur terrain un appareil, dans une construction plus ou moins esthétique, pour une durée de 20 ans en moyenne. Tout ça... pour la science !

Quand on y pense, cet engagement des hôtes, ce n'est pas rien ! En plus de nous rendre service, la plupart du temps, ils acceptent cet inconvénient sans rien demander en retour.

Étant donné que les géosciences ont besoin d'une stabilité dans la durée pour ces observations, il est essentiel de maintenir de bonnes relations avec nos hôtes. C'est dans ces conditions, que vos chers ingénieurs travaillant dans les observatoires se transforment, le temps d'une intervention sur le terrain, en ambassadeur des sciences, en jardinier paysagiste, en négociateur de contrat ou en médiateur.

Et parfois aussi, sans en avoir le temps de se préparer, en « star » locale.

Exemple :

- Allo ? Mme le maire ? Bonjour. Nous serons sur site dans 20 minutes environ... Avez-vous bien ouvert le portail du terrain pour que nous puissions accéder en voiture ?

- Bonjour, oui, bien sûr, le portail est ouvert. Au fait, j'ai demandé à un journaliste de l'Est Républicain de venir vous interviewer tout à l'heure... Ça ne vous dérange pas ? Ce ne sera pas très long, il va prendre quelques photos de la station et vous posera 2 ou 3 questions sur votre travail.
- Euh... Non, bien sûr... Pas de problème...
- Très bien, merci ! À tout à l'heure.

Il arrive tout de même que les hôtes préviennent, quelque temps en avance, de la venue du journaliste. Parfois, l'initiative est lancée lors d'une campagne de mesures temporaires, comme lors de la dernière campagne de caractérisation des vitesses du sol effectuée sur les stations de RLBP en Lorraine en septembre 2024. Dans ces cas-là, il est possible de se préparer et de fournir quelques supports. C'est ainsi qu'apparaissent dans les journaux locaux quelques articles dans lesquels l'observation scientifique de terrain avec l'implication des hôtes est mise en avant.

Hélène Iacobucci

Quelques exemples récents >

[8] Républicain Lorrain, 13 déc. 2023 lors de l'installation d'une station météo à Hambach - Lien : ic.cx/_16MQB

[9] Républicain Lorrain, 9 déc. 2024 suite à l'intervention d'une équipe de l'Estre autour de la station sismologique de Neufchef - Lien : ic.cx/hxxVkg

[10] Est Républicain, 9 oct. 2024 suite à une intervention autour de la station sismologique de Béthincourt en septembre 2024 - Lien : ic.cx/RbzTSV

AMÉLIORER LES ÉTUDES MACROSISMIQUES POUR LES SÉISMES DE FAIBLE MAGNITUDE

Les études macrosismiques permettent de mettre en valeur la sévérité de la secousse sismique, d'éventuels effets de site, mais aussi parfois la directivité des effets sismiques par rapport à la source.

La très grande majorité des séismes localisés en France ont une magnitude (M_L) faible (inférieure à 3). Les études macrosismiques systématiques sont ouvertes lorsque la magnitude estimée par le CEA dépasse 3,7. De nombreux événements sont seulement décrits par quelques témoignages isolés (Fig.12) qui ne permettent pas d'obtenir une cartographie macrosismique complète de l'intensité des secousses.

Depuis 2021, le canton du Jura, en Suisse, et plus précisément l'ouest de Porrentruy, est le siège de séismes réguliers de faible magnitude (Fig.11) propageant des secousses jusque-là faibles, non-seulement en Suisse, mais aussi en France, dans les régions de Montbéliard, du Sundgau, de Belfort et plus au sud autour de Maiche-le-Russey, à 50 km à l'est de Besançon.

Sur cette série d'événements, les données macrosismiques concernant le territoire français semblent indiquer, pour les cinq événements analysés depuis 2021, une orientation nord/sud des effets, avec une faible extension latérale (Fig. 13). Toutefois, l'interprétation de cette distribution régionale doit tenir compte d'un certain nombre de biais intrinsèques aux études macrosismiques, notamment pour des séismes de faible magnitude.

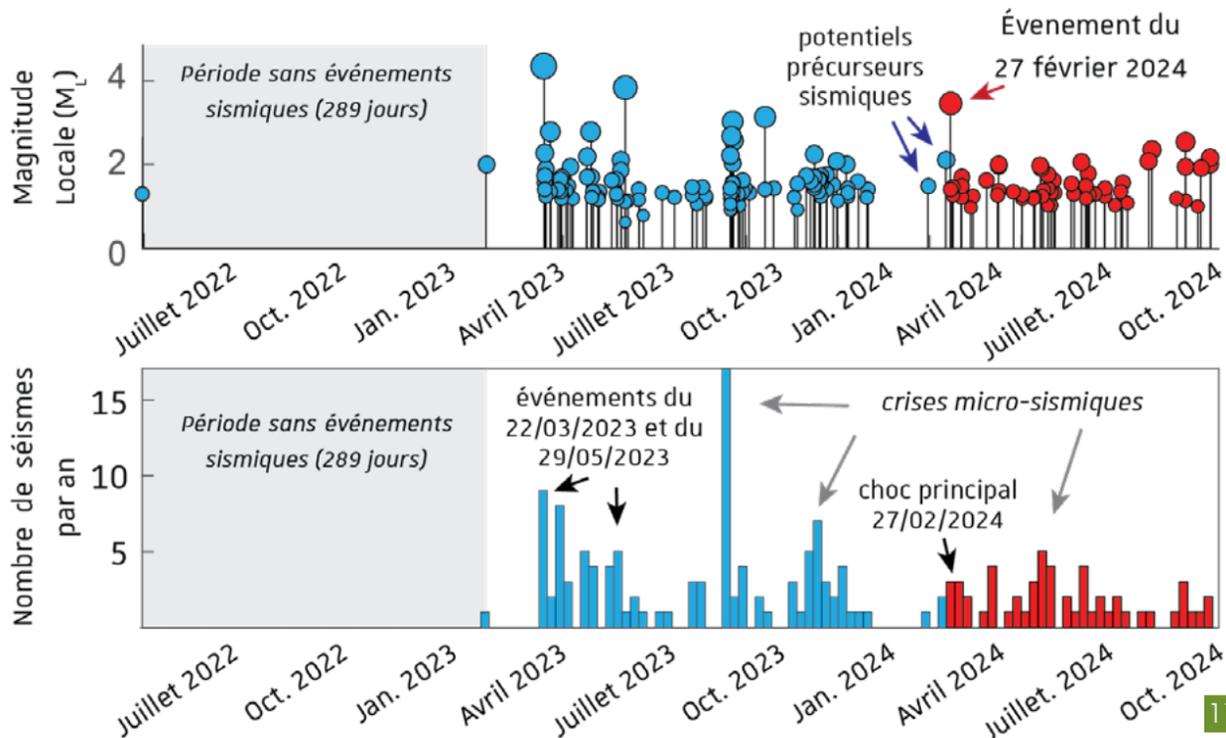
Le premier biais à considérer est lié à la localisation en zone

transfrontalière. Les types d'enquêtes ou l'interprétation des données, peuvent induire de légères différences de valeurs d'intensités entre les pays. Dans un premier temps l'observation homogène des effets macrosismiques est limitée au seul le territoire français. L'analyse régionale complète de l'événement et de ces effets nécessite plusieurs semaines d'un travail de jointure manuel de nos données avec celles des pays frontaliers. Il est donc difficile de réaliser une cartographie complète dans des temps courts pour l'ensemble des petits événements. Il serait particulièrement pertinent et intéressant de produire des cartes de manière automatique, mais tous les observatoires européens ne disposent pas actuellement de services type API pour servir cet objectif.

Le deuxième biais potentiel relève de la collecte de l'information elle-même et de l'hétérogénéité des populations sur le territoire. En effet, pour obtenir une couverture homogène des intensités, il est important de disposer de témoignages dans chacune des communes autour de l'épicentre de l'événement, dans toutes les directions azimutales, quelque soit le niveau d'intensité. Or, plus la secousse est faible, moins les mairies répondent aux sollicitations (taux de retour entre 5 et 10%).

QUELQUES CHIFFRES

38 enquêtes macrosismiques ouvertes en 2024, dont 26 en France hexagonale et 12 hors hexagone : 7 aux Antilles, 2 à la Réunion, 3 à Mayotte.



11

Parallèlement, si les citoyens témoignent spontanément, ils restent peu nombreux à l'échelle des communes et varient à chaque événement, ce qui empêche de comparer les données sur les mêmes points géographiques dans la durée.

De plus, à l'inverse des communes qui peuvent retourner des formulaires communaux « non ressentis » (ex. fig13 points gris), les témoignages individuels spontanés sont à 99% des témoignages de « ressentis », ce qui rend difficile la délimitation précise de la zone de perception.

Dans l'objectif d'améliorer cette collecte et l'estimation des intensités macrosismiques pour les séismes de faible, voire de très faible magnitude, le BCSF-Rénass a travaillé ces derniers mois sur plusieurs dimensions.

Il a d'abord conçu un nouveau formulaire individuel à deux niveaux de réponses, de la simple imagerie scénique, associée à la localisation géographique et à la position d'étage du témoin, au formulaire complet de questions précises. La rapidité de remplissage du premier niveau de réponse devrait permettre d'augmenter significativement le nombre de témoignages. Le formulaire complet facultatif doit permettre d'obtenir des informations plus fiables et plus exploitables scientifiquement. En parallèle, le formulaire communal a également été simplifié et permettra aux services déconcentrés de l'état et aux collectivités territoriales de répondre plus facilement à nos sollicitations, notamment dans le cas d'un séisme non ressenti. Ces deux formulaires devraient être mis en œuvre en 2025.

La Direction générale de la sécurité et de la gestion des crises (DGSCGC) a publié le 29 avril 2024 la circulaire N°45549 précisant les modalités d'instruction des demandes communales de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. Le BCSF-Rénass a apporté sa collaboration à la rédaction des modalités de collecte d'informations macrosismiques. Les services déconcentrés de l'État et les collectivités territoriales (mairies, gendarmeries, casernes de sapeurs-pompiers) y sont invités à collecter de manière systématique les effets sismiques, pour les transmettre au BCSF-Rénass pour analyse. Cette nouvelle circulaire devrait permettre une amélioration du taux de retour des formulaires collectifs.

Enfin, la future interface du site Internet franceseisme permettra de témoigner plus facilement sur l'ensemble des séismes quelle que soit leur magnitude et d'accéder pour chacun d'eux à l'ensemble des informations macrosismiques acquises (carte internet préliminaire, ou carte définitive, valeurs d'intensités...).

Christophe Sira

Illustrations >

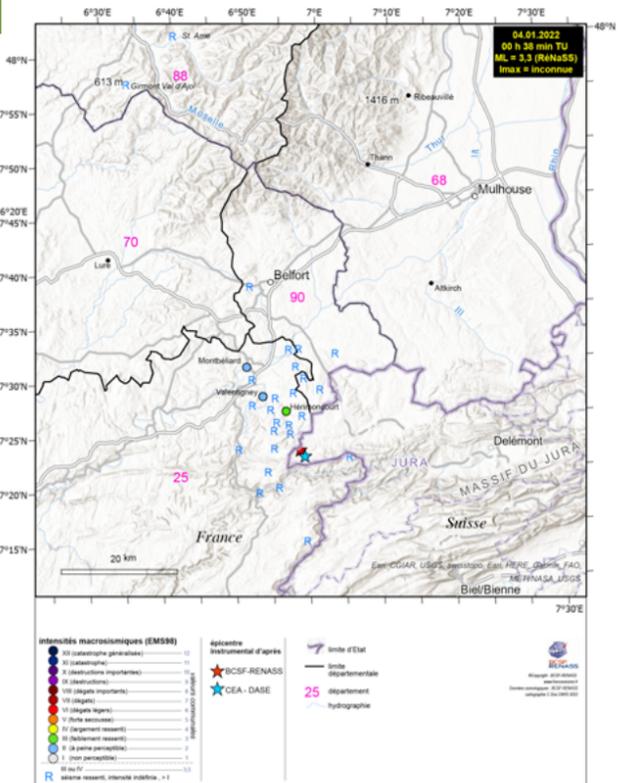
[11] Sismicité dans un rayon de 5 km autour de l'épicentre du séisme du 27 février 2024 enregistrée par le BCSF-Rénass entre janvier 2023 et octobre 2024. En rouge, sismicité enregistrée le 27/02/2024 au 30/10/2024 © B. Derode, Eost-les, octobre 2024, d'après Sira et al., 2024d.

[12] Carte macrosismique du séisme 27 février 2024 © C.Sira et al. 2024

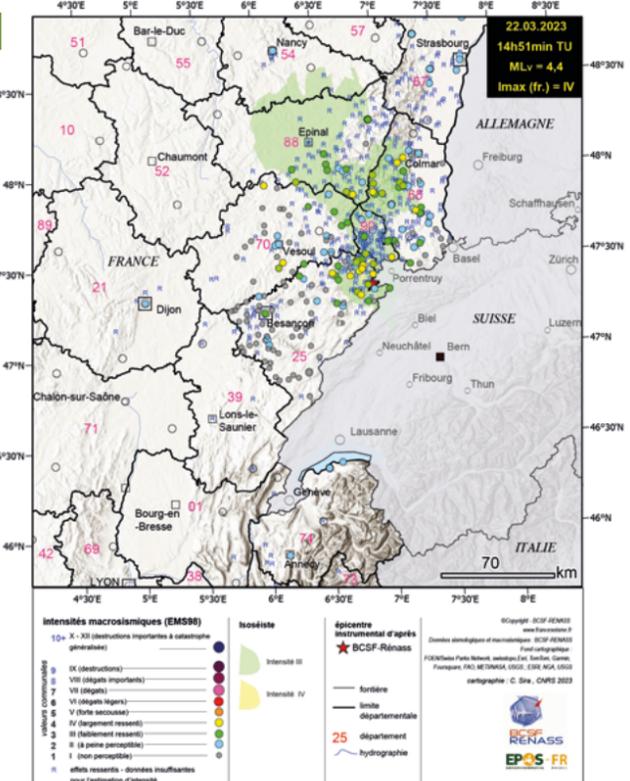
[13] Carte macrosismique du séisme 22 mars 2023 © C.Sira et al. 2022

Procédure de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, mise en œuvre des procédures, annexe 7, article 3, pp 35-38, 2024) : www.legifrance.gouv.fr/circulaire/id/45549?origin=list

12



13

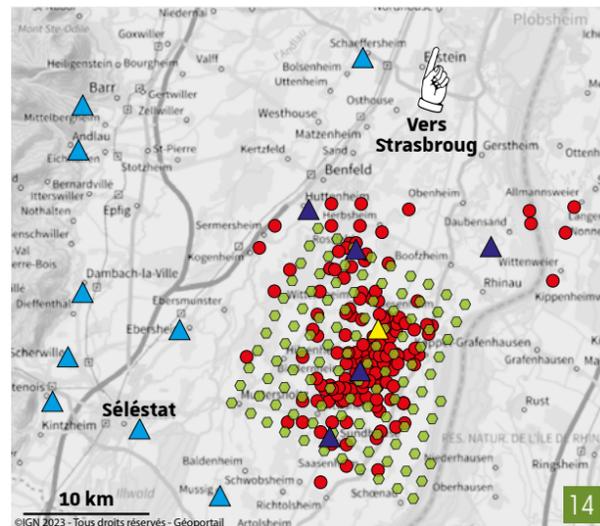


SISMOZELS, UN PROJET D'ÉTUDE D'UN NID DE SISMICITÉ DANS LE BAS-RHIN

La région Grand-Est est soumise à une activité sismique régulière, liée principalement à un forçage sismotectonique naturel (fossé rhénan) et à des forçages d'origines anthropiques (induits par des activités industrielles). En 2023, une sismicité de faible magnitude a été détectée dans un rayon d'environ 10 km autour de la commune de Zelsheim, une localité n'ayant jusque-là pas montré d'activité sismique. Pour mieux comprendre le phénomène et suivre son évolution, l'équipe de sismologie de l'Est-Est a lancé un projet d'étude et de surveillance de l'essaim sismique.

Grâce au réseau de stations RaspberryShake mis en place par le BCSF-Rénass ces dernières années, 10 stations sont déjà présentes dans un rayon de 30 km autour de l'essaim. Au cours du projet, 5 stations supplémentaires ont été installées dans des mairies à l'aplomb de l'essaim. Ces installations ont permis un engagement citoyen renforcé dans la production des données scientifiques et des interactions avec l'université.

En complément, un réseau dense de 108 stations sismologiques miniaturisées et autonomes SmartSolo, mis à disposition par la Plateforme Instrumentale de Sismologie de l'Est (Pise), a été déployé dans la zone en octobre 2024 pour une durée d'un mois grâce à la participation d'une quinzaine de membres du laboratoire. Cette instrumentation, complémentaire des capteurs sismiques du réseau permanent RLBP et du réseau citoyen RaspberryShake, permet actuellement de réaliser des travaux d'imagerie locale de la zone, d'en extraire un modèle de vitesse des ondes sismiques, et d'étudier la dynamique de l'essaim. Ces travaux, en sus de permettre la densification du catalogue de sismicité de la région, vont permettre la validation des protocoles méthodologiques de détec-



tion - localisation - caractérisation de la sismicité à l'échelle locale, de caractériser le régime de faille à l'origine de cette sismicité et contribuer ainsi à l'évaluation du risque sismique régional.

Benoît Derode

Illustrations >

[14] Sismicité enregistrée dans la zone (en rouge), Stations RaspberryShake initiales et installées durant le projet (bleu clair et bleu foncé), station RLBP (jaune), et réseau dense installé en octobre 2024 (en vert).

[15] Sur le terrain © BCSF-Rénass



15

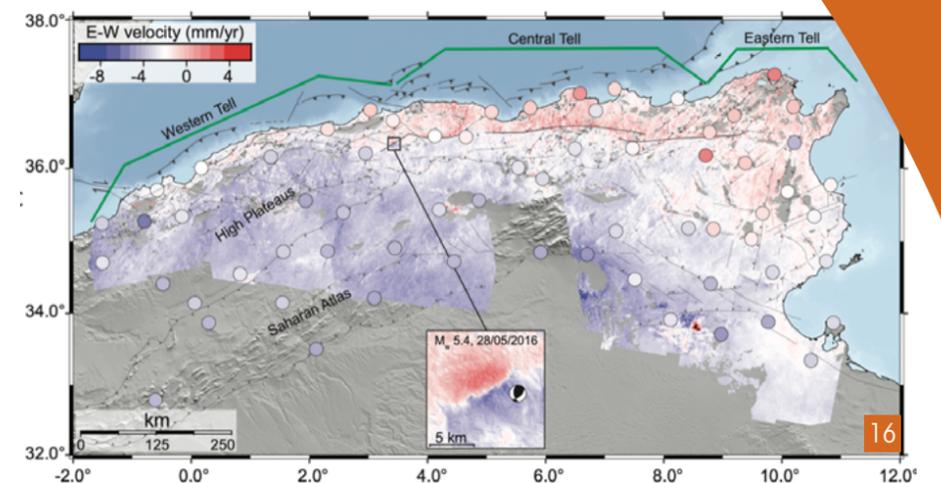
LA COLLISION OBLIQUE DES PLAQUES NUBIE EURASIE IMPLIQUE UNE FAILLE ASISMIQUE LONGUE DE 500 KM

Grâce à la multiplication des données satellitaires et en particulier les images radar Sentinel-1, il est possible d'obtenir une cartographie des mouvements de la surface de la Terre sur de grandes régions (plusieurs centaines de km²), avec une excellente précision (mm) et résolution spatiale (~100 m). Ainsi, nous avons calculé la première carte de vitesse du sol de l'Afrique du Nord (principalement Algérie et Tunisie) avec la méthode d'interférométrie radar (InSAR). L'organisation de la déformation lente associée à la collision oblique des plaques Nubie et Eurasie doit être précisée pour mieux quantifier l'aléa sismique qui menace la région, mais aussi l'aléa tsunami qui menace l'ensemble des côtes du bassin méditerranéen occidental.

Renier Viltres, post-doctorant dans l'équipe Déformation active et dynamique des reliefs de l'Est, a traité plus de 3500 images radar acquises entre 2015 et 2022 et a calculé près de 20 000 interférogrammes grâce au HPC (High processing calculator) de l'Est-A2S (Application Satellite Survey) de l'Université de Strasbourg. Il a pu extraire de ces produits les cartes de vitesses moyennes du sol dans les directions verticale et Est-Ouest. Ces cartes ont permis d'identifier les zones se déformant et les failles actives à terre se chargeant pendant la période inter-sismique. Le résultat principal de cette étude est la mise en évidence du glissement lent et asismique de la faille décrochante de Ghardimaou-North-Constantine sur plus de 500 km de long d'Est en Ouest. Cette faille glisse de façon continue à une vitesse de ~1.5 mm/an, faisant d'elle la faille asismique la plus longue et la plus

lente identifiée par les méthodes géodésiques. Le mouvement décrochant de cette faille permet d'accommoder une partie du mouvement oblique des plaques dans la partie centrale de la région étudiée (Central Tell). Ces cartes montrent le partitionnement de

orientés sud-ouest - nord-est, donnant régulièrement lieu à des forts tremblements de terre comme le séisme destructeur d'El Asnam en 1980



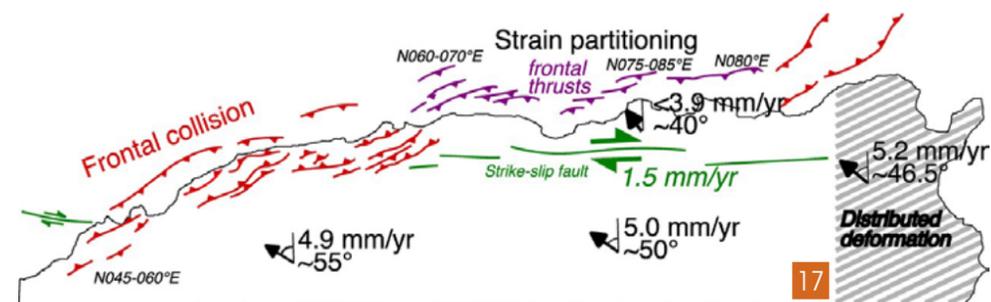
16

la déformation entre le mouvement oblique et le mouvement convergent des plaques dans cette région. L'absence de déformation à terre sur les chevauchements connus suggère fortement que le mouvement convergent se concentre principalement sur les failles inverses off-shore, susceptibles de créer des séismes tsunamigéniques, comme le séisme de Boumerdès-Zemmouri en 2003 (Mw=6.8). Dans la partie occidentale de l'Algérie, la collision des plaques est frontale et est accommodée par les séries de chevauchements à terre

(M7.3). Dans la partie orientale (Tunisie), les cartes de vitesses moyennes ne mettent pas en évidence de structures actives où la déformation s'accumule, confirmant que la déformation est fortement distribuée depuis la Plateforme continentale Saharienne jusqu'aux côtes.

En complément de ces résultats, ces cartes de déformation seront exploitées pour étudier les glissements de terrain et la subsidence d'origine anthropique liée à l'exploitation intensive des réservoirs d'eau sous les bassins où se concentre l'activité agricole.

Cécile Doubre, Frédéric Masson



17

Référence : Viltres, R., et al., 2025, Aseismic creep and strain partitioning accommodating the Nubia-Eurasia oblique convergence in northern Africa from InSAR analysis: *Geology*, DOI 10.1130/G53117.1

[16] Carte de vitesse du sol dans la direction Est-Ouest. Les ronds indiquent les mesures GNSS réalisées dans la région (Billi et al., 2023)

[17] Schéma de l'organisation de la déformation associée à la convergence oblique des plaques Nubie et Eurasie

MIKE HEAP REÇOIT LE PRIX VMSG 2025

Mike Heap vient de recevoir le prix VMSG 2025 lors de la réunion annuelle du « Volcanic and Magmatic Studies Group » (VMSG*) à Dublin (Irlande). Le prix VMSG est une récompense annuelle, décernée à une personne considérée comme ayant fait une avancée significative dans notre compréhension des processus volcaniques et magmatiques et qui a apporté des contributions substantielles à la communauté de recherche.

La citation pour le prix était : "Mike est un membre actif de la communauté VMSG depuis de nombreuses années et, parmi ses contributions académiques substantielles et interdisciplinaires à la volcanologie, il a également été un ardent défenseur de la science ouverte, de la collaboration équitable et du soutien aux chercheurs en début de carrière à l'échelle mondiale - ce qui est tout à fait dans l'esprit du prix.

Photo > [18] Remise du prix © Volcanic and Magmatic Studies Group



* Le VMSG est un groupe d'intérêt spécial conjoint du « Mineralogical Society of Great Britain and Ireland » et du « Geological Society of London ».

Durabilité de l'eau & des villes | SWITCH

Les Instituts thématiques interdisciplinaires
de l'Université de Strasbourg & CNRS & Inserm

L'ITI Switch, lancé le 1er janvier 2025 et porté par la Fédération de Recherche en Environnement et Durabilité de Strasbourg (FERED), incarne un engagement fort en faveur de la recherche et de la formation interdisciplinaires sur la soutenabilité des hydrosystèmes et des socio-écosystèmes urbains. Avec 105 membres issus de 8 UMR et 11 composantes, il vise à co-créer et expérimenter des solutions innovantes pour répondre aux défis climatiques et anthropiques actuels. Structuré autour de six défis scientifiques et sept Living Labs, l'ITI collabore avec des acteurs locaux et internationaux pour développer des outils transdisciplinaires de recherche, de formation et de gouvernance, consolidant ainsi son rôle en durabilité des eaux continentales et des villes.

Un Living Lab est un laboratoire vivant qui réunit citoyens, chercheurs et acteurs locaux afin d'expérimenter des solutions innovantes en conditions réelles. Ces projets ont pour objectif de soutenir la transition écologique et urbaine en offrant des réponses pratiques aux défis contemporains.

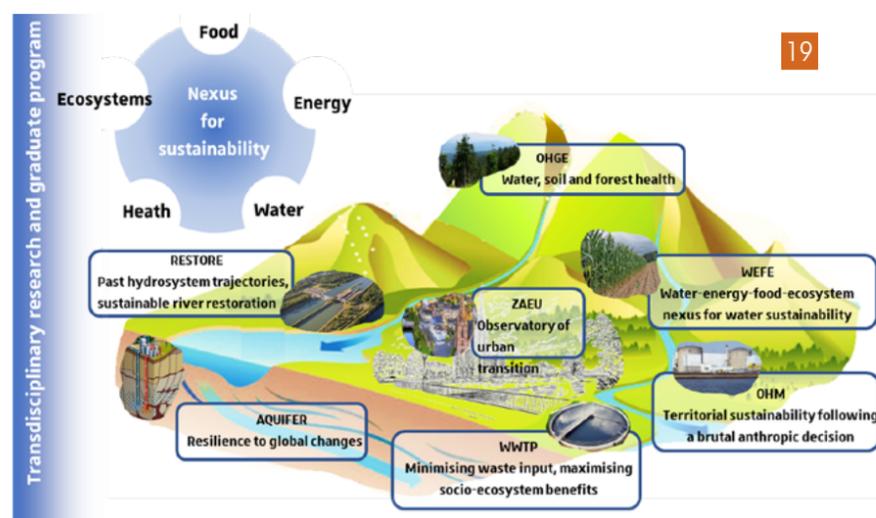
Les attentes d'un Living Lab sont multiples. Tout d'abord, il s'agit de co-créer des projets en collaboration avec les parties prenantes, telles que les habitants, les experts et les entreprises locales. Ensuite, ces espaces permettent de tester des solutions concrètes pour résoudre des problématiques locales spécifiques. Enfin, un Living Lab favorise l'appropriation des innovations par les citoyens, les encourageant à s'engager activement dans les projets.

L'ITI Switch s'appuie sur sept Living Labs qui font partie de son périmètre. Chacun d'eux adopte une approche unique et interdisciplinaire pour répondre aux enjeux de durabilité liés à l'eau et aux villes. Ces laboratoires jouent un rôle fondamental dans la mise en œuvre de solutions pratiques, tout en contribuant à la recherche et à la formation dans le domaine de la durabilité.

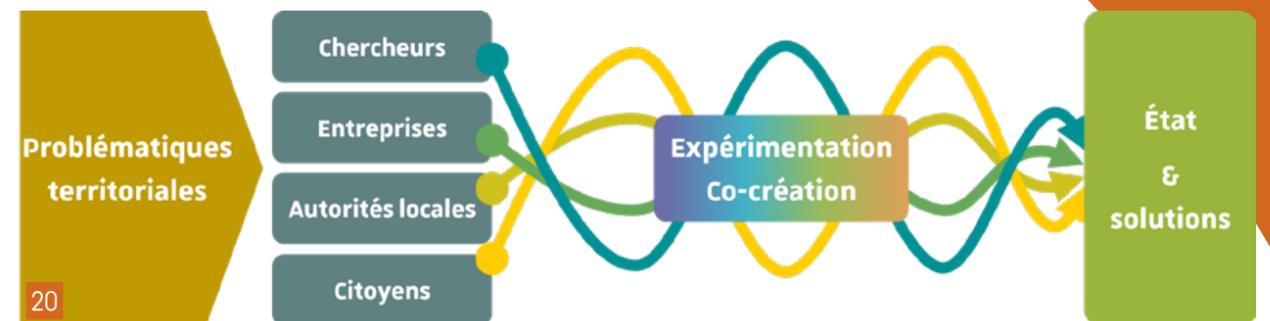
Illustrations >

[19] Illustration des Living Labs

[20] Graphique explicatif des Living Labs



LES DÉBUTS DE L'ITI SWITCH : FOCUS SUR LES LIVING LABS



DESCRIPTION DES LIVING LABS

OHGE | Observatoire hydro-géochimique de l'environnement

Situé dans les montagnes vosgiennes, à Aubure, en Alsace, ce Living Lab a pour objectif de comprendre et de protéger la santé de l'eau, des sols et des forêts dans un écosystème forestier de moyenne montagne. Parmi les problèmes rencontrés, on note le déclin de la fertilité des sols, le stress hydrique et les impacts liés à l'exploitation forestière. Pour y répondre, une surveillance hydrologique et géochimique approfondie est mise en place, en collaboration avec des partenariats locaux et des projets interdisciplinaires.

OHM | Observatoire humain-environnement de Fessenheim

Ce Living Lab, situé à Fessenheim, Alsace, étudie les conséquences écologiques, économiques et sociales de la fermeture de la centrale nucléaire. Les problématiques comprennent la perturbation des écosystèmes locaux, les répercussions socio-économiques, et la transition énergétique. Des analyses longitudinales sont menées pour suivre les évolutions environnementales et sociétales, avec une attention particulière portée à l'interaction entre paysages, contaminations et politiques énergétiques.

WEFE | Nexus eau-énergie-alimentation-écosystème pour la durabilité de l'eau

Dans le bassin versant de la Souffel, en Bas-Rhin, ce Living Lab vise à restaurer l'intégrité

écologique de la Souffel à travers une approche socio-écologique. Les problèmes liés à la pollution agricole et urbaine sont au cœur du projet. La solution repose sur la mise en place d'un laboratoire vivant collaboratif qui réunit chercheurs, citoyens, collectivités, services de l'état, entreprises et agriculteurs, et sur le développement de nouvelles méthodologies pour anticiper les impacts humains.

AQUIFER | Résilience du Haut-Rhin aux changements mondiaux

Ce Living Lab, centré sur l'aquifère du Rhin supérieur en Alsace, cherche à assurer la résilience de l'aquifère face aux changements climatiques et aux pressions humaines. Les problèmes de pollution des eaux souterraines et de réduction de la disponibilité de l'eau sont traités à travers l'amélioration des modèles de gestion des ressources en eau et la co-construction de pratiques agricoles plus résilientes.

WWTP | Traitement durable de l'eau en contexte urbain

Située à la station d'épuration de Strasbourg Eurométropole, cette initiative se concentre sur l'amélioration du traitement des eaux usées. Les problèmes rencontrés incluent les émissions de gaz à effet de serre et la pollution par micropolluants. Le Living Lab explore des solutions par la collaboration interdisciplinaire, visant à réduire les impacts environnementaux et à développer une feuille de route pour une transition durable.

ITWC | Innovation pour la gouvernance transfrontalière de l'eau

Ce projet, situé dans le bassin transfrontalier du Rhin (France, Allemagne, Suisse), a pour objectif d'améliorer la gouvernance de l'eau dans un contexte de changements globaux. Les divergences réglementaires et les impacts climatiques sur les bassins transfrontaliers sont abordés à travers des partenariats internationaux et l'élaboration de politiques harmonisées basées sur la science.

RESTORE | Experimental ecology lab

En milieu urbain à Strasbourg, ce Living Lab teste des solutions écologiques innovantes pour lutter contre la pollution croissante et la perte de biodiversité. Les citoyens sont impliqués dans des projets participatifs, et des technologies de gestion écologique sont expérimentées pour intégrer les résultats dans les politiques urbaines.

Ces Living Labs jouent chacun un rôle crucial dans la compréhension et la gestion des interactions entre environnement et activités humaines, en se concentrant sur des enjeux locaux ayant des implications globales.

N'hésitez pas à vous tenir informés des prochains événements des Living Labs sur notre site internet !

Céline Cordier

Pour en savoir plus : switch.unistra.fr

Geosciences for the energy system transition | GeoT
The **interdisciplinary thematic institutes**
of the University of Strasbourg & **cnrs** & **Inserm**

GEOTWINS, UN NOUVEAU PROJET EUROPÉEN POUR L'ITI GEOT

L'ITI GeoT, à travers l'Ites, est lauréat d'un nouveau projet européen **Digital Twin Components for Deep Geothermal Energy Power and Heat Generation** (Geotwins) qui a débuté en décembre 2024. Il a été obtenu auprès du programme « Clean Energy Transition Partnership » (CETP). Le consortium coordonné par l'ETH comprend 17 partenaires dont 5 entreprises. L'Ites est le seul partenaire français et obtient ainsi un financement de 325 819€ de l'ANR.

Les objectifs scientifiques de ce projet sont nombreux et s'intègrent dans le cadre des efforts internationaux pour aller vers une production d'énergie sûre et décarbonée. Plus particulièrement, Geotwins vise à intégrer des technologies de pointe pour la

surveillance géophysique, la simulation et l'analyse des systèmes de production d'énergie géothermique. L'objectif est de développer des nouveaux éléments intégrés dans des jumeaux numériques complémentaires (i.e., digital twins components - DTC) capables d'aider les efforts actuels de compréhension et de suivi des réservoirs tout en atténuant l'émergence d'une sismicité induite susceptible d'être ressentie ou dommageable et qui pourrait compromettre la viabilité commerciale du réservoir. Grâce aux capacités de prédiction intrinsèques des DTC (par exemple, les scénarios « what if »), ces composants numériques amélioreront notre résilience face à la sismicité induite, en tenant compte des interactions entre les différents processus physiques et

les différentes échelles. L'objectif final est de créer une représentation numérique précise et fiable d'un réservoir de géothermie profond permettant des études prédictives. Geotwins s'appuie sur les progrès rapides réalisés dans l'étude des réservoirs de la subsurface et des DTC, et concentre ses activités autour de la démonstration sur les sites de mise en œuvre à grande échelle les plus avancés ainsi que sur les projets commerciaux.

Caroline Correia

Plus d'informations : lc.cx/GHXSUH

Photo > [21] Kick-off projet Geotwins (21-22/01/2025, Zurich) © ETH Zurich



21

DES ATELIERS D'ÉCRITURE DE CAHIERS DE DOLÉANCES

Depuis 2022, un groupe de citoyen.e.s-expert.e.s, habitant.e.s de plusieurs communes du massif du Brézouard, se réunit pour discuter des enjeux de ce territoire et de ce qui les attache à cette vie en montagne : la forêt, les sentiers, l'eau, l'agriculture...

Cette démarche est conduite par le collectif d'architectes « Société d'Objets Cartographiques » (SOC) à partir des théories et enseignements de Bruno Latour autour du concept « d'atterrissage ».

Les participant.e.s aux ateliers mènent un travail de description des conditions de vie et de leur attachement à un territoire, pour ainsi définir les menaces potentielles ou actuelles pesant sur lui.

Influences passées, menaces et opportunités futures, les habitant.e.s échangent autour de problématique territoriale et environnementale via le dispositif de la « boussole » qui est un outil cartographique de positionnement dans l'espace et le temps. Cette boussole au sol permet de se repérer dans le flux des actions et des valeurs, de reconnaître ses ami.e.s et ennemi.e.s (ceux qui peuvent me soutenir et ceux qui peuvent empêcher mon action), et surtout de les partager au sein du collectif provisoirement assemblé.

Ce travail s'est concrétisé par une

soirée de restitution publique qui a eu lieu le 16 novembre 2024 au théâtre de Sainte Marie aux Mines durant laquelle le cahier de doléance a été présenté et porté jusqu'au niveau de l'état.

Marie-Claire Pierret

Collaboration : Observatoire Hydro-Géochimique de l'Environnement (OHGE), Jardin des sciences, commune d'Aubure, atelier SOC

En savoir plus : lc.cx/dNcPJd
SOC – Société d'Objets cartographiques – art et sciences
s-o-c.fr
Présentation de la démarche de Bruno Latour :
vimeo.com/388956308

Illustration > [22] Le visuel de l'invitation © Jardin des sciences Unistra



22

RÉCITS D'EXPÉDITION EN SCIENCES DE LA TERRE : LORSQUE LE LIVRE DEVIENT MÉMOIRE(S)

Ancrée au sein du programme culturel « L'université relie notre monde » et financée dans le cadre de l'appel à projet universitaire « Strasbourg, capitale mondiale du livre », cette petite exposition portée par le musée de minéralogie de l'Éost et l'Atelier de Reliure (UFR-Maths-Info) et en partenariat avec l'équipe de la bibliothèque, vous propose de cheminer entre différents thèmes, qui se succéderont dans le temps jusqu'à l'automne 2025.

En sciences de la Terre, la pratique du terrain est fondamentale. Elle permet l'acquisition de nouvelles données par exemple cartographiques, pétrographique (étude des roches), structurales, selon le

domaine de spécialité et le but de la mission. Les carnets de terrain, les notes personnelles, les cartes géologiques annotées, et même les récits publiés d'expéditions scientifiques sont d'incroyables sources d'informations. Ils sont les témoins et supports d'une science qui se fait, d'itinéraires de recherches, mais également de vies. Le Musée de minéralogie ayant fermé ses portes pour travaux, l'inauguration de cette bibliothèque multidisciplinaire représente donc une belle possibilité d'exposition hors les murs.

Barbara Gollain

DATES : DU 3 MARS AU 31 OCTOBRE 2025

LIEU : BIBLIOTHÈQUE DE LA MANUFACTURE, 11 COUR DES CIGARIÈRES, 67000 STRASBOURG

ENTRÉE LIBRE

Pour en savoir plus : musee-mineralogie.unistra.fr/

DES ACTIONS DE MÉDIATION SCIENTIFIQUE À DESTINATION DES JEUNES AVEC L'OHGE

Au printemps dernier, une série de classes de découvertes a eu lieu à la Renardière à Aubure. Ces interventions, s'inscrivant dans la continuité du projet « Des Traces au Brézouard », visaient à sensibiliser six classes de primaire et collège aux sciences de l'environnement par une approche pratique et immersive.

Le mercredi 27 mars et le vendredi 5 avril, ces classes sont venues explorer les écosystèmes du massif du Brézouard à travers quatre ateliers organisés par douze intervenants scientifiques de l'OHGE présents :

- Météorologie : exploration du cycle de l'eau et utilisation d'appareils climatologiques comme le pluviomètre.
- Eau/Sol/Plante : étude du cycle des nutriments dans les écosystèmes forestiers, prélèvement de solutions de sol et mesure de la teneur en calcium.
- Nivologie : présentation des techniques de mesure de la neige et prévention des dangers en montagne avec l'association Niv'Ose.
- Exutoire du bassin : observation du transport solide et mesure de débit d'eau avec des appareils spécialisés.

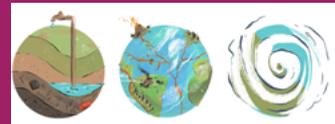
Le 18 juin, les jeunes ont exposé leurs réalisations nées de ce grand projet à la médiathèque de la villa Burrus, à Ste-Croix-aux-Mines.

Marie-Claire Pierret

En savoir plus : lc.cx/Qwmo8Q

Collaboration : Observatoire Hydro-Géochimique de l'Environnement (OHGE), Jardin des sciences, École de Ste-Croix-aux-Mines, Collège Reber de Sainte-Marie-aux-Mines et Pep Alsace

Photo > [23] atelier eau/sol/plante. Amélie Aubert montre et explique le cycle des nutriments dans les solutions de sols. date : 5 avril 2025 © MC Pierret



ANNÉE DES GÉOSCIENCES !

Depuis quelques années Le CNRS et le ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse mettent en place des années thématiques (Biologie et Physique pour les deux dernières). 2024-2025 est l'année des géosciences ! Elle a été lancée le 16 octobre 2024.

Ces années thématiques ont pour objectifs de renforcer les interactions entre les acteurs de la recherche et les enseignants et élèves de l'école, du collège, des lycées, des BTS et classes préparatoires. L'enjeu est fort pour les disciplines des géosciences de par leur position centrale dans de nombreuses problématiques environnementales et sociétales, position qui restent cependant largement méconnues.

L'East accueille dans ce cadre des scolaires, typiquement des classes de différents niveaux sur une demi-journée. La première visite s'est déroulée le 24 janvier avec une classe de seconde de 36 élèves. D'autres sont d'ores et déjà programmées entre janvier et mars pour des élèves de 3ème, de 6ème et terminale.

Dans le cadre de l'Action transverse communication et valorisation de l'infrastructure de recherche **Epos-France** qu'il pilote, l'East lance des actions spécifiques également : diffusion d'une nouvelle série Podcast sur sa chaîne Youtube, dédiée aux risques telluriques en France. Cette thématique fait également l'objet d'une nouvelle rubrique sur le site web grand public, l'ObservaTerre, qui a été complété d'une bibliothèque de ressources riche et fonctionnelle.

Liens :

- anneedesgeosciences.cnrs.fr
- Demandes de visites : visites_jtes@east.unistra.fr
- Offre accueil classes East : lc.cx/ZzZPov
- www.youtube.com/@epos-france-medias
- observaterre.fr