

QU'EST-CE QUI S'TRAM ?

Exemplaire

Le parcours de ces chercheurs et chercheuses

de l'institut des sciences de la Terre d'Orléans est exemplaire. Mais celui de l'une d'entre elles l'est encore plus. Sophie Roman, qui n'était pas disponible au moment du reportage pour la photo, a déjà fait l'objet d'un article de *La République du Centre*, en février 2022. En effet, la jeune chercheuse, qui cumule aussi des heures d'enseignement en tant que maître de conférences, a présenté son dossier et obtenu sa bourse European Research Council (ERC) tout en se battant contre un cancer. Elle va bien aujourd'hui.

DES CHAMPS DE COMPÉTENCE ÉTENDUS



SPÉCIALITÉS. Domaines de recherche. L'Institut des sciences de la Terre d'Orléans, dirigé par Caroline Martel (photo), travaille sur plusieurs thèmes : l'étude des ressources minérales ; le magma et la déformation des roches ; les milieux poreux pour la compréhension des mécanismes physiques et chimiques dans le sol et le sous-sol comme la pollution ; la géodynamique (ndlr : l'étude de la dynamique du globe et de ses enveloppes constitutives) ; les biogéosystèmes comme les tourbières, les bassins-versants en s'intéressant à de grandes problématiques sociétales que sont le réchauffement climatique et la préservation des ressources en eau et des sols. Le laboratoire mêle expérience, observation et modélisation. Il dispose d'équipements de pointe.

Orléans → Vivre sa ville

SCIENCES ■ L'Institut des sciences de la Terre d'Orléans compte 120 salariés, dont une quarantaine de chercheurs

Cinq prestigieuses bourses en un labo

Le Conseil européen de recherche alloue des bourses très sélectives à des chercheurs pour des projets innovants. Au sein de ce labo orléanais, cinq ont décroché ce Graal.

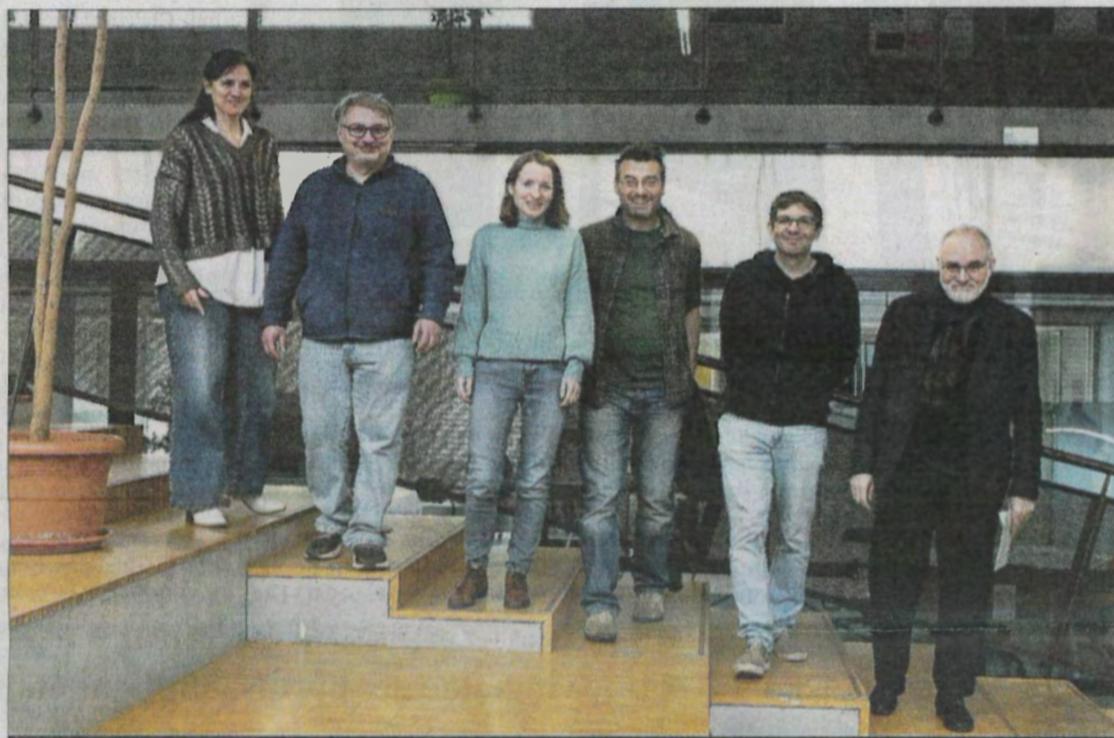
Cindy Roudier-Volaud

L'Isto, l'Institut des sciences de la Terre d'Orléans, est un établissement de recherche discret, situé à La Source. On n'y accède pas par l'entrée officielle du CNRS (Centre national de la recherche scientifique) mais par un portail dérobé. Pourtant, il cache des pépites...

Avec 120 salariés dont une soixantaine de permanents et une quarantaine de chercheurs contractuels, ce laboratoire conjoint au CNRS, à l'université et au BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières), ne se classe pas parmi les grands instituts de recherche. Mais affiche un palmarès qui ferait rougir les plus prestigieux. Cinq de ses chercheurs, Sophie Roman, Cyprien Soulaïne, Manuel Moreira, Sandrine Péron et Fabrice Gaillard sont lauréats de bourses ERC, dispensées par le Conseil européen de recherche. Un dispositif ultra-sélectif.

Plusieurs millions de crédit

Sophie Roman et Sandrine Péron l'ont obtenu dans la catégorie « starting » (deux à sept ans après la thèse). « C'est très important pour démarrer une carrière », se réjouit cette dernière. Cyprien Soulaïne dans la catégorie « consolidator », pour des chercheurs avec une expérience de sept à douze années après la thèse. Ma-



MÉRITE. Pour Caroline Martel, Manuel Moreira, Sandrine Péron, Fabrice Gaillard, Cyprien Soulaïne et Mohamed Azaroual, ces bourses de recherche européennes sont des atouts importants pour valoriser l'Institut. PHOTO CHRISTELLE GAUJARD

nuel Moreira a été sélectionné au grade « advanced », qui valorise les chercheurs ayant plus de douze ans d'expérience. Enfin, Fabrice Gaillard a obtenu une bourse « Synergy », pour mener un projet collaboratif de six ans, pour lequel il s'est associé avec deux scientifiques, allemand et bulgare.

« On en a déjà eu deux en même temps, mais jamais autant », se réjouissent Caroline Martel, directrice de l'Isto, et son adjoint, Mohamed Azaroual.

Leurs projets seront financés

pendant cinq ans. Soit une manne de « sept millions d'euros cumulés environ », évalue la directrice. Grâce à cet argent, pour mener à bien leurs recherches, ils constituent une équipe de chercheurs non-permanents et peuvent acquérir du matériel de pointe coûteux. L'organisation de la recherche française fait que les laboratoires ne disposent pas de crédits. Ils doivent solliciter des financements en candidatant à des appels à projets régionaux, nationaux, européens, ou par le biais de partena-

riats internationaux. « Un projet soumis à l'ERC doit être ambitieux et novateur, capable de générer des avancées significatives dans un domaine scientifique ou technologique, tout en cherchant à repousser les frontières actuelles de la connaissance. Toutefois, un tel niveau d'ambition implique inévitablement des risques », décrit le CNRS dans une publication dédiée à l'accompagnement des chercheurs pour monter un projet ERC. Une équipe dédiée accompagne les chercheurs dans le monta-

ge de leur dossier ERC et organise même des oraux d'entraînement face à un jury.

« Ils mûrissent leurs idées depuis des années, il n'y a pas tant de chercheurs qui peuvent y aller. On les sollicite quand on pense qu'ils en sont capables. Le taux de réussite à ces appels à projets n'est que de 10 à 15 %. Il y a une sélection sur dossier et, ensuite, un oral à Bruxelles devant une vingtaine de personnes. C'est très rare d'obtenir une bourse dès la première présentation du dossier, mais cela a été le cas pour Sophie Roman et Sandrine Péron », décrivent les directeurs.

« Une grande pression »

Ajoutant : « Être lauréat d'un ERC met une grande pression sur les chercheurs. Cela les fait passer du rang de scientifique à chef d'entreprise, qui doivent manager sur l'aspect scientifique, mais aussi une équipe, prévoir des financements, en pensant à l'amortissement du matériel... »

« C'est un effet de thématiques qui ont le vent en poupe. Et il y a un effet d'entraînement dans les équipes, analyse Mohamed Azaroual. On pense aussi que c'est un effet Labex, les programmes d'investissement d'avenir lancés en 2010-2011, grâce auxquels on a eu onze millions sur dix ans. Et des crédits pour investir dans des équipements. Cela a permis de croiser les efforts de recherche et de déployer ces thématiques. C'est une mécanique stimulante, on le ressent. » Ces projets devraient permettre de renforcer l'attractivité du laboratoire, d'attirer de nouveaux chercheurs, de définir les priorités de recherche des années à venir. ■

Les recherches pour lesquelles ils ont obtenu des crédits

Leurs bourses européennes auront des applications dans plusieurs domaines.

Sophie Roman a obtenu des crédits pour une recherche allant de 2022 à 2027. Son projet Trace-It se focalise sur le « contrôle des écoulements de particules colloïdales grâce aux gradients de concentrations locaux en milieux poreux géologiques ». Les applications sont nombreuses en ingénierie du sous-sol pour l'assainissement des eaux souterraines polluées...

Coconut, le projet de Cyprien Soulaïne, trouvera la même application dans la dépollution. Celui qui a reçu une médaille



SPECTROMÈTRE. Les bourses permettent d'acquérir du matériel, mais aussi de recruter une équipe de doctorants et post-doc. PHOTO CHRISTELLE GAUJARD

de bronze du CNRS en 2024 a aussi obtenu des crédits ERC pour 2022 à 2027. Il crée des modélisations numériques, pour étudier les écoulements dans les matériaux poreux, comme les sols. En cas de pollution, la modélisation permet de simuler différents scénarios sur la contamination et la remédiation.

Manuel Moreira a des financements de 2023 à 2028 pour une étude, intitulée Apaté, des mécanismes de formation de l'atmosphère terrestre primordiale, « nébuleuse ou vent solaire est le dilemme à résoudre ».

Entre 2025 et 2030, Sandrine Péron travaillera aussi à la con-

naissance de l'origine et de l'évolution des planètes, avec son projet Kryptonis pour « reconstruire l'histoire des éléments volatils (eau, azote, carbone) sur les planètes terrestres en utilisant les gaz rares, le krypton et le néon comme traceurs géochimiques ».

Avec le projet Geoastronomy, Frédéric Gaillard et les deux chercheurs allemand et bulgare, avec qui il s'est associé, travailleront, entre 2025 et 2031, à « la compréhension du fonctionnement géologique des exoplanètes rocheuses, gravitant autour d'étoiles de type soleil ». ■