

# Nouvelles CNRS Rio

••• Sciences Amérique du Sud

n.11 - Mars 2023



## PAROLE DE CHERCHEURS

Entretien avec  
Gwenael Abril [p.2](#)

## ACTIONS CNRS

IRN HISTEMAL [p.14](#)

## ÉVÈNEMENTS

Entre le CNRS et la recherche  
brésilienne, une dynamique  
bien engagée [p.26](#)

Le site du bureau  
**CNRS** en Amérique  
du Sud

[www.cnrsrio.org](http://www.cnrsrio.org)



**@CNRSinRio**

A silver laptop is shown from a slightly elevated angle, displaying the website of the CNRS office in Rio de Janeiro. The website features a background image of a beach at sunset with silhouettes of people walking. The main heading is 'Bureau du CNRS en Amérique du Sud'. Below it, there is a subtitle 'Bureau de représentation du CNRS basé à Rio de Janeiro' and a blue button with the text 'Les dernières actualités' and a right-pointing arrow.

## Bureau du CNRS en Amérique du Sud

Bureau de représentation du CNRS basé à Rio de Janeiro

Les dernières actualités 

# Sommaire

## 4 PAROLE DE CHERCHEURS

ENTRETIEN AVEC Gwenaël Abril

| BRÉSIL

## 10 ENTRETIEN AVEC Antoine Fouquet

| BRÉSIL

## 14 ACTIONS CNRS

IRN HISTEMAL : Histoire, mémoire et émotions en Amérique Latine et Espagne | ARGENTINE

## 18 TOUT UN PROGRAMME

Premier workshop de l'IRN NEWCA en République Dominicaine | RÉPUBLIQUE DOMINICAINE

## 20 ÉVÉNEMENTS

Semaine Franco-USPienne de la coopération scientifique | BRÉSIL

## 23 Coopération scientifique régionale STIC, MATH, CLIMAT AMSUD : Réunion annuelle 2022 à Santiago

| CHILE

## 26 Entre le CNRS et la recherche brésilienne, une dynamique bien engagée

| BRÉSIL



Crédit: Yara de Mello



---

## Editorial

### Cap sur l'avenir

Pandémie... un mot qui semble resurgir d'un passé que l'on aimerait lointain mais qui, malheureusement, était encore l'actualité dominante lors de la parution de notre dernière newsletter, en juillet 2022. Que reste-t-il des effets délétères de la pandémie sur la coopération scientifique entre les laboratoires du CNRS et nos partenaires académiques en Amérique du Sud ? Rien. On peut même constater une embellie sans précédent, aussi bien en quantifiant le nombre de missions des scientifiques français en Amérique du Sud – avec un niveau supérieur au nombre de missions d'avant pandémie –, qu'en qualifiant ces mêmes missions – où la dynamique de missions de montages de projets est particulièrement vive.

Nous avons fait le choix d'illustrer (ou, mieux encore, de célébrer) ces effets de fin de pandémie par deux interviews de chercheurs. Le premier est Gwenaél Abril du Laboratoire de Biologie des Organismes et des Ecosystèmes Aquatiques (BOREA, Paris) qui détaille ses travaux en partenariat avec l'Université de l'État de Rio de Janeiro portant sur l'eutrophisation des milieux aquatiques. Ces travaux se déroulent dans le cadre du projet international de recherche VELITROP. Le second est Antoine Fouquet du Laboratoire Evolution et Diversité Biologique de Toulouse qui a pris part à une expédition extraordinaire dans la Serra do Imeri, un groupe de montagnes situé au Brésil, au nord de l'Amazonas, à la frontière avec le Venezuela. Cette région restait jusqu'alors inconnue, inexplorée, totalement vierge.

Ce numéro rend compte également d'un certain nombre de manifestations, soit dans le cadre de réseaux internationaux de recherche (IRN « Histoire, mémoi-

re et émotions en Amérique latine et Espagne »), soit dans le cadre de projets internationaux de recherche (IRP « Nouveaux allotropes 2D du carbone »), soit dans le cadre de partenariats multilatéraux (colloque France-Amérique du Sud sur la science ouverte en septembre 2022 à São Paulo ou la réunion annuelle de la coopération scientifique régionale STIC, MATH, CLIMAT AMSUD qui a eu lieu en novembre 2022 à Santiago de Chile).

Enfin, en guise de présage de l'amplification de l'intensité de coopération entre la France et le Brésil, un article est dédié à la visite de la gouvernance du CNRS accompagnée d'une délégation significative dans deux états du Brésil (Sao Paulo et Rio de Janeiro). Cette visite a eu comme objet la consolidation des relations historiques avec des partenaires comme le Centre Brésilien de Recherche en Physique de Rio de Janeiro ou la préfiguration de projets structurants inter-institutionnels entre le CNRS et l'Université de São Paulo.

Liviu Nicu  
Directeur du Bureau CNRS Rio



# ENTRETIEN AVEC GWENAEL ABRIL

**GWENAEL ABRIL**

GWENAEL.ABRIL@MNHN.FR



*Gwenaël Abril est directeur de recherche au CNRS au laboratoire de Biologie des Organismes et des Écosystèmes Aquatiques (MNHN, CNRS, IRD, Sorbonne Université, Université de Antilles) et coordinateur de l'IRP VELITROP de l'INEE au Brésil.*

## → Bureau de Rio : Pouvez-vous nous parler de votre parcours ?

**Gwenaël Abril** : Après un bac scientifique, je suis passé par une classe préparatoire puis j'ai intégré l'École Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg où j'ai acquis des bases en hydraulique, hydrologie fluviale, physicochimie et microbiologie des eaux. Au cours de mon stage de troisième année j'ai pris conscience que la recherche fondamentale m'intéressait davantage que le métier d'ingénieur. C'est aussi à ce moment-là que j'ai découvert les champs interdisciplinaires traitant des cycles biogéochimiques dans milieux aquatiques, et les enjeux de préserva-

tion de la qualité de ces écosystèmes. Ceci m'a mené à reprendre un DEA en océanographie à l'université de Bordeaux, avant d'obtenir une bourse Marie Curie pour faire une thèse en Belgique dans l'unité d'océanographie chimique de l'Université de Liège dirigée par Michel Frankignoulle. En tant que doctorant, j'ai eu le privilège de participer à une quinzaine de campagnes océanographiques côtières dans neuf estuaires européens et de côtoyer les équipes qui participaient au projet européen BIOGEST visant à quantifier les flux de gaz à effet de serre émis par les estuaires. Je suis ensuite allé en post-doc dans une équipe d'écologie microbienne à l'Université d'Aalborg au Danemark pour parfaire



Bateau Amazonien utilisé pour les campagnes de l'ANR CARBAMA (2008-2012)

mes connaissances sur le cycle du méthane.

Lorsque je suis rentré au CNRS à l'UMR EPOC à Bordeaux en 2001, j'ai d'abord continué des recherches sur les estuaires et fleuves de la Loire, Seine, Gironde, Garonne, Dordogne, la lagune d'Arcachon ou encore le lac Pavin en Auvergne. Puis j'ai commencé à travailler en milieu tropical, tout d'abord sur le réservoir hydro-électrique de Petit Saut en Guyane Française, grâce aux soutiens financiers d'EDF et du CNRS. En 2010-2011 je suis parti en expatriation avec l'IRD et j'ai été affecté à l'Université Fédérale d'Amazonie à Manaus dans le cadre

de l'observatoire Hybam pour coordonner un projet ANR sur le bilan du carbone du fleuve Amazone et ses plaines d'inondation. J'ai pu tisser des collaborations avec des équipes de recherches de diverses universités brésiliennes avec qui je travaille toujours aujourd'hui.

De retour en France après cette période amazonienne, j'ai coordonné un projet sur les ruisseaux des Landes de Gascogne tout commençant à travailler sur la zone côtière brésilienne grâce au programme « science sans frontière » du CNPq. Avec le professeur Bastiaan Knoppers de l'Université Fédérale Fluminense (UFF), nous

avons co-encadré deux thèses, l'une sur la baie de Guanabara à Rio de Janeiro, l'autre l'estuaire du São Francisco dans le Nordeste. J'ai alors intégré le programme de pos graduação en géochimie de l'UFF en tant que professeur invité, puis j'ai continué ces recherches à nouveau à l'IRD en obtenant une affectation de deux ans à l'UFF en 2016-2017, puis une chaire du consulat de France à l'Université de l'État de Rio de Janeiro (UERJ) en 2019. J'ai rejoint en 2018 l'UMR BOREA au Museum d'Histoire Naturelle pour renforcer une équipe très impliquée sur les écosystèmes tropicaux, notamment les mangroves. Grâce aux expertises et collaborations complémentaires des collègues du Laboratoire de Planétologie et Geosciences d'Angers, et du Laboratoire d'Océanologie et de Geosciences de Wimereux, nous avons ensuite construit l'IRP VELITROP avec l'UFF et l'UERJ pour étudier la vulnérabilité des écosystèmes littoraux tropicaux face à l'eutrophisation.

### **Bureau de Rio : Quelles sont vos thématiques de recherche ?**

**Gwenael Abril** : J'étudie les cycles biogéochimiques dans les milieux aquatiques. Travailler sur des milieux aquatiques très différents en régions tempérées et tropicales me permet d'avoir une vision globale de leur fonctionnement ; je suis spécialisé sur le cycle du carbone et les émissions de gaz à effet de serre et je travaille à la compréhension des processus qui contrôlent les émissions ou les stockages de carbone et à la quantification de ces flux à l'échelle globale. Dans ces milieux, les acteurs du cycle du carbone sont les microbes, les algues et les végétaux surtout présents dans les régions littorales, comme les palétuviers des mangroves. Quand ils disposent de lumière et de sels nutritifs comme l'azote et le phosphore, les organismes photosynthétiques captent du carbone pour le stocker dans leurs tissus sous forme de molécules organiques dont certaines peuvent être préservées à long terme. Inversement, les bactéries décomposent en partie cette matière organique et produisent du gaz carbonique et du méthane qui sont réémis dans l'atmosphère. L'équilibre entre ces puits et ces sources est le résultat de nombreux facteurs environnementaux naturels ou liés aux activités humaines, que nous nous efforçons d'expliquer de manière à modéliser l'évolution de ces écosystèmes dans le futur.

Ma recherche revêt de nombreux aspects transdisciplinaires qui me conduisent à collaborer avec des spécialistes d'autres domaines comme l'écologie du plancton, l'océanographie physique ou l'hydrologie fluviale et estuarienne, et utilisant d'autres outils comme la télédétection, la modélisation couplée hydrodynamique/biogéochimie, ou encore la caractérisation géochimique de la matière organique dans les eaux et les sédiments. Dans le cas des régions côtières tropicales que nous étudions dans VELITROP, nos recherches sont d'autant plus transdisciplinaires car les rejets de nutriments et de matières organiques par les zones urbaines qui conduisent à l'eutrophisation du milieu, ont des effets non

seulement sur les cycles biogéochimiques, mais aussi sur les communautés biologiques du phytoplancton jusqu'aux bivalves filtreurs, zooplancton et poissons. La pression démographique sur les zones côtières tropicales conduit à l'apparition de « zones mortes » et réduisent leur biodiversité. Nos données indiquent que cette détérioration du milieu s'accompagne d'un pompage de CO<sub>2</sub> atmosphérique significatif mais menace aussi la stabilité des réservoirs de carbone stockés dans les mangroves.



Chambres de mesure des flux de gaz émis par les sols de mangroves

### **Bureau de Rio : Comment se déroule vos recherches au quotidien ?**

**Gwenaél Abril :** C'est très varié. En France, je travaille surtout à la rédaction des projets et de publications, ou aux corrections de manuscrits. Je participe à divers groupes de travail sur mon domaine de recherche, et je suis mes étudiants à Paris. L'encadrement des étudiants brésiliens se fait par visioconférence en étroite interaction avec les collègues professeurs de l'UFF et de l'UERJ. Une partie des analyses dont j'ai besoin pour mes recherches peuvent maintenant être faites à l'UFF et il m'est même arrivé d'y analyser des échantillons venant d'autres projets en Guadeloupe et Martinique. Pendant mes missions au Brésil, j'encadre les étudiants au laboratoire et sur le terrain au cours de campagnes embarquées ou à pied dans les mangroves. Ces campagnes durent environ une semaine et

nous devons les répéter plusieurs fois dans l'année pour décrire les variations saisonnières. Elles nécessitent au préalable la préparation de tout le matériel pour faire des mesures de flux de gaz et collecter de nombreux échantillons d'eau, de plancton et de sédiment. Sur place il faut filtrer les eaux et conditionner les échantillons de manière à ensuite analyser près d'une trentaine de paramètres chimiques, isotopiques et biologiques dans les laboratoires au Brésil et en France. En tant que chef de missions auxquelles participent plus d'une dizaine de personnes, je veille à ce que chacun puisse récolter le matériel dont il a besoin et je fournis tous les paramètres mesurés sur place indispensables aux interprétations.

Mes missions sont aussi l'occasion de réunions de travail avec les étudiants que je co-encadre à l'UFF et l'UERJ et leur directeur de thèse brésilien. Je passe quelques jours au laboratoire pour vérifier l'état certains équipements et former des étudiants aux techniques analytiques. Enfin, je donne chaque année une trentaine d'heures d'enseignements condensés sur une semaine dans le programme de pos-graduação en géochimie de l'UFF.



Mesures à bord d'un bateau dans le saco de Mamanguá, sud de l'Etat de Rio de Janeiro

### **Bureau de Rio : Quelles sont vos ambitions pour l'IRP VELITROP ?**

**Gwenaél Abril :** Dès la sortie de pandémie, nous avons réalisé trois campagnes en mer dans une zone de transition entre la baie eutrophe de Sepetiba et la baie

oligotrophe de Ilha Grande auxquelles ont participé quinze étudiants et chercheurs brésiliens et français. La quantité de matériel collecté va nous permettre d'obtenir de nombreuses informations pour décrire les changements des communautés biologique et des flux d'éléments biogéochimiques induits par l'eutrophisation (thème 1 de VELITROP). Les collègues d'Angers et de l'UFF ont aussi réalisé une campagne pour comparer trois mangroves dans la région de Rio et dans l'État du Para (thème 2 de VELITROP). Enfin, une étudiante a commencé à analyser la morphologie des coquilles et à conditionner des tissus de moules *Perna perna*, que nous allons utiliser comme bioindicateur de l'eutrophisation (thème 3 de VELITROP). Nous avons pu longuement échanger sur ces premiers résultats lors de notre workshop VELITROP à l'UERJ en décembre 2022. Quatre thèses en cours feront l'objet de mobilités en France grâce à un financement CAPES-COFECUB que nous venons d'obtenir pour 4 ans. Les étudiants viendront entre 4 et 12 mois en France pour profiter de la plateforme d'analyse d'acides gras du Muséum National d'Histoire Naturelle, traiter des images satellite au LOG ou encore développer une modélisation de la dispersion de pollution à partir du ferme aquacole sur la Ilha Grande. A l'avenir, nous allons aussi commencer à nous intéresser à la question des « marées rouges » et tenter de mieux comprendre l'écologie de ces blooms de dinoflagellés dont certains émettent des toxines.

Il y a beaucoup à faire sur tous ces sujets. A l'avenir, l'IRP VELITROP pourrait évoluer vers un IRL ( International Research Laboratory ) qui permettrait ma présence et celle de collègues et post-docs français à l'UFF et l'UERJ sur des périodes plus longues et faciliterait les actions sur le terrain et l'encadrement d'étudiants brésiliens. Les laboratoires en France pourront accueillir les étudiants pour traiter leurs échantillons, en profitant des financements de la CAPES ou du CNPq. Dans une structure de type IRL à Rio de Janeiro, nous pourrions partager des infrastructures et des équipements avec nos partenaires et profiter du nouveau navire océanographique de l'UERJ pour nos missions en mer. Il serait aussi envisageable de généraliser les thèses en cotutelle entre les programmes de pos graduação de l'UFF et de l'UERJ et les écoles doctorales françaises. Des étudiants français pourraient passer une année au Brésil pour leurs travaux de terrain. Nos partenaires à l'UFF et l'UERJ nous ont fait part de leur soutien pour qu'une telle structure du CNRS puisse s'implanter dans leurs murs. A plus long terme, il faudrait aussi que ces recherches impliquent des sciences humaines et sociales pour tenter de trouver les meilleurs moyens d'action auprès des populations et des décideurs. ●

# EXPÉDITION DANS LA SERRA DO IMERI : ENTRETIEN AVEC ANTOINE FOUQUET

**ANTOINE FOUQUET**

ANTOINE.FOUQUET@UNIV-TLSE3.FR



*Antoine Fouquet est un biologiste, chargé de recherche au CNRS Laboratoire Evolution & Diversité Biologique Université Toulouse III Paul Sabatier. Il est spécialisé en herpétologie, s'intéressant principalement aux grenouilles.*

Une équipe de chercheurs de l'USP ( Université de Sao Paulo ) a réalisé une expédition de 11 jours dans la Serra do Imeri, en novembre 2022. Il s'agit d'un groupe de montagnes situé au nord de l'Amazonas, près de la frontière avec le Venezuela, une région inconnue où les gens et les scientifiques ne sont jamais allés auparavant. Antoine Fouquet a fait partie de l'expédition et nous raconte ici son expérience.

## → Quel était le but de l'expédition ?

Le but était assez simple à première vue puisqu'il s'agissait d'inventorier les espèces présentes, en l'occurrence les amphibiens, les reptiles, les plantes,

les oiseaux et les mammifères puisque des spécialistes de chacun de ces groupes taxonomiques faisaient partie de l'équipe de 14 scientifiques (principalement de l'Universidade de SP mais aussi du Jardim Botânico de RJ). En pratique ça se complique un peu mais ce qu'il faut savoir d'abord c'est que ce massif, Serra do Imeri, est très isolé. Il est situé près de la frontière entre le Brésil et le Venezuela, au Nord du Rio Negro et de la ville de Santa Isabel do Rio Negro, une région assez isolée d'Amazonie. A priori, aucune expédition scientifique n'a été organisée sur cette montagne jusque-là. C'est une première. Et sans l'appui de l'armée brésilienne qui s'est chargée de



La Serra do Imeri est un relief brésilien situé sur le plateau des Guyanes, à la frontière du Brésil et du Venezuela.

la logistique cela aurait été tout à fait impossible de s'y rendre. D'ailleurs, des équipes de l'armée ont essayé en vain d'atteindre les hauteurs du massif par voie terrestre à plusieurs reprises. C'est en hélicoptère qu'ils ont pu se poser et établir un camp à 1800 m d'altitude environ.

Ce qu'il faut expliquer aussi, c'est que ce massif fait partie d'un ensemble de montagnes qui forment une région biogéographique à part qu'on appelle Pantepui. Cette région s'étend principalement au Venezuela mais déborde au Sud au Brésil et à l'Est au Guyana. C'est une région biogéographique à part au même titre que les Andes car sa faune et sa flore sont très particulières avec de nombreux groupes taxonomiques inféodés à ses zones d'altitude où ils ont évolué et se sont diversifiés

depuis des millions d'années isolés de l'Amazonie. Cette région est d'ailleurs plus célèbre pour ses Tépui, ces fameuses montagnes tabulaires de grès qui ont inspiré le monde perdu d'Arthur Conan Doyle.

Donc le but de cette mission, n'était pas seulement de déterminer les espèces présentes mais de collecter des données qui permettent de comprendre comment, quand et où ces espèces se sont formées.

### **Comment s'est déroulé le voyage ?**

Dès notre arrivée à Manaus, nous avons bénéficié d'un appui de l'armée. Puis, une fois à Santa Isabel, nous avons aussi bénéficié d'un hébergement fourni par la municipalité. Nous avons attendu quelques jours ensuite, le temps que les conditions météo

permettent non seulement le décollage mais aussi l'atterrissage sur la montagne et aussi le retour de l'hélico. C'était assez impressionnant d'atterrir dans ces conditions sur une crête d'une montagne encore inexplorée et de voir un camp déjà complètement opérationnel grâce à la vingtaine de soldats déjà sur place. On a pu ainsi commencer à travailler tout de suite. En revanche, avec presque 35 personnes présentes, le camp s'est vite transformé en boubier et explorer les alentours s'est révélé beaucoup plus difficile que prévu car extrêmement accidenté. Mais le paysage à couper le souffle et les découvertes que nous avons pu faire compensent largement ces quelques désagrèments.

### **Avez-vous découvert de nouvelles espèces animales et végétales ?**

Je ne me prononcerai pas sur le végétal car je ne voudrais pas dire de bêtises qui m'attireraient les foudres de mes collègues botanistes. Ma spécialité étant les amphibiens et les reptiles, je me contenterai de parler de cela. La réponse est oui. Par contre, il y avait très peu d'espèces. Qu'il y ait des espèces non décrites en faible nombre c'est tout à fait attendu. La diversité baisse avec l'altitude alors que l'endémisme croit, c'est donc tout à fait normal. Nous sommes certains que certaines espèces sont nouvelles, par contre pour d'autres cela nécessite maintenant d'examiner la morphologie, comparer les chants et l'ADN avec les espèces proches afin d'arriver à une conclusion ferme. S'il est confir-

mé qu'il s'agit d'espèces nouvelles il faut ensuite les décrire formellement et étudier les relations de parenté qu'elles entretiennent avec les espèces des autres massifs de Pantepui. C'est un long travail mais c'est passionnant

### **En quoi ce type de projet fait avancer la science ?**

Ce type de mission apporte des informations à différents niveaux.

La compréhension des patrons de diversité, c'est à dire combien et comment les espèces occupent des espaces comme l'Amazonie et les montagnes adjacentes, sont les données de bases de multiples disciplines en écologie et évolution. Par ailleurs, les relations de parentés (phylogénétiques) qu'entretiennent les espèces nous informent sur quand, où et avec quelle intensité les processus de diversification ont eu lieu. Enfin, connaître l'existence des espèces est évidemment nécessaire pour pouvoir évaluer leur statut de conservation et leur éventuel déclin. En l'occurrence dans les zones tropicales, nos connaissances sont tellement partielles que le baromètre du déclin est extrêmement imprécis. A tel point que l'ampleur de la crise de la biodiversité dans ces zones est très très sous-évaluée et les espèces disparaissent avant que nous n'ayons connaissance de leur existence.

### **D'autres expéditions sont-elles prévues ?**

Rien de concret pour l'instant mais c'est probable car tous les niveaux hié-

rarchiques de l'armée semblent ravis de cette collaboration. Il va sans dire que nous biologistes sommes aussi totalement satisfaits, c'est un euphémisme. En fait c'est déjà la deuxième expédition puisqu'il y a 5 ans, Miguel T. Rodrigues, le leader de l'expédition, avait déjà organisé une mission au Pico da Neblina avec l'armée brésilienne. C'est donc en fait une collaboration qui fonctionne déjà depuis plus de 5 ans. Le Pico da Neblina est aussi un massif de Pantepui qui nous permet de comparer avec la Serra do Imeri. ●



La Serra do Imeri est un relief brésilien situé sur le plateau des Guyanes, à la frontière du Brésil et du Venezuela.

# IRN HISTEMAL

## Histoire, mémoire et émotions en Amérique latine et Espagne

**FREDERIQUE LANGUE**

FREDERIQUE.LANGUE@CNRS.FR

*Dans la lignée des antécédents tissés par l'Insitut d'histoire du temps présent (IHTP) avec l'Amérique latine et du renforcement de l'aire culturelle ibéro-américaine avec l'arrivée de nouveaux chercheurs, les relations entre histoire du temps présent et émotions sur l'aire culturelle Amérique latine/péninsule ibérique ont acquis une visibilité certaine. L'IRN HISTEMAL vise à pérenniser le travail d'une équipe internationale (France, Espagne, Mexique, Argentine, Chili) qui a déjà, par le passé, établi une collaboration des plus solide (séminaires, dont le nouveau Séminaire international d'histoire du temps présent en espagnol, conférences, journées d'études, publications internationales).*

Si l'histoire du temps présent a acquis une légitimité certaine en France et dans certains pays européens, avec comme point de départ le dernier conflit mondial et les sorties de guerre, autant il convient de considérer pour l'Amérique latine les modalités de diffusion du concept dans des contextes de retour à la démocratie et de fin de dictatures. Désormais revendiqué comme tel, le label « histoire du temps présent » —ou « histoire récente» dans le cas de l'Argentine— y est porté le plus souvent par des spécialistes formés en Europe et plus particulièrement en France. En liaison avec l'IHTP auquel ils sont associés, ils ont contribué à faire exister notre

projet de manière informelle depuis plusieurs années. L'histoire du temps présent s'inscrit de ce fait dans une historiographie globale du temps présent, dont témoignent les publications de la dernière décennie, en particulier celles des participants à ce projet qui réunit des pays du Cône sud et du Mexique (voire d'autres pays à travers des chercheurs y résidant), mais aussi l'Espagne où le franquisme renvoie, comme en d'autres lieux de l'aire ibéro-américaine, à des conflits mémoriels persistants. L'histoire du temps présent ne se limite donc pas à une série d'influences et de circulations d'idées ou de concepts. Les enjeux y sont notables en termes de pratiques de

la démocratie, de liberté d'expression, de justice et réparation.

Dès lors, le témoignage des victimes et la quête de justice et de réparation, le combat contre les diverses formes d'impunité, les « politiques de mémoire » fondent cette pratique historique. Le témoignage, pierre angulaire de l'histoire du temps présent — l'historien lui-même étant le témoin direct de cette histoire vécue — demeure essentiel dans les problématiques abordées. S'y ajoute la prise en compte des questions mémorielles, « marqueur démocratique » des sociétés contemporaines, le rapport au passé qui inspire cette pratique de l'histoire (« régimes d'historicité ») et le combat contre l'oubli, y compris et surtout sur la question des disparitions et des non-dits des histoires officielles. Le croisement avec l'histoire des émotions, en lien avec des préoccupations sociétales, est plus inédit et influencé par l'his-

toire culturelle. Plus récemment, la notion de « dernière catastrophe » telle que la définit Henry Rousso, tend à signer le point de départ de ce temps présent, inscrivant notre approche dans un débat historiographique renouvelé.

Dans la lignée des antécédents tissés par l'Institut d'histoire du temps présent (IHTP) avec des universités latino-américaines, et du renforcement du domaine Amérique latine-Espagne, les relations entre écriture de l'histoire et émotions sur cette aire culturelle ont acquis une visibilité certaine, par le biais de séminaires multilingues, conférences, journées d'études, et publications internationales. Cet IRN vise par conséquent à pérenniser le travail d'un réseau international de chercheurs qui a, par le passé, établi une collaboration des plus solides. Le Séminaire international d'histoire du temps présent, le premier de ce type dans l'aire



hispanophone, conforte depuis novembre 2020 (et à la faveur des divers confinements), avant même la mise en place de l'IRN, un réseau international de chercheurs confirmés mais aussi de jeunes chercheurs et doctorants. La formation par la recherche est en effet l'une des caractéristiques de cet IRN.

Notre réflexion commune autour de l'écriture du temps présent et de son épistémologie entre l'Amérique latine et l'Europe consiste par conséquent à réévaluer les modalités de sa conceptualisation et de ses sources, de l'écriture de l'histoire (médiations et dimension patrimoniale comprises, avec les musées de la mémoire, incontournables au Chili et en Argentine). Tel a été le sens de notre premier colloque international organisé fin octobre 2022 à la Casa de Velázquez. La principale hypothèse réside par ailleurs dans la définition des « régimes émotionnels » qui fondent des pratiques démocratiques mais pas seulement. Dans des contextes marqués par la violence d'État, nous nous intéresserons aussi bien pour l'Amérique latine que pour la péninsule ibérique aux formes de mobilisation des émotions (peur, haine, colère, ressentiment, plus rarement la joie), aux voies de leur « contagion », y compris dans leur dimension utopique ou révolutionnaire. Notre propos inclut par conséquent les circulations d'idées et de personnages, ainsi que les connexions avec des mouvements européens, ainsi pendant la répression des « années de plomb » des dictatures militaires.

Confronté à des émotions et passions perçues comme des catalyseurs des changements, l'historien du temps présent est à la fois interprète, « passeur » et témoin d'une histoire en train de se faire, des échos d'un « passé qui ne passe pas », voire de la falsification du récit historique et de stratégies de réécriture de l'histoire mises en œuvre par des acteurs institutionnels ou politiques (État, justice, armée, partis politiques, groupes de pouvoir ou communautés, régionales ou ethniques). Les émotions sont parties intégrantes de ces expériences d'appréhension d'un passé traumatique présent dans l'espace public et d'ailleurs souvent abordé par « l'histoire publique » et plus encore depuis la crise sanitaire. L'historien du temps présent est donc, à plus d'un titre, l'interprète d'une conjoncture voire d'une séquence historique marquée du sceau de l'incertitude, dans laquelle les SHS ont un rôle à jouer.

Institutions partenaires et chercheurs contacts : IHTP-CNRS (Frédérique Langue), LER-Université Paris 8 (Pascale Thibaudeau), Casa de Velázquez-EHEHI (Luis González), Instituto de Historia-CSIC (Javier Moscoso), EIDAES-UNSAM (Marina Franco), IdIHCS-Universidad Nacional de La Plata-CONICET (Ana María Barletta), Instituto de Historia-Pontificia Universidad Católica de Chile (Manuel Gárate Chateau), Instituto de Investigaciones sociales-UNAM (Eugenia Allier Montaño). ●

> COLOQUIO INTERNACIONAL - International Research Network CNRS-INSHS



## FUENTES Y CONCEPTUALIZACIÓN DE LA HISTORIA DEL TIEMPO PRESENTE UN RETO PERMANENTE EN TIEMPOS DE PANDEMIA

## SOURCES ET CONCEPTUALISATION DE L'HISTOIRE DU TEMPS PRÉSENT UN DÉFI PERMANENT EN TEMPS DE PANDÉMIE

Programa HISTEMAL

**Coordinación:**  
Frédérique LANGUE y Evelyne SANCHEZ (IHTP - CNRS)

**Organización:**  
École des hautes études hispaniques et ibériques (Casa de Velázquez, Madrid), UMR 8244 | Institut d'histoire du temps présent, International Research Network CNRS-INSHS, Université Paris 8



CASA DE VELÁZQUEZ | C/ PAUL GUINARD, 3 | CIUDAD UNIVERSITARIA | MADRID | [www.casadevelazquez.org](http://www.casadevelazquez.org)

Colloque international de l'IRN HISTEMAL organisé le 26 et 27 octobre 2022

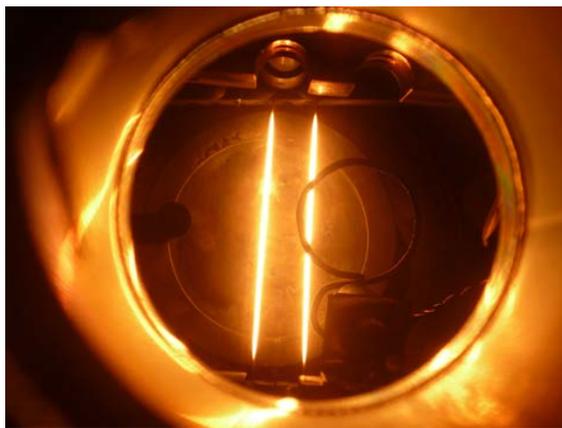
# PREMIER WORKSHOP DE L'IRP NEWCA DU 29 AU 30 MAI 2023 À SANTO DOMINGO EN RÉPUBLIQUE DOMINICAINE

**PASCAL PUECH**

PASCAL.PUECH@CEMES.FR

**FABRICE PIAZZA**

FPIAZZA@PUCMM.EDU.DO



Filament de tungstène permettant l'hydrogénation

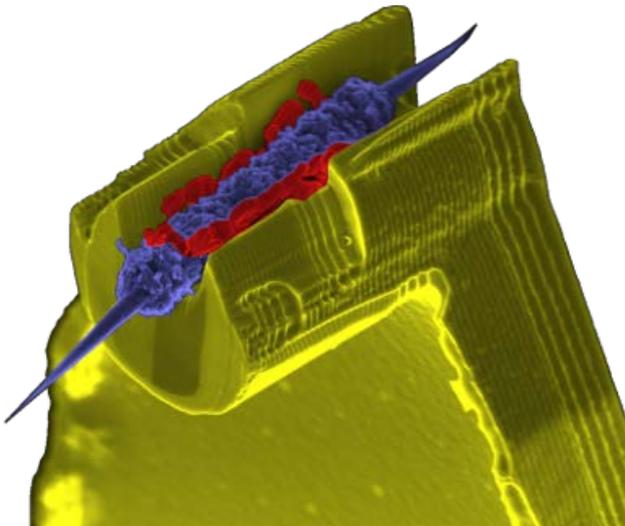
Pour sa deuxième année d'existence, le Projet de Recherche International du CNRS intitulé «Nouveaux allotropes 2D du carbone» (IRP NEWCA) organise 2 jours de travail (un dédié à des exposés et un second à des tables rondes) sur les thématiques centrées autour de l'apport de la

modélisation pour aider à optimiser la fabrication de micro-nano-structures carbonées. Afin de tenir compte de la situation sanitaire, bien que les participants de l'IRP aient tous prévu d'être physiquement présents, il sera mis en place un mode hybride. Le projet NEWCA vise à maîtriser

la synthèse de nouveaux matériaux 2D basés sur la conversion du carbone  $sp^2$  (graphène) en carbone  $sp^3$  (diamanoïdes) par hydrogénation à basse température d'une part, et de morphologies uniques à base de carbone  $sp^2$  par dépôt CVD d'autre part (nanocônes). Les deux sujets, impliquant des équipes de France et de République Dominicaine avec une excellente complémentarité, abordent la synthèse, la caractérisation, les propriétés, et les applications via des démonstrateurs.

Deux thèmes centraux ont été dégagés pour ce premier

workshop. Le premier thème porte sur les applications de nanopores à bords hydrogénés dans le graphène pour des applications dans le transport, la réactivité/capteur de gaz, la filtration de l'ADN, etc. Le second est plus spécifique aux procédés avec la production d'hydrogène atomique à partir de la scission catalysée de molécules  $H_2$  sur des filaments de tungstène portés à très haute température ( $\sim 2000^\circ C$ ) en fonction des conditions de synthèse et le suivi de l'évolution des espèces avec la distance filaments-substrat. ●



Nanocône de carbone fixé sur un cantilever pour microscopies à champ proche

# SEMAINE FRANCO-USPIENNE DE LA COOPÉRATION SCIENTIFIQUE

La semaine de coopération scientifique franco-USPIenne, une initiative du Consulat général de France à São Paulo, organisée en partenariat avec l'IEA (Institut d'Études Avancées de l'Université de São Paulo) et la bibliothèque Guita et José Mindlin (BBM-USP), s'est déroulée du 19 au 23 septembre.

Il s'agit d'une initiative du Consulat général de France à São Paulo en partenariat avec l'Institut d'études avancées et la Bibliothèque brésilienne Guita et José Mindlin de l'Université de São Paulo.

L'évènement a commencé le 19 septembre avec deux conférences. Christian Jacob, historien et directeur de recherche au CNRS (Centre national de la recherche scientifique), est intervenu lors du panel «Transmission et échange des connaissances : un regard historique et comparatif». Christian Jacob nous invite à lire les classiques avec un regard sur la vie intellectuelle et la notion d'espace partagé par les anciens. De la comédie

d'Aristophane à la géographie de Strabon en passant par l'histoire de Thucydide, tous ces documents permettent à l'auteur de discuter de l'histoire et des représentations de la géographie, dans le passé et dans le présent, mais aussi de la vie intellectuelle et de l'échange de connaissances entre les anciens

La seconde conférence «Rever/Re-ler Debret», était animé par Jacques Leenhardt, directeur d'études à l'EHESS (Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales), avec la participation de Samuel Titan Júnior.

Les 20 et 21 septembre, la conférence «Transits : les Français au Brésil au XXe siècle» s'est penché sur l'histoire des Français dans le pays, en tenant compte des mouvements du XXe siècle, tels que les crises économiques systémiques, les deux guerres mondiales, les intenses migrations internationales et le contexte de l'après-guerre, avec deux blocs hégémoniques dirigés par les États-Unis et l'Union soviétique.

Au-delà de ce transit de personnes, les intervenants ont abordé le «transit d'idées» qui l'a accompagné. Le colloque est un «point de départ pour une cartographie plus large des échanges scientifiques, culturels, économiques et politiques entre Français et Brésiliens», selon les organisateurs.

Les tables rondes ont abordé des sujets tels que les transits français dans les sciences humaines, les arts et les pratiques de consommation, et la présence des sciences humaines dans les relations scientifiques franco-brésiliennes.

Les 22 et 23, le colloque «Open Science : International Meeting France - South America» fait suite à sa première édition, qui s'est déroulée à Buenos Aires en décembre 2021, avec trois conférences théma-

tiques, trois tables rondes (1. Humanités numériques – 2. Évaluation des chercheurs – 3. Science citoyenne) ainsi qu'un dialogue sur la connaissance comme bien commun.

La réunion a permis d'échanger des expériences entre les pays d'Amérique du Sud et la France sur le thème de la science ouverte, ainsi qu'une réflexion sur les liens entre science et démocratie.

Parmi les participants aux tables rondes, on trouve des intellectuels de renom dans le domaine de la réflexion et de la défense de la science ouverte, tels que Renato Janine Ribeiro, Ricardo Medeiros Pimenta, Sylvie Rousset, Laura Rovelli, Bianca Amaro et Cláudia Bauzer Medeiros. ●



# COOPÉRATION SCIENTIFIQUE RÉGIONALE STIC, MATH, CLIMAT AMSUD : RÉUNION ANNUELLE 2022 À SANTIAGO

SEMINARIOS  
**CIENTÍFICOS**



26, 27 y 28 de octubre de 2022 en Santiago de Chile



**Les programmes STIC-AmSud, MATH-AmSud et CLIMAT AmSud sont des programmes régionaux de coopération scientifique et technologique** auxquels participent l'Argentine, le Brésil, le Chili, la Colombie, l'Équateur, le Paraguay, le Pérou, l'Uruguay, le Venezuela et la France. Leur objectif est de promouvoir et de renforcer la collaboration et la création de réseaux de recherche-développement dans le domaine du climat (CLIMAT), des sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC) et en mathématiques (MATH), à travers la mise en œuvre des projets de recherche.

### **Favoriser la collaboration scientifique entre l'Amérique du Sud et la France**

Dans le cadre de cette structure d'articulation, des séminaires scientifiques sont organisés chaque année, avec des représentants de tous les pays membres, afin de permettre le transfert des connaissances entre les membres et d'étendre leur impact à d'autres acteurs du système scientifique et technologique de leurs communautés.

Les réunions annuelles des programmes de mobilité scientifique AmSud (Stic AmSud, Math AmSud, Climat AmSud, se sont tenues du 26 au 28 octobre (séminaires scientifiques) puis du 2 au 4 novembre

2022 (réunion des comités de direction) à Santiago, organisées par l'Agence nationale de la recherche du Chili (Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID) et la Délégation régionale de coopération (DRC) de cette ambassade. En tant que membre du comité de direction, le CNRS a pris part aux discussions.

L'appel à projets 2022 a permis de retenir 17 projets contre 9 en 2021 pour le programme SticAmsud 15 projets, soit 5 de plus qu'en 2021 pour le programme Math Amsud et 14 projets, soit 5 de plus qu'en 2021 pour le programme Climat AmSud.

Le séminaire scientifique régional CLIMAT AmSud s'est tenu du 26 au 27 octobre 2022, où neuf scientifiques de renom d'Amérique du Sud et de France sont intervenus sur le thème «Changement climatique dans les Andes : manifestations, conséquences, migrations et atténuation».

Les interventions dans le cadre du second séminaire scientifique régional de STIC Amsud, le 27 et 28 octobre 2022, ont abordé le thème des «TIC appliquées à la sécurité».

### **Premier séminaire : Les Andes et le changement climatique**

La cordillère des Andes traverse l'Amérique du Sud sur toute sa longueur, le long de la côte occidentale du continent, traversant le

territoire de sept pays différents, le long de ses plus de 7 000 kilomètres d'extension. Les montagnes couvrent environ 22% de la surface de la terre et fournissent 60 à 80% de l'eau douce de la planète, et plus d'un dixième de la population mondiale y vit. Le changement climatique dans cette chaîne de montagnes sud-américaine est un défi majeur, qui affecte, directement ou indirectement, les territoires qu'elle couvre. C'est pourquoi, cette année, l'organisation a décidé d'inviter des scientifiques de toute l'Amérique du Sud et de France, dont les spécialités contribuent à l'étude du «Changement climatique dans les Andes : manifestations, conséquences, migrations et atténuation».

Ce thème a été abordé de manière multidisciplinaire, sous différentes perspectives, telles que la météorologie, la climatologie, la géophysique, la glaciologie, et même des aspects plus concrets comme la sécurité de l'eau, l'adaptation de l'agriculture et les processus de gouvernance régionale face au changement climatique et à ses effets sur les Andes.

## **Second séminaire : Sécurité des données**

L'énorme volume de données circulant dans le réseau mondial pose d'énormes défis, tout en soulevant de nombreuses questions et

en nécessitant des définitions et des réglementations dans chaque pays. Il s'agit d'une question d'actualité qui met en jeu des aspects aussi importants que la sauvegarde de la vie privée et la protection de l'information, tant pour les particuliers que pour les entreprises. Nous sommes à une époque où la cybersécurité, ou sécurité des technologies de l'information, est devenue un véritable défi et où la science peut nous donner des outils pour l'aborder de manière appropriée, en générant de nouvelles connaissances.

Cette conférence a abordé la question de la protection de la vie privée dans différents domaines : dans les réseaux, dans la télémédecine, ainsi que le rôle de l'intelligence artificielle et de la vérification automatique. ●

# ENTRE LE CNRS ET LA RECHERCHE BRÉSILIENNE, UNE DYNAMIQUE BIEN ENGAGÉE

Antoine Petit, président-directeur général du CNRS, s'est rendu au Brésil du 5 au 8 mars accompagné d'une importante délégation comprenant plusieurs membres du comité de direction pour rencontrer les principaux partenaires de l'organisme et annoncer la création prochaine d'un Centre international de recherche avec l'Université de São Paulo.

La décision est donc prise. Un nouveau Centre international de recherche – le cinquième dans le monde<sup>1</sup> pour le CNRS – verra le jour début 2024 entre l'organisme de recherche français et l'Université de São Paulo (USP), université la plus réputée du Brésil et la 2ème de toute l'Amérique latine.

« Nous avons – et depuis longtemps – de très riches et nombreuses collaborations avec la communauté scientifique brésilienne, et en particulier avec l'Université de São Paulo. », a souligné le président-directeur général du CNRS Antoine Petit, lors de la signature de la lettre d'intention avec le recteur de l'USP Carlos Gilberto Carlotti Júnior le 6 mars dernier. Cette cérémonie marquait la première étape d'une visite de trois jours par une délégation importante du CNRS, venue approfondir la coo-

pération scientifique avec les institutions brésiliennes.

De nombreux hauts représentants de la recherche y ont assisté, comme Vahan Agopyan, secrétaire à la science, à la technologie et à l'innovation de l'État de São Paulo, Marco Antonio Zago, le président de la Fondation d'appui à la recherche de l'État de São Paulo (FAPESP), Fernando Menezes, le directeur administratif de cette même fondation, mais aussi le consul général de la France au Brésil accompagné de ses principaux conseillers scientifiques.

**« Rapprocher la recherche brésilienne et française »**

L'Université de São Paulo, qui compte plus de 99 000 étudiants et une dizaine de campus, fournit un quart de l'ensemble de la pro-

duction académique brésilienne. Une production largement ouverte aux collaborations internationales car 45 % sont menées avec au moins un partenaire étranger. La France est le 4ème pays partenaire de l'USP et le CNRS est son premier co-publiant étranger devant les universités d'Harvard et du Michigan. Elle représente près de 50 % des dispositifs structurants de coopération du CNRS au Brésil.

« Notre partenariat avec le CNRS est bien établi dans le domaine des sciences humaines ou encore dans les domaines de l'énergie et de l'environnement. », explique

Carlos Gilberto Carlotti Júnior. « Avec ce nouveau centre, nous nous appuyerons sur des initiatives existantes et chercherons également à établir de nouvelles collaborations afin de disposer d'un centre interdisciplinaire et pluridisciplinaire, renforçant ainsi la recherche brésilienne et française. »

Christelle Roy, directrice de la Direction Europe de la recherche et coopération internationale du CNRS, rappelle que – comme avec Imperial College London ou l'Université de Tokyo – le centre international de recherche (IRC en anglais) est une « structure omb-



De gauche à droite: Marco Antonio Zago, Président de la FAPESP, Antoine Petit, PDG du CNRS, Carlos Gilberto Carlotti Junior, Recteur de l'Université de Sao Paulo.

relle » qui permet aux différentes actions communes, d'évoluer au fil du temps. « Dans cinq ans, par exemple, nous pourrions avoir une collaboration dans le domaine de l'informatique quantique que nous n'aurions pas initiée au départ. », renchérit Antoine Petit. Même si deux laboratoires internationaux de recherche sont déjà à l'étude – un en SHS, l'autre en immunologie – l'important est surtout de laisser le temps à la construction scientifique, qui se fera lors d'une série de workshops prévus d'ici la fin de l'année.

### **L'état de São Paulo, premier actionnaire de la recherche brésilienne**

Autre rendez-vous clé : une réunion bilatérale avec Marco Antonio Zago,

président de la Fondation d'appui à la recherche de l'État de São Paulo, premier organisme de financement brésilien. Cette structure, équivalente à l'Agence nationale de la recherche française, finance aussi bien des bourses et programmes d'échanges, que des projets de recherche fondamentale – comme l'installation de capteurs au cœur de l'Amazonie – et appliquée – sur l'économie bas carbone avec des partenaires industriels, par exemple.

« Au Brésil, la recherche scientifique est financée par un éventail de sources diverses et complémentaires. » explique Liviu Nicu, qui pilote le Bureau du CNRS à Rio de Janeiro et gère les affaires courantes de l'ensemble des actions partenariales avec l'Amérique du Sud. « Cela



Synchrotron Sirius au Centre National de Recherche en Energie et Matériaux (CNPEM)

montre la nécessité de mobiliser des ressources de différentes natures pour répondre aux défis complexes auxquels est confrontée la société brésilienne. » Car entre inégalités sociales, santé, problématiques importantes liées à l'Amazonie, intelligence artificielle ou quantique, le pays de 211 millions d'habitants – qui investit en moyenne 1,21% de son PIB en recherche et développement – fait également face à des enjeux globaux.

Avec seulement 20 % de la population, l'État de Sao Paulo représente à lui seul 42 % des investissements en recherche et technologie du pays. « La raison est simple », explique Liviu Nicu. « Chacun des 27 états brésiliens doit dépenser 1 % de ses recettes fiscales<sup>10</sup> en recherche et développement. L'État de São Paulo concentre le plus d'entreprises et représente, à lui seul, plus d'un tiers du PIB brésilien. » Le budget de la FAPESP représente, en 2023, près de 436 millions d'euros.

La FAPESP possède de nombreux accords avec la France et, depuis 2004, a lancé avec le CNRS 18 appels à propositions conjoints, qui ont donné lieu à 106 projets de collaboration. « Notre premier accord daté d'il y a une vingtaine d'années et nous aimerions faire progresser cette collaboration. », explique Antoine Petit. La FAPESP a déjà confirmé qu'elle apportera

son soutien au futur centre international avec l'Université de São Paulo, et d'autres projets sont envisagés, comme la création d'un vaste programme de recherche dans l'Atlantique Sud et en Antarctique associant l'État de São Paulo, l'Argentine et la France. « Il est aussi important de mieux soutenir les sciences humaines et sociales et la France pourrait avoir un rôle important à jouer. », souligne Marco Antonio Zago, qui souhaite combler un « manque d'interdisciplinarité » avec les autres projets scientifiques.

### **Des infrastructures de pointe**

C'est aussi en visitant les infrastructures de recherche que les investissements brésiliens sont clairement visibles, comme celles liées à l'Institut Pasteur qui a ouvert en 2019 la plateforme scientifique Pasteur-USP (SPPU) sur le campus de l'USP, « lui permettant, ainsi qu'à ses partenaires, d'étudier les maladies infectieuses dans un pays qui est un hot-spot de la biodiversité mondiale », indique Marie-France Delauw, déléguée scientifique de l'Institut des sciences biologiques. Mais d'autres infrastructures sont tout aussi impressionnantes, comme celles sur le campus de la commune de Campinas, près de 100 km au nord de la ville de São Paulo, qui abrite le Centre national de recherche en énergie et matériaux (CNPEM).



La chercheuse Christiane Rodella devant la ligne de lumière Paineira du Synchrotron Sirius au Centre National de Recherche en Energie et Matériaux (CNPEM)

L'ensemble des laboratoires du centre possèdent des plateformes expérimentales de niveau mondial, comme l'unique synchrotron de l'Amérique latine (SIRIUS) – il existe dans le monde seulement deux autres synchrotrons de 4<sup>ème</sup> génération – inauguré en 2020.

Ses 14 lignes de lumière – il est prévu d'en ouvrir au total 40 – permettent aujourd'hui de révéler avec une très haute précision la structure moléculaire, atomique et électronique de tous types d'échantillons, du solide au vivant. Il devrait d'ailleurs bientôt devenir l'unique synchrotron au monde capable d'intégrer un laboratoire P4 (pour « pathogène de classe 4 ») afin d'étudier des micro-organismes très pathogènes.

Autre « hot-spot » scientifique du pays, le Centre brésilien de re-

cherche en physique (CBPF), à Rio de Janeiro – où a été inauguré un graffiti couvrant 240 mètres carrés d'un mur.

Le centre abrite plusieurs plateformes expérimentales dont une salle blanche, des techniques de microscopie (dont un microscope électronique à transmission), ou de spectroscopie et de magnétométrie avancées. Le CNRS y collabore sur deux projets de recherches internationaux en biomatériaux, mis en valeur lors d'un workshop organisé par le directeur du CPBF Marcio Portes de Albuquerque en présence de nombreux chercheurs et chercheuses, ainsi que de Jerson Lima da Silva, président de la Fondation de soutien à la recherche de l'État de Rio (FAPERJ).

« **Nous souhaitons continuer à populariser les mathématiques chez les jeunes** »

C'est dans les hauteurs de Rio de Janeiro, aux abords de la forêt atlantique, que s'est achevée cette visite. L'Institut de mathématique pure et appliquée (IMPA), situé à Rio de Janeiro, est une institution leader en mathématiques au Brésil et parmi une des meilleures au monde (Arthur Avila, médaille Fields en 2014, y a fait son doctorat avant d'être recruté au CNRS en 2003). « Le CNRS y a créé son unique IRL dans le pays en 2005, le laboratoire international Jean-Christophe Yoccoz, afin de mieux accompagner les relations franco-brésiliennes en mathématiques. », explique Christophe

Besse, directeur de l'Institut national des sciences mathématiques et de leurs interactions du CNRS. « L'objectif est de permettre aux mathématiciens et mathématiciennes en poste en France, surtout les jeunes, de passer de longues périodes dans ce centre d'excellence des mathématiques. »

Marcelo Viana, directeur de l'IMPA, a rappelé deux enjeux actuels. « Nous souhaitons continuer à populariser les mathématiques chez les jeunes », grâce notamment à l'organisation des olympiades de mathématiques, qui permet de tester près d'un million d'élèves et de détecter très tôt les plus prometteurs et prometteuses dans la discipline. Le deuxième enjeu consiste à favoriser les liens



Mur des sciences», au Centre Brésilien de Recherche en Physique à Rio de Janeiro

entre recherche mathématique et monde industriel. Un défi soutenu par l'actuel maire de Rio de Janeiro, Eduardo Paes, qui compte créer d'ici la fin de l'année un centre de 10 000 m<sup>2</sup> dans la région portuaire de la ville réunissant des acteurs de la recherche et la formation (dont l'IMPA est le fer de lance) et de l'innovation (start-ups).

Les acteurs brésiliens de la recherche partagent donc de nombreuses idées et ambitions avec le CNRS : une volonté incontestée de financer la recherche fondamentale, mieux accompagner la société, un rapprochement avec le monde industriel et une ouverture vers l'international. « Sans oublier les questions de science ouverte,

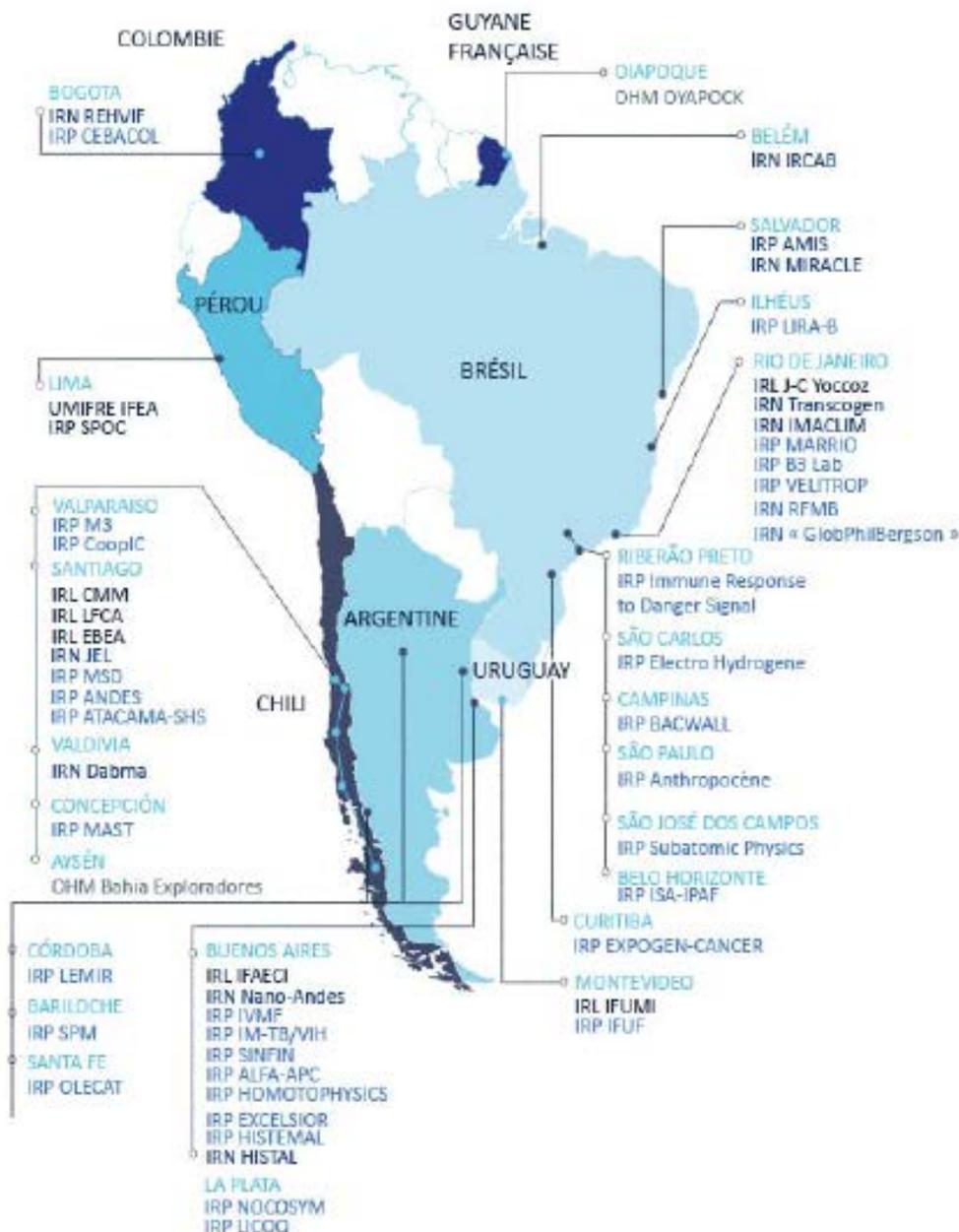
dans lesquelles le Brésil a été pionnier. », rappelle Sylvie Rousset, directrice des données ouvertes et de la recherche du CNRS qui se rend fréquemment dans le pays pour échanger sur les objectifs communs en la matière.

« Le Brésil investit beaucoup dans la recherche, il compte des infrastructures de premier rang mondial, il est donc naturel que le CNRS continue à y structurer des collaborations conséquentes, en particulier avec la première université du pays. », conclut Alain Schuhl, délégué à la science du CNRS, qui se réjouit d'accueillir les représentants de São Paulo en visite-retour à Paris le 29 mars pour poursuivre les échanges. ●



Visite de l'Institut de Mathématiques Pures et Appliquées (IMPA), siège du Laboratoire International de Recherche J-C Yoccoz

## Colaborations internationales du CNRS Amérique du Sud



\* La carte des collaborations du CNRS en Amérique du Sud est en cours d'actualisation

Le personnel du  
**CNRS** Rio

**LIVIU NICU**

Directeur du bureau  
CNRS de Rio  
liviu-petru.nicu@cnrs.fr

**PASCAL SINGER**

Chargé de coopération  
scientifique  
pascal.singer@cnrs.fr



**JEAN THÈVES**

Adjoint à la directrice  
DEI ( Direction Europe et  
International )

jean.theves@cnrs-dir.fr

**ANTONIA ALCARAZ**

Chargée de coopération  
Amérique du Sud  
antonia.alcaraz@cnrs-dir.fr

**DERCI**  
Amériques  
Paris

Layout : Giovana Bressani

