

L'UNIVERSITÉ, LE GRAND TOURNANT

Amphi. 

**Entretien
avec Antoine
Primerose, son
président**

**L'institut
amazonien de la
biodiversité et du
développement
durable**



E-magazine de la Fondation universitaire

Université de Guyane

Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel situé sur le Campus de Toubiran, BP 20792, 97337 Cayenne Cedex

Comité éditorial :

Gaëlle Fornet, Suzanne Pons, Jean-Paul Rivière

Rédactrice/éditrice :

Fabienne Lemarchand-Copreaux

Conception :

Cellule de communication de l'Université de Guyane

Maquette :

La Fondation Universitaire

Photos :

<https://pixabay.com/>

Réf 09/2022

ISSN 2825-8797

En application de la réglementation en vigueur, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification ou d'effacement, de limitation du traitement de vos données, d'un droit d'opposition, d'un droit à la portabilité de vos données ainsi que du droit de définir des directives relatives au sort de vos données après votre décès qui s'exercent par courrier électronique à cette adresse : dpo@univ-guyane.fr.

Vous disposez enfin du droit d'introduire une réclamation auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL), autorité de contrôle du respect des obligations en matière de données de la fondation universitaire, [cliquez ici](#).

Si vous souhaitez vous désinscrire, veuillez [cliquer ici](#).

SOMMAIRE

Édition n°7 - septembre 2022

4 LE MOT DU PRÉSIDENT

Le classement de Shanghai



24 RECHERCHE

«L'Amazonie du travail dissimulé»

28 PORTFOLIO

Accès à l'eau potable, pratiques et représentations

6 ACTUALITÉS

- BIO-PLATEAUX : une initiative partagée pour les fleuves transfrontaliers
- Partenariat avec radio Mayouri Campus



12 DOSSIER

La gestion des ressources halieutiques en Guyane



20 GRAND ENTRETIEN

L'Université de Guyane est sur les bons rails !



32 INITIATIVES

- Le théâtre d'Élie Stéphenson ou la Guyane mise en scène
- Les tiques, une potentielle zoonose ?

36 UNIVERSITÉ DE GUYANE

L'Université de Guyane parmi les lauréats de l'appel à projets « ExcellenceS »

*“ L’Université de Guyane s’apprête
à devenir un pôle d’excellence
rayonnant sur l’Amérique du Sud ”*



© Érick Loitiere



LE MOT DU PRÉSIDENT

Le classement de Shanghai*

Il y a près de 20 ans, dans le but de moderniser l'éducation supérieure, le gouvernement chinois a mené une étude de caractérisation des grandes universités internationales. Ce sont les standards scientifiques des grandes universités nord-américaines qui ont servi de référence. Le critère prédominant étant fondé sur le nombre de publications scientifiques, de prix Nobel et de médailles Fields.

Les universités et grandes écoles françaises étaient absentes des premiers classements. Éparpillées, elles ne disposaient alors ni des masses critiques pour développer une recherche de qualité, ni de moyens financiers suffisants pour rivaliser avec les universités américaines au statut privé sponsorisées par des mécènes industriels et disposant d'importants fonds d'investissements. Or dans les échanges économiques mondiaux figure également un marché pour les universités. Pour le développement industriel et l'innovation technique, il s'agit d'attirer les meilleurs chercheurs.

Le vote de la loi relative aux libertés et responsabilités des universités, en 2007, puis les incitations aux regroupements entre universités, grandes écoles et organismes de recherche, - tels les IDEX, I-SITE, Labex, PRES ou Comue - et dernièrement en 2018 la mise en place des établissements publics expérimentaux ont permis de créer des consortiums de chercheurs.

L'Université de Guyane a participé à la mise en place du LABEX CEBA, Centre d'Étude de la Biodiversité Amazonienne, qui regroupe les instituts et laboratoires de recherche traitant de la biodiversité de notre territoire. Elle a également défini quatre grandes thématiques de recherche (Santé Globale, Biodiversité, Dynamiques des sociétés amazoniennes, Technologies innovantes en milieu amazonien) sur lesquelles travaillent les six laboratoires de recherche dont l'UG assure la tutelle seule ou la cotutelle en partenariat avec certains organismes de recherche. La mise en place progressive de l'Institut de la Biodiversité et de l'Innovation Durable en Amazonie est une réponse à ce besoin d'une masse critique de chercheurs. Car non seulement c'est la façon la plus aboutie pour que la recherche réponde aux défis sociaux et économiques du territoire, mais également une condition sine qua non pour prétendre aux financements européens et internationaux permettant d'attirer des chercheurs de haut niveau, notamment en internationalisant les formations, par le développement de diplômes en cotutelle avec des universités sud-américaines.

L'Université de Guyane s'apprête à devenir un pôle d'excellence rayonnant sur l'Amérique du Sud dans les domaines de l'utilisation des données satellites pour l'étude de la biodiversité, l'atténuation et l'adaptation au dérèglement climatique ainsi que les dynamiques épidémiques.

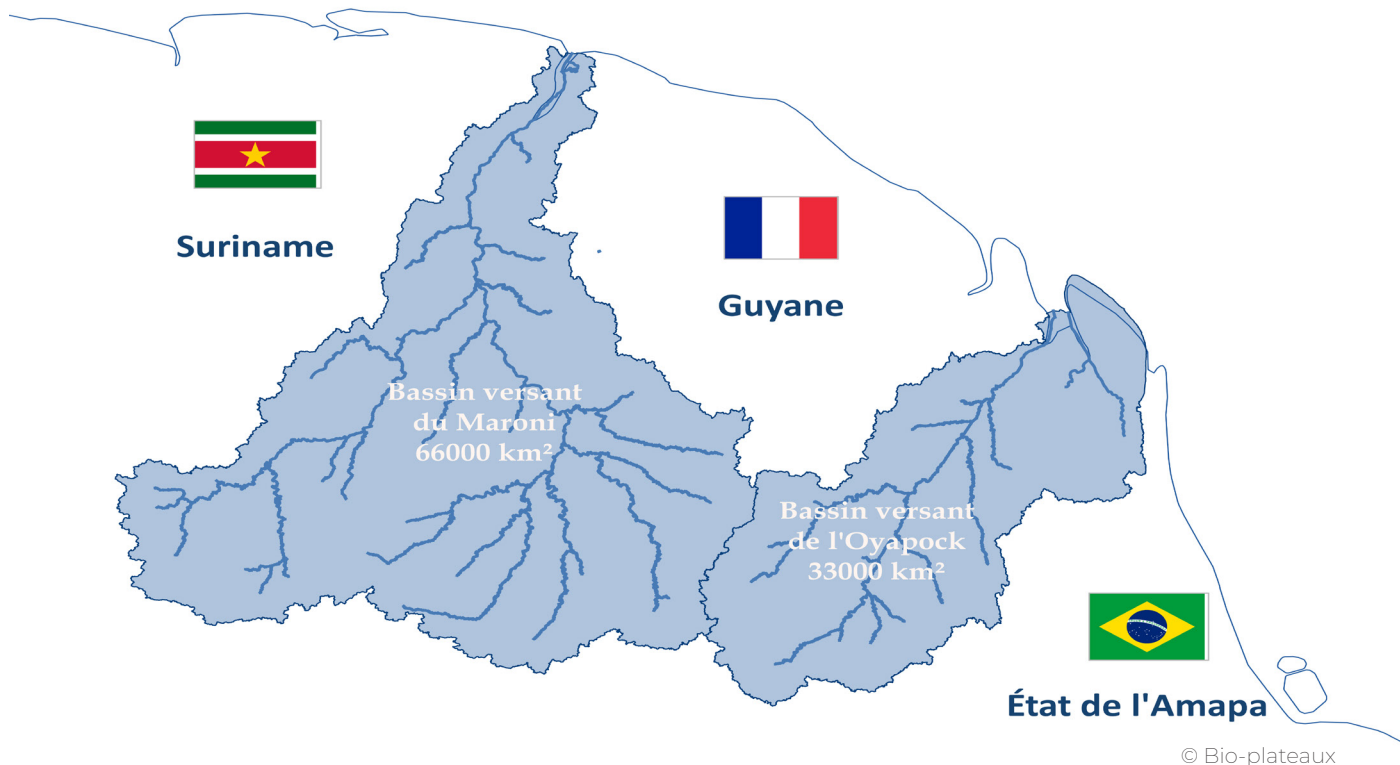
Longue vie à l'Université de Guyane !

* Le classement comprend plusieurs variables dont nombre d'anciens étudiants ayant remporté un prix Nobel ou une médaille Fields (10 % de la note globale) ; le nombre d'enseignants-chercheurs titulaires d'un prix Nobel ou d'une médaille Fields (20 %) ; le nombre de chercheurs hautement cités (20 %) ; le nombre d'articles publiés dans les revues Nature et Science (20 %) ; le nombre d'articles indexés dans Science Citation Index Expanded et Social Sciences Citation Index (20 %) ; la performance académique des professeurs, reprenant les cinq indicateurs précédents divisé par le nombre d'enseignants-chercheurs permanents (10 %).

ACTUALITÉS



© Bio-plateaux



BIO-PLATEAUX : UNE INITIATIVE PARTAGÉE POUR LES FLEUVES TRANSFRONTALIERS

Mieux se connaître, connaître et faire connaître les enjeux de la ressource en eau dans les bassins versants du Maroni et de l'Oyapock, tel est le pari de BIO-PLATEAUX pour créer les conditions d'une future gestion partagée.

Initié en 2018, le projet BIO-PLATEAUX, porté par le Centre National d'Etudes Spatiales (CNES), la Collectivité Territoriale de Guyane (CTG), l'Office de l'Eau de Guyane (OEG), l'Office français de la Biodiversité (OFB) et la Direction Générale des Territoires et de la Mer de Guyane (DGTm), rassemble un large réseau d'acteurs autour des enjeux des deux bassins versants transfrontaliers que la Guyane partage avec le Suriname et le Brésil.

Dans un contexte amazonien à la richesse écosystémique singulière, les cours d'eau du plateau des Guyanes sont affectés par diverses sources de contaminations telles que l'orpaillage illégal ou les rejets de déchets solides. L'eau est pourtant un enjeu so-

cial fondamental, pour les usages domestiques et la santé, la navigation ou les activités économiques. Le changement climatique et la fréquence des événements météorologiques extrêmes viennent aussi mettre en évidence la nécessité d'établir le dialogue pour anticiper ces évolutions, alors que le risque d'inondation et les conséquences des étiages sont partagés de part et d'autre des rives des fleuves.

Pour faire face à cet ensemble de défis, BIO-PLATEAUX promeut une démarche progressive, qui fonde la gestion intégrée sur l'amélioration de la connaissance partagée dans les bassins versants. A la suite de la Conférence de Cayenne, organisée en novembre 2019, les partenaires ont maintenu un



© Filipe Do Carmo Da Silva

contact étroit par la création de trois groupes techniques transfrontaliers. Le premier sur l'hydrologie et la gestion du risque inondation, le second sur les pollutions et les contaminations ; et le troisième sur les services essentiels (eau potable, l'assainissement et déchets).

Sur ces différents thèmes, de nombreuses activités concrètes ont été mises en place, comme des campagnes partagées pour le suivi des ressources en eau, l'instauration de mécanismes d'échanges et de visualisation de données, l'installation d'instruments de mesures à vocation transfrontalière (par exemple, la station franco-surinamaise sur l'affluent principal du Maroni, la Tapanahony), la réalisation d'études innovantes (comme sur l'hydrologie spatiale), la création d'outils de diffusion (bulletins hydrologiques) ou encore la préparation d'outils de sensibilisation à destination des écoles (classes d'eau).

Sur la base de ces travaux mis en œuvre lors de la première phase du projet, l'Agence Amapa, l'Office de l'Eau de Guyane, l'université Anton de Kom et l'Office International de l'Eau ont signé en tant que points focaux une Déclaration conjointe en avril 2022 initiant la démarche de préfiguration d'un futur Observatoire transfrontalier. Sa conception, associée à un travail d'animation territoriale, de gouvernance, de renforcement de la connaissance et de planification par bassin, doit faire l'objet d'un travail conjoint à horizon 2025.

Pour en savoir plus :

<https://www.bio-plateaux.org/>



© Bio-plateaux

PARTENARIAT AVEC RADIO MAYOURI CAMPUS

La Fondation universitaire annonce son partenariat radiophonique avec Radio Mayouri campus pour le développement du programme CARREFOUR DES CRÉATEURS.

Radio Mayouri Campus a intégré le réseau Radio Campus France, réseau national de radios étudiantes françaises. Première radio universitaire jeune et citoyenne des Outremer, Radio Mayouri Campus présente dans sa grille d'antenne des émissions en partenariat avec Radio France, la voix de l'Amérique à Washington, La radio du savoir, en convention avec Sciences Po Paris. La diffusion se fait en FM, en DAB+ et sur le web. Radio Mayouri campus s'adresse aux étudiants, aux jeunes de 15 à 35 ans, aux consommateurs de culture et acteurs culturels, universitaires ainsi qu'aux auditeurs spécialisés.

- **Radio en ligne www.mayouricampus.com**
- **à Cayenne sur 107.6 FM et à Saint Laurent du Moroni sur 89.2 FM**
- **CARREFOUR DES CRÉATEURS est diffusé les samedis et dimanches à 10h, rediffusé à 18h également samedi et dimanche**

Le programme CARREFOUR DES CRÉATEURS a pour ambition de médiatiser les résultats de recherche et d'innovation scientifique en renforçant les synergies avec le monde socio-économique. Car la recherche est une des conditions pour conduire le développement local. Elle fournit les connaissances qui facilitent le développement des entreprises et leur pérennisation. Découvrez comment la Fondation universitaire participe à cette aventure, et sa relation avec la société en écoutant la programmation pour les deux prochains mois.

MAYOURI CAMPUS

TITRE DE L'ÉMISSION	DÉSCRIPTION
1 – La Fondation universitaire de Guyane Antoine PRIMEROSE	La Fondation universitaire encourage les relations université-entreprises pour le développement du territoire. https://www.univ-guyane.fr/universite/organisation/fondation/
2 – La recherche à l'Université de Guyane Laurent LINGUET	Présentation de l'organisation de la recherche, des partenariats et des plateformes techniques https://www.univ-guyane.fr/recherche/presentation/
3 – L'École doctorale de l'Université de Guyane Jean-Charles ROBINSON	L'École doctorale veille au bon encadrement de la thèse et propose un projet de formation à la fois disciplinaire et méthodologique ; https://www.univ-guyane.fr/universite/organisation/composantes-enseignements/ecole-doctorale/
4 – La politique de recherche de l'Etat en Guyane Nadine AMUSANT	La politique de la recherche et du développement technologique vise à l'accroissement des connaissances, à la valorisation des résultats de la recherche, à la diffusion de l'information scientifique et à la promotion du français comme langue scientifique. » https://www.guyane.gouv.fr/Politiques-publiques/France-Relance/En-Guyane
5 – La recherche de la filière miel en Guyane Weiwen JIANG	Miel de savane, de mangrove ou de forêt. Décryptage des caractéristiques chimiques et botaniques pour valoriser la spécificité et typicité des miels de Guyane. https://www.calameo.com/read/006821969258c2a1bbabb
6 – L'histoire coloniale de la Guyane Boris LAMA	Dans le contexte de la colonie de la Guyane française de 1830 à 1910, l'esclavage étant aboli et les « noirs » ainsi libérés, qui constituent la majorité de la population de la colonie, sont faits citoyens français. Ils revendiquent la reconnaissance de l'égalité entre citoyens de la colonie et ceux de la métropole. https://www.calameo.com/read/00682196975ed8bbdd5c2
7 – Le voyage des plantes Guillaume ODONNE et Alexandre TAREAU	Les hommes se déplacent avec leurs plantes, patates douces, arachide et kwachi, parmi d'autres https://www.calameo.com/read/0068219690bbfd0faa199
8 – La nature en partage Catherine AUBERTIN	Les auteurs réunis autour de Catherine Aubertin et Anne Nivart s'interrogent sur les traductions juridiques et pratiques du Protocole de Nagoya sur l'accès juste et équitable des ressources génétiques. https://www.calameo.com/read/006821969258c2a1bbabb

Dynamique des sociétés amazoniennes et leurs environnements et la gestion durable des territoires



ans
ments
rable

LA GESTION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES EN GUYANE

L'évaluation des stocks halieutiques des eaux côtières de Guyane est un préalable indispensable à l'exploitation et la gestion durable des ressources. Ce thème est au cœur des recherches menées en Guyane par l'IFREMER et le LEEISA.

Fabian Blanchard

La pêche en mer est l'un des trois secteurs clé de l'économie guyanaise avec les activités spatiale et minière. En 2019, la production était de 1 797 tonnes de vivaneau rouge, 320 tonnes de crevettes et 2 600 tonnes de poissons côtiers (acoupas, machoirans, loubines, croupias...). Majoritairement côtière et artisanale, cette activité est toutefois fragile et nécessite une gestion locale durable et donc une bonne connaissance à la fois de l'état des ressources halieutiques le long des côtes guyanaises, de leur biologie, de la dynamique des populations pêchées en relation avec l'état des habitats et enfin des pêcheries. C'est la raison d'être de l'Observatoire de la pêche fondé en 2005 par l'antenne guyanaise de l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER) qui en assure la gestion. Au-delà de l'Observatoire, le partenariat avec le CNRS et l'Université de Guyane au travers du Laboratoire Écologie, Évolution et Interactions des Systèmes Amazoniens (LEEISA) permet une meilleure connaissance des écosystèmes marins exploités.

À la base de toutes nos études, il y a la collecte de données nécessaires à la production de statistiques et à l'évaluation des pêcheries en vue de produire des recommandations pour la gestion des stocks (TAC, quotas et licences). Cette collecte se fait dans le cadre du Système d'informations halieutiques (SIH) de l'IFREMER, véritable pierre angulaire de l'Observatoire. Chaque jour, des observateurs assurent le suivi des trois grands types de pêche pratiqués en Guyane - la pêche côtière, crevette et aux vivaneaux. Ils notent les caractéristiques des navires qui sortent et qui rentrent sur les principaux sites de débarquement, les espèces capturées, leur



© Alizée de Bollardière

quantité, les longueurs de filet ... À Cayenne et Rémy, ce travail est fait par des agents de l'IFREMER. Pour les autres communes c'est un prestataire qui s'en charge. Les ports de Saint-Laurent et d'Awala Yalimapo, au nord-ouest de la Guyane, qui accueillent des embarcations informelles, non enregistrées auprès de l'administration, ne font actuellement l'objet d'aucun suivi. Mais c'est un bassin de production important, avec une croissance démographique forte. Et la régularisation de cette flotte devient importante pour des questions de sécurité alimentaire, d'approvisionnement des marchés et de développement de filières viables et pérennes.

L'IFREMER mène également des enquêtes auprès des pêcheurs, surtout sur le littoral, pour recueillir les caractéristiques économiques, les coûts de fonctionnement, ceux d'investissement et d'entretien, les modes de rémunération des marins, les circuits de commercialisation, le prix de vente des différentes espèces sur ces circuits. Ce travail, qui a démarré en 2009, a été refait en 2011 puis en 2021. Mais ces entretiens sont chronophages et assez difficiles à mener car les pêcheurs ne tiennent pas toujours une comptabilité.

Le système d'information halieutique récupère aussi des données de déclarations des pêches nécessaires pour évaluer, ou réévaluer, les stocks des différentes

espèces et les gérer au mieux : les crevettes pénéides (dont *Peneus subtilis*), les vivaneaux (*Lutjanus purpureus*), les poissons blancs côtiers (acoupa rouge, acoupa aiguille, machoiran, etc.). Ce travail est réalisé conjointement par l'IFREMER et le Comité Régional des Pêches Maritimes (CRPM) de façon à tenir compte de l'ensemble des porteurs d'enjeux, de leur connaissance du terrain, des données de déclaration des pêcheries, mais aussi des données de campagnes en mer. L'IFREMER est également en discussion avec le CRPM et quelques autres partenaires dont le WWF pour évaluer la pêche illégale d'origine étrangère (surinamaise, brésilienne...), les dernières données datant de 2012. Ces travaux servent à la mise en œuvre des politiques publiques en matière de pêche (nombre de licences, quotas, etc.).

Au cœur des écosystèmes

Au delà de l'évaluation des stocks, la meilleure compréhension des écosystèmes marins est devenue un outil majeur d'aide à la décision des gestionnaires. Depuis une dizaine d'années, nous menons également de nombreuses recherches pour comprendre comment ces ressources halieutiques dépendent de leurs écosystèmes et la façon dont elles interagissent avec les proies et les prédateurs, mais aussi l'évolution des habitats ou l'impact du changement climatique.



© Alizee de Bollardiere

On sait que les températures des eaux de surface au large de la Guyane se sont élevées d'un peu moins de 1°C depuis la fin des années 1980. Un chiffre comparable à ce que l'on observe globalement dans l'Atlantique. Sur la façade atlantique française, les effets de ce réchauffement sont déjà perceptibles. Les espèces ont en effet tendance à fuir vers le Nord pour trouver des eaux dont la température leur convient mieux. C'est le cas par exemple de la morue dans l'Atlantique Nord-Est.

Qu'en est-il en Guyane ? Les diverses campagnes menées depuis 1993 sur le plateau continental à l'aide de chalutiers ont permis de recenser environ 150 espèces tropicales et subtropicales. Il ressort qu'en 1993 la biomasse se répartissait à peu près équitablement entre espèces tropicales et subtropicales. Mais depuis 2006, avec l'impact croissant du réchauffement des eaux, la biomasse des espèces subtropicales a tendance à diminuer au profit de celle des espèces tropicales. Ces travaux ont fait l'objet d'une thèse de doctorat soutenue à l'Université de Guyane et cofinancée par le Fond Européen de Développement Régional (FEDER), le CNES et l'IFREMER.



© ifremer



Autre axe de travail qui se développe beaucoup actuellement : les nurseries de poissons associées aux mangroves. Un très riche écosystème est en effet associé aux racines des palétuviers et de multiples espèces, dont des larves de juvéniles de poissons de mer d'intérêt halieutique et de crevettes, trouvent là un refuge et de bonnes conditions de développement. Les études menées sur toute la zone côtière de Guyane par l'IFREMER ont montré qu'il existe une relation statistique entre la surface de mangrove présente dans une région et les rendements de la pêche côtière. En Guyane, la dynamique des mangroves sur le littoral est liée à la migration des bancs de vase. Et leur surface semble effectivement influencer les rendements de la pêche côtière de l'acoupa, même si cela doit être confirmé par de nouvelles études. Bien d'autres questions restent en suspens. Les nurseries se situent-elles à des endroits particuliers des estuaires ou du littoral ? Quels paramètres environnementaux évoluent ? Un programme de recherche débute, notamment dans les estuaires des rivières Cayenne et Montsinéry, cofinancé par l'IFREMER, le CNRS, l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) et le Fonds Européen pour les Affaires Maritimes et la Pêche (FEAMP). Ce projet concerne également les impacts liés au futur aménagement de la centrale EDF du Larivot et du pont du Larivot. Un observatoire a été créé qui va permettre un suivi sur le long terme de la mangrove dans sa globalité, de sa physico-chimie et de sa biologie. Le Comité des Pêches est partenaire de ce projet puisqu'il s'agit de mettre en place des ateliers collaboratifs pour recueillir la connaissance des pêcheurs professionnels mais aussi plaisanciers. Un second site d'observation a été installé devant l'IRD, à Montabo, sur le banc de vase qui se développe actuellement en face de Cayenne et sur lequel poussent des palétuviers. Il s'agit d'observer en temps réel l'évolution de l'écosystème formé par un banc de vase et la mangrove qui s'y installe et de la biodiversité associée y compris des larves de poissons et de crevettes. On saura quelle(s) partie(s) de la mangrove seront à conserver en priorité pour les nurseries.

Questions économiques et sociales

L'IFREMER s'intéresse non seulement aux stocks halieutiques et aux écosystèmes mais aussi à l'économie de la pêche. Abdoul Ahad Cissé, aujourd'hui maître de conférences à l'Université de Guyane, a consacré sa thèse à la viabilité écologique et économique des pêcheries côtières guyanaises. Nous avons à l'époque produit un rapport à la demande du Comité des Pêches sur l'impact du prix du poisson sur la rentabilité de la petite pêche côtière. Il ressortait, assez logiquement, que plus le prix de vente du poisson était élevé, plus l'excédent brut d'exploitation était élevé. Plus intéressant, les plus petits bateaux étaient tous dans le rouge. Mais il suffisait d'augmenter très légèrement le prix du poisson (ne serait-ce que de 50 centimes par kilo) pour que tous les navires de la filière soient bénéficiaires. Du fait de cette faible rentabilité, les plus petites unités ont en outre tendance à rester dans l'informel. Avec toutes les charges sociales, elles seraient inévitablement déficitaires. Autre travail économique, celui de Bassirou Diop, docteur en économie, et aujourd'hui chercheur à l'USR LEEISA (CNRS, Université de Guyane, Ifremer) qui a proposé dans sa thèse un modèle bioéconomique sur le rôle du réchauffement climatique et de la mangrove dans la production de crevettes. Enfin, le travail de thèse d'Hélène Gomes, soutenue en mai 2022 à l'Université de Guyane, a lui aussi été consacré au rôle du réchauffement climatique et de la mangrove, cette fois-ci dans la production des espèces côtières.

L'IFREMER commence tout juste à intégrer dans ses activités de recherche la dimension humaine. Le premier projet, développé en association avec des anthropologues concerne la pêche artisanale côtière. L'objectif étant de la caractériser (données démographiques, implication de la famille dans cette pêche, conditions de travail en mer et à terre, conditions de vie, rôle de la pêche dans la vie quotidienne



© ifremer

La pêche crevettière de Guyane

Bassirou Diop, docteur en économie, et aujourd'hui chercheur à l'USR LEEISA (CNRS, Université de Guyane, Ifremer) a consacré sa thèse au fonctionnement économique des pêcheries de crevettes afin de proposer des politiques de gestion des ressources halieutiques. Son premier constat : cette pêche a été marquée par une forte diminution de son stock et de sa production, ce qui a conduit à la fermeture de certaines entreprises. Et cette diminution n'est pas liée à la surpêche. Le débit des nombreux cours d'eau qui arrivent dans la zone de pêche et la température de surface de l'océan semblent en effet fortement impacter la pêche crevettière par le changement global, notamment le réchauffement des eaux dans les zones de prélèvement. Sa préservation passe donc en priorité par la lutte contre les sources du changement climatique plus que par une modification des pratiques.

Quelle viabilité écologique et économique pour les pêcheries côtières de la Guyane ?

La nécessité d'une approche intégrée des pêches est actuellement largement affirmée, notamment par la FAO, en particulier dans le contexte des petites pêcheries artisanales tropicales. Mais celles-ci restent mal connues. Dans sa thèse, Abdoul Ahad Cissé a mis au point des outils bioéconomiques adaptés à ces systèmes dans la perspective d'une gestion durable des pêches fondée sur l'approche écosystémique. L'analyse statistique qu'il a réalisée suggère un statut global satisfaisant de la pêche en termes de durabilité. Toutefois, cette durabilité apparente est menacée par l'impact de la pêche illégale d'origine étrangère. Les projections montrent qu'à long terme le niveau d'exploitation actuel n'est pas compatible avec la future augmentation de la demande locale et qu'une perte de biodiversité peut avoir lieu. Un scénario dit de « co-viabilité » conciliant des objectifs à la fois écologiques, économiques et sociaux est un bon compromis entre durabilité écologique et socio-économique.

Identifier les espèces de poissons grâce à leur ADN

Contrairement à la faune des milieux terrestres, directement observable, celle du milieu marin est plus difficilement accessible. L'inventaire des espèces de poissons par capture n'est pas exhaustif et passe par des méthodes invasives (prélèvements des individus dans le milieu). Pour le compléter, les scientifiques développent depuis quelques années un nouvel outil : l'ADN environnemental (ou ADNe). Cette technique de pointe consiste à détecter les espèces à partir de l'ADN qu'elles laissent dans l'eau, les sédiments... En Guyane, le projet GuyaGenFish de constitution d'une collection des différentes espèces de poissons marins et estuariens et de construction d'une base de données génétiques correspondantes de référence, a débuté en 2019.



© Alizee de Bollardiere



© Alizee de Bollardiere

et le bien-être de ces populations etc.). Et, à terme, de savoir comment cette filière répond aux objectifs du développement durable et aux directives de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

Des modèles de plus en plus complexes

Il faut garder à l'esprit que ces sciences halieutiques n'ont cessé de se complexifier de même que les enjeux et les prises de décision qui s'ensuivent. Au début du siècle, l'halieutique, l'économie et l'écologie étaient des disciplines assez simples, fondées sur

des observations, des données vérifiables sur le terrain qui permettaient de prendre des décisions assez simples en termes de gestion de la pêche. Mais au fil du temps, des modèles de plus en plus complexes ont fait leur apparition pour tenir compte simultanément de l'écologie des différentes espèces, des écosystèmes, du changement climatique ou encore des marchés mondiaux. Ils fournissent des « photographies » de plus en plus précises de la réalité mais comportant des incertitudes plus importantes, certains paramètres étant plus difficiles à renseigner. Ces modèles, qui nécessitent des temps de calcul toujours plus longs et plus coûteux, ne sont pas encore opérationnels.



Docteur en océanographie biologique, **Fabian Blanchard** est chercheur en écologie halieutique en Guyane depuis 2005. Délégué régional de l'Ifremer en Guyane depuis 2009, il est aussi directeur adjoint de l'USR LEEISA. Il travaille sur la durabilité des socio-écosystèmes halieutiques, en combinant des approches pluridisciplinaires en écologie, économie et anthropologie.

En Guyane, plus de 80% des navires de pêche sont côtiers : la pirogue, le canot créole, la tapouille, les navires pêchant la crevette au chalut et ceux capturant le vivaneau à la ligne.





GRAND ENTRETIEN

L'Université de Guyane est sur les bons rails !

Antoine Primerose est Président de l'Université de Guyane depuis 2017. Il quittera ses fonctions début 2023.

Née officiellement le 1er janvier 2015 de la scission d'avec l'Université Antilles-Guyane, l'Université de Guyane est la plus jeune des universités françaises. Le régime dérogatoire « expérimental » qui la régit depuis lors prendra fin en 2024. Dans un rapport publié le 5 septembre, le Haut conseil d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Hcéres) salue le chemin parcouru tout en pointant certaines faiblesses. Les éclaircissements d'Antoine Primerose, le président de l'Université.

Le Mag - Le rapport du Hcéres souligne le chemin parcouru par l'Université de Guyane depuis sa création, en 2015. Quels étaient les objectifs d'alors ?

Antoine Primerose – Il nous fallait en premier lieu définir une nouvelle offre de formation avec un encadrement correct. Nous avons pu profiter des conclusions et des recommandations du rapport d'inspection réalisé en vue de la création de l'Université pour élaborer un premier projet d'établissement. Nous avons également discuté avec le monde socio-économique pour identifier les besoins par rapport à notre offre de formation, ce qu'il était pertinent de conserver et de développer, ce qu'il fallait supprimer ou au contraire ajouter. Il a aussi été nécessaire de renforcer l'encadrement global pour répondre à la hausse des effectifs étudiants. Côté recherche, l'objectif était de se connecter plus solidement avec le territoire guyanais et d'interagir avec les organismes de recherche locaux. La création de l'Université a été l'occasion de poser le cadre scientifique et les thématiques prioritaires qui font désormais son identité et sur lesquels l'offre de formation et les laboratoires sont structurés : la biodiversité et la valorisation des ressources, l'environnement, la santé globale en milieu tropical, les technologies innovantes en milieu amazonien, les sciences humaines et sociales (migrations, interculturalité et éducation en milieu amazonien).

Le Mag - Huit ans après, quel bilan dressez-vous notamment en matière de formation et de recherche ?

Antoine Primerose – Je dirais tout d'abord que l'on a réussi à stabiliser l'offre de formation et à accueillir la poussée des effectifs. Sur ces huit années, le nombre d'étudiants inscrits en formation initiale a quasiment doublé pour atteindre aujourd'hui quelque 4000 étudiants inscrits dans les diplômes nationaux. Nous avons également réussi à convaincre les instances de tutelle d'avoir les moyens de les accompagner avec 131 personnels de l'enseignement et de la recherche et 171 personnels administratifs, techniques et de santé. L'Université est également montée en puissance sur l'apprentissage puisque dix fois plus d'apprentis sont aujourd'hui accueillis dans l'établissement. La recherche s'est globalement améliorée comme en témoigne l'augmentation de la publication scientifique de l'UG et souligné par le HCERES. Les échanges avec les partenaires du territoire montrent aussi que l'Université commence à être reconnue pour son expertise dans tous les domaines que j'ai cités précédemment et qui structurent notre projet scientifique. Cette reconnaissance par les acteurs locaux est très importante pour moi car beaucoup, en Guyane comme en Métropole, ne croyaient pas en ce projet d'université. Mais je crois que l'on a réussi à faire la démonstration que notre établissement est une affaire qui fonctionne pas mal au vu de sa jeunesse. C'est d'ailleurs ce que



vient de reconnaître l'HCERES dont l'évaluation montre que l'Université de Guyane a progressé notamment en faisant des choix de spécialisations scientifiques cohérents avec son environnement local et en développant une offre de formation adaptée aux besoins du territoire. Il nous reste bien évidemment des choses à améliorer. L'unité de recherche en sciences humaines et sociales par exemple qui avait une accréditation temporaire doit ainsi augmenter la qualité de ses publications scientifiques.

Le Mag - Le Haut conseil pointe toutefois quelques fragilités, en particulier en ce qui concerne le modèle économique et la soutenabilité financière de l'établissement. Partagez-vous cette conclusion ?

Antoine Primerose – Oui, notre modèle économique reste fragile mais nous devons d'abord résoudre un autre point essentiel, celui de la connaissance des coûts complets de nos activités. Aujourd'hui, nous le savons. Ensuite, il a fallu faire en sorte que l'ensemble des acteurs de l'établissement s'approprient ces coûts et en tiennent compte dans les projets à réaliser. Et l'une des conséquences les plus marquantes ne concerne pas les projets de recherche mais les programmes de formation professionnelle et surtout continue. Là, force est de constater que nous ne sommes pas encore dans un modèle économique soutenable. Plusieurs raisons à cet état de fait. D'abord, l'Université est jeune et nous partons de très loin. Surtout, nous avons eu une croissance plus rapide que bien d'autres universités nationales. Du coup, notre dotation par étudiant demeure relativement plus faible avec le modèle de répartition national actuel. On estime qu'il nous manque en gros 1500 euros par étudiant ! Notre Ministère de tutelle a fait des efforts de rattrapage mais nous sommes encore loin du compte.

Le Mag - Quelles pistes pourraient permettre d'asseoir cette soutenabilité ?

Antoine Primerose – Les nouvelles règles relatives

à la formation professionnelle vont soulager les finances de l'établissement. Ce qui permettra de dégager des ressources propres supplémentaires assez conséquentes pour le reste. Le développement de partenariats, notamment dans le domaine de la recherche, nous permettra aussi d'être plus proches des coûts réels de réalisation des projets. Je parle des coûts directs mais aussi de ceux rattachés à l'exploitation des infrastructures, des personnels « invisibles » des services supports, etc. qui ne sont pas bien pris en compte dans les projets actuellement proposés que ce soit en formation ou en matière de recherche. Et bien évidemment, il faut aussi un engagement pour pérenniser les moyens de l'Université, à savoir une dotation par étudiant qui soit dans la moyenne nationale. La Fondation universitaire devrait aussi nous aider à lever des fonds pour augmenter nos ressources propres afin d'accompagner et de financer différents types d'actions de recherche : des bourses de thèse supplémentaires ou post-doctorales ; des prix pour les thésards de façon à valoriser leurs travaux ; des prix pour les étudiants de second cycle, pour leur donner envie de poursuivre en troisième cycle. Il faut bien comprendre qu'en France la recherche est menée en grande partie par les doctorants et les post doctorants.

Le Mag - Le Haut conseil souligne également un manque d'attractivité et d'internationalisation de l'Université de Guyane. Que manque-t-il ?

Antoine Primerose – Il y a deux choses. À la création de l'Université, on a libéré toutes les énergies, pour que les gens s'expriment. Et l'on a fait un bilan. Maintenant, il est temps d'aller plus loin. Sur le prochain contrat quinquennal, notre positionnement est ainsi d'essayer d'être parmi les locomotives de la macro-région et se positionner comme l'université européenne de l'Amazonie. C'est notre ambition en développant des partenariats avec les universités du Plateau des Guyanes (Guyana, Suriname, État d'Amapa au Brésil). Pour nos étudiants, le programme ERASMUS



Signature de convention entre l'Université de Guyane et le MEDEF Guyane © Érick Loitier

fonctionne assez bien avec la mobilité vers l'Europe. La venue en Guyane d'étudiants européens dans le cadre d'Erasmus reste plus limitée mais les demandes sont de plus en plus nombreuses. Cette année, nous en accueillons six. Mais nous sommes en partie fautifs car nous n'avons pas su jusqu'à présent valoriser suffisamment nos formations, et en particulier notre master d'excellence B2E (biologie, évolution, écologie). Ce qui nous manque est d'avoir des co-diplômes avec nos voisins. On se propose dans le contrat qui vient 2022-2027 de réunir toutes les conditions pour en préparer un d'ici 6 ou 7 ans. En termes de recherche, des collaborations existent avec le Brésil et le plateau des Guyanes. Mais elles restent trop timides et manquent encore d'envergure internationale.

Le Mag - Le nouvel Institut amazonien de la biodiversité et du développement durable (voir « L'Université de Guyane parmi les lauréats de l'appel à projets « ExcellenceS » » page 37 est-il une voie pour s'ouvrir un peu plus vers l'extérieur ?

Antoine Primerose – Ce projet, initié il y a un peu plus d'un an, comprend effectivement un volet internationalisation avec nos homologues du Plateau des Guyanes mais également d'autres spécialistes extérieurs. Des programmes d'échanges de doctorants et d'experts pour former les doctorants sont prévus autour du parcours de master « biodiversité et société ». L'objectif avec cet Institut est vraiment de faire en sorte que la Guyane devienne une référence, un pôle d'excellence en matière de recherche sur la biodiversité et l'innovation durable en Amazonie. C'est déjà un peu le cas mais on veut aller plus loin. Une offre de formation de haut niveau colorera cet institut en lien étroit avec le tissu socio-économique régional. C'est un projet de site, dont l'identité très forte nous donnera plus de visibilité à l'international. En octobre prochain, j'ai d'ailleurs convié mes homologues voisins à la première Conférence des universités du Plateau des Guyanes. Parmi les sujets qui vont être abordés, il y a la création d'une Presse

universitaire commune. Laquelle nous permettra de mutualiser les moyens.

Le Mag - Vous arrivez bientôt au terme de votre mandat. Quelles sont pour vous les actions prioritaires qui devront être menées d'ici la fin du régime dérogatoire en 2024 ?

Antoine Primerose – Il y aura en premier lieu la révision des statuts et la composition des Conseils. Habituellement, les statuts de droit commun privilégient la représentation de la communauté universitaire (2/3 d'universitaires et 1/3 d'extérieurs). En Guyane, ce rapport est aujourd'hui de 50/50, ce qui me paraît important pour éviter l'entre soi pour un jeune établissement qui veut être ancré dans son territoire. Autant dire que le débat à venir risque d'être vif sur ce sujet ! Il faudrait ensuite que le contrat d'établissement soit stabilisé, signé et surtout mis en œuvre. La future équipe aura trois sujets stratégiques pour le développement de l'Université. Il y a d'abord l'accompagnement du projet de création d'un Centre Hospitalier Régional et Universitaire (CHRU) à l'horizon 2025. Celui-ci nécessite que l'on accompagne dès la rentrée prochaine la mise en place de la seconde année de médecine et donc d'un premier cycle complet, puis le second cycle commun avec les Antilles. Le but étant d'avoir cette faculté de médecine de Guyane indispensable pour la convention de création du CHRU avec les hôpitaux et avoir en 2030 les premiers médecins formés sur le territoire. Deuxième sujet stratégique : la création d'un campus sur l'Ouest guyanais, à quel coût et avec quels moyens pour qu'il soit pérenne. C'est là où la croissance démographique du territoire est la plus forte et les besoins du tissu économique les plus pressants. Enfin, le troisième sujet concerne l'Institut amazonien de la biodiversité et du développement durable qui va créer cette identité de site pour les années à venir.



LA DYNAMIQUE DES SOCIÉTÉS AMAZONIENNES DANS LEURS ENVIRONNEMENTS ET LA GESTION DURABLE DES TERRITOIRES AMAZONIENS

« L'AMAZONIE DU TRAVAIL DISSIMULÉ »

En Guyane, une personne sur deux travaille aujourd'hui sans être déclarée. Et pour l'immense majorité de ces personnes, il s'agit de leur seul emploi. Dans ce territoire, où les clandestins représentent quelque 4,4% de la population, le travail dissimulé est presque la règle ! Dans sa thèse de doctorat, commencée en 2020, Gaëlle Lebeau analyse les phénomènes économiques et sociétaux qui le favorisent.

Gaëlle Lebeau

En Guyane, le travail dissimulé, plus communément appelé « travail au noir », est omniprésent et l'informalité, reconnue et normale. Et ce, d'autant plus que ses frontières, à l'est comme à l'ouest, ne sont pas hermétiques. Plusieurs constats s'imposent aujourd'hui. Tout d'abord, ce travail informel pallie un manque du secteur formel, en particulier dans les domaines du bâtiment, du petit commerce, du service à la personne et de l'artisanat. Cela explique la tolérance face à cette pratique, qui en devient quasiment une norme admise. Et l'absence de moyens adéquats ne permet pas de lutter efficacement contre. Enfin, tout comme le secteur formel, le secteur informel connaît des inégalités à l'employabilité sectorielles, générationnelles et culturelles.

Du besoin constaté à l'acceptation commune du travail informel

La carence d'une armature commerciale suffisamment développée dans les zones transfrontalières fait émerger le travail informel, lequel répond aux besoins de la population. Les contraintes spécifiques d'installation des entreprises privées et publiques en Guyane ainsi que l'impact effectif des politiques publiques sur ces entreprises expliquent qu'il est bien plus facile par moment d'exercer dans l'informalité que l'inverse. Les acteurs économiques privés, notamment dans le commerce, sont directement touchés par l'économie informelle. Les structures interrogées sont parfaitement conscientes d'être concurrencées par l'économie informelle.

Le saviez-vous ?

L'origine de l'expression « travail au noir » remonte au Moyen Âge. À cette époque tous les travaux devaient se faire qu'à la lumière du jour. Mais certains seigneurs exigeaient des serfs qu'ils poursuivent leur labeur après la tombée de la nuit, « au noir ». L'expression a ensuite été étendue à toute activité rémunérée exécutée illégalement, de nuit comme de jour.

Cette population immigrée « au chômage »

Dans les terres de l'intérieur et aux alentours du Maroni, la pression théorique de la demande de travail est aussi faible que la population qui y est présente. Beaucoup plus attachée aux coutumes, son mode de vie y est très différent de celui des populations littorales. L'économie urbaine et toutes les notions liées à l'emploi sont de fait reléguées au second rang après l'économie « normale », informelle. Celle-ci permet donc également l'imbrication entre la modernité et la tradition. Le secteur tertiaire, qui représente plus de 72 % des actifs, est particulièrement dépendant de la fonction publique et renvoie le secteur primaire et secondaire au marché informel. Cette situation remet en cause la croyance populaire selon laquelle les immigrants impactent négativement le marché de l'emploi du pays d'accueil. Le fait que le secteur tertiaire soit dominant impose un certain niveau de capital humain essentiellement détenu par la population autochtone et métropolitaine. Il n'a donc aucune incidence sur l'évolution des salaires ou la possibilité d'emploi. Cette population immigrée « au chômage », à l'œuvre dans l'économie informelle, est officiellement exclue du système productif français, tout en étant parfaitement intégrée au système productif local. Le droit français concernant l'immigration et le travail n'est en quelque sorte qu'une seconde couche de l'économie guyanaise, à peine plus importante.

De l'informalité à la précarité

En Guyane, comme ailleurs, les immigrants peuvent parfois passer de l'informalité à la précarité, ce qui permet un premier accès aux droits. Les salariés immigrés précaires et minoritaires sont souvent dans une situation d'attente plus ou moins latente, pour accéder au statut. Cette transition est permise par les mesures publiques françaises visant à encourager la déclaration de l'emploi. Cependant, ce changement officiel de statut ne se détache pas de l'emploi salarial typiquement dégradé et associé à la pauvreté laborieuse. En effet, employer un im-



migré présente plusieurs avantages incontestables comme la dépendance, la disponibilité, la flexibilité de l'employé qui permet à l'employeur une maîtrise souvent entière de cette force de travail conduisant à une certaine prolétarianisation de cette catégorie de travailleurs. C'est pourquoi certains immigrants demeurent parfois volontairement dans l'informalité, d'autant plus que les pratiques de contournement des règles restent nombreuses et accessibles. Ce mouvement est significatif des tensions qui caractérisent les dynamiques de précarisation et d'informalisation. Pour une majorité d'entre eux, ce n'est pas tant le refus de se ranger dans le cadre légal que la conséquence d'une impossibilité pratique.

La réelle frontière entre le Suriname et la Guyane française se trouve à Iracoubo. Les espaces frontaliers sont difficilement contrôlables tant au niveau des flux de personnes que des flux commerciaux. Les traversées sont d'ailleurs nombreuses et visibles. Ceci dit, il est facile de comprendre la tolérance et le « laxisme » envers l'économie informelle qui règnent dans l'Ouest Guyanais. Ce n'est pas une absence de volonté mais un essoufflement et un manque de moyens (financiers) qui mène à cette situation. La Gendarmerie et la Police aux Frontières se concentrent avec les moyens qui leur sont attribués sur les activités illicites et dangereuses en limitant les procédures longues et coûteuses qui n'aboutissent pas à une meilleure gestion de la frontière.

Des inégalités différentes

Des inégalités se retrouvent dans le secteur informel. La première réside dans l'appartenance ethnique des travailleurs informels, ce qui est interdit dans le droit français. Les différentes communautés présentes en Guyane (amérindienne, noir-marron, créole, hmong, européenne, etc.) possèdent des spécificités reconnues sur le marché du travail. Les Hmongs sont ainsi reconnus pour l'agriculture, les Brésiliens pour la construction. Les inférences transposent les traits de personnalité de ces dernières, directement aux caractéristiques productives. Ce qui influe sur le taux et le secteur d'activité et également sur la rémunération de chaque groupe ethnique. L'activité de pré-

Stratégie de recherche

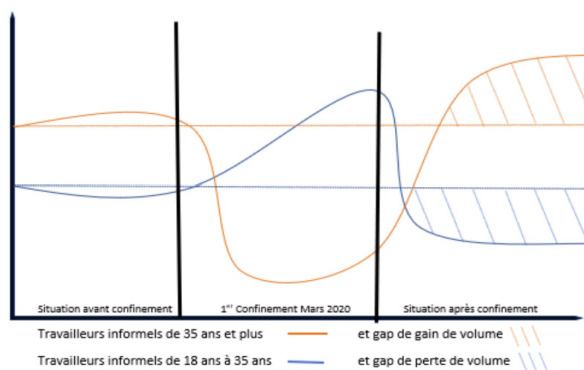
La stratégie de recherche suivie dans le cadre de cette étude sur le travail informel est à la fois inductive et déductive. En partant d'une approche empirico-inductive, c'est-à-dire de faits, de données brutes réelles et observables, sur une partie du territoire (notamment l'Ouest), il a été possible d'élaborer des hypothèses pour ensuite effectuer une démarche hypothético-déductive, et vérifier les hypothèses à l'échelle de la Guyane tout entière. Les moyens mis en œuvre sont essentiellement des recherches sur le terrain avec des observations, des entretiens et des questionnaires, ainsi que des enquêtes auprès de la population cible et de certains organismes de la région. Avoir une base de données est importante pour assurer une analyse quantitative et pourvoir justifier grâce aux entretiens et aux interviews d'arguments qualitatifs multiples.

dilection des Brésiliens reste le BTP. Certains voient leur employabilité favorisée, leur productivité étant jugée forte, et bénéficient d'un secteur d'activité réservé. Mais d'autres peinent à trouver un travail justement en raison de ces préjugés, et sont victimes de discrimination à l'embauche comme sur le salaire. On confiera difficilement un chantier à un immigrant libanais, préférant lui laisser le commerce du textile. Pour une productivité effective identique entre deux travailleurs, leurs opportunités d'emploi ne sont pas les mêmes.

Si le secteur informel s'attarde moins sur le niveau de formation et sur les diplômes acquis que le secteur formel, il n'en reste pas moins regardant concernant l'expérience professionnelle. Cette dernière favorise l'employabilité et atteste de la productivité. Elle n'est cependant pas souvent effective mais plutôt potentielle ou estimée concernant ces travailleurs puisque difficilement vérifiable. Un employeur formel sera bien plus attentif aux preuves d'expériences qu'un employeur informel qui sera moins dans la vérification et plus dans la confiance du réseau social lui ayant permis d'entrer en contact avec le travailleur.

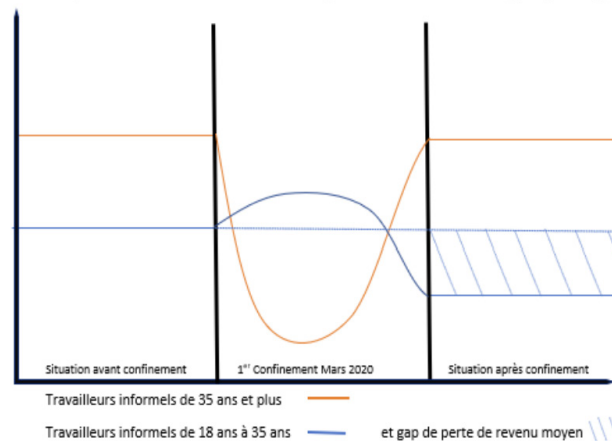
Les effets du confinement sur les habitudes du travail informel

Graph.1 : Evolution du volume de travail selon le groupe d'âge



Source : graphique établi à partir d'enquêtes de terrain par l'auteur.

Graph.2 : Evolution des revenus moyens informels selon le groupe d'âge



Source : graphique établi à partir d'enquêtes de terrain par l'auteur.

La preuve d'expérience professionnelle antérieure officielle arrive en extra.

D'ailleurs, l'expérience professionnelle est parfois maladroitement assimilée à l'âge de l'individu en fonction de l'âge légal permettant de travailler. La conséquence directe de ce traitement différencié et générationnel entre les travailleurs de différentes tranches d'âge constitue donc une troisième inégalité. Car non seulement l'âge influe sur l'employabilité, mais également sur l'écart de revenu perçu entre les individus. En effet, les emplois à forte valeur ajoutée étant confiés aux moins jeunes (plus de 35 ans), ces derniers se retrouvent avec un meilleur revenu que les plus jeunes à qui sont confiées les tâches à plus faible valeur ajoutée.

Travail informel et Covid-19

Le marché du travail informel a connu des perturbations à la suite de la crise sanitaire que nous avons connue et des confinements associés. Les personnes de plus de 35 ans ont eu beaucoup plus de mal que les plus jeunes à exercer leurs activités informelles. Pourtant, une fois de plus, les plus âgés sont parvenus à dégager un revenu annuel supérieur aux plus jeunes. Ces derniers se sont tournés de plus en plus vers des emplois formels ou des formations plus longues. Cela a pour conséquence de rendre leur travail au noir très ponctuel avec un objectif autre que la subsistance. Ils sont également ceux qui cumulent

le plus les deux types d'emplois (formel et informel). Lorsqu'ils s'adonnent à un travail dissimulé, ils travaillent seuls sur des tâches demandant peu d'expérience (comme dans le service à la personne), alors que les plus de 35 ans ont davantage l'habitude de travailler à plusieurs et/ou sur des tâches nécessitant plus d'expérience (le BTP par exemple).

En conclusion, le taux important de travailleurs informels chez les migrants, qu'ils soient dans la légalité (officiellement sur le territoire) ou non, est en grande partie due aux politiques migratoires et au long parcours d'accès aux droits, notamment pour les demandes d'asile et de titre de séjour. En outre, force est de constater que l'économie informelle pallie l'absence d'économie formelle, dans le secteur privé comme public. Ce qui contribue aussi à l'omniprésence du travail informel en Guyane. Enfin, la généralisation du travail informel aux frontières s'inscrit dans une logique entre une logique de survie et de profit. Et il est facile de comprendre la tolérance et le « laxisme » envers l'économie informelle qui y règne. La lutte contre celle-ci doit passer par le développement économique du territoire et une revisite des politiques migratoires.



Titulaire d'un Master, en École de commerce, **Gaëlle LEBEAU** a d'abord été chargée de développement dans différentes grandes entreprises de distribution spécialisées françaises. En 2018, elle décide de quitter le secteur privé pour venir enseigner en Guyane les techniques de vente, le marketing et la gestion et poursuivre en parallèle des études universitaires. Actuellement doctorante en sciences économiques au sein du laboratoire BETA EMADD BIO MINEA-EA 7485, à l'Université de Guyane, sa thèse a pour sujet : « L'Amazonie du travail dissimulé : déséquilibre de développement et régulation par les politiques publiques en Guyane française. »

A vibrant photograph of a multi-tiered waterfall in a tropical setting. The water is white and frothy as it falls over dark, moss-covered rocks. The surrounding area is filled with dense green foliage and trees, creating a lush, natural environment. The lighting is bright, highlighting the textures of the moss and the spray of the water.

LA SANTÉ ET ÉCOLOGIE DE LA SANTÉ EN MILIEU TROPICAL

ACCÈS À L'EAU POTABLE, PRATIQUES ET REPRÉSENTATIONS

Priscilla Thébaux

En Guyane, quelque 40 000 personnes, soit près de 15% de la population, n'auraient pas accès à l'eau potable, selon les chiffres officiels. L'enquête anthropologique menée depuis 2019 par Priscilla Thébaux à Saint-Georges de l'Oyapock dans le cadre de sa thèse de doctorat, permet de préciser les pratiques, les discours et les représentations des usagers de cette commune.

Tourner un robinet et voir en sortir une eau claire, immédiatement disponible pour l'ensemble des usages, peut paraître un geste du quotidien tout à fait banal. Accéder à l'eau domestique de la sorte est devenu en quelques décennies un modèle à suivre à travers le monde. L'Objectif de Développement Durable n°6 de l'Agenda 2030 des Nations unies, adopté en septembre 2015, vise ainsi à garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement. En 2020, cette même organisation estimait qu'environ 26% de la population mondiale ne bénéficiaient pas d'un accès universel à l'eau (1).

En France, il est question d'une universalisation de l'accès à l'eau potable depuis une quarantaine d'années. Moins de 1% de la population ne serait pas raccordée au réseau d'eau public (2). Mais ce chiffre dissimule de grandes disparités régionales. Une note de 2019 du Conseil Général du Développement Durable indique ainsi qu'en Guyane « 40 000 habitants n'ont pas accès à un réseau d'eau potable ». En 2018, l'INSEE recensait 41 442 habitants n'ayant « aucun point d'eau à l'intérieur du logement », soit environ 15% de la population. Mais que recouvrent ces chiffres ? Que signifie avoir ou pas un accès universel à l'eau sur un territoire où cette ressource est omniprésente ? Qui sont ces individus qui n'en bénéficient pas ? Quels autres modes d'accès à l'eau pratiquent-ils et comment le vivent-ils ? Ces interrogations sont à l'origine d'une thèse en anthropologie financée par l'Agence Régionale de Santé de Guyane et le labex DRIHM. Réalisée au sein du Laboratoire Ecologie Environnement et Interactions des Systèmes Amazoniens (LEEISA – CNRS, IFREMER, Université de Guyane) depuis mars 2019, elle est co-encadrée par deux anthropologues, Agathe Euzen (LATTS) et Damien

Davy (LEEISA). À partir du point de vue « emic » (3), autrement dit du point de vue des acteurs en tant qu'expression de leurs significations propres, notre objectif est de comprendre ce qui caractérise les différentes manières d'accéder à l'eau sur ce territoire français d'Amazonie et comment celles-ci se transforment sous l'impulsion des interactions avec le milieu mais aussi avec le contexte social.

Enquête de terrain

La commune de Saint-Georges de l'Oyapock constitue notre terrain principal. Ce choix a été motivé à la fois par l'échelle municipale qui caractérise la gestion d'un service public d'eau potable en France, mais aussi par la diversité des modes d'accès à l'eau qui y coexistent et la diversité culturelle de ses habitants. Notre travail s'appuie principalement sur des données recueillies au cours d'une enquête de terrain de 8 mois, à l'aide des méthodes classiques de l'anthropologie : observation, participation aux activités quotidiennes, passation d'entretiens semi-directifs, analyse de documents institutionnels.

Signature d'un CONTRAT DE PROGRÈS

À Saint-Georges de l'Oyapock, comme dans plusieurs autres communes guyanaises, l'installation du réseau public desservant une eau potable à domicile, est en construction. La régularisation en cours actuellement se traduit de fait par une volonté politique explicite de développer des infrastructures, des modes de gestion centralisés et publics et de « nor-

(1) WHO, & Unicef. (2021). Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2020 : Five years into the SDGs (p. 162). World Health Organization (WHO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF).

(2) Coutard, O., & Pflieger, G. (2002). Une analyse du rôle des usagers dans le développement des services de réseaux en France. Entreprises et histoire, n° 30(3), 136-152.

(3) Olivier de Sardan, J.-P. (2008). La rigueur du qualitatif : les contraintes empiriques de l'interprétation socio-anthropologique. Academia-Bruylant, 365p.



Puits « foré » privatif. Saint-Georges de l'Oyapock



Deux puits « amazoniens ». Saint-Georges de l'Oyapock

maliser » les techniques d'accès à l'eau et leur utilisation à travers tout un ensemble de réglementations. En témoigne la signature, en décembre 2020, d'un contrat de progrès visant à « l'amélioration du service rendu à [ses] usagers en matière d'eau potable et d'assainissement ». Cette dynamique institutionnelle, dont les effets sont en cours, est qualifiée par certains auteurs de processus de modernisation en raison de la mise en place de logiques d'institutionnalisation, de rationalisation et de marchandisation du rapport entre l'individu et l'eau de son quotidien (4).

Des pratiques alternatives

Dans cette commune frontalière d'environ 4000 personnes, le raccordement individuel n'est pas (encore) la norme pour un certain nombre d'habitants qui ont de fait développé des pratiques alternatives au réseau public. On observe que les habitants ont principalement recours au puits privatif et familial qu'il soit creusé (appelé localement puits « amazonien ») ou foré (« artésien »). De manière plus ponctuelle et pour des usages particuliers comme le nettoyage de la maison ou du linge, certains habitants collectent l'eau de pluie ou utilisent les cours d'eau.

Prenons l'exemple du puits qui nous a permis d'identifier la coexistence de pratiques et représentations variées autour d'un même objet. Pour l'usager, l'utilisation de l'eau de puits peut être volontaire et dépend, ou non, de la présence d'un réseau d'eau potable, par choix d'un mode de vie associé à la proximité avec la nature : « l'eau du puits c'est la meilleure parce qu'elle est naturelle », non transformée par l'Homme. Ensuite, le recours au puits peut s'apparenter à un rejet du service public jugé inefficace voire corrompu, comme le soupçonnait un habitant de la commune : « « [l'eau] qu'ils nous vendent dans les robinets elle est potable ? Avec l'aluminium et tout ça ? Oui elle est potable, mais elle vous empoisonne à petit feu ! ». Cette pratique peut aussi être

justifiée par un sentiment d'appartenance identitaire. Un habitant nous confiait boire l'eau du puits « parce que je suis indien. J'ai été élevé comme ça ». Parfois, l'absence de réseau public d'eau potable est vécue comme une contrainte. Et l'usage du puits se fait alors par défaut. L'idéal pour ces habitants reste d'avoir accès au réseau pour des raisons pratiques mais aussi symboliques. Car pour certains, être raccordé au réseau est synonyme de réussite sociale, d'un accès à la modernité, comme pour cette habitante qui nous confiait que « quand tu vis sans eau potable, une bonne eau pour consommer et sans électricité, tu vis en dessous du niveau de la misère ! ».

Un rapport matériel et idéal avec l'eau et son milieu physique

À travers l'usage du puits se révèle finalement le rapport matériel et idéal que chaque usager entretient avec l'eau et son milieu physique et social. De leur côté, les acteurs de l'eau en charge de la mise en place du service, jugent qu'utiliser l'eau du puits est une pratique qui peut s'avérer dangereuse pour la santé de l'usager comme le pressentait un agent de la Société Guyanaise Des Eaux (SGDE) : « oui, on peut se doucher avec de l'eau [de récupération]... mais vous avez un risque [...]. Dans l'eau qui n'est pas traitée, vous pouvez avoir des bactéries ». Et dangereuse aussi pour l'environnement : « non protégés, ils représentent une source de pollution potentielle de la nappe [...]. Ces puits doivent être impérativement rebouchés » (5). Au-delà de la qualité de l'eau effectivement mesurée, ce sont aussi des représentations qui sont à l'origine de la condamnation de l'usage des puits dans les discours des acteurs de l'eau. Il est alors perçu comme une pratique par défaut ou par contrainte lorsque le réseau n'est pas présent, voire une pratique « non moderne », digne d'un pays « sous-développé » pour reprendre les propos du coordonnateur du plan Eau DOM après une visite en

(4) O'Reilly, K. (2006). "Traditional" women, "modern" water : Linking gender and commodification in Rajasthan, India. *Geoforum*, 37(6), 958-972. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2006.05.008>

(5) Schéma directeur d'alimentation en eau potable de la commune de Saint-Georges de l'Oyapock, Rapport de phase 3, NBC, BRL, juin 2018 (p : 17).



© Priscilla Thébaux



© Priscilla Thébaux

Eau puisée d'un puits « amazonien ». – Saint-Guyane afin d'y évaluer le fonctionnement du service public d'eau potable. Pour ces derniers, les taux de non raccordement au réseau public sont une situation « inacceptable au XXI^e siècle pour un pays développé » (6).

Prendre en compte le point de vue emic laisse apparaître la pluralité des manières de pratiquer et de penser son accès à l'eau qui vient en parallèle interroger les chiffres officiels. Les différentes manières d'accéder à l'eau, qu'elles s'inscrivent ou non dans le cadre du service public, sont autant de manières d'envisager les rapports entre l'eau et la société. Des relations nécessairement construites socialement qui s'expriment à travers différents cadres normatifs.

Pour les habitants de St Georges, la construction d'un rapport à l'eau semble moins corrélée à l'appartenance culturelle de chaque usager qu'à l'appropriation qu'il se fait des attentes institutionnelles dans la fourniture d'un accès à l'eau du quotidien. Il semble que face à la pluralité des rapports à l'eau observée sur le territoire, les acteurs de l'eau ne peuvent faire l'économie du point de vue emic dans l'élaboration de leurs politiques publiques, comme en témoigne l'intérêt porté par l'Agence Régionale de Santé à la réalisation de ce travail de thèse, tout comme la collaboration active de l'ensemble des acteurs du territoire qui se sont prêtés au jeu de l'entretien.

Puits « amazonien » dans l'espace domestique.



© Priscilla Thébaux

Puits « amazonien » et son système individuel d'approvisionnement en eau courante. Saint-Georges de l'Oyapock

(6) Note sur la situation de l'eau potable et de l'assainissement en Guyane et le positionnement du Plan eau Dom dans ce territoire, Conseil Général du Développement Durable, 2019 (p : 4).



Priscilla Thébaux est doctorante en anthropologie, rattachée depuis mars 2019 à l'Université de Guyane et au Laboratoire Ecologie, Evolution et Interactions des Systèmes Amazoniens (CNRS-Université de Guyane-IFREMER). Sa thèse, qui a bénéficié d'un financement de l'Agence Régionale de Santé de Guyane et du Labex DRIIHM, est co-dirigée par Agathe Euzen, anthropologue, directrice de recherche au CNRS (LATS) et Damien Davy, anthropologue et ethnoécologue, ingénieur de recherche au CNRS (LEEISA). Elle vise à comprendre les transformations des manières d'accéder à l'eau quotidienne sous l'impulsion des dynamiques contemporaines. À partir de l'étude ethnographique de la commune de Saint-Georges de l'Oyapock située à la frontière franco-brésilienne, elle questionne ce que signifie avoir accès à l'eau potable sur un territoire où l'eau est omniprésente et le réseau public n'est pas la norme pour une part significative des habitants.

INITIATIVES



LE THÉÂTRE D'ÉLIE STÉPHENSON OU LA GUYANE MISE EN SCÈNE

Biringanine Ndagano, Maître de conférences en Lettres à l'Université de Guyane

Le Colloque de Littératures et Études Francophones (CLEF) qui s'est déroulé en ligne du 29 juin au 1er juillet 2022 a été consacré à l'œuvre du grand poète et dramaturge guyanais, Élie Stéphenson. Une œuvre pour laquelle il a reçu le prix Carbet en 2020. Biringanine Ndagano nous présente son théâtre.

Élie Stéphenson est certainement l'auteur guyanais le plus connu après Léon - Gontran Damas. Il n'en a certes pas l'aura internationale - et il ne l'atteindra sans doute pas, compte tenu du contexte de production des œuvres, de la réception critique et donc des opportunités de diffusion. Cependant, il fait l'objet de colloques et de publications universitaires au Canada et au Brésil, notamment. À titre d'exemple, son œuvre poétique vient d'être traduite en brésilien par Dennys Silva-Reis sous le titre *Catacumbas de Sol* (septembre 2022). Globalement, Damas, comme tous les poètes de la négritude, met la situation de l'homme noir – le nègre – face à la domination blanche. Stéphenson a fait le choix de centrer ses préoccupations d'écrivain – et d'homme – sur la Guyane, mettant ainsi en cohérence son engagement littéraire, ses convictions idéologiques et sociales. C'est la principale motivation de la publication de *L'œuvre théâtrale d'Élie Stéphenson* [Karthala, 2018] regroupant *Les Voyageurs*, *Un Rien de pays*, *Les Délinters*, *La Route*, *La Terre*, *Placers* ou *L'Opéra de l'or*, un ensemble de pièces écrites entre 1972 et 1990, qui restent toujours d'actualité, comme si elles avaient été écrites aujourd'hui.

Mais, quelle était la situation de la Guyane dans les années 1970 – 80 ? Quelle est-elle aujourd'hui ? Quel était le combat des Guyanais à cette période ? Et quel est-il aujourd'hui ? Les écrits de Stephenson ont tous au moins deux dénominateurs communs : la domination d'une part, et la valorisation des identités guyanaises, non pas comme poème lyrique ou épique, mais comme œuvre de lutte permanente, d'autre part.

Lire le théâtre de Stephenson, ou plutôt tenter de le comprendre, nécessite une connaissance du contexte global (historique, économique et social) de sa production. Chaque pièce est plus qu'un clin d'œil à l'histoire et un élément de compréhension de l'actualité.

Vent minnin, ce que le vent a amené

La pièce *Les Voyageurs* (1), dont le titre original était «*Vent minnin*», littéralement : «*ce que le vent a amené* », c'est-à-dire «*L'Étranger*», pourrait laisser penser à une simple description, à la limite sans intérêt, de la fièvre du voyage dans un aéroport, en l'occurrence celui de Cayenne, entre ceux qui partent pour la France ou qui en reviennent, les uns et les autres heureux pour des raisons bien différentes. Passé ce premier niveau de lecture (de spectacle), le dramaturge montre une Guyane qui se vide de ses forces (les uns partent pour trouver du travail, les soins de santé, les études, la villégiature, etc.), tandis que s'y installent d'autres populations venues d'ailleurs, bénéficiant d'excellentes conditions d'accueil et d'installation.

Cette pièce est la transposition scénique de deux projets français opposés (en apparence seulement car en réalité ils sont complémentaires) : le BUMIDOM d'un côté et le Plan Vert, de l'autre. De quoi s'agit-il ? Le BUMIDOM (Bureau pour le Développement des Migrations intéressant les Départements d'Outre-Mer), officiellement institué en 1963, était opérationnel en 1961. Partant du principe que la démographie et le chômage étaient trop importants dans les départements d'Outre-Mer, il avait pour objectif principal de faciliter l'immigration des originaires de ces pays vers la France, seule perspective de promotion sociale, et de les accompagner dans le logement et la recherche d'emploi. En réalité, avec la vague des indépendances africaines, la France craignait de manquer de main-d'œuvre pour ses services et ses entreprises. Ne pouvant plus puiser aussi aisément en Algérie, entre autres, elle se retourna vers un autre réservoir : les colonies qui avaient pris l'option de rester françaises.

(1) Pièce bilingue, en un seul acte, jouée à Cayenne par le Club des Jeunes de Mirza



**29, 30
juin et
01 juillet
2022**



Colloque en ligne
**ELIE STEPHENSON,
ÉCRITS DE GUYANITÉ**

De l'autre côté, le Plan vert. Voté en 1975, il visait « le développement des activités économiques dans le cadre d'un schéma d'aménagement du territoire ». Le ministre porteur du projet, M. Olivier Stirn, annonçait un grand programme de fabrication de la pâte à papier à partir du bois guyanais, suivi d'un catalogue de projets pour le moins impressionnant : de meilleures liaisons aériennes, une consolidation de l'équipement portuaire, la poursuite de la construction de la route du Brésil (reliant Cayenne au Brésil par Saint-Georges), le développement de l'exploitation agricole, la pêche, avec plus de soixante-dix chalutiers congélateurs complétés d'entrepôts frigorifiques, le développement de l'ostréiculture et de l'aquaculture, l'exploitation de l'huître indigène des palétuviers. La Guyane sauterait ainsi la barrière de la pauvreté et se hisserait au niveau du Japon, des Etats-Unis et de l'URSS. Rien que cela !

Quelles conclusions ? Le Plan vert et le développement espéré de la Guyane n'ont jamais vu le jour. Par contre, l'exode des Guyanais vers la Métropole et l'arrivée des étrangers en Guyane organisés par le BUMI-DOM ont bien eu lieu. C'est encore aujourd'hui d'une actualité criante. C'est ce que le dramaturge appelle un « crime par substitution, un crime presque parfait ».

La ROUTE et le foncier

De même, La Route ou encore La Terre pourraient être lues comme de petites querelles entre héritiers, comme c'est d'ailleurs souvent le cas, ou tout simplement des commérages des paysans qui ne comprennent rien à l'intérêt d'une route nationale qui doit traverser leurs champs de dachines ou de patates. Erreur ! Une lecture avertie doit les inscrire

dans un contexte bien précis, celui de l'expropriation des créoles de Macouria et de Matiti, ou encore de Sinnamary et de Kourou, pour faire la place à la base spatiale de Kourou et à la route nationale 1, reliant Cayenne à Kourou, au début des années 1960. Ces épisodes ne sont que l'arbre qui cache la forêt. Ils s'inscrivent, en réalité, dans une seule et même histoire de la Guyane et des Guyanais (Créoles, Amérindiens et Bushinenge) : l'expropriation. En effet, depuis et par la colonisation, plus de 90% des terres guyanaises appartiennent à l'État français, une situation à laquelle la Départementalisation en 1948, la Régionalisation en 1983 n'ont rien changé. Dès lors, on peut comprendre la tension et le combat pour l'accès au foncier, élus et populations confondus face à l'État français. L'« expropriation - appropriation » atteint souvent des propositions ubuesques lorsqu'un fleuve comme le Maroni est déclaré non navigable et que les Bushinenge, qui le traversent en long et en large depuis des siècles, doivent désormais demander un permis de naviguer à l'État français. Il en est de même de la forêt guyanaise, terrain de vie des Amérindiens des origines à nos jours, gardiens de l'écosystème et respectueux de l'environnement plus que tout autre. La chasse, pour eux qui ne le font que pour les besoins de la famille et d'un repas, et qui n'ont que cela comme source de subsistance, leur est interdite. Pendant ce temps, l'orpaillage, la chasse, la pêche et autres activités clandestines sur le territoire guyanais font l'actualité de semaine en semaine. Awala, un personnage de La Terre, s'exclame, à la fin de la pièce : « Nous avons la légitimité. La légitimité est un droit naturel. Imprescriptible. La loi vôle nou latè. I pa achetél'. I vôle nou manman. » (trad. : La loi a volé notre terre. Elle ne l'a pas achetée. Elle nous a pris notre mère) [L'œuvre théâtrale d'Élie Stephenson, p. 230].

Les DÉLINTAIRES, chômage et délinquance

Le pouvoir du dominateur sur le dominé prend une autre forme dans Les Délintaires, à savoir la déshumanisation. Dans cette pièce, le chômage et la délinquance sont poussés à l'extrême, jusqu'au sentiment de non-être finissant par créer une autre espèce sociale : les « délintaires », qui se définissent comme « les résultats d'une culture décadente, d'une civilisation en pleine crise de barbarie », des « rien », des joueurs d'échecs sans nom, sans visages humains. Pour eux, le salut, s'il peut exister, passe par une forme particulière de révolution : « il faut faire couler le sang ... le sang putride du colonialisme qui coule dans nos veines. » [Les Délintaires, sc. 9]

Tant que la situation pour le moins catastrophique de la Guyane n'aura pas changé, que 90 % de terres guyanaises appartiendront à l'État (La Terre, La Route), que le chômage, le banditisme et la délinquance seront toujours aussi élevés (Les Délintaires), ou que l'immigration, l'orpaillage clandestin, etc., y feront l'actualité (Les Voyageurs), les pièces de théâtre de Stephenson ne prendront pas une seule ride.



LES TIQUES, UNE PÔTENTIELLE ZONOSE ?

Une trentaine d'espèces de tiques sont répertoriées en Guyane. Olivier Duron (MIVEGEC/CNRS) et son équipe s'intéressent à celles parasitant la faune sauvage. Le résumé de leurs travaux dans une vidéo de 8 minutes.



<https://www.youtube.com/watch?v=sBfVUpNlvpw>

Les tiques vivent en symbiose avec des micro-organismes, pas infectieux pour l'homme, pas dangereux pour les animaux. Certains synthétisent de la vitamine B essentielle à vie des tiques.

La Guyane dispose d'un réseau de chercheurs et de personnes en contact avec la forêt.

Pourquoi s'intéresser aux tiques de Guyane ?

D'abord parce que plus personne ne les étudie depuis plus de 60 ans. Conséquence directe, leur diversité est mal connue tout comme les microorganismes qu'elles portent et leur pathogénicité. Pour en savoir plus, l'équipe d'Olivier Duron organise depuis plusieurs années des collectes : collectes au drapeau dans la végétation à l'aide d'un grand carré de drap blanc pour attraper les tiques à l'affut d'un animal sur lequel se jeter ; collectes directes sur des animaux sauvages capturés en forêt ou en bordure de forêt. De retour au laboratoire, les arthropodes sont identifiés et disséqués afin de voir dans quels organes (glandes salivaires, tube digestif...) se nichent les microorganismes. L'ADN est analysé de façon à retrouver les séquences propres à la tique et celles propres aux microorganismes.

UNIVERSITÉ DE GUYANE



© Érick Loitiere

L'UNIVERSITÉ DE GUYANE PARMIS LES LAURÉATS DE L'APPEL À PROJETS «ExcellenceS»

L'Université de Guyane fait partie des 17 lauréats de la seconde vague d'appel à projets « Excellence sous toutes ses formes » pour son projet de développement d'un Institut amazonien de la biodiversité et du développement durable (AIBSI pour Amazonian Institute for Biodiversity and Sustainable Innovation). La nouvelle a été annoncée le 12 juillet 2022 par la ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Sylvie Retailleau.

Faire de l'Université de Guyane une référence nationale et internationale, un pôle d'excellence en matière de biodiversité amazonienne et d'innovations durables et stimuler le secteur de la bioéconomie. L'ambition affichée du président Antoine Primerose au début de son second mandat est en passe de se réaliser avec ce projet doté de 14,15 millions d'euros qui vise au déploiement dans les dix ans à venir d'un Institut dédié à quatre grandes thématiques : santé globale, biodiversité, dynamiques des sociétés amazoniennes et technologies innovantes en milieu amazonien. « La mise en place de ce projet va passer par le développement de formations diplômantes pluridisciplinaires de haut niveau, que ce soit au niveau des licences, des masters et de l'école doctorale. Il est également proposé une interaction forte avec les universités du Plateau des Guyanes (Guyana, Suriname, État d'Amapa au Brésil) » précise Antoine Primerose. Sont également prévues la création de trois chaires (« utilisation des données satellitaires & biodiversité », « changement climatique », « dynamique épidémiques ») et le recrutement de chercheurs et d'enseignants de haut niveau. Autre originalité du projet : le déploiement d'un département de l'innovation durable, véritable service territorial destiné à faciliter la valorisation et le transfert technologique regroupant l'ensemble des acteurs de l'innovation du territoire et prenant appui sur la création d'un centre de bioressources.

L'appel à projets « ExcellenceS »

D'un montant global de 800 millions d'euros, cet appel à projets piloté par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) dans le cadre du plan d'investissement France 2030 vise à reconnaître l'excellence sous toutes ses formes et à accompagner les établissements d'enseignement supérieur et de recherche porteurs d'un projet de transformation ambitieux à l'échelle de leur site dans la mise en œuvre de leur stratégie propre, élaborée à partir de leur dynamique territoriale et de leurs besoins spécifiques. Par transformation, il faut entendre toute évolution significative de l'établissement contribuant à développer ses potentialités dans l'ensemble de ses missions, ou dans les missions qui auront été choisies comme les plus importantes pour l'établissement dans ce cadre de son projet stratégique.

[Voir le site de l'ANR \(https://anr.fr\)](https://anr.fr)



FAITS & CHIFFRES: L'UNIVERSITÉ DE GUYANE



Une Université jeune en plein exercice depuis le 1^{er} Janvier 2015

<https://youtu.be/wDMZ2T3g6o>



74

Enseignants



64

Chercheurs et
70 doctorants
(2020/2021)



4 700

Étudiants



135

Personnels
administratif



2

Campus
Cayenne et
Kourou
(Bois Chaudat)



4

Grands pôles
de recherches
centrée sur les
problématiques
amazoniennes

**La dynamique de la biodiversité en
Amazonie et valorisation
des ressources naturelles**

**La santé et écologie de la santé
en milieu tropical**

**La dynamique des sociétés
amazoniennes dans leurs
environnements et la gestion
durable des territoires amazoniens**

**Les technologies innovantes
en environnement amazonien
et technologies bio-inspirées**



Guyane Université

fondation

Campus Troubiran - BP 20792
97336 Cayenne Cedex
www.univ-guyane/fondation.fr
@ : fondation@univ-guyane.fr