

Dossier

COVID ET LOGISTIQUE

Université

ÉNERGIE STOP AU GASPILLAGE

Portfolio

SOUS L'ŒIL DES SATELLITES



E-MAGAZINE DE LA FONDATION UNIVERSITAIRE,

Université de Guyane

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

Comité éditorial

Gaëlle FORNET, Suzanne PONS, Jean-Paul RIVIERE

Rédactrice/éditrice

Fabienne Lemarchand-Copreaux

Traduction

Drusyla Dekon, Sylvianne Auprat, Emily Karim,
encadrées par Jean-Paul RIVIERE

Conception

Cellule de communication de l'Université de Guyane

Maquette

La Canopée des Sciences

Photo de couverture

©PIXABAY

Réf 06/2022

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 à caractère personnel. Pour consulter la Politique de protection des données de la fondation universitaire, [cliquez ici](#).

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

If you do not want to receive any other message from us,
[please follow this link](#).

SOMMAIRE

Édition n°6 - juin 2022

4

LE MOT DU PRÉSIDENT

7

ACTUALITÉS

L'ayawande largue les amarres

MT180



38

PUBLICATION

L'esclavage en mots / maux
et en images



11

DOSSIER

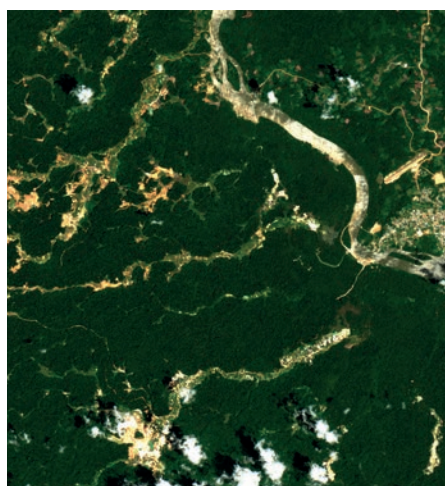
Les impacts de la covid-19 sur les
firmes du secteur de la logistique
de Guyane



27

PORTFOLIO

L'environnement sous l'œil des
satellites.



40

UNIVERSITÉ

Stop au gaspillage énergétique

20

GRAND
ENTRETIEN

Mireille Badami, la perle
amérindienne de Guyane,
entre tradition et modernité

35

RECHERCHES

Maladies infectieuses
et déterminants sociaux

47

FAITS
& CHIFFRES

“

**L'Université de Guyane
dispose des services pour
aider les entreprises locales
à trouver un doctorant
qui réponde à leur besoin
de recherche.**

”





LE MOT DU PRÉSIDENT

La formation des docteurs à la recherche est une des voies qui permet d'accompagner le développement local, l'émancipation et l'inclusion sociale en produisant d'une part, une meilleure connaissance des potentialités de notre territoire reposant sur la science, et d'autre part en produisant un vivier de compétences de très haut niveau.

En effet, aux savoirs liés au domaine de thèse, s'ajoutent des compétences transverses, un vrai atout compétitif sur le marché du travail : gestion de projet, management de l'innovation, analyse et résolution de problèmes complexes, rédaction écrite et communication orale, rédaction en d'autres langues que la langue française, la mise en place et entretien de réseaux professionnels, la rigueur, l'autonomie, le travail en équipe.... sans oublier la gestion de budget et la recherche de fonds. Les docteurs acquièrent ainsi durant ces années de formation par la recherche une vraie expertise scientifique, technique et méthodologique.

Une enquête menée sur la situation professionnelle des étudiants de l'Université de Guyane au 1^{er} décembre 2020 ayant obtenu leur diplôme de DOCTEUR (Ph. D) entre 2016 et 2020, montre que le taux d'insertion est de 88,9% pour un travail à temps plein (92%), la situation de temps partiel (8%) était en lien avec la situation due à la pandémie.

Pour 75% de ces docteur(e)s, l'emploi est stable : 40% sont entré(e)s dans la fonction publique (praticiens hospitaliers, enseignants, recherche), 25% sont des salarié(e)s d'entreprises (privées ou publiques) en CDI et 15% en CDD. Il s'agit de postes avec un statut de cadre dans 61% des cas avec un salaire moyen de l'ordre de 3 000€ mensuels, avant impôts sur le revenu prélevé à la source. Il est à noter que 10% sont des auto-entrepreneurs, chefs d'entreprises ou exercent une profession libérale.

La plupart du temps, ces emplois ont été trouvés grâce à l'envoi massif de candidatures spontanées (30%), les sites dédiés à l'emploi, les annonces dans la presse et pôle emploi donnant de moins bons résultats. Pour certains la recherche d'emploi a pu durer jusqu'à 24 mois. Environ les trois-quarts des docteurs diplômés par l'Université de Guyane restent en Guyane.

67% des docteurs de l'Université de Guyane ont trouvé un emploi qui correspond à leur niveau d'études et 58% sont tout à fait satisfaits des missions à accomplir. En revanche le niveau de rémunération n'est pas satisfaisant pour 33% des docteur(e)s enquêté(e)s.

Dans un certain nombre de cas la relation avec l'entreprise a débuté avec une bourse CIFRE. C'est un dispositif qui permet aux entreprises de bénéficier d'une aide financée dans le cadre du crédit impôt recherche via une demande à instruire auprès de l'ANRT pour recruter de jeunes doctorants.

Les projets de recherche sont réalisés en collaboration avec un laboratoire de recherche universitaire lequel assure l'encadrement scientifique. Ce type de contrat doctoral faisant collaborer entreprise/université/étudiant permet au doctorant de travailler dans de bonnes conditions et conduit à la soutenance de thèse en général au bout des trois ans.

L'Université de Guyane dispose des services pour aider les entreprises locales à trouver un doctorant qui réponde à leur besoin de recherche.



ACTUALITÉS

L'AYAWENDE A LARGUÉ LES AMARRRES !

L'Ayawende a rejoint Kourou le 28 avril dernier. Ce nouveau bateau, adossé à l'équipe EDyLiC du LEEISA et au projet d'Observatoire pluridisciplinaire de l'écosystème mangrove, sera dédié à la recherche littorale et côtière.

Le bateau, en aluminium, mesure 7,5 mètres de longueur pour un tirant d'eau de 47,5 cm. Il a été construit par les chantiers Pierre Hauchard de Saint-Nicolas de la Taille, près du Havre (Normandie), selon un plan original de Pierre Delion. La société Location Marine Service de Kourou en avait la maîtrise d'œuvre. Equipé de deux moteurs de 135 chevaux, il est armé en 3^e catégorie ce qui lui permet de naviguer jusqu'à 20 milles nautiques de la terre la plus proche. Géré par l'équipe EDyLiC (Écosystèmes et dynamiques des espaces littoraux et côtiers), qui mène des recherches sur les dynamiques hydrosédimentaires et biogéochimiques ainsi que la biodiversité halieutique et la durabilité des pêcheries, le navire sera ouvert à une communauté scientifique plus large. Sa construction a été financée par le CNRS, l'Ifremer et la Préfecture de la Guyane. L'Agence Française de Développement (AFD) a quant à elle apporté un financement de 150 k€ pour l'équipement scientifique.



© CNRS Guyane



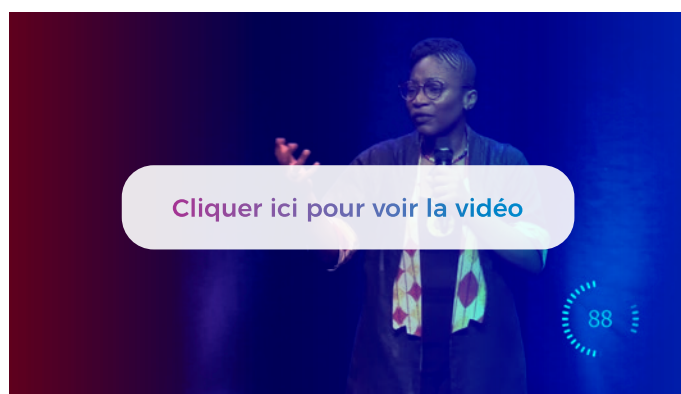
© CNRS Guyane

« MA THÈSE EN 180 SECONDES »

« Les valeurs du sport et de l'Olympisme : la condition d'une éducation à construire ou à reconstruire » - Agathe Alaïs (2^e du prix du Jury et Prix du Public)

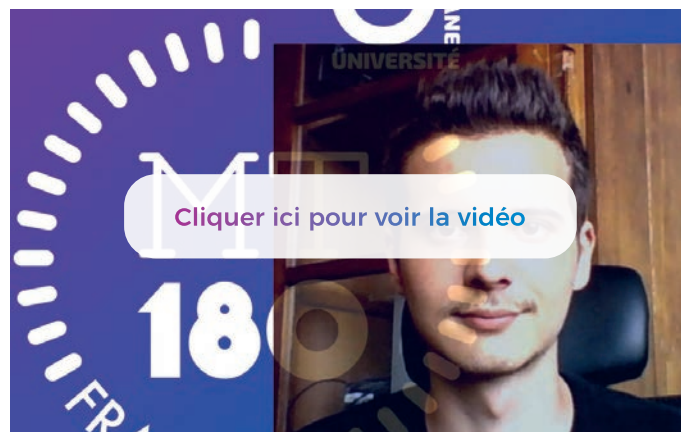
« L'olympisme, en bon sportif que vous êtes, vous parle. Vous en avez certainement entendu parler à l'école. Mais que ce qui vous intéresse avant tout c'est de voir les jeux olympiques. Vous me direz que je devrais plutôt poser la question à des sportifs, des entraîneurs ou des dirigeants du sport de haut niveau, qui entrent également dans la catégorie du sport performance. Parce que ces acteurs seraient, selon vous, davantage concernés par l'olympisme. Pourtant, la citation devenue célèbre de Pierre de Coubertin, « l'important c'est de participer », vous parle également. Saviez-vous qu'il s'est inspiré d'une autre citation tirée d'un sermon de l'évêque de Pennsylvanie en 1908 : « l'essentiel n'est pas d'avoir vaincu mais de s'être bien battu » ? Ou encore, l'olympisme, des valeurs citoyennes pour une éducation par le sport. Alors oui, les jeux olympiques et l'olympisme vont de pair. Des valeurs et des symboles universels forts, un caractère sacré distinctif de tout autre événement, sans compter les bienfaits de la pratique du sport. Pourtant, difficile d'en parler sans pointer du doigt le revers de la médaille : corruption, dopage sont des exemples bien médiatisés sans parler de ceux que l'on ne voit pas ou n'entend pas. De même, me direz-vous, des valeurs, des symboles qui peuvent servir de propagande. C'est vrai, les enjeux à ce niveau sont de taille et des choix s'imposent. Mais justement, pensez-vous que performance et professionnalisation soient incompatibles avec une éducation aux valeurs du sport et de l'olympisme ? Il s'agit de ma thèse. Creusons le sujet. Les événements des derniers jeux par exemple ont suscité un vif intérêt autour de ces valeurs. En effet, « un esprit sain dans un corps sain » reprend Coubertin. Pourtant, la santé mentale du sportif et sa préservation ne semblent pas être une priorité ni un critère de performance. A vrai dire, dans le haut niveau, réussir coûte que coûte et gagner des médailles garantit gloire et notoriété. Alors bien sûr, ce sont des êtres humains et non des surhommes aux exploits sans fin. Ces valeurs humaines portées par l'olympisme seraient alors essentielles dans le sport. De toute évidence, il ya un paradoxe entre le rêve sportif et olympique et la réalité du terrain. De fait, une étude approfondie sur la nature des rapports entre les acteurs du sport performance et l'olympisme est nécessaire. Oui, il convient de mesurer l'impact de ces valeurs sur l'attitude des acteurs du sport de haut

niveau. Et pour cela, mes travaux de recherche s'appuient sur des entretiens réalisés auprès de ces acteurs et autour des concepts d'identification, de transmission et d'adhésion des valeurs du sport et de l'olympisme. Rendez vous à Paris en 2024 ! »





©Bernard Gissinger



« Modélisation des fluctuations du trait de côte mer - mangrove en Guyane française pour des bilans de vulnérabilité côtière » - Paul- Émile Augusseau (3^e prix du Jury)

« Les forêts tropicales m'ont toujours passionné. Ce sont des endroits majestueux et mystérieux. Aujourd'hui je vais vous parler d'une forêt avec des caractéristiques exceptionnelles auxquelles je suis sûr vous n'avez pas pensé : les mangroves. Celles-ci se retrouvent principalement le long des côtes tropicales dans les zones de balancement des marées. Elles forment alors la frontière entre l'océan et la terre. Ce que l'on nomme le trait de côte mer - mangrove. Malgré leur apparence peu avenante lorsqu'elles vous accueillent avec leurs nuées de moustiques et que vous êtes envasé jusqu'aux genoux, ces mangroves offrent de nombreux services aux activités humaines. Elles servent notamment de nurserie à de nombreuses espèces de poissons juvéniles, qui seront ensuite pêchés et consommés par les populations locales. C'est le cas des mangroves guyanaises, celles que j'étudie durant ma thèse. Plus précisément, je travaille sur l'évolution spatiale au cours du temps du trait de côte mer/mangrove. Car oui, les mangroves ne font pas que pousser en hauteur, elles se déplacent et pas qu'un peu ! Présentes sur la quasi totalité du littoral guyanais, elles avancent et reculent au gré des régimes de houle, de courants ainsi que du déplacement le long de la côte de gigantesques bancs de vase. En l'espace de quelques mois, elles peuvent être établies ou avoir

disparu sur des surfaces équivalentes à plusieurs centaines de terrains de football. Ce phénomène unique au monde est seulement observable sur le plateau des Guyanes. Durant ma thèse, je me consacre à l'élaboration d'un logiciel qui tente de retrouver les fluctuations du trait de côte observées depuis 1950. Ce logiciel fait bouger ce trait en fonction des événements océaniques qui se sont déroulés sur le littoral guyanais. Lorsqu'il sera opérationnel, il servira à fournir des prédictions de l'état du littoral sur cinq à dix ans. Ces questions sont primordiales pour les gestionnaires, car plus de 80 % de la population guyanaise vit sur ce littoral, et que celle-ci tend à doubler d'ici 2050. Ainsi, anticiper les zones à fort risque d'érosion est une question primordiale pour l'aménagement du territoire. Cependant, malgré le fait que les mangroves soient très bien préservées, leur capacité d'adaptation face aux changements climatiques reste une question ouverte. Mon modèle pourra tenter de répondre à ces questionnements en proposant des scénarios prenant en compte ces changements, comme par exemple l'élévation de la hauteur des houles. Ainsi on pourrait estimer la capacité de résilience des mangroves. Et j'espère que malgré ces changements celles-ci seront toujours là ! »

An aerial photograph of a village in the Amazon rainforest. The village features several houses with brightly colored roofs in shades of blue, red, and orange, interspersed among lush green trees and vegetation. A dirt path or road winds through the settlement. The text 'Dynamique des sociétés amazoniennes dans leurs environnements et la gestion durable des territoires amazoniens' is overlaid in large, bold, white letters on the left side of the image.

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

LES IMPACTS DE LA COVID-19 SUR LES FIRMES DU SECTEUR DE LA LOGISTIQUE DE GUYANE

Paul Rosele Chim et Camille Labidi

La pandémie de la Covid-19 a perturbé les chaînes d'approvisionnement mondiales et impacté en profondeur le secteur du transport et de la logistique, y compris en Guyane, comme le souligne l'enquête menée récemment par Camille Labidi sous la direction de Paul Rosele Chim.

For the English version, please follow this link [○](#)

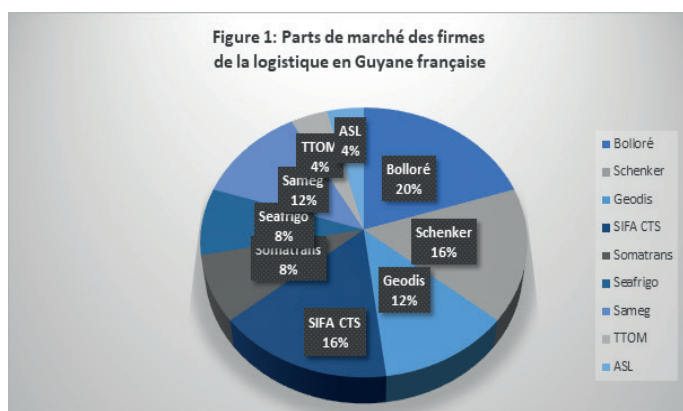
En décembre 2019, le monde a vu surgir une crise sanitaire inédite due à un nouveau coronavirus, le « SARS-CoV-2 » et à la maladie qui en découle, la Covid-19. En provenance de Chine, le virus s'est déporté très rapidement via les transports aériens et les divers déplacements maritimes sur la planète. Pour prévenir la propagation du virus, des restrictions, confinements et couvre-feux ont été mis en place avec d'importantes conséquences sur le secteur de la logistique. Celle-ci assure le lien entre la production et la distribution des marchandises, quelle que soit leur nature, et peut, dans certains domaines d'activité, constituer un véritable avantage concurrentiel. Afin d'étudier l'impact de la crise sanitaire de la Covid-19 sur les firmes dominantes de l'économie de la logistique en Guyane française, nous avons mené une enquête de terrain courant 2020, dont voici les principaux résultats. En Guyane française, la branche des transitaires propose plusieurs services à l'import-export aérien et mari-

time. Le segment maritime recouvre les rouliers et les bateaux conçus pour importer uniquement des véhicules roulants de type camions, remorques et voitures. Les bateaux LCL/FCL (pour Less than a Container Load et Full Container Load), les containers à marchandises regroupés et les containers complets en constituent un sous segment. Le segment aérien concerne les avions passagers des compagnies Air France, Air Caraïbes, Air Guyane et Surinam Airways. Ces transports assurent un transit mixte de fret groupé, un transit seul et des transports de passagers. Les transitaires proposent la livraison grâce à leur réseau de partenaires transporteurs composé de plusieurs intervenants externes ayant des camions frigorifiques, secs, des plateaux, des camions grues pour les containers. Les entrepôts des magasins des transitaires assurent un service de stockage et de manutention à disposition du client final. Le secteur du transit import-export est très touché par la concurrence et par l'augmentation des parts

de marché des firmes en situation de concurrence oligopolistique (voir l'encadré « Les douze firmes principales de Guyane »).

La part de marché est un indicateur de performance industrielle qui permet de situer la position de la firme dans la branche d'activité considérée. Elle est très importante en elle-même pour observer le niveau de concurrence. Dans le cadre d'un petit marché comme celui de la Guyane, le volume de parts de marché est aussi facile que difficile à acquérir, car les leaders sont souvent très tenaces sur leur collaboration avec leurs clients. Mais, il est possible d'accroître celui-ci facilement si un concurrent décroche des collaborations pour un important volume, celles-ci pouvant conduire à décrocher une entreprise de sa part de marché.

L'analyse de nos données nous permet d'apprécier les parts de marché en pourcentage de chaque firme dans le territoire guyanais. Quatre d'entre elles dominent : Bolloré Logistics (20%), DB Schenker (16%), SIFA CTS (16%) et Geodis (12%) (figure 1). Toutes sont présentes à l'international et ont des moyens humains et matériels très massifs par leur activité. Elles concentrent 64% - soit plus de la moitié - du marché du secteur logistique sur le territoire guyanais. D'où une couverture d'échange international assurée aux firmes tournées vers le marché mondial, celles-ci étant les plus gros clients du territoire : l'Industrie Spatiale, les Lanceurs de satellites, la fusée Ariane, les grandes surfaces de l'agroalimentaire, les concessions automobiles et les distributeurs de pièces détachées.

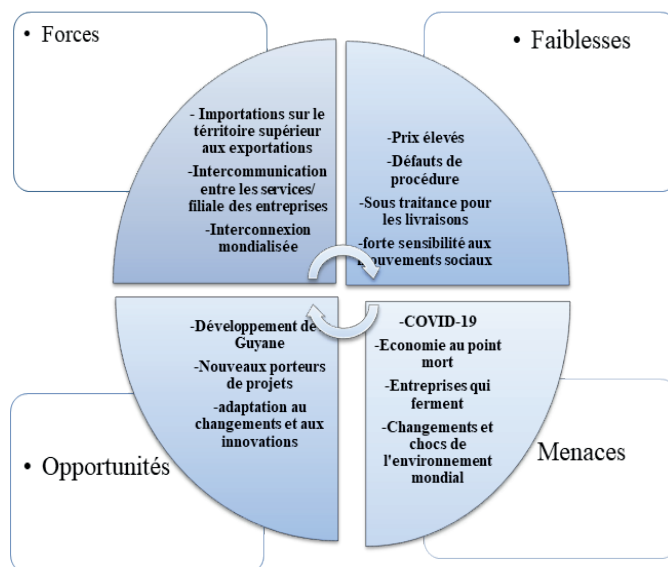


Elaboré par Paul Roselé Chim 2021 d'après données INSEE et IEDOM Guyane 2021

Forces et faiblesses des firmes guyanaises

L'analyse SWOT permet d'évaluer le projet de développement stratégique de marché des firmes. L'examen sous forme de matrice prend en compte tous les facteurs internes et externes de leur évolution. Dans le diagramme qui suit (Figure 2), nous avons inséré une synthèse des relevés d'analyse de l'information pour nous permettre de mesurer les implications des firmes.

Figure 2 : Forces et faiblesses des firmes du secteur de la logistique en Guyane française



Elaboré par Camille Labidi et Paul Roselé Chim 2021

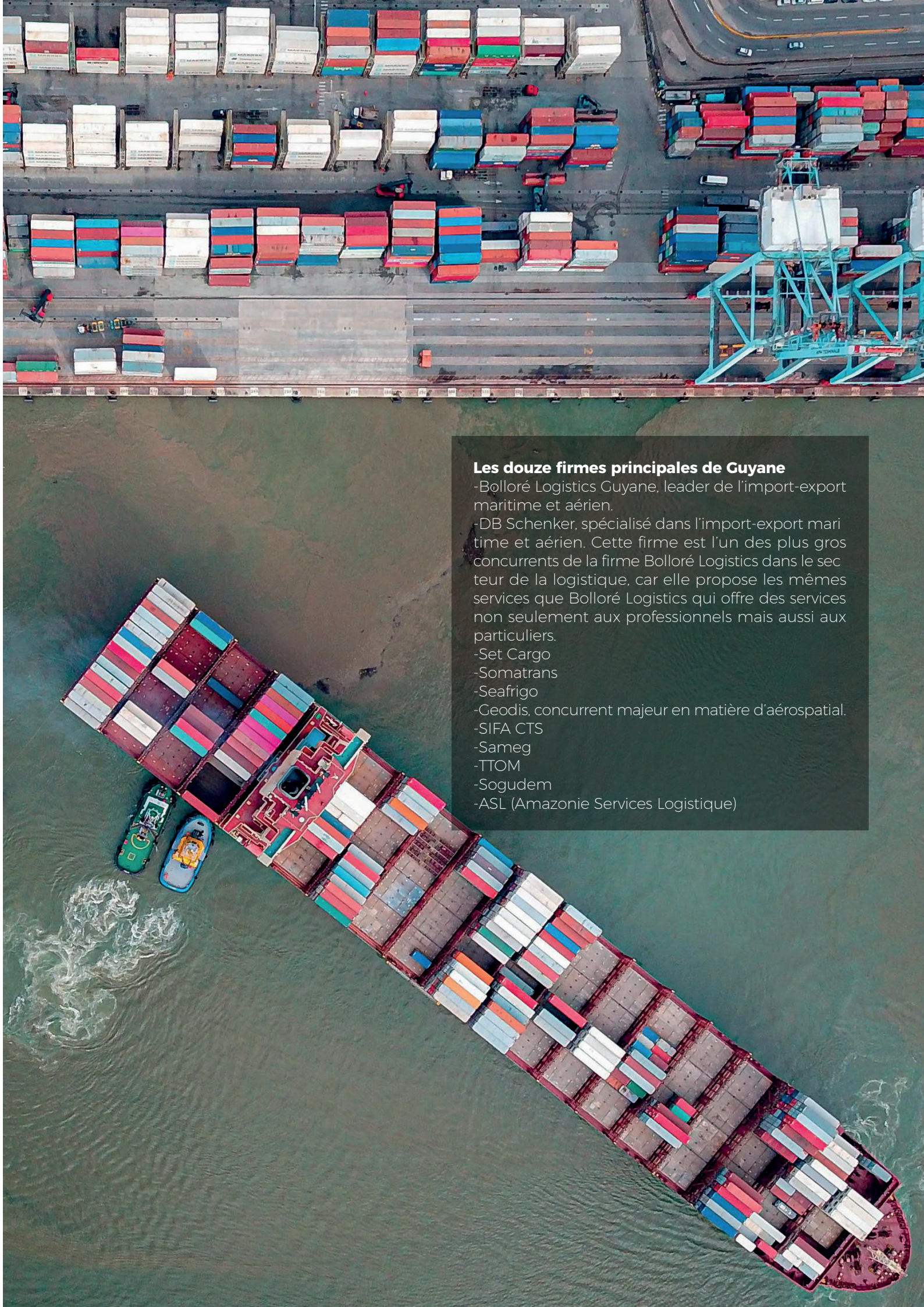
Commençons par les forces. Dans la région du plateau des Guyanes et de l'Amazonie du Nord-Est, la Guyane française est le premier pays marqué par un indicateur d'importation très élevé. L'écart entre les importations (M) et les exportations (X) est négatif. C'est le point d'appui de l'économie de la logistique. Les exigences du marché et l'accroissement démographique conduisent à la croissance des besoins en biens d'importation. Cette activité permet aux transitaires de maintenir un rythme d'activité soutenu, un chiffre d'affaires et un taux de rentabilité garantissant la fiabilité des firmes quant aux parts de marché qu'elles occupent.

La plus grande faiblesse est portée par les coûts très élevés du transport maritime et aérien. Ces derniers sont rédhibitoires pour le développement de certaines branches qui restent à une distribution limitée. En effet, pour entreprendre une importation ou une exportation, les entreprises sont confrontées aux prix qui englobent le fret maritime ou aérien, les documents de douane, l'enlèvement et la livraison de la marchandise, le taux d'octroi de mer et d'octroi de mer régional, les frais d'embarquement, de débarquement, d'emportage et de dépotage, et enfin les frais d'intervention du transitaire.

Des opportunités et des menaces

Le développement du territoire offre de nombreuses opportunités au secteur de la logistique guyanaise. Une multitude de projets voient en effet le jour petit à petit, d'autres sont en cours et nécessitent une prise en charge logistique par anticipation deux ans avant l'aboutissement du projet. Il y a des projets immobiliers, des projets industriels, mais également les projets personnels dans le cadre d'emménagement sur le territoire. Les transitaires doivent assurer le traitement des demandes quel que soit le volume du projet. Et sur le long terme, nous devons prendre en compte ces projets pour le propre développement des entreprises transitaires.

Mais la crise sanitaire actuelle constitue une menace



Les douze firmes principales de Guyane

- Bolloré Logistics Guyane, leader de l'import-export maritime et aérien.
- DB Schenker, spécialisé dans l'import-export maritime et aérien. Cette firme est l'un des plus gros concurrents de la firme Bolloré Logistics dans le secteur de la logistique, car elle propose les mêmes services que Bolloré Logistics qui offre des services non seulement aux professionnels mais aussi aux particuliers.
- Set Cargo
- Somatrans
- Seafrigo
- Geodis, concurrent majeur en matière d'aérospatial.
- SIFA CTS
- Sameg
- TTOM
- Sogudem
- ASL (Amazonie Services Logistique)

majeure pour le secteur du transit. Elle a suscité de nombreuses craintes pour l'avenir de l'économie de la France et plus encore pour l'économie de la logistique guyanaise. La Guyane dépend en effet entièrement du flux de transport aérien et maritime en provenance de la métropole, que ce soit en matière de réapprovisionnement de denrées alimentaires ou de matériels médicaux. Les entreprises se retrouvent forcées d'adopter de nouvelles stratégies de distribution pour ne pas perdre une partie trop importante de leur chiffre d'affaires. Le prix de transport aérien a doublé son chiffre par deux en forçant les entreprises à s'y soumettre à cause des besoins changeants.

Le flux du transport maritime a diminué. Moins cher que le transport aérien, il a induit un budget supplémentaire pour les entreprises. Le flux du transport aérien vers la Guyane a également été impacté avec des avions de compagnies réduits (une seule rotation par semaine contre 7 avant la crise sanitaire). Des moyens supplémentaires ont vu le jour : l'arrivée exceptionnelle d'avions - cargo exclusivement pour la marchandise. Mais ce moyen est extrêmement coûteux pour les entreprises, car les capacités de m3 sont limitées au manque de vol.

Les impacts de la crise de la Covid-19 sur l'économie de la Supply Chain et de la logistique

Les premiers effets sont apparus de manière immédiate dès les premiers jours de la crise de la Covid-19 comme un choc inédit. En termes d'activité industrielle et logistique, la production de masques et leur acheminement, de même que celle des médicaments, la gestion des flux de malades, de décès, de denrées périssables et de matières premières, tout cela a mis le modèle économique à l'épreuve dès la fin de l'année 2019, d'où l'arrêt de l'activité de production à l'échelle planétaire. On découvre que l'économie de la logistique tient un rôle plus important qu'avant la crise sanitaire, voire vital. Le facteur capital humain étant malade, la fonction de production est impactée. A titre de comparaison, force est de déduire qu'en situation de guerre mondiale, l'infrastructure industrielle est détruite avec de fortes pertes en capital humain. Dans le cas de la Covid-19, c'est le contraire, le capital humain est malade en grande intensité avec une infrastructure industrielle intacte, d'où l'arrêt de la production et le déstockage de l'économie. La logistique émerge comme une dimension salvatrice du modèle économique face à l'excès de la demande.

Volume et valeur des importations et exportations
On peut se référer directement à l'activité import-export de la Guyane. Comme exposé précédemment dans l'analyse SWOT, la Guyane importe beaucoup plus qu'elle n'exporte. Sur les trois dernières années, force est d'observer une nette augmentation de l'importation. La balance commerciale est négative. Le tableau suivant des échanges commerciaux en millions d'euros rend compte du solde de l'opération X (Les exportations) - M (les importations) (Tableau 1).

Tableau 1 :
Échanges commerciaux et calcul des soldes

	2016	2017	2018
Importation M	1244	1423	1530
Exportation X	162	147	213
Soldes des échanges de biens X-M	-1051	-1276	-1311

*Données INSEE (2019) en millions d'euros

Une importation est un acte d'achat auprès d'un importateur situé dans une zone nécessitant un transport aérien ou maritime. Le produit parvient ainsi à l'acheteur. Cette opération requiert plusieurs modalités douanières et plusieurs accords commerciaux entre l'acheteur et le vendeur.

L'exportation est l'acte de vente à un acheteur situé dans une zone nécessitant une logistique poussée pour l'envoi de la marchandise. L'analyse comparative de l'activité de l'import et de l'export entre le secteur maritime et le secteur aérien affiche un poids beaucoup plus important dans le secteur maritime comme l'atteste le tableau 2.

Tableau 2 :
Activités à l'Import-Export de Bolloré Logistics Guyane

*Chiffres donnés en interne du leader de la logistique Bolloré Logistics Guyane 2020

	Aérien	Maritime
Import	1 217 tonnes	2 883 tonnes
Export	424 tonnes	150 tonnes

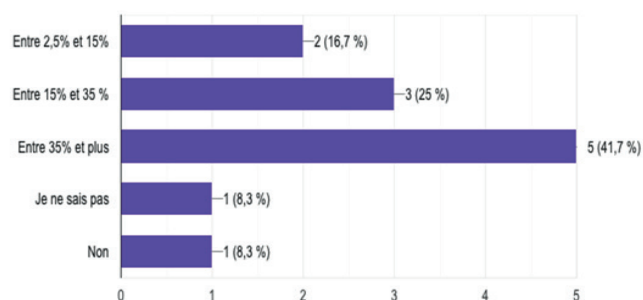
Les effets de la Covid-19 sur la logistique (enquête de terrain)

La crise sanitaire en Guyane est vécue tout aussi difficilement pour les entreprises situées sur le territoire que pour celles qui sont en dehors. Les flux d'importation sont très élevés et dus à la demande interne. La dépendance à la logistique reste une faiblesse majeure. C'est l'enquête de terrain qui nous permet de déterminer les différents niveaux d'impacts réels dans les entreprises.

Notre méthodologie consiste d'abord à se focaliser sur les pertes budgétaires des entreprises en procédant à une analyse du chiffre d'affaires global, tous secteurs confondus. Le traitement des données récoltées est synthétisé dans la Figure 3.



Figure 3 : Pertes budgétaires en 2020 de 12 entreprises dominantes en pourcentage



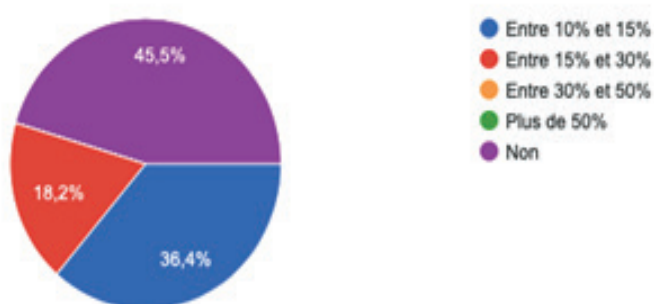
Élaborée par Camille Labidi et Paul Rosele Chim à partir de données collectées via un questionnaire sur google forms. L'échantillon recouvre 12 firmes dominantes. Ce comparatif est fait avec le chiffre d'affaires de chaque firme à la même période l'année précédente. Il ressort que plus de 30 % des firmes dominantes guyanaises questionnées ont eu une perte de chiffre d'affaires d'au moins 35 %. Cette perte est directement liée aux habitudes de consommation des clients, ce qui invite à déduire que celle-ci a baissé.

Certaines firmes ont dû faire face à une augmentation de leur budget de logistique. Nous pouvons constater que même si la majorité n'a pas connu de changement budgétaire au niveau de la logistique, 36,4 % ont enregistré une augmentation leur budget de 10 à 15%. Et 18,2% une augmentation de l'ordre de 15% à 30%.

Résultats de l'enquête de terrain

Notre étude s'est focalisée sur un échantillon de 12 firmes dominantes du secteur de l'économie de la logistique en Guyane française. Les résultats sont détaillés dans les schémas suivants, élaborés à partir de données collectées via un questionnaire sur google forms.

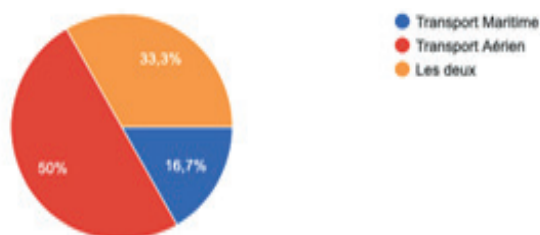
Impact du budget logistique



Le budget logistique faisant partie intégrante des coûts variables, il dépend entièrement des habitudes d'achats. C'est un coût indispensable, qui permet l'approvisionnement des stocks qui avec la Covid-19 reste très changeant. La baisse du chiffre d'affaires suivi de l'augmentation du budget logistique met en péril la trésorerie. Les firmes se retrouvent à dépenser plus qu'elles ne dépensent habituellement pour la logistique et gagnent moins. La possibilité de l'augmentation du budget logistique peut être directement liée au changement du type de transport pour les

importations. Les mesures restrictives mises en place par le gouvernement ont restreint les fréquences des importations, ce qui a doublé le prix du fret aérien comme maritime. De plus, les disponibilités dans les containers et dans les avions ont été réduites à cause de la baisse des arrivées.

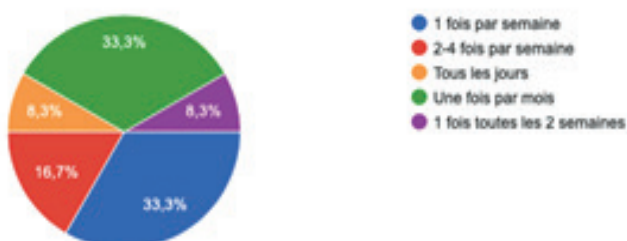
Le mode de transport privilégié



L'urgence à satisfaire les besoins, les magasins devant être réapprovisionnés plus rapidement, a poussé les firmes à privilégier le transport aérien. Le mode de transport dominant pour les importations de marchandises est celui du réseau aérien. La moitié des firmes interrogées le confirme. 33,3% ont favorisé aussi bien le transport aérien que le transport maritime. Le choix du réseau maritime est privilégié pour les marchandises volumineuses ou très lourdes.

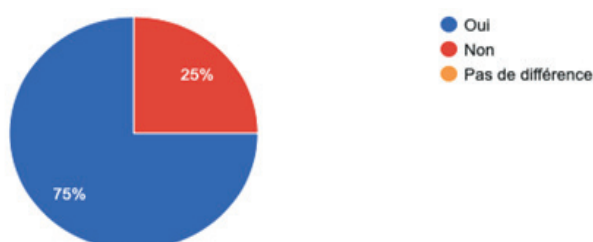
Fréquence des livraisons de marchandises

Les firmes ont chacune des habitudes pour l'organisation de leur logistique. Les fréquences de livraison diffèrent en fonction de leur secteur d'activité et en fonction des besoins des clients. La fréquence des livraisons est également mise en place en fonction de la gestion des stocks de marchandises.



Certaines firmes ont une demande plus régulière que d'autres : 33,3% de celles que nous avons interrogées sont livrées une fois par semaine. Il s'agit de firmes de la branche agroalimentaire, médicale et sportive. Et 33,3% sont livrées mensuellement (automobile, mode, habillement).

Les retards de livraison pendant la crise de la Covid-19



La Covid-19 a eu un impact direct sur les livraisons programmées en dépit des habitudes comme le démontre l'analyse des données suivantes. 75% des entreprises interrogées ont eu des retards de livraison



de leurs marchandises. Les usines à l'exportation étant à l'arrêt partiel, les enlèvements des marchandises à exporter ont nécessité beaucoup plus de temps. Plus de la majorité des salariés étaient au chômage partiel, les usines avaient donc moins de main d'œuvre. La fermeture des frontières a mené à des risques certains de pénurie.

Il y a également eu une baisse du nombre de transporteurs disponibles. Certaines entreprises de transport ont aussi dû réduire leurs effectifs de salariés par précaution sanitaire. Les transporteurs étant en contact direct avec les personnes physiques étaient beaucoup plus exposés au virus. Ce processus à l'export a retardé les étapes effectuées beaucoup plus rapidement en temps normal. La restriction du nombre de vols d'avion a également retardé le fret programmé, l'attente d'une disponibilité étant saturée.

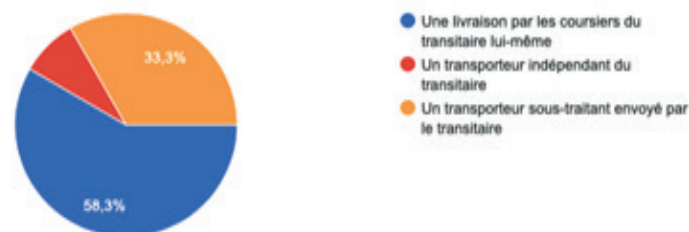
Arrivée sur place, la marchandise prise en charge par le transitaire pour les tâches administratives de dédouanement et de dépotage est transmise au transporteur via le transitaire pour une livraison au client. Un risque supplémentaire de contamination qui fragilise la relation entre le transitaire et les clients... Les clients ne s'attendent pas forcément à avoir recours à un intermédiaire entre le transitaire et lui-même. Cette situation amène à penser que les clients voient une efficacité certaine à traiter uniquement avec le transitaire.

L'analyse ci-dessous nous indique les préférences de prise en charge des livraisons entre le transitaire et le client final. Les transitaires n'ayant pas les moyens matériels suffisants pour effectuer la livraison de la marchandise par eux-mêmes se retrouvent dans un

risque certain de contamination avec un prestataire en plus : le transporteur.

Effet du traitement de bout en bout

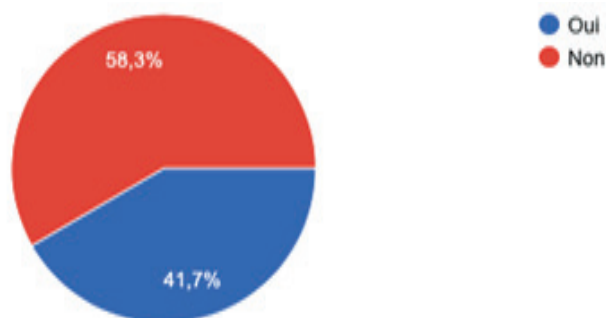
De plus, la sous-traitance est un coût supplémentaire dans une situation où les chiffres d'affaires ne compensent pas les dépenses de l'entreprise. Un traitement de bout en bout par le transitaire doit nécessiter un investissement dans des moyens plus importants comme l'investissement dans des camions de livraison.



58,3% des entreprises interviewées ont une préférence pour le traitement de bout en bout par le transitaire lui-même, ce qui intègre la livraison qui est effectuée par le coursier du transitaire et non par un transporteur sous-traitant. Tous les transitaires possèdent en moyenne un camion de livraison et un coursier, mais le volume des livraisons excède largement la capacité de livraison du camion. L'investissement dans l'achat de camions plus volumineux s'avère nécessaire, de même que les moyens humains qui y sont attachés.

La sous-traitance des livraisons représente un coût financier pour le transitaire, mais également un risque sanitaire pour les entreprises. Des contrats sont passés directement entre les transitaires et les transporteurs par des accords d'internalisation. Ce qui force le client à ne pas se préoccuper du transporteur qui effectue sa livraison, mais de ses objectifs. D'où les liens entre les firmes et les sous-traitants.

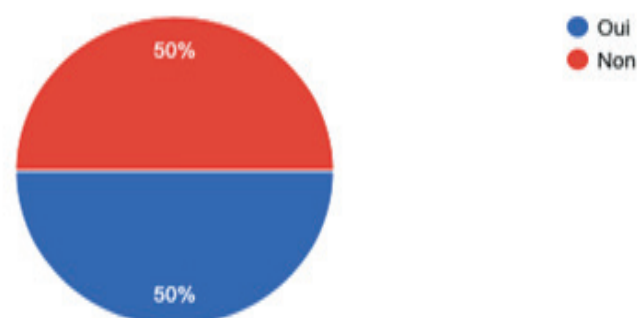
Les relations stratégiques de sous-traitance



Les entreprises marquées par des marchandises aux caractéristiques très spécifiques, comme les produits pharmaceutiques, ont un transporteur attitré. Elles sont assurées de retenir le même transporteur à cause d'une relation de confiance installée. Elles représentent 41,7% des entreprises interviewées, contre 58,3% des entreprises qui n'ont pas un transporteur attitré.

La sous-traitance nécessite un roulement permanent avec les transporteurs disponibles pour effectuer une livraison, ce qui place les entreprises dans une position de vigilance face à la transmission du virus de la Covid-19. Ce roulement apporte également un coup supplémentaire aux transitaires car les tarifs ne sont pas les mêmes d'un transitaire à l'autre et d'un type de marchandise à un autre. Paradoxalement, la sous-traitance constitue une faiblesse à la confiance et à la fidélité des clients. Les sous-traitants adoptent des pratiques qui ne sont pas toujours en accord avec les politiques des firmes dominantes. Ils prennent des décisions qui excluent les directives transmises par les transitaires et donc contraignantes pour les clients. Les problèmes relationnels sont sensibles.

Les problèmes relationnels entre les transitaires, les sous-traitants et les clients

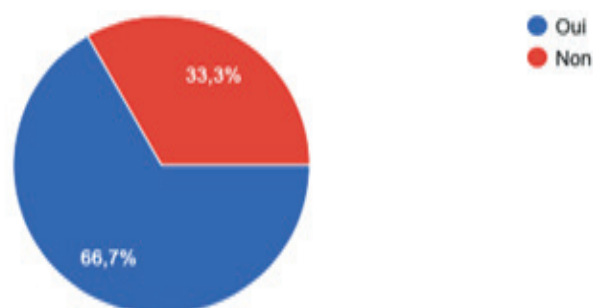


L'enquête a démontré que 50% des entreprises ont déjà rencontré des problèmes relationnels avec un transporteur. Les directives transmises par le transitaire au transporteur sont les mêmes que reçoivent les clients par le transitaire. Les parties prenantes sont en accord pour une transmission stricte. Les livraisons sont organisées, les clients prévoient donc une plage horaire et une organisation stricte. L'objectif est celle de la productivité. Cette organisation est essentielle à la bonne gestion des stocks. Les problèmes relationnels avec les transporteurs rencontrés par les clients mettent en péril l'organisation établie. Le respect des procédures et des directives transmises assure le maintien d'une chaîne logistique solide et une efficacité dans les transmissions des informations.

La transmission des données n'est donc pas efficace et la chaîne logistique ne fonctionne pas.

Pour cela la communication doit être fluide et rapide, car chaque acteur doit être en mesure d'avoir accès à une information. La crise sanitaire de la Covid-19 amène à redoubler de vigilance en ce qui concerne la transmission des données.

Intensité de la communication entre les transporteurs et les transitaires



66,7% des entreprises interviewées sont en contact direct avec le transporteur choisi par le transitaire. Elles sont informées de tous les changements qui dépendent du transporteur. L'inconvénient pour les transitaires est que des arrangements se font entre le transporteur et le client sans nécessairement le consentement du transitaire. D'où des données en interne faussées et des relations client-transitaire remises en cause.

En conclusion,

Les firmes dominantes de l'économie du secteur logistique ont prouvé qu'elles étaient les actrices majeures dans la gestion du modèle économique durant la crise. Néanmoins, l'enquête montre que le secteur a souffert lors de la pandémie, tout d'abord au niveau du chiffre d'affaires (plus de 30% des firmes dominantes guyanaises questionnées ont eu une perte de chiffre d'affaires entre 35% et plus). Dans certains cas, l'augmentation du budget logistique a mis en péril la trésorerie. Pour éviter une catastrophe économique, le gouvernement a mis en place des dispositifs d'aide aux entreprises dont : un fonds de solidarité, une exo-

nération des cotisations sociales pour les TPE, PME, un examen des modalités de report de la cotisation foncière des entreprises, l'annulation des loyers et redevances d'occupation du domaine public ainsi que le recours à l'activité partielle

La Covid-19 a bloqué la fonction de production à l'échelle mondiale, ce qui a eu un impact direct sur les livraisons programmées. Une nouvelle théorie s'avère nécessaire pour maîtriser les crises sanitaires. Elle sera fondée sur l'innovation dans la distribution, la capacité de gestion des stocks pré-crise sanitaire et la croissance des usages des technologies de l'information et de la communication.



Camille Labidi, jeune guyanaise de 25 ans, a obtenu un Bachelor de Responsable en commerce international en alternance chez le transitaire Bolloré Logistics entre 2018 et 2019. Titulaire du Master 2 Économie de l'Entreprise et des Marchés parcours Management et Financement du Développement Durable, elle a poursuivi des études et des recherches en tant que salarié-étudiante dans la firme SOMATRANS, transitaire de Guyane sur la thématique de l'investissement logistique. Après ce Master, en 2020, elle a créé sa propre société CAJENDA plateforme de coaching capillaire ainsi que la plateforme TA POTE QUI CONSEILLE dédié à l'accompagnement de projets entrepreneuriaux. Camille Labidi projette de poursuivre ses recherches dans le cadre d'un Doctorat en Sciences de Gestion sur la thématique de la logistique aérienne et aérospatiale. .



Paul Rosele Chim est Maître de Conférences Hors Classe, HDR de l'Université Paris 1-Panthéon Sorbonne, qualifié Professeur des Universités par le Conseil National des Universités section n°5 sous le n°1510 50 8504, et Directeur du Master EEM Économie de l'Entreprise et des Marchés de l'Université de Guyane. Il a dirigé les travaux de Camille Labidi qui a effectué un séjour d'étude de Master 2 de 6 mois dans la firme Bolloré Logistics Guyane durant l'année 2020 pour le compte du BETA EMADD BIO MINEA UR 7485 de l'Université de Guyane.





©SRA Guyane

LA PERLERIE AMÉRINDIENNE DE GUYANE, ENTRE TRADITION ET MODERNITÉ

Professeur de Lettres et Histoire, Mireille Badamie a présenté sa thèse de doctorat le 29 mars 2020 à l'Université de Guyane sur l'art ancestral de la perlerie amérindienne. Un travail qui fait d'elle la première « docteure » d'origine guyanaise Kali'na, au sein d'une université française, traitant de son groupe d'appartenance.

Le Mag' - Vous avez consacré votre doctorat au travail des perles chez les Amérindiens Kali'na. Pourquoi avoir choisi ce thème ?

Mireille Badamie – Ce choix s'est imposé pour plusieurs raisons. La première, parce que j'ai grandi dans cet univers artistique. Ma tante m'a en effet initié dès mon plus jeune âge à la perlerie. Ensuite, aucun ouvrage de littérature amérindienne ne lui était

consacré. Enfin, en 2011, un événement est venu me conforter dans cette voie. Je suivais alors un master à l'Université de Guyane en parallèle de mon travail d'enseignante. Et dans le cadre d'un stage effectué au service archéologique, j'ai participé à une fouille préventive sur le site de Chennebras (Rémire-Montjoly), où j'ai découvert les anciennes céramiques kali'na. Cela a été pour moi un véritable déclic vis-à-vis de ma culture



Mme Juliette Chipouka/Will lors de l'exposition à l'Université de Guyane (© M. Badamie, 2020)

d'origine, une sorte de reconnexion spirituelle qui m'a poussée à poursuivre mes investigations sur la perlerie amérindienne.

Le Mag' - Quelle a été votre démarche ?

M.B. – Ma thèse repose en premier lieu sur un travail de terrain et d'enquête ethnographique auprès d'une vingtaine de femmes pratiquant la perlerie en Guyane. Cet art est de fait une activité plutôt genrée, même si quelques hommes la pratiquent. Il s'agissait surtout de retracer l'histoire de ces femmes, de les écouter parler de leur art, la façon dont elles le perçoivent, ce qu'il représente pour elles, mais aussi d'observer leurs gestes lorsqu'elles confectionnent les parures (colliers, bracelets, boucles d'oreille...), leurs manières de faire, d'associer les couleurs, les formes ou les symboles. J'ai suivi une méthodologie classique d'observation participante. Et je l'ai combinée à d'autres, en particulier à une approche dite de la « Grounded Theory » développée en 1967 par Barney Glaser et Anselm Strauss pour favoriser l'innovation scientifique. Le but

étant au final d'essayer de comprendre les ressorts de cet art, d'appréhender l'histoire à travers les parures précolombiennes et contemporaines, les modes de transmission entre générations.

Le Mag' - Quelle place la perlerie occupe-t-elle dans la culture Kalin'a et depuis quand est-elle pratiquée ?

M.B. – La perlerie à proprement parler, c'est-à-dire à base de perles de verre ou de perles de rocaïlle, remonte à cette première période de contact entre Amérindiens et Européens, au tout début du XVI^e siècle. Mais cet art est bien plus ancien. Il était alors pratiqué avec des graines et des écorces, ce que l'on appelle en langue kali'na, les Wewe ebeli. Si les matériaux ont changé, les motifs et les symboles ont, eux, traversé les âges. Toutes ces parures, qui témoignent d'une grande créativité, sont en effet porteuses de sens. Les motifs figuratifs ou stylisés qui les ornent sont en effet issus pour beaucoup d'une représentation du monde particulière qui plonge elle-même ses



racines dans les mythes fondateurs Kali'na. On note par exemple une grande importance des motifs « naturels » qu'ils soient floraux ou animaux. On retrouve très souvent la grenouille, le perroquet ou encore la tortue qui, chez les Kali'na représente la Terre-mère. Il y a aussi des motifs figuratifs, comme « la tête du grand chef avec sa coiffe » et des dessins que l'on nomme en Kali'na les agnapo. Pour autant, ce patrimoine culturel est loin d'être figé. Après la première période de contact, les femmes se sont appropriées les perles de verre importées par les Européens et les ont sublimé (c'est ce qui ressort de leur discours) dans leurs parures traditionnelles. Les artistes actuelles voyagent et s'imprègnent d'autres cultures. Et leurs créations se renouvellent, les proposent à une nouvelle clientèle européenne et créole tout en conservant une authenticité.

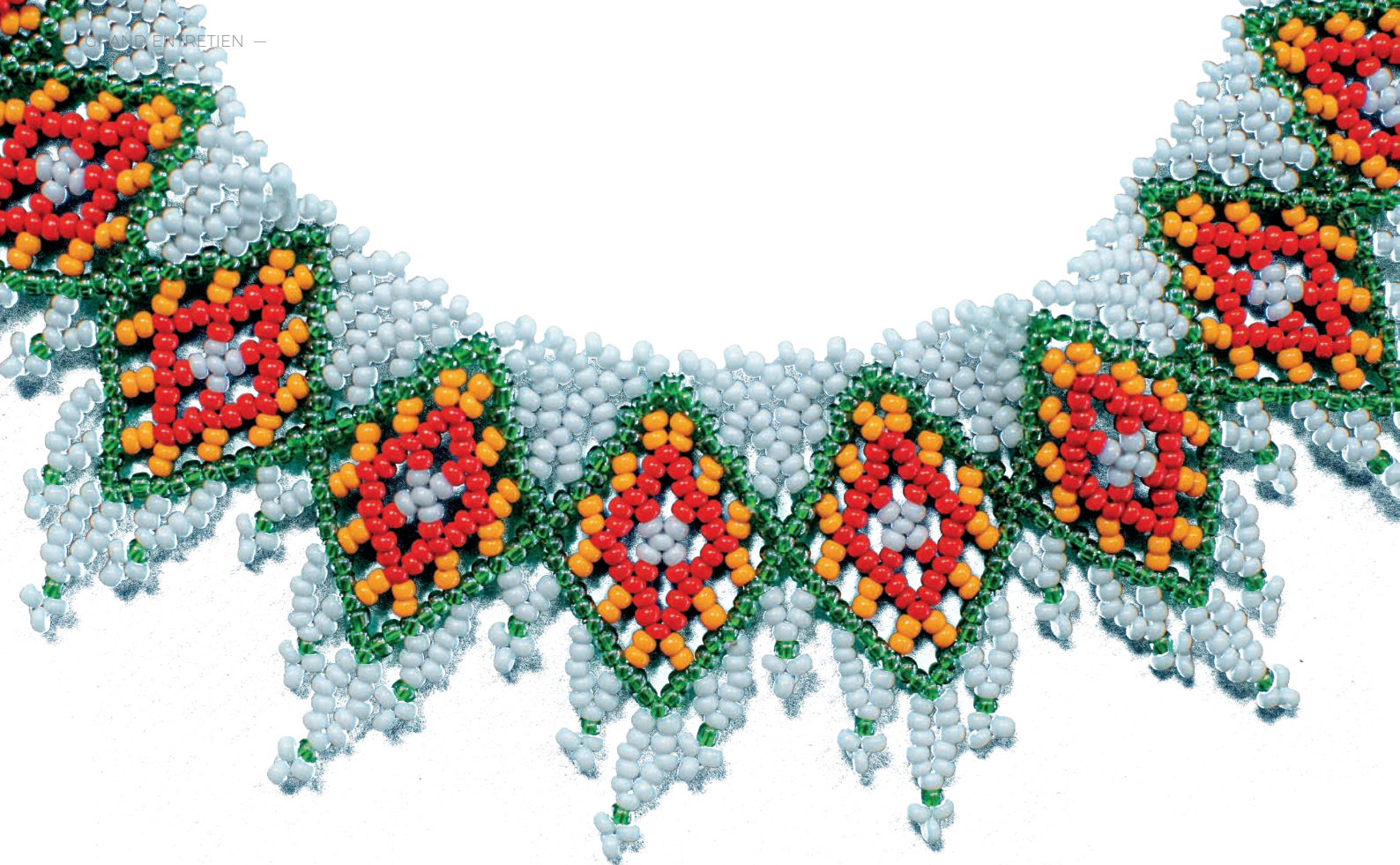
Le Mag' – Quid des usages de ces parures ?

M.B. – Elles peuvent être portées quotidiennement pour leurs qualités esthétiques. Mais elles sont surtout utilisées dans les cérémonies qui rythment la vie des

Mireille Badamie en compagnie de Mme Juliette Chipuka/Will, femme Kali'na, pilier de sa thèse (© M. Badamie, 2020)



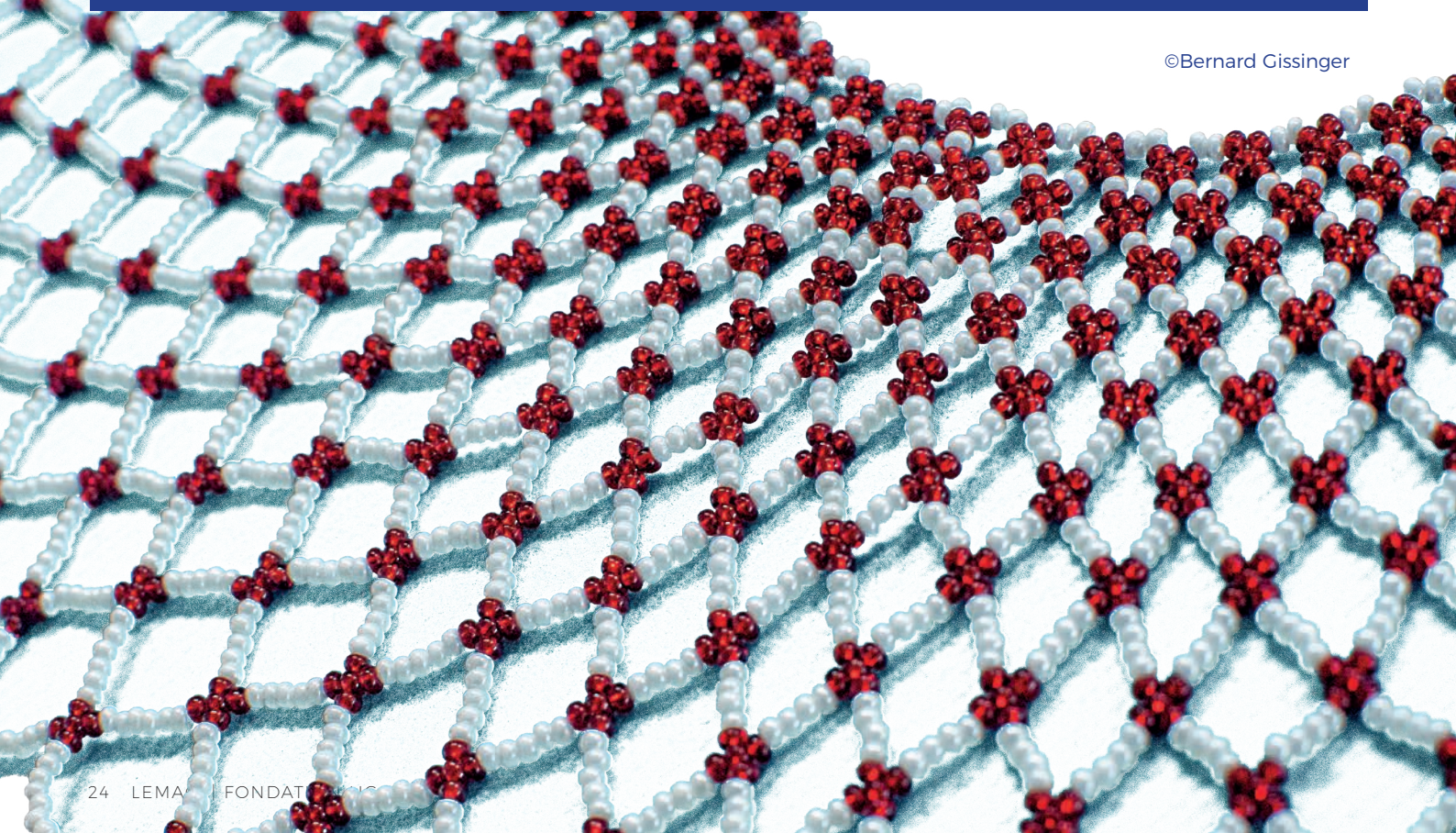
communautés Kali'na par les femmes et les hommes. Les kasulu (perles, colliers) prennent une tout autre dimension lorsqu'ils sont utilisés dans le cadre de certains rituels. Par exemple, lors de l'Epekodonon, la cérémonie de fin de deuil.



Née à Kamalakuli (Saint-Laurent du maroni), membre de la nation Kali'na Tilewuyu, Mireille Badamie est professeur de Lettres et Histoire en lycée. En 2020, elle a publié son premier ouvrage, « Kaleda : la jeune fille d'Ipoloman » (Ed. Makoki Guyane, 2020). Rattachée à l'unité de recherche Migration Interculturalité et

Éducation en Amazonie (MINEA), elle est aujourd'hui chargée de cours en diversité des langues et cultures amérindiennes à l'Université de Guyane.

©Bernard Gissingier





An aerial photograph of a dense, dark green Amazonian forest. A wide, muddy brown river winds through the landscape, creating a large loop. On the left side of the river, a small settlement with several buildings and a road is visible. The text is overlaid in the center-left area of the image.

Les technologies innovantes en environnement amazonien et technologies bio-inspirées



↑ Carte du bouclier guyanais (© Google 2020)

L'ENVIRONNEMENT SOUS L'ŒIL DES SATELLITES

Françoise Delcelier-Douchin

Les satellites ont bouleversé l'observation de la Terre. Depuis une soixantaine d'années, ils scrutent les océans, les terres émergées avec toute leur diversité de paysages, l'atmosphère. Grâce à eux, les scientifiques visualisent les impacts du changement climatique en cours et des activités humaines sur l'environnement avec un niveau de précision unique dans le temps comme dans l'espace. Tour d'horizon, en images, des projets menés actuellement sur le Plateau des Guyanes.

For the English version, please follow this link ○

La question de l'environnement et de son évolution n'a jamais été aussi présente dans notre quotidien. Le monde scientifique en avait fait un sujet d'étude dans les années 1960. C'est désormais une préoccupation planétaire. Et, analyser puis comprendre des phénomènes en jeu nécessite de pouvoir observer l'entiè-

reté de la Terre. Ce que permettent précisément les satellites : leur circulation le long de l'orbite assure de fait une observation systématique, récurrente, sous le même éclairage solaire de tous les points de notre planète.

La quantité et la diversité des données accumulées



↑ Figure 2 - Antenne de réception directe SEAS Cayenne site de Montabo (© Guyane SIG)

depuis six décennies sont phénoménales : des images, des mesures d'altitude, des informations sur la couleur de l'eau, sur les caractéristiques de l'atmosphère, etc. dont l'analyse nous informe notamment le changement climatique et son impact sur l'environnement (élévation des températures, zones de sécheresses, montées des eaux, changement de trajectoires des espèces migratoires, évolution des forêts, etc.).

La Guyane et, plus largement, le Plateau des Guyanes, subissent déjà les effets de ce changement climatique et les subiront de plus en plus dans les décennies à venir. Le littoral, où de nombreuses villes sont implantées, est propice à la submersion du fait de sa basse altitude. Les crues des grands fleuves, plus fréquentes et plus violentes, mettront en péril les populations locales. La hausse de la température de l'atmosphère, dont le taux d'humidité décuplera les effets, rendront l'ambiance moins agréable.

Par ailleurs, la présence de la forêt Amazonienne confère une responsabilité capitale au territoire : très important puits de carbone (elle absorbe une part significative du CO₂ rejeté dans l'atmosphère) mais également source abondante de pluies sur tout le continent sud-Américain, cette forêt est indispensable à la régulation du climat mondial. La préserver est une obligation.

On l'aura compris : surveiller, analyser, aider aux décisions que prendront les acteurs politiques dans les années à venir pour protéger ce territoire est essentiel. La donnée satellitaire jouera un rôle majeur. Plusieurs projets se développent pour exploiter ce formidable



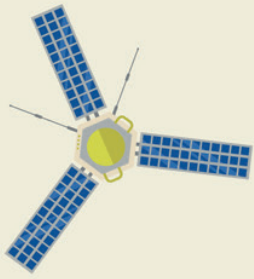
Figure 3 -Territoire d'acquisition de la station de réception directe SEAS (© AIRBUS)

potentiel d'information au premier rang desquels figurent la réouverture de la station SEAS (Surveillance de l'Environnement Amazonien assisté par Satellite) et la constitution d'un Pôle de compétence en traitement de données satellitaires.

A l'été 2022, les premières images des satellites SPOT 6, 7 et Pléiades commenceront à être acquises puis traitées par la station SEAS (Fig. 2) : une équipe est en charge de réaliser des « produits à valeur ajoutée » (analyses) pour la Guyane et les Antilles françaises (Fig.3, zones rouges). Mais au-delà, la disponibilité de données acquises sur le grand cercle de visibilité de la station (Fig.3, zones bleues) va permettre de renforcer les coopérations régionales avec les acteurs du Plateau des Guyanes, qui, par essence, partagent les mêmes problématiques.

Les projets du Space Climate Observatory (SCO)

Aussi volontaires et drastiques que pourront être les décisions visant à enrayer son évolution, l'inertie du système climatique est telle que nombre de territoires vont devoir s'adapter aux impacts de ce changement dans les trente prochaines années. Pour apporter une aide concrète et ciblée aux populations concernées, le projet d'un Space Climate Observatory (SCO) a été lancé fin 2017 par la France. Aujourd'hui international, il vise à mettre largement à disposition des données satellitaires qui permettent de modéliser les impacts du changement climatique sur un territoire précis



UN SATELLITE PERMET...

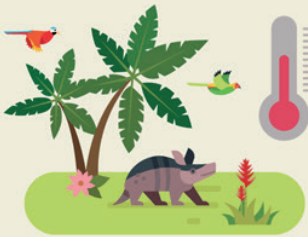


D'OBSERVER

DE COMMUNIQUER

DE DÉCOUVRIR

Étudier le **changement climatique**.
Plus de la moitié des paramètres suivis par le GIEC (Groupe international de l'étude du climat) sont issus de satellites.



Prévoir la **météo**. Les images vues tous les jours dans les journaux télévisés proviennent de satellites. Ils sont aussi très utilisés en agriculture.



Produire des images pour coordonner les opérations de secours, en cas de **catastrophe naturelle**.
Ou modéliser des situations à risques, en prévention.



Épauler les **militaires** sur le terrain. Capables notamment de prendre des photos d'une très haute précision, ils deviennent leurs yeux et oreilles.



Diffuser des milliers de chaînes de **télévision** et de **radio** à des millions de foyers, en retransmettant des signaux depuis l'espace.



Relier les Hommes entre eux – à la seconde près et partout sur la planète – via divers outils de **télécommunication**.
Notamment grâce à internet.



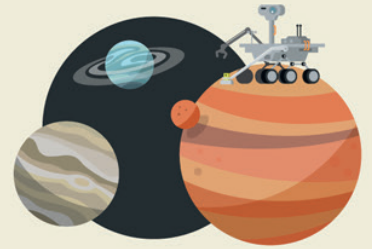
Favoriser les **communications d'urgence** et l'arrivée de secours. Certains satellites atteignent des régions très éloignées dans des zones sans internet.



Géolocaliser un objet, un véhicule, une personne ou des espèces animales suivies par les scientifiques : c'est-à-dire les positionner sur une carte.



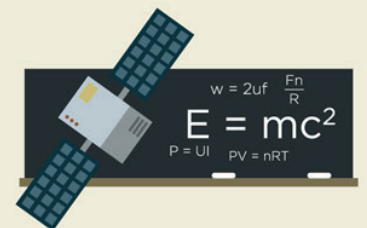
Explorer le **système solaire**.
Comprendre sa formation, sa composition, y rechercher la vie (comme sur Mars, qui a été habitable il y a 3 milliards d'années).



Regarder au-delà du système solaire : étudier la **Voie lactée**, sa formation, les étoiles et objets surprenants qui la composent (trous noirs, pulsars...).



Confirmer des **théories** de physique fondamentale, qui ne se valident qu'à l'échelle astronomique de la galaxie (ex : la relativité générale d'Einstein).



Réaliser des études scientifiques (médecine, biotechnologie...) en apesanteur, dans la station spatiale internationale (l'ISS) : c'est la **recherche en microgravité**.



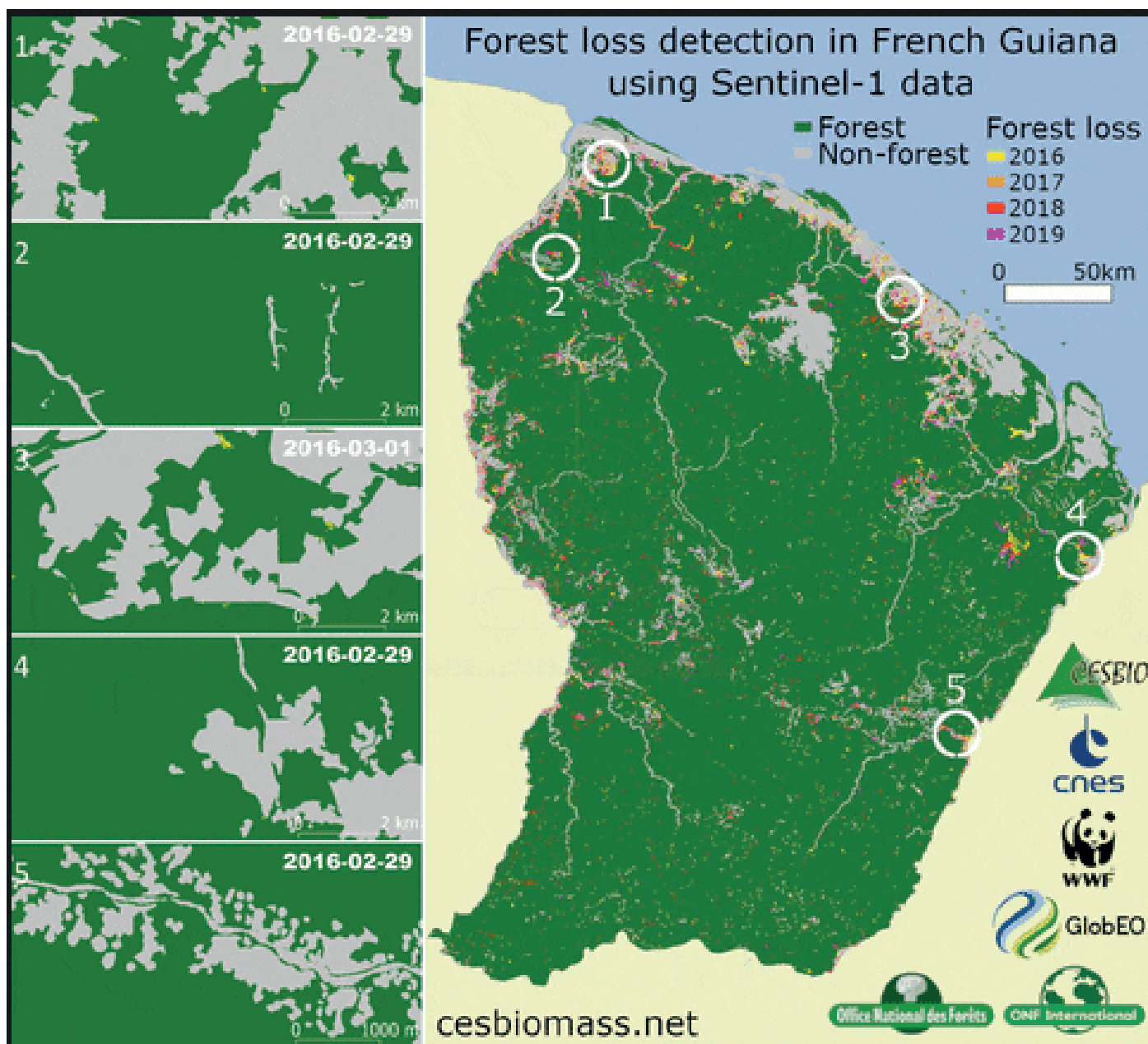


Figure 4 - Etat de la forêt Amazonienne début 2016 (© TropiSCO)

(<https://www.spaceclimateobservatory.org/fr/projects>). Dans ce cadre, plusieurs projets régionaux sont en cours de développement. Sur le Plateau des Guyanes, TropiSCO Amazonie, porté par le Centre National d'Études Spatiales (CNES), le Centre d'Études Spatiales de la Biosphère (CESBIO) et la start-up GlobEO permet de cartographier en temps quasi-réel les zones déforestées pour l'agriculture, le bois d'ouvrage ou l'orpaillage et de fournir aux décideurs et au grand public les cartes d'évolutions (Fig. 4 et 5). C'est un moyen visuel efficace de transmettre des messages et de sensibiliser sur les risques qu'engendrent l'atteinte à la forêt Amazonienne : diminution d'une biodiversité importante pour la pollinisation, pour l'accès à des molécules utilisées dans l'industrie pharmaceutique, émergence de maladies infectieuses induites par la mise en contact d'animaux sauvages et domestiques puis des populations humaines, etc.

Autres projets : OpHySE (Operational Hydrology from Space and modElS) et SAGUI (Système d'Information

géographique d'Alerte pour la Guyane sur l'eau et l'air) menés par le CNES, l'Office de l'Eau de Guyane (OEG), l'Office International de l'eau (OIEAU), la Direction Générale des Territoires et de la Mer (DGTm) - Guyane et la start-up Hydro-Matters. Ensemble, ils offrent une plateforme de suivi en temps réel d'aide à la navigabilité et de l'état des fleuves frontières (le Maroni à l'Ouest et l'Oyapock à l'Est) et des fleuves intra Guyanais (Sinnamary, etc.). Leurs berges étant inaccessibles par la route, ces fleuves représentent pour les populations locales un enjeu à la fois social, économique et environnemental. Au-delà, l'impact de l'évolution de ces cours d'eau sur le reste du territoire est considérable. La population littorale serait également affectée par une montée du niveau des fleuves (potabilité de l'eau, mise en péril de l'approvisionnement en électricité en cas d'impact sur le barrage de Petit Saut, etc.)

Le projet Mangroves Guyane du CNES et de l'Institut pour la Recherche et le Développement (IRD) est dédié comme son nom l'indique à cet écosystème

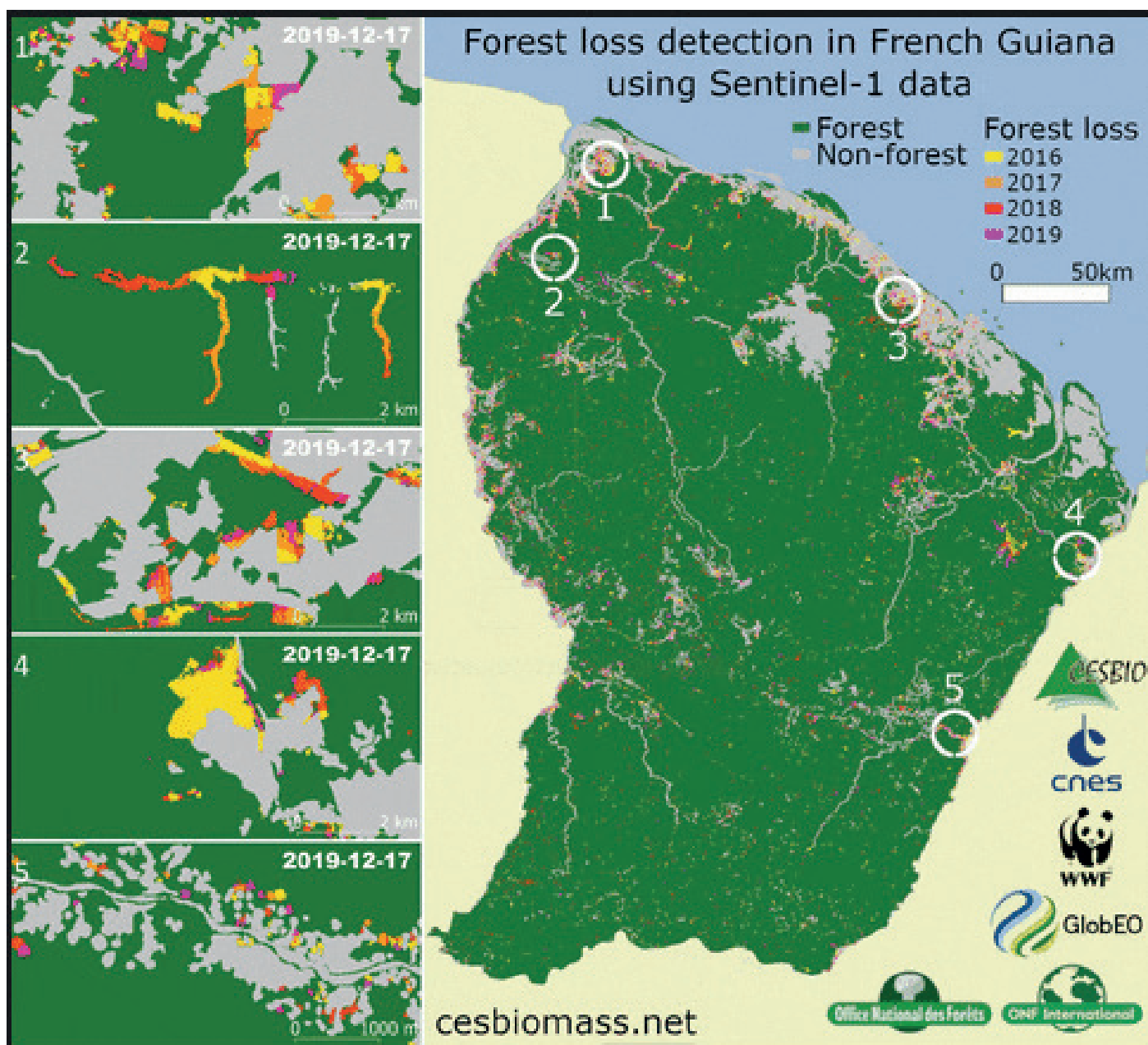


Figure 5 -Zones de déforestation de la forêt Amazonienne fin 2019 (© TropiSCO)

caractéristique des littoraux tropicaux et fondamental dans leur préservation. Elle réduit à la fois les impacts des cyclones, est une formidable barrière contre l'érosion côtière, abrite de multiples espèces tout en étant un puits de carbone. Il convient donc de la protéger mais avant tout, et c'est une spécificité du Plateau des Guyanes, d'étudier la dynamique, intimement liée à la présence ou à la disparition de bancs de vase qui remontent de l'Amazonie jusqu'au Venezuela.

Certains de ces projets sont en passe de devenir opérationnels, d'autres démarrent ... Au-delà des projets du SCO, d'autres programmes de recherche opérationnelle transfrontaliers se développent sur le Plateau de Guyanes, sur des thématiques similaires.

Les projets PROGYSAT et BIO-PLATEAUX

Loin d'être les seuls, nous présentons deux projets régionaux, à l'échelle du Plateau des Guyanes. Le pro-

jet BIO-PLATEAUX porté par le CNES, la DGTM, l'OEC, l'OiEAU, la Collectivité Territoriale de Guyane (CTG), l'État Brésilien de l'AMAPA, l'Université du Suriname Anton de KOM (<https://www.bio-plateaux.org/>) est par essence transfrontalier. Son objectif est le partage des connaissances et des analyses afférentes sur les ressources hydriques et la biodiversité aquatique des bassins frontaliers de la Guyane qu'elle partage avec le Suriname et l'Amapa brésilien. Il s'agit d'un observatoire et, à ce titre, il est dans ses missions d'identifier et de caractériser les changements. Ceux qui relèvent de l'évolution du climat, notamment. Une de ses premières missions, et non des moindres, a été la mise en relation des acteurs des rives d'un même fleuve. Les travaux engagés consistent à installer des dispositifs de mesure in situ (Fig.8) mais également à sensibiliser les acteurs territoriaux, les élus, les populations, les scolaires (Fig. 9), aux problématiques liées à l'eau.

Le projet PROGYSAT(Projet de coopération Régionale d'Observation des GuYanes par SATellite) de l'IRD, la

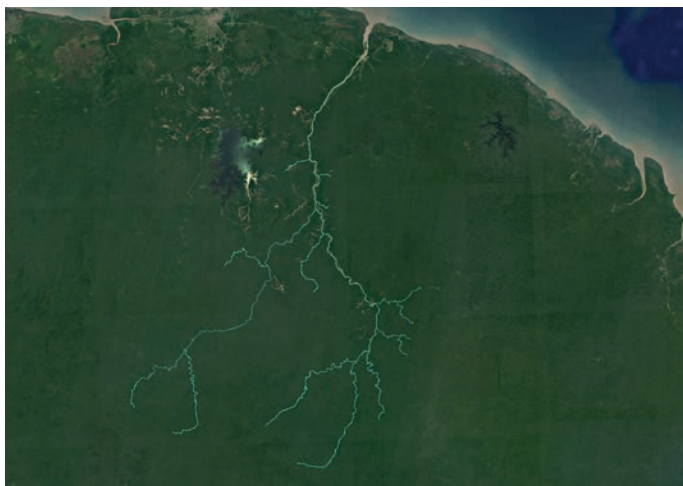


Figure 6 - Réseau hydrologique concerné par le projet (© S. Calmant, IRD)

CTG et l'Université de Guyane est coordonné par l'Unité Mixte de Recherche ESPACE-DEV (<https://www.ird.fr/lancement-du-projet-progysat-en-guyane-0>). Il a comme objectif de favoriser le développement d'applications pratiques combinant données spatiales et résultats scientifiques conduits depuis plusieurs années sur divers thèmes dont l'eau (partenariat avec BIO-PLATEAUX), l'environnement, la santé et la biodiversité, trois sujets directement impactés par les évolutions du climat notamment.

Dans le domaine de la santé par exemple, il s'agira de combiner les informations sur l'habitat des moustiques vecteurs de maladies tropicales (paludisme, dengue,

etc.) avec celles des zones habitées, pour établir des cartes des sites à risques qui seront une aide à la décision des acteurs de santé (actions de prévention, de soin), de sécurité civile (éradication des moustiques sur la zone), des élus.

Un outil incontournable

L'utilisation des données satellitaires est aujourd'hui incontournable pour l'étude de l'environnement, de ses caractéristiques et de son évolution. Au-delà des initiatives présentées, ces données ont bien d'autres applications. Citons en premier lieu le suivi fondamental de la météorologie, mais également la réalisation de cartes de la biodiversité et des habitats, la géolocalisation d'espèces terrestres ou marines, la surveillance des surpêches ou celle des algues sargasses. Toutes informations qui permettent une meilleure connaissance des phénomènes, de leurs dynamiques et de leurs impacts, en faisant un outil majeur d'aide à la décision.



L'auteure

Françoise Delcelier-Douchin est ingénieur au CNES. Elle est en charge du déploiement des applications spatiales sur la Guyane.



Figure 7- image Sentinel-2 de l'estuaire de Betsiboka - Madagascar (© Copernicus)

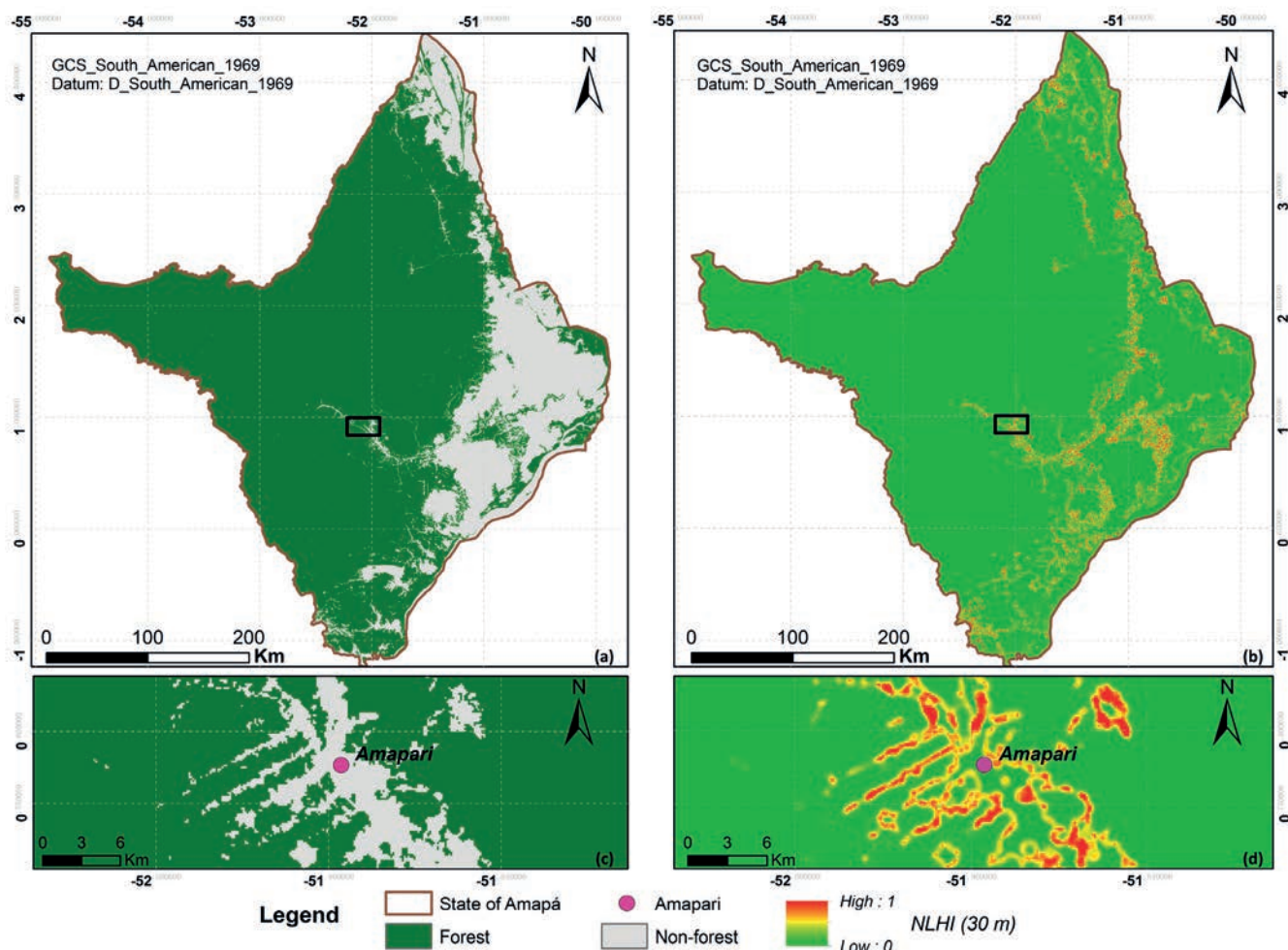


Figure 8 - Capteur (© Bio-plateaux)



Figure 9 - Classes d'eau (© Canopée des Sciences)

Figure 10 - Ci dessous : combinaison d'informations pour identifications des zones à risques de développement de maladies vectorielles (ici, moustiques) (© Progysat)





La santé et écologie de la santé en milieu intertropical amazonien

©Bernard Cissinger



MALADIES INFECTIEUSES ET DÉTERMINANTS SOCIAUX

Nicolas Vignier

Le 22 mai dernier, Nicolas Vignier, médecin, chercheur, enseignant et encadrant, actuellement praticien hospitalier en mobilité recherche (Inserm CIC 1424 – Centre Hospitalier de Cayenne), a présenté son mémoire en vue de l’obtention de son Habilitation à diriger les recherches (HDR). Son sujet : « Des déterminants sociaux des maladies infectieuses et de leur prévention ». Explications de l’auteur.

For the English version, please follow this link ○

Les maladies infectieuses et tropicales et leur propagation ont de tout temps été intimement liées aux conditions de vie des individus et aux évolutions de nos sociétés. Elles sont ainsi déterminées socialement, affectant plus volontiers les personnes en situation de précarité, les populations résidant en habitat insalubre ou dans des pays dont les infrastructures en termes d’hygiène font défaut. Les inégalités sociales et territoriales de santé, qui continuent à s’accroître y

compris dans nos pays riches du vieux continent ou des outre-mer, en sont la traduction mathématique. Elles résultent d’une distribution inhomogène des indicateurs de santé, en lien avec les déterminants sociaux (origine géographique, revenu, catégorie socio-professionnelle, niveau d’éducation, habitat, genre, orientation sexuelle, etc.), mais aussi le réseau social, le soutien communautaire, l’accès aux droits et aux soins prévus dans nos sociétés, et surtout les politiques



L'île de Cayenne vue du ciel (© Thomas Pesquet, CNES / ESA)

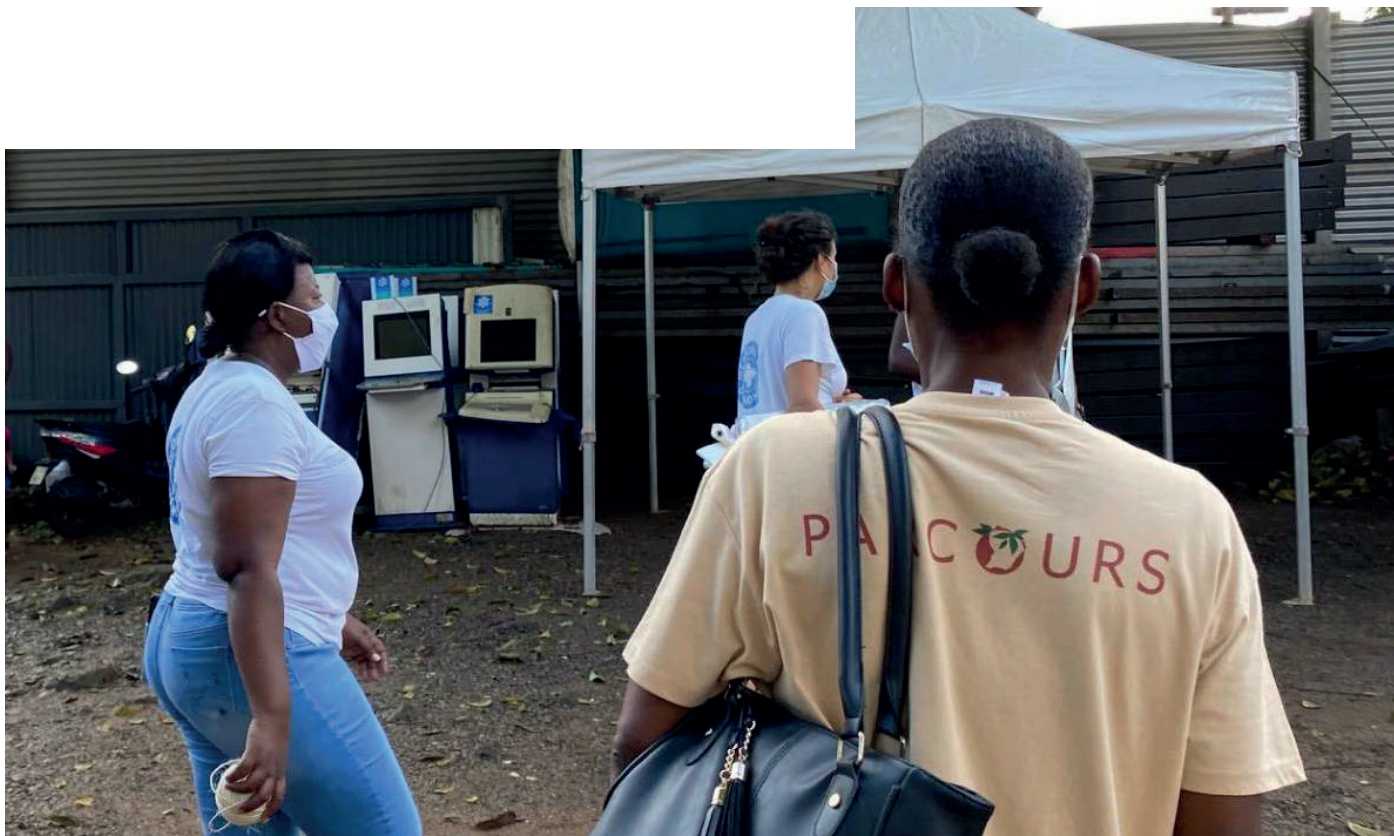
sociales mises en œuvre pour les réduire. Ces inégalités touchent certaines catégories sociales ou groupes de personnes (pauvres, immigrés, ouvriers, femmes, LGBTQIA+ , etc.). Et se traduisent d'un lieu à l'autre par des inégalités territoriales de santé, à la fois en matière d'état de santé, mais aussi et surtout d'accès aux droits, à la prévention et aux soins. Et cela est sans compter les disparités qui font le lit de la maladie au travers de conditions environnementales dégradées, d'une qualité de vie altérée ou encore d'un travail contribuant à la dégradation de son état de santé.

Ces ISS ont donc pour origine des causes sociales des problèmes de santé ou de leur prise en soins que l'on appelle les « déterminants sociaux de la santé ». Ceux-ci englobent la répartition du pouvoir, des revenus, des biens et des services, et les conditions de vie des individus (accès aux soins, scolarisation et éducation, conditions de travail, loisirs, habitat et environnement). Le terme de « déterminants sociaux » regroupe donc les facteurs sociaux, politiques, économiques, environnementaux et culturels qui ont une forte influence sur l'état de santé, et donc la production des ISS.

Ces dernières peuvent utilement être décomposées en inégalités sociales de santé à proprement parlé, les inégalités sociales d'accès aux soins et les inégalités sociales en soins. En France, les premières sont marquées, avec des gradients sociaux importants, observés depuis l'enfance, des disparités géographiques, en particulier en milieu rural, périurbain et en outre-mer. Les ISS sont souvent renforcées en soins pour certains populations vulnérables. Par exemple, les inégalités de mortalité qui doublent quand on remonte le RER B du Sud au Nord en région parisienne, ou quand

on compare la mortalité périnatale entre la France hexagonale et la Guyane. Les acteurs de santé et les travailleurs sociaux peuvent contribuer à ces ISS en omettant d'intégrer cette dimension dans leurs pratiques ou, de manière plus inquiétante, pour des raisons de prise en charge discriminatoire. Cependant, les professionnels de santé occupent aussi une place privilégiée pour repérer les déterminants sociaux de l'état de santé et les difficultés d'accès aux soins et à la prévention. Ce repérage ouvre la porte à l'orientation et à l'intervention précoce. Les ISS n'ayant fait que s'accroître au cours des 20 dernières années, les déterminants sociaux de la santé continuent à occuper une place importante dans l'agenda de l'OMS, à fortiori suite aux constats plus largement médiatisés des ISS dans l'exposition à la COVID-19 et ses conséquences.

Les modes de transmission des maladies infectieuses et tropicales sont intimement corrélées à l'environnement des individus. Lequel est fortement déterminé sur le plan social et environnemental. De fait, la persistance dans les pays à faible niveau de revenu d'un nombre important de maladies tropicales s'explique, entre autres, par le manque de moyens dédiés à la lutte, à l'accès aux soins des populations et à la prévention. La lutte contre les « grandes endémies » fait partie des succès historiques de la santé publique, même si une partie de son histoire est ternie par certaines dérives dans son contexte initial colonial. En période post coloniale, cette expertise est conservée, mise au service de la lutte contre les grandes endémies et du développement de la coopération internationale, contribuant significativement à la formation des acteurs de santé des pays émergents. C'est aussi de ce mouvement qu'est née la médecine humanitaire



© Nicolas Vignier

et ses « French doctors », les acteurs de la solidarité internationale et de la santé globale. Face à l'augmentation des voyages internationaux, ces spécialistes de la médecine tropicale se sont rapidement intéressés à la médecine des voyages, puis à la santé de ceux qui migrent. Les acteurs du soin en maladies infectieuses et tropicales ont ainsi été amenés, de longue date, à accompagner des populations vulnérables ou des individus cumulant des facteurs de précarités. Ces acteurs ont aussi souvent joué un rôle important dans le développement et l'avènement de la santé publique internationale et de la médecine sociale. La découverte du VIH dans les années 1980 et l'accompagnement des populations que l'on appellera plus tard « populations clés », ont largement contribué à faire de l'infectiologie, une spécialité qui s'est assez tôt questionnée sur les inégalités sociales de santé.

Dans un registre plus actuel, on peut aussi avoir une lecture plus sociétale du concept « One Health » (« une seule santé ») qui pense l'homme et son environnement comme un tout. L'environnement naturel bien sûr mais aussi social celui qui détermine la santé à travers, par exemple, les conditions d'habitat, l'isolement social et l'accès aux soins. A ce titre, ce concept rejoint les préoccupations de santé publique et de médecine sociale. Plusieurs travaux récents permettent de se rendre compte que les maladies infectieuses sont fortement déterminées socialement. C'est par exemple le cas de la tuberculose dans le monde, du VIH, du paludisme et des arboviroses en Guyane, ou encore de la COVID-19 en France. Les maladies infectieuses sont cependant de plus en plus supplantées par les maladies chroniques dans le cadre de la transition sanitaire, résultat du développement socio-économique,

au Nord, comme au Sud. Ces maladies chroniques touchent aussi les personnes atteintes d'infections chroniques (VIH par exemple). Elles sont ainsi une préoccupation grandissante pour la communauté des infectiologues. Mais au-delà, c'est une 3^e transition sanitaire qui est annoncée avec l'accroissement des maladies chroniques inflammatoires comme les allergies et les maladies auto-immunes, et l'émergence ou la réémergence de maladies infectieuses contagieuses. Une approche globale et multidisciplinaire semble ainsi particulièrement appropriée, au sein de laquelle l'infectiologie et la santé publique ont un rôle important à jouer.

C'est fort de ce contexte et de ces constats, progressivement appréhendés au long de mes parcours associatif, médical, scientifique et universitaire, que j'ai souhaité et tenté de rapprocher la prévention et la prise en soins des maladies infectieuses et tropicales, et la lutte contre les inégalités sociales de santé. Ce rapprochement se matérialise notamment au travers du repérage et de la prise en considération des déterminants sociaux de la santé en maladies infectieuses et tropicales. C'est cette distinction et complémentarité du biologique et des histoires de vie que le Pr Didier Fassin nous invite à questionner dans sa leçon inaugurale sur les inégalités des vies.

Nicolas Vignier est médecin, praticien hospitalier. Il travaille à la cellule Inserm de l'Hôpital de Cayenne.

Publications

L'ESCLAVAGE EN MOTS/ MAUX ET EN IMAGES

Sous la direction de Mylène Danglades, Babou Diène, Denis Assane Diouf. Collection Études africaines, Série Histoire, L'Harmattan, Septembre 2021

La découverte de l'Amérique par les Espagnols et les Portugais au XV^e siècle a intensifié leur désir d'exploiter les nombreuses ressources du Nouveau Continent, et cela, en réduisant les populations indiennes indigènes en esclavage. L'exploitation des terres, des mines d'or et d'argent du continent africain les contraint à se mettre en quête d'une population servile plus robuste et plus endurante. La traite transatlantique se mettra donc en place. Pendant près de quatre siècles, le commerce d'êtres humains et une industrie florissante se sont étendus à de nombreux pays européens, comme la Grande-Bretagne, la Hollande, le Danemark, l'Espagne, le Portugal et la France.

L'Histoire est jalonnée de discours et de récits centrés sur l'Europe, l'Afrique et les Amériques, l'esclavage colonial ou les décrets abolitionnistes.

Les conciliabules politiques, religieux, scientifiques ou pseudo-scientifiques et philosophiques confortaient des prises de position et des pratiques séculaires. La littérature et les arts se sont jetés dans des corps mêlés triangulaires et anguleux.

Comment briser de sombres entrelacs de traite et d'esclavage colonial, de silence et de cris, de soumission et de révolte, de refoulement et de commémoration ? Quels discours de et sur l'esclavage garde-t-on encore en mémoire ? La représentation de cette forme de servitude est-elle policée, empreinte de fantaisies, de dérision, de revendications ou de traces sibyllines ? La recherche scientifique, sur laquelle s'appuie cet ouvrage, nous convie à nous pencher sur la géographie de ces faits historiques, sur de sombres souvenirs ou évocations qui transcendent le temps et l'espace.

LES AUTEURS

Mylène DANGLADES est Maître de conférences en Cultures et Langues Régionales, au Département de formation et de recherches de Lettres et Sciences Humaines, à l'Université de Guyane. Enseignant-Chercheur, elle est rattachée au Laboratoire MINEA (Migrations, Interculturalités et Éducation en Amazonie) et étudie la littérature francophone, la quête identitaire de l'être enclavé et colonisé, les errances de l'homme, le mal dans la sphère insulaire, coloniale ou postcoloniale.

Babou DIÈNE, Maître de Conférences à l'Université

Gaston Berger de Saint-Louis (Sénégal) est enseignant-chercheur, Directeur de Publication de la revue Horizons Littéraires, Directeur du Laboratoire CERCLA (Centre de Recherche sur la Critique Littérature Africaine, Président de la Commission de Recherche de l'UFR de Lettres et Sciences Humaines et Responsable de la formation Doctorale Arts, Littératures, Langues et Cultures. Son champ de recherche porte sur les formes du roman négro-africain francophone, les relations intertextuelles, interartistiques, intermédiaires.

Denis Assane DIOUF est enseignant-chercheur en littérature africaine à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar. Dans le cadre de ses missions, il a eu à enseigner à l'Université de Guyane. Membre du Laboratoire d'études africaines et francophones (ARCIV), il consacre ses recherches et travaux à la poésie de Senghor et aux problématiques telles que la relecture postcoloniale et décoloniale de la littérature africaine, la poétique de l'histoire et l'identité chez les émigrés.



A man in a blue shirt and red pants stands on a roof covered with solar panels. The sky is blue with white clouds. A large roll of material is visible on the left side of the roof.

L'Université de Guyane

NON AU GASPILLAGE ÉNERGÉTIQUE !

Florent Perugini

L'Université de Guyane a lancé à la rentrée 2020 un vaste programme visant à réduire sa consommation énergétique. Il est orchestré par Florent Perugini, conseiller en énergie partagée qui nous explique son rôle et les enjeux de son poste.

For the English version, please follow this link ○

Affecté auprès de la Direction Générale des Services de l'Université, située sur le site du campus de Troubiran, à Cayenne, le conseiller en énergie partagée (CEP) travaille en relation étroite avec la Direction du Patrimoine et des Services Intérieurs (DPSI), qui gère actuellement le suivi et le maintien des bâtiments des trois sites universitaires. À charge pour lui d'établir le bilan énergétique précis du patrimoine universitaire mais aussi de préparer un dossier justificatif pour l'obtention des fonds France RELANCE pour le chantier de rénovation énergétique du campus de Troubiran. L'Université de Guyane consomme en moyenne 162 kWh/m², ce qui en fait un site fortement consommateur d'énergie électrique. Et 90% des consommations sont dus à la climatisation des locaux. L'enjeu majeur est donc d'éviter les consommations superflues, tout en améliorant le confort thermique intérieur des occupants.

Au vu des nouvelles formations dédiées à l'énergie et l'environnement à l'Université (Master Énergie, Licence Pro Maîtrise de l'Énergie, Électricité et Développement Durable, Licence Pro et DUT Génie Civil et Construction Durable, Licence Pro Gestion et Traitement de l'Eau et des Déchets...), des étudiants ont été impliqués dans la démarche de l'établissement : « une politique d'établissement volontariste vers plus de sobriété énergétique ». Ils ont ainsi travaillé sur des projets concrets en lien avec les missions du CEP et les travaux de rénovation énergétique.

Concrètement, la rénovation énergétique des bâtiments du campus de Cayenne comprend des travaux sur la climatisation/ventilation : remplacement de deux unités de production d'eau glacée par des groupes de meilleures performances, récupération de chaleur sur un groupe de production de froid et création d'un réseau de chaleur afin d'alimenter la déshumidification des centrales de traitements d'air. Il y a aussi une reprise totale de la gestion Technique

des Bâtiments avec une supervision informatique du site permettant une visualisation très précise des consommations postes par postes et l'installation. Le système permettra l'extinction automatisée de l'éclairage ou encore des ventilo-convecteurs dans les locaux n'ayant pas de besoin en période nocturne. Autres travaux : la création d'une ombrière solaire photovoltaïque en autoconsommation permettant d'alimenter une partie des consommations des 4 bâtiments du Pôle d'Enseignement Supérieur. Concernant les menuiseries, les ventelles seront remplacées par des ouvrants étanches à l'air et l'isolation de façades et des films solaires anti UV et des stores seront ajoutés sur les fenêtres exposées Est/Ouest. Enfin, la plantation d'arbres aux abords des bâtiments permettra de réaliser naturellement de l'ombrage sur les façades exposées au soleil levant et couchant.

En 2022, la mise en place d'un vaste programme de sensibilisation en partenariat avec l'association AQUAA (Action pour une Qualité Urbaine et Architecturale Amazonienne) permettra à l'ensemble des usagers de s'approprier leur lieu de travail/d'études pour en réduire les consommations énergétiques et d'inclure tous les usagers dans les changements à venir dus aux travaux de rénovation énergétique.

Florent Perugini est conseiller en Énergie Partagée à l'Université de Guyane. Après une formation d'ingénieur en Énergies Renouvelables et Efficacité Énergétique, il a eu l'opportunité de travailler pendant deux ans à l'ADEME Guyane, sur des missions en lien avec la maîtrise de l'énergie. Sensible à l'environnement qui l'entoure, il œuvre aujourd'hui pour partager ses connaissances dans les domaines de la sobriété /efficacité énergétique ainsi que de l'architecture durable.

L'UNIVERSITÉ DE GUYANE CONTRÔLE LE GASPILLAGE ÉNERGÉTIQUE

Quelques chiffres :

30 838 m²

de surface de Bureaux d'Enseignement et de Recherche

2 459 832 kWh

d'énergie consommée sur les 3 sites en 2021, dont **2 199 896 kWh** sur le campus de Cayenne

360 229 €

de dépenses liés aux consommations d'énergie électrique du réseau EDF en 2021

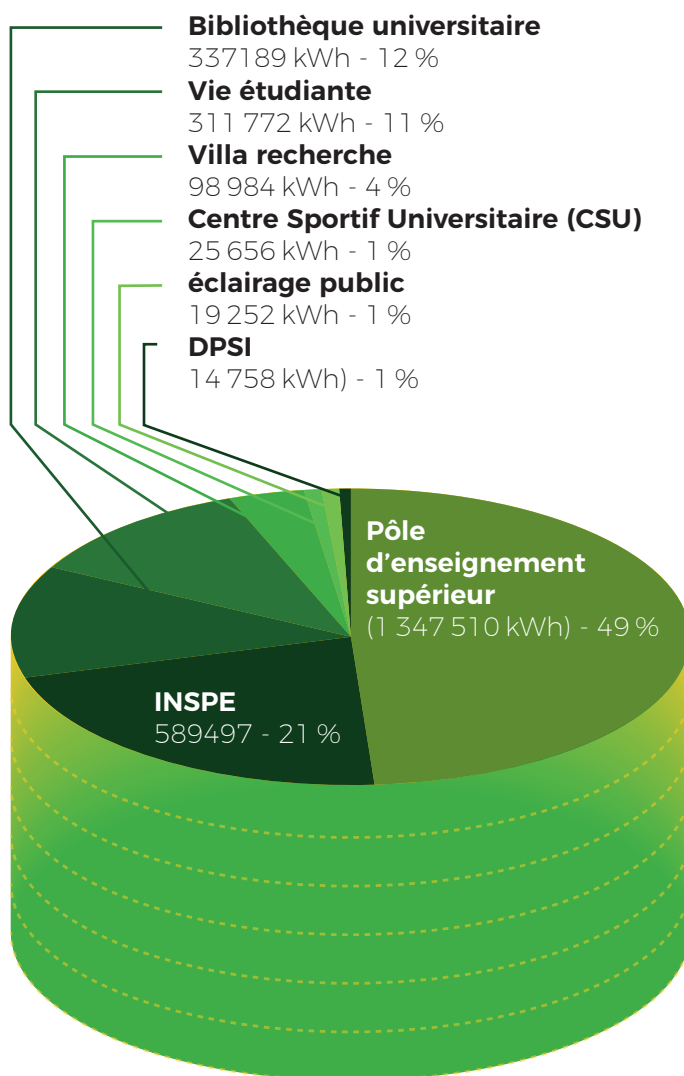
En 2022, l'Université de Guyane entreprend un vaste chantier de rénovation énergétique sur les bâtiments du campus de Troubiran. Les travaux qui ont débutés à la mi-janvier 2022 se prolongent jusqu'à novembre 2022.

Le ratio de consommation est de l'ordre de 162 kWh/m², ce qui en fait un site fortement consommateur.

En 2022, chaque kWh économisé correspond à un gain de 0,13€

Avec les travaux de rénovation énergétique précités, nous attendons un gain de 956 879 kWh.

Répartition de la consommation par bâtiment



ÉNERGIVORE

162
KWh/m²

TRÈS PERFORMANT

200 KWh / m² / an

40 KWh / m² / an



testo 868

testo

47.1

Esc

OK

Caméra thermique utilisée pour repérer les dysfonctionnements énergétiques sur le site de l'Université de Guyane, en vue d'opérer les interventions nécessaires pour réaliser des économies d'énergie.

©Bernard Gissingier



FAITS & CHIFFRES: L'UNIVERSITÉ DE GUYANE

FACTS & FIGURES: UNIVERSITY OF FRENCH GUIANA



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

A young University in full operation since
January 1st 2015

www.univ-guyane.fr/universite/a-propos-de-luniversite-de-guyane/



74

enseignants/
lecturers



64

chercheurs/
researchers et
70 doctorants/
doctoral (PhD)
students
(2020/2021)



4 700

étudiants/
students



135

personnels
administratifs/
administrative
employees



2

Campus/
campuses,
Cayenne
et Kourou
(Bois Chaudat)



4

grands pôles
de recherches
centrés 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**



Campus Troubiran - BP 20792
97336 Cayenne Cedex

www.univ-guyane/fondation.fr
@ : fondation@univ-guyane.fr