

# Outre-Mer

vol 1 | by EWAG | **Innovation**



**ET SI TOUT  
S'INVENTAIT  
SUR NOS  
TERRITOIRES**



**MINISTÈRE  
DE L'INTÉRIEUR  
ET DES OUTRE-MER**

*Liberté  
Egalité  
Fraternité*

**Ce magazine est  
consultable en ligne  
gratuitement**



**This magazine can now  
be viewed online in English  
at no charge**



# ÉDITO

Je suis très heureuse d'introduire ce nouveau numéro qui vous présente les entrepreneurs ultramarins ouvrant des voies originales pour répondre aux défis actuels.

Depuis que j'ai pris mes fonctions, je suis frappée par la diversité des projets et l'esprit d'entreprise qui caractérisent l'ensemble des Outre-mer et en particulier les sept communautés French Tech qui permettent à la créativité française de rayonner sur trois océans et sur 18 fuseaux horaires.

Au fil de votre lecture, vous allez voyager et découvrir des initiatives locales originales et puissantes. Les Outre-mer dans leur diversité sont des terres d'expérimentation et je sais que les solutions inventées et testées en Outre-mer peuvent renforcer la capacité de la France, de l'Europe, à relever les enjeux de la transition écologique, de l'intelligence artificielle ou encore de la santé de demain.

Mon ministère, comme l'ensemble du Gouvernement, sont aux côtés des entrepreneurs grâce à des actions structurantes, comme France 2030, pour surmonter les obstacles auxquels tous porteurs de projets font face.

Ce magazine est aussi l'occasion de mettre en avant l'apport et la chance qu'apportent les Outre-mer à la France : loin des clichés et idées reçues, nos citoyens ultramarins entreprennent, innovent pour trouver, chaque jour, des solutions aux nouveaux challenges qui se présentent à nous.

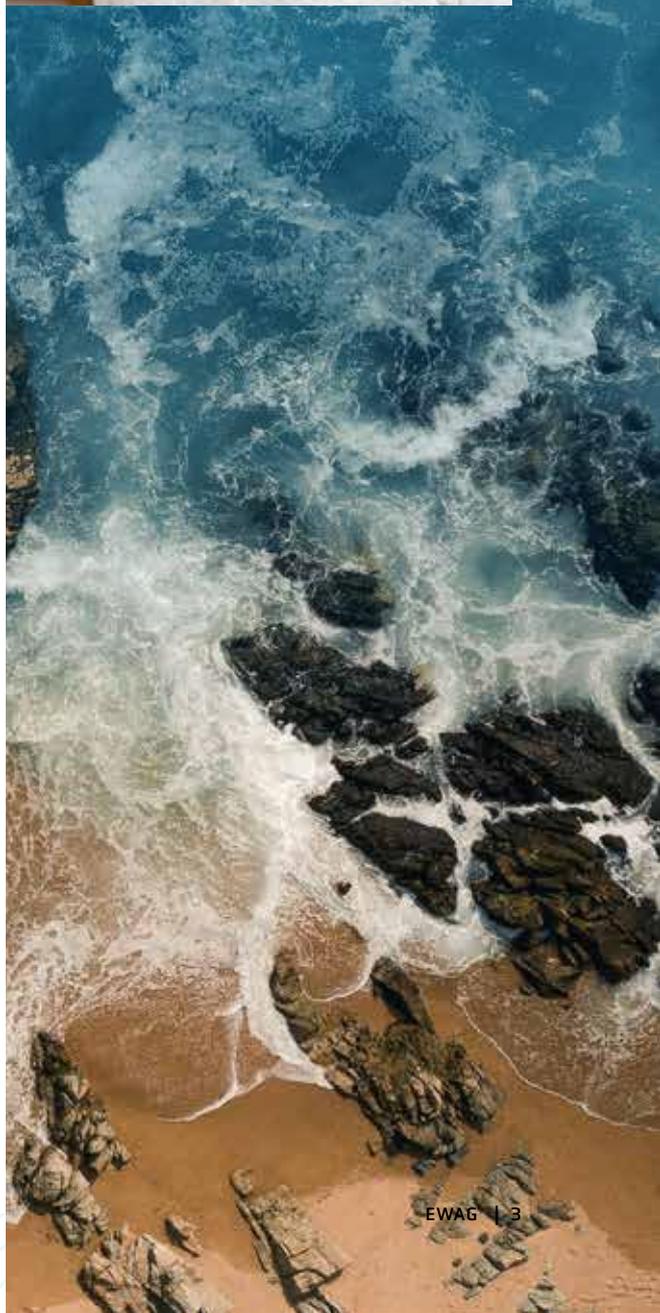
Au fil des pages de ce magazine, vous allez ainsi découvrir comment s'adapter à l'insularité en Nouvelle-Calédonie, comment valoriser le milieu forestier amazonien en Guyane, comment réfléchir à l'utilisation des lagons en Polynésie, comment le numérique appuie la médecine en Guadeloupe, à La Réunion ou en Martinique ou bien comment les espèces invasives de Mayotte sont exploitées pour découvrir des médicaments.

Je suis très fière de mettre en valeur des entrepreneurs créatifs, dont vous découvrirez les portraits dans ce magazine ; je les remercie pour leur dynamisme et leurs témoignages.

Je vous souhaite de partager mon enthousiasme quant à la vitalité de l'innovation et aux opportunités offertes par les start-up de la Caraïbe, de Guyane, de l'Océan Indien et du Pacifique.

Je vous souhaite un bon voyage au cœur de l'innovation ultramarine et de belles découvertes.

**MARIE GUÉVENOUX**  
ministre déléguée chargée des Outre-mer



# bonfilon

by EWAG

Vous recherchez un **talent** ?



Vous recherchez un **emploi** ?

Trouvez celui ou celle qui partage vos valeurs sur **bonfilon.info**

Inscrivez-vous

ANTILLES - GUYANE



# SOMMAIRE

## 6 INTERVIEW

Daniel Hierso,  
président d'Outre-mer Network

## 12 GUYANE

14 Belpair

16 Solicaz

18 Bio Stratège

## 20 GUADELOUPE

22 Laé Santé

24 Nuriyo

26 SMO Solar

## 28 MARTINIQUE

30 Emerwall

32 Parallel 14

34 SmartBiotic

## 36 MAYOTTE

38 Maybiotech

40 Habit'âme

## 42 LA RÉUNION

44 Crowdaa

46 Siva Industrie

48 Logipren

## 50 POLYNÉSIE FRANÇAISE

52 Tahiti Marine Biotech

54 Ito Ito

56 Airaro

## 58 NOUVELLE-CALÉDONIE

60 Terciel

62 Royal Recy Boat

64 IAI

**EW'AG.**

**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION**

Laurent Nesty

**RÉDACTION EN CHEF**

Anne-Laure Labenne,  
Thibaut Desmarest

**DIRECTION ARTISTIQUE**

Gwénaél Tilly

**SECRÉTARIAT DE RÉDACTION**

Scripto conseil

**STRATÉGIE ET DÉVELOPPEMENT**

Aurélie Bancet

**IMPRESSION**

Magazine imprimé  
en Union Européenne

La reproduction, même  
partielle, des articles, photos et  
illustrations publiés est interdite.



---

# « DES TERRITOIRES AMBASSADEURS AU PLUS PRÈS DES MARCHÉS DYNAMIQUES »

Propos recueillis par Anne-Laure Labenne - Photo Gaël Rapon

**DEPUIS QUINZE ANS, GRÂCE AU RÉSEAU  
OUTRE-MER NETWORK, QU'IL A CO-FONDÉ  
AVEC JOCELYN GOLITIN ET QU'IL PRÉSIDE,  
DANIEL HIERSO DÉFEND ET ACCOMPAGNE LES  
ENTREPRENEURS ULTRAMARINS. SA VISION  
SE VEUT SANS CONCESSIONS MAIS REMPLIE  
D'ESPOIR ET DE SOLUTIONS.**

## **Quelle définition donnez-vous à l'innovation en Outre-mer ?**

L'innovation, c'est l'art de s'adapter. Dans les territoires insulaires, il faut, par nature, toujours s'adapter. Par exemple, au changement climatique en première lieu et aux conditions sociales. L'Outre-mer a eu beaucoup de mal, il y a dix ans, à sortir du lot, bien que les Ultramarins aient toujours innové. Pour eux, l'innovation est synonyme de problématiques réelles sur les territoires, qu'il faut résoudre. Ce n'est qu'après le Covid que les investisseurs au national sont revenus sur ce qu'on appelle les *must have* : la santé, la biodiversité, l'or vert, l'or bleu, la souveraineté alimentaire... Autrement dit, les fondamentaux. La *water tech*, la *tech for good*, c'est l'essence même de l'Outre-mer et tous les territoires y sont confrontés depuis un bon moment. L'innovation qui va surgir de "ces essentiels" mettra en musique le savoir-faire traditionnel et local avec les outils du modernisme.

## **Quel regard portez-vous sur l'écosystème des start-up ultramarines ?**

Il existe un problème de ROI [1] dans l'accompagnement des projets. C'est là un des problèmes inhérents sur les territoires. Cela ne veut pas dire qu'il n'y en a pas, mais où sont les trois ou quatre pépites qui sortent, par an, des

technopoles et incubateurs ? Par territoire, nous devrions avoir ce quota comme c'est le cas dans n'importe quelle région de France. Si certaines start-up ultramarines arrivent à *scaler*, la plupart ne sont pas prêtes pour aller se confronter dans une compétition régionale ou nationale. Cela dit, il faut saluer le courage des entrepreneurs ultramarins qui continuent à croire en la France et en la francophonie économique alors qu'ils courent avec le poids des charges et le désintéret total du financement privé au national alors que certains dossiers pourraient lever facilement à l'étranger. Au niveau de l'Hexagone, l'Outre-mer, ce n'est même pas un sujet. De fait, quand on part de ce constat-là, on se rend bien compte du niveau qu'il faut pour avoir un projet *bancable*.

## **La question du financement, justement, c'est la clé de voûte pour toutes les start-up aujourd'hui ?**

Assurément ! Contrairement à toutes les régions de France, il n'y a pas, en Outre-mer, la puissance financière des *family offices* locaux qui jouent leur rôle. Comprenez que dans toutes les régions, il y a toujours deux ou trois grosses familles qui mettent leur argent [Mulliez, Danone, par exemple] pour financer les petits écosystèmes qui vont grossir. Malheureusement, nous n'avons pas ça, car, historiquement, les grandes familles s'intéressent peu à l'innovation et n'optimisent pas leur argent sur des secteurs qu'elles ne connaissent pas. Et lorsqu'elles s'y sont intéressées, j'équilibre mon propos, elles sont parfois tombées sur des projets qui n'ont pas tenu leurs promesses, il faut avoir l'honnêteté de le dire. Ce désintéret est aussi lié à la nature capitaliste de l'Outre-mer qui est plutôt axé sur des sujets d'importation que de développement de l'innovation.

C'est pour cela qu'il faut des événements comme "Innovation Outre-mer" pour créer des ponts et devenir des tiers de confiance. >>> [ lire la suite en P.8]



*Daniel Hierso, président d'Outre-mer Network.*

## Des entrepreneurs arrivent cependant à tirer leur épingle du jeu...

Oui, fort heureusement et je suis très respectueux de ceux qui créent de la valeur ajoutée en Outre-mer. Ces derniers doivent se faire une place et survivre dans un secteur concurrentiel et fermé, faire face au manque de moyens financiers et aux difficultés inhérentes à l'éloignement. Si l'entrepreneur survit déjà à tout ça, c'est qu'il est solide. Ensuite, beaucoup de start-up sont locales mais pensent, dès le départ, *business model*. C'est ce qui fait le particularisme de certains qui percent : les start-up sont toutes petites mais elles ont déjà des enjeux de PME. À la fois, ce sont des grandes forces et des grandes faiblesses. C'est pour cela qu'il faut des écosystèmes qui montent en puissance pour compenser ces facteurs difficiles naturels. On part de loin, mais on ne peut qu'avancer et progresser.

## Quel territoire, s'il fallait n'en retenir qu'un, est moteur en Outre-mer ?

La Réunion est locomotive, même si des problèmes subsistent, et cela s'explique à la fois par une vision politique ancienne, le dynamisme d'acteurs locaux puissants qui ont fait d'elle une championne en matière de mix énergétique ou encore l'une des régions les plus fibrées de France avec des réussites locales puis à l'international [ZEOP, Albioma, Océinde, Cycléa, Datarocks, HUB2]. Mais souvenons-nous que la belle histoire du compte Nickel commence en Guadeloupe et que les champions mondiaux de la TV urbaine, Trace TV, ou de la visioconférence cryptée et sécurisée sont originaires de Martinique. Sans oublier la relève hors norme sur l'or vert en Guyane avec des projets comme Solicaz, Bio Stratège ou Guyane spiruline.

## Quel serait le domaine le plus favorable à l'innovation dans ces territoires insulaires, dans les années à venir ?

Tous les secteurs vont être touchés. La *silver economy*, la *green tech*, l'agritech, la cybertech... Transformer les déchets en valeur ajoutée, les biotechs marines du futur, c'est le credo de demain et, là-dessus, l'Outre-mer a un rôle clé à jouer.

# 40

millions d'euros levés depuis la création d'Innovation Outre-mer, en 2015. Depuis six ans, Outre-mer Network est installé à Station F, à Paris.

## Quelle sera la priorité pour les prochaines années ?

Essayer d'établir un climat de confiance entre les start-up et les investisseurs, d'abord et surtout, locaux. C'est un gros travail de fond à l'image de APICAP, CAOMIE ou Invest in Pacific. Il existe deux cas de figure : soit le travail n'est pas fait, en amont, sur l'accompagnement, le suivi des participations et le résultat sera décevant ; soit l'accompagnement est travaillé et les résultats seront là, ce qui renforcera la confiance des investisseurs locaux et créera, espérons-le, un effet boule de neige. C'est notre pari. Notre seconde priorité sera de faire venir de plus en plus de fonds d'investissement nationaux voire étrangers. Nous avons commencé, il y a longtemps, avec Impact Partners et, l'an passé, avec les premières *family office* indiennes, à qui nous avons présenté quelques projets, ou encore EURAZEO et INCO, cette année. C'est notre boulot, aussi, de faire matcher des grands groupes avec des start-up ultramarines. Ces mises en relation peuvent ensuite déboucher sur des financements voire des commandes comme l'a démontré le groupe ACCOR (via Maud Bailly et Steve Moradel).

Et enfin, faire émerger la culture de l'investissement dans notre communauté !

[1] Retour sur investissement.

# 10

C'est le nombre de projets, pour 2024, dans lesquels Outre-mer Network ambitionne d'investir avec le micro-fonds "Tremplin Capital" et la dizaine de fonds partenaires.

# 12 000

mises en réseau d'entrepreneurs et de salariés. Depuis 15 ans, Daniel Hierso et son équipe ont accompagné toute une génération vers la culture entrepreneuriale.

# 1 500

entreprises formées grâce au programme "Les Jeudis de la Stratégie", avec plus de 6 300 emplois pérennisés.



# INNOVATION OUTRE-MER 9



Station F

du 18 au 22 Novembre 2024

*#IOMDays*

[www.innovationoutremer.fr](http://www.innovationoutremer.fr)

# 7 COMMUNAUTÉS

## FRENCH TECH EN OUTRE-MER



La  
FRENCH  
TECH



### GUYANE

**Président :** Paul-Richard VINGADASSALOM  
« FAAF : Fédérer, Acculturer, Accompagner, Financer. »

**Contact :**  
contact@guyanetech.fr

Depuis le 23 mai 2017, la French Tech Guyane a accompagné 8 start-up à Innovation Outre-mer et French Tech Rise.



### GAUDELouPE

**Président :** Sébastien LUISSAINT  
« La French Tech Guadeloupe : Innover, Partager, Fédérer. »

**Contact :**  
frenchtech@inova.gp

Depuis janvier 2020, la French Guadeloupe a accompagné 55 start-up. Les projets sont incubés chez "I-NOVA Technopole de Guadeloupe".



### MARTINIQUE

**Président :** Marwane BEJGANE  
« De la contrainte naît l'innovation. »

**Contact :**  
frenchtech@martiniquedigitale.com

Depuis avril 2021, la French Tech Martinique a accompagné une vingtaine de porteurs de projet en démarrage dans le cadre du concours French Tech tremplin et 6 start-up dans le cadre du programme French Tech Rise.



### MAYOTTE

**Présidente :** Sitti-Batoule SAÏD ALI  
« Notre insularité, un Océan d'opportunités. »

**Contact :**  
direction@mayotteintech.yt

Depuis le 21 avril 2021, la French Tech Mayotte a accompagné une vingtaine de start-up. La Technopole Mayotte vient d'être construite, au sein duquel un incubateur est prévu.



### LA RÉUNION

**Président :** Florent MONTRouGE  
« L'innovation ultramarine est le porte-étendard de la France en matière d'innovation à IMPACT, La Réunion comme hub et catalyseur des Outre-mer ! »

**Contact :**  
direction@lafrenchtech-lareunion.com

La French Tech La Réunion (labellisée en 2016) est née au sens juridique, en tant que structure indépendante, le 9 mars 2022. Labellisée Première Capitale d'Outre-mer en 2023, elle a accompagné plus de 200 start-up. Les deux principaux incubateurs sont le Village By CA et La technopole.



### POLYNÉSIE FRANÇAISE

**Co-président :** Pierre GERMON  
(avec Thibault Desemberg)  
« Promouvoir l'innovation et la tech en Polynésie Française »

**Contact :** contact@lafrenchtech-polynesie.com

La French Tech Polynésie, labellisée depuis 2020, en collaboration avec l'incubateur PRISM de la CCISM et divers acteurs locaux, a accompagné une vingtaine de start-up



### NOUVELLE-CALÉDONIE

**Président :** Hatem BELLAGI  
« La French Tech Nouvelle-Calédonie œuvre à faire que son territoire et sa région soient le plus propice possible au développement des start-up. »

**Contact :**  
manager@lafrenchtech.nc

Depuis 2020, la French Tech Nouvelle-Calédonie a accompagné 60 start-up. L'incubateur se situe au pôle innovation de l'Adecal Technopole.

# UN TERRITOIRE PROPICE AU DÉVELOPPEMENT DES START-UP

SAINT-MARTIN PRÉSENTE DE NOMBREUX ATOUTS POUR LES ENTREPRISES SOUHAITANT PROSPÉRER DANS UN ENVIRONNEMENT ÉCONOMIQUE DYNAMIQUE. LE POINT AVEC JULIEN BATAILLE, DIRECTEUR GÉNÉRAL DE LA CHAMBRE CONSULAIRE INTERPROFESSIONNELLE DE SAINT-MARTIN (CCISM).

## Comment définir l'écosystème sur le territoire de Saint-Martin ?

Notre territoire présente des signes manifestes d'innovation et démontre un potentiel remarquable. Des initiatives d'aquaponie et d'hydroponie illustrent l'émergence d'une agriculture innovante, tandis que le secteur touristique se tourne progressivement vers des concepts de slow tourisme. De plus, nous assistons à un véritable boom dans la création de plateformes digitales, avec pas moins de cinq projets déjà créés ou en phase d'incubation.

Cependant, l'aspect spéculation n'est pas encore intégré dans les mentalités entrepreneuriales locales, en raison de l'insularité et de la taille de notre territoire. Les entrepreneurs locaux peuvent manquer d'une vision d'expansion au-delà de l'île. De plus, le recours aux levées de fonds, courant dans d'autres environnements, n'est pas encore répandu ici, rendant le financement des projets plus complexe faute de structures d'accompagnement adaptées.

## Quels sont les avantages à s'implanter sur votre territoire ?

Il bénéficie d'un tissu économique compétitif, avec des incitations fiscales attractives telles que des taux réduits d'impôt sur les sociétés et des exonérations de dividendes. De plus, en tant que "port franc", l'importation de marchandises est exempte de droits de douane.

## Quels sont les secteurs dotés d'un potentiel prometteur selon vous ?

Outre l'agriculture innovante, des domaines tels que la domotique ou les solutions respectueuses de l'environnement, comme l'utilisation de la sargasse, représentent des opportunités uniques pour les entrepreneurs souhaitant contribuer au développement durable de notre territoire et renforcer sa compétitivité sur la scène internationale.



## Quelles sont les perspectives pour l'innovation à Saint-Martin ?

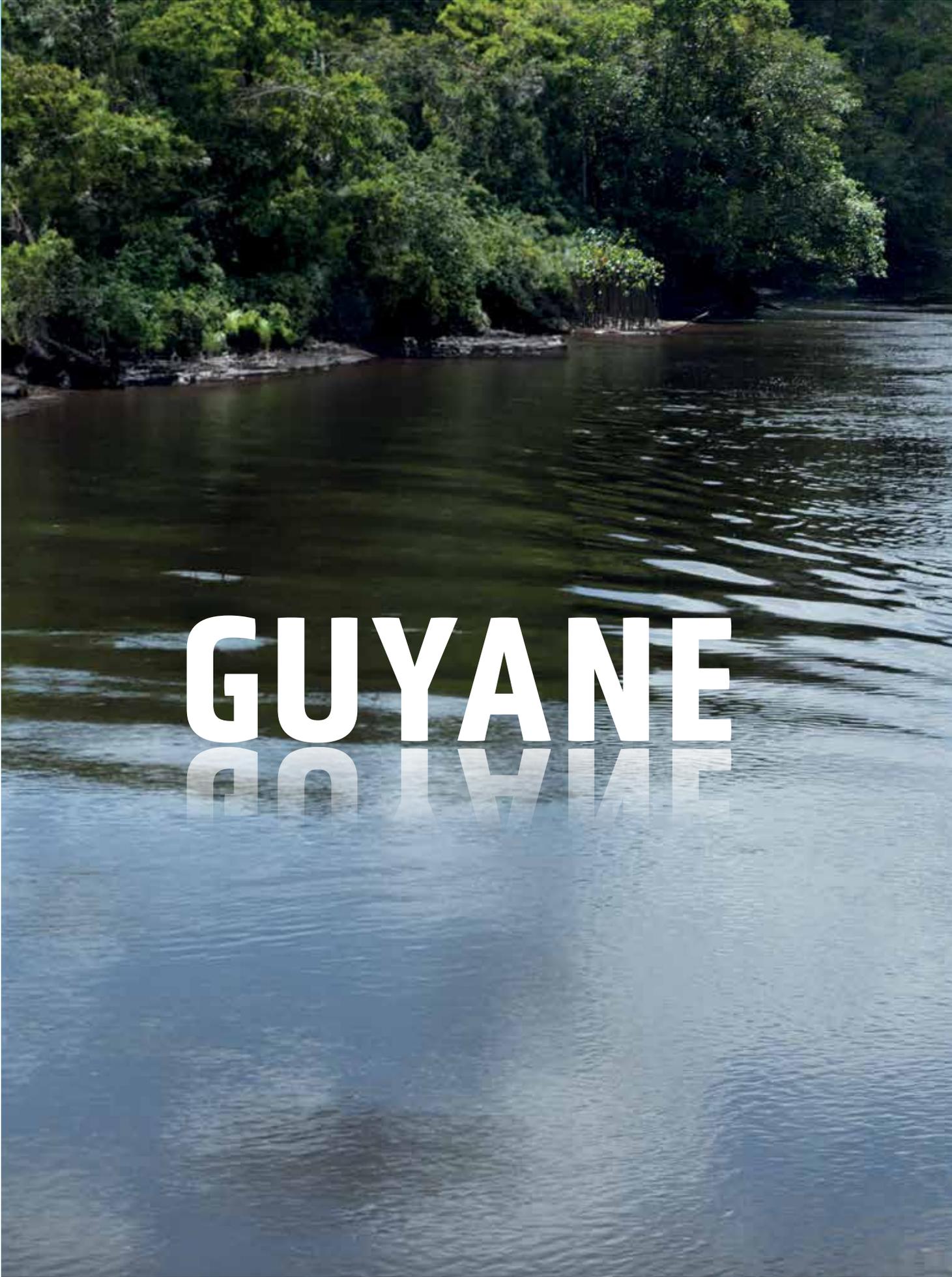
Elles sont prometteuses et la CCISM s'engage à les soutenir et à les accélérer. L'ouverture de notre première pépinière d'entreprises est un exemple concret. Cette initiative crée un cadre favorable à l'émergence et à la croissance des jeunes pousses, fournissant des infrastructures adaptées, un accompagnement personnalisé et des opportunités de réseautage.

## Quelle est l'ambition de la CCISM sur le long terme ?

En favorisant la synergie entre les acteurs économiques locaux, nationaux et internationaux, la CCISM aspire à devenir un véritable catalyseur de l'innovation sur notre territoire. Nous envisageons de développer le réseau entrepreneurial local en participant activement à des initiatives telles que "Les entreprises s'engagent" et en inspirant les jeunes entrepreneurs en les accompagnant sur des salons internationaux comme Go entrepreneurs, où ils pourront élargir leurs horizons.

## Et sur le plan de l'accompagnement à la croissance ?

La CCISM s'efforce de faciliter l'accès aux accompagnements proposés par des organismes tels que Business France ou BPI France, Accélérateur Croissance, des outils précieux pour élaborer des business plans favorisant une croissance exponentielle. En offrant un soutien concret et adapté aux besoins des entrepreneurs, nous visons à créer un écosystème propice à l'innovation et à stimuler un développement économique exponentiel sur notre territoire.



# GUYANE



Le fleuve Maroni

---

**BELPAIR**

# DES CRÉATIONS UNIQUES ET DURABLES

Par Adeline Louault - Photo Mathieu Delmer

CRÉÉE EN 2020 PAR AXEL LOUPÉDA,  
BELPAIR S'EST SPÉCIALISÉE DANS LE  
NETTOYAGE, LA RESTAURATION ET LA  
PERSONNALISATION DE SNEAKERS MAIS  
AUSSI DE TEXTILES ET D'ACCESSOIRES.

## Belpair **se distingue**

### 2021

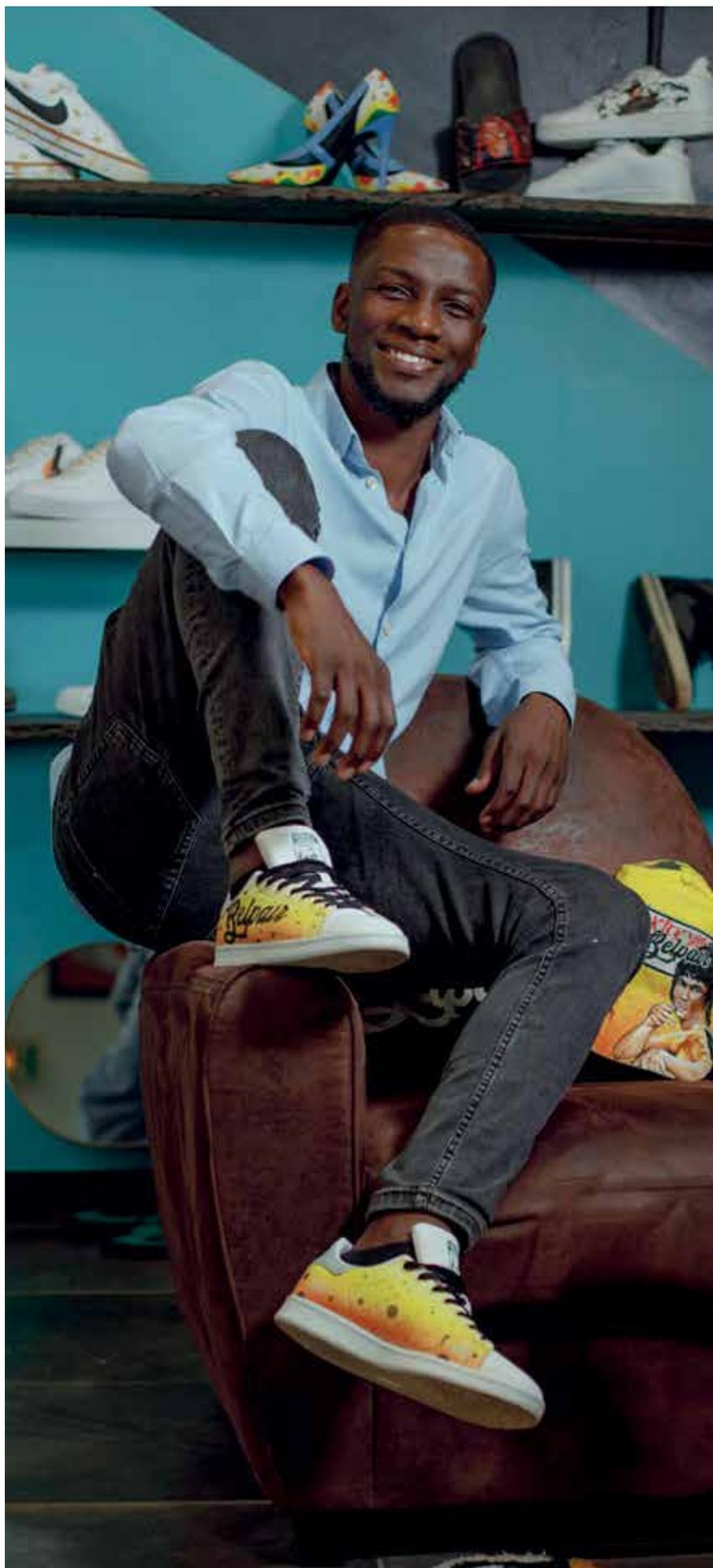
- Lauréat national du concours Talents des Cités - BPI France.
- Lauréat « Mo Pitch » catégorie Projets numériques et écoresponsables French Tech Guyane.
- Lauréat MOCA Talent Centre des Cultures d'Afrique.

### 2022

- Lauréat - Réseau Entreprendre Guyane.

### 2023

- Finaliste du concours Innovation Outre-mer - Outre-mer Network, IMPACT partenaires et Bpifrance.





“  
**La paire de  
 baskets la plus  
 écologique est  
 celle que nous  
 possédons déjà.**”

**P**opulaire aux États-Unis depuis l'avènement du hip-hop, la rénovation de sneakers se développe depuis peu en France. En Guyane et aux Antilles, Belpair est le premier concept-store à proposer ces prestations sur mesure. C'est sur le campus de Houston qu'Axel Loupéda, alors étudiant boursier, a découvert *l'upcycling*, cette pratique qui offre une nouvelle vie aux accessoires fatigués. Doté d'une conscience environnementale forte, le jeune Guyanais issu des quartiers connaît mieux que personne la valeur des objets. Avec Belpair, il mise sur une consommation locale et alternative. « Au lieu de jeter, on augmente la durée de vie. La paire de baskets la plus écologique est celle que nous possédons déjà », assure le trentenaire. Au-delà de la simple restauration, Belpair peut customiser les chaussures, les sacs et tout article en cuir, daim et textile. Pour proposer des créations uniques, la maison travaille en collaboration avec des artistes spécialisés dans le street art, l'univers manga ou la culture autochtone.

### Un succès construit pas à pas

L'engouement des réseaux sociaux, l'éclairage des médias et la ténacité de l'entrepreneur ont contribué à faire de Belpair une marque tendance, mise en valeur par des ambassadeurs de renom comme Jamel Debbouze, Dimitri Payet ou Kalash. Porté par une activité qui ne cesse de monter en puissance, Axel a pourtant connu des difficultés. Titulaire d'un BTS de commerce international et d'une licence en marketing et communication mais parfaitement novice dans le domaine de la restauration d'accessoires, il s'est formé via des tutos sur Internet puis en effectuant un stage chez un professionnel américain. Le financement du projet qui représentait, avec l'achat des machines et des locaux, un investissement d'environ 70 000 euros n'a pas été facile à trouver. « Au début, on est seul et inconnu. La charge mentale est lourde. Il ne faut pas hésiter à s'entourer, à chercher de l'aide et des conseils. » Le Medef, les réseaux Entreprendre, Outre-mer Network et la French tech ont été de précieux atouts pour Axel qui a appris à *pitcher* pour convaincre les investisseurs puis à structurer son entreprise. Et maintenant ? « Il faut se challenger pour viser l'excellence. Stagner, c'est régresser », affirme l'entrepreneur qui écume les salons pour trouver de nouvelles idées de développement. L'objectif actuel est de renforcer l'export et de « proposer une plateforme de commande gérée par l'IA qui permettrait de créer un modèle en ligne ».

Axel souhaite également positionner Belpair en tant que studio créatif au service des entreprises et des collectivités. Quelques collaborations ponctuelles ont d'ailleurs déjà vu le jour. « Nous avons réalisé un polo pour le dernier lancement d'Ariane 5 avec le Centre national d'études spatiales, nous customisons des voitures pour Renault, des meubles pour le décorateur MoBelKoté, nous travaillons avec Lacoste sur des séries limitées, des personnalisations en boutique... » Droite dans ses bottes *upcyclées*, la maison Belpair trace patiemment sa route vers la réussite.

# SOLUTIONS INNOVANTES POUR PRODUCTIONS DURABLES

Par Adeline Louault – Photo Mathieu Delmer

**ENTREPRISE D'INGÉNIERIE ÉCOLOGIQUE, SOLICAZ TRAVAILLE SUR LE DÉVELOPPEMENT DE BIOSTIMULANTS BACTÉRIENS AFIN DE RÉGÉNÉRER LES SOLS, ACCROÎTRE LES RENDEMENTS ET LA RÉSISTANCE DES CULTURES. SON EXPERTISE EST SOLLICITÉE BIEN AU-DELÀ DES FRONTIÈRES DE LA GUYANE.**



**P**ortée par Élodie Brunstein, titulaire d'un diplôme en agro-environnement, Solicaz répond à la problématique des impacts environnementaux par des solutions écologiques. La start-up est née en 2010 d'une étroite collaboration avec l'INRA, le CNRS, le CIRAD et AgroParisTech, réunis en Guyane au sein de l'unité mixte de recherche EcoFog [1]. « Ce rapprochement a été capital pour le démarrage de notre activité. Il nous a permis de partager nos connaissances scientifiques, d'obtenir des financements européens pour la R&D, mais aussi de bénéficier de moyens techniques », explique la fondatrice et dirigeante de Solicaz. Située à Kourou, l'entreprise s'inspire du fonctionnement de la nature, et plus spécifiquement de l'activité biologique des sols, pour développer des expertises et des solutions durables s'adressant aux secteurs économiques liés à l'exploitation de la terre et de ses ressources. Elle accompagne ainsi les agriculteurs, les forestiers, les miniers et les entreprises d'énergies renouvelables vers des pratiques vertueuses.

## Résultats prouvés

Dans l'attente de l'autorisation de commercialisation de ses amendements organiques, la start-up est en capacité de proposer à ses clients des plants déjà biostimulés ainsi que des solutions uniques et sur mesure. « Les résultats obtenus depuis dix ans ont prouvé l'efficacité de notre expertise et de nos biostimulants. En agriculture, on observe une augmentation de rendement de plus de 50 %, une augmentation de la quantité de stockage carbone et des résistances permettant une réduction de l'irrigation de plus de 50 %. » Solicaz développe également des procédés pour assainir les cultures contaminées par des métaux lourds comme le cadmium, qui infecte le cacao guyanais, et le mercure.

## Monter en puissance

Présente physiquement à La Réunion, en Guadeloupe et en Polynésie, Solicaz exporte ses compétences d'ingénierie écologique à l'international. Grâce à l'appui de Business France, elle intervient au Sénégal, aux Émirats Arabes Unis



“  
**La phase  
 d'industrialisation  
 nécessite un  
 investissement  
 de 5 millions  
 d'euros.**

*Élodie Brunstein, fondatrice de Solicaz, aux côtés de William Montaigne, directeur de recherche.*

et à Djibouti, principalement dans le cadre de projets de reforestation. « Nous sommes capables de répondre à une diversité de problématiques en nous adaptant au contexte environnemental, géographique, social et aux objectifs économiques de nos clients, c'est ce qui a fait notre force. » Pour monter en puissance, Élodie Brunstein a désormais besoin de plus grands locaux et d'une équipe élargie qui passerait de 8 à 35 collaborateurs d'ici trois ans, répartis entre l'Outre-mer et le Brésil, où l'entreprise est en train de s'implanter. Créée à une époque où il y avait peu de structures d'accompagnement, Solicaz est l'une des premières start-up de Guyane. « En 14 ans, nous avons appris à nous ouvrir vers l'extérieur en intégrant des réseaux plus larges, à nous entourer, à partager nos expériences. Ce n'est pas facile, surtout quand la dirigeante est une femme, que l'entreprise est ultramarine et qu'elle travaille sur une thématique à haut niveau technique et scientifique. »

[1] EcoFog : Écologie des Forêts de Guyane.

## Une mission, deux pôles

—  
 L'analyse de la qualité des sols, opérée par un laboratoire de haute technologie, associée à un service de conseil qui propose des procédés de restauration adaptés ;

—  
 Le développement de biostimulants à base de bactéries locales pour améliorer la croissance et la résistance des plantes.

# FAIRE FRUCTIFIER LES TRÉSORS DE L'AMAZONIE FRANÇAISE

Par Adeline Louault - Photo Mathieu Delmer

**NÉ EN 2019, BIO STRATÈGE EST LE  
PREMIER LABORATOIRE INDUSTRIEL  
DÉDIÉ À LA VALORISATION ET À  
L'INNOVATION VÉGÉTALE EN GUYANE.  
LA START-UP AMBITIONNE DÉSORMAIS  
DE FAIRE DU TERRITOIRE LE PÔLE  
FRANÇAIS DE LA TECHNOLOGIE VERTE.**

« **J**e suis passionnée par la nature et son pouvoir. Après une expérience entrepreneuriale au Québec, j'ai souhaité revenir chez moi pour développer une industrie verte à partir de notre exceptionnelle biodiversité », explique Mariana Royer, docteure en chimie des espèces naturelles. Approvisionné par les agriculteurs locaux en matières premières — espèces fruitières (wassai, roucou, pitaya...), rhizomes (curcuma, gingembre) et plantes médicinales (couachi, citronnelle, cannelle, atoumo) —, Bio Stratège conçoit, fabrique et commercialise des ingrédients naturels et écologiques à destination des marchés à haute valeur ajoutée tels que la nutraceutique (industrie des compléments alimentaires), la cosmétique ou le phytosanitaire. Car, pour répondre aux enjeux de la transition écologique, les industriels sont en recherche d'alternatives vertes aux composants pétrochimiques ou synthétiques entrant dans la formulation de leurs produits. « La position unique du territoire offre une alliance

idéale entre les bioressources qu'il abrite, les garanties environnementales européennes et les standards de qualité et de traçabilité français », défend la présidente de Bio Stratège.

### **Une entreprise, trois métiers**

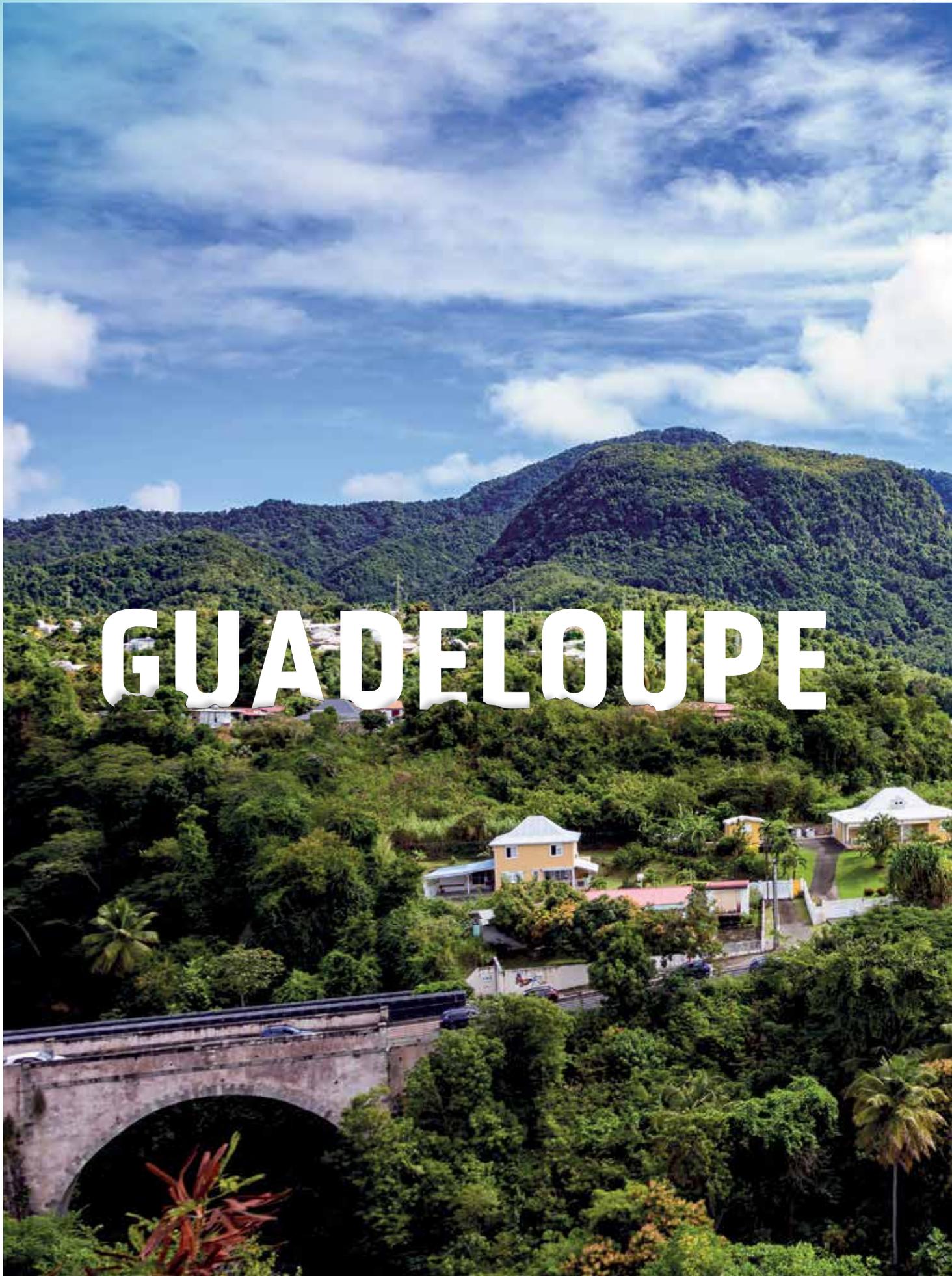
Représentant actuellement 58 % de son chiffre d'affaires, la R&D de pointe est l'activité phare de la start-up qui travaille pour plusieurs grandes marques françaises. Mais, entre les analyses, les tests et les ajustements technologiques, le cycle de vente est long. Aussi, pour soutenir financièrement son cœur de métier, Bio Stratège développe deux autres activités. Grâce à son laboratoire hautement équipé, l'entreprise fait du contrôle qualité de bioressources et du développement sur-mesure pour le compte d'autres entreprises. Enfin, elle a lancé trois gammes de produits en cosmétique, nutrition et herboristerie. « Cela nous a permis d'amorcer notre modèle économique. »

Aujourd'hui, Mariana Royer et son équipe de neuf collaborateurs sont à la croisée des chemins. « Les fournisseurs et les clients nous font confiance. Afin de répondre aux commandes qui se multiplient, il faut accélérer et industrialiser notre modèle. » Pour gagner en productivité et en qualité, Bio Stratège doit ainsi acquérir des équipements automatisés, investir dans des broyeurs et dans des cuves d'extraction capables de traiter plus de volume, financer les formations sur les nouvelles machines, disposer de pièces de rechange, etc. Enfin, sur le plan des RH, il devient nécessaire de soulager les salariés en embauchant davantage. « Actuellement, on est tous des couteaux suisses ! Il faudrait que chacun puisse avoir un délégué sur lequel s'appuyer. »

## Une **Silicon Valley** du vert en Guyane

L'industrialisation du laboratoire va de pair avec la création d'*AmazonActiv Valley*, une sorte de *Silicon Valley* du vert. Un rêve que Mariana Royer caresse depuis longtemps. « Si la Guyane a su devenir une référence de la recherche spatiale, elle peut l'être aussi en matière de *greentech* », affirme la chimiste qui ambitionne, avec ce concept, de réunir en un seul lieu le fleuron de la recherche et de l'économie dédiées aux ressources naturelles locales et d'y faire naître de nouvelles entreprises. Si le foncier est déjà trouvé, Bio Stratège doit désormais convaincre les investisseurs et les acteurs politiques pour boucler le projet.





# GUADELOUPE



Basse-Terre



# RÉDUIRE LES COÛTS, PAS LES SOINS

Par Amandine Ascensio – Photo Cédric-Isham Calvados

**DANS UN CONTEXTE OÙ LES HÔPITAUX GARDENT LES PATIENTS MOINS LONGTEMPS, UNE APPLICATION ORGANISE POUR VOUS LES SOINS À DOMICILE, GRÂCE AU TRAVAIL ACHARNÉ DE LAÉTITIA CHRISTOPHE.**

« **B**onjour, je cherche une ambulance pour transporter un enfant qui doit faire une IRM. » Dans les petits bureaux de Laé santé, l'entreprise qui s'est fixé pour mission d'organiser un parcours de soin pour les patients en sortie d'hôpital, la recherche d'une solution va bon train. « Quand personne ne répond à l'appel sur la plateforme, on vient en renfort de la solution numérique, surtout quand il y a des patients fragiles », explique Laétitia Christophe, cheffe de la société fondée en 2019.

Infirmière durant quinze ans, la dynamique entrepreneuse a fini par « pivoter » dans sa carrière, passée à observer le monde hospitalier dans lequel elle trempait depuis l'enfance. « Ma maman était cheffe de service en médecine nucléaire, un service qu'elle a créé, mon papa était directeur financier au CHU », raconte-t-elle, souriant au souvenir des discussions oscillant entre le temps nécessaire à accorder aux patients et la question du coût des soins. « Au final, Laé Santé, c'est un peu le pont entre les deux. »

## **L'avenir financier de l'entreprise reste en jeu**

Un pont numérique, conçu à trois — Laétitia Christophe a deux associés co-fondateurs — pour « optimiser le parcours des patients, éviter les attentes trop longues à la sortie de l'hôpital et ne pas laisser les gens seuls face à la jungle des prestataires de soins de suite ». Et, de fait, réaliser des économies. « On a été poussé par le ministère de l'Outre-mer. » Mais aussi par le Groupement hospitalier de territoire, piloté par l'ARS Guadeloupe, parmi les premiers clients de l'application. Et quand on se plonge dans son fonctionnement, qui se veut disruptif, c'est l'intelligence artificielle qui vient gérer tout ça, portée par les mains expertes des associés de Laétitia. Teddy Erembert, le développeur de génie capable de coder toutes les interfaces de l'application, et Loïc Galas, qui verse dans

le management de projet. « Sans eux, je n'aurais pas pu aller bien loin. »

Durant la période Covid, où l'organisation hospitalière et le corps médical ont été mis à rude épreuve, Laétitia Christophe a signé un « contrat de bénévolat » avec le CHU, et mis son application à disposition pour faciliter le suivi des patients, mais aussi et surtout l'approvisionnement du territoire en oxygène. « Le numérique permet de compiler des données. Toute cette data m'a permis de savoir quand et où on allait manquer d'oxygène sur le territoire », précise celle qui a permis l'arrivée en Guadeloupe d'un bateau charter avec l'oxygène, évitant ainsi la pénurie.

Désormais, Laé Santé, c'est huit salariés. Et un avenir que la cheffe d'entreprise imagine radieux. Non seulement de nombreux marchés sur l'activité de base restent à conquérir, mais d'autres pans du soin pourraient venir se greffer dans le projet: de la formation, des vidéos, etc. « On peut imaginer une prise en charge holistique du patient », sourit celle qui indique que l'avenir financier reste en jeu, à une période où le marché des entreprises de la e-santé, bien qu'encore dynamique, se contracte, selon les baromètres du secteur, qui témoignent aussi de difficultés de financement pour les entreprises.

Et à l'heure du développement commercial chez Laé Santé, on est aussi lucide sur le besoin de financement, bien que la crise soit quand même loin. Un rachat ? Pourquoi pas. Un laboratoire privé ? « L'idéal serait une institution publique pour que le service soit mis à disposition des CHU du territoire national. » Car, assure Laétitia, si on évite 4 heures de retard de sortie pour 500 lits, on fait économiser à l'établissement 5 millions d'euros par an. Un outil de service public, donc.

“

**Ne pas laisser les gens seuls face à la jungle des prestataires de soins de suite.**

---

**NURIYO**

# DES PÂTES AUX SAVEURS TROPICALES

Par Amandine Ascensio – Photos Cédric-Isham Calvados



*Térence Pierrot et Émilie Galbas ont créé Nuriyo, la première marque guadeloupéenne de pâtes alimentaires.*

## LES PÂTES. CE PLAT DE BASE QUE TOUT LE MONDE CONNAÎT POURRAIT BIENTÔT PRENDRE DES SAVEURS TROPICALES. DEPUIS PLUSIEURS ANNÉES, NURIYO S'ATTACHE À DÉVELOPPER DES PÂTES À BASE DE PRODUITS LOCAUX TROPICAUX.

**E**n ce matin d'avril 2024, au Cirad (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement) de Guadeloupe, les fondateurs de Nuriyo, une marque de pâtes alimentaires réalisées avec des racines des pays tropicaux, font des tests à base d'ignames à chair noire. « On dirait du chocolat. » Émilie Galbas sectionne la tige de pâte noire qui sort de la machine, sous l'œil averti de son acolyte Terence Pierrot. Les petits morceaux ressemblent à s'y méprendre à des macaronis. « Un jour, raconte Terence, je me suis demandé comment on pouvait solutionner l'insécurité alimentaire, avec à la fois des denrées qui ne subissent pas trop de transformations, de manière éthique et locale, et à des tarifs adaptés aux contextes des pays tropicaux, où le pouvoir d'achat est relativement faible. »

La solution est venue en ouvrant les placards : des pâtes. « Tout le monde mange des pâtes », renchérit Émilie, en mettant une casserole d'eau à bouillir pour tester la cuisson des pâtes fraîchement modelées, lesquelles fondront immédiatement, à peine immergées dans l'eau. « Il faudrait sécher la pâte un peu plus avant », constatent les deux entrepreneurs qui travaillent d'arrache-pied depuis 2019. Émilie a longtemps œuvré dans un restaurant qui fabriquait d'ailleurs ses propres pâtes. « C'était assez simple d'en faire. Mais on n'aurait jamais imaginé la quantité de recherche et développement qu'il nous faudrait déployer pour arriver à nos propres produits. »

### Une levée de fonds pour monter deux usines

Car l'idée, c'est bien sûr de se passer de farine de blé, ingrédient phare d'un spaghetti, d'une lasagne ou autre pasta qu'on mange à tous les repas, et qui ne pousse pas en milieu tropical. « Sauf que les propriétés organoleptiques de nos racines, on ne les connaît pas ou très mal », assurent les deux entrepreneurs qui, dès les premiers tests, ont compris que l'affaire ne serait pas si simple. Ils ont tout de même lancé la machine avec de nombreux ingrédients : du manioc, des ignames, des bananes, de la patate douce, des tubercules et légumes cultivés et consommés dans la Caraïbe, mais également sur le continent africain.

L'aventure commence en 2019 et les emmène au Togo, à Lyon, en Guadeloupe et en Côte d'Ivoire. Ils testent tous azimuts la pâte à pâtes, la cuisson, le goût, la texture. Ils se forment aussi en Italie, pour apprendre les techniques des



*Des tests sont réalisés à partir des légumineuses et féculents tropicaux. Ici, l'igname à chair noire.*

maîtres-pâtisseries italiens, lèvent des fonds, des subventions, d'abord venues des services de l'État, de la Région Guadeloupe ou des grands programmes d'investissement nationaux, et sont désormais en cours de levée de fonds pour monter deux usines. L'une sortira de terre, fin 2024, en Guadeloupe ; l'autre, plus tard, plus grande, aux alentours d'Abidjan. « C'est important qu'il y ait une usine par marché », assure Terence.

Un marché guadeloupéen, antillais, voire caribéen. Un autre africain, et enfin un dernier, peut-être un peu moins intuitif, le marché nord-américain. Avec chacun sa spécificité marketing et nutritionnelle. Car si « les distributeurs sont prêts et nous attendent », il faudra, peut-être, convertir les consommateurs, habitués au blé, à de nouveaux goûts. Pour la région Caraïbe, constituée d'îles très dépendantes à l'importation, notamment de denrées alimentaires, l'argument de vente jouera sur la fibre du localisme. Des produits locaux, la réduction aux importations, l'envol de filières locales, etc. Pour l'Afrique, « il y a une vraie question autour de la nutrition et des propriétés nutritionnelles des produits », rappelle Émilie. Les pâtes proposées seront donc enrichies en protéines végétales, des pois principalement. Et enfin, aux États-Unis comme au Canada, qui sont aussi des grands consommateurs de tubercules, l'argument est tout trouvé : l'aspect santé et sans gluten des produits Nuriyo devrait assurer les ventes d'un produit qui cale son prix sur ceux des pâtes sans gluten qu'on peut trouver en épicerie. « On est entre 3 et 4 euros le paquet de 250 grammes. » La concurrence ? Même pas peur, ironisent les deux fondateurs de l'entreprise. « Il y a de la place pour d'autres, vraiment, puisque tout le monde mange des pâtes », martèlent-ils. Et puis, surtout, ils ont d'autres projets en besace, avec d'autres produits de grande consommation, comme les pains de mie ou bien les buns à burger, qu'ils pourraient fournir déjà cuits ou sous forme de pâte à cuire.

# DU SOLEIL POUR FABRIQUER DE L'HYDROGÈNE

Par Amandine Ascensio – Photo Cédric-Isham Calvados

**DEPUIS 2009, UNE PETITE ENTREPRISE  
GUADELOUPÉENNE TRAVAILLE À FAIRE  
ÉMERGER UNE FILIÈRE HYDROGÈNE VERT SUR  
LE MARCHÉ MONDIAL. UN PARCOURS SEMÉ  
D'EMBÔCHES MALGRÉ DE MULTIPLES PROJETS  
ET DE NOMBREUX PRIX GAGNÉS.**

**E**lle est sur les rails depuis 2009. En recherche et développement constamment. « Au départ, on était sur de la pyrolyse par l'énergie solaire pour fabriquer des biochars », explique Yasmine Encelade, en charge du développement territorial de la technologie mise en service par une entreprise baïe-mahaultienne, Num SMO Technologies (NST). L'idée initiale ? Créer une unité de production en Guadeloupe capable de pyrolyser de la biomasse, notamment des sargasses, pour produire du charbon actif, avec pour objectif de filtrer les eaux, voire de concentrer les pesticides. « C'est d'ailleurs SMO qui va démontrer la capacité d'industrialisation du biochar de sargasses qu'on a mis au point en labo », rappelait Sarra Gaspard, chercheuse guadeloupéenne qui a mis au point ce procédé de concentration des pesticides, notamment la chlordécone, dans du charbon de sargasses, lors d'une journée de restitution d'études autour du fléau de la Caraïbe, tout début 2024.

## **« Des grands projets pilotes partout dans le monde »**

Désormais, SMO, c'est bien plus que ça, selon Yasmine Encelade. La technologie de base reste la même [utiliser

le soleil pour transformer des déchets ou de la biomasse), mais, cette fois-ci, c'est également de l'hydrogène que peut produire la machine, dont le prototype a été construit au Maroc, il y a déjà près de dix ans. « De l'hydrogène vert même », note-t-elle, rappelant l'ampleur notoire de ce marché vu comme une des énergies du futur. « On a développé des solutions de stockage et de transport, mais aussi des applications : par exemple, nous allons alimenter en énergie verte, par une pile à hydrogène, une résidence dans le cadre d'un appel à projets que nous avons remporté [en décembre 2021, ndlr]. » Il s'agit d'une résidence de 48 logements sociaux à Baïe-Mahault, réalisés avec la SIG, bailleur social, et Go-Dupuy, une société de chimie pilotée par Nicolas Ugolin, chercheur en biophysique au Commissariat à l'énergie atomique, également dirigeant de NST-SMO.

Et l'entreprise ne s'arrête pas là. « On participe à un projet dans l'Adriatique Nord pour une "Hydrogen Valley". » Celui-ci s'inscrit dans le cadre du Pacte vert européen, décrit le site de la commission. L'objectif de haut niveau est la création d'un écosystème économique, social et industriel, basé sur l'hydrogène et sur la capacité des acteurs de la quadruple hélice, indique la même source.

Si SMO communique peu depuis plusieurs années, ça ne l'empêche pas de gagner des prix. Présenté à la COP 22 en 2016, le process a remporté le concours Tech4Islands en 2020, le village numérique ultramarin, lancé par la Fedom en 2021, le concours Innovation Outre-mer en 2023, etc. « On participe à des grands projets pilotes un peu partout dans le monde », indique encore Yasmine Encelade. Déjà en 2021, SMO annonçait avoir été sélectionné dans des programmes au Texas, au Canada, en vue de participer au repositionnement des industries pétrolières. « On travaille avec Business France sur du développement de long terme. »

Depuis 2009, la start-up assure avoir levé 5 millions d'euros au total, d'autant que la structure fonctionne « par société de projet », autrement dit une entreprise par projet. « Le financement, c'est un peu la problématique principale, dans une technologie certes ultra prometteuse mais où il faut des investisseurs. On est dans la logique de l'œuf ou la poule : on ne sait pas qui doit commencer », note Yasmine Encelade, qui reste très confiante, malgré les retards pris, notamment celui de l'usine.

En 2021, NST indiquait dans une interview pouvoir produire 11 000 T de charbon actif et 22 000 T de poudre de charbon et de biochar, et réaliser « 6 millions d'euros de profits nets ». En 2024, les fonds attribués par BPI France et le Crédit Agricole pour l'ouverture d'usines viennent juste d'être versés. Et cette fois, c'est promis : la première unité, une usine vitrine du savoir-faire de l'entreprise, verra le jour fin 2024, en Guadeloupe.

“

**On travaille  
avec Business France  
sur du développement  
de long terme.**







Fort-de-France

## VERDIR LE BTP

Par Yva Gelin - Photos Jean-Albert Coopman



Quentin Godinot, Louis Frigaux et Valentin Lacroix ont mis au point des matériaux de construction réalisés à partir de la bagasse de canne à sucre.

**EMERWALL EST UNE JEUNE ENTREPRISE QUI PRODUIT DES PANNEAUX D'ISOLATIONS. DANS LEUR FABRICATION, ILS INTÈGRENT UN PROCESSUS D'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DONT LA MATIÈRE PREMIÈRE NE MANQUE PAS SUR LES TERRITOIRES ANTILLAIS : LA BAGASSE DE CANNE À SUCRE.**

### **Pouvez-vous nous raconter la genèse du projet Emerwall ?**

**Valentin Lacroix, président et responsable de la stratégie commerciale :** L'idée vient d'un constat. Généralement, pour isoler, on utilise du lin ou du chanvre. Je me suis demandé ce qu'on pouvait faire avec les ressources locales de Guadeloupe et de Martinique. Avec des amis, Quentin, Louis et Amir, nous avons donc créé Emerwall, en 2021, pour fabriquer des matériaux d'isolation thermique et acoustique à partir de bagasse de canne à sucre en Martinique. Cette même année, nous avons obtenu la Bourse French Tech (30 000 euros), qui nous a permis de développer le matériau et de le caractériser. Puis, nous avons été lauréats du PIA4 [1] par BPI France. Grâce à ça, on a pu déposer un brevet sur le matériau, sur le processus de fabrication, et financer l'acquisition d'un outil de production industrielle. Depuis 2023, nous sommes à Ducos. C'est notre première usine de production et nous sommes fiers car deux distilleries nous font confiance en nous fournissant de la bagasse de canne à sucre. Et on a aussi pu produire les premiers mètres carrés sur l'île.

### **Pourquoi vous êtes-vous tournés vers la bagasse ?**

On est tous ingénieurs et très observateurs, avec le réflexe de la recherche appliquée plus que théorique. En réalité, nous avons fait énormément de petits prototypes pour obtenir des données. On a pensé à la bagasse, à la banane, au coco, évidemment aux sargasses... Il fallait un bon rapport qualité-prix, donc une matière première disponible en quantité et dont la filière est déjà existante. La sargasse et le coco ont été écartés. Quand on a fait les premiers essais thermiques, acoustiques et mécaniques, la bagasse est sortie du lot. Dans le concept Emerwall, l'économie circulaire est aussi très importante et il fallait trouver un moyen de récupérer une ressource locale. Nous sommes soudés et complémentaires, c'est grâce à ça qu'on a pu développer le produit en un an et demi. On est partis de rien et on arrive à un produit viable, commercialisable et certifié.

### **Vous avez, malgré tout, traversé quelques moments de doutes...**

Oui, le premier, et l'un des plus importants, a été de se demander si on allait réussir à commercialiser le matériau alors qu'il est principalement naturel. Dans le bâtiment, l'aspect résistance au feu est très important. On s'est focalisé, pendant de longs mois, pour essayer d'en faire un matériau naturel et en même temps résistant au feu. Finalement, la solution a été d'appréhender la structure d'isolation et pas seulement le matériau.

### **Détaillez-nous les dessous de l'économie circulaire qui a été mise en place...**

Nous sommes partenaires des distilleries La Mauny et JM. Lorsqu'elles produisent leur rhum avec la canne à sucre, elles produisent aussi la bagasse qui est le résidu de l'extraction. Cette dernière nous est livrée par camion et on la transforme pour récupérer la fibre. Ensuite, on commercialise vers des chantiers qui se font localement. Les distilleries ne produisent pas toute l'année donc, dès le début de la saison, on se met d'accord sur un volume pour Emerwall et la bagasse est stockée. L'idée est de sortir la bagasse de son statut de déchet, d'en faire une matière première et de la transformer en un matériau qui a une durabilité de 50 ans.

### **Pourquoi avoir fait le choix de l'isolation ?**

Avec Quentin, quand nous étions en région parisienne pour nos études, on se disait que les bâtiments étaient vraiment ternes et qu'on aurait aimé reverdir les murs. En fouillant un peu dans la composition d'un mur, on s'est rendu compte que l'isolation, c'est typiquement l'une des choses qu'on pouvait verdir. C'est d'ailleurs devenu notre slogan : « Construire vert l'avenir ». Avec le nom "Emerwall", l'idée était de transmettre un matériel vert, naturel et de qualité. L'objectif, maintenant, est d'être viable et donc que les ressources financières puissent être entièrement liées à notre activité de production.



*Les panneaux Emerwall sont fabriqués à partir de fibres de bagasse soigneusement sélectionnées.*



*Une fois les étapes du défilage et du séchage faites, la bagasse est mélangée à un liant textile.*

[1] Programme d'investissement d'avenir

# L'ANIMATION 3D ENSEIGNÉE SUR MESURE

Par Yva Gelin – Photo Jean-Albert Coopman

QUAND UNE FILIÈRE EST INEXISTANTE, LE PREMIER PAS À FAIRE EST CELUI DE LA FORMATION AFIN DE CRÉER DES COMPÉTENCES QUI SERONT À MÊME DE LA DÉVELOPPER. TEL EST LE RAISONNEMENT QU'ONT EU YOANNE PAVADÉ ET SAÏDOU BERNABÉ, DANS LE SECTEUR DE L'ANIMATION 3D, EN CRÉANT LEUR ÉCOLE PARALLEL 14.

### • BOUCLE BOUCLÉE

Les deux fondateurs ont tous deux débuté leurs études en Martinique, à l'IRAVM, actuel Campus Caraïbéen des Arts. Ils s'y croisent sans vraiment se fréquenter mais se passionnent chacun pour l'animation 3D. « C'est un nouveau monde, explique Saïdou Bernabé. La 3D, c'est la possibilité de créer ce qu'on veut avec simplement un ordinateur et de l'imagination. » Cependant, le futur binôme quitte le territoire, faute de cursus de formation. « Nous sommes rentrés en 2013 avec la volonté de contribuer à la structuration globale de la 3D et du jeu. » Désormais formés et expérimentés — participation aux films *Le Hobbit, Moi, Moche et Méchant, The Dark Knight* — Yoanne et Saïdou saisissent l'opportunité de développer, chez eux, ce qui leur avait manqué.

### • ÉCOLE START-UP

Parallel 14 compte, en moyenne, dix élèves par promotion. Un nombre limité qui permet de dispenser une formation de qualité. C'est également « proportionnel au territoire et

nous en avons fait un avantage », précise le co-fondateur. Côté formateurs, ils sont une dizaine à animer des cursus, allant jusqu'au master, et incluant tous les métiers de la chaîne de fabrication de la 3D : le design, la modélisation 3D, le *look development* (l'aspect des matériaux et des textures), le rig (travail du squelette des personnages), l'animation des squelettes, la lumière, ou encore le *compositing* (pour tout ce qui concerne la profondeur de champ, ou le mélange avec les prises de vue réelles). « Dès le départ, nous avons fonctionné comme une start-up : nous avons commencé très vite pour nous améliorer au fur et à mesure. L'an prochain, nous aurons 10 ans et nous sommes prêts à passer à l'étape suivante. »

### • INDUSTRIE LOCALE

Avec un vivier de professionnels, l'idée est maintenant de développer une industrie à part entière. « Il y a la volonté de contribuer à la structuration d'une industrie de l'animation, des effets visuels et du jeu vidéo, dans le bassin caraïbéen. C'est notre fil conducteur. Il fallait





Saïdou Bernabé est l'un des deux cofondateurs de Parallel 14, la première école d'animation 3D, installée en Martinique.

commencer par former. On savait qu'on amenait quelque chose d'innovant sur le territoire. On ne peut pas avoir de vivier s'il n'y a pas de talents formés localement. À terme, nous pensons créer des studios ou en faire venir. Tout est envisageable ! » À la rentrée prochaine, Parallel 14 ouvrira ses portes en Guadeloupe puis, en 2025, en Guyane. Le souhait est qu'un maximum d'Antillais puissent intégrer la formation pour ensuite représenter « les couleurs de la Caraïbe à l'international ». « On espère qu'à travers notre pédagogie, nos élèves traduiront, en images, nos spécificités pour donner quelque chose de nouveau à voir au public. »

#### • ADAPTIVE LEARNING

Les deux fondateurs souhaitent aussi personnaliser l'apprentissage en intégrant davantage la technologie au processus. La prochaine étape sera donc de donner accès, en passant par la réalité immersive, à des modules de formation qui permettraient à chacun de se former à son rythme et depuis le lieu de son choix. « Il faut

être en permanence à la pointe de ce que nous faisons. *L'adaptive learning* permet de la flexibilité, une meilleure maîtrise du temps, tout en ayant accès à un contenu de qualité. La technologie permet d'aborder l'apprentissage différemment. »

“

***La 3D, c'est la possibilité de créer ce qu'on veut avec simplement un ordinateur et de l'imagination.***

# DÉVELOPPER UNE MÉDECINE PERSONNALISÉE

Par Yva Gelin – Photo Dominick Gravel

**LES RECOMMANDATIONS MÉDICALES POUR L'OUTRE-MER SONT IDENTIQUES À CELLES DE L'HEXAGONE, ALORS QUE LE MILIEU BACTÉRIEN EST DIFFÉRENT. MATHIEU RAAD, MÉDECIN ANESTHÉSISTE RÉANIMATEUR, PROPOSE DONC DE DÉVELOPPER UNE MÉDECINE FACTUELLE, BASÉE SUR DU CALCUL.**

### **Pouvez-vous nous expliquer ce qu'est l'écologie bactérienne d'un milieu...**

Plus on pratique, plus on se rend compte qu'il y a des différences majeures selon les milieux et qu'il faut prescrire des médicaments en fonction des bactéries propres à chacun pour qu'ils soient efficaces. Quand un patient effectue un prélèvement bactérien, des tests de résistance à des antibiotiques sont faits et c'est cela qui permet d'avoir une meilleure connaissance de ce qu'on appelle l'écologie bactérienne d'un milieu. Mais, en réalité, nous n'avons pas facilement accès à cette information et c'est cette difficulté-là qu'on cherche à aplanir avec SmartBiotic. Mon but, en tant que médecin, est de valoriser l'information qu'il y a dans les laboratoires pour la ramener auprès des prescripteurs de manière facilement interprétable. On a donc développé une méthode de calcul qu'on a brevetée en Europe, au Canada et aux États-Unis. Celle-ci synthétise les informations en lien avec l'écologie bactérienne d'un milieu et celles tirées de différents prélèvements donc, pour que les médecins et les cliniciens puissent les utiliser, afin d'améliorer les prescriptions antibiotiques.

### **Concrètement, que propose SmartBiotic ?**

Chaque jour, des dizaines de prélèvements sont réalisés dans les CHU et ont pour but de bénéficier individuellement au

patient. Mais à l'échelle populationnelle, ils représentent une information cruciale pour la compréhension de l'écologie bactérienne d'un milieu. Le logiciel SmartBiotic fait donc la synthèse de toutes les informations d'un ensemble de prélèvements en moins d'une seconde. En se basant sur des profils similaires, cela nous permet d'élaborer des prédictions à trois niveaux. Une prédiction de la bactérie concernée, de son profil de résistance, et surtout de l'antibiotique à prescrire. C'est une façon de tester, dans l'ordinateur, les combinaisons antibiotiques et de voir lesquelles ont le plus de chance de guérir. Tout est fait à l'intérieur de l'hôpital et les informations restent strictement confidentielles.

### **Quel a été le déclencheur avant de créer cette technologie ?**

Avant de revenir en Martinique, j'ai passé six mois à Madagascar. Là-bas, nous n'avions aucune idée des bactéries présentes sur place et on traitait les patients selon les protocoles français. Plus concrètement, un jour, un bébé est mort dans nos bras après quelques heures. On lui avait donné des antibiotiques suivant le protocole français, on a fait avec ce qu'on avait comme informations. C'est là qu'on s'est dit que c'était absurde de ne pas utiliser les dizaines de prélèvements effectués chaque jour pour améliorer les pratiques. Cette méthode fait particulièrement sens pour l'Outre-mer [1].

### **Où en est Smartbiotic actuellement ?**

Le logiciel va évoluer de façon à alimenter une médecine factuelle, basée sur du calcul. Cela va permettre de développer une médecine personnalisée qui pourra également faire des prédictions individuelles. Nous avons commencé à être commercialisés au Canada et nous avons hâte que le cycle de vente s'accélère aux Antilles. Pour l'instant, il y a un décalage du cadre administratif où la culture de l'innovation est débutante. Mais les confrères sont enthousiastes.

[1] Il peut y avoir jusqu'à 30 % d'échecs dans les traitements prescrits en Outre-mer.





# MAYOTTE



N'Gouja Beach

---

**MAYBIOTECH**

# DES ANTIPARASITAIRES À BASE DE PLANTES POUR L'ÉLEVAGE

Par Jérôme Doux

NÉE EN 2020, MAYBIOTECH MET AU POINT DES MÉDICAMENTS LOCAUX  
POUR PROTÉGER LES ANIMAUX D'ÉLEVAGE, GRÂCE À DES PLANTES MÉDICINALES.  
PROCHAINE ÉTAPE ESPÉRÉE : LA CONSTRUCTION D'UN LABORATOIRE ET D'UNE USINE.



Mohamed Issouf et Sittirati Mohamed, les deux associés de Maybiotech.

**D**ans le jardin qui lui sert de « lieu d'expérimentation », Sittirati Mohamed cueille du gros thym. « Cette plante a des propriétés anticancéreuses, digestives et surtout antiparasitaires », indique la biologiste, qui en fait du jus, qu'elle déshydrate puis envoie dans un laboratoire. Il y a quatre ans, avec Mohamed Issouf, elle faisait le pari de créer une biotech sur son île natale, Mayotte. Ensemble, ils ont créé Maybiotech, une société de recherche spécialisée dans les solutions à base de plantes médicinales pour lutter contre les parasites dans l'élevage. Après un doctorat en sciences de la vie et de la santé, puis dix ans à travailler au sein de l'INRAE [1] sur de nouveaux médicaments antiparasitaires, Mohamed s'est associé à Sittirati. « J'avais envie de m'occuper des sujets en lien avec la santé animale. On souhaitait surtout valoriser notre territoire, tout en lui apportant un peu plus d'autonomie », souligne celui qui s'est réinstallé sur son île natale avant le début de la crise du covid-19.

Un contexte qui a mis en évidence la forte dépendance aux importations de l'île. « Ici, tout vient de l'extérieur. Au moment de la crise sanitaire, il nous manquait plein de produits. Ça a accéléré notre volonté de créer Maybiotech. » D'autant qu'aujourd'hui, les traitements contre les parasites en élevage seraient de moins en moins efficaces et auraient un impact important sur la biodiversité. « Il y a de plus en plus de résistances aux molécules que l'on trouve sur le marché », assure le cofondateur. Une véritable problématique pour les éleveurs qui voient une diminution de l'appétit chez leurs bêtes parasitées donc une perte de rendement.

Les deux entrepreneurs ont donc imaginé utiliser des plantes médicinales locales, en s'appuyant sur les pratiques de la médecine traditionnelle mahoraise, pour produire une alternative aux antiparasitaires en provenance des laboratoires traditionnels. « Nous nous sommes basés sur les connaissances de nos aînés et nous nous sommes concentrés sur une poignée de plantes. »

### En recherche d'investisseurs

D'ici quelques mois, l'ambition de la biotech est de sortir des laboratoires pour commercialiser son produit. En ciblant en premier lieu les éleveurs de volailles, de moutons et de chèvres et en visant l'international. « Le marché mahorais est trop petit. Il ne suffira pas à pérenniser la société. Nous visons les pays où il y a de grands élevages. » Comme l'Afrique du Sud, qui a une forte concentration d'ovins, ou la Tanzanie. « Nous avons aussi des partenariats académiques avec le Danemark », précise le dirigeant.

Pour poursuivre ses recherches et lancer la commercialisation de ses antiparasitaires, Maybiotech a toutefois besoin de financements, à hauteur de 5 millions d'euros. « Cela fait six mois que nous cherchons des fonds. Nous avons besoin de construire notre outil de recherche et de production industrielle à Mayotte. Aujourd'hui, nous faisons les préparations sur l'île, mais la recherche biologique est concentrée dans un laboratoire de l'INRAE, à Tours ».



*Mohamed Issouf cueille du gros thym pour réaliser ses expérimentations.*

Pour la start-up, la prochaine étape sera donc de procéder aux tests cliniques, directement dans des élevages, pour prouver l'efficacité de ses molécules en conditions réelles. Une phase qu'attendent la plupart des investisseurs intéressés par le projet, pour mettre la main au portefeuille. « Ce qui les intéresse est d'intégrer la société une fois que le premier produit sera prêt », relève Mohamed Issouf, qui se tourne actuellement vers des fonds publics ou des business angels pour se financer. D'autant que Maybiotech nourrit de grandes ambitions. « À terme, nous souhaitons élargir nos recherches sur les bactéries pour trouver des alternatives aux antibiotiques et adresser le marché de la santé. »

[1] Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement.

# 5

**C'est, en millions d'euros, le montant nécessaire à Maybiotech pour lancer la commercialisation de ses antiparasitaires.**

# TRANSFORMER LES DÉCHETS EN MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Par Jérôme Doux

**VENIR À BOUT DES DÉCHARGES SAUVAGES, EN COLLECTANT LES DÉCHETS DANS LES QUARTIERS DÉFAVORISÉS, POUR EN FAIRE DES MATÉRIAUX LOCAUX. TELLE EST L'AMBITION D'HABIT'ÂME.**

**D**eux conteneurs ont pris place dans un quartier résidentiel de Kaweni, au nord de Mamoudzou, à Mayotte. À l'intérieur, Matthieu Cozon et Hannah Dominique regardent avec attention la nouvelle plaque en plastique blanche, tachetée de couleurs, qui vient de sortir de leur presse. Une machine qui prend la moitié de l'espace de ce petit atelier, au milieu des bouchons de bouteilles et des paillettes en plastique, tout juste sorties de la broyeuse.

Lui est architecte, elle, spécialisée dans l'économie sociale et solidaire. Avec un professeur d'histoire-géographie et une seconde architecte, ils se sont associés, il y a deux ans, pour créer Habit'âme, une société de transformation de déchets plastiques en matériaux de construction qui souhaite employer des jeunes éloignés de l'emploi via des contrats d'insertion. Leur ambition : venir à bout des décharges sauvages de l'île et utiliser les plaques issues des déchets plastiques comme matériaux de construction. Avec l'idée, à terme, de participer à la conception de nouveaux habitats à destination des plus précaires, tout en étant moins dépendant des importations.

### « Dupliquer le modèle dans l'océan Indien »

« On a un gros déficit de matériaux à Mayotte. Nous avons besoin de produire localement », souligne Mathieu Cozon, qui a rejoint Hannah Dominique, à l'origine du projet. Chez elle, l'idée a émergé dès 2016. « À cette époque, j'étais en service civique et je me déplaçais dans les bidonvilles. Là,

je me suis rendu compte de l'insalubrité des habitats mais aussi de la quantité de déchets dans des décharges à ciel ouvert », confie la gestionnaire, également frappée par le manque de perspectives pour les jeunes. À Mayotte, en effet, 9 000 à 15 000 enfants ne sont pas scolarisés et le taux d'emploi ne dépasse pas les 30 % selon l'Insee.

En discutant avec ses proches, Hannah Dominique s'aperçoit qu'elle n'est pas la seule à avoir envie d'agir. Et quelques mois plus tard, les nouveaux associés créent leur premier atelier. Dans leurs conteneurs, différents types de plastiques sont traités. « On peut transformer les bidons de lessive, les gels douche, les vieux bacs à ordures, les pots de yaourt... Avec nos machines — importées de l'Hexagone — on peut faire des faux plafonds, des plans de travail de salle de bain, des parois de douche... » Mais aussi du mobilier grâce à des barres en plastique. « Cela peut servir à faire des bancs publics, des tabourets, des brise-soleil... », complète Matthieu Cozon. Aux côtés des associés, la société emploie deux salariés et espère « recruter six personnes en insertion d'ici la fin de l'année ».

Toutes les réalisations d'Habit'âme sont « *low tech* » et en *open source*. « Notre volonté est de dupliquer le modèle ailleurs, dans l'océan Indien. Cela pourrait intéresser Madagascar notamment, qui rencontre des problématiques similaires. » Avec ses produits, Habit'âme cible pour le moment le marché de la réhabilitation de logement et principalement de l'isolation mais aussi le marché de l'ameublement haut de gamme.



*Matthieu Cozon, architecte et associé d'Habit'âme, récupère les paillettes en plastique sorties de la broyeuse.*



*Hannah Dominique produit des barres en plastique pour réaliser notamment du mobilier.*

## PROJET ÉDUCATIF ET INDUSTRIALISATION

« L'idée est que la construction de matériaux à base de déchets s'inscrive dans un projet éducatif global. Que les élèves collectent les déchets, qu'ils les trient et, enfin, qu'ils procèdent eux-mêmes à la transformation. Deux de nos machines sont consacrées à ça », détaille l'entrepreneuse.

Dans le même temps, la société souhaite « réhabiliter certains quartiers, particulièrement concernés par la prolifération de déchets, tout en faisant travailler des publics en insertion ».

Pour tous ces projets, Habit'âme recherche des financements afin de « semi-industrialiser » la production puis de lancer la commercialisation.



# LA RÉUNION



Cirque de Mafate

---

CROWDAA



# LA PLATEFORME D'APPLIS CLÉ EN MAIN

Par Lola Fourmy – Photos Ophélie Vinot / Hans Lucas

**GRÂCE À VIGILE HOAREAU, CROWDAA A DÉJÀ PERMIS DE CRÉER 50 PLATEFORMES AUX QUATRE COINS DU MONDE. L'IDÉE EST SIMPLE : PERMETTRE AUX NON-DÉVELOPPEURS D'OBTENIR LEUR APPLICATION ET DE LA GÉRER SEULS, GRÂCE À UNE INTERFACE FACILE ET QUALITATIVE.**

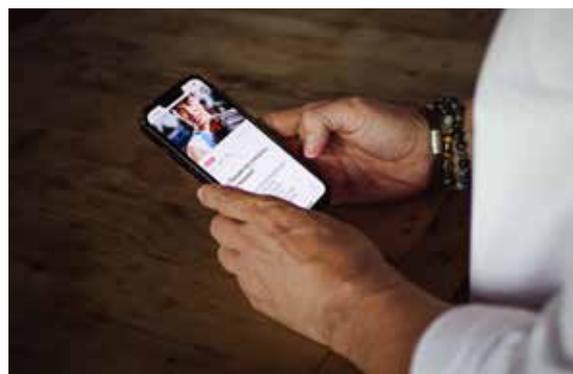
« **I**maginez Tatïe Jacqueline... Elle a créé sa petite entreprise et a besoin d'annoncer ses événements chaque semaine pour informer sa communauté, mais elle n'a aucune compétence en codage. Eh bien c'est pour ça que Crowdaa est là. » Voilà comment Vigile Hoareau présente sa start-up. L'exemple est clair, la cible définie, l'objectif affiché : démocratiser la possibilité pour des non-développeurs d'avoir leur propre application mobile. Celle-ci est obtenue dans des délais très courts – quelques jours – et pour un budget réduit. Ses tarifs, avec un premier palier à 250 euros par mois pour 2 000 utilisateurs et 60 000 euros par an pour le palier le plus haut, la positionne favorablement sur le marché. Car le coût moyen pour le développement d'une application dédiée à une entreprise s'élève habituellement autour de 120 000 euros.

Autre plus-value, les utilisateurs, y compris les profanes de l'informatique, peuvent l'alimenter entièrement seuls. Grâce à un système de templates, le client peut rédiger son contenu, envoyer des pushes ou modérer les commentaires reçus. Il est même possible d'y intégrer des playlists ou des replays vidéo. « C'est du *no code*, mais pas gadget », détaille Vigile Hoareau. Un Wix ou Wordpress version application ? La comparaison ne lui déplaît pas. « C'est un retour au blogging, une application communautaire où on est loin des *haters* des réseaux sociaux et utilisable facilement. » Et ça marche : de 13 plateformes créées en un an par trois employés, l'entreprise compte désormais une quarantaine de clients, 50 produits et une équipe de 13 personnes. L'éventail de la clientèle est large : des personnalités politiques en campagne comme Ericka Bareigts ou l'Américaine Ronda Kennedy, des experts-comptables de Bretagne, des associations, le groupe Lafarge ou encore Baseball TV. « Crowdaa, c'est une plateforme comme un super développeur, c'est-à-dire que nous, on branche tout, mais après, tout est à toi », détaille le patron de l'entreprise.

## Levée de fonds d'un million d'euros

Il y a comme un air de *success-story* dans la start-up de Vigile Hoareau. Déjà primée en 2021 au concours Innovation Outre-mer, elle vient de réussir une levée de fonds d'un million d'euros avec Apicap, Tremplin Capital et Bpifrance. Preuve que l'idée séduit et convainc. Pourtant, Crowdaa a dû se réorienter pour trouver sa voie.

En 2016, Vigile Hoareau, entrepreneur réunionnais et docteur en psychologie cognitive, est déjà lancé dans le business depuis plusieurs années. Il utilise alors l'objet de sa thèse – l'intelligence artificielle – pour créer Semdee, une technologie qui vend alors de l'analyse sémantique. Mais il rêve d'autre chose et revient à ses premières amours : la musique. Amateur de maloya depuis son plus jeune âge, MC et rappeur, il ne cesse jamais de suivre ce qui se crée et se compose sur son île natale. C'est en studio, en échangeant avec ses amis musiciens, que le concept de Crowdaa lui apparaît. Il code alors pendant plus d'un an, seul, pour créer une technologie d'abord dédiée aux artistes. Crowdaa s'adresse à eux pour gérer le marketing, l'écoute des titres, et la communication avec leurs fans. Soucieux du bien-fondé de sa démarche, c'est lors d'un voyage à Los Angeles que tout se concrétise quand il rencontre le co-fondateur de la start-up : James Thomas. « Notre première intention était de fournir aux artistes un Spotify designé, mais on s'est heurtés à pas mal de sujets et on a décidé de faire un pivot en 2018. » Le déclic est là : il faut ouvrir Crowdaa, beaucoup plus largement, à tous les créateurs de contenus pour développer la capacité de publier. C'est l'envol de la start-up. Mais Vigile Hoareau ne limite pas ici ses ambitions, nouvel objectif : que Crowdaa attire les foules, la start-up vise les 400 clients dans les prochaines années.





# DES FRUITS LOCAUX EXPORTÉS EN SÉCURITÉ

Par Lola Fourmy - Photos Ophélie Vinot / Hans Lucas

**INTERDITES À L'EXPORT EN RAISON DE LA MOUCHE ORIENTALE, LES MANGUES RÉUNIONNAISES PEUVENT À NOUVEAU ÊTRE ENVOYÉES À L'ÉTRANGER DEPUIS 2022. SIVA INDUSTRIE A CRÉÉ UN PROCÉDÉ INNOVANT POUR ÉLIMINER LE PARASITE.**

**C'**est un petit fruit d'environ 4 cm, dont l'apparence pourrait rappeler le fruit de la passion. Pourtant, sa chair blanche et acidulée n'a rien à voir. Ce fruit, c'est le mangoustan. Et c'est à cause de lui que la vie de Siva Grondein et Ophélie Pomeng a été totalement transformée. Nous sommes en 2018 et Siva, alors ingénieur dans un grand groupe, cherche à s'en procurer. Impossible. Le fruit d'Asie ne pousse pas à La Réunion et est interdit d'importation en raison des normes en vigueur sur l'île. L'ingénieur y voit un défi. Après des voyages en Thaïlande et un travail acharné pour comprendre la réglementation, il parvient à obtenir une dérogation. Une prouesse qui lui permet alors d'être repéré par la DAAF,



*Siva Grondein et Ophélie  
Pomeng ont décroché, fin 2023,  
le prix Innovation Outre-mer  
dans la catégorie agritech.*

la Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de La Réunion. Cette dernière lui lance alors un challenge : réussir à trouver une solution permettant d'exporter à nouveau les mangues et autres fruits réunionnais sans prendre le risque de contaminer les pays tiers avec la mouche des fruits. Mais ici, pas question de modifier la législation, il faut trouver un traitement. « C'était un nouveau défi et on l'a relevé », s'enthousiasme Siva Grondein.

Après deux ans de R&D, de collaboration avec les experts du CIRAD et du CIROI, la solution est là. Siva Industrie a trouvé un traitement sans aucun produit chimique à appliquer en post-récolte sur les fruits : la vapeur d'eau. Si le procédé précis est tenu secret — car convoité par la concurrence — son prototype d'unité de traitement permet de préparer 40 kg de fruits par cycle. « J'aurais pu choisir d'irradier les fruits pour les traiter, mais éthiquement, ça me posait problème », raconte l'ingénieur, aussi diplômé d'agronomie. Et il a ça dans le sang : son grand-père, avant lui, était agriculteur. En 2021, c'est le Graal : la DAAF leur accorde un agrément définitif.

### Une reconnaissance nationale

« La solution que l'on détient est une pépite parce qu'on devient incontournables dans la chaîne d'export et on permet d'augmenter la durée de consommation de dix jours », avance Siva. Pourtant, il admet que « se lancer a été un parcours du combattant. Quand on n'est pas issu

de ce monde-là, qu'on ne fait pas partie des gros de la place, il faut se battre ». Menaces, intimidations, échecs... Le couple s'accroche et finit par convaincre. En 2020, la start-up obtient un crédit d'impôts recherches, puis fait reconnaître son projet comme innovant. Deux ans plus tard, ils montent sur scène pour défendre leur projet devant le parterre d'invités de la French Tech Rise. Et c'est ensemble qu'ils décrochent le prix du public, une première pour une entreprise ultramarine. En 2023, le succès se poursuit avec le prix Innovation Outre-mer dans la catégorie agritech. La start-up grandit vite : « On a commencé dans un labo de 25 m<sup>2</sup> au CIROI. Depuis novembre, on est installé dans ce local de 120 m<sup>2</sup> et le prochain objectif, c'est l'usine », détaille le chef d'entreprise.

En moins de deux ans, Siva industrie a déjà conquis plusieurs centaines de particuliers, des producteurs indépendants mais aussi des grands groupes comme Leclerc ou La Poste, avec qui il s'est associé, pour envoyer des colis de fruits pour Noël, en toute sécurité. Prochain objectif, traiter aussi les fruits infestés non réglementés : les ananas et les fruits de la passion, pour éviter toute contamination par la mouche des fruits. Et développer, aussi, les fruits déshydratés.

Le couple de startupez entend bien essaimer sa solution à l'ensemble des Outre-mer et à l'international. Pour ça, il s'apprête à lancer une levée de fonds et vise l'obtention d'un million d'euros. En attendant, Siva et Ophélie gardent les pieds sur terre. Et, surtout, dans leur terre. Ils ont ainsi investi dans un terrain, se sont formés en tant qu'agriculteurs et produisent des fruits car la détermination est là. « Nous voulons faire de Siva Industrie une solution pour favoriser l'innovation dans toute la filière agricole. Il faut prévoir les modèles alimentaires de demain et orienter ça de manière bénéfique. »

*Le fondateur de Siva Industrie, Siva Grondein, analyse des citrons galets afin de déterminer s'ils sont contaminés par la mouche des fruits.*



# LA PRISE EN CHARGE DES NOUVEAU-NÉS RÉVOLUTIONNÉE

Par Lola Fourmy – Photo Ophélie Vinot / Hans Lucas

**GRÂCE À UN LOGICIEL PROTÉIFORME, LA START-UP OFFRE AUX ÉQUIPES HOSPITALIÈRES UNE PRESCRIPTION ADAPTÉE À LA PRISE EN CHARGE DES BÉBÉS EN NÉONATOLOGIE. L'OUTIL PERMET DE PASSER DE 16 % D'ERREURS MÉDICAMENTEUSES À 0. L'ENTREPRISE, PRÉSIDIÉE PAR BÉATRICE GOUYON, SAUVE DES VIES.**

« **O**n en a rêvé, vous l'avez fait. » Voilà ce que disent les médecins qui utilisent Logipren. Ce logiciel d'aide à la prescription médicale a changé la vie des équipes hospitalières de néonatalogie et, surtout, de leurs patients. Derrière cette idée brillante, Béatrice Gouyon, pédiatre spécialisée dans la réanimation en néonatalogie, et son mari, Jean-Bernard Gouyon, professeur en réanimation néonatale. Leurs recherches sur les erreurs médicamenteuses sur les prématurés débutent en 2005, à Dijon. Leur constat est alarmant : 16 % des nouveau-nés hospitalisés en réanimation sont concernés par une erreur médicamenteuse. « Cela représente une prescription sur six, c'est énorme », explique la fondatrice de la start-up. Les causes de ces erreurs sont multifactorielles. Certains médicaments utilisés ne disposent pas d'autorisation de mise sur le marché en raison, notamment, de la difficulté à réaliser des tests pharmaceutiques sur ce public spécifique. Béatrice Gouyon détaille : « Pour sauver ces nouveau-nés, on est obligé de les utiliser quand même. Le problème, c'est qu'on ne sait pas à quelle dose. » La prescription médicale et ses conditions d'administration font alors l'objet de nombreux calculs réalisés par les médecins et les infirmières, le tout dans l'environnement tendu de la réanimation. Un

procédé qui induit un risque d'erreur important. C'est là que Logipren intervient. Grâce à une immense base de données – thesaurus et protocoles validés – constituée de toutes les informations disponibles, mise à jour constamment, le logiciel calcule et propose une prescription adaptée à chaque petit patient. Mieux encore, il recommande une administration qui prend en compte la nutrition. « Chez un prématuré, c'est 50 % de son avenir. S'il ne grossit pas, ça ne sert à rien de lui administrer des médicaments », précise la spécialiste. Grâce à ce logiciel, la prescription est alors sécurisée. Et ça marche ! « Les établissements équipés sont passés de 16 % d'erreurs à plus aucune. » Aujourd'hui, en France, 85 % des services de réanimation en néonatalogie ont souscrit chez Logipren et « aucun ne s'est désabonné », ajoute-t-elle.

## **Une success-story familiale**

« On a rapidement compris qu'il faudrait un logiciel pour résoudre ce problème d'erreurs médicamenteuses, mais on n'a jamais pensé qu'on irait jusqu'à le créer », raconte sa fondatrice en riant. Car le couple se heurte au refus des éditeurs de se lancer dans ce marché « de niche ». Persuadés du bien-fondé de leur création, ils persistent et trouvent des subventions puis, en 2011, s'installent à La Réunion. C'est ici, au CHU de Saint-Pierre, que Logipren



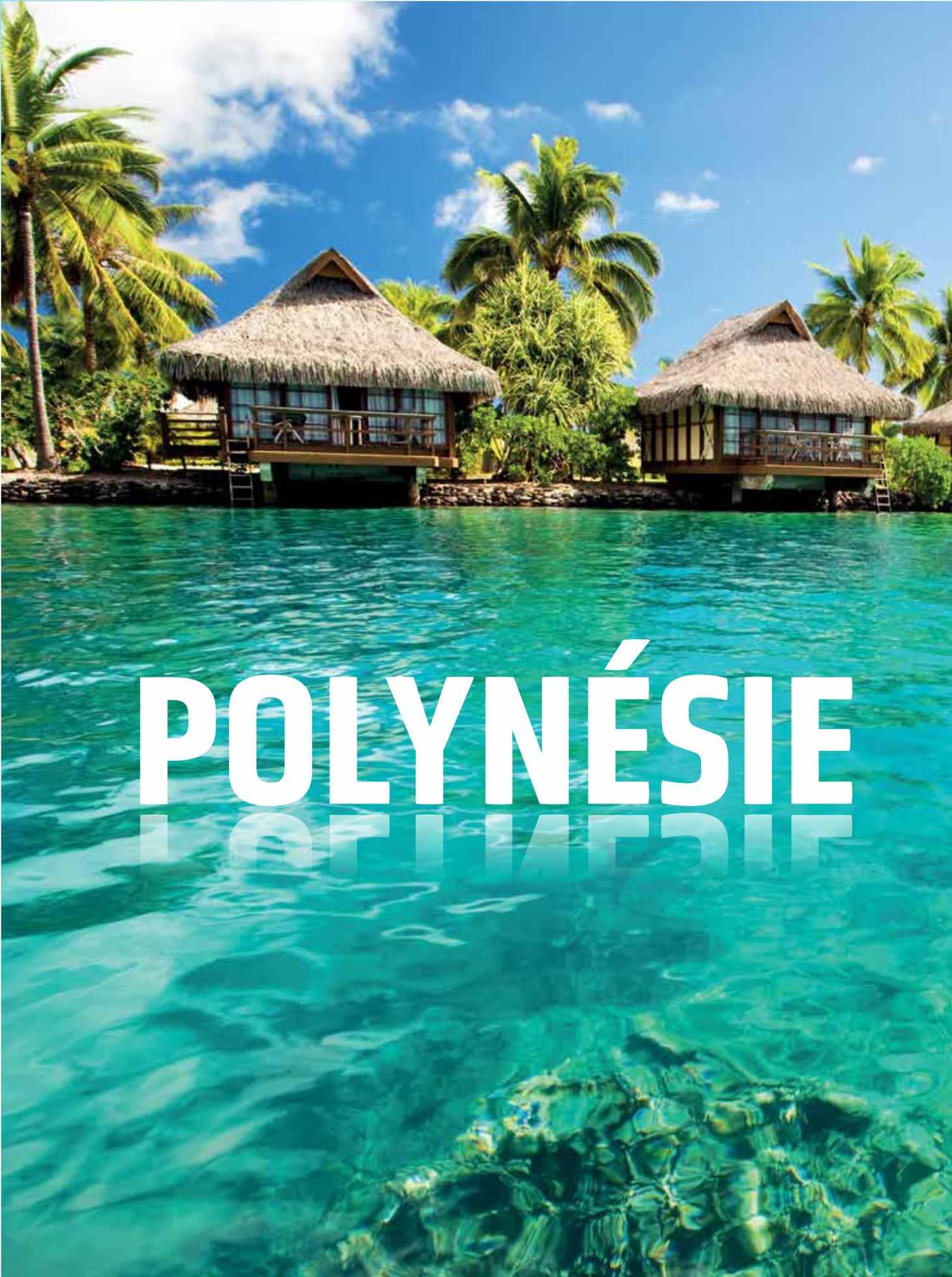
sera installé pour la première fois en 2014. Grâce à une subvention FEDER, l'entreprise développe alors gratuitement son logiciel dans quinze hôpitaux de France. En 2016, les subventions s'arrêtent, laissant Béatrice Gouyon face à un dilemme : rester médecin à l'hôpital et entraîner la disparition de Logipren ou se lancer dans l'entrepreneuriat. Elle choisit finalement la deuxième option. « Quand j'entre dans un hôpital, j'ai toujours un pincement au cœur. Ses bruits, sa lumière, ses patients me manquent. Mais je sauve plus de vies ici qu'en une vie entière à l'hôpital », se réjouit-elle. Calme et précise, Béatrice se félicite aussi d'avoir créé une quarantaine d'emplois. « Quand je pense que des familles vivent grâce aux salaires engendrés par notre idée... Quelle fierté ! Avoir une équipe formidable, avec les mêmes valeurs que moi, ça me nourrit. » Ce qu'elle n'apprécie guère, en revanche, c'est ce rôle de cheffe qui entraîne une hiérarchie dans les relations. « Même si on fait les fêtes Logipren dans mon jardin, ça n'enlève pas le biais et comme j'ai un caractère empathique, je le ressens », confie-t-elle. Car Béatrice Gouyon aime "faire famille". C'est d'ailleurs son frère entrepreneur et désormais directeur général de Logipren qui la coache depuis le début.

En 2019, Logipren a réussi un exploit : une levée de fonds en sur-souscription. « On demandait 1,5 million, on a eu

3 millions d'euros. On a refusé et on est resté à notre objectif, mais ça m'a permis de faire le choix de mes actionnaires : uniquement des *business angels*. » Car la confiance est essentielle, l'ex-pédiatre l'a appris à ses dépens en débutant avec la mauvaise associée. « Je conseille de s'entourer d'un avocat quand on se lance. » Pas de quoi la décourager, aujourd'hui, Logipren a une filiale en Espagne, se développe en Allemagne et en Angleterre et les demandes affluent désormais d'autres services comme l'oncologie ou les urgences. « Je n'aurais jamais imaginé tout ça », s'étonne, modeste, l'entrepreneuse.

“

**Quand j'entre dans  
un hôpital, j'ai toujours  
un pincement au cœur.**



# POLYNÉSIE L'OUTRE-MER



# FRANÇAISE

WWW.VISIT

Moorea

# PUISER SA FORCE DANS LES PRODUITS DE L'OCÉAN

Par Vaikehu Shan / Hans Lucas

**SUITE À DES SOUCIS DE SANTÉ, AUGUSTE BULUC A DÉVELOPPÉ LA RECHERCHE SUR LES CONCOMBRES DE MER POUR LES VALORISER ET LES TRANSFORMER, NOTAMMENT EN COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES.**

**V**airao, à la presqu'île de Tahiti. Depuis septembre 2020, Auguste Buluc et son équipe ont élu domicile dans les locaux de l'Ifremer pour développer l'activité de Tahiti Marine Products et Tahiti Marine Biotech. La première branche vise à développer la culture d'holothuries [aussi surnommées concombres de mer] en Polynésie française, et la deuxième à les valoriser et à les transformer en compléments alimentaires et en produits cosmétiques. Bien que la culture et la consommation d'holothuries soient déjà répandues dans de nombreux territoires insulaires et asiatiques, la société se distingue par son audace dans le choix des espèces cultivées.

Natif de l'île de Raiatea à l'héritage chinois, l'homme, infirmier de formation, est un féru de pêche, activité qu'il exerce de manière professionnelle. Il se nourrit ainsi de produits de la mer, comme les holothuries. « Les Chinois en consomment depuis longtemps. Ils savent qu'elles ont plein de vertus. Ça a été confirmé par des recherches en laboratoire. » En 2011, on lui découvre une tumeur du pancréas. « Quand on retire une partie du pancréas, on a plus de risques d'être diabétique à cause du manque d'insuline et d'enzymes pancréatiques pour la digestion. » À son départ en retraite en 2015, il cherche des compléments alimentaires naturels pour soulager ses symptômes post-opératoires. Il découvre alors des produits à base d'holothurie aux États-Unis. Largement consommé sur le marché asiatique, le concombre de mer est un mets plébiscité pour prévenir le diabète. L'idée de développer un marché en Polynésie française lui vient, avec pour objectif la culture de deux espèces encore jamais cultivées : l'holothurie *fuscogilva* et l'holothurie *whitmaei*. Jusqu'alors, on leur préférerait l'holothurie *scabra*, plus facile à élever et avec une documentation scientifique déjà fournie.

Convaincu par le potentiel des espèces *fuscogilva* et *whitmaei*, Auguste va recruter un spécialiste en Nouvelle-Calédonie, Laurent Burgy, et la pharmacienne Hélène Pérès qui a soutenu, en 2015, une thèse sur ses propriétés, en particulier les *scabras*. Un pari risqué car la faible bibliographie scientifique sur les deux espèces sélectionnées oblige l'équipe à réaliser nombre de tests pour établir le protocole de reproduction et les durées nécessaires à chaque étape de leur croissance. Sans surprise, les pertes sont nombreuses au lancement de l'activité.

### Un volet social aussi

Au-delà de l'aspect santé, le chef d'entreprise souhaite que ce projet soit bénéfique aux pêcheurs polynésiens. Un volet social qui passe par le développement d'un réseau de centaines, voire de milliers d'éleveurs répartis sur le territoire et rattachés à Tahiti Marine Products. Ils fourniront ainsi la matière première à Tahiti Marine Biotech. Une activité qui garantira un complément de revenu appréciable pour les pêcheurs, à tout moment de l'année.

Aujourd'hui, les protocoles sont définis et les recettes des premiers produits Tahiti Marine Biotech sont établies. Alors que les dernières analyses sont en cours, l'ambition de la société est de lancer et de commercialiser ses premiers compléments alimentaires en fin d'année 2024 sur le marché local et international, et obtenir ainsi le premier retour sur investissement. Par la suite, l'entreprise va poursuivre le développement de produits cosmétiques. Auguste a trois enfants et espère que l'un d'eux prendra la suite. Cela semble bien parti avec sa fille cadette, Kahaia, qui a laissé sa carrière d'ingénieure en BTP à Paris pour rejoindre son père dans cette aventure entrepreneuriale pleine de promesses.



*Auguste Buluc, fondateur des sociétés Tahiti Marine Biotech et Tahiti Marine Products.*



*Salle d'algues de Tahiti Marine Products. Celles-ci, dont les recettes et les dosages sont gardés secrets, servent à nourrir les holothuries du parc d'élevage.*



*L'homme tient dans sa main une holothurie fuscogilva [aussi appelée concombre des mers].*

# L'APPLICATION QUI (RE) DONNE ENVIE DE BOUGER

Par Vaikehu Shan / Hans Lucas

**POUR INCITER LES POLYNÉSIENS À PRATIQUER UNE ACTIVITÉ PHYSIQUE RÉGULIÈRE, MAITI ROSSONI A LANCÉ ITO ITO. UNE APPLICATION QUI PERMET DE GAGNER DES LOTS, GRÂCE À L'IMPLICATION DE PARTENAIRES, SELON LA DISTANCE PARCOURUE.**

**D**irecteur d'une agence de publicité à Tahiti, Maiti Rossoni est également un amateur de foot et de jeux vidéo depuis son plus jeune âge. Grâce à ces deux passions, il s'est forgé un esprit de travail en équipe et de compétition, deux qualités réunies dans son dernier projet en date : Ito Ito. Cette application gratuite de sport-santé vise à inciter les personnes les moins actives à pratiquer une activité physique régulière en leur offrant la possibilité de gagner des récompenses. Ito Ito mesure ainsi la distance parcourue en marchant, en courant, à vélo ou bien en va'a (pirogue polynésienne) au quotidien ou dans le cadre d'une séance sportive. Pas de mesure de performance, seule la distance cumulée compte et donne la possibilité de gagner des lots offerts par des partenaires, tels que des nuits d'hôtel. Mais l'application va plus loin : le cumul de points est réinitialisé chaque mois pour inciter les utilisateurs à se dépenser sur le long terme, et un classement est réalisé individuellement, mais aussi par commune et par entreprise. Une gamification qui attise l'intérêt des adhérents et entretient le réflexe de lancer l'application à chaque déplacement, seul ou à plusieurs.

## **À deux vitesses**

Lancée en 2023, l'idée a germé plusieurs années auparavant. Elle traverse l'esprit de Maiti en 2015, lorsqu'un de ses amis lance dans l'Hexagone une application pour donner envie aux gens de retourner en salle de sport. « À Tahiti, les

gens ne marchent pas assez. Ils prennent la voiture pour faire 500 mètres pour acheter du pain. Quand je suis en déplacement professionnel dans d'autres pays, je marche dix à quinze kilomètres par jour. » Mais à ce moment-là, les freins au développement d'une application telle qu'Ito Ito en Polynésie française sont nombreux, notamment en raison de la moindre accessibilité au réseau 4G et aux smartphones. L'idée refait surface pendant la pandémie de Covid-19, qui souligne une mauvaise santé générale de la population polynésienne et rappelle qu'il existe une Polynésie à deux vitesses dans ce domaine : les personnes qui pratiquent très régulièrement au moins un sport, et le reste de la population. Maiti ressort et travaille son concept d'application pour le présenter en décembre 2021 à Vincent Fabre, alors directeur général de la CPS [Caisse de Prévoyance Sociale de Polynésie française]. Même s'il n'a, à ce moment-là, aucun visuel ou POC, ce projet fait parler de lui. Non seulement il est très simple à comprendre, mais il comporte en plus un volet social et inclusif qui séduit les instances publiques.

Ito Ito, dont le nom signifie en tahitien à la fois "courage" et "énergie", naît officiellement en mai 2023 après des mois de levée de fonds, et le premier POC sort en septembre 2023. Seulement six mois plus tard, en mars 2024, l'application dénombre plus de 16 000 téléchargements et autant de comptes ouverts, soit plus de 5 % de la population polynésienne. L'ambition est de monter ce chiffre à 10 %, mais également de proposer le concept en marque blanche à des entreprises, associations et toute organisation qui voudrait gamifier la pratique d'une activité physique auprès d'une communauté en particulier.

**Ito Ito :**

**le nom signifie en tahitien**

**à la fois "courage"**

**et "énergie"**



# UN VENT DE FRAÎCHEUR DANS LE MILIEU DE L'ÉNERGIE

Par Vaikehu Shan / Hans Lucas



*David Wary dans le local technique du SWAC du Centre hospitalier de Polynésie française. Ingénieur maritime et co-fondateur de la société Airaro, il a réalisé toute la conception technique du SWAC.*

**L'UN EST ORIGINAIRE DE GUADELOUPE,  
L'AUTRE DE L'HEXAGONE. INSTALLÉS  
DEPUIS PLUS DE VINGT ANS EN POLYNÉSIE  
FRANÇAISE, DAVID WARY ET JEAN  
HOURÇOURIGARAY ONT IMPLANTÉ  
LA TECHNOLOGIE DU SWAC (1)  
À TRAVERS LEUR SOCIÉTÉ, AIRARO.**

## • LES PREMIERS PROJETS DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

L'histoire d'Airaro commence avec l'arrivée de ses deux « pères fondateurs » en Polynésie. En 2001, David Wary, alors étudiant à l'ESIM [2], effectue son stage de fin d'études en construction maritime à Tahiti et obtient, par la suite, son diplôme d'ingénieur en génie maritime. Trois ans plus tard, Jean Hourçourigaray, diplômé de l'INSEEC U, pose à son tour ses valises après des expériences professionnelles de commissariat aux comptes, de conseil et de développement de start-up de l'Internet.

David et Jean alternent chacun leurs activités entre secteur privé et public, tout en travaillant, par ailleurs, sur les premiers projets de transition énergétique polynésiens, en particulier les SWAC réalisés dans des hôtels du groupe TBSA : celui de l'InterContinental Bora Bora Thalasso & Spa — premier SWAC commercial au monde mis en service en 2006 — et celui du Brando à Tetiaroa, mis en service en 2011. Le futur binôme se retrouve sur un autre projet de SWAC à Tahiti, qui n'a finalement pas vu le jour, avant de travailler à nouveau ensemble sur celui du Centre hospitalier de la Polynésie française, sur lequel David avait commencé les études en 2006.

### • LE SWAC DE L'HÔPITAL FINANCÉ

Le 12 décembre 2012, la levée de fonds de presque trois milliards de francs pacifiques (plus de 25 millions d'euros) pour le SWAC du CHPF s'achève avec la participation de l'AFD et de la BEI à hauteur de 7,5 millions d'euros chacun. « C'est un risque technologique qu'a couvert l'AFD parce qu'il y avait déjà eu des résultats qui marchaient. Le plan de financement était propre et la technique était bien faite. »

### • AIRARO AU SERVICE DE L'INTÉRÊT GÉNÉRAL

David et Jean se rejoignent sur leurs valeurs et la volonté de continuer sur des projets de transition énergétique. « On est immigrés ici. On n'a pas d'autre ambition que de contribuer à préserver ce pays qui est le paradis sur Terre. » Après le départ de Jean du gouvernement, David et lui créent la société Airaro, en 2013. « Airaro a pour ambition, depuis le début, de peser sur la transition énergétique de la Polynésie. » En 2016, la société devient AMOA [Assistance à maîtrise d'ouvrage] pour le Service des énergies de Polynésie française sur le projet du SWAC du CHPF. « L'hôpital consommait plus d'électricité qu'il n'achetait de médicaments, hors service oncologie. On a vraiment axé notre entreprise pour que ce dossier serve l'intérêt général et le bien public. »

Entre 2012 et 2017, le duo travaille également en tant que consultants de Naval Group (ex-DCNS) sur la technologie de l'ETM (Énergie thermique des mers), pour un projet qui sera finalement avorté en 2017.

### • LE SWAC DU CHPF : UNE RÉFÉRENCE

Depuis le 8 juillet 2022, la climatisation du CHPF est assurée à 100 % par le SWAC conçu par Airaro. Il reste, à ce jour, la plus grande infrastructure au monde de ce type, et permet d'économiser 2 % de la consommation totale du territoire en énergie, soit 5 000 tonnes de CO<sup>2</sup> par an. « Quantitativement et financièrement, le projet est posé exactement dans les conditions décrites aux banques en 2012. C'était notre engagement. Et c'est une référence qui devient indiscutable de la part de tout le monde. »

Aujourd'hui, David et Jean sont reconnus par l'ADEME et la CRE [Commission de régulation de l'énergie] comme



*Cofondateur de la société Airaro, Jean Hourcourigaray a réalisé tout le montage financier du SWAC du Centre hospitalier de la Polynésie française.*

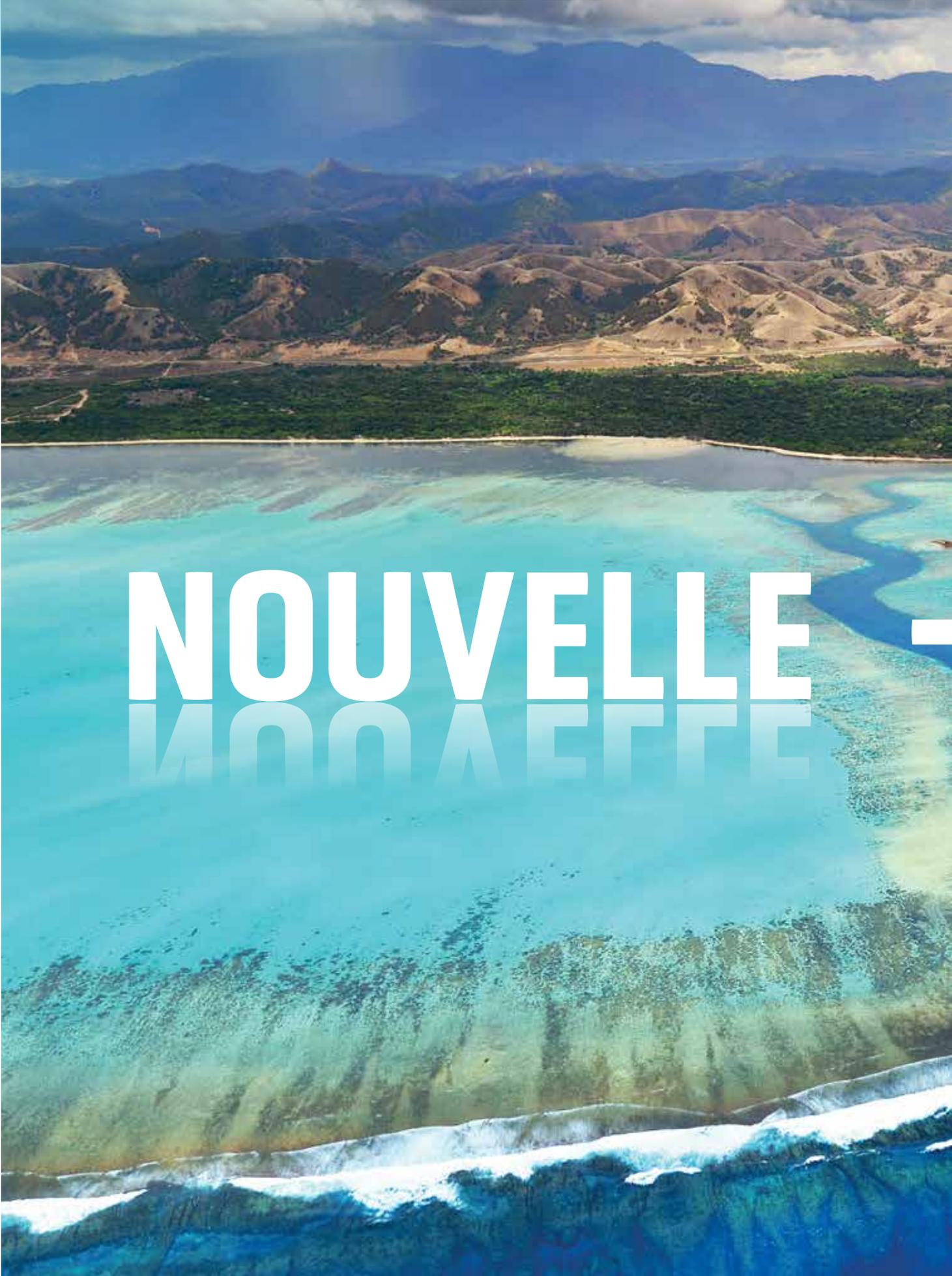
« les seuls sachants » en termes de SWAC. « Il n'y a plus de concurrent crédible. On a pris le risque de le faire. » Ils confient, humblement, que c'est aussi « en partie lié au contexte polynésien : on est dans les pires conditions en opérationnel et on a eu l'opportunité d'intervenir sur tous les niveaux. Cela nous a permis d'avoir une connaissance intégrale de tout le process. »

Désormais, leurs ambitions sont de lever des fonds pour recruter de nouveau [3]. « On a déjà reçu douze stagiaires de Polytechnique. On aimerait sécuriser des gens comme ça. » Les fonds et l'équipe aideraient à mener plusieurs projets en Polynésie et dans le monde entier. « On a déjà le soutien de l'ADEME Investissement et de la SOFIDEP [Société de financement du développement de la Polynésie française], et on cherche un partenaire privé pour faire des SWAC à l'international avec la Banque mondiale, dans les DOM, et le premier ETM en Polynésie, sur l'île de Tahiti, avec l'accord du gouvernement de la Polynésie. »

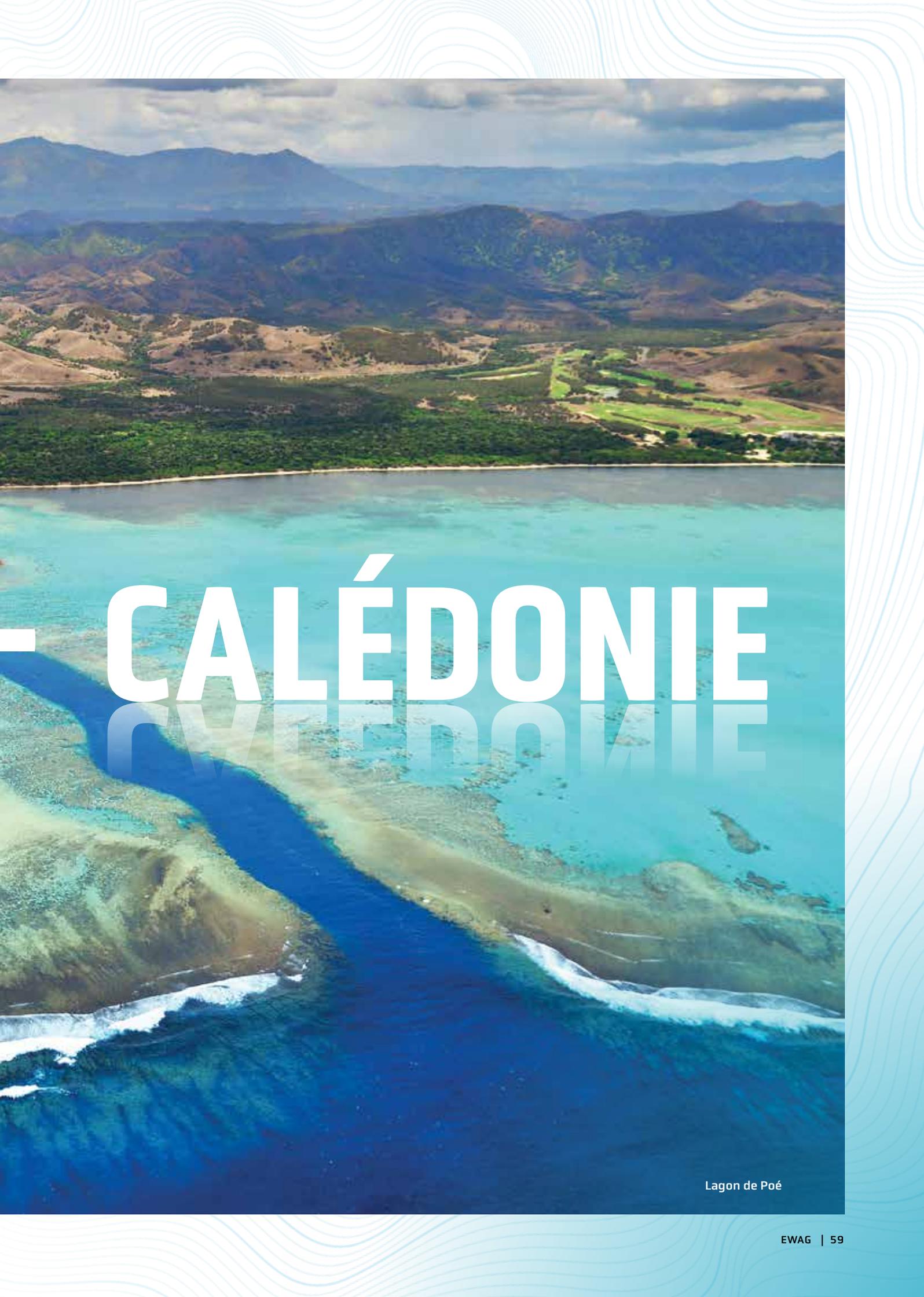
[1] Sea Water Air Conditioning : système de climatisation à l'eau de mer.

[2] École supérieure d'ingénieurs de Marseille.

[3] La pandémie de Covid-19 a forcé David et Jean à réduire la voilure d'Airaro en se séparant du reste de l'équipe constituée.



# NOUVELLE MOAÏETTE



# - CALÉDONIE

Lagon de Poé

---

TERCIEL

# L'AÉROPORT FLOTTANT DU FUTUR

Par Anne-Claire Pophillat  
Photos Nicolas Petit / Hans Lucas



## DÉSIRANT « ACCOMPAGNER L'AVIATION VERS PLUS D'ÉCOLOGIE », HERVÉ THOMAS, FONDATEUR DE TERCIEL, A CONÇU UN AÉROPORT FLOTTANT NOUVELLE GÉNÉRATION DESTINÉ AUX HYDRAVIONS.

**A**vec l'hydravion, fini les trajets interminables pour se rendre à un aéroport puis en ville. Aux États-Unis, par exemple, la compagnie Tailwind connecte directement le centre de Boston à Manhattan, offrant « un gain de temps considérable », note Hervé Thomas, fondateur de Terciel. Surtout, l'aéronef permet de désenclaver des sites isolés ou peu accessibles et de relier les myriades d'îles situées aux quatre coins des océans, à l'image de ce qui existe aux Maldives, « le trafic le plus développé du moment au monde ». L'hydravion présente une capacité d'une vingtaine de places — que les constructeurs prévoient d'étendre à 50 voire 100 places — et peut voler jusqu'à 1 500 km à une vitesse d'environ 350 km/h, précise l'expert du milieu aéronautique et maritime. En pleine croissance, ce mode de déplacement représente un des axes d'avenir de l'aérien. « Il y avait un besoin d'accompagner le secteur vers plus d'écologie. C'est comme ça qu'est née l'idée d'aéroport sur l'eau. Son empreinte environnementale est plus faible que celle de son équivalent terrestre », raconte l'ancien contrôleur aérien, dont le concept a mûri pendant la crise sanitaire.

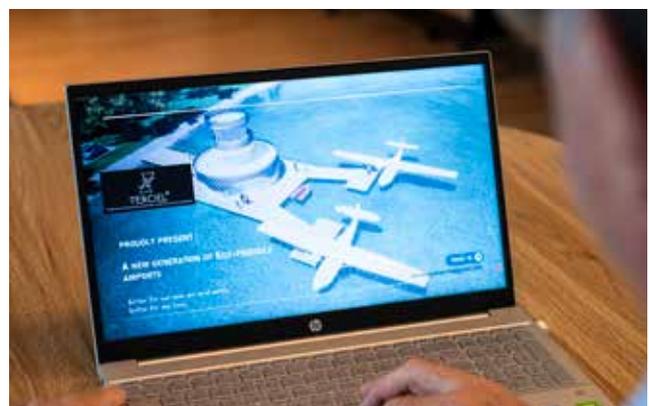
### Un procédé inédit

Le but de la structure flottante : « organiser et sécuriser les vols opérés en hydravion et en navire volant par effet de sol à basse altitude au-dessus de l'eau », détaille Hervé Thomas. L'entreprise s'attachera à favoriser les compagnies « plus vertes », attentives aux économies de carburant et dont la « volonté est d'intégrer de l'électrique ». La taille et le fonctionnement seront comparables à ceux d'un petit aéroport régional, avec réception des passagers, enregistrement au comptoir, services de bagages, de la circulation aérienne, de pompiers ou encore commerciaux. Le projet est clé en main. Terciel se charge de tout : études de faisabilité, construction, aménagement de la tour de contrôle ainsi que d'une piste d'amerrissage matérialisée par des drones flottants, un procédé inédit en cours d'élaboration avec un partenaire malais, Pen Aviation, situé à Kuala Lumpur. « Les drones bougent en fonction du vent et se repositionnent pour former la piste afin d'être toujours face au vent. En cas d'accident, ils sont capables de se

déplacer et de servir de bouées aux passagers en attendant les secours. » Terciel apporte également les informations nécessaires au pilote pour assurer ses manœuvres, autrement plus délicates que sur un terrain d'atterrissage au sol, car la piste est en mouvement. Plusieurs paramètres doivent être pris en considération. « Les drones fournissent la force et la direction du vent, la hauteur de la houle, le courant, la météo air et mer. » Cette piste, qui doit être brevetée dans les prochains jours, est « une première mondiale », s'enthousiasme Hervé Thomas.

### S'implanter en Asie

Le marché potentiel, vaste, est particulièrement porteur en Asie-Pacifique, où la société, désormais davantage connue au-delà du lagon calédonien, a pu prospecter grâce à Business France. Terciel a déjà un pied en Arabie Saoudite, et intéresse aussi différents acteurs au Cambodge, en Thaïlande, en Malaisie, en Indonésie et à Fidji. « Ils nous ont sollicités pour notre expertise. » Autant de clients potentiels pour les aéroports flottants imaginés par Hervé Thomas, dont ce n'est pas la première invention. En 2017 déjà, il créait une tour de contrôle modulaire « transportable, durable, autonome en énergie et 100 % recyclable ». Pendant tout son parcours, Terciel, membre de la French Tech, a été suivie par l'Adecal Technopole et a profité de dispositifs dédiés à l'Outre-mer. « Contrairement à certaines idées reçues, venir de Nouvelle-Calédonie est un atout parce qu'on bénéficie d'une émulation liée à la connexion entre les start-up et l'écosystème ultramarin, ce qui fait du territoire une belle terre d'innovation. »



*Pour construire son aéroport flottant, qui se situe dans le prolongement d'un ponton, le fondateur de Terciel a retenu « l'acier galvanisé à chaud ou l'aluminium, qui résiste à l'air salin pendant trente à quarante ans ».*

# UNE SECONDE VIE À LA FIBRE DE VERRE

Par Anne-Claire Pophillat - Photos Nicolas Petit / Hans Lucas

**CRÉER UNE NOUVELLE MATIÈRE À PARTIR DE DEUX DÉCHETS, LA FIBRE DE VERRE ET UN COMPOSITE THERMOFORMABLE, C'EST L'IDÉE INGÉNIEUSE DE FRANCK OLLIVIER ET LOÏC LUCIANI, COGÉRANTS DE ROYAL RECY BOAT, UNE SOCIÉTÉ SPÉCIALISÉE DANS LE RECYCLAGE DES BATEAUX.**

**C'**est dans les locaux de Royal Recy Boat, à proximité du port autonome de Nouméa, que l'idée a germé, après des mois de réflexion. En témoigne la présence, sur le bureau de Franck Ollivier, cogérant avec son associé Loïc Luciani, de plusieurs petits pots contenant de la fibre de verre à plusieurs stades de son broyage. Brute, affinée, en poudre. Les deux hommes développent une solution de traitement local de la fibre de verre issue de la déconstruction des navires hors d'usage, leur ambition étant « de recycler les bateaux à 100 % ». « On en avait marre de jeter », confie Franck Ollivier. Gérer certains matériaux tels que le bois et le métal est « facile » ; le béton, broyé, est parti à l'endigage, et l'accastillage est réemployé. « Nous récupérons tout ce que nous pouvons, cloche, cadran, baromètre... Et nous les vendons dans une casse marine et via un catalogue en ligne. » Reste la fibre de verre, dont « 30 à 40 % des navires échoués sont constitués ». Comment la valoriser ? « Nous avons décidé de l'associer à du thermoformable pour créer

une nouvelle matière première secondaire. Nous sommes les premiers à y penser », annonce Franck Ollivier.

### **Mobilier urbain et construction**

Les sources d'approvisionnement en composite thermoformable sont multiples : tuyaux d'adduction d'eau, gouttières, goulottes électriques, bouchons, gobelets... Et les deux associés espèrent bientôt collecter les bouteilles d'eau du Mont-Dore en polycarbonate. Outre les bateaux, la fibre de verre se trouve dans les bus, engins agricoles, pales d'éoliennes, coffrets électriques, piscines, etc. Autant de gisements potentiels sur le territoire que Royal Recy Boat souhaite, à terme, exploiter.

Dans le but de confectionner le nouveau matériau, les cogérants ont passé des heures à effectuer des tests dans leur dock grâce aux moyens du bord : un blinder et une presse à panini. « Nous avons d'abord broyé la fibre de verre avec différents composites, puis nous les avons mélangés et chauffés dans la presse avant de les malaxer à la main et de les mettre dans des moules pour constituer des échantillons », raconte Franck Ollivier. Ils doivent maintenant être analysés afin de connaître leurs caractéristiques, le composite utilisé influant sur la résistance aux UV, la souplesse ou la dureté. La prochaine étape ? Normer ces matières de façon à ce qu'elles intègrent le Référentiel calédonien de la construction et qu'elles puissent être employées à la place du bois, du plastique ou du métal. « On peut fabriquer des plans de travail, des bancs, des glissières de sécurité, des planches de coffrage, et ainsi arrêter de les importer. En plus, il est possible de rebroyer et de réutiliser tous ces équipements au lieu de les jeter. »



*L'objectif, pour Franck Ollivier, cogérant de Royal Recy Boat, est que l'activité de revalorisation finance les chantiers de déconstruction de bateaux.*

### **Une usine conteneurisée**

Mais pour concrétiser son projet, Royal Recy Boat a besoin de financements. « On attend une aide dans le cadre du dispositif Territoires d'innovation et on compte mener une levée de fonds en vue de faire normer la matière, déposer un brevet et acheter une usine conteneurisée afin de structurer le processus et de constituer une filière. » Les deux entrepreneurs envisagent par ailleurs d'exporter leur système vers d'autres îles, Polynésie française, Fidji. Le concept intéresse au-delà du Pacifique, jusqu'à l'île Maurice. « Des Indiens se sont aussi montrés intéressés et nous ont contactés. » Le gisement disponible est considérable. « Il y aurait 140 millions de plaisanciers dans le monde et plus de 5 000 pales d'éoliennes par an devraient être déconstruites d'ici 2030 en Europe, ce qui fait un volume conséquent. » Franck Ollivier et Loïc Luciani planchent déjà sur une autre invention. Ils auraient trouvé un moyen de revaloriser le polystyrène, également présent dans les bateaux et le bâtiment. De quoi « permettre à la Nouvelle-Calédonie de poursuivre son chemin vers le déploiement de l'économie circulaire ».



*Royal Recy Boat dispose actuellement d'un stock de fibre de verre de 90 m<sup>3</sup> issu de ses chantiers de déconstruction de bateaux, qui permettrait de fabriquer environ « 150 tonnes de mobilier urbain ».*

# VERS UN CADASTRE DES TERRES COUTUMIÈRES

Par Anne-Claire Pophillat – Photo Nicolas Petit / Hans Lucas

**L'OBJECTIF D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DES ÎLES, APPLICATION ÉLABORÉE PAR JANNAÏ TOKOTOKO ? CADASTRE L'ENSEMBLE DU FONCIER COUTUMIER DE NOUVELLE-CALÉDONIE, AFIN DE « MIEUX LE PROTÉGER, LE VALORISER ET L'AMÉNAGER DURABLEMENT ». UN ENJEU MAJEUR POUR LA POPULATION AUTOCHTONE.**

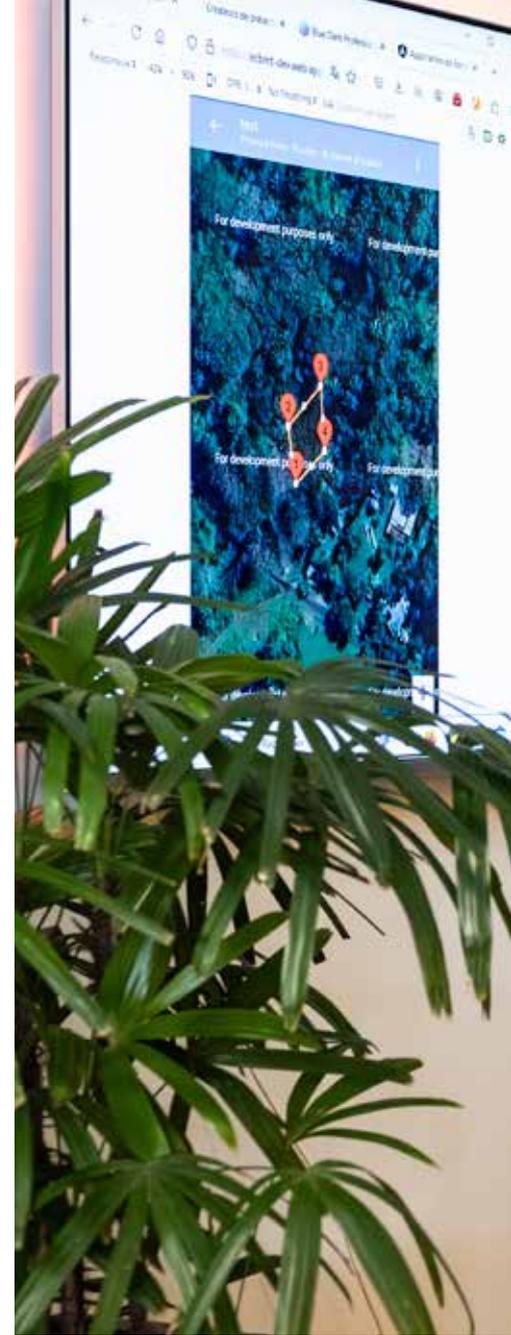
**L**es terres coutumières, qui appartiennent aux Kanak, recouvrent 27 % de la Nouvelle-Calédonie. Ces terrains au statut particulier ne font l'objet d'aucun bornage formel. Intelligence artificielle des Îles [IAI] entend y remédier. Jannaï Tokotoko planche depuis trois ans sur ce cadastre dématérialisé et collaboratif, porté par « la volonté de mettre mon savoir au service de mon pays ». Le programme conçu par le scientifique originaire d'Ouvéa, une des trois îles Loyauté, permet de définir précisément le périmètre d'une surface en utilisant la géolocalisation et des cartes satellites. Pour ce faire, IAI s'appuie sur « la valeur de la tradition orale et des savoirs ancestraux » des communautés, l'idée étant de parvenir à « une gestion foncière plus équitable et inclusive ».

Depuis des mois, l'unique docteur en informatique et science des données du territoire sillonne la Nouvelle-Calédonie pour présenter son application. « Le foncier est au cœur de multiples enjeux sociétaux, historiques,

culturels, de gestion des conflits, mais aussi d'opportunités d'aménagement et de développement. » Jannaï Tokotoko est même allé jusqu'à Paris, où il a obtenu, en novembre, le prix d'honneur Innovation Outre-mer.

## « Mémoire collective »

La démarche en ligne est « intuitive », assure l'expert. Le propriétaire terrien — individu, famille, clan, tribu — s'inscrit sur la plateforme, sélectionne sa province (l'équivalent d'une région, NDLR), sa commune, puis enregistre sa maison et les limites de sa propriété. Quatre bornages sont proposés : successoral ; culturel, afin d'identifier, par exemple, des zones sacrées ; touristique et économique. « Chaque déclaration devra être validée par les autorités coutumières. » Le fonctionnement d'IAI est éprouvé, entre autres, par Poindimié, une commune du nord de la côte Est. « Il s'agit d'inscrire tous les gens d'un district, Bayes, qui regroupe neuf tribus, afin qu'ils puissent y accéder pendant un ou deux ans, le temps que





*Les racines de Jannai Tokotoko se retrouvent dans le nom de sa société, IAI, la langue de son île d'origine étant le iaai.*

chacun rentre ses informations. » Intelligence artificielle des îles constitue également un outil pour les différents acteurs concernés afin de résoudre des questions complexes ou de potentiels conflits, puisqu'elle intègre un système de médiation. « S'il y a chevauchement et désaccord sur les délimitations, les parties peuvent travailler dessus. » L'ancien étudiant brestois a également enrichi le système de nouvelles fonctionnalités, dont l'ensemble devrait être disponible en août. « Il est possible de rajouter des éléments, comme l'histoire du lieu et son nom en langue », une partie de la « mémoire collective ».

### **Vitrine pour les investisseurs**

Concrètement, grâce à des icônes, les propriétaires qui le souhaitent sont libres d'identifier des zones à intérêt économique, touristique ou culturel, marquant leurs intentions, par exemple, de se lancer dans l'agriculture ou d'installer un commerce. « Cette classification du foncier

est une vitrine pour les investisseurs, auxquels s'adresse également la plateforme. Cela leur donne une vision de ce qui est faisable et à quel endroit. Ils peuvent ainsi décider s'ils veulent participer au projet. » Des éléments accessibles aux collectivités, aux institutions, au monde économique. Plus globalement, cela participe à « l'émancipation des Kanak ». Avoir la main sur l'usage de leurs terres rendant possible le fait de « mieux les protéger, les valoriser et les aménager durablement ».

Dans un second temps, IAI est destinée à s'ouvrir à l'international en devenant une interface de programmation. D'autres pays ou communautés confrontés aux mêmes problématiques pourront alors créer leur application à partir de ce modèle. Jannai Tokotoko pense d'abord aux îles du Pacifique, à l'Australie, au Vanuatu, puis au Brésil et au Canada, toujours dans cette volonté de « protection des droits fonciers des peuples autochtones, aux prises avec des pressions croissantes ».

# LE VIE : UN OUTIL DE COMPÉTITIVITÉ



## FOCUS SUR LE VOLONTARIAT INTERNATIONAL EN ENTREPRISE (VIE), UNE SOLUTION RH CLÉ EN MAIN QUI CONTRIBUE À L'INTERNATIONALISATION DES ENTREPRISES ET DU SAVOIR-FAIRE FRANÇAIS.

Le VIE est un service civique mis en place par l'État français pour encourager l'activité des jeunes et des entreprises à l'étranger. Créé en 2000 et animé par Business France, il permet d'accélérer le développement des structures françaises à l'international tout en contribuant à offrir des expériences enrichissantes à de jeunes talents. « Dès lors qu'elles sont basées en France et qu'elles ont la trésorerie suffisante pour assumer le coût d'un VIE, toutes les entreprises peuvent y prétendre », précise Johann Remaud, directeur Outre-mer au sein de Business France.

Le VIE dure entre 6 et 24 mois et peut être reconductible une fois dans cette période de 24 mois. Il s'adresse à tout Français ou ressortissant de l'Espace économique européen, âgé de 18 à 28 ans. Les métiers et fonctions proposés sont variés : développement commercial, logistique, finances, marketing, RH, ingénierie, etc. « Le secteur de l'innovation est fortement représenté car toute entreprise innovante est susceptible d'exporter. Le VIE s'avère être un dispositif de soutien important dans le déploiement à l'international. » Les volontaires peuvent exercer des missions d'étude et de prospection de nouveaux marchés à l'international, apporter un renfort aux équipes locales en place, contribuer à la recherche de partenaires, à la création et à la mise en place de filiales.



## UN DISPOSITIF AUX NOMBREUX AVANTAGES

- Un budget maîtrisé : les entreprises éligibles peuvent bénéficier de différentes aides financières pour maîtriser l'impact budgétaire du VIE.
- Une solution clé en main : la gestion administrative, juridique et sociale du VIE étant déléguée à Business France, l'entreprise peut se consacrer pleinement au suivi opérationnel de la mission.
- Une formule RH flexible : durée variable, mission prolongeable, à dimension régionale, jusqu'à 182 jours de mission sur le territoire français, VIE à temps partagé... Le contrat VIE s'adapte à tout projet.
- Un vivier de talents : une CVthèque de plus de 50 000 candidats.
- Un levier de valorisation pour la marque employeur.
- L'ouverture sur le monde : la diversité culturelle des jeunes talents ouverts au Volontariat International enrichit l'entreprise et stimule l'innovation.
- Un atout de fidélisation : un jeune sur deux choisit de continuer sa carrière dans l'entreprise de son VIE.

## Des aides pour se développer à l'international

Pour favoriser le développement à l'export des entreprises de ses territoires, le ministère de l'Intérieur et des Outre-mer apporte un soutien financier aux structures qui souhaitent recourir au dispositif VIE avec une prise en charge à 50 % du coût mensuel du VIE [1]. Enfin, dans le cadre du plan « Osez l'export », il est possible de bénéficier d'aides qui sont cumulables avec ces aides régionales (dans la limite de la règle de minimis). Parmi ces mesures, le Volontariat International en Entreprise pour Tous, une aide financière de 4 500 euros à destination des PME et ETI pour le recrutement de jeunes issus des quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV) et/ou de formations jusqu'à Bac+2 ou Bac+3. Cette aide est versée pour toute nouvelle mission de 12 mois à l'issue de la 1re année [2].

[1] [www.teamfrance-export.fr/outremer](http://www.teamfrance-export.fr/outremer)

[2] [www.businessfrance.fr/le-v-i-e-pour-tous](http://www.businessfrance.fr/le-v-i-e-pour-tous)

Pour en savoir plus sur ces dispositifs, n'hésitez pas à prendre contact avec les conseillers Team France Export aux Antilles-Guyane, et à consulter le Portail Outre-mer du VIE : <https://event.businessfrance.fr/vie-et-outre-mer/>



# La DGOM s'engage pour l'innovation ultramarine

## AUPRÈS DE BUSINESS FRANCE

La Direction Générale des Outre-mer est partenaire de Business France depuis 2008. « Le soutien de la DGOM nous permet d'abonder les programmes nationaux en réduisant le coût pour les PME et ETI d'Outre-mer », explique Johann Remaud, responsable Outre-mer Business France. « Business France est l'opérateur du Gouvernement chargé de l'internationalisation de l'économie. À l'export, en 2023, sur les DROM, 124 entreprises ultramarines ont été préparées à l'international et 63 d'entre elles ont effectué une mission de prospection. 123 entreprises d'Outre-mer ont été utilisatrices du dispositif VIE depuis sa création en 2002 et l'on comptait 45 VIE en poste à l'international au service d'entreprises d'Outre-mer au 31 décembre 2023. En 2024, ce dispositif a été élargi aux COM du Pacifique [Nouvelle-Calédonie et Polynésie française]. »

## AUPRÈS D'OUTRE-MER NETWORK

Pour Daniel Hierso, président d'Outre-mer Network, « la DGOM est notre principal partenaire. Nous partageons la même volonté de faire rayonner les start-up ultramarines et de leur permettre de croître. Depuis 6 ans, la DGOM soutient l'un de nos programmes : Innovation Outre-Mer, présidé par Ingrid Chain. Il s'agit de la plus grande battle de start-up ultramarines qui se déroule, chaque année, avec une finale à Station F. Cet événement permet aux entrepreneurs d'Outre-mer de rencontrer les grands donneurs d'ordres [fonds d'investissements, grandes entreprises et presse] pendant une semaine à Paris. Au quotidien, la DGOM nous accompagne dans la mise en relation avec les autres ministères et les institutionnels publics. Nous travaillons de concert avec la DGOM à la sensibilisation des investisseurs en capital-risque sur les opportunités d'investissement que recèlent les Outre-mer. »

Retrouvez-nous :



[www.outre-mer.gouv.fr](http://www.outre-mer.gouv.fr)



**MINISTÈRE  
DE L'INTÉRIEUR  
ET DES OUTRE-MER**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**MINISTÈRE  
DE L'INTÉRIEUR  
ET DES OUTRE-MER**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*