

*Ils relèvent les défis !*

*Ce document contient la transcription textuelle d'une vidéo du MOOC UVED « Outre-mer et Objectifs de Développement Durable ». Ce n'est donc pas un cours écrit au sens propre du terme ; le choix des mots et l'articulation des idées sont propres aux interventions orales des auteurs.*

## Innovation en outre-mer, un écosystème naissant

*par Daniel Hierso, président d'Outre-Mer Network*

En Outre-mer, il y a de multiples entrepreneurs qui réalisent, au quotidien, des choses assez incroyables, et qui arrivent à faire rimer innovation, environnement et économie. Bien souvent, on les oppose. Je vais vous citer quelques exemples qui sont là pour démontrer le contraire.

### 1. Transformer les plantes ou les déchets

Commençons tout de suite par la capacité qu'ont les jeunes entrepreneurs à tirer de la valeur ajoutée sur la transformation de nos plantes ou des déchets. Je vais prendre 2 exemples : un en Martinique, l'autre en Guyane.

Kadalys, qui est la spécialiste de la transformation des déchets de bananes, a fait de cette marque une marque de cosmétiques qui est devenue internationale aujourd'hui. Comment ça s'est passé ? C'est simple, elle s'est alliée à l'industrie de la banane et a remarqué qu'il y avait, chaque année, un certain nombre de tonnages de bananes qui ne sont pas utiles à la consommation, parce qu'elles ne sont pas belles, on ne peut pas les exposer sur les étalages, etc. Au lieu de les jeter, elle en a récupéré non seulement les produits et les coproduits, mais les principes actifs, qui sont deux fois plus efficaces que le collagène, et en a fait une marque de cosmétiques avec des applications diverses et variées. Aujourd'hui, la marque Kadalys s'est exportée à l'international : en Chine, en Corée. Elle arrive maintenant aux États-Unis et est devenue une très belle marque.

On peut partir en Guyane, avec un exemple qui s'appelle Bio Stratège. Une jeune entrepreneure, Mariana Royer, a commencé son expérience au Canada sur l'extraction moléculaire des écorces de bois pour la filière bois, au Canada. Il faut savoir qu'au Canada, y a plus de 120 espèces de bois. Elle a réussi une très belle aventure entrepreneuriale. Elle a revendu sa société et est revenue en Guyane. En Guyane, il y a plus de 1 200 espèces d'arbres, et donc autant de principes actifs et d'usines à ouvrir sur de la valeur ajoutée. Elle a monté une boîte qui s'appelle Bio Stratège et qui travaille également sur ces principes actifs, à la fois liée à la filière bois, mais également liée à tout ce qui est parapharmacie, médicamenteux, extraction moléculaire sur des plantes qui ont des principes actifs assez particuliers, qui font baisser la tension, qui aident, etc., comme c'est valable dans toutes les régions de France. Elle en fait des coproduits que vous pouvez retrouver en parapharmacie et dont les utilisateurs et les clients sont très friands. Notamment ses fameuses tisanes. Aujourd'hui, elle a décidé d'en faire un projet qui s'appelle Amazon Activ Valley et reprendre une friche industrielle au cœur de l'Amazonie pour emmener tout un tas de start-up et faire en sorte que la Guyane devienne un pôle de biotechnologie.

## 2. Produire de l'énergie

Laissez-moi également vous emmener sur le secteur de l'énergie. Tout le monde sait qu'en Outre-mer, il y a du soleil, bien entendu. Il y a une prolifération d'acteurs sur le photovoltaïque. Certains acteurs ont compris qu'il fallait, au-delà de la transformation et de l'installation de cette énergie gratuite et des aides de l'État, y apporter une valeur ajoutée.

C'est le cas de Gaïa, une société qui est basée à La Réunion, qui a énormément travaillé, au départ, sur l'installation de chauffe-eaux solaires, et qui, ensuite, depuis quelques années, est en train de trouver une segmentation de marché sur la climatisation. La climatisation est un poste extrêmement énergivore, et Gaïa a réussi à transformer, grâce au photovoltaïque, une énergie solaire qui est aujourd'hui en capacité de fournir des climatiseurs, d'équiper des écoles. Et j'espère, demain, des particuliers.

Autre exemple très significatif : la société Akuo Energy, que tout le monde connaît, qui est un gros opérateur dans le monde du photovoltaïque, qui s'est rendu compte qu'il pouvait joindre son activité de producteur d'électricité à une filière très classique, qu'on connaît tous, qui est le maraîchage. Ça a donné lieu à un principe que vous connaissez, qui s'appelle l'Agrinergie : la capacité, sous serre, d'allier le photovoltaïque et les serres photovoltaïques, et d'amener, en dessous, du maraîchage. Ça peut se faire pour contrer ce qu'on appelle le photovoltaïque plein champ. Ou alors le maraîchage où la serre photovoltaïque amène, en dessous, le goutte-à-goutte pour les petits producteurs. C'est une initiative qui, au départ, a été amenée à La Réunion, et qui se développe beaucoup en Nouvelle-Calédonie.

### 3. Extraire des molécules

Voici deux exemples formidables de cette autre application de cette nature, au plus près de l'extraction moléculaire des plantes.

Le premier est en Guadeloupe, et concerne la société Phytobokaz, qui est assez connue au niveau des Antillais, et qui a été fondée par le Dr Henry Joseph. Il est parti de plantes médicinales très connues dans nos régions et nos contrées, les a fait rentrer, pour certaines d'entre elles, dans la pharmacopée française, et ensuite, en a extrait des coproduits qu'on retrouve dans toutes les parapharmacies aux Antilles, qui permettent de traiter les problèmes de grippe, les problèmes de rhume... Bref, pour du confort de santé. Vous en avez certainement entendu parler à l'occasion de la crise Covid, puisque des recherches ont été menées avec ces équipes, pour essayer de trouver, à partir de principes actifs, notamment d'une herbe, l'herbe à pic, qui a fait grand bruit... Alors, certes, il y a encore beaucoup de travail à compléter sur la recherche, mais c'est un vecteur très intéressant.

Le second concerne la société Phytobokaz, qui est un pionnier du travail en circuit court, et qui a beaucoup travaillé sur l'extraction moléculaire des plantes, sur la production du vivant, et qui travaille beaucoup avec les pollinisateurs naturels que sont les abeilles, travaille beaucoup sur les sujets de l'indigo, par exemple. Les groupes comme Hermès viennent en Guadeloupe, aujourd'hui, travailler auprès du Dr Henry Joseph et de Phytobokaz.

Un autre applicatif très intéressant, c'est sur les nanoparticules adaptées aux traceurs anticancéreux. Sujet très concurrentiel, s'il en est dans le monde. On a une pépite, à La Réunion, qui s'appelle Torskal, qui, au lieu d'ajouter des adjuvants de synthèse, comme c'est le cas dans ce milieu, a décidé d'utiliser des plantes endémiques de La Réunion. Depuis 5 ans maintenant, Torskal est devenue le leader mondial des traceurs anticancéreux à base d'adjuvants complètement naturels et se retrouve sous le feu des projecteurs, notamment chinois et indien. D'ailleurs, elle a installé l'une de ses succursales à Suzhou. Aujourd'hui, on est ravis de voir qu'elle a passé les essais précliniques de phase 1 et va engager toute une batterie de tests pour pouvoir, je l'espère, atterrir, dans quelques années, sur des tests précliniques auprès de l'humain. Donc ça, c'est une vision complètement différente de l'industrie pharmaceutique européenne. Et voilà ce que peuvent apporter les Outre-mer, notamment en matière de R&D, recherche et développement, sur des principes actifs complètement naturels.

### 4. Autres exemples

J'aimerais finir sur deux autres exemples très parlants. Le premier s'adresse au recyclage industriel, qui est un vrai sujet.

Un exemple très significatif de la production de biocarburants, Bioalgotral, qui est une aventure qui commence en Allemagne et à La Réunion. Il faut savoir qu'en 2011, le premier bimoteur qui a volé avec un plein 100 % microalgues l'a fait grâce à une société allemande : IGV GmbH. À La Réunion, la société Bioalgotral a réussi à dupliquer et à tropicaliser cette technologie, qui est en photoréacteur tubulaire fermé. Comment produire du biocarburant, non pas à base d'additifs et d'additifs alimentaires, mais plutôt avec des photoréacteurs tubulaires fermés qui permettent la valorisation de coproduits que vous allez retrouver dans la chaîne alimentaire, notamment pour animaux, et, en même temps, du biocarburant qui se retrouve de manière additive, certes, à 5, à 10 %, par exemple, dans les turbines à combustion qui, elles, sont fortement demandeuses en fioul, par exemple. On voit bien cette montée et cette technicité dans le monde entier. Les biocarburants, et notamment les microalgues, sont utilisés au Mexique, et à Paris, maintenant, par un grand groupe français, pour traiter également la pollution de l'air. C'est une filière d'avenir. En Outre-mer, je pense qu'elle va être vraiment montante. C'est à La Réunion que cette société a fait ses premières recherches. On espère, bien entendu, que cela va dépasser le cadre de La Réunion et qu'on va pouvoir voir ce type d'installations, qui sont très propices à l'Outre-mer, avec un taux d'ensoleillement et d'humidité constants, et des jeunes qui sont extrêmement bien formés.

Pour finir, je voudrais citer également un exemple de recyclage intelligent assez peu énergivore en cash mais très malin : le recyclage des pneus. Effectivement, les filières de recyclage automobile sont assez clivantes, chez nous, en Outre-mer. On a des marchés qui sont assez petits et donc, ce marché du recyclage du pneu et du caoutchouc a donné lieu à plusieurs initiatives. On retiendra celle d'AEDES System, qui est née dans les territoires polynésiens et Nouvelle-Calédonie. Grâce à ce recyclage de pneus en microbilles, on arrive à traiter, dans les gouttières, un dispositif qui vise à limiter extrêmement fortement la prolifération de moustiques. Et ce dispositif a permis 2 choses : 1) par des chantiers d'insertion, de permettre à de nombreux jeunes de se remettre au travail et 2) d'avoir un dispositif extrêmement peu cher, innovant et facilement adaptable à tout type d'habitation afin de limiter la progression massive de ces moustiques qui, comme vous le savez, en Outre-mer, sont un véritable fléau lié à la dengue, le chikungunya et autres problématiques de santé.