

Interview of Dr. Fabien Boulle

Dr. Fabien Boulle is a neuropharmacologist who cumulates more than 5 years of experience in the field of neurosciences and drug development (INSERM, Maastricht University, Servier). In particular, he has been working on the implication of BDNF/TrkB signaling in the pathophysiology and treatment of CNS disorders, and is co-author of 10 peer-reviewed articles in international scientific journals.

During the past 5 years, Dr Boulle has held several positions in business development and entrepreneurship. He has worked as business developer at Brightlands (The Netherlands), where he was responsible for licensing IP from University and developing new start-ups in the field of biotechnology. He founded Axonova in 2017 and is the CEO of the company.

1. Please give us an overview of the activities of Axonova and how they are related to the production of nutraceuticals.

Axonova is a young start-up which started its operations in 2017. The company operates under two business models, the first one being "Research and Innovation" to identify and characterize novel active ingredients from natural resources (including plants and marine organisms) that can be licensed-out to nutraceutical companies for further development. Our second business model is to provide services to life sciences' companies, based on the innovative tech platforms that we have developed internally. These services include, amongst others, large-scale laboratory tests and screening to identify and validate the biological activity and medicinal properties of bio-active molecules from natural origin.

More recently, in 2020, Axonova has created a subsidiary whose mission is to cultivate medicinal plants of the Mascarene region and manufacture products such as herbal capsules, infusions or essential oils. This new spin-off is named "Indika Pharma Ltd", and we expect to have our first products on the local market for end of 2020.

Dr. Fabien Boulle,
CEO, Axonova

Entretien du Dr. Fabien Boulle

Le Dr. Fabien Boulle est un neuropharmacologue qui cumule plus de cinq ans d'expérience dans le domaine des neurosciences et du développement de médicaments (INSERM, Université de Maastricht, Servier). Il a, tout particulièrement, travaillé sur l'implication de la signalisation BDNF/TrkB dans la physiopathologie et le traitement des troubles du SNC, et est co-auteur de 10 articles évalués par ses pairs dans des revues scientifiques internationales.

Au cours des cinq dernières années, Dr. Boulle a occupé plusieurs postes en développement des affaires et en entrepreneuriat. Il a exercé en tant que développeur commercial à Brightlands (Pays-Bas) où il était responsable de l'octroi des licences de propriété intellectuelle à l'université et du développement de nouvelles start-ups dans le domaine de la biotechnologie. Il a fondé Axonova en 2017 et en est le PDG.

1. Pourriez-vous nous donner un aperçu des activités d'Axonova et de leur lien avec la production de nutraceutiques ?

Axonova est une jeune start-up qui a démarré ses activités en 2017. L'entreprise fonctionne selon deux modèles d'affaires, le premier étant « Recherche et innovation » pour identifier et caractériser les nouveaux ingrédients actifs des ressources naturelles (y compris les végétaux et les organismes marins) qui peuvent être autorisés dans les entreprises nutraceutiques en vue de leur développement. Notre deuxième modèle d'affaires consiste à fournir des services aux entreprises des sciences de la vie, en fonction des plateformes technologiques novatrices que nous avons développées en interne. Ces services comprennent, entre autres, des tests de laboratoire à grande échelle et le dépistage pour identifier et valider l'activité biologique et les propriétés médicinales des molécules bio-actives d'origine naturelle.

Plus récemment, en 2020, Axonova a créé une filiale dont la mission est de cultiver des plantes médicinales de la région des Mascareignes et de fabriquer des produits tels que des capsules à base de plantes, des infusions ou des huiles essentielles.

Cette nouvelle entreprise dérivée s'appelle « Indika Pharma Ltd », et nous nous attendons à mettre sur le marché local nos premiers produits à la fin de 2020.



axonova
TRANSNATIONAL DRUG DEVELOPMENT



Highlight of the Month

2. How do you foresee the future of the nutraceutical industry in Mauritius and the role that Axonova has to play?

I believe that Mauritius has a great potential for nutraceuticals. The region is home to one of the largest biodiversity hotspots in the world comprising thousands of native plant and marine species that can be exploited for health, nutrition or cosmetic applications. For instance, in Mauritius alone, there are more than 250 endemic species of plants, which do not exist anywhere else. And we know that some of these plants have medicinal properties. However, one of the biggest challenges is the need for a proper legal framework to be able to move to the next phase of commercialization.

Axonova aims at valorising the local biodiversity. Our mission is to conduct robust science to demonstrate the therapeutic properties of our regional flora. We hope that our R&D work can attract local and international investors willing to accelerate the development of certain nutraceutical candidates from our pipeline.

Moreover, we propose services to the nutraceutical industry. Axonova can support any player of this industry in their development. We can conduct laboratory analyses, but also via our subsidiary Indika Pharma Ltd, we can cultivate plants on demand for third parties, and in a very soon future we will be able to propose manufacturing services for the production of nutraceutical products.

Last but not least, we have established a very strong network of partners over the past 3 years. Therefore, we can complement the expertise and services that we do not have in Mauritius with the support of our partners.

3. Axonova has been active in the nutraceutical's arena for a while. Do you have any new projects in the pipeline?

Our new project is to develop a range of nutraceutical products for the local market. These products will include herbal supplements, medicinal teas, and essential oils. We are currently setting-up our manufacturing unit at Ferney agri-hub.

2. Comment entrevoyez-vous l'avenir de l'industrie des nutraceutiques à Maurice et quel rôle Axonova aura-t-elle à jouer ?

Je crois que Maurice a un grand potentiel pour les nutraceutiques. La région abrite l'une des plus grandes zones de la biodiversité dans le monde, composée de milliers d'espèces végétales et marines indigènes qui peuvent être exploitées pour la santé, la nutrition ou des applications cosmétiques. Par exemple, rien qu'à Maurice, il y a plus de 250 espèces de plantes endémiques, qui n'existent nulle part ailleurs. Et nous savons que certaines de ces plantes ont des propriétés médicinales. Toutefois, l'un des plus grands défis est la nécessité d'un cadre juridique adéquat pour passer à la prochaine étape de la commercialisation.

Axonova vise à valoriser la biodiversité locale. Notre mission est de mener des activités scientifiques solides pour démontrer les propriétés thérapeutiques de notre flore régionale. Nous espérons que notre travail de R&D pourra attirer des investisseurs locaux et internationaux désireux d'accélérer le développement de certains candidats nutraceutiques de notre pipeline.

En outre, nous proposons des services à l'industrie des nutraceutiques. Axonova peut soutenir et accompagner n'importe quel acteur de cette industrie dans son développement. Nous pouvons effectuer des analyses en laboratoire, mais aussi via notre filiale Indika Pharma Ltd, nous pouvons cultiver des plantes sur demande pour des tiers, et dans un très proche avenir nous serons en mesure de proposer des services de fabrication pour la production de produits nutraceutiques.

Dernier point mais non le moindre, nous avons établi un réseau de partenaires très solide au cours des trois dernières années. Par conséquent, nous pouvons compléter l'expertise et les services que nous n'avons pas à Maurice avec le soutien de nos partenaires.

3. Axonova est active dans le domaine de la nutraceutique depuis un certain temps. Avez-vous de nouveaux projets en cours ?

Notre nouveau projet est de développer une gamme de produits nutraceutiques pour le marché local. Ces produits comprendront des compléments à base de plantes, des thés médicinaux et des huiles essentielles. Nous mettons sur pied notre unité de fabrication à Ferney agri-hub.



Highlight of the Month

4. What are the key opportunities for Mauritius in the field of nutraceuticals?

As mentioned earlier, Mauritius and the region has a unique biodiversity comprising medicinal plants that exist only in this region of the world. We definitely need to better valorise those assets and continue investing in R&D to confirm the medicinal value of our terroir.

Besides this, Mauritius has existing sugar cane plantations that can be easily converted into fields for the production of nutraceuticals. For instance, in the Ferney eco-region, where Axonova is located, we have a climate with high humidity and abundant rains throughout the year, which is particularly well-suited for cultivation of certain medicinal plants.

5. In the past decade, the focus has been shifting in healthcare from treatment to prevention. To what extent is this trend gaining traction in Mauritius?

I think that Mauritius is following the trend that we have observed in developed countries. Over the past decade, the number of natural products, including nutraceuticals, available in pharmacies across the island has increased significantly. This indicates somehow that Mauritians are more and more sensitive to these kinds of products and are becoming more aware that a healthy and balanced diet, including food supplements and nutraceuticals, can help to prevent many sorts of diseases and ailments.

6. Mauritius hosts a wide range of endemic plants which have proven health benefits. Can we envisage large-scale exploitation of such plants to develop Mauritian nutraceuticals?

I believe that this is the direction Mauritius shall go. If we really want to differentiate ourselves and not produce me-too products, we shall leverage on our uniqueness and our differentiated reservoir of medicinal plants.

The difficulty at the moment is that there is no legal framework for a nutraceutical industry in Mauritius. The authorities have to work on a proper regulatory framework to clarify and authorize the commercialization of endemic resources for medicinal purposes. We also need to establish a local pharmacopeia, i.e. a list of plants with proven benefits and also known to be safe for human consumption. Axonova can definitely help in that regards, as we can conduct many laboratory tests and analyses to validate the use of medicinal plants.

4. Quelles sont les principales opportunités pour Maurice dans le domaine des nutraceutiques ?

Comme mentionné précédemment, Maurice et la région ont une biodiversité unique composée de plantes médicinales qui n'existent que dans cette partie du monde. Il faut absolument valoriser ces atouts et continuer à investir dans la R&D pour confirmer la valeur médicinale de notre terroir.

En outre, l'île Maurice possède des plantations de canne à sucre qui peuvent être facilement converties en champs pour la production de nutraceutiques. Par exemple, dans l'éco-région de Ferney, où se trouve Axonova, nous bénéficions d'un climat avec une humidité élevée et des pluies abondantes tout au long de l'année, ce qui est particulièrement bien adapté à la culture de certaines plantes médicinales.

5. Au cours de la dernière décennie, l'accent a été mis sur les soins de santé, passant du curatif au préventif. Dans quelles mesures cette tendance gagne-t-elle du terrain à Maurice ?

Je pense que Maurice suit la tendance que l'on peut observer dans les pays développés. Au cours de la dernière décennie, le nombre de produits naturels, y compris les nutraceutiques, disponibles dans les pharmacies de l'île a augmenté considérablement. Cela indique notamment que les Mauriciens sont de plus en plus sensibles à ce genre de produits et sont de plus en plus conscients qu'une alimentation saine et équilibrée, y compris les compléments alimentaires et les nutraceutiques, peut aider à prévenir de nombreuses maladies.

6. Maurice abrite un large éventail de plantes endémiques qui ont des bienfaits prouvés sur la santé. Peut-on envisager une exploitation à grande échelle de ces plantes pour développer l'industrie nutraceutique mauricienne ?

Je crois que c'est la direction que prendra Maurice. Si nous voulons vraiment nous différencier et ne pas produire des produits me-too, nous allons miser sur notre unicité et notre réservoir unique de plantes médicinales.

La difficulté à l'heure actuelle est qu'il n'y a pas de cadre juridique pour une industrie nutraceutique à Maurice. Les autorités doivent travailler sur un cadre réglementaire adéquat pour clarifier et autoriser la commercialisation des ressources endémiques à des fins médicinales. Nous devons également établir une pharmacopée locale, c.-à-d. une liste de plantes dont les bienfaits ont été prouvés et qui sont également reconnues comme étant sûres pour la consommation humaine. Axonova peut certainement aider à cet égard, car nous pouvons effectuer de nombreux tests et analyses de laboratoire pour valider l'utilisation des plantes médicinales.