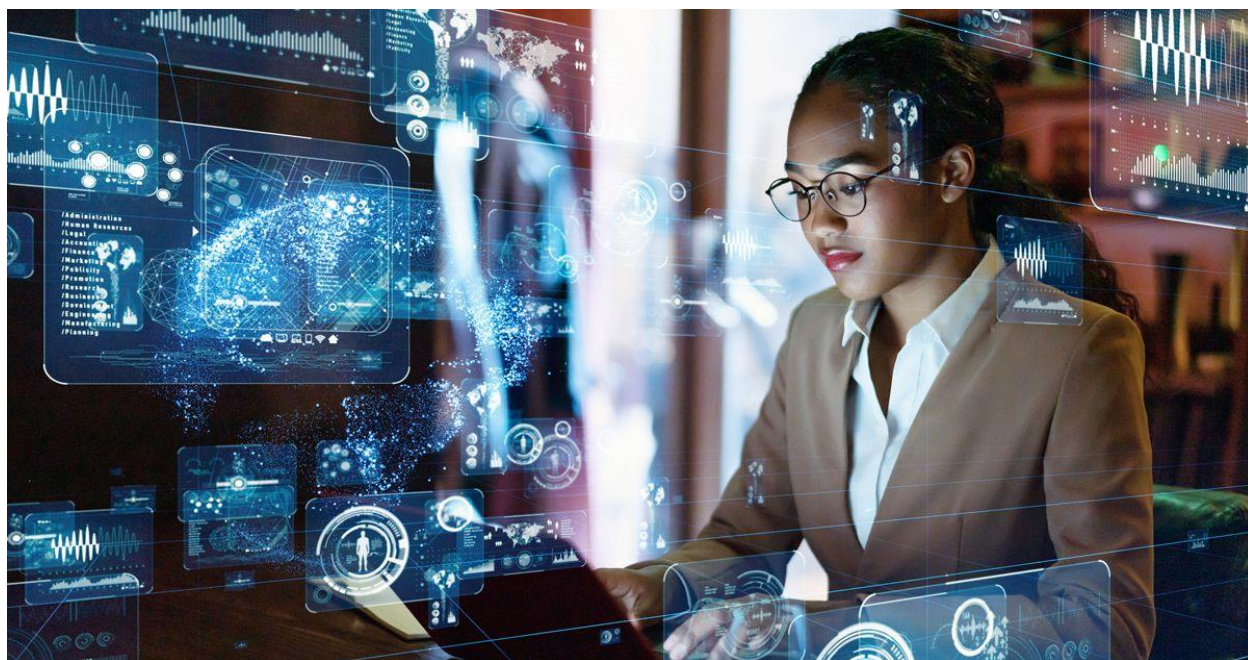




Descriptif sur la valorisation de la propriété intellectuelle



Dakar Biodiversité S.a.r.l & Québec Biodiversité S.e.n.c

7 Novembre 2024

Confidentiel

Préambule

Le développement de la recherche et la promotion de l'innovation font partie des leviers du développement économique. Les statistiques mondiales montrent que les pays qui érigent en priorité nationale la recherche scientifique et l'innovation sont également les plus développés (États-Unis, Japon, Israël, etc.). Ces pays comptent, par ailleurs, le plus grand nombre de prix Nobel et/ou de brevets d'invention. Les nouveaux paradigmes de développement, basés sur l'économie de la connaissance et/ou la quatrième révolution industrielle, contribuent également à accorder à la recherche et à l'innovation une importance capitale. Compte tenu de tout ce qui est vient d'être rappelé, il n'est pas étonnant que la recherche et l'innovation occupent une place de plus en plus importante dans les politiques de développement et dans le secteur privé, un peu partout dans le monde et en particulier en Afrique. C'est dans ce contexte de valorisation de la recherche-innovation que s'inscrit la formation sur les conditions optimales de valorisation de la propriété intellectuelle. Au-delà du renforcement des capacités, cette formation va permettre aux entreprises et aux structures de recherche de mettre en place les fondements d'une bonne stratégie de protection et d'optimisation des avantages économiques liés à la valorisation de leur propriété intellectuelle.

I - Descriptif sommaire :



En général, la notion de propriété intellectuelle (PI en Français ou IP en Anglais) est utilisée dans plusieurs secteurs de l'activité humaine avec une compréhension très vague ; voire contradictoire. Ainsi, un des premiers objectifs de cette formation est d'avoir une définition très claire de la PI et des termes qui lui sont associés. Cette compréhension générale des termes va être un élément décisif et motivant pour les

apprenants/participants qui vont progressivement intégrer son importance dans un contexte d'économie du savoir. Il s'agit de manière très spécifique : 1) de comprendre la notion d'invention, l'étymologie de la notion de propriété intellectuelle, la propriété intellectuelle de base et celle dite récurrente. La propriété intellectuelle (protégée ou pas) est souvent associée à la notion de confidentialité qu'il faudrait définir et de comprendre son implication légale. En relation à ce premier objectif, la formation va se focaliser sur les différentes formes de la propriété intellectuelle (brevet d'invention, droit d'auteurs, marque de commerce, secret industriel/commercial) avec une emphase sur le brevet d'invention. En effet, il sera question d'élaborer sur la notion d'invention et d'étude de l'art antérieur ; 2) de la mise en place d'une bonne analyse technico économique en support à l'invention ; 3) de faire un choix judicieux sur la forme la plus adéquate de protection de cette nouvelle invention et de suivre toutes les étapes jusqu'à l'obtention des droits légaux ; et d'envisager une bonne stratégie de commercialisation.

Les objectifs pédagogiques de cette **première partie** de la formation sont de bien intégrer les concepts théoriques de base de la PI (étymologie, différentes formes de PI avec un exemple sur le brevet d'invention).

La **deuxième partie** de cette formation va s'articuler autour de la protection de la PI (ex: brevet d'invention). Elle nécessite une bonne revue diligente appelée aussi une analyse technico économique.



Elle se subdivise en une analyse technique (étude de l'état de l'art en interrogeant des bases de données de brevets comme DERWENT INNOVATIONS INDEX, SCIFINDER, de publications scientifiques...) pour valider les trois critères de brevetabilité et une analyse commerciale (en exploitant les études de marchés globales et sectorielles réalisées) pour connaître l'impact économique de la nouvelle PI créée. Cette validation constitue le prélude vers une forme de protection légale. L'objectif pédagogique de cette partie est de donner aux chercheurs-entrepreneurs-innovateurs tous les outils nécessaires pour initier une bonne étude de l'art antérieur, en exploitant les bases de données, réaliser une analyse fine pour évaluer le potentiel commercial de la PI et connaître le processus de protection avec toutes les interactions avec les bureaux de brevets (le bureau américain des brevets ou *USPTO*, l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle ou *OMPI*, l'Office Africain de la Propriété Intellectuelle ou *OAPI* l'Office Marocain de la Propriété Industrielle et Commerciale ou *OMPIC*, le Bureau Canadien de la Propriété Intellectuelle ou *CIPO*...). La

troisième partie de la formation va être dédiée à la mise en place des conditions gagnantes pour une meilleure valorisation (exploitation commerciale) de la technologie à travers : 1) l'octroi de droits de licence exclusive /non exclusive ou 2) la création de *spin-off* ou le renforcement de capacités d'un *start-up*. Dans les deux cas d'exploitation, la formation élucidera les possibilités de collaboration de recherche avec le

récepteur (*licensee*) pour un développement technologique. De plus en plus, les structures de recherche et les entreprises de grande taille sont devenues des véritables écosystèmes de lancement de micro-entreprises portées par des jeunes entrepreneurs et chercheurs-entrepreneurs-innovateurs. L'objectif du est de leur donner des outils pour le renforcement de leur capacité à travers une bonne protection de leur PI.



Conditions gagnantes pour une meilleure
valorisation – **Modèle d'affaires CANVAS**

Enfin, le cadre compétitif constituera la **quatrième** partie de la formation. Il sera essentiellement question de transfert de technologies/connaissances, d'adoption de la technologie, d'évaluation de l'impact de l'adoption et de la mesure du succès de l'adoption.

II - Prérequis

Cette formation est destinée à toutes les structures publiques et privées qui font de la recherche, de l'innovation et de l'entrepreneuriat. Elle permettra à leur employé (professionnels industriels, entrepreneurs, chercheurs-innovateurs) de comprendre les enjeux liés à la valeur intangible de la propriété intellectuelle., Cet acquis intangible entre dans l'évaluation de la valeur intrinsèque de l'entreprise. Pour les structures de recherche, cet acquis intangible accroît considérablement la visibilité, la crédibilité et la notoriété de l'institution (ex : MIT, Stanford, *McGill University*, Max-Planck Institute...).



III - Quelques exemples d'expériences de projets exécutés

Québec Biodiversité S.e.n.c et Dakarbiodiversité S.a.r.l ont été impliqués dans plusieurs programmes de développement de politique de recherche pour le compte de structures gouvernementales ou privées (entreprises). Ainsi, nous pouvons citer de manière non exhaustive :

- a) Politique de la Propriété Intellectuelle de l'Université Mohammed VI Polytechnique – UM6P au Maroc. Document adopté et rendu public par l'UM6P.
- b) Réalisation pour le compte de l'UM6P d'un MOOC sur la Propriété Intellectuelle avec les composantes dominantes sur la compréhension générale des notions, les conditions gagnantes pour une meilleure valorisation et exploitation des résultats de la recherche - cadre compétitif pour une meilleure intégration des technologies dans le tissu industriel ou la création de spin-offs.
- c) De manière plus spécifique, Québec Biodiversité S.e.n.c et Dakarbiodiversité S.a.r.l ont participé à la réalisation du *Projet d'étude sur la cartographie des acteurs, des résultats, et des besoins en recherche-innovation au Sénégal* en collaboration avec l'Université Numérique (anciennement UVS). Le rapport final a été soumis (en Septembre 2023) à l'Agence Nationale de la Recherche Scientifique Appliquée (ANRSA). L'ANRSA a pu ainsi satisfaire aux exigences du Programme VaRRIWA (*Valorising Research Results and Innovation in West Africa*) coordonné par l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF). Ce programme avait pour but de contribuer à la création d'un environnement incitatif au transfert de technologies et à l'innovation durable au Bénin, au Burkina Faso, au Sénégal et au Togo.
- d) Expert formateur pour l'UNCHK dans le cadre du VaRRIWA (<https://formation-varriwa.unchk.sn/>)
- e) Expert formateur pour l'Université de Kara (incubateur d'entreprises) dans le cadre du VARRIWA (<https://forvarrito.tg/>)
- f) Cherif Aidara a joué un rôle clé dans la création de la spin-off universitaire (Anomera : <https://anomera.ca/fr/notre-parcours/>).
- g) Cherif Aidara a négocié et conclu la licence d'exploitation du brevet sur le Thuricin 17. Cette technologie a été développée par la société américaine Becker Underwood Inc. qui par la suite a été acquise par la multinationale allemande BASF. Une technologie universitaire (Université McGill) qui est commercialisée par BASF à travers la planète pour la germination précoce des graines.
- h) Participation à la Politique de la valorisation de la Recherche et de l'Innovation lancée par le Gouvernement Fédéral du Canada à travers le Conseil de Recherches Sciences, Nature et Génie (https://www.nserc-crsng.gc.ca/index_fra.asp).
- i) Établissement des ententes interinstitutionnelles sur l'exploitation de la Propriété Intellectuelle issue des projets de recherche entre les institutions de recherche et les partenaires industriels dans le cadre du Consortium RITA¹ – Programme financé par le Conseil du Trésor du Gouvernement du Québec et dirigé par l'Université McGill -Montréal.

¹ <https://www.mcgill.ca/consortium-rita/>



IV - Curriculum vitae des experts:



Curriculum vitae
Ouessou Cherif Aidara

Contact :
Cherif Aidara, Ph.D
Directeur Général Dakarbiodiversité S.a.r.l.
Cité des Akys suite BD – 01 Bambilor - Rufisque
Tél : +1 514-953-3356 (Québec Canada)
Email : dakarbiodiversite@ netcourrier.com



Note biographique

Information générale

Family Name:	Aidara	
First Name:	Cherif	
Title:	Directeur Associé	
Institutions:	Bureau de Soutien à l'Innovation de l'Université d'Ottawa - Canada	
Address:	508, Rue des Arbrisseaux Pincourt (Québec) J7W 0M1	
Country:	CANADA	
Phone:	+1 514-953-3356	
Email:	aidara@netcourrier.com	

Monsieur Aidara est titulaire d'un doctorat en biologie et en biotechnologies obtenu à l'Université de Caen en France. Puis, il a complété deux années de stage postdoctoral financé par l'Union Européenne à l'Université Technique de Eindhoven aux Pays-Bas.

Durant son parcours académique, Dr. Aidara a développé une forte expertise technique dans le domaine de la valorisation des algues pour leur utilisation en agriculture, alimentation humaine, cosmétique et en parapharmacie.

Dr. Aidara a mis en pratique cette expertise en dirigeant le projet de valorisation des produits marins initié par le Centre Québécois de Valorisation des Biotechnologies, le Ministère de l'Agriculture et des Pêcheries du Québec et le Technoparc du St Laurent. Le rapport final de ce projet disponible à la bibliothèque du Canada et du Québec a été le point de départ du développement de l'industrie des biotechnologies marines du Québec avec une pléthore de petites et moyennes entreprises créées.

Cette collaboration avec le CQVB lui a permis de développer une expertise dans le domaine de la structuration des compagnies en démarrage au Québec. Avec cette compétence additionnelle, il a intégré le bureau de transfert de technologies de l'Université McGill où il a occupé plusieurs postes avant de devenir directeur associé en Sciences Naturelles et Ingénierie en charge de trois facultés dont la Faculté d'Agriculture et des Sciences Environnementales, la Faculté des Sciences et la Faculté d'Ingénierie.

Actuellement, Dr. Aidara travaille comme Directeur Associé au Bureau de Soutien à l'Innovation à l'Université d'Ottawa.

Dr. Aidara accumule plus de 17 années d'expérience dans le domaine de la stratégie de protection, de gestion et de la commercialisation de la propriété intellectuelle qu'il met également au service des sociétés dans le cadre de la consultance chez Québec Biodiversité S.e.n.c. au Canada et chez Dakarbiodiversité S.a.r.l en Afrique.

Chérif Ouessou Aidara, PhD

Strong Experience in Management and Agreements

Experience in Technology Transfer and Commercialisation

Strong experience in negotiation of contracts - Bilingual

Cell: 514 953 3356, Home: (438) 257-0635; aidara@netcourrier.com**Summary:**

More than 16 years of experience in Management and negotiation of Agreements with stakeholders (Industries, Governments, Municipalities, Foundations and others)

- Strong expertise in management and negotiation of commercial agreements
- Strong experience in industry and governmental organization
- Solid experience in Technology Transfer and Commercialisation of Intellectual Property acquired at McGill University and University of Ottawa
- Strong expertise in legal terms and implications related to commercial agreements
- PhD in Biology, Biochemistry and Biotechnology; Caen University (France).
- Postdoctoral training at the Technical University of Eindhoven (Netherlands): Chemistry Analysis–Characterization Extraction and Purification of new chemical entity (NCE) for cosmetic and pharmaceutical industries.

Work experience:

12-2021/current	Assistant Director Research Partnership Group - Innovation Support Services – University of Ottawa Supervise a team of Senior Contracts Officers and Administrative managers Provide strategic orientation in Innovation to the Executive Director and to the Office of Vice President Research and Innovation. Negotiate for the benefit of the Faculties members contracts with the stakeholders (industries, governmental agencies, foundation, NGOs...) Strengthen the University Intellectual Property and commercialize the patents through the negotiation of the licensing terms. Spearhead the creation of new ventures (spin-offs) by structuring the Principal Investigators/Entrepreneurs.
01-2021/12-2021	Business Development Manager – Innovation Support Services - University of Ottawa Provide support to the Faculty of Medicine and to the Affiliated Hospitals from the invention disclosures until the filing of the most appropriate IP protection. Interact with industries and external stakeholders in order to promote the technology for the commercialisation through different mechanisms (option agreement, license agreement or creation of spin-offs...).

	<p>Establish research collaboration with licensee(s) for technology development using institutional funding (Tri-council, OCI, Invest Ottawa...).</p> <p>Provides a strong support to the other Faculties (Social Sciences, Engineering, Telfer...) and the rest of the ecosystem (e-Hub, Kanata North Campus and the Ottawa Health Innovation Hub) in terms of development of tools (executive summary) to better engage industry.</p> <p>Negotiate and conclude a large number and variety of agreements : CDA/NDA, DSA with affiliated hospitals (OHRI, CHEO-RI, Bruyere...) MTA with external partners, research collaborations. Provide support to Networks by structuring all legal binding documents.</p> <p>Lead the commercialization effort of Licensed patents on behalf of the Heart Institute (OHIRC)</p>
<p>07-2018 / 01-2021</p>	<p>Managing Director FM Tech Inc.</p> <p>Provides consulting services for SMEs and Corporations from various sectors</p> <p>Intellectual property protection and commercialization</p> <p>Negotiation of Agreements and contracts</p> <p>Development of strategic plan and business development</p> <p>Support to articulate industrial clusters for competitiveness</p> <p>Provides technical support to companies eligible to SR&ED programs and eligible to apply for grants from Federal, Provincial Governments and International granting agencies.</p> <p>Preparation of Business Plan and Strategic marketing Plan</p>
<p>07- 2014 / 07-2018</p>	<p>Associate Director Natural Sciences and Engineering – McGill University - Vice Principal Research and Innovations Office</p> <p>Manager of a team of Senior Grants and Agreements Officers, Grants and Agreements Officers and Administrators for the Natural Sciences and Engineering (NSE) Group</p> <p>The NSE Group is in charge of the administration of the research of three McGill Faculties : Engineering, Agriculture and Environmental Sciences and Sciences: Coordinate all the Partnerships and Negotiate all the contracts and subcontracts with Federal and Provincial Government Agencies (Global Affairs Canada, NSERC, Environment Canada, Natural Resources Canada, MAPAQ, MEIE...), municipalities large Corporations, SMEs and National and International Foundations. All negotiations are conducted both in English and French.</p>
<p>07-2010 / 06-2014</p>	<p>Senior Contracts and Agreement Officer (McGill OSR – Montreal)</p> <p>Negotiate contracts and grants-like contracts for the McGill University Office of Sponsored Research. The negotiations are conducted with McGill external stakeholders such as governments, private industries and service providers...</p> <p>Interact with McGill Procurement Office for the acquisition of equipment and/or subcontracts exceeding CDN \$100,000</p>

	Develop negotiation skills and abilities based on McGill policies and procedures to successfully obtain fully executed agreements that benefits parties to ensure long term collaboration
11-2005 / 07-2010	<p>Technology Transfer Officer (McGill University – Montreal)</p> <p>Strong expertise in contract management, in negotiation of commercial agreements (Confidentiality NDA/CDA, Material Transfer Agreement-MTA, Option and License Agreement, Inter-institutional Agreement).</p> <p>Increasing the research contracts by matching industrial contributions with federal and provincial funding sources.</p> <p>Develop research partnership with external research institutions to create critical mass of researchers and engineers to better attract large corporations' interest.</p> <p>Identify, favor and reinforce the complimentary expertise across McGill's Faculties to build strong research clusters in order to be highly competitive in grants, contracts and larger initiatives.</p> <p>Initiate, develop and maintain research collaboration with SMEs through a strategic business development plan which favors research clusters to respond adequately to SMEs' needs.</p> <p>Participate in the development and commercialization of McGill University Intellectual Property- Evaluate the technologies to assess commercial potential - Source and review scientific patent literature to determine patent ability of technology – Perform market studies to determine economic potential of technology - Use external resources to determine technical and market potential of technology - Interview inventors and assist in writing funding proposals for Federal/Provincial granting programs (Technology Development Program – TDP from ISED, NSERC, MESI...).</p> <p>Lead the protection of McGill University Intellectual Property (IP) by determining most appropriate form of protection - Direct preparation and filing of IP documentation with Canadian or foreign patent offices - Assist patent agents in prosecuting patents through to issuance – Negotiate the licensing terms of McGill University's technologies – Drafting technical marketing material (Due Diligence Report and researching market opportunities - Disseminating marketing information, following-up with interested contacts and assisting in licensing technologies);</p> <p>Recommend appropriate royalty structures and advise researchers and companies on financial leverage opportunities. Negotiate and manage non-disclosure agreements and perform other related duties.</p>
12-2003 / 11-2005	<p>Founder and Vice President R&D (Algatek Inc. - Quebec) – Define the research program – Supervise the laboratory research (15 technicians)- Implement the Standard Operations Procedures - Managing the budget devoted to the research – Process the research contracts with NRC- IRAP and NSERC (Review of the legal terms and conditions). Validate the final scientific reports and the RS&DE tax and credits return funds. Member of Algatek' scientific committee.</p>

	Cover the technical part of Algatek business during meetings with venture capitals and/or provincial/federal funding agencies.
06-2002 / 12-2003	<p>Project Director (CQVB¹ - Quebec) - Technical assessment of early-stage's and medium size business plan – Research of strategic alliance for start-up business funded by CQVB – Member of scientific committee of businesses funded by CQVB. Interaction with companies in the scientific validation of processes.</p> <p>Project Responsible (CQVB-Quebec) - Identification, Characterization of active biomolecules from marine by-products: Utilization of these active compounds in functional foods, cosmetics and pharmaceutical industries.</p>
07-2000 / 06-2002	Senior Researcher (Acta-Med Inc. - Montreal) Analytical research on active biomolecules from different biomass (land based plants and marine based plants) – Routine analysis by using HPLC, GC-MS; Capillary Electrophoresis (CE)... Define the protocols, SOPs and GLPs. Validation for pharmaceutical products
01-2000 / 04- 2000	Research Consultant (Hercules Inc. - Denmark): Technical and commercial analysis of new inventions (technologies) for a US provisional patent application/ PCT patent filing – Technico-economic assessment of business projects for funding – Identification of new active compounds from marine-based plants for Agri-food, cosmetic and pharmaceutical companies – Scientific reports.
03- 1998 / 09-1999	<p>Research Assistant (Postdoctoral training - Netherlands): Instrumental analysis (LC,GC-MS, CE and NMR testing) – Research on active compounds for Agri-food, cosmetic and pharmaceutical industries</p> <p><i>Duties</i> Extraction and purification of added-value compounds – Stability testing of the compound in the new product – Efficacy testing and side effects evaluation.</p>
08-1997 / 01-1998	<p>Research Associate (Groupe Pharmaceutique Batteur S.A. - France)</p> <p><i>Duties</i> Analytical characterization of active compounds from marine-based plants by using state-of the art technologies such as 13 C-NMR, IRFT and GC-MS.</p>
02-1994 / 07-1997	PhD in Biology and Biotechnology – Caen University (France)
02-1996 / 07-1997	Teacher Assistant - Caen University (France): Cellular biology and genetic for 2nd year student.
09-1992 / 09-1993	MSc. Biology and Biotechnology – Brest University (France)

¹ Quebec Centre for Biotechnologies Valorization

Instrumentation:

- * LC - MS, GC – MS, Capillary Electrophoresis.
- * Infra Red and NMR.

Language and Computer:

- * French, English (fluent both verbal and written)
 - * Softwares: Excel, Windows NT, Cricket Graph, Word, Powerpoint, MS Office.
- InfoEd System: Management of Research organizations files ; Inteum : Management of Intellectual Property files
- * Drylab and ChromSword (chromatography simulation)

Reference: Available upon request