



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

*Présentation du projet « Création d'un cluster de
compétences pour la valorisation des ressources
naturelles de Guyane ».*

Phase amont et de concertation

Rapport final

Octobre 2019

Délégation Régionale de la Recherche et de la Technologie en Guyane

Sommaire

LA GENESE DU PROJET	4
CONTEXTE TERRITORIAL.....	4
CLUSTER : OBJECTIFS ET INTERFACES ENTRE LES MONDES ACADEMIQUE, DE LA RECHERCHE, DE L'INNOVATION ET ECONOMIQUE	6
LA PREFIGURATION DU PROJET	9
L'ETAPE DE CONSULTATION ET RECOMMANDATIONS.....	9
LES ORGANISMES DE RECHERCHE, L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET L'INNOVATION	9
LES OBSERVATIONS SUITE AUX CONSULTATIONS DES ACTEURS DE LA RECHERCHE	12
LES SERVICES DE L'ETAT.....	21
CONTEXTE ECONOMIQUE ET INDUSTRIEL DE LA GUYANE	22
SYNTHESE	28
CONCLUSION ET PROPOSITION D'UNE FEUILLE DE ROUTE	33
FEUILLE DE ROUTE	35
LES GRANDS OBJECTIFS DU PROJET DE CREATION DU CLUSTER DE COMPETENCES	35
LES OBJECTIFS DU PROJET	35
LES PHASES DU PROJET.....	36
DEFINITION D'UN MODE DE GOUVERNANCE.....	39
LES SOURCES DE FINANCEMENT	39
REFERENCES.....	43
LISTE DES ORGANISMES ET INSTITUTIONS RENCONTRES.....	44
ANNEXE 1 LETTRE DE MISSION.....	45
ANNEXE 2 QUESTIONNAIRE POUR LES ENTREPRISES.....	47
ANNEXE 3 PLAN D'INNOVATION OUTRE-MER.....	50

Table des illustrations

<i>Figure 1 – Les différents types de structures de transfert et de valorisation de la recherche</i>	<i>7</i>
<i>Figure 2 – De la recherche publique à la mise sur marché de produits</i>	<i>8</i>
<i>Figure 3 – Les partenaires privés des organismes de recherche en Guyane : répartition selon leur statut et leur localisation.....</i>	<i>30</i>
<i>Figure 4 – Représentation en réseau de l'organisation provisoire du Métacluster</i>	<i>38</i>
<i>Figure 5 – Modèle de gouvernance pour Métacluster</i>	<i>39</i>
<i>Figure 6 – Les objectifs stratégiques et les programmes d'actions du Métacluster</i>	<i>41</i>
<i>Tableau 1 – Calendrier des auditions</i>	<i>13</i>
<i>Tableau 2 – Liste non exhaustive des projets de recherche en cours autour de la valorisation des bioressources</i>	<i>14</i>
<i>Tableau 3 – Différents réseaux socio-professionnels identifiés</i>	<i>23</i>
<i>Tableau 4 – Analyse AFOM du projet de cluster</i>	<i>32</i>
<i>Tableau 5 – Descriptif de l'ensemble des projets identifiés.....</i>	<i>37</i>
<i>Tableau 6 – Quatre catégories de missions exercées par les pôles inscrites dans leur contrat de performance (Rapport : modèle économique des clusters).....</i>	<i>40</i>
<i>Tableau 7 – Planning de mise en œuvre du cluster</i>	<i>42</i>

La genèse du projet

Contexte territorial

Selon le rapport 2017 de l'IEDOM¹, avec un taux de croissance annuelle d'environ 1,5% depuis 2013, la population guyanaise dépasserait les 300 000 habitants à l'horizon 2030 (chiffre atteint fin 2018). En dépit d'une croissance en volume supérieure à la croissance nationale, le PIB par habitant de la Guyane reste largement inférieur à celui de la France hexagonale. La croissance en volume, en grande partie soutenue par l'activité spatiale et la commande publique, serait absorbée par ce développement galopant de la population. Le taux de chômage reste également élevé sur le territoire et concerne en majorité les jeunes actifs. En raison de cette situation économique plutôt vacillante et du développement démographique drastique, il est urgent de développer un modèle économique adapté pour le territoire, mettant en valeur ses richesses.

Grâce à la prépondérance de la forêt amazonienne, qui recouvre 96 % de sa superficie, la renommée nationale et internationale de l'exceptionnelle richesse de la biodiversité de la Guyane n'est plus à démontrer. Cette richesse présente de nombreux avantages sur les plans économique, scientifique et environnemental comme le témoignent les nombreux projets de recherche menés sur le territoire en rapport avec cette thématique (Labex CEBA, FEDER OYAMAR, FEDER STUDY, *La planète revisitée*, ...). L'intérêt économique de la biodiversité est dorénavant ancré dans les consciences, tant sur le plan local que national (à preuve les 3 rapports publiés en 2008², 2017³ et 2018⁴ traitant de la valorisation de la biodiversité et de son utilisation comme levier du développement économique et social en Guyane. Les acteurs économiques et institutionnels ont désormais intégré la valeur économique que recèle l'exploitation de la biodiversité du

¹ Rapport annuel 2017 de l'IEDOM (Institut d'Emission des Départements d'Outre-Mer)

² *Comment faire de la valorisation des ressources naturelles, notamment de la biodiversité, un levier pour le développement économique de la Guyane ?*, Jean-François Dehecq, Rapport de Mission Ministre de l'écologie, Ministre de l'Outre-Mer et des Collectivités Territoriales, Octobre 2008

³ *La Biodiversité, un des leviers du développement économique et social en Guyane*, Geneviève Besse & Mauricette Steinfelder, Rapport du CGEDD, Mai 2017

⁴ *Le Potentiel de développement économique de la Guyane*, Etude documentaire et prospective commanditée par le WWF France à Deloitte Développement Durable, Novembre 2018

territoire. La Collectivité Territoriale de Guyane -CTG, notamment dans sa Stratégie Régionale pour l'Innovation -SRI-3S⁵, a misé sur le financement des projets de recherche appliquée présentant des potentiels de développement pour la Guyane.

Besse et Steinfeld² montrent que la biodiversité apparaît également comme catalyseurs du développement économique du territoire. Leur rapport souligne néanmoins l'existence de plusieurs contraintes qu'il paraît nécessaire de lever pour tirer bénéfice de la valorisation de la biodiversité. Ces contraintes sont liées à la préservation de cette biodiversité (*comment valoriser sans détruire*), et à l'identification des projets de valorisation (avec des retombées en termes d'emploi et de création d'entreprises) ainsi que les financements et les compétences afférents. Il convient également d'impliquer la population et tous les acteurs publics et privés.

Presque tous les secteurs d'activités de la Guyane seraient impliqués dans la valorisation des ressources naturelles. La Guyane construit son écosystème Recherche-Formation-Innovation, avec une accélération ces dernières années appuyée, depuis 2015, par l'autonomie de l'Université. Toutes les briques sont désormais disponibles pour faire vivre le triptyque vertueux Recherche-Formation-Innovation au service du développement économique à long terme de la Guyane. La mise en place d'un réseau d'entreprises en interaction avec les organismes de recherche et de formation dans le secteur apparaît comme une préconisation du Président de la République, Monsieur Emmanuel Macron, qui a évoqué la création d'un cluster de recherche autour de la biodiversité lors de sa visite en Guyane du 26 au 28 octobre 2017. Dans ce contexte, une lettre de mission cosignée par la Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et du Ministre de la Transition Ecologique et Solidaire a été adressée à la DRRT de Guyane en août 2018 (Annexe 1). La DRRT a ainsi pour mission de consulter les acteurs de la recherche publique, de l'enseignement supérieur et de l'innovation et des structures privées pour faciliter l'émergence du cluster. Il s'agira, avec l'Agence Française de la Biodiversité -AFB, d'en définir ses contours et ses axes de développement potentiels. Pour cela, il sera étudié les possibilités et modalités de valorisation des résultats de la recherche qui pourraient favoriser le développement du

⁵ Stratégie Régionale d'Innovation pour la Spécialisation en Guyane, Décembre 2013

potentiel économique de la Guyane lié à sa biodiversité. La rédaction de ce rapport a nécessité de nombreuses rencontres avec les différentes parties prenantes de ce futur cluster, et de pouvoir y travailler, comme précisé dans la lettre de mission, avec le service de valorisation économique de la Biodiversité de l'AFB, établi en Guyane en mars 2019.

Cluster : objectifs et interfaces entre les mondes académique, de la recherche, de l'innovation et économique

Les clusters sont des structures qui ont pour objectif l'organisation des synergies sur un même territoire, prioritairement entre les entreprises elles-mêmes, les centres de formation et les organismes de recherche et les structures de développement dans une vision de développement économique. La recherche ayant alors deux missions, celle d'accompagner les entreprises dans leur besoin de RDI et celle de favoriser l'essaimage directement issu de son activité.

Un cluster représente une masse critique d'acteurs en interaction dans un secteur d'activité particulier, sur une zone géographique limitée. A titre d'exemple, les clusters industriels regroupent géographiquement des entreprises en compétition, complémentaires ou interdépendantes, permettent la mise en commun de compétences, de technologies et d'infrastructures et favorisent la conquête de marchés extérieurs au territoire (local, régional, national, voire international). Ce sont donc des systèmes moteurs de l'économie locale, régionale et nationale.

Comme on peut le noter sur la Figure 1, un cluster s'intègre donc dans le panorama des différentes structures de recherche et de valorisation mises en place en France en fonction du niveau de maturation technologique –TRL.

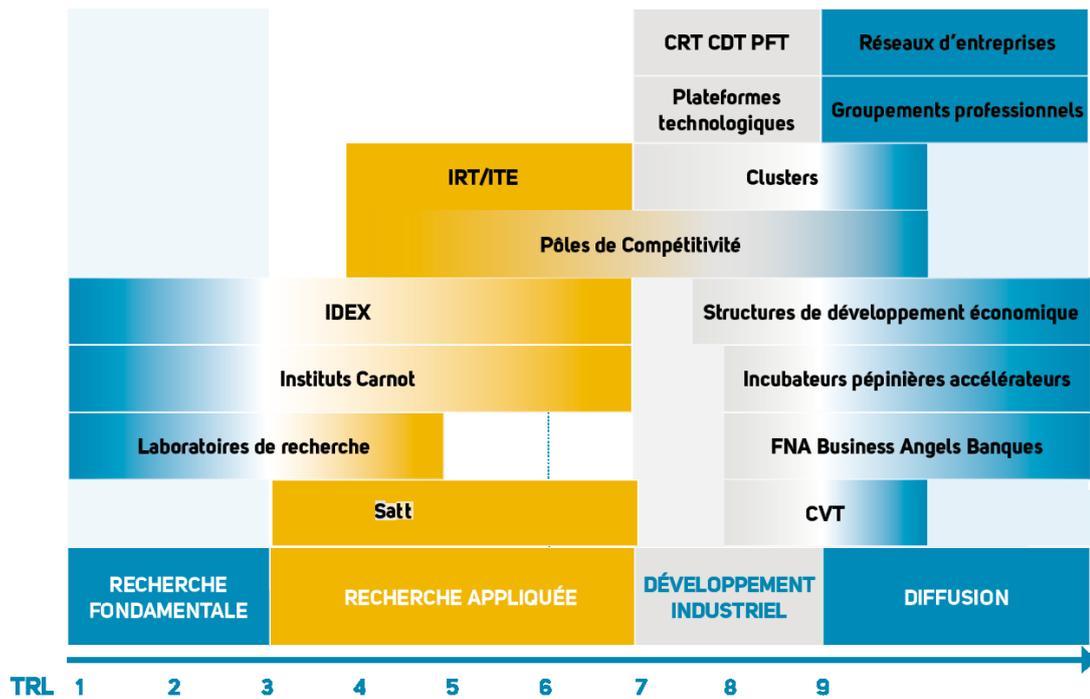


Figure 1 – Les différents types de structures de transfert et de valorisation de la recherche

La structure de cluster se positionne en complément des pôles de compétitivité dont l'objectif est de faire travailler en synergie, entreprises et laboratoires de recherche pour stimuler l'innovation et l'emploi sur un territoire donné. Il permet de faciliter l'élaboration des projets de recherche collaboratifs (au moins 2 entreprises et 1 laboratoire de recherche), d'accompagner les P.M.E. et E.T.I. innovantes depuis la R&D jusqu'à la commercialisation : recherche de financement, internationalisation, accès à des compétences et conseils ; et de mettre en relation les acteurs du transfert de la recherche et de l'innovation (SATT, IRT, CRT, ...). A l'heure actuelle, aucune de ces structures de transfert n'est présente en Guyane. La masse critique du tissu économique est trop faible pour justifier d'un pôle de compétitivité, celle de la recherche et de l'innovation ne permet pas de justifier d'une SATT, par exemple. Cependant, on y trouve un GIS⁶ regroupant les acteurs de l'ESRI (Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation), un Labex (Laboratoire d'excellence), un incubateur de type allègre (en sommeil malheureusement), une pépinière d'entreprises et des réseaux d'entreprises fédérées selon leurs activités économiques (pêche, mines, forestiers, ...), le RITA, Forest Initiative, et deux Fablabs, chacun axé sur des problématiques liées au numérique et à la technologie.

⁶ Groupement d'Intérêt Scientifique

La valorisation de la recherche publique accompagne une invention pour la transformer en innovation. Elle met en relation les chercheurs de la recherche publique avec le monde socio-économique : start-up, PME, ETI, grands groupes. A l'image du cercle vertueux de la Figure 2, mettre en place une structure qui permette d'accompagner cette synergie serait un atout majeur pour la Guyane.

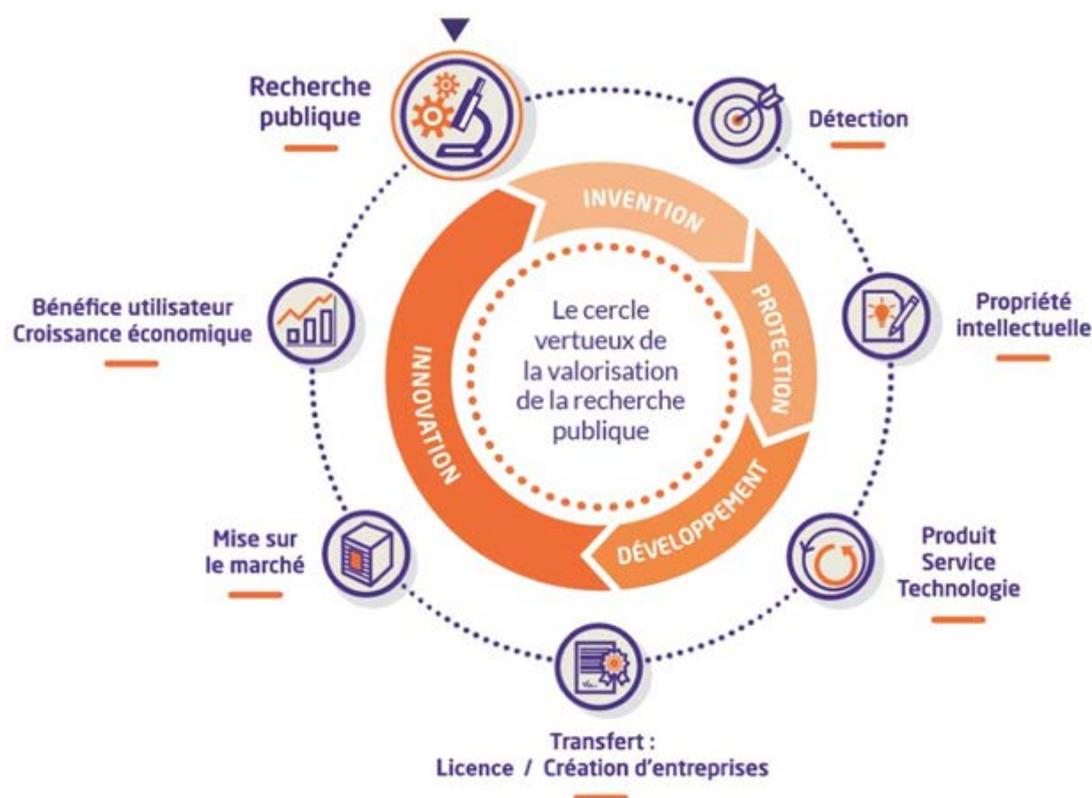


Figure 2 – De la recherche publique à la mise sur marché de produits

Force est de constater qu'en Guyane, la détection dans les différents laboratoires n'est pas active en partie du fait de l'absence d'un lieu de concertation, de coordination et de médiation, faisant l'interface entre monde de la recherche et monde de l'entreprise, et cela malgré l'existence d'actions et d'animations au sein de chaque secteur d'activités.

Aussi, il est nécessaire de créer l'interface de concertation à travers un cluster.

L'analyse du secteur de la biodiversité démontre que de nombreux bénéfices reconnus aux clusters pourraient s'appliquer en Guyane à travers des démarches de collaboration dans le domaine de la RDI pour améliorer la compétitivité des entreprises du territoire. Il s'agit par exemple de :

- identifier et construire des groupes ayant des appétences communes pour faire émerger des projets de collaboration ;
- collecter et diffuser l'information stratégique ;
- évaluer les défis stratégiques et les synergies.

Le cluster proposé pour la Guyane doit permettre une fertilisation croisée entre les mondes académique et de la formation, de la recherche et de l'entreprise.

La préfiguration du projet

L'étape de consultation et recommandations

La réussite du projet de création d'un cluster autour de la valorisation des ressources naturelles de la Guyane dépend de plusieurs facteurs parmi lesquels figurent, par exemple, le consentement et l'adhésion de tous les principaux acteurs politiques institutionnels et économiques du territoire. Cela implique pour le projet, une phase de consultation de l'ensemble de ces acteurs.

Les organismes de recherche, l'enseignement supérieur et l'innovation

En préambule, il est nécessaire de dresser un état des lieux des organismes et des programmes de recherche. De nombreux organismes de recherche sont présents en Guyane : l'IRD, le CNRS, le MNHN, le CIRAD, l'INRA, AgroParisTech, l'Institut Pasteur, l'IFREMER, le BRGM, l'INSERM, l'INRAP.

A cela, il faut rajouter des « institutions à caractère scientifique » pouvant mener des actions de recherches, tels que l'ONF, le PNRG, le PAG, les sociétés HYDRECO et SOLICAZ (société ayant eu statut de Jeune Entreprise Innovante –JEI et issue, il y a une douzaine d'années, d'une Start-up émanant des activités de recherche du laboratoire EcoFog).

La recherche est bien structurée : les organismes se regroupent au sein d'une plateforme de concertation pour la recherche et l'innovation qu'est le GIS IRISTA⁷.

Rajouter à ce groupement des interactions avec le monde socio-professionnel devrait conduire à cette fertilisation croisée attendue et nécessaire permettant ainsi une réelle valorisation des activités de RDI autour de la biodiversité et des ressources en Guyane.

Les programmes

Des programmes fédèrent des chercheurs de plusieurs organismes comme les investissements d'avenir (Labex CEBA, Labex DRIIHM, l'infrastructure nationale en biologie et santé AnaEE (financement PIA1), l'Equipex GEOSUD, ...), le GDR LIGA⁸... Les chercheurs ont accès à des financements régionaux importants, notamment via le programme opérationnel FEDER.

Les chercheurs utilisent des sites expérimentaux instrumentés tels que la Station des Nouragues, le site de Paracou, l'herbier de Guyane, le Vectopole de l'IPG, ou bien encore, la station d'observation satellitaire SEAS.

Masse critique/Laboratoires en Guyane

Le Labex CEBA regroupe 210 chercheurs et étudiants répartis sur 13 unités de recherche basées en Guyane et en France hexagonale. Le Labex CEBA représente 12 M€ sur 10 ans, 27 thèses financées (totalemment ou en co-financement), 534 publications internationales entre 2012 et mi-2018 (dont 33 dans les revues majeurs telles que Nature, Science, PNAS, ...). Il est structurant pour la recherche en Guyane et c'est un partenaire de la réflexion pionnière sur le cluster. Le CEBA aura un rôle central dans les

⁷ Groupement d'intérêt scientifique « Initiative pour une Recherche Interdisciplinaire sur les Systèmes et Territoires Amazoniens » - <http://gis-irista.fr/>

⁸ Groupement de recherche Littoral de Guyane sous influence de l'Amazone, 110 chercheurs et ingénieurs, 30 laboratoires, porté par le CNRS et financé par CNRS et Ifremer.

missions de la future structure et sa demande de renouvellement (obtenu en janvier 2019) a pris en compte la création du cluster et l'interaction qu'il aura avec celui-ci.

Le GDR LIGA regroupe 110 chercheurs et 30 unités de recherche en Guyane et en France hexagonale sur les problématiques du littoral, côtier, marin, dont leurs services écosystémiques du littoral.

Le GIS IRSTA regroupe donc les 10 organismes de recherche présents en Guyane et est constitué de 17 membres, dont l'Université de Guyane créée en 2015 lors de sa scission de l'Université des Antilles. Ses équipes de recherches sont intégrées dans quatre Unité Mixte de Recherches –UMR, avec différents organismes de recherches (IRD, CNRS, IFREMER) ou au sein de 2 équipes d'accueil. Elle regroupe environ 50 enseignants-chercheurs, et début 2019 a été mis en place une cellule recherche-partenariat-valorisation. Le pôle innovation, incubation et pépinière de la CTG est également intégré au GIS IRISTA par la présence de Guyane Développement Innovation –GDI. Le GIS IRISTA est présidé par un organisme de recherche et co-présidé par le Président de l'Université de Guyane.

Les thématiques de Recherche

Les thématiques de recherche en Guyane sont donc spécifiques au territoire et gravitent autour de la biodiversité. Elles s'intègrent parfaitement dans les objectifs de la SRI-SI pour la Guyane déclinés en cinq grands thèmes :

- Biodiversité (connaissance et gestion des bioressources, risques naturels)
- Valorisation et appui aux filières (Bois/Biomasse/Energies renouvelables, Agriculture, Pêche, Sol et sous-sol)
- Santé (Maladies endémiques vectorielles et tropicales)
- Télétechnologie (connaissance et surveillance, télé-applications)
- Innovation sociale (économie, écotourisme, immigration, autochtonie).

Par ailleurs le projet de Site (RIESTA) en cours de signature entre l'Université de Guyane et tous les organismes de recherche présents en Guyane⁹ poursuit quatre objectifs principaux, avec des axes de recherche proches des thématiques de la SRI-S3 :

Objectif thématique 1 : Connaître, valoriser et exploiter durablement les écosystèmes et leurs ressources en Amazonie.

Objectif thématique 2 : Développer des technologies adaptées à l'environnement amazonien (énergies, génie-civil, télé-applications).

Objectif thématique 3 : Faire face aux maladies émergentes et aux défis de santé tropicale dans les milieux et les sociétés d'Amazonie.

Objectif thématique 4 : Analyser la dynamique des sociétés et cultures amazoniennes dans leurs environnements et favoriser la gestion durable des territoires.

Les observations suite aux consultations des acteurs de la recherche

Dans le cadre de la mission confiée à la DRRT pour établir les bases de la création d'un cluster de compétences sur la valorisation de la biodiversité en Guyane, une campagne de consultations a été réalisée avec les organismes de recherche selon le calendrier présenté dans le Tableau 1. Dans un premier temps, un travail de bibliographie et de benchmark a été mené pour tenter de faire la clarté sur la notion même de la « Biodiversité » et d'imaginer les contours de la future structure tant d'un point de vue stratégique et organisationnel qu'opérationnel. Ce préalable a fait ressortir neuf thématiques de la biodiversité et proches de celles de la SRI, auxquelles pourraient s'adosser des filières existantes ou en création sur le territoire. Les discussions ont été conduites sur la base du travail mené en amont par la DRRT.

⁹ *Projet de Site Guyane - Recherche, Innovation et Enseignement Supérieur des Territoires Amazoniens - RIESTA, Septembre 2016, non finalisé*

Organismes	Représentants	Date de l'entrevue	Commentaires
CIC Rosemond	Mathieu Nacher	01-juin-18	En présence du Docteur Antoine Adenis
Université de Guyane	Antoine Primerose	01-juin-18	En présence de Laurent Linguet Vice-Président à la Recherche
Cirad	Jacques Beauchêne	04-juin-18	
AgroParisTech	Eric Marcon	04-juin-18	
IFREMER	Fabian Blanchard	05-juin-18	
IRD	Michel Brossard	08-juin-18	
MNHN	Marie Fleury	08-juin-18	
BRGM	Laure Verneyre	11-juin-18	
Institut Pasteur de Guyane	Mirdad Kazanji	15-juin-18	
CNRS	Annaig Leguen	15-juin-18	Avec la participation de Jérôme Chave (Audioconférence), Directeur du Labex CEBA
INRA	Jean-Christophe Roggy	05-sept-18	

Tableau 1 – Calendrier des auditions

De toute évidence, l'ensemble des représentants d'organismes de recherche publique en Guyane, y compris l'Université, est unanime sur l'intérêt que représente un cluster de compétences sur la valorisation de la biodiversité en Guyane. Chacun des acteurs a évoqué l'existence de projets en cours ou à venir dans un ou plusieurs champs thématiques, qu'il(s) fasse (ent) ou non partie de ses compétences. Ce dernier point démontre que la recherche est déjà solidement structurée comme le témoignent également les nombreux projets en rapport avec les thématiques de la biodiversité telles que décrites plus haut et dont certains sont consignés dans le Tableau 2.

Volets thématiques	Projets /Acronymes	Intitulés
Aquaculture & Pêche	STUDY	Structure et dynamique de la biodiversité halieutique du plateau continental de la Guyane : changements à long termes
Cosmétique et Plantes Aromatiques et Médicinales	VALOREXTR@CT	Eco-valorisation des déchets issus de la biomasse forestière à travers la recherche de fonctionnalités d'extraits d'écorces pour le secteur de la cosmétique
Cosmétique et Plantes Aromatiques et Médicinale / Innovation sociale	BEPOP	Contribution pour la mise en place d'une Filière de valorisation de Biomolécules issus des ligneux et Papam
Eau, Milieu, Sol		Matériaux : caractérisation des gisements en agrile pour la filière brique terre crue (île de Cayenne, SLM-Mana et Maripasoula-Papaichton), suivi des extractions de sable dans le fleuve Lawa et des impacts associés
Eau, Milieu, Sol		Réhabilitation des berges par génie végétal, phytoremédiation et limitation de l'érosion
Eau, Milieu, Sol	EXSITEMP	Expérimentation de Solution Innovantes de Traitements des Eaux en Milieu isolé et Protégé
Energies Renouvelables et Eco-Construction	GUHYANE	Gestion et Usages de l'Hydrogène Associés au Numérique pour une Economie solidaire
Energies Renouvelables et Eco-Construction	HYDRORIV	Expérimentation hydrolienne fluviale faible débit
Forêt, Bois et Agro-écologie	ForesTreeCulture	Plantations forestières industrielles en Guyane française.
Innovation sociale, Ecotourisme	SAGESS	Savoirs Artisanaux de Guyane : vers une économie sociale et solidaire à dimension régionale – SAGESS – projet de structuration et de pérennisation de la filière régionale de valorisation des savoir-faire des artisans traditionnels en Guyane.
Santé tropicale	PrédiDengue	Nouveaux outils de prédiction des formes sévères de dengue
Santé tropicale	CERBISAMAZ	Création d'un centre de ressources biologiques en santé tropicale amazonienne

Tableau 2 – Liste non exhaustive des projets de recherche en cours autour de la valorisation des bioressources

Pour rester cohérent avec le travail mené en préambule, les résultats de la consultation « Recherche » sont déclinés par volets thématiques.

Volet Santé tropicale

En Guyane, tout comme en Amazonie et dans une grande partie de la région caribéenne, les maladies transmises par les insectes occupent une place de première importance dans le paysage sanitaire. Le paludisme, la dengue, les leishmanioses et plus récemment le chikungunya et le zika sont des problèmes de santé publique majeurs. Les deux structures présentes sur les questions liées à la santé tropicale que sont l'Institut Pasteur de Guyane –IPG– et le Centre d'Investigation Clinique –CIC– du Centre

Hospitalier André Rosemond –CHAR– disposent dans leurs portefeuilles d'actions de plusieurs projets pouvant servir de bases pour le lancement de collaborations avec des partenaires industriels ou institutionnels (lors de l'épidémie de zika, ses structures ont eu de nombreuses relations avec les industriels qui souhaitaient développer des outils de tests et de validation de diagnostic). Ces deux structures de recherche disposent également d'outils et d'expertises prouvés chacun dans leurs domaines de spécialisation.

D'une part, l'IPG possède depuis 20 ans une biothèque, soit une plasmathèque pouvant servir aux industriels pour la validation des kits. Des collaborations sont déjà bien établies avec l'OMS concernant la mise en place et la validation de tests biologiques. Il dispose également d'un Vectopole d'une surface de 550 m², hébergeant différents laboratoires, dont l'objectif principal est d'appuyer les stratégies de surveillance, de prévention et de lutte contre les insectes vecteurs de maladies étudiées au niveau local ou régional. Cette plateforme scientifique se compose de différents laboratoires dont le bijou technologique est un laboratoire de sécurité biologique de niveau 3, d'une surface de 100 m², unique dans le bassin géographique. Ce laboratoire permet notamment de réaliser, en toute sécurité, des infections expérimentales d'insectes ou de petits mammifères avec des organismes pathogènes dans le but d'améliorer les connaissances sur leur rôle en tant que vecteur ou réservoir de maladies et de mieux cerner les modalités de la transmission à l'homme. Il abrite également un laboratoire dédié spécifiquement aux travaux sur les insecticides et des insectariums permettant l'élevage des insectes dans des conditions optimales. Grâce aux travaux réalisés au sein du vectopole, le CNRS, l'Institut Pasteur de Guyane, GDI et l'Université de Guyane et de l'Université des Antilles ont déposé un brevet en 2017 sur un larvicide biologique. Cet outil permet de nouer des partenariats avec des institutionnels et des industriels. L'IPG dispose de collections de virus et d'insectes sur une longue période, qui par exemple, permet à des acteurs tels que l'ARS de mener des tests de validation d'insecticides à intérêt médical (arbovirus). En tant que Centre National de Référence -CNR- sur la résistance au paludisme, l'IPG dispose également de tests permettant d'évaluer la résistance des différentes souches de *Plasmodium* aux traitements.

D'autre part, le CIC vient de créer un Centre de Ressources Biologiques -CRB- qui est l'unique biobanque en Amazonie contenant la plus grande diversité de souches de pathogènes connus du continent. L'ambition du CRB est de devenir la référence en Amérique du Sud en termes de collections d'échantillons biologiques issus des

écosystèmes amazoniens. Il met à disposition du monde économique des collections de sérum et des banques de données de grandes qualités. De fait, l'industrie pharmaceutique s'intéresse aux collections (comme BioMérieux qui a approché le CIC du CHAR pour nouer un partenariat). Par ailleurs, la labélisation INSERM du CIC représente un atout majeur pour le centre qui pourrait prétendre à des partenariats de recherche et de développement économique de haut niveau. Ainsi, dans les perspectives de partenariats industriels par exemple, le développement d'outils de diagnostic biomoléculaire et immunologique de certaines maladies tropicales pour lesquelles on observe un manque ou une efficacité en la matière (maladie de Chagas ou l'histoplasmosse) représente une réelle proposition de valeur ajoutée. En effet, du fait de la variabilité génétique des pathogènes, le kit de diagnostics de la maladie de Chagas développé en Argentine ne permet pas d'identifier les souches présentes en Guyane. Par ailleurs, l'histoplasmosse ainsi que la tuberculose (toutes deux étant des maladies opportunistes chez les immunodéprimés) sont souvent confondues dans les diagnostics. Aussi, le CIC travaille sur la mise en place de bandelettes, outils simples, robustes et rapides permettant le diagnostic différentiel de ces deux maladies. Pour ces différents projets, le cluster est vu comme un acteur clé permettant d'accroître le réseau d'acteurs de recherche et d'industriels. De fait, les structures qui travaillent sur les outils de diagnostic pourraient se rapprocher des banques biologiques présentes en Guyane.

D'un point de vue stratégique, un rapprochement avait été engagé avec le pôle de compétitivité Lyonbiopôle, sans aboutir. Dans la démarche de création d'un cluster, il serait souhaitable de réactiver cette collaboration et d'identifier un projet phare pour l'amorcer. Le cluster serait un bon outil pour faire la promotion du CRB et du vectopole.

Volet Aquaculture & Pêche

Bien qu'il existe des collaborations entre les organismes de recherche sur le sujet de la pêche et de l'aquaculture, l'Ifremer reste sans conteste l'organisme de référence dont les axes stratégiques de recherche sont axés sur l'économie de la pêche en Guyane. Son ambition est de concilier viabilité économique des pêcheries et respect de la

biodiversité. A cet effet, il dispose d'un observatoire des pêches, le réseau SIH¹⁰, qui permet à la fois de connaître, évaluer et mettre en valeur les ressources halieutiques de Guyane pour une exploitation durable dans un objectif de développement économique de la filière pêche de Guyane. Ce réseau a l'heure actuelle n'est toujours pas actif et les professionnels demande à ce que la ressource soit réellement évaluée sur la quantité et la répartition géographique et temporel des espèces (pas uniquement réalisé à partir d'un comptage en sorite de bateau). Pour accompagner cette demande, il est nécessaire de développer de la connaissance sur ce sujet de travailler sur le fait que certaines espèces ne sont pas inscrites au catalogue européen, empêchant leur exportation.

A cette problématique de stock et de réglementation, pour se développer et se maintenir, la filière doit se focaliser sur les trois principaux secteurs que sont : la pêche et l'aquaculture, l'agroalimentaire et la valorisation des déchets de la pêche ainsi que le secteur des technologies de la mer (navire, énergie, ingénierie écologique en lien avec l'aménagement). Le secteur de l'aquaculture et de l'agroalimentaire nécessite d'avoir un marché bien structuré, or le marché local est encore très faible. Par conséquent, il est important de diversifier les offres en valorisant autrement les produits de la pêche et de l'aquaculture. Un projet de collaboration entre l'Ifremer et GDI se penche sur le potentiel et l'étude de marché des produits transformés issus de la pêche et de l'aquaculture, en mettant en relation les pêcheurs et les transformateurs. A ce jour, la pêche en Guyane connaît des problèmes de volume pour que les produits issus de la transformation de la pêche puissent être compétitifs. Pour attirer les investissements qui manquent actuellement, la filière doit se tourner vers d'autres marchés tels que ceux du Brésil – sur des produits transformés à haute valeur ajoutée – et des Antilles. Il est nécessaire d'anticiper et d'envisager les scénarii pour l'avenir et préparer ainsi le développement industriel dans les 20 prochaines années de ce secteur d'activités (techniques et optimisation de pêche pour en réduire l'impact sur la biodiversité marine).

¹⁰ Système d'Information Halieutique

Du fait de l'existence d'un cluster maritime autour du domaine marin, le rôle du cluster de valorisation des ressources naturelles serait de rapprocher ce dernier d'un pôle de compétitivité (comme celui de Boulogne -AquiMer- qui est en discussion avec GDI sur la valorisation de la pêche et des coproduits) afin de diversifier les activités.

La relation avec le Pôle de compétitivité Mer Bretagne pourrait également être étudiée, notamment sur les problématiques production d'énergie hydrolienne, cosmétique, ...

Volet Forêt, Bois & Agro-écologie

Parmi les organismes de recherche présents en Guyane, le CIRAD, l'INRA et AgroparisTech, regroupés au sein de l'UMR Ecofog, avec le CNRS et l'Université de Guyane, développent des projets de recherche en rapport avec la forêt amazonienne et la valorisation des espèces sylvoicoles qui la composent. Il s'agit de l'une des thématiques pour lesquelles les projets abondent sur le territoire. Les acteurs de la filière sont également structurés au sein d'association (comme l'association interprofessionnelle InterproBois) et possèdent plusieurs projets répondant aux critères d'innovation permettant d'améliorer leur stratégie d'approvisionnement en bois, par exemple.

Dans la filière agricole, les exemples de la chocolaterie et du projet Yana-Wassaï sont des actions qui pourraient aboutir grâce à l'appui d'un cluster.

Malgré l'existence d'un groupe de recherche sur la thématique, pour accroître son attractivité, le futur cluster se doit de bénéficier des appuis nationaux sur des actions existantes en matière de RDI.

Volet Eau, Milieu, Sol

Ce volet, même si il ne traite pas directement de la biodiversité est un élément important pour assurer sa persévération ou sa « reconstruction ». Cela peut être envisagé via les filières de remédiation déjà développée en Guyane et en favorisant l'exploitation

raisonnée des ressources locales particulièrement la terre crue et tous les géo-matériaux pour un usage en grande partie dans le secteur du BTP et plus largement afin de valoriser toutes les fonctionnalités du sol. La microbiologie contenue dans les sols constitue les prémices des connaissances en Guyane et, pour rappel, 80% des antibiotiques sont issus des sols. Les organismes de recherche travaillant sur ces thématiques sont essentiellement l'IRD et le BRGM.

Dans le cadre de l'Institut Carnot, le BRGM a entamé des démarches sur la valorisation des ressources minérales autour de l'économie solidaire, des déchets et des matériaux.

Dans ce secteur, l'enjeu est de réduire l'empreinte écologique en créant de la valeur sur un gisement faible. L'une des pistes à explorer et prometteuses sont les matériaux et les briques traditionnelles ou bien en terre crue.

D'autre part, des projets très structurants sont déjà en cours sur le territoire avec les communautés d'agglomération ou les communes (risque, pollution avec enjeu sur la santé humaine, la botanique, l'hydrogéologie, ...) ainsi qu'avec les miniers.

Des exemples sur la remise en état de cours d'eau sont des sujets qui associent d'ores et déjà le BRGM, ECOFOG et la société Solicaz qui développe de réels savoir-faire innovants et exportables (bio-remédiation, fixation des métaux, ...). Les mesures compensatoires dans les projets industriels sont un réel enjeu scientifique industriel et qui s'interfacent avec les aspects réglementaires et conduisent à l'innovation par l'adaptation de process. Ce secteur peut conduire à un réel savoir-faire en Guyane exportable et transposable sur d'autres territoires en France et à l'étranger.

Volet Cosmétique & Plantes Aromatiques et Médicinales –PAM

La filière PAM issue des produits de la nature amazonienne est une filière prometteuse, qui pourrait générer des produits d'excellente qualité à haute valeur ajoutée.

Des initiatives existent (comme le projet APIPAM) qui tentent de monter des filières sur les PAM en identifiant les producteurs – récolte de produit – et les transformateurs de produit, ou bien sur les cosmétiques comme le projet BEPOP porté par le CIRAD.

L'un des enjeux majeurs pour la valorisation de cette filière est la réglementation à venir sur les Huiles Essentielles, et les problèmes relatifs aux coûts de la certification et la démarche qualité pour les produits issus des PAM. Pour répondre à ces enjeux, un projet

est en cours pour la création d'un laboratoire spécialisé en éco-extraction, formulation et contrôle qualité. Le projet est porté par la société Biostratège Guyane gérée par une guyanaise dont l'ambition est de contribuer au développement de la filière des ingrédients naturels et écoresponsables de Guyane.

Une convention a été signée en décembre 2018 entre la CTG et Cosmetic Valley afin de contribuer à l'émergence de la filière en Guyane par la création d'une antenne de ce cluster autour de la thématique cosmétique en Guyane.

Volet Energies Renouvelables et Eco-Construction

A l'image de la France hexagonale, on voit apparaître en Guyane, un attrait des acteurs et des décideurs pour la filière Energies Renouvelables. En témoigne par exemple la constitution récente d'un groupement, le GENERG, qui rassemble les acteurs privés autour de production et de la maîtrise de l'énergie en Guyane. Par ailleurs, certains de ces acteurs, en collaboration avec l'Université de Guyane et des organismes de recherche, ont constitué un consortium autour d'un grand projet d'envergure territoriale porté par la CTG & GDI et déposé en avril 2019 dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt du P.I.A. 3, *Territoire d'Innovation*.

Au sein de l'Université de Guyane, il existe un cursus de formation de niveau Master dont la thématique centrale concerne les systèmes de production d'énergie par source renouvelable d'énergie qui s'adosse sur une équipe de recherche au sein de l'UMR Espace-Dev.

Sur ces sujets, la Guyane dispose de sites d'expérimentation ouverts pour accueillir des projets innovants. Des équipes de techniciens permanents sont également disponibles pour effectuer des protocoles de suivi de performance. Par exemple, sur la problématique des eaux usées, une étude de trois dispositifs concurrentiels expérimentaux à destination des sites isolés de Guyane a été conduite à la station des Nouragues.

De même, en ce qui concerne l'efficacité énergétique, et plus particulièrement le volet construction (en lien avec le volet *Eau, Milieu, Sol* décrit précédemment), un axe de recherche est porté par l'UG qui adosse une licence professionnelle.

Les sujets de l'énergie, des enjeux de ressources, d'aménagement du territoire et d'innovation sont porteurs en Guyane, et la présence d'industriels de renom (EDF SEI, SARA, Air Liquide, AKUO, VOLTALIA, ...) pourrait conduire à un développement de filières innovantes et de rupture.

Volet Innovation sociale, Ecotourisme

L'Innovation sociale, également inscrite dans la SRI-S3, se trouve être une thématique transversale à toutes les autres thématiques relatives à la valorisation de la biodiversité et identifiées comme telles. Par exemple, la gestion du foncier, les modèles économiques adaptés aux services écosystémiques offerts par la biodiversité de Guyane, le suivi des maladies telles que l'augmentation du diabète des enfants, le suicide des jeunes, la perte du patrimoine culturel, l'accompagnement du vieillissement, l'accompagnement de la jeunesse et l'enseignement en langues maternelles, la sécurité des populations sur un littoral en danger, sont autant de sujets auxquels s'intéresse les projets de l'innovation sociale en Guyane.

Les services de l'Etat

Des réunions avec les services déconcentrés de l'Etat présents en Guyane, ont eu lieu suite aux entretiens avec les organismes de recherche : le Secrétariat Général pour les Affaires Régionales (SGAR), la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL), la Direction de l'Entreprise, de la Concurrence, de la Communication, du Travail et de l'Emploi (DIECCTE) ainsi que la Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DAAF).

Les discussions ont été centrées sur les missions du futur cluster, son organisation et les contours et redéfinition de son intitulé. Les mots « compétences » (incluant ainsi formation locale, expertise publique et privée) ainsi que bio-ressources semblent les plus adaptés au besoin du territoire et à la structuration de filières adossée aux actions de RDI conduites en Guyane.

Le cluster doit être une infrastructure technique d'excellence dont l'un des objectifs est de permettre la création de produit technologique haut de gamme en Guyane.

Le cluster doit également avoir pour vocation à traiter des aspects réglementaires sur les produits réalisés pour leur mise sur le marché, leur conformité ainsi que leur certification, tout en veillant au respect de l'exploitation et de la gestion de la ressource et des règles de l'APA¹¹.

De plus, selon la DAAF et l'ONF, ce cluster devait avoir un rôle de facilitateur en *mettant de l'huile dans les rouages* dans les projets qui connaissent des difficultés à démarrer, sans impacter l'existant. L'une des questions majeures est celle de savoir comment faire fédérer plusieurs filières au sein d'une structure plus large sachant que le fonctionnement au sein même des filières reste problématique. Pour exemple, la DAAF a essayé de fédérer et de faire coopérer les acteurs des PAM, sans grand succès à ce jour.

Le cluster doit avoir la capacité de lancer des appels à projet, grâce à son expertise, la tenue d'un registre de tous les projets déjà réalisés en compilant les résultats obtenus, et sa connaissance du milieu et des besoins économiques. Ce travail devra être conduit entre autre avec l'équipe développement économique de l'AFB et avec l'Agence Régionale de la Biodiversité – ARB – de Guyane.

Contexte économique et industriel de la Guyane

Dans sa stratégie pour la Guyane datant de 2011, la Collectivité Territoriale de Guyane, partant du constat de l'absence de structuration des filières de développement économiques, a mis l'accent sur le soutien à apporter aux différents secteurs d'activités identifiés comme stratégiques pour la Guyane. Parmi ceux-ci figurent l'agriculture, la pêche, le bois, les mines, le BTP et la biodiversité (identifiée comme filière à part entière). Cependant, le tissu économique de la Guyane majoritairement constitué de TPE reste faible et par conséquent dispose d'une faible industrialisation, peu favorable au transfert de technologie et à l'innovation.

¹¹ « Accès aux ressources génétiques et au partage des avantages »

L'écosystème socio-professionnel offre néanmoins un terreau particulièrement riche pour un développement économique basé sur la valorisation des ressources naturelles. Tous les secteurs d'activités impliqués dans la valorisation économique des ressources naturelles regroupent en leur sein des acteurs plus ou moins structurés, pour certains en réseaux labellisés type « grappe d'entreprises ». La plupart sont cependant regroupées sous forme d'associations interprofessionnelles non labellisées. Le Tableau 3 présente l'ensemble des différents réseaux identifiés dans le cadre de cette consultation.

Type de structure	Nom	Missions	Secteur d'activité ou champs thématique
Association interprofessionnelle	InterproBois Guyane	Association de 63 entreprises adhérentes autour de l'exploitation et la valorisation du bois et de la forêt	Bois, Forêt
Association interprofessionnelle	Groupement des Entreprises en Energies Renouvelables de Guyane (GENERG)	Association constituée de 17 entreprises œuvrant dans la gestion et la maîtrise des énergies renouvelables en Guyane	Energies Renouvelables
Organisme professionnel de droit privé chargé de missions de service public. associations	Comité Régional des pêches Maritimes et des Elevages Marins de Guyane (CRPEMEM)	Il représente les professionnels du secteur de la pêche et l'aquaculture et participe à la gestion des ressources halieutiques	Pêche, Aquaculture
Association Interprofessionnelle	Fédération des Opérateurs Miniers de Guyane (FEDOMG)	La FEDOMG regroupe quatre syndicats ainsi que la totalité des entreprises minières de Guyane : Artisans, PME, Multinationales. Son activité vise à revoir la fiscalité.	Mines et Matériaux
Association Interprofessionnelle	ORKIDE	Labellisée Grappe d'entreprises, elle regroupe des entreprises du secteur minier autour de la valorisation de la filière aurifère et la promotion des mines.	Mines et Matériaux
Entreprise	La Brique de Guyane	Entreprise spécialisée dans la fabrication de matériau de construction, plus particulièrement des briques en latérite locale.	Interface Eau Milieu Sol – Mines et Matériaux
Mines et Matériaux	BTP		Eau, milieu Sol
Entreprise	Société Laitière de Macouria (SOLAM)	Société spécialisée dans la fabrication et la commercialisation de produits laitiers et des jus de fruits frais.	Agriculture, Agroalimentaire
Organisation patronale	CGPEM	Organisation patronale	Toutes thématiques confondues
Organisation patronale	MEDEF	Organisation patronale	Toutes thématiques confondues
Organisation patronale	MPI	Organisation patronale	Toutes thématiques confondues

Tableau 3 – Différents réseaux socio-professionnels identifiés

Aux côtés des acteurs économiques, sont présentes des institutions publiques telles que les chambres consulaires : la chambre d'agriculture de Guyane, la chambre des métiers et de l'artisanat de Guyane et la chambre de commerce et de l'industrie de Guyane. Elles assurent, comme c'est le cas en France hexagonale, des fonctions supports administratives, de conseils, de formations auprès des entreprises qu'elles représentent.

Elles ont en outre un rôle consulaire de représentation de l'intérêt général des différentes professions de leur périmètre d'action auprès des instances publiques.

Pour compléter le rôle des chambres consulaires, l'association Guyane Développement Innovation –GDI, agence de la Collectivité Territoriale de Guyane a été créée en 2014 dans le but de répondre aux besoins d'innovation et faire émerger des projets en apportant son soutien aux entreprises. Cette structure regroupe un incubateur de type Allègre (en sommeil depuis plus de 3 ans faute de projets), une pépinière d'entreprises innovantes et un Fablab dédié au numérique. Elle est située sur le campus Trou Biran afin de créer une synergie avec l'Université de Guyane (chercheurs et étudiants). Une halle technologique est en projet (naturothèque, ferme expérimentale). La structure est essentiellement financée par la Collectivité Territoriale de Guyane et via la programmation FEDER 2014-2020 : OS1 - renforcer la recherche appliquée (20 M€) et OS2 - augmenter l'innovation des entreprises et le transfert de l'innovation en direction des entreprises dans les domaines de la SRI-SI (21,7 M€). L'État à travers les fonds CPER soutient également ce dispositif à hauteur de 100 k€ sur la période 2014-2020, ils sont affectés aux projets portés par GDI. Venir soutenir l'action de GDI par la création d'un cluster qui serait l'espace de concertation permettrait l'émergence de projets, GDI ayant alors le lieu de concrétisation et de suivi des projets ainsi construits.

La vision stratégique du futur cluster doit être partagée par l'ensemble des acteurs, d'où l'intérêt que sa mise en place soit opérée en concertation plutôt qu'elle ne soit imposée. Pour que les offres proposées par le cluster puissent répondre aux demandes, les acteurs qui n'ont pas pour coutume de travailler ensemble se doivent de définir en coopération les plans d'actions de la future structure d'innovation. Chacun des acteurs doit se sentir impliqué et utile dans le développement de ses activités.

Les structures citées plus haut, assurent un rôle fondamental dans le développement économique du territoire. Aussi, dans un souci d'efficacité, il apparaît plus pertinent d'informer et de recueillir l'opinion de l'ensemble de ces structures et des réseaux d'entreprises en lieu et place des entreprises prises individuellement.

Pour ce faire, un questionnaire (Annexe 2) a été adressé aux différentes associations interprofessionnelles ainsi qu'aux entreprises telles que la *Solam-Délices de Guyane* ou *La Brique de Guyane*, afin de juger de leur intérêt pour le Cluster aux regards de leurs

besoins. Malgré leur intérêt apparent pour la mise en place du cluster, le taux de réponses obtenues est resté quasi nul, avec néanmoins des préférences aux entretiens.

Les rencontres ont eu lieu avec des regroupements de socio-professionnels autour du bois (Interprobois), de l'énergie (GENERG) et des mines (FEDOMG), ainsi qu'avec l'entreprise *Solam*, les autres entreprises et réseaux n'ayant pas répondu à nos sollicitations. L'entreprise La Brique de Guyane a cependant répondu au questionnaire. Il apparaît un intérêt fort à ce type de structuration et qu'elle doit contribuer au développement du territoire en fédérant tous les acteurs.

Quatre principaux constats ressortent à l'issue de la consultation des acteurs économiques de la Guyane.

Absence d'interaction entre les acteurs des différents secteurs d'activités.

Il faut tout d'abord noter le dynamisme et l'émulation au cœur de chaque réseau, illustré par l'existence d'un certain nombre de projets en cours dans l'ensemble des secteurs auditionnés. Il s'agit en général de projets structurants portant sur plusieurs thématiques liées aux ressources naturelles et pour lesquels, pourtant, l'absence d'interactions entre les acteurs empêche la réalisation. De plus, malgré l'existence de quelques liens, comme identifiés lors de la phase de consultation, avec les acteurs de la recherche, il apparaît chez les acteurs économiques, une certaine méconnaissance des fonctionnements de la recherche, liée probablement à un défaut de communication. Le catalyseur permettant d'activer les fonctions d'un cluster serait la sélection de deux ou trois projets structurants inter-filières et l'instauration d'un lieu d'échange permettant l'identification des projets de développement économique pour le territoire.

De toute évidence, le futur cluster aurait un rôle non seulement fédérateur entre acteurs économiques mais également d'animation du réseau de transfert technologique, d'innovation et de valorisation entre les acteurs du monde économique et les acteurs du monde de la recherche et de l'enseignement supérieur.

De réels besoins en compétences.

Les acteurs économiques ont des motivations et intérêts similaires sur le développement des activités du futur cluster, la quasi-totalité des acteurs interrogés ayant fait ressortir des besoins en compétences. Il s'agit pour la majorité, de disposer d'appuis solides pour la structuration et l'animation des filières existantes et pour répondre aux appels d'offres. D'autres besoins, par ailleurs évoqués lors des échanges avec les acteurs de la recherche, concernent par exemple des compétences en gestion de projets et en montage financier. En effet, faute de temps, de moyens et de ressources humaines, certains projets d'innovation ne sont pas mis en œuvre.

Dans ce contexte, il semble important que le cluster comporte des ressources humaines de haut niveau constitué d'un animateur ayant de bonnes compétences techniques et transversales et de chefs de projets.

Diversification des sources de financement.

Une des préoccupations majeures relevées lors de l'audition des acteurs économiques demeure la constitution d'une trésorerie viable et le besoin en fond de roulement. La grande majorité des entreprises ainsi que les réseaux d'acteurs dépendent des subventions. Ils sont tous affirmatifs sur leur problématique de lever des financements via différents guichets, mais il font état du fait qu'il est nécessaire de disposer de temps et de ressources humaines pour aller les chercher et constituer des dossiers de demande ou encore pouvoir répondre à des AMI/AAP régionaux, nationaux ou européens.

Pour les sociaux-professionnels rencontrés, le rôle d'un cluster doit être de mettre en place des ressources et d'accompagner des projets collaboratifs. Pour cela, en lien avec la future ARB, il doit faciliter la recherche de financements autres que des subventions, permettant d'inscrire les projets et les actions dans la durée. Par conséquent, il est urgent de trouver des modèles économiques durables adaptés à l'économie des filières autour des ressources naturelles.

Ce sujet, une des missions du service valorisation économique de la biodiversité de l'AFB, met en exergue le caractère fédérateur du cluster qui doit être le l'espace de regroupement de tous les acteurs de l'ESRI, des Socio-professionnels, et des acteurs du développement économique.

La problématique du contexte géographique.

L'ouverture à l'internationale et la notion de Propriété Intellectuelle –PI– sont des thèmes que le cluster doit prendre en compte pour accompagner le développement de marché des entreprises qui ne se trouve pas uniquement en Guyane mais qui doit viser dans un premier temps les marchés de « proximité » que sont les Caraïbes, le Suriname et le Brésil (dont l'approche est compliquée du fait de la langue, de la méthodologie de travail et des normes). Par exemple, l'exportation de savoir et de savoir-faire sur l'exploitation minière est possible à partir des projets innovants (rayonnement international). Pour leur maintien et leur développement, l'exportation est vue comme une obligation pour les miniers et les professionnels de la transformation de la matière première.

L'inquiétude concerne la protection de la PI ainsi développée afin que les entreprises se protègent pour avancer sur les projets innovations. Il est considéré comme essentiel de développer une cellule valorisation et de gestion de la PI dans le cluster et que les actions soient suivies à travers des indicateurs de réussite. La coopération transfrontalière en R&D et avec les entreprises serait à envisager fortement.

Aux côtés des manques et des besoins en matière de financements, d'appuis administratifs et de compétences évoqués lors des entretiens, se trouvent des éléments en faveur de la réussite d'un cluster tirant profit des potentialités économiques de la biodiversité amazonienne.

Il s'agit d'une part, des projets de RDI et de formation qui pourraient être accompagnés par le cluster. Bien que rares, des liens existent cependant entre quelques entreprises et les laboratoires de l'Université de Guyane, tant sur les aspects recherche que formation. Le souhait de tous est d'intensifier ces relations afin de réduire la fracture entre la recherche et le monde économique, et orienter plus les formations vers les besoins des

professionnels. A titre d'exemple, le GENERG est en relation étroite avec le laboratoire Espace-Dev de l'UG via des thèses et une participation dans les formations en licence professionnelle et master. Le groupement est un appui aux programmes, au recrutement d'alternants et de salariés. Du côté de la FEDOMG, le contrat d'étude prospective sur la formation pour les besoins des mines est finalisé.

Pour la FEDOMG, des exemples de projets disponibles ont été proposés, comme, par exemple, un sujet concernant l'économie sociale et solidaire avec la création d'une plateforme physique animée par des personnels en difficultés, sur la problématique des besoins en terme de matériel végétal, de terre et de valorisation des déchets, ... Cela devrait permettre de développer de l'expertise sur l'ingénierie écologique, en lien avec les mines, tout comme le sujet de la remédiation qui est un véritable challenge. Lors des Assises de l'Outre-mer, il a été proposé la création d'une chambre des mines comprenant le CSFER, l'école technique, les aspects politiques et institutionnels ainsi que la recherche et innovation, à l'image d'un CNRT (Centre National de la Recherche Technologique) qui pourrait être ainsi créé en Guyane au sein du cluster objet de ce rapport.

Lorsqu'ils ne sont pas conceptualisés, des sujets de recherches sont néanmoins en latence chez certains professionnels. C'est le cas par exemple de l'InterproBois qui a fait part de besoins de R&D dans le domaine des sciences économiques, afin d'identifier le meilleur modèle économique pour les entreprises et les filières de sa corporation.

En somme, la préoccupation des entreprises est assez basique : trésorerie, compte de résultats, ... Elles ne sont pas suffisamment structurées pour aborder la RDI comme une de leurs préoccupations essentielles. Cependant, elles ont conscience du rôle que pourrait jouer la RDI dans leur développement (des projets de recherches sont d'ores et déjà envisagés) et leur montée en compétence et compétitivité. A titre d'exemple le GENERG s'installe dans les locaux de GDI pour être au plus proche de l'acteur essentiel en Guyane sur le développement économique et l'innovation.

Synthèse

Comme nous l'avons déjà mentionné, il ressort de cette phase de consultation, l'utilité reconnue du futur cluster par l'ensemble des acteurs de la recherche guyanaise, des services de l'Etat en Région et des socioprofessionnels rencontrés. L'efficacité d'une telle

structure repose sur la réponse aux différents besoins exprimés : besoins en termes de compétences, en l'occurrence dans le montage de projet ; besoins en recherche de financement ; besoins en apport de compétences complémentaires extérieures (tant que l'offre de formation ne permet pas de produire en local ces experts) ; besoins de mise en réseau des acteurs.

Par ailleurs, le cluster pourrait se rapprocher selon les thématiques, de certaines SATT et surtout des pôles de compétitivité via des conventions tripartites entre ces structures, le cluster et la CTG (actions ayant déjà été entamées par le passé, mais n'ayant jamais été concrétisées).

De par son attractivité, le cluster serait un élément important afin d'attirer des expériences et des expertises nationales et internationales. Il devra dans ce contexte agréger un volet international.

Il semble important que le cluster puisse contribuer, en lien avec GDI et les plateformes de recherche, à la mise en place **de démonstrateurs et d'expérimentations portés par des entreprises et des industriels** appuyés par la recherche. Ces dispositifs sont essentiels pour avoir un retour d'expérience sur des solutions qui seraient ainsi adaptées au territoire, et qui permettraient la validation de modèles technico-économiques pour la mise sur le marché des procédés ainsi validés. Le cluster apportant ainsi un rôle d'expertise et de labellisation. A ce titre, il convient de regarder la capacité de l'éco-système de la RDI guyanaise à participer à des formes de clusters. Pour cela, il est intéressant d'étudier les relations avec l'environnement économique. Il apparaît clairement, d'après une liste non-exhaustive des partenaires privés, des organismes de recherche et de l'Université de Guyane, que les partenaires privés sont généralement des TPE et PME et que ces dernières sont majoritairement localisées sur le territoire (Figure 3). Des relations avec des grands groupes peuvent apparaître mais restent cependant limitées aux entreprises de l'hexagone. Ainsi, des rapprochements avec des pôles de compétitivité nationaux s'avèrent nécessaires afin d'assurer le rôle d'expertise, du moins dans les premiers temps de la création du cluster.

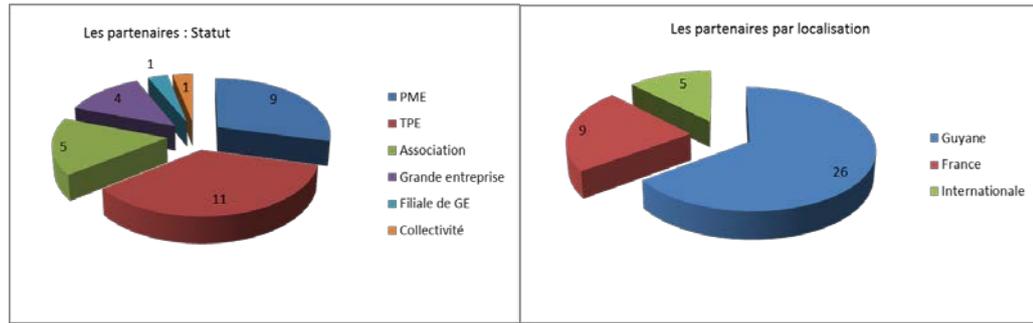


Figure 3 – Les partenaires privés des organismes de recherche en Guyane : répartition selon leur statut et leur localisation

En ce qui concerne la recherche, le Labex CEBA est un élément clé pour la recherche sur la biodiversité en Guyane. Son renouvellement est essentiel, et le faire évoluer sur le champ de la recherche appliquée est indispensable pour accélérer les valorisations des travaux de recherches qui y sont conduits. Le Labex CEBA permet la valorisation de la biodiversité d'un point de vue académique, s'appuyer sur un cluster pour rendre plus concrètes les recherches qui y sont conduites est une opportunité à saisir. Il faudra montrer comment les deux *objets* s'interconnectent de manière intelligente. De par l'expérience acquise sur le sujet depuis sa création, le Labex CEBA pourrait accompagner la mise en place du cluster et être tant une boîte à idées qu'une structure d'expertise et qu'un démonstrateur de solutions.

De même, sur le volet de l'ESRI en Guyane, les acteurs ont à cœur de coopérer avec le monde économique et de valoriser leurs travaux afin d'accompagner le développement économique et sociale de la Guyane. **La création du cluster pourrait être le catalyseur.**

Pour finir, nonobstant tous les avantages listés ci-dessus, notons l'existence reconnue également par tous les acteurs, de plusieurs obstacles et écueils, qu'il convient d'éviter pour la pérennisation et le bon fonctionnement du cluster:

- rester vigilant quant au facteur humain et aux relations entre toutes les parties prenantes ;
- lister les différentes structures existantes sur le territoire ayant des missions apparentées à celles de cluster de la biodiversité de sorte à ne pas être redondants et déterminer comment l'intégrer dans le dispositif *Territoires d'Industrie* des trois EPCI en Guyane, et plus particulièrement la cité des Sciences et de la Biodiversité que la CTG souhaite mettre en place dans ce contexte en lien avec l'ARB de Guyane ;

- accorder un rôle clé à GDI afin de lui donner un réel élan sur ses missions d'innovation et d'appui au développement économique à l'interface entre recherche et monde économique. Pour compléter le dispositif, il est indispensable de faire émerger les plateformes technologiques (ferme expérimentale, halle technologique, ...) qui sont inscrites dans sa stratégie et qui peinent à être réalisées, faute de financement ;
- trouver un fonctionnement qui favorise le financement de la recherche par la valorisation et identifier les guichets de financement (Europe, PIA, ...) afin que cette structure puisse acquérir son indépendance financière à terme. La problématique de la ressource humaine est prégnante. Qui met des moyens humains (entreprises, Etat et organismes de recherche, collectivités locales, ...) et combien de personnes sont nécessaires au regard des phases du projet ? ;
- dans un premier temps, ne pas produire une entité trop complexe et ne pas initier trop de projets sans développement concret. Par conséquent, il faut réaliser des études de marché afin d'identifier les produits locaux à forte valeur ajoutée à faire émerger et éventuellement en labélisant ces produits. Il serait souhaitable de prioriser les sujets traités, et de proposer des phases de développement du cluster. A partir des démarches en cours (Assises de l'OM, étude BEST, ...) et avec un regard critique, réaliser une étude de potentiel pour identifier le bon sujet qui pourrait générer un effet d'amorçage et d'entraînement ;
- la structure doit être appropriée par tous les acteurs, et de fait fédératrice (intérêt collectif – organismes de recherche, université, GDI, Socio-Pro, CTG, ...) afin de contribuer efficacement à la structuration de filières ;
- prévoir les étapes de sa mise en œuvre et de sa montée en puissance, en y incluant des missions prospectives et de préfiguration. Il faut mettre en place un calendrier de réalisation ;
- rester vigilant quant à la réglementation APA pour qu'elle ne soit pas un frein aux différentes valorisations issues de la biodiversité. Il faut la prendre en compte en amont de tous projets susceptibles d'être soutenus par le cluster qui devra s'appuyer sur l'AFB et la future ARB ;

- dans la terminologie du cluster, ne pas utiliser uniquement le terme de biodiversité, mais y inclure les notions de bio-ressources, valorisation des ressources naturelles et bio/écotechnologies ;

- bien définir les missions du cluster et clarifier les missions et les interactions des différentes structures en charge de la biodiversité : AFB, DEAL, ARB, GDI, ... Rester vigilant aux fonctions des différents acteurs, en clarifiant le rôle de toutes les structures en cours de création et les limites de leurs missions respectives.

Le tableau 4 présente les caractéristiques du cluster sous l'angle d'une analyse Atouts-Faiblesses-Opportunités-Menaces.

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Recherche structurée autour des spécificités amazonienne, du GIS-IRISTA - Programmes de recherche labellisés : Labex CEBA - Plateformes de recherche de haut niveau : Nouragues, Pariacabo, SEAS, herbier - Université jeune et dynamique - Plusieurs projets structurants et collaboratifs - Associations Interprofessionnelles existantes et plus ou moins structurées 	<ul style="list-style-type: none"> - Contraintes liées à l'APA - Monde économique constitué de TPE - Absence d'interactions public – privé - Nombriisme et défaut de partage de compétences - Absence de volonté des acteurs privés - Positionnement par rapport à Guyane Développement Innovation (GDI) - Manque de financement - Délocalisation de la main-d'œuvre - Marché local restreint
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - P.I.A 3 - Création d'un fonds national d'investissement pour l'innovation - Clusters nationaux sur les thématiques identifiées - Bureau régional de l'AFB 	<ul style="list-style-type: none"> - Réglementation (Mesures compensatoires...) - Concurrence des pays voisins - Multiplicité des programmes (ARB, AFB, Clusters...)

Tableau 4 – Analyse AFOM du projet de cluster

Conclusion et proposition d'une feuille de route

En Guyane, Enseignement Supérieur, Recherche et Innovation sont bien présents et ancrés dans le territoire. Cependant, ce secteur d'activité ayant une masse critique trop faible pour justifier d'un pôle de compétitivité sur un sujet bien spécifique, pourrait tirer parti d'un cluster pour faire le lien entre tous les acteurs présents, les accompagner dans le montage de projets collaboratifs et faciliter le transfert de la recherche vers le monde économique.

L'appui de pôles de compétitivité sur des thématiques spécifiques (mer, agri-foresterie, cosmétique, ...) pour des interventions ponctuelles devrait être un atout majeur au dispositif, et la création d'un volet Guyane du pôle de compétitivité ultramarin Qualitropic pourrait venir renforcer ce dispositif.

La gouvernance est capitale pour la réussite du projet. **Il est essentiel de rappeler que le cluster doit rester une structure opérationnelle, agile et réactive et sans contrainte politique** – être dans le « faire », avec des décisions prises rapidement et efficacement. Il faut trouver le bon dosage entre représentants des élus, représentants de l'Etat, représentant de l'ESRI et représentants du monde socio-économique. Les modes de financement du cluster sont à identifier rapidement, ainsi que les personnels nécessaires à son bon fonctionnement (nombre, compétence, ...).

Le cluster doit comporter des DAS (Domaine d'Activités Stratégiques) et se doter d'indicateurs de réussite. En relation étroite avec GDI, il doit faire rapidement la démonstration de son intérêt en contribuant à la réussite d'un ou deux projets en Guyane.

L'un des objectifs clairement exprimé lors de cette phase d'entretien est le rôle clé du cluster pour la mise sur le marché de divers produits. Une relation étroite avec les acteurs du monde économique est par conséquent primordiale et cela doit être fortement associé au service valorisation économique de la biodiversité porté l'AFB nouvellement installé en Guyane, dont l'une des missions est bien d'accompagner les

entreprises dans leur réalisation (études de marchés, montage de plan de financement, marketing, ...).

Les missions de l'équipe de valorisation économique de la biodiversité de l'AFB porteront sur l'identification, le soutien au montage de projets de développement économique favorables à la biodiversité et la valorisation des actions qui auront été soutenues (communication, mise en réseau, organisation d'événements, production de documents de valorisation, etc.), voire le montage de certains de ces projets.

De plus, elle favorisera l'émergence de projets par la mise en réseau des acteurs, le soutien à la création de pôles de compétitivité ou d'incubateurs de projets, de stratégie d'influence vis-à-vis des financeurs, l'implication dans les PIA, etc.

Il faut savoir que si le cluster venait à être mis en place, le contexte serait favorable à sa réussite, car des liens entre les acteurs existent pour certains et sont naissants pour d'autres. Ces acteurs faisant partie de mondes professionnels divergents ou connexes (recherche, investissement, innovation, entrepreneuriat, pouvoir publics) avec des thématiques différentes bien que gravitant tous autour de la biodiversité, la consolidation des liens entre eux, constitue la condition *sine qua non* de réussite pour le lancement des premières actions.

Parmi les objectifs du projet de cluster nombreux sont communs avec ceux de l'équipe « Valorisation économique de la Biodiversité » de l'AFB. D'autre part, la création de l'ARB Guyane offre une opportunité importante et un cadre pour agir collectivement en matière de valorisation de la biodiversité. Le MétaCluster proposé pourrait ainsi être le point de coopération entre tous les acteurs.

Comme nous l'avons précédemment évoqué, pour être efficient, le cluster, au moins dans sa phase de démarrage, devra se baser sur des rapprochements avec des structures similaires tels que les pôles de compétitivité. Des projets de rapprochements sont déjà effectifs (Cosmetic Valley) ou ont été initiés notamment avec Vitagora et Qualitropic à la Réunion

Feuille de route

Les grands objectifs du projet de création du cluster de compétences

Les objectifs du projet

Les besoins ainsi que les propositions de l'ensemble des acteurs consultés, ajoutées au travail de benchmark ont permis d'élaborer quatre principaux objectifs intégrant les enjeux de développement durable -ODD¹²- 2030, auxquels doit répondre le projet de cluster. Il s'agit de :

- Accompagner la structuration des différentes filières vers une logique de cluster en misant en premier lieu sur le déploiement de projets structurants et en favorisant le rapprochement avec des pôles de compétitivité existants.
- Stimuler l'intelligence collective en favorisant le développement de projets collaboratifs (à l'image de ce qui a été réalisé lors de la réponse à l'AMI *Territoires d'Innovation*), en assurant la veille et la diffusion des informations stratégiques et en répondant aux différents appels à projets nationaux comme ceux du PIA3, ou Européens comme ceux du programme H2020 ou du futur Horizon Europe.
- Piloter l'animation du réseau de filières par l'accompagnement des membres sur des montages de projets, la recherche de financement, la réglementation, la protection des données et la propriété intellectuelle. Même si cela reste une des missions identifiées par l'ARB, à ce jour aucune compétence locale n'est disponible dans ces domaines.
- Stimuler la compétitivité des entreprises en agissant en priorité sur la valorisation des résultats de la recherche, de l'innovation, de l'internalisation et de la conquête de marchés.

¹² Les ODD adoptés par les Nations Unies en septembre 2015 pour l'horizon 2030 constituent un cadre de l'action internationale et un guide des transformations dont le monde a besoin pour faire face aux défis mondiaux. Ils s'inscrivent dans le prolongement des objectifs du millénaire : <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/>

Les phases du projet

Certains acteurs, surtout socio-professionnels, ayant manifesté leur souhait de voir émerger au plus vite le cluster, il paraît opportun de faire une proposition de plan d'actions. Aussi, la réalisation du projet de création pourrait se subdiviser en deux phases. D'une part, la phase amont, dans laquelle s'intègre l'étape de consultation des acteurs, qui est destinée à vérifier si toutes les conditions sont réunies pour la réussite du cluster (conditions énumérées plus haut). Elle doit également permettre de réunir et de mettre en place les conditions nécessaires à la concrétisation du cluster, c'est-à-dire :

- impliquer fortement l'ensemble des parties prenantes ;
- identifier des projets structurants et des projets collaboratifs ;
- assurer le rapprochement avec des structures existantes en France hexagonale ;
- définir en parallèle tous les éléments de support : statut juridique, gouvernance, le budget et le financement, l'animation ;
- créer un site internet faisant le lien entre les membres et les partenaires et servant de vitrine vers l'extérieur.

Suite aux consultations, il apparaît d'emblée que l'ensemble des parties prenantes soient réceptives et disposées pour s'impliquer dans le fonctionnement du cluster. Ceci d'autant que des prémices de projets structurants et collaboratifs ont été mises en exergue.

Dans le Tableau 5, nous avons reporté des exemples de projets structurants qui nous ont été proposés lors des entretiens.

Projet	Objectifs
Extra and Co	Projet de recherche et développement porté par le BRGM pour la valorisation des ressources minérales et énergétiques du sous-sol
Ferme expérimentale	Projet de réseau de centres techniques, infrastructures agroalimentaires et de dispositifs agronomiques.
ValoExtract	Identification et développement de filières de valorisation des déchets issus du bois en amont de la filière biomasse.

Tableau 5 – Descriptif de l'ensemble des projets identifiés

Par ailleurs, la récente contractualisation des relations entre la CTG et la Cosmetic Valley, pour laquelle la création d'une antenne locale en est le résultat, montre que les trois premières conditions sont d'ores et déjà en place.

Compte tenu de la faible masse critique du tissu économique de la Guyane, une organisation en Métacluster¹³ a été imaginée pour la future structure fédératrice. Sur la base des besoins et des propositions exprimés par les acteurs de la RDI et les acteurs économiques du territoire, des pistes peuvent être élaborées en termes de gouvernance, d'objectifs stratégiques, d'actions et de modes de financement (Figure 4).

Les socioprofessionnels étant souvent regroupés en réseau d'acteurs qui s'apparentent à des clusters, la terminologie de la structure est essentielle pour ne pas empiéter sur les champs de compétence de ces réseaux. Compte tenu du rôle central de liaison entre les mondes économique, de la RDI et de l'enseignement, que revêtirait le Métacluster, une dénomination de type pôle de compétitivité ou d'excellence serait plus adaptée.

Le projet présente deux parties : une première qui concerne la structuration de l'offre dont le but est de définir les modes de gouvernance et de financement du Métacluster ; et une seconde relative au cadre stratégique a pour rôle d'identifier les priorités et les actions de la future structure.

¹³ Un Métacluster est une structure qui fédère plusieurs clusters (Interclustering) mettant en commun leur expérience respectif dans l'objectif d'obtenir des résultats difficiles à obtenir seul : une masse critique suffisante pour développer une gamme de services, construire des chaînes de valeurs compétitives, mutualiser des fonctions supports, mise en commun des projets stratégiques, conquête de marchés

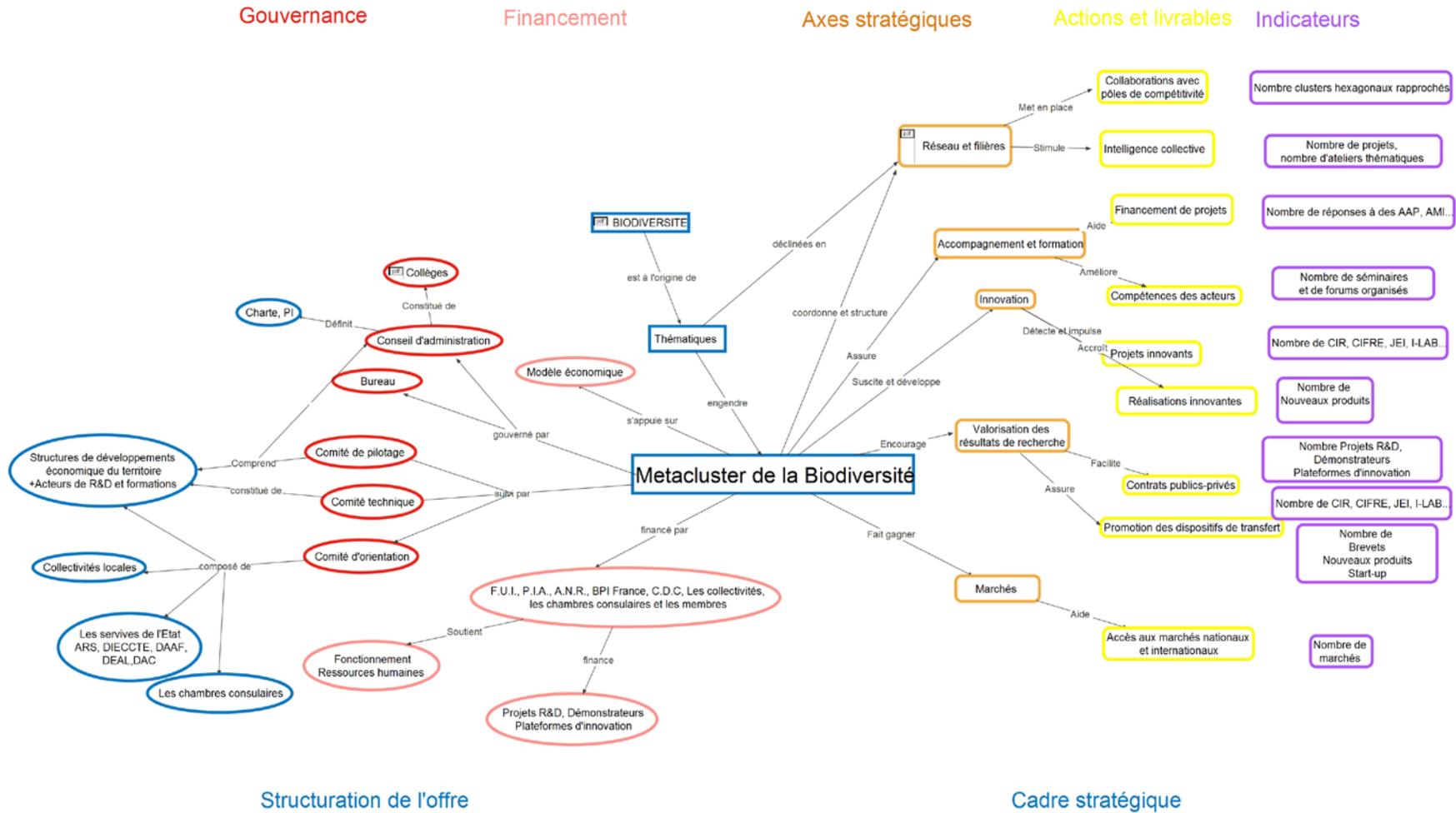


Figure 4 – Représentation en réseau de l'organisation provisoire du Métacluster

Définition d'un mode de gouvernance

A l'image des modes de gouvernance établis pour des structures existantes en France hexagonale, et sur la base des propositions faites par les différents acteurs rencontrés, le statut juridique le plus approprié pour une structure comme le Métacluster serait celui de l'Association loi 1901 à laquelle pourrait-être adossée une fondation qui lancerait des appels à projets recherche fondamentale et appliquée, et permettrait l'ouverture sur différents guichets de financement, comme la fondation Agropolis à Montpellier. Une structuration sur le schéma type CNRT pourrait également être envisagé.

Aussi, nous proposons une gouvernance intégrant l'ensemble des parties prenantes mais avec une appropriation forte des acteurs économiques qui doivent en assurer le leadership. Les différents organes décisionnaires sont présentés dans ce modèle (Figure 5). Des précisions quant aux modalités des élections seront apportées lors de la définition dans les statuts de l'association dans lesquels il faudra inscrire la capacité d'auto-saisine afin qu'il puisse se saisir de sujets d'expertises sans une demande extérieure.

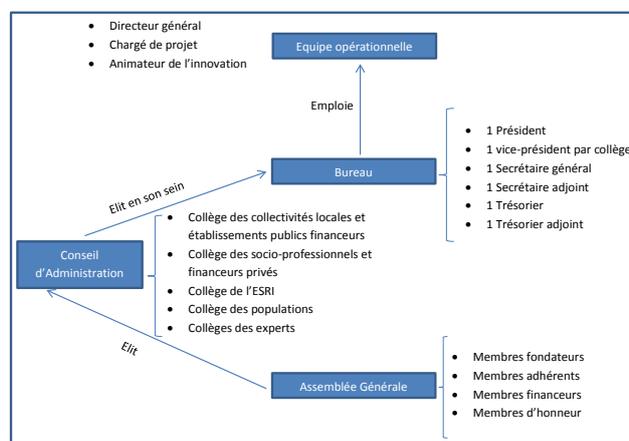


Figure 5 – Modèle de gouvernance pour Métacluster

Les sources de financement

En raison des difficultés d'ordre budgétaires que rencontrent la plupart des entreprises et de l'inadéquation des dispositifs nationaux d'aides au contexte local, le financement du Métacluster se reposera dans sa phase d'émergence sur un soutien public. Ce soutien

dépendra, à l'instar des pôles de compétitivité nationaux, des types de missions du Métacluster (Tableau 6). Un soutien via le plan Innovation Outre-mer porté par la DGRI pourrait également être envisagé (cf. Annexe 3).

Type de mission	% public sur le coût des actions	% public sur le budget du pôle
Catégorie A : missions pour le compte de l'Etat ; élaboration, actualisation et suivi de la stratégie du pôle ; labellisation de projets collaboratifs RDI ; reporting et autres missions ponctuelles	100 %	15% ou 20% en cas d'outil de reporting de suivi de l'impact des projets
Catégorie B : missions pour stimuler l'innovation, la R&D collaborative entre entreprises et laboratoires (ex. usine à projet, animation réseau)	50 %	
Catégorie C : missions d'accompagnement des entreprises adhérentes : actions collectives (formation, aide au montage de projets collaboratifs, prestations de conseil, ...).	Régime notifié applicable à l'action (ex. 50% pour le régime NN120/90E1/90)	Un appui de l'équipe valorisation économique de la biodiversité de l'FB pourrait être envisagé
Catégorie D : missions d'accompagnement commerciales ne relevant pas des missions du pôle soutenues par les pouvoirs publics et n'ayant pas vocation à être aidées	0%	0%

Tableau 6 – Quatre catégories de missions exercées par les pôles inscrites dans leur contrat de performance (Rapport : modèle économique des clusters)

Il est fort probable que la part d'aides publiques qui sera investie dans le Métacluster soit importante.

Le financement pourrait également être possible également via la taxe sur la biodiversité redevable à la CTG, ainsi que la redevance des mines, sujet à traiter avec l'ARB qui pourrait être destinataire de cette taxe.

Malgré la pertinence de ces dispositifs, les acteurs se doivent cependant de trouver un modèle économique qui minimisera la proportion des subventions. Certains clusters nationaux ou européens misent par exemple sur les cotisations des adhérents auxquelles s'ajoutent des services facturées.

Définition des axes et objectifs stratégiques

La vocation du Métacluster s'articule autour de 5 axes stratégiques « Structuration de filières », « Accompagnement et formation », « Innovation », « Valorisation et transfert » et « Marchés » pour répondre aux besoins des secteurs d'activités liés à la biodiversité (Figure 6). Chacun des axes est décliné en objectifs stratégiques et en programmes d'actions.

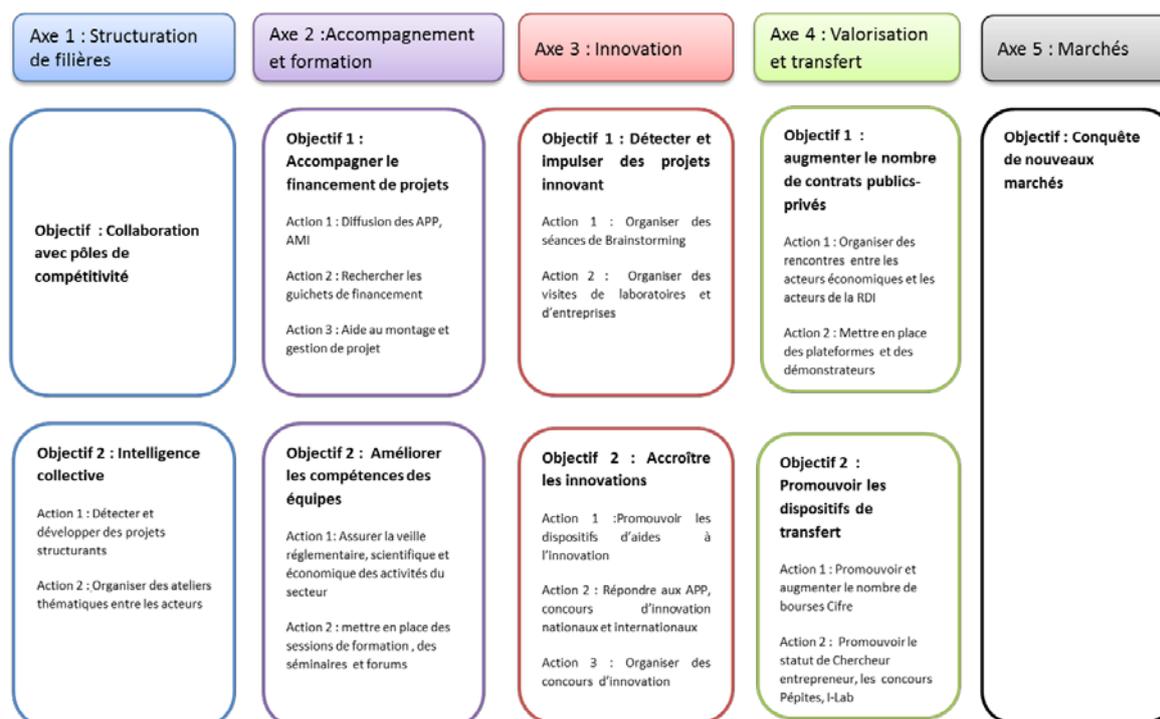


Figure 6 – Les objectifs stratégiques et les programmes d'actions du Métacluster

Les domaines d'activités du Métacluster

Certaines des thématiques identifiées dans le cadre de ce travail sont intersectorielles. Aussi, les domaines d'activités du Métacluster pouvant intervenir sur plusieurs champs, regroupent en leur sein diverses filières, par exemple :

- Sécurité alimentaire : aquaculture, pêche, élevage, agriculture, agroalimentaire
- Eau milieu Sol : Mines, BTP, Matériaux bio-sourcés, Aménagement, Eaux usées et pluviales...
- Energies Renouvelables : Photovoltaïque, Biomasse ...
- Forêt et Bois
- Plantes aromatiques et médicinales
- Santé tropicale

Les ressources humaines

Comme décrit dans la Figure 5, le mode gouvernance proposé pour le Métacluster suggère un fonctionnement à l'image de celui d'une association ordinaire. Le bureau élu par un conseil d'administration constitué de divers collèges, emploie une équipe opérationnelle dont la mission est d'assurer le bon fonctionnement de la structure : un directeur général, un chargé de projets et un animateur. Ce dernier joue un rôle central dans la réussite du Métacluster.

En effet, le Métacluster doit assurer les missions de base que sont l'animation, la facilitation et la connection entre les différents secteurs d'activités. L'objectif est de faire se rencontrer les différents milieux (assurer la rencontre entre les différentes communautés et assurer un lien entre elles), qu'ils puissent échanger, de désenclaver les secteurs, d'identifier des projets innovants et être structurer pour être représentatif.

Le rôle de l'animateur sera donc essentiellement consacré à l'identification et au recrutement des membres du Métacluster (adhérents) et l'identification de leurs besoins. Il devra lancer des groupes de travail thématiques et des ateliers d'échanges sur des sujets clés. Il devra avoir une bonne connaissance du domaine de la valorisation et de l'innovation afin d'assurer au mieux l'interface entre la recherche et le monde économique.

Agenda de réalisation et de mise en œuvre

Le planning de réalisation et de mise en œuvre est présenté dans le tableau 7.

Tâches	Objectif	Début	Fin
Identification des projets thématiques	Désigner un animateur pour travailler avec les entreprises afin d'identifier des projets et les classer par ordre de priorité : Animation du cluster, Mutualisation (ressources humaines, procédés...), Innovation, Marketing, Développement durable, Economie circulaire	01/04/20	01/06/20
Définition de : statut juridique, gouvernance, budget et financement (Plan de financement sur 3 ans)	En parallèle avec la tâche précédente, l'animateur travaille avec un expert juridique à la mise à la définition du statut juridique, du mode de financement du cluster. Il travaille également à la constitution des différents comités et collèges du conseil d'administration.	01/04/20	01/07/20
Identification de projets structurants	Chercher des financements permettant de démarrer des projets identifiés comme structurants pour le territoire.	01/07/20	01/09/20
Recrutement	Recruter un directeur, un animateur (chargé de projets) pour initier la phase de démarrage	01/09/20	01/11/20
Décision de lancement des projets	Lancement des différents projets thématiques qui accompagneront la mise en place du cluster	01/11/20	

Tableau 7 – Planning de mise en œuvre du cluster

Références

(1) *Comment faire de la valorisation des ressources naturelles, notamment de la biodiversité, un levier pour le développement économique de la Guyane ?*, Jean-François Dehecq, Rapport de Mission Ministre de l'écologie, Ministre de l'Outre-Mer et des Collectivités Territoriales, Octobre 2008

(2) *La Biodiversité, un des leviers du développement économique et social en Guyane*, Geneviève Besse & Mauricette Steinfleder, Rapport du CGEDD, Mai 2017

(3) *Stratégie Régionale d'Innovation pour la Spécialisation en Guyane*, Décembre 2013

(4) *Projet de Site Guyane - Recherche, Innovation et Enseignement Supérieur des Territoires Amazoniens - RIESTA*, Septembre 2016 (non signé)

(5) *Le Potentiel de développement économique de la Guyane*, Etude documentaire et prospective commanditée par le WWF France à Deloitte Développement Durable, Novembre 2018

Liste des organismes et institutions rencontrés

Ce travail de consultation et de rédaction a été possible grâce à la contribution des personnes morales suivantes à qui nous manifestons toute notre gratitude :

AGROPARISTECH

BRGM

CIC CHAR

CIRAD

CNRS

DAAF

DEAL

DIECCTE

IFREMER

IPG

IRD

INRA

MNHN

ONF

Université de Guyane

SGAR

FEDOMG

GENERG

InterproBois

La Brique de Guyane

GDI

Cluster France Maritime

AFB – Service Valorisation économique de la Biodiversité

ANNEXE 1 Lettre de mission

uog.



MINISTÈRE DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE
L'INNOVATION

Paris, le **06 AOUT 2018**

*Le ministre d'Etat, ministre de la Transition
Écologique et Solidaire*

*La ministre de l'Enseignement supérieur,
de la Recherche et de l'Innovation*

A

Monsieur Philippe POGGI
Délégué régional à la recherche et
à la technologie

s/c de Monsieur Patrice FAURE
Préfet de la Région Guyane
Rue Fiedmond
BP 7008
97307 Cayenne Cedex



Objet : Création d'un cluster de recherche dans le domaine de la biodiversité en Guyane

Le Président de la République a annoncé, lors de son déplacement en Guyane du 26 au 28 octobre 2017, la création d'un cluster de recherche dans le domaine de la biodiversité en Guyane.

Par ailleurs, le ministre de la transition écologique et solidaire a confié au directeur général de l'Agence française pour la biodiversité, une mission de préfiguration d'un service dédié à la valorisation économique des écosystèmes.

Dans ce contexte, nous avons décidé de vous confier une mission de consultation des acteurs de la recherche publique, de l'enseignement supérieur et de l'innovation, et des structures privées qui œuvrent dans ce domaine, afin de faciliter l'émergence de ce cluster.

Il vous appartiendra d'identifier avec ces acteurs, et en collaboration étroite avec l'Agence française pour la biodiversité, les contours de ce cluster, ses axes de développement potentiels et les collaborations public-public et public-privé sur lesquelles il pourrait s'appuyer.

Vous travaillerez avec les services de l'Agence française pour la biodiversité en charge de la préfiguration du service cité ci-dessus sur les liens entre celui-ci et le futur cluster. En particulier, vous étudierez les possibilités et les modalités de valorisation des résultats de la recherche qui pourraient favoriser le développement du potentiel économique unique de la Guyane lié à la biodiversité et à sa valorisation, notamment en vue de l'émergence de filières industrielles.

Vous analyserez l'opportunité du développement de partenariats hors de Guyane, en métropole ou à l'international, et vous envisagerez le rapprochement du cluster avec les pôles de compétitivité de référence dans le domaine.

A partir de ces différents éléments, vous proposerez enfin le ou les scénarii qui pourraient conduire à la réalisation de ce cluster, en vous attachant à préciser pour chacun ses avantages et ses contraintes.

Un rapport intermédiaire devra nous être rendu le 1er septembre 2018 et votre rapport final le 1er Novembre 2018.

Nous vous demanderons de rendre compte de manière régulière de l'avancement de votre mission au préfet de la région Guyane et à ses services, ainsi qu'à la direction générale de la recherche et de l'innovation et à la direction de l'eau et de la biodiversité.



Nicolas HULOT



Frédérique VIDAL

ANNEXE 2 Questionnaire pour les entreprises

Questionnaire d'étude de faisabilité d'un cluster de compétence axé sur la valorisation des ressources naturelles en Guyane

Questionnaire destiné aux entreprises privées du secteur [Agroalimentaire]

MERCI DE REpondre AVANT

LE 18 FEVRIER 2019

PAR COURRIEL A drdt.guyane@recherche.gouv.fr

LE BUT DE CETTE ETUDE EST DE JUGER DE LA PERTINENCE D'UN CLUSTER DE COMPETENCES AUTOUR DES RESSOURCES NATURELLES EN GUYANE.

L'objectif d'un cluster est de favoriser des synergies sur une zone géographique limitée, prioritairement entre des entreprises en compétition, mais complémentaires ou interdépendantes, les centres de recherche et de formation dans une vision de développement économique. Le but premier est la mise en commun de compétences, de technologies et d'infrastructures et la conquête de marchés extérieurs au territoire. Il s'agit d'un système moteur de l'économie locale.

IDENTIFICATION DE L'ENTREPRISE.

Raison sociale.....
SIRET Code NAF
Représentant : NOM Prénom Fonction
Téléphone..... Adresse courriel

CARACTERISTIQUES DE L'ENTREPRISE.

Année de création
Activité principale
Activité secondaire
Appartenance à un groupe, si oui lequel
2017 : Chiffre d'affaires
Effectif
2016 : Chiffre d'affaires
Effectif
2015 : Chiffre d'affaires
Effectif

POUR L'ENTREPRISE, IL S'AGIT D'ADHERER A UNE ASSOCIATION ET DE PARTICIPER A DES ACTIONS COLLECTIVES FAVORISANT SON DEVELOPPEMENT.

Connaissez-vous le principe des clusters ou pôle de compétitivité ? Oui Non
Connaissez-vous le Groupement d'Intérêt Scientifique IRISTA ? Oui Non
Avez-vous eu un partenariat avec un organisme de recherche et/ou l'Université de Guyane ? Oui Non
Pensez-vous que la recherche puisse vous permettre d'améliorer votre compétitivité ? Oui Non
Etes-vous en lien avec Guyane Développement Innovation ? Oui Non
Êtes-vous intéressé (e) à faire partie d'un Cluster axé sur la valorisation des ressources naturelles ? Oui Non
Êtes-vous intéressé par la création d'une zone de dialogue entre vous et les acteurs de la recherche ? Oui Non

Avez-vous déjà tenté de répondre à des appels à projets nationaux et/ou européens ? Oui Non

Avez-vous recruté des stagiaires ou des étudiants de l'UG ? Oui Non

Avez-vous des partenaires industriels nationaux et Internationaux ? Oui Non

Il y a-t-il des partenariats que vous aimeriez établir ? si oui lesquels ? Oui Non

Êtes-vous intéressé (e) à participer à une réunion de présentation de cette étude ? Oui Non

Vos remarques

PRIORITES DE L'ENTREPRISE.

Les actions menées dans votre entreprise dans l'ordre de priorité sur les points suivants (1 le plus prioritaire)

Rentabilité

Productivité

Capacité de production

Commercialisation

Exportation

Communication

Evolution des produits /services

Infrastructure (bâtiment)

Logistique (transport)

Recrutement

Recherche & Développement

Formation

Connaissance réglementation

Autre

BESOINS DE L'ENTREPRISE.

Il s'agit de détailler les thèmes qui vous posent des difficultés, que vous souhaiteriez faire évoluer et sur lesquels vous souhaiteriez travailler collectivement.

Meilleure prise en compte des enjeux liés aux entreprises du secteur de... ..dans les schémas / politiques de

Recherche & Développement

Commercialisation

Production

Gestion

Ressources humaines

Compétences et connaissances

Autres remarques



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

MERCI POUR VOTRE COLLABORATION.

Pour nous retourner ce questionnaire ou pour toute question ou renseignement complémentaire, veuillez contacter :

Philippe POGGI

Délégué régional à la recherche et à la technologie Tel : 06 94 23 01 74 ou

Afi MANSUY-AZANDEGBE

Chargée de Mission Pilotage de la Recherche Tel : 06 94 44 35 13

Drrt.guyane@recherche.gouv.fr

Les chiffres et données individuelles récoltés dans le cadre de cette étude sont à destination exclusive de la DRRT et ne feront l'objet d'aucune diffusion sans accord de votre part.

ANNEXE 3 Plan d'Innovation Outre-mer



MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION

Paris, le **25 FEV. 2019**

Direction générale
de la recherche et
de l'innovation

Service Innovation
Transfert de
Technologies
Action régionale

Département de l'action
régionale

Sigle bureau
DGRI / SITTAR / C3

Affaire suivie par
Rémy Sanchez
Remy.sanchez@recherche.gouv.fr

1 rue Descartes
75231 Paris SP 05

Note à l'attention de

Monsieur David CAVAILLOLES
Conseiller budgétaire, industrie et spatial

s/c de Monsieur Bernard LARROUTUROU
Directeur général de la recherche et
l'innovation

Va *BL*

Objet : Plan innovation Outremer

- Le ministère de l'outremer a lancé en octobre 2017 les assises de l'outre-mer. Les consultations menées dans ce cadre ont servi de base à l'élaboration du livre bleu des assises de l'outremer, remis le 28 juin 2018 au Président de la République.

-Un rôle particulier est confié au MESRI, notamment via les DRRT, qui ont reçu pour mission de **mobiliser les acteurs** de la formation, de la recherche et de l'innovation (services et opérateurs de l'Etat, collectivités territoriales, acteurs économiques) afin de mettre en œuvre des actions permettant de **structurer un continuum ESRI et d'accélérer le transfert de technologie** au service du développement économique de ces territoires.

-En complément et à la demande du cabinet MESRI, le SITTAR a réfléchi à l'élaboration d'un **plan innovation outremer**. Sur la base de constats partagés par les DRRT sur le contexte spécifique de l'outremer, une série d'actions visant à mobiliser l'ensemble des acteurs de l'ESRI en vue de **structurer un continuum Formation-Recherche-Innovation** sont proposées pour permettre le développement économique de ces territoires.

Propositions d'actions à mettre en œuvre :

-**Adapter les dispositifs existants, notamment en modifiant leurs critères d'éligibilité**, afin de permettre aux outremer d'accéder à l'excellence et de promouvoir l'innovation issue de la recherche, tels que les Centre de ressources technologiques (CRT) et cellules de diffusion technologique (CDT), ou les outils du PIA (expérimentation SATT, réorientation du CVT Valorisation Sud, French Tech Seed).

-Créer un dispositif de type « **Institut partenarial d'innovation technologique** » intégré au sein même des universités et organismes de recherche et permettant d'accueillir des entrepreneurs. **Le concept d'entrepreneur résident** pourrait être développé au sein de ces structures avec un statut temporaire le temps de la réalisation d'un projet de recherche ciblé et finalisé et associé à un plan d'affaires.

-Promouvoir des dispositifs de soutien à **l'économie sociale et solidaire** destinés à expérimenter de nouveaux outils collaboratifs visant la constitution d'entités et d'objectifs partagés autour d'un secteur innovant.

• Constats

-Les outremer possèdent de nombreux atouts (97% de l'espace maritime français, 84% de la biodiversité française) à ce jour insuffisamment exploités. Ils sont dans le même temps directement confrontés à des transformations profondes tels que le changement climatique, qui menace la biodiversité et les expose à de nombreux risques, ou ceux relatifs aux énergies renouvelables, à la mobilité, à la formation et à l'insertion professionnelle.

-Les outremer possèdent un **tissu économique principalement constitué de TPE** (plus de 80 % et au moins 1/3 d'entre elles ont moins de 10 salariés) ne possédant que **peu de fonds propres**. Ces entreprises sont par ailleurs **peu tournées vers l'innovation**. - **les formations proposées sont par ailleurs peu adaptées aux besoins des entreprises**.

La dépense intérieure de R&D s'élevait à 271M€ en 2016 (répartie en 250M€ DIRDA et 21 M€ DIRDE), soit environ 0,5% de la DIRD nationale. Les effectifs de chercheurs s'élèvent à 1 632 ETP (répartis en 129 en entreprise et 1 503 dans la recherche publique).

-**Les écosystèmes d'innovation** sont dans l'ensemble **peu structurés** sur ces territoires, cette absence de structuration étant préjudiciable au développement de filières d'excellence (faible nombre de dispositif de transfert de technologie, de compétences pour l'accompagnement vers l'innovation et le développement, absence d'outils de levée de fonds ou faiblesse des relais de financement privé).

Cette absence de structuration a des conséquences :

- Le nombre de demandes de brevets publiés est relativement faible (un peu plus de 160 brevets déposés en outremer entre 2010 et 2015).
- Peu de recours aux dispositifs de soutien à l'innovation par les entreprises, en raison de fonds propres insuffisants et de la complexité (du point de vue des entreprises de l'outremer) des dossiers de demande d'aides/subventions ;
- Un manque de *compétences en ingénierie de projet*, qui conduit la faiblesse des réponses aux appels à projet innovation européens, nationaux et régionaux ;
- L'absence de structure de transfert de technologie labellisée au niveau national et disposant de moyens pérennes ;
- L'absence d'incubateurs adossés à la recherche dans certains territoires ;
- Pour certaines régions, un manque de dialogue et d'espace de rencontres entre les entreprises et les acteurs de la RDI.

En outre, en dépit de leurs atouts et d'un potentiel unique à l'échelle européenne, les outremer ne participent que marginalement aux programmes communautaires de R&D et sont peu sollicités par les autres acteurs européens.

Or ces régions situées dans l'Océan Indien, en Amérique latine, dans la Caraïbe et au large de l'Australie sont susceptibles de saisir des opportunités dans le cadre de l'ouverture internationale de l'Espace Européen de la Recherche.

Propositions en faveur de l'innovation et du transfert

Les constats liés au contexte spécifique de l'outremer invitent à offrir aux entreprises une porte d'entrée directe vers l'université et les organismes de recherche et ainsi **favoriser la création d'un continuum ESRI court**, permettant de détecter les innovations et permettre le transfert de technologie avec un maximum d'efficacité.

A cet effet, il est nécessaire d'adapter des dispositifs existants en métropole d'une part et de créer des outils et dispositifs spécifiques en réponse aux lacunes constatées sur ces territoires.

1) Adaptation de dispositifs existants

1.1) Pistes d'exploration pour l'adaptation des critères de labellisation ou de sélection aux réalités du contexte outremer

Le manque de dispositifs de soutien à l'innovation ou l'impossibilité de répondre aux critères des appels à projets (AAP) nationaux et européens nécessite une adaptation des critères de labellisation et de sélection des AAP.

- Seul un pôle de compétitivité a un siège en outremer et un seul cluster est adossé à un pôle métropolitain¹.
- La labellisation CRT/CDT, dont le MESRI a la responsabilité pourrait être adaptée en ce sens, (sous réserve d'instruction préalable quant à sa faisabilité) ainsi qu'intégrer de l'ingénierie de projets. En ce qui concerne les CDT, les critères d'évaluation des visites d'entreprises pourraient tenir davantage compte de l'exiguïté ou de l'éloignement des territoires. Une démarche allant dans ce sens a été initiée sur le PIA 3 territorialisé, pour lequel les seuils requis ont été divisés par deux pour l'outremer.
- Le concours Pépite et le futur concours i-PhD, tout en maintenant leurs objectifs d'excellence entrepreneuriale, devraient intégrer des critères en lien avec la réalité économique des territoires ultramarins, au risque de ne sélectionner que des lauréats des grandes régions industrielles ou technologiques.
- Une réflexion permettant aux outremer de candidater à l'AAP French Tech Seed et l'AMI French Tech Emergence, permettrait d'intervenir sur un large périmètre allant de la maturation à l'incubation puis à l'amorçage.

1.2) Mettre en place un acteur public de l'accompagnement en « ingénierie de projet »

Mettre en place ou renforcer un acteur public de l'accompagnement en « ingénierie de projet » (veille des appels à projet, aide au montage de dossier, suivi). Cette structure assurerait également l'information et la formation des entreprises ou personnes potentiellement porteuses de projets sur les dispositifs d'aides (CIR, CII, CIFRE, BPI, etc.).

1.3) Inciter à la constitution de clusters

Inciter à la constitution de clusters en lien avec les dispositifs existants en métropole (pôles de compétitivité, grappes de clusters, French Tech hub notamment), l'objectif étant de permettre une fertilisation croisée entre les mondes académique et de la formation, de la recherche et de l'entreprise, à l'image du cluster aujourd'hui à l'étude en Guyane. L'appui de pôles de compétitivité métropolitains sur des thématiques spécifiques (mer, agri-foresterie & alimentation, cosmétique, énergie en zone non-interconnectée, ...) pour des interventions ponctuelles devrait être un atout majeur au dispositif.

L'exemple de la Guyane montre des rapprochements possibles avec les pôles Aquimer ou Mer Bretagne Atlantique, notamment sur les problématiques de production d'énergie hydrolienne ou sur la cosmétique (valorisation de la biodiversité terrestre).

Sur le volet « Forêts, bois, agroécologie et agroalimentaire », un rapprochement avec le pôle VITAGORA pourrait également être accompagné.

¹ Qualitropic est un pôle de compétitivité à La Réunion, Synergiles est un cluster de la Guadeloupe qui est adossé au pôle métropolitain Capenergies.

2) Création de dispositifs en réponse aux lacunes identifiées

2.1) *Soutien à l'innovation technologique*

2.1.1) Mettre en place des **AAP spécifiques aux outremer**, à destination des laboratoires et/ou des entreprises, permettant de détecter des projets ambitieux d'innovation de rupture et / ou incrémentale. Conformément aux conclusions des Assises de l'outremer et notamment à l'ambition N°20 du Livre Bleu (une meilleure structuration de la recherche), il convient de formaliser une action de l'ANR visant à ouvrir des appels à projets de maturation, en partenariat avec les collectivités.

2.1.2) Un dispositif outremer spécifique pourrait être créé, encourageant le développement de centres technologiques intégrés au sein même des universités et organismes de recherche, en partenariat avec le monde économique, associant chercheurs et entrepreneurs et disposant de moyens propres. Il pourrait donner naissance à une structure régionale ou territoriale de type « **institut partenarial d'innovation technologique** » matérialisée par exemple par des ateliers relais et/ou des espaces laboratoires thématiques pouvant accueillir des entrepreneurs au sein même des institutions.

Cette structure publique pourrait alors être financée en cas de besoin à 100 % par des financements publics et jouerait à la fois le rôle d'incubateur de la recherche publique, d'accélérateur, et de plate-forme technologique. Elle pourrait aussi être stimulée par la mise en place en amont AAP spécifiques aux OM, à destination des entreprises, permettant de détecter des projets ambitieux d'innovation de rupture et / ou incrémentale qui pourraient intégrer et bénéficier de ces structures partenariales labellisées.

Ce dispositif dynamiserait des liens entre la recherche publique et le secteur privé qui sont aujourd'hui encore faibles, sur des thématiques prioritaires telles que la valorisation de la biodiversité, l'économie bleue ou les différents risques climatiques et environnementaux. Il faciliterait la détection des projets portés par les entrepreneurs. Il planterait la culture de l'innovation au sein des établissements d'enseignement supérieur et de recherche. Il inciterait les chercheurs à participer à la vie des entreprises dans un cadre bien établi sans trop s'éloigner de leurs laboratoires. **C'est aussi un moyen de mieux faire vivre les Fondations d'université (ou de justifier leur création, comme en Guyane actuellement) qui peinent parfois à élargir le cercle de leurs adhérents et dont les actions et impacts restent limités.**

Complété par l'accueil entrepreneurs résident qu'il faut financer : avec un statut temporaire le temps de la réalisation d'un projet de recherche ciblé et finalisé et associé à un plan d'affaires. Le projet innovant au sens large pourrait concerner une technologie, un modèle économique, une expérience utilisateur, etc. Ceci faciliterait le dialogue public-privé autour de démarches projets co-construits :

- Répondant aux besoins en recherche des entreprises et complémentaire de dispositifs déjà existants comme les bourses CIFRE ;
- Permettant d'établir les preuves de concept, l'expérimentation de nouveaux procédés et le développement de prototypes de productions ;
- En accompagnement des entreprises en création ou existantes dans la chaîne de l'innovation en lien avec les autres opérateurs (chambres consulaires, grappes, clusters, etc.).

Cet institut partenarial d'innovation technologique pourrait être en partie financé par la réaffectation des moyens du CVT Sud.

2.1.3) Réaffectation des moyens du CVT Sud

Il est important que le CVT Sud s'appuie sur les acteurs des territoires ultramarins (y compris les DRRT) et sur les réflexions qui sont menées localement pour structurer la RDI.

Les moyens du dispositif CVT Sud permettraient par exemple de renforcer ou d'aider à la mise en place de cellules de valorisation au sein des universités ultramarines. Ces cellules seraient au service de l'ensemble de l'écosystème de la recherche en permettant notamment de réaliser dans les laboratoires de la prospection de projets susceptibles d'être valorisés.

Elles viendraient ainsi en complément des dispositifs aujourd'hui présents sur les territoires entre ESRI et :

- Guyane Développement Innovation (GDI),
- Pôle Agroressources et de Recherche de Martinique (PARM) et Technopole de Martinique
- Pôle de compétitivité Synergile de Guadeloupe
- L'agence régionale de développement, d'investissement et d'innovation NEXA de la Réunion
- ADECAL Technopole de Nouvelle-Calédonie
- Tahiti Fa'ahotu pôle d'innovation de la Polynésie française

Les moyens du CVT Sud pourraient également être utilisés pour déployer des plateformes technologiques au sein des universités accessibles aux professionnels dans le cadre d'un partenariat public-privé et contribuer à financer les instituts partenariaux d'innovation technologiques.

L'accès à ces dispositifs, couplé à un **outil d'accompagnement des porteurs de projets innovants** au service de la croissance des entreprises créées (outil de préfinancement ou d'avance de fonds pouvant coexister avec des dispositifs de levée de fonds pour l'émergence de start-up), serait une première étape pour la structuration de filières d'excellence, à des fins de développement économique.

La mise en place de ces outils nécessitera de **mobiliser les opérateurs de l'Etat tels que Bpifrance et/ou la CDC** (notamment sur des aspects immobiliers pour cette dernière).

2.1.4) Mettre en place des partenariats entre les organismes de formation, les universités et les acteurs économiques pour proposer des stratégies de formation en adéquation avec les besoins des territoires.

Il conviendra de favoriser le développement des échanges avec les partenaires étrangers localisés au niveau des différents bassins géographiques concernés.

2.2) Soutien à l'innovation sociale et solidaire

Dans des territoires de petites dimensions, le modèle vertical n'est souvent pas le plus adapté, comme il a été rappelé lors du CIPAM&Co 10.

Il apparaît ainsi important de **promouvoir** dans le même temps des **dispositifs de soutien à l'innovation sociale et solidaire** destinés notamment à favoriser et expérimenter de nouveaux outils collaboratifs dans ces secteurs innovants visant la constitution d'entités partagées autour d'un secteur innovant et d'objectifs communs.

Les axes ou filières à soutenir en matière d'économie sociale et solidaire :

- Mobilisation du PIA Ville Durable et Solidaire (VDS) axe n°2, opéré par la CDC et l'ANRU, et dédié au co-investissement dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville, en lien avec des opérations de renouvellement urbain, afin d'apporter une aide

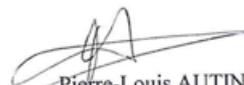
dans l'immobilier d'activité dédié à l'ESS, le développement économique, par des projets de type Fab Lab, Tiers Lieux...

- Soutien des structures de l'ESS en phase de changement d'échelle afin de les préparer à la recherche d'investissement, comme la Fabrique à entreprendre, le dispositif CiteLab ou encore le Fonds d'ingénierie HubESS qui est un fonds public/privé qui permet le financement, sous forme d'avances remboursables conditionnées à la réussite du projet, d'un parcours d'accompagnement stratégique, de modélisation financière du projet, d'évolutions statutaires. Ces outils pourraient être mobilisés par la CDC.
- Appui aux projets écocité sur les quartiers de la politique de la ville. Interculturalité et actions d'inclusion, avec un focus sur la médiation numérique. Livrable tangible cohésion sociale par les innovations sociales (expérimentation dans les communautés des actions sociales, éducatives, sportives) pour répondre aux besoins des populations notamment très défavorisées
- *Silver economy* avec un focus stratégique (culturel) dans le maintien de la personne âgée à domicile

Exemples de soutien en matière d'économie circulaire :

- Appui des stratégies d'innovation sur:
 - éco-construction : innovation dans le bâtiment avec un focus sur la maîtrise des énergies (construction durable) sur le bâti tropical (matériaux bio-sourcés) et les risques, notamment cyclonique. (Soutien aux CRT, généralisation de l'expérience CIRBAT)
 - éco-conception : accompagnement des dispositifs de production sur les secteurs clefs. L'agro-transformation avec un focus sur la valorisation des déchets (co-produit) et des innovations visant l'objectifs « zéro plastic » dans les environnements contraints et pourvus en biodiversité.
 - livrables énergies renouvelables : focus sur la réduction des émissions CO2 et l'efficacité énergétique des systèmes non connectés.

Resitués dans le cadre sectoriel et territorial impliquant État, territoire, universités, organismes de recherche et acteurs économiques, ces dispositifs pourraient être appuyés par le PIA et ainsi stimuler l'innovation technologique mais aussi sociale et solidaire, tenant compte des spécificités et difficultés d'accès aux financements déjà évoquées. Le modèle du volet régionalisé pourrait par exemple être adapté au contexte des Outremer.



Pierre-Louis AUTIN

Copie à : Monsieur Didier HOFFSCHIR, Haut fonctionnaire au développement durable