

Série grise

Janvier 2023

# Recherche et innovation, quels leviers de développement pour les Outre-mer ?

## Synthèse de la 6<sup>ème</sup> conférence AFD-CEROM sur les Outre-mer

### **Auteur :**

Agence Marsavril

### **Coordinateur :**

Bertrand SAVOYE, AFD

**#MondeEnCommun**

# OUVERTURE

Marie-Christine PONAMALÉ, journaliste de la chaîne Outre-mer 360, introduit cette sixième conférence Outre-mer, organisée par l'AFD, avec l'appui des institutions partenaires de CEROM (l'INSEE, les Instituts d'émission d'Outre-mer, les Instituts statistiques de Nouvelle-Calédonie et de Polynésie française), et avec la participation de l'IRD cette année. Depuis 2007, ces six conférences dédiées aux Outre-mer ont eu pour objectifs principaux de valoriser les études menées sur des thématiques majeures pour l'Outre-mer et de favoriser les échanges entre tous les acteurs concernés par ces sujets.

## Discours d'ouverture

### Philippe BAUDUIN, Directeur général adjoint, AFD

Les partenaires historiques du CEROM et l'AFD ont le plaisir d'accueillir l'IRD à cette sixième conférence organisée sur l'Outre-mer pour mettre en commun les analyses économiques et sociales. Ce partage des connaissances s'est révélé si fructueux qu'au fil des ans, l'objectif initial économique s'est étendu aux thèmes de la croissance, de l'emploi, de la compétitivité, de l'environnement, du climat et, ce jour, de la recherche et de l'innovation.

Les Outre-mer sont un champ d'action majeur pour l'AFD, sur le plan historique, économique et affectif. L'AFD y intervient depuis la fin des années 1940. L'AFD est présente dans neuf territoires de l'Outre-mer et aura contribué en 2018 au financement de 212 opérations pour un montant de 1,4 milliard d'euros répartis à parts égales entre le service public et le secteur privé.

Nombre des plus grands établissements français publics sont investis dans la recherche et l'innovation et conservent une présence active dans les Outre-mer : le CNES, le CIRAD, l'IFREMER ou l'IRD. Leurs succès irriguent toutefois peu le secteur privé et l'entrepreneuriat ultramarin. Les collectivités d'Outre-mer offrent de formidables lieux d'observation, de recherche et de réflexion quant aux conditions climatiques, océaniques, géologiques et de santé y prévalant sous les latitudes les plus peuplées de la planète : pourquoi si peu de groupes privés investissent-ils dans la recherche à partir des collectivités d'Outre-mer ? Pourquoi l'innovation ne trouve-t-elle pas à s'épanouir autant qu'elle le devrait ? Tous les ingrédients de fond sont pourtant réunis : les cerveaux, les capitaux, les savoirs universitaires et l'expertise, dans un contexte de droit garanti et de sécurité sanitaire et civile, une incitation publique favorable à la recherche comme à l'investissement et un contexte de proximité culturelle. L'unique ingrédient à faire défaut est la confiance. L'Outre-mer jouit d'une image complexe et paradoxale qui influence le regard que portent les acteurs d'Outre-mer sur eux-mêmes.

Les enjeux de recherche dans les Outre-mer sont immenses, des sargasses aux virus tels que le chikungunya en passant par le traitement des sols pollués par le chlordécone ou la prévention des catastrophes naturelles, le respect de la nature, la sécurité des personnes et des biens, la prospérité économique et sociale, ou la connectivité des milieux insulaires, éloignés de l'Hexagone, mais inscrits dans des réalités géographiques de bassins régionaux.

### Jean-Paul MOATTI, président-directeur général de l'IRD, président AllEnvi

Dans un contexte de préparation de la première loi de programmation et d'orientation de la recherche depuis 1982, il est évident que le PDG d'un EPST ne pourra qu'inciter à poursuivre le mouvement de la science, motivé par les avancées et les connaissances. En même temps, l'IRD milite de plus en plus pour qu'en addition à ce mouvement général de la science, un nouveau champ scientifique soit développé relatif la science de la durabilité. L'ESR français se trouve en retard sur ce point qui fait l'objet de recherche depuis 2001 aux États-Unis, 2009 en Chine, 2015 au sein de l'académie des sciences. Ce champ est par essence interdisciplinaire et intersectoriel : il part des problèmes rencontrés par les populations et des objectifs de développement durable pour faire en sorte que les politiques ne soient pas contradictoires, mais maximisent au contraire les synergies possibles. La coconstruction des recherches, avec les populations et les collectivités territoriales, occupe une place centrale dans cette science. La collaboration et le partenariat avec l'enseignement supérieur et la recherche des autres pays sont également fondamentaux. L'Outre-mer constitue un laboratoire avancé de cette science de la durabilité et doit le devenir encore plus et la programmation nationale et européenne de la recherche doit l'encourager, puisque ces territoires sont particulièrement vulnérables aux urgences planétaires. Non seulement les 169 cibles des objectifs de développement durable ne sont pas atteintes, mais nous prenons en outre la mauvaise direction pour quatre de ces objectifs : l'impact du changement climatique, la perte de biodiversité, l'empreinte écologique de nos modes de production et de consommation et les inégalités territoriales.

Les ODD ne doivent pas être regardés individuellement : il convient au contraire de regarder les interactions entre tous. La délégation interministérielle au développement durable est rattachée au ministère de la Transition écologique et non au Premier ministre, ce qui montre bien que les ODD sont considérés uniquement du point de vue écologique, et non du point de vue social et économique. Dans les territoires d'Outre-mer, ces aspects sont davantage liés, car les problèmes

y sont exacerbés. Cette situation plus difficile peut donner lieu à des recherches plus exemplaires et faire émerger des innovations – notamment des innovations frugales. La Nouvelle-Calédonie est le territoire français qui compte le plus de start-up issues de la recherche publique par habitant. Il convient d'articuler les problèmes des territoires, tout en utilisant la position géographique des collègues ultramarins pour rayonner dans la région.

La ministre de la Recherche et la ministre des Outre-mer ont mandaté l'ensemble des organismes de recherche des alliances pour réfléchir à la mise en place de plateformes de recherche dans l'Outre-mer et Raymond-Julien Pamphile fait partie des experts menant cette mission. Ces plateformes de recherche peuvent permettre une meilleure coordination des acteurs et elles doivent constituer des outils pour renforcer le potentiel local tout en attirant des chercheurs du monde entier sur ces sujets.

Il convient de veiller à ce que l'Outre-mer ne soit plus le dernier endroit où les laboratoires de recherche se comportent avec une philosophie coloniale et de cesser de se montrer condescendant avec l'Outre-mer. Les collègues ultramarins sont de plus en plus énervés par le système qui les déconsidère, faute de masse critique : la spécificité de l'Outre-mer doit être prise en compte. L'appel à projets sargasses a été un succès et sera renouvelé : si les appels à projets généralistes ne parviennent pas à défaire la mécanique qui handicape systématiquement l'Outre-mer à cause de cette question de masse critique, d'autres dispositifs doivent être mis en œuvre, peut-être par thématiques. Le problème ne concerne pas la qualité de la recherche, puisque la capacité de mener des recherches de haut niveau existe, mais la taille des équipes.

## PREMIERE SESSION : VISIONS PROSPECTIVES ET GRANDS ENJEUX DU DEVELOPPEMENT DES OUTRE-MER

### De la nécessité de repenser le modèle socio-économique de développement des Outre-mer

Olivier SUDRIE, Maître de conférences, Université Paris-Saclay, observe que le modèle ultramarin a fait ses preuves, puisque les écarts de PIB par habitant avec la métropole sont passés de 70 % en 1970 à 40 % en 2015. Si l'écart persiste, il n'a cessé de se réduire. Cette convergence semble toutefois ralentir et pourrait s'arrêter.

Le modèle économique ultramarin est caractérisé par une concurrence imparfaite, qui s'explique pour partie par des raisons objectives liées à la taille des territoires (autour de 300 000 habitants en moyenne par territoire) et à la faiblesse demande effective, par rapport à la demande potentielle, du fait de taux de pauvreté élevés. À Mayotte notamment, le taux de pauvreté s'établit ainsi à 82 %. Avec un nombre réduit d'acteurs sur le marché, la vie est chère, avec des taux de marge élevés dans le secteur marchand, (59 % pour la Nouvelle-Calédonie par exemple, contre 43 % en métropole). Le chômage accroît en outre les inégalités de revenus. Enfin, ces économies sont faiblement compétitives et repliées sur elles-mêmes (*inward looking*). Dans ces conditions, la productivité est faible puisque les entreprises se trouvent à l'abri de la compétition.

La croissance future reposera donc sur la recherche de gains de productivité et sur la compétitivité, sachant que les marges de manœuvre sont importantes.

Les économies ultramarines ont une base productive très réduite, avec des facteurs de production ayant une efficacité limitée. La croissance économique dans ces territoires devrait être très faible, mais elle est finalement plus importante qu'en métropole. Ce paradoxe s'explique par le fait que ces économies ont été largement tirées par les transferts publics métropolitains qui soutiennent la demande et structurent la croissance. Avec la défiscalisation, des secteurs comme celui du tourisme en Martinique se sont développés. S'ajoutent à cela la surrémunération et le taux de change qui ne sont pas toujours adaptés à ces économies. Avec un tel modèle, la croissance s'essouffle dès que les transferts ralentissent. La capacité des économies ultramarines à avoir un développement endogène est donc assez réduite.

Ce tassement des rythmes de croissance n'est pas inéluctable. En recourant à un modèle d'offre de long terme, il apparaît que la croissance dépend de la disponibilité en main d'œuvre (démographie) et des gains de productivité. À l'horizon 2050, si le seul moteur de croissance était la démographie, sans gain de productivité, la croissance serait quasi nulle. Si la croissance était tirée par les gains de productivité de 1 % par an, le PIB par habitant augmenterait de 0,4 % par an. Enfin, avec des gains de productivité de 2 % par an, la croissance atteindrait 1,4 % par an. La recherche de gains de productivité pourrait ainsi permettre aux économies ultramarines de connaître une dynamique vertueuse de croissance. Enfin, pour revenir au sujet de la convergence, en cours depuis 1970, avec le modèle de l'Hexagone : avec la seule démographie et aucun gain de productivité, une divergence serait constatée, avec un retour en 2050 à un niveau d'écart comparable à celui observé dans les années 1980. Avec un gain de productivité de 1 % par an, la

convergence s'arrêterait. Avec des gains de productivité de 2 % par an, la convergence pourrait être atteinte en trois générations, et elle le serait en une seule génération avec des gains de productivité de 2,5 %. Faut-il pour autant viser la convergence, sachant que des disparités existent également en France métropolitaine ? Les efforts à fournir sont moins importants à La Réunion qu'en Guyane. À Mayotte, la convergence s'inscrirait dans un temps très long, même avec des gains de productivité.

Pour réaliser ces gains de productivité, il convient d'améliorer la compétitivité, avec une organisation au niveau des entreprises, voire des branches. Le secteur public a un rôle considérable à jouer, en mettant en place un réseau de transports fiable et en assurant la formation de la main-d'œuvre. Une fois les gains de productivité réalisés, comment seraient-ils répartis ? Un terrain d'entente social devrait être trouvé pour assurer la répartition entre les entreprises (augmentation de la marge), les salariés (hausse des salaires) et les clients (baisse de prix).

## Visions prospectives des Outre-Mer, une analyse critique

François BOURSE et Marie SÉGUR sont chargés d'études au sein de Futuribles. A la demande de l'AFD, ils ont conduit une analyse critique des travaux prospectifs menés dans les territoires ultramarins depuis une trentaine d'années. Sans se vouloir exhaustive, l'étude a retenu 38 sources (sur une cinquantaine recensées), avec une prévalence de l'approche transversale des territoires, dans une vision prospective globale sur les territoires d'Outre-mer. La Guyane et la Martinique sont assez bien représentées. La quasi-totalité des sources étudiées a pour objectif d'aider à préparer des politiques publiques d'intervention sur le territoire concerné. Peu d'études ont en revanche pour seul but d'informer ou de mobiliser la société civile. Les enjeux économiques et les questions écologiques dominent largement dans les sources étudiées, avec des travaux portant sur les trajectoires agricoles, la pêche, les énergies renouvelables et le tourisme. Moins de la moitié des sources s'intéresse aux changements sociétaux et culturels et aux aspirations de la population locale. Peu traitent spécifiquement des situations politiques ou juridiques. Les ressources spécifiques apparaissent également rarement. Seuls 13 documents traitent l'évolution des relations entre les territoires d'Outre-mer et la métropole. De manière récurrente, ces travaux prospectifs abordent les dynamiques démographiques, alors que ces aspects ne sont plus traités en France métropolitaine. Le schéma du rattrapage avec la métropole est aussi très fréquemment largement évoqué, mais sans réfléchir aux spécificités territoriales (inégalités et stratifications sociales marquées, déficit de compétitivité qui grève l'activité économique), et sans aborder les enjeux d'éducation, de formation et de qualification. De nouveaux facteurs apparaissent depuis les années 1990 et 2000 sur les questions de transition écologique et énergétique (bois, biomasse, solaire), le développement du tourisme international, l'agro écologie et les liens avec le système agricole européen. Quelques sources enfin s'intéressent aux ressources économiques spécifiques aux Outre-mer (nickel, cobalt, platine), même si ce sujet reste minoritairement abordé.

Certains aspects semblent absents des travaux prospectifs : l'ouverture et l'insertion régionale, avec une logique d'insularité, la résilience locale (produire et consommer local, capacité d'adaptation des filières économiques), les spécificités culturelles, la raréfaction des ressources publiques, les problématiques insulaires (avec l'augmentation du transport aérien dans les travaux portant sur le développement touristique) et les relations avec la métropole (problématiques d'hybridation, partage de la valeur, choix des indicateurs pour traduire le développement).

Les approches sont surtout analytiques et descriptives, structurant des stratégies et des plans d'action. La prospective stratégique traditionnelle marie la compréhension écosystémique (recherche) et l'association de parties prenantes (mobilisation) pour élaborer des actions adaptées aux défis (stratégie). Or, l'analyse systémique des événements s'est appauvrie. Par exemple, sur les questions de santé, les travaux menés et les politiques envisagées partent d'une projection à 2050 (50 % de la population sera en situation d'obésité en 2050) pour déterminer des enjeux alors que l'analyse systémique devrait comprendre l'ensemble des phénomènes qui ont conduit à cette situation (subvention de produits junkfood dans les prix bas, collation du matin à l'école, heures de sortie, affaiblissement de la pratique de la cuisine depuis deux générations, influence de la culture américaine). Ce travail se trouve ainsi affaibli. En outre, des travaux ont mis en avant l'importance de la participation des acteurs dans des ateliers prospectifs, sans y associer les travaux de recherche, alors que les deux doivent s'enrichir. Les méthodes déployées ne sont pas toujours adaptées aux problématiques ultramarines. De bonnes pratiques existent pourtant, dans les travaux du CIRAD sur le développement agricole à Mayotte, par exemple. Seules deux ou trois études sur les cinquante analysées présentent toutefois une telle qualité.

Il est proposé d'explorer dans les futures études prospectives en Outre-mer, les thèmes fondamentaux pour l'avenir, tels que le changement climatique et les événements climatiques, avec les implications en termes de transition des écosystèmes, l'évolution des systèmes agricoles, les enjeux de santé publique, de durabilité et de vie sociale, la gestion des ressources naturelles comme actifs stratégiques, le produire et consommer local, les liens sociaux et de solidarité. Après trente ans de démarches prospectives sur les territoires ultramarins, il manque toujours une base de connaissance systémique partagée sur les enjeux des territoires. Des outils d'approche et d'analyse prospective existent et doivent être mis à disposition des chercheurs. Enfin, il convient d'innover et de sortir des cadres traditionnels de pensée.

## Échanges avec la salle

À une question de Marie-Anne POUSSIN DELMAS sur la baisse de la démographie dans les départements d'Outre-mer, liée aux départs des jeunes, Olivier SUDRIE répond que ces territoires connaissent effectivement une fuite des cerveaux, puisque les jeunes partent suivre des études en Métropole et reviennent rarement. Ces économies ultramarines sont actuellement en phase de rétrécissement. En Martinique, la population diminue et les perspectives sont faibles. Les actifs ne reviennent même pas passer leur retraite dans leur département d'origine. La démographie diminuera donc à horizon 2050.

Un intervenant de l'université des Antilles constate qu'une tendance s'est affirmée depuis quelques années, puisque les jeunes n'aspirent plus à revenir dans les DOM, alors qu'ils le souhaitaient auparavant. L'université doit donc mettre en place des filières d'excellence sur place, pour conserver les jeunes. Le tissu socio-économique comporte essentiellement de petites entreprises, ce qui rend les carrières difficiles. Une association a été constituée par une sénatrice, mais les résultats sont encore minimes. L'université des Antilles accueille toutefois des étudiants haïtiens qui réussissent brillamment leurs études.

Un intervenant demande des précisions sur l'analyse citée dans les Vosges où une réflexion est menée pour privilégier le mieux vivre ensemble sans augmenter le revenu par habitant.

François BOURSE observe que les départements métropolitains sont également concernés par le départ des jeunes. La solution étudiée, dans les Vosges, porte sur l'accueil de migrants.

À la question de Raymond Pamphile sur la possibilité pour les économies d'Outre-mer d'enregistrer des gains de productivité et sur les leviers dont elles disposeront alors et Olivier SUDRIE répond que ces gains ont été assez faibles au cours des dernières années et que des gisements importants existent donc, dans ces territoires. L'organisation du travail est un facteur clé de la productivité, avec la réduction des temps morts, notamment par la réduction des embouteillages. Les machines peuvent également générer des gains de productivité. À plus long terme, le facteur clé réside dans la formation de la main-d'œuvre. Il faut refuser le fatalisme sur les sorties précoces dans les parcours scolaires dans ces territoires. Le chômage des jeunes montre une inadéquation entre les niveaux de salaires et la productivité : il convient donc d'augmenter la productivité pour lutter contre le chômage des jeunes.

Une intervenante se déclare surprise que, 70 ans après la création des départements, les composantes culturelles ou sociales ne soient toujours pas prises en compte dans les études. Une nouvelle génération, bien formée, souhaiterait revenir, mais ne trouve pas de place. Des positions de rente existent. Des études devraient être menées pour sortir du cercle vicieux en place.

François BOURSE observe que ces questions sont connues, au niveau métropolitain et ultramarin, et resurgissent actuellement.

Une intervenante de l'INSEE souhaite évoquer la dimension du secteur informel qui n'a pas été mentionnée. Mayotte a fait l'objet d'une étude spécifique sur le secteur informel, mais le phénomène est également bien présent dans d'autres géographies.

François BOURSE incluait cet aspect dans le point relatif au défaut de recherche sur l'hybridation des territoires ultramarins dans leur logique de fonctionnement avec la reconnaissance du secteur informel. Ces sujets ont fait l'objet de recherches, mais ne sont pas traités sous l'angle de la prospective.

Olivier SUDRIE estime que la dynamique économique du secteur informel doit rester libre, puisqu'elle amène de la concurrence. Dans ce secteur, il note que le niveau de productivité fixe le niveau de revenus.

Un intervenant souhaite souligner l'amélioration de l'intérêt de la jeunesse pour l'activité touristique, même s'il existe deux facteurs de blocage : la gouvernance locale et ses relations avec la gouvernance nationale et le foncier, important pour le tourisme et la qualité de vie. Une forte dégradation de la qualité de la vie existe, depuis 40 ans (embouteillages, distribution de l'eau) ce qui n'encourage pas les jeunes à rester.

François BOURSE répond que de nombreux travaux ont été réalisés sur ces blocages dans les années 1970, même s'ils sont absents de la prospective. Le modèle métropolitain est appliqué aux territoires ultramarins de manière systématique. La question du partage de la valeur sur les territoires n'est pas traitée, alors qu'elle devrait l'être.

Un intervenant observe que l'économie réunionnaise n'est pas en récession, mais reste marquée par le poids des inégalités. Sur les 10 communes les plus inégalitaires de France, 9 se trouvent effectivement à La Réunion. Par ailleurs, il

fait remarquer que les prix des transports aériens ne s'améliorent effectivement pas et que la compagnie régionale, Air Austral, se trouve dans une situation financière préoccupante.

François BOURSE précise qu'il n'a pas parlé de l'amélioration du transport aérien, mais de l'amélioration du tourisme. Ce coût du transport aérien risque encore d'augmenter au cours des 10 ou 15 prochaines années, du fait de la faible concurrence dans les dessertes.

Olivier SUDRIE relève que La Réunion suit les mêmes tendances économiques que les autres territoires, avec une croissance divisée par deux depuis les années 1990, même si sa croissance est plus forte que celle des autres départements, avec un taux de croissance de 2,5 %. Les économies en récession sont celles de Martinique et de Nouvelle-Calédonie, mais le modèle s'essouffle partout.

## **Table ronde : Comment la prospective et la recherche peuvent-elles contribuer à relever les défis du développement durable des Outre-mer ?**

### Modérateur :

Aurélien DAUBAIRE, Directeur de la Direction régionale de La Réunion et de Mayotte - INSEE

### Panélistes :

Ludovic COCOGNE, Directeur des Relations internationales et européennes - IRD

Justin DANIEL, Directeur du Laboratoire Caribéen de Sciences Sociales - Université des Antilles,

Etienne DESPLANQUES, Sous-directeur des politiques publiques - Ministère des Outremer

Olivier AUGUIN, Conseiller Stratégie-Partenariat, Communauté du Pacifique

Aurélien DAUBAIRE souhaite savoir en quoi la recherche et la prospective contribuent au développement durable des Outre-mer et comment effectuer des recherches utiles, qui répondent aux attentes.

Ludovic COCOGNE observe que l'adoption des objectifs de développement durable vise à inscrire l'évolution de trajectoire de développement des Outre-mer dans le développement durable. Cette trajectoire doit s'inscrire dans la compréhension des spécificités et le respect de la spécificité de ces territoires. Pour appuyer l'engagement pour le développement durable, l'IRD doit connaître pour comprendre les grands enjeux de climat, de santé, de géosciences... cette excellence académique est menée, à l'IRD, autour de la science de la durabilité avec ses trois piliers d'interdisciplinarité, de décloisonnement entre les sujets d'étude et de dimension partenariale, entre instituts de recherche et avec les acteurs de la société civile. Au-delà de l'excellence académique, l'expertise collective permet de mobiliser les chercheurs pour éclairer les politiques publiques : il convient de connaître pour comprendre et de comprendre pour changer. Enfin, il convient de mobiliser les savoirs pour instituer un continuum entre recherche, formation, valorisation économique et innovation, dans une logique transverse de diffusion.

Justin DANIEL précise que le laboratoire caribéen de sciences sociales a choisi l'interdisciplinarité pour penser le développement des Outre-mer. Le périmètre de la notion de développement durable doit être revu dans les Outre-mer en intégrant la biodiversité, mais aussi les questions de vulnérabilité et d'exposition aux risques majeurs. Le renforcement des capacités scientifiques des Outre-mer passe par la mise à disposition de moyens. Il convient de réfléchir en termes de chaîne de valeur complète, de la formation au transfert en passant par la recherche et l'innovation, afin de réunir toutes les parties prenantes, ce qui favorise l'ancrage dans les territoires et l'insertion dans le tissu économique. Justin DANIEL n'est pas partisan du paradigme du rattrapage ou de la convergence : l'enjeu actuel ne réside pas tant dans la convergence que dans la lutte contre les inégalités. Injecter des ressources publiques sans réduire pour autant les inégalités pose problème. La recherche doit être en adéquation avec les attentes de la population sur ce point.

Justin DANIEL observe depuis quelque temps l'émergence d'un nouveau récit de l'Union européenne sur les régions ultrapériphériques, même s'il n'est pas encore partagé par la population. Or, il convient de donner sens à la population sur la notion de développement et la recherche interdisciplinaire qui est menée a, de ce point de vue, un rôle fondamental à jouer.

Aurélien DAUBAIRE s'enquiert des besoins de recherche identifiés par les politiques publiques.

Etienne DESPLANQUES constate que la recherche doit notamment éclairer les politiques publiques, tout en apportant de l'innovation et en contribuant au développement économique. Les décideurs sont confrontés, en Outre-mer, à des situations très spécifiques. Les problèmes ont une dimension technique, sociale, économique, culturelle et l'interdisciplinarité présente donc un réel intérêt. Les décideurs veulent souvent obtenir immédiatement des réponses. Le ministère des Outre-mer a une relation fluide et efficace avec la recherche lorsque des problèmes nouveaux apparaissent, grâce à la présence de l'IRD, du CIRAD et de l'IFREMER qui répondent rapidement aux problématiques soulevées, comme pour les sargasses où un appel à manifestation d'intérêt a été lancé par le ministère de la Recherche, ce qui a permis de faire émerger douze projets en quelques mois. La zone Caraïbes sera ainsi à la pointe de la recherche sur les sargasses. Pour citer un autre exemple, la Commission européenne a autorisé la construction de nouveaux bateaux de pêche en Outre-mer, à condition de ne pas piller la ressource halieutique. Dans ce cadre, il convient de disposer immédiatement, en quelques mois, d'analyses précises sur l'état de la ressource. Grâce à l'IFREMER, cette problématique peut être adressée. Pour d'autres besoins, le ministère souhaiterait que le lien avec la recherche se renforce, pour les recherches économiques à long terme. Des chercheurs travaillent sur ces sujets, mais le dialogue n'est pas suffisamment fluide sur ces sujets avec les concepteurs des politiques publiques. Enfin, sur le basculement de la recherche vers l'innovation, il convient de doter l'Outre-mer d'outils spécifiques, pour les programmes nationaux et européens, pour adapter les demandes à la réalité territoriale. Des critères propres aux Outre-mer seront définis en 2020 dans le cadre du programme d'innovation. La recherche privée reste en outre un point à approfondir.

Olivier AUGUIN reconnaît un fort besoin de recherche pour éclairer et surtout pour anticiper et prévoir sur le long terme. Pour les stocks de thon du Pacifique, un déplacement est constaté de l'est à l'ouest du Pacifique, ce qui suppose de modifier les plans de gestion des pays, à 20 ou 30 ans. Un partenariat sera établi avec l'IRD ou l'IFREMER pour apporter la bonne décision aux décideurs.

Les programmes doivent s'inscrire dans le développement des pays. Pour améliorer la productivité, il convient d'améliorer les transports, mais aussi d'effectuer des recherches sur la santé et la nutrition. Sur la leptospirose, un travail sera mené avec l'institut Pasteur pour éclairer les décisions publiques.

Les populations doivent observer un impact des résultats de la recherche assez rapidement dans leur mode de vie, ce qui suppose une proximité entre les centres de recherche et les acteurs de développement.

Ludovic COCOGNE a assisté à la COP25 à Madrid où la question de quitter le mode de développement actuel, non de viser la convergence, se pose. Les enjeux d'égalité et d'amélioration de vie des populations sont considérables, mais le modèle actuel n'est pas durable et l'IRD lie les travaux des différentes sciences avec ce point.

L'IRD comme l'AFD privilégient l'approche par bassin pour analyser les objectifs de développement durable pour la diversité, les maladies et vecteurs, les risques environnementaux et le lien entre société et environnement.

Justin DANIEL rappelle que le temps du chercheur n'est pas celui du décideur, même si un laboratoire de recherche peut être sollicité pour répondre à un enjeu immédiat. Le laboratoire a changé son mode de fonctionnement et a répondu à un appel à projets H2020 sur l'impact du changement climatique, en prenant soin de réunir régulièrement toutes les parties prenantes pour les tenir informées de l'avancée des recherches. Le laboratoire a également répondu à l'appel à projets Sargasses, en insistant sur le fait que les décideurs politiques devaient être parties prenantes du projet. La recherche fondamentale est menée en lien avec la demande sociale.

Aurélien DAUBAIRE ajoute que l'INSEE se montre également vigilant sur ce point.

## Échanges avec la salle

Un intervenant se demande comment changer la situation, une fois la solution connue, pour surmonter les dissensions internes. La jeunesse doit être sensibilisée. La durabilité intègre toutes les sciences, mais aussi la politique.

Une intervenante souhaite que la crise sanitaire liée au chlordécone puisse constituer une opportunité de mettre en œuvre les engagements pris par la France, notamment en termes de gestion des produits phytosanitaires, et pour adopter une démarche plus ambitieuse, saine et inclusive, en établissant une coalition avec tous les acteurs du territoire pour optimiser la gestion du plan Chlordécone. Il convient d'anticiper les adaptations, liées aux contraintes que la pollution fait peser, de reconquérir la confiance et d'investir massivement dans la recherche et l'innovation, en insistant sur la valorisation et le transfert des connaissances. La question porte sur l'évolution de l'articulation de la participation des acteurs d'aide publique au développement dans le plan Chlordécone.

Didier LILLE constate un décalage entre le temps du décideur et le temps de la recherche. Les décideurs ont besoin de système opérationnel.

La recherche est financée par l'État, mais pas l'innovation dans les départements d'Outre-mer.

Etienne DESPLANQUES distingue les départements d'Outre-mer et les collectivités d'Outre-mer en matière d'innovation puisque cette dernière est financée, dans les départements d'Outre-mer, par des outils nationaux classiques comme le Crédit Impôt Recherche. Des outils spécifiques pour l'Outre-mer se développent, comme un fonds subventionné pour l'innovation des petites et moyennes entreprises qui sera opérationnel à compter de janvier 2020.

Pour les collectivités, des outils spécifiques, fiscaux ou budgétaires, doivent encore être élaborés.

Justin DANIEL souligne que l'université n'est pas dotée pour gérer un portefeuille de brevets. La dernière structure mise en place remonte à 2011, avec un consortium réunissant l'ensemble des universités d'Outre-mer autour de l'IRD, mais rien n'en est sorti.

Une intervenante juge important d'attirer de grandes entreprises nationales sur les territoires d'Outre-mer par un Crédit Impôts Recherche plus intéressant au-delà de 100 millions d'euros. La ministre des Outre-mer a par ailleurs récemment évoqué la création d'un fonds pour financer les actions menées au titre de la trajectoire 5.0.

Une intervenante regrette que la table ronde soit exclusivement masculine. En termes de recherche, la composante culturelle n'est pas évoquée alors que la coopération culturelle est un levier économique reconnu.

Etienne DESPLANQUES répond que le Président de la République a déclaré en Martinique la mise en place d'un plan Chlordécone 4, qui aura un volet recherche important. Ce point ne relève pas que des spécialistes, puisque la population souhaite être fortement associée et bénéficier d'une information juste.

Le crédit impôt recherche ne fonctionne pas très bien actuellement Outre-mer, alors qu'il y bénéficie déjà de taux différenciés.

Justin DANIEL explique que le laboratoire comprend six pôles, dont un consacré à la dynamique des sociétés qui traite des aspects culturels. Une équipe s'intitule notamment Biodiversité, environnement, territoire et société.

Ludovic COCOGNE considère que les choix de sociétés doivent être organisés en associant la société civile, selon des modes délibératifs. L'association des Cols verts en Martinique s'appuie sur une analyse des sols pour créer des emplois, via des chantiers d'insertion, avec une forte dimension environnementale et d'importantes connaissances scientifiques. Des initiatives locales existent donc.

Olivier AUGUIN ajoute que la communauté du Pacifique prend bien en compte les aspects culturels, avec une approche basée sur l'utilisation des savoirs traditionnels dans les programmes de développement, pour la pêche ou en santé, avec des recettes alimentaires ancestrales, pour définir des projets plus innovants et plus adaptés aux réalités du terrain. Le partenariat avec la recherche est indispensable pour le développement et les relations doivent se renforcer.

Aurélien DAUBAIRE remercie tous les intervenants.

# DEUXIEME SESSION : RAPPROCHER LES ACTEURS DE LA RECHERCHE, DE LA SOCIETE CIVILE ET DE L'ENTREPRISE

La modératrice, Sarah MARNIESSE, Responsable de la division Campus du développement de l' AFD, introduit la session sur ce sujet primordial, à un moment où les sociétés ont tant besoin de science. Cette question du rapprochement interroge sur l'impact sociétal de la recherche, avec des invités qui l'ont mise au cœur de leur pratique.

Les sociétés sont confrontées à des enjeux vitaux qui appellent des solutions. Peu des ODD sont en voie d'être atteints. Alors qu'il n'est plus possible de faire comme avant, personne ne sait encore comment faire autrement et la science doit aider à trouver de nouvelles solutions. Le rôle de la science est clé, pour établir la mesure de la destruction de la biodiversité, pour soigner, trouver d'autres moyens de production... La science et la technologie ont-elles autant d'impact sur la société qu'elles pourraient en avoir ? Les questions de recherche sont très souvent définies par le milieu de la recherche, plus que dans un dialogue avec la société. Les chercheurs sont évalués selon leur nombre de publication ou de brevets, mais pas en fonction de l'impact de ces brevets sur la société.

Longtemps, la science a été synonyme de progrès, avec la connaissance contre l'obscurantisme. Le progrès scientifique entraîne le progrès technique, source de progrès économique et social avec une amélioration des conditions de vie. La science est ensuite allée à l'encontre du progrès, détériorant les conditions de vie : la bombe atomique a ainsi été un tournant. En dépit des progrès scientifiques, l'humanité est aujourd'hui menacée. La science, reposant sur la conviction que l'homme était maître et possesseur de la nature, conduit finalement à la destruction de la planète. Le mot progrès est maintenant remplacé par celui d'innovation, nouveauté qui n'est pas forcément tirée par un besoin sociétal. Ceci aboutit à une perte de sens et à une perte de crédit de la science au regard des enjeux prioritaires.

Comment soutenir une science qui contribuerait à construire la société voulue et un futur désirable ? Il convient de travailler sur les récits d'avenir et de s'interroger sur la responsabilité du chercheur. Une donnée fondamentale réside dans la complexité croissante du monde, avec une entrée dans l'ère de la complexité et de la communication à outrance où tout est relié. Il convient de comprendre les implications entre les ODD. Le monde a changé, comme le dit Edgar Morin, mais les outils restent les mêmes alors qu'ils sont inadaptés pour comprendre et agir. Face aux problèmes complexes, il n'est plus possible de raisonner de manière déterministe. Dans un monde complexe, la science sera efficace si elle décroïssonne et développe la multidisciplinarité, par les fertilisations croisées, l'ouverture à la société, la mobilisation de l'intelligence collective, pour faire émerger les solutions.

La science doit privilégier l'approche par les solutions plutôt que par les schémas hypothéticodéductifs et elle doit ancrer localement la recherche et l'innovation, au service des enjeux localisés. Tel est l'objet des sciences de la durabilité, domaine scientifique apparu dans les années 2000 qui cherche à comprendre les dynamiques complexes résultant des interactions entre les hommes, les sociétés et les écosystèmes. Les sciences de la durabilité se définissent plus par les questions abordées que par les disciplines qui les constituent. Il ne s'agit ni d'une recherche fondamentale ni d'une recherche appliquée, mais d'une recherche impliquée, tirée par les usages et caractérisée par un cadre méthodologique qui s'intéresse au processus participatif de la décision. Le dialogue constructif ne va pas de soi. Il faut des interfaces, des lieux de rencontre, des médiateurs qui accompagnent ces processus.

## La science de la durabilité ou comment orienter la recherche vers des solutions pour le développement durable ?

Gaël MUSQUET, Fondateur - Hackers Against Natural Disasters, est un ancien fonctionnaire du MTES au sein du CEREMA. En 1902, le plus gros accident naturel rencontré en France survient avec l'éruption volcanique de la Montagne Pelée, catastrophe aggravée par les mauvaises décisions politiques. Gustave Ferrié arrive en Martinique pour rétablir les télécommunications en 1902 et retourne en France en 1903 où il installe les émetteurs sur la tour Eiffel. Toutes les transactions financières, tous les transports, toutes les télécommunications dépendent aujourd'hui de la radio et de la synchronisation par GPS.

Sur la pointe de la verdure, site qui accueille de très nombreux touristes, un problème se pose pour alerter les populations. 1,5 million de photos ont été prises en 2019 pour cartographier les territoires ultramarins et déterminer les meilleures voies d'évacuation, face à un tsunami.

Hackers Against Natural Disasters considère que les territoires ultramarins sont les plus vulnérables et doivent bénéficier des solutions possibles en priorité dans la logique « *Outre-mer first* », et non en dernière position comme actuellement. L'organisation a installé un centre de crise avec différents capteurs pour détecter les tremblements de terre et tsunamis. La France n'a fixé aucune doctrine pour les aéronefs ou les navires, notamment pétroliers, en cas de tsunamis. Pour faire évoluer les doctrines, des données scientifiques sont nécessaires. En 2020, dans cinq territoires ultramarins, une

technologie sera déployée prioritairement pour alerter des populations grâce à la 5G. Il est anormal qu'en 2017, les maires de Marie Galante se soient retrouvés trois jours sans nouvelle de la préfecture située à 34 kilomètres. Les moyens technologiques permettent pourtant de communiquer à 6 000 kilomètres de distance. L'exercice organisé par l'UNESCO dans les Caraïbes répond à certains ODD, permettant aux populations d'être plus résilientes.

Sarah MARNIESSE constate que les nouvelles technologies permettent de mieux communiquer. Des initiatives transforment actuellement les projets de recherche.

Thomas LANDRAIN, Co-fondateur - Just One Giant Lab, partage l'envie d'aller au-delà des frontières habituelles du laboratoire de recherche pour impliquer les populations. La période est particulière, avec une forte dynamique sur les communautés qui ont de plus en plus de ressources à disposition, ce qui décuple leurs capacités d'actions, même si la part des personnes impliquées reste mineure. 2 000 laboratoires ouverts (ou Fab Labs) sont présents dans le monde. Cette révolution n'est pas seulement technologique, mais aussi sociale, avec de nombreuses applications à inventer. Les ODD offrent un standard international.

Le monde des communautés recèle une grande créativité, ce qui a donné lieu à la création de la Paillasse, communauté interdisciplinaire qui a développé une quinzaine de projets applicables. L'objectif était de dépasser le modèle du lieu et de mobiliser le plus grand nombre de personnes possible. L'expérimentation Epidemium visait à explorer de nouvelles pistes de recherche sur le cancer : tout ce qui était produit se retrouvait en open source. 3 600 contributions ont été enregistrées en six mois, avec quinze projets dont huit ont été primés.

Un potentiel inexploité existe aujourd'hui puisqu'un milliard de personnes ont reçu une éducation supérieure, mais que seules 8 millions de personnes contribuent aujourd'hui à la recherche. Le nombre de contributeurs à la science et à l'innovation d'intérêt local et général pourrait pourtant être multiplié par dix.

Just One Giant Lab vise à rechercher les contributeurs où ils se trouvent et à demander aux communautés de partager leurs besoins et leurs ressources. Un problème d'accessibilité doit être surmonté pour relier les chercheurs, les entrepreneurs, les fonctionnaires et les activistes d'une part et les étudiants, professionnels, patients et citoyens qui veulent s'engager d'autre part. Sur la plateforme, une cinquantaine de projets sont inscrits, majoritairement autour de la vaccination puisque la plateforme mène le projet Co-Immune avec Sanofi, en open source.

#### *Echanges avec la salle*

Un intervenant observe que les Outre-mer représentent 97 % de la mer nationale et 80 % de la biodiversité et doivent davantage se mettre en avant. Lorsque l'État a créé un Office français pour la biodiversité, le comité d'orientation pour la biodiversité ultramarine a disparu. Dans le cadre de l'appel d'offres territoire d'innovation, seule la Nouvelle-Calédonie a remporté le label sur la mer et la biodiversité, considérant que la préservation de la biodiversité pouvait créer des emplois. La recherche s'est montrée timide et l'innovation a été portée par le monde économique. Les contrats remportés par la France dans les bassins de ces territoires n'associent toutefois pas ses territoires ultramarins, ce qui permettrait pourtant de créer des emplois et de développer de nouvelles compétences.

Une intervenante se demande quelles ressources sont utilisées pour permettre la coopération entre acteur de la recherche et société civile, au-delà des ressources technologiques.

Thomas LANDRAIN considère que le point dépend du positionnement des acteurs et de la possibilité donnée au personnel extérieur de dialoguer. L'ingénierie doit être pensée pour convaincre les personnes qu'elles seront traitées sur un pied d'égalité avec les chercheurs, dans un esprit d'ouverture. La tâche est difficile pour les institutions parce qu'elles ne disposent pas toujours de ce recul. Des corps intermédiaires sont alors nécessaires pour faciliter ce dialogue.

Gaël MUSQUET n'a pas réussi à introduire ce fonctionnement au sein de son ministère. Ses projets sont nés dans la défiance, parce que l'État n'avait pas élaboré de plan. Des mécènes et entreprises l'ont financé.

Sarah MARNIESSE juge important de mettre en contact et faire connaître pour que les compétences s'agrègent. Pour être un acteur contributif, il convient de s'inspirer des neurosciences et de la psychologie pour mettre en place les bonnes postures qui favorisent le dialogue et l'intelligence collective.

Une intervenante considère que l'État et les institutions doivent mieux s'intéresser aux Outre-mer.

Thomas LANDRAIN relève que les territoires moins visibles peuvent être plus innovants : l'Outre-mer peut ainsi devenir un terrain d'expérimentation.

Gaël MUSQUET juge compliqué pour les jeunes de conserver de l'espoir : ce travail doit donc leur expliquer qu'ils font partie de la solution.

## Pitches en 180 secondes – L'IRD en scène

### Technique de l'insecte stérile contre les moustiques vecteurs de virus

Frédéric SIMARD, Chercheur à l'unité de recherche « Maladies infectieuses et vecteurs : écologie, génétique, évolution et contrôle » (MIVEGEC) - IRD de Montpellier, explique que les arboviroses sont transmises par des arthropodes : ces maladies, comme la dengue, le chikungunya ou zika, explosent, partout où le moustique et l'homme sont présents. En l'absence de vaccins, la lutte antivectorielle reste une arme privilégiée, mais cette lutte atteint ses limites, avec le développement de résistances.

La solution proposée est donc cette technique de l'insecte stérile (TIS), utilisée pour lutter contre des ravageurs agricoles. Cette méthode vise à contrôler les naissances, avec des lâchers massifs de mâles stérilisés qui entrent en compétition avec les mâles sauvages pour s'accoupler avec les femelles. Cette solution permet de diminuer les populations de moustiques invasifs dans l'environnement. Elle n'utilise aucune molécule chimique et est durable. Les challenges sont nombreux pour rendre ces techniques opérationnelles, pour séparer les mâles des femelles, stériliser les mâles. Les populations doivent en outre apporter leur soutien et des infrastructures dédiées doivent être mises en place. Enfin, des enjeux opérationnels et réglementaires existent pour encadrer cette lutte.

Cette solution est mise en place à La Réunion, terre d'innovation pour ce risque vectoriel, même si le problème touche l'ensemble des territoires ultramarins. L'OMS soutient ce dispositif.

### Prévention du vieillissement et acceptabilité des technologies de la santé et de l'autonomie à La Réunion

Armelle KLEIN, Chercheuse au Centre Population et Développement (CEPED) – IRD, constate que La Réunion connaît un vieillissement important de sa population, lié à une forte baisse de la fécondité.

Depuis quelques années, la prévention du bien vieillir est au cœur des politiques publiques. Les territoires peuvent innover pour proposer des solutions sociales et technologiques à ces problèmes. Les technologies de la santé et de l'autonomie sont sollicitées pour maintenir les liens sociaux notamment.

Le projet de recherches pluridisciplinaires 5P (Prestation de Parcours Participatif Personnalisé de Prévention) vise à évaluer un programme de prévention à destination des seniors et à améliorer le dépistage de la fragilité des personnes âgées. Le protocole repose sur des dispositifs innovants de mesures de la marche et de l'équilibre et sur des indicateurs sociaux, psychologiques et physiologiques, pour mieux repérer les premiers signes d'entrée dans la fragilité et pour mieux orienter les personnes dans les parcours de prévention et de soin.

### Inégalités et nutrition dans les Outre-mer

Sophie THIRON, Agronome nutritionniste – IRD, constate que près de 80 % des femmes sont atteintes de surcharge pondérale à Mayotte, contre 40 % en métropole. Il apparaît nécessaire de prendre en compte la spécificité de l'environnement dans les Outre-mer, de l'environnement de soins, de l'environnement physique, avec l'importance d'avoir une activité physique au quotidien pour lutter contre la sédentarité.

Le projet a abouti à 24 recommandations délivrées à la Direction générale de la Santé qui insistent sur l'importance de modifier l'environnement, notamment nutritionnel, avec des actions pour cibler les populations plus vulnérables. Ce projet est multidisciplinaire : pour construire des solutions globales prenant en compte la complexité, des sociologues, nutritionnistes et médecins ont été associés. Un travail a été mené avec les acteurs locaux, sur le terrain.

### La ZEE de Wallis-et-Futuna entre gouvernance marine et enjeu minier

Valelia MUNI TOKE, chargée de recherche - IRD (UMR SeDyL), précise qu'à la suite du Grenelle de l'environnement de 2009, un site minier marin a été identifié. Des explorations ont commencé en 2010, sans que la population soit informée. En 2016, dans une situation de crise, l'assemblée territoriale a demandé à l'État français d'envoyer des experts. En 2018, une mission de l'IRD est envoyée sur place, mais plus personne ne savait pourquoi la mission venait et cette dernière a été accusée de vouloir voler les « terres rares », avec le spectre de Nauru, alors que le site ne comprenait pourtant pas de terres rares.

Les rois du territoire ont profité de la mission pour régler leurs comptes avec l'État et ont refusé la mission, l'exploration et l'exploitation. La mission préconise donc que l'État clarifie sa position vis-à-vis de la politique minière dans la région et que la mission porte plutôt sur la gouvernance de la ZEE.

## Échanges des quatre chercheurs de l'IRD avec la salle

À une question visant à savoir si la technique de l'insecte stérile a déjà donné des éradications définitives, Frédéric SIMARD répond que tel n'a pas encore été le cas avec le moustique, même si des expérimentations réussies ont été observées en lien avec les pratiques agricoles.

Un intervenant évoque la bactérie wolbachia.

Frédéric SIMARD précise que ce procédé repose sur l'incompatibilité entre les insectes porteurs de la bactérie et ceux qui ne le sont pas. L'objectif de l'insecte stérile diffère, avec des moustiques qui peuvent se reproduire avec les autres.

## Table ronde : Comment améliorer les pratiques de la recherche pour renforcer son impact ?

### Panélistes :

*Michel EDDI, Président Directeur Général – CIRAD,*

*Raymond-Julien PAMPHILE, Conseiller Scientifique Partenariats, Direction Centre de Recherche, Institut CURIE*

*Sandrine PAILLARD, Directrice du Hub Français de Future Earth et chercheuse, CNRS*

*Jaëla DEVAKARNE, Directrice - ISOPOLIS*

*Pascale CHABANET, Directrice - IRD à La Réunion*

Pascale CHABANET précise que l'IRD compte, à La Réunion, une quarantaine de personnes. Ce territoire est marqué par la diversité biologique et culturelle, un écosystème dense : c'est une île laboratoire. Il présente des fragilités liées aux risques naturels (cyclones, volcan), à la fragmentation de l'environnement et de la société, avec de fortes inégalités, et à une forte dépendance économique. Ses opportunités sont liées à la possibilité d'accéder aux fonds de l'Union européenne et à son ancrage dans l'Océan indien. Les menaces sont celles du changement climatique, de l'isolement et du confinement qui peut favoriser les crises écologiques et sociales.

Pour restaurer un lien entre science et société, après la crise requins, un projet a été mené à l'interface entre science et éducation, avec une mallette pédagogique créée, impliquant les enfants, les professeurs et les parents. Ce projet a été très réussi.

Les projets TIS (Technique de l'Insecte Stérile) et 5 P (Prestation de Parcours Participatif Personnalisé de Prévention) précédemment cités montrent que la science peut apporter des solutions aux problèmes sociétaux, en intégrant l'écosystème, l'interdisciplinarité et les sciences participatives.

Jaëla DEVAKARNE coordonne la construction projet ISOPOLIS depuis 2015. ISOPOLIS se base sur l'expérimentation et associe les populations, : ce projet porte sur la quête de sens, le bonheur et l'épanouissement personnel au cœur des politiques publiques et de leur finalité. Ce projet vise à faire de La Réunion la cité de l'innovation sociétale ouverte. Il part du constat d'un modèle sociétal sclérosé, ayant atteint ses limites, et vise à instaurer un nouveau modèle, en déterminant un cadre méthodologie pour accompagner la transformation du modèle sociétal de l'île vers un nouveau modèle viable qui rassemble les Réunionnais et leur ressemble. La Réunion est passée en 350 ans d'un peuplement traumatique à un vivre ensemble et réunit la première mosquée de France, le premier temple indien et le premier temple tamoul. Pour construire ISOPOLIS, des indicateurs ont été définis et des méthodes agiles utilisées pour déployer l'expérimentation et réadapter les politiques en cas de besoin. Ce modèle est parti d'une nécessaire quête de sens, avec une coopération contrainte qui incite les acteurs à passer de la prédation de la compétition à la coopération. Pour se faire, il convient de changer de posture et de devenir inspirant : ISOPOLIS veut donc insuffler l'inspiration. Le projet déploie des expérimentations visant à renforcer les capacités de résiliences des Réunionnais à l'échelle individuelle et de La Réunion à l'échelle territoriale.

Le projet est né de la société civile, constatant la difficulté que rencontraient les acteurs publics pour se saisir de la problématique dans sa globalité, chaque problème étant plutôt traité en silo. Or, les solutions émergent de la

combinaison de plusieurs axes. La démarche relative à la résilience individuelle des Réunionnais porte sur trois publics cibles : la jeunesse, la population active et les seniors pour restaurer la fonction essentielle de transmission. Un consortium d'acteurs est réuni autour de ces expérimentations pour procéder à des évaluations participatives et travailler ainsi à la résilience territoriale de La Réunion, avec un premier projet lié à la déclinaison de l'indice de bonheur national brut mis en place au Bhoutan.

Michel EDDI précise que le CIRAD recherche des solutions et produit des connaissances et des innovations. Le CIRAD est un organisme de recherche et de coopération scientifique, avec les institutions des pays du Sud, et il produit des partenariats. L'institution cherche avant tout à avoir un impact sur le développement économique et social, dans le champ de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement.

Le CIRAD est présent dans les cinq départements d'Outre-mer, avec plus de 450 personnes et un mandat donné par les autorités sur le développement agricole.

Il convient ainsi de sortir d'une situation de dépendance vis-à-vis de la métropole. En matière agricole, la dépendance est étonnante, voire insupportable. Les décideurs politiques (État et collectivités territoriales) doivent initier des politiques.

Ces démarches s'intègrent dans des démarches institutionnelles. À La Réunion, l'activité s'inscrit dans le cadre d'une programmation de six ans qui détermine des axes de recherche et s'accompagne d'un financement. Pour avoir un impact, le CIRAD a développé en interne une méthode de l'impact qui consiste à construire avec les acteurs une théorie du changement, dès le départ. Les transformations sociales et les transitions requises pour changer le monde sont nombreuses.

Enfin, dans les départements d'Outre-mer, le ministère de l'Agriculture a demandé au CIRAD d'instituer et d'animer un réseau d'innovation et de transfert pour l'agriculture qui permet de définir la programmation et d'instaurer une discussion entre les collectivités territoriales, l'État et les acteurs pour définir les projets et les financer.

Sandrine PAILLARD présente le programme international d'animation de la recherche Future Earth, été mis en place en 2015 pour répondre aux limites des programmes internationaux existants sur les changements environnementaux planétaires. Sur quatre programmes internationaux, trois ont fusionné pour encourager la coopération internationale en recherche, en incluant les pays du Sud, mais aussi l'interdisciplinarité et les interactions avec les acteurs de la société. La France est impliquée dans ce programme puisqu'elle accueille une partie du secrétariat, réparti dans cinq pays. Le programme vise à communiquer, synthétiser les recherches, influencer sur les programmes de recherches...

Le premier obstacle rencontré concernait le fait que le programme devait porter sur les aspects planétaires du changement climatique, tout en étant pertinent pour les décideurs locaux. Les sciences du vivant étaient en outre majoritairement représentées, avec de mauvaises compréhensions entre les différentes disciplines et des difficultés pour mettre en place la transdisciplinarité. Deux idées préconçues naïves existaient initialement : la production de la bonne connaissance permet aux décideurs de prendre les bonnes décisions ; l'acteur sociétal est utilisateur de connaissance, et non porteur de connaissance.

Des communautés très différentes, culturellement, se trouvaient réunies, avec des interactions très variées d'un pays à l'autre et des débats se tenant exclusivement en langue anglaise. Future Earth s'intéressait aux changements environnementaux et s'est ensuite intéressée aux sciences de la durabilité. L'initiative Pathway vise à reconnaître la limite d'une approche planétaire et à se concentrer moins sur les objectifs et les cibles que sur les trajectoires et la transformation. Cette initiative débute au niveau national, ce qui permet d'inclure les parties prenantes locales et de débattre dans la langue locale.

Pour parler de durabilité et de transformation, il ne peut être question uniquement de cible, mais aussi de trajectoire.

Raymond-Julien PAMPHILE est préfigurateur de la mission sur la constitution des plateformes visant à rapprocher la science et la société dans les départements d'Outre-mer. L'Institut Curie est un centre de recherche de niveau international et un hôpital, avec l'héritage de Marie Curie qui avait pour souci d'allier recherche fondamentale de haut niveau et ses applications cliniques.

La science fait partie du socle de la société. Si les pratiques sont toujours perfectibles, notamment en y incluant pleinement les sciences humaines et sociales, la recherche fondamentale, technologique, appliquée et impliquée doit être incluse dans une stratégie pertinente et cohérente, répondant aux attentes de la population.

Après les Assises de l'Outre-mer entre 2016 et 2018, un Livre Bleu a été rédigé et il mentionne qu'une meilleure structuration de la recherche doit permettre aux territoires d'Outre-mer de s'affirmer comme des territoires pionniers, à la pointe des objectifs de développement durable et du développement local. L'attente des pouvoirs publics inclut bien cette articulation entre structuration de la recherche, développement durable et développement local.

De manière opérationnelle, la création de plateformes de recherche est envisagée, dans les trois bassins géographiques, pour structurer et coordonner la recherche et la formation et pour favoriser le rayonnement au niveau régional et international. Dans cette perspective, les ministres de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et des Outre-mer ont réuni les acteurs concernés le 25 juillet 2019 pour présenter le cadrage de la mission de préfiguration à mener dans les différents territoires. La lettre de mission remise aux différents préfigureurs stipule que *« les propositions doivent préciser la thématique principale recommandée pour la plateforme, les points forts scientifiques sur lesquels bâtir l'attractivité, les axes de développement scientifique qui pourraient contribuer à son renforcement, les enjeux de développement des territoires en lien avec la trajectoire Outre-mer 5.0, le lien avec les acteurs locaux et régionaux de l'enseignement supérieur et de la recherche ainsi qu'avec les partenaires économiques locaux et régionaux concernés, les éventuels aménagements à déterminer avec les autorités locales et les établissements d'enseignement supérieur et de la recherche »*. Dans ce contexte, Raymond-Julien PAMPHILE s'est rendu dans l'océan indien puis en Guyane pour rencontrer les acteurs et tâcher d'identifier les thématiques à développer dans chaque territoire.

Sarah MARNIESSE retient de ces expériences que la recherche d'excellence doit être redéfinie : une recherche d'excellence qui maximise son impact, puisqu'il n'y a plus de temps à perdre. L'expérimentation est essentielle pour contribuer à une recherche qui trouve et qui a un impact.

Raymond-Julien PAMPHILE évoque les rencontres de l'enseignement supérieur et la recherche AEF sur la métropolisation et les conséquences sur les territoires, avec la focalisation des moyens de recherche, dans certains pôles d'excellence. L'articulation entre l'excellence et la pertinence se pose de manière plus accrue dans les territoires d'Outre-mer.

# TROISIEME SESSION : L'EFFICACITE DES POLITIQUES D'APPUI A L'INNOVATION EN QUESTION

## La politique d'appui à la recherche et l'innovation à Maurice

Dr Vickram BISSONAUTH, Coordinateur de recherche - Mauritius Research Council Research, observe que grâce à la solidarité du peuple, Maurice dispose d'un des plus forts PIB par habitant en Afrique, est une destination d'affaires de prédilection et a une économie axée sur l'innovation dans plusieurs secteurs. Maurice a lancé récemment son premier nanosatellite dans l'espace. Le pays regroupe plusieurs communautés, comme La Réunion, et a un État providence avec des services gratuits en matière de santé et d'éducation. La gratuité de l'éducation a été décidée dans les années 1970.

La République de Maurice est membres des pays de la Francophonie et des pays du Commonwealth.

Pour consolider tous ces avantages, le MRIC (Mauritius Research and Innovation Council) conseille le gouvernement sur la science, la technologie, l'innovation et la recherche, grâce à des fonds publics, gère le fonds national de l'innovation destiné à la promotion de la recherche et de l'innovation. Il encourage les collaborateurs entre secteur privé, public, académique et social et promeut l'innovation inclusive, le renforcement des capacités...

Le MRIC a développé plusieurs axes, notamment autour du National SME Incubator Scheme qui favorise la création de business innovants par le biais d'incubateurs agréés par le MRIC et opérés par le secteur privé, pour consolider l'écosystème de l'innovation. D'autres axes encouragent l'innovation inclusive, le dépôt de brevet, la recherche en industrie avec des liens avec l'académie.

La culture de l'innovation n'est toutefois pas évidente à Maurice, à cause d'un manque de confiance de la population. Le MRIC souhaite pourtant encourager l'innovation inclusive. Les universités doivent en outre se concentrer davantage sur la recherche appliquée au monde de l'industrie, ce qui implique que les liens entre académie et industrie soient renforcés pour réduire l'écart entre les besoins de l'industrie et la recherche académique.

## BLUECHAM SAS et Quintesens Pty Ltd, parcours d'une entreprise innovante dans le Pacifique Sud

Didier LILLE, Président – BLUECHAM, explique que Bluecham est issue de l'IRD et est basée en Nouvelle-Calédonie. La zone du Pacifique sud est très sensible aux changements climatiques, avec des glissements de terrain qui surviennent en Papouasie Nouvelle Guinée en cas de tremblement de terre et des vents à 350 kilomètres par heure pour les cyclones au Vanuatu.

La Nouvelle-Calédonie compte seulement trois entreprises numériques innovantes. Face aux enjeux climatiques, Bluecham compile les données scientifiques pour les mettre à disposition des décideurs. Pour cela, Bluecham a développé une technologie dans le Cloud, interopérable, scalable qui met les gens au cœur du système (décideurs, scientifiques et financeurs) : la plus-value porte donc essentiellement sur l'appropriation.

La technologie favorise l'économie locale, en formant des formateurs dans la région.

En 2007, le projet remporte le premier prix national du concours français de l'innovation de 350 000 euros. En 2008, huit personnes travaillent dans la structure et la R&D représente 40 % du chiffre d'affaires et le chiffre d'affaires à l'export est nul. En 2019, après 15 prix internationaux, l'entreprise est implantée dans neuf pays, avec une filiale à Brisbane, et elle compte toujours huit personnes. La R&D représente toujours 40 % du chiffre d'affaires, mais 80 % du chiffre d'affaires est maintenant réalisé à l'export.

2 millions d'euros ont été investis en recherche et développement, sans aucun financement public, et avec une équipe de huit personnes qui ne parvient pas à croître. Pour aller à l'export sans aucun appui, chaque implantation est un challenge.

Le marché de la connaissance par rapport aux objectifs de développement durable pose une question fondamentale, à l'heure de la sixième extinction massive, puisqu'il existe un déficit de financement pour l'appropriation et l'opérationnel.

Le marché des satellites représente actuellement 5 milliards de dollars et représentera bientôt 100 milliards d'euros. 80 % des données environnementales proviennent des satellites d'observation de la Terre. 95 % de la population a actuellement besoin des satellites, sans y avoir accès. Il convient donc d'industrialiser les connaissances scientifiques au niveau international.

## Table ronde : Comment améliorer les politiques d'appui à l'innovation et faciliter les parcours des innovateurs ?

### Modérateur :

Marie-Anne POUSSIN-DELMAS, Directrice générale - IEOM, Présidente - IEDOM

### Panélistes :

Philippe JOCK, Président - Chambre de Commerce et d'Industrie de Martinique

Daniel HIERO, Responsable d'Outre-mer - Network

Mathieu DOUSSINEAU, Analyste politique au Centre commun de recherche (JRC) - Commission européenne

Daniel RAMSAMY, Président - Technopole de La Réunion

Dominique CAIGNART, Directeur du réseau Ile-de-France et Outre-mer – BPI

Marie-Anne POUSSIN-DELMAS constate que les politiques d'appui à l'innovation à la recherche ont évolué, tant au niveau des acteurs, des bénéficiaires et de la manière dont l'écosystème fonctionne.

Les politiques publiques reposent encore largement sur l'État, directement ou par le biais de la BPI, avec des phases d'amorçage des projets, mais aussi sur les régions depuis la loi NOTRe qui porte sur la stratégie d'innovation et de recherche. La valorisation de la biodiversité est une orientation retenue par les départements d'Outre-mer, comme la santé et la lutte contre les maladies tropicales (Guyane et La Réunion). L'Europe intervient également et la stratégie de spécialisation est obligatoire pour mobiliser les fonds européens.

Les principaux bénéficiaires restent les grandes entreprises, via le Crédit d'impôt recherche qui mobilise les deux tiers des moyens publics. En 2014, seules 78 entreprises dominiennes en ont profité sur un total de 20 000 bénéficiaires. Progressivement, ces politiques publiques se réorientent vers les start-ups qui portent davantage d'innovations de rupture qui génèrent une transformation de l'offre et du service et sont porteuses de croissance. Cette réorientation des politiques publiques semble favorable pour l'Outre-mer.

Une évolution concerne également l'interaction, au sein du système de la recherche, pour renforcer les fertilisations croisées.

Dominique CAIGNART précise que, depuis les Assises de l'Outre-mer, BPI est implanté dans les départements d'Outre-mer, avec une gamme de produits enrichie. BPI aide les entreprises innovantes à s'implanter. BPI propose des produits spécifiques aux régions qui le souhaitent, pour utiliser les subventions FEDER en les orientant vers les entreprises innovantes. 25 produits sont proposés par la BPI en innovation. En parallèle de la gamme des produits nationaux, l'Etat a demandé à BPI de distribuer le PIA (programme d'investissements d'avenir) dans les départements d'Outre-mer, sur la base du nombre d'habitants. Seule la Guyane n'a pas souhaité en bénéficier. 2,2 millions d'euros ont ainsi été distribués en deux ans à La Réunion, ce qui déclenche des processus vertueux sur les CIR que les entreprises ultramarines s'approprient. La ministre a tenu sa promesse puisqu'une ligne de subvention dédiée à l'innovation vient d'être débloquée pour compléter des financements classiques (BPI ou business angels), pour 10 millions d'euros, pour des subventions de 20 000 euros à des prêts qui peuvent atteindre plusieurs centaines de milliers d'euros.

Mathieu DOUSSINEAU explique que la stratégie de spécialisation intelligente a été conçue suite au mauvais usage des fonds structurels dans les précédentes périodes, avec des dépenses ayant un faible impact économique et des infrastructures peu efficaces... l'UE a demandé aux régions de définir des programmes de spécialisation intelligente, grâce à une méthodologie en six étapes élaborée par une démarche *bottom up* autour de domaines de spécialisation sur la base de leurs atouts territoriaux. Le centre commun de recherche de la Commission européenne (DGJRC)

comprend des chercheurs qui éclairent les décisions des DG politiques. La DGJRC ne travaille pas pour des régions ciblées, sauf demande exceptionnelle, plutôt pour les nouveaux États membres.

La prochaine période de financement prévoira un milliard d'euros pour les régions ultrapériphériques. Les stratégies de spécialisation intelligente constituent la plus grande expérience de politiques publiques au monde et instaurent un dialogue entre les régions au niveau de la stratégie. Alors que la cohésion était particulièrement visée par les FEDER jusqu'à présent, la S3 appartiendra aux régions qui les feront vivre, avec le soutien en France de l'État et du CGET. Les innovations seront encouragées pour marier les différents types de financement et dégager des synergies, dans une vision prospective à horizon de sept ans.

Daniel HIERSO observe que le marketing territorial est très important pour valoriser l'innovation de l'Outre-mer ainsi que le faire savoir, aux investisseurs, aux décideurs et aux grands comptes et prospect. Un avantage concurrentiel existe en Outre-mer pour les start-ups qui créent de la dynamique locale en pensant immédiatement au niveau global et aux marchés internationaux, même sur les secteurs traditionnels comme la cosmétologie. Outre-mer Network pousse le faire savoir dans tous les secteurs et a placé l'Outre-mer comme programme de la Station F. La transversalité est recherchée, avec des partenariats avec d'autres technopoles. Il convient alors de conserver les équipes techniques en Outre-mer et d'avoir un plan de développement commercial en Europe. Ceci requiert d'être bien entouré, avec des acteurs qui s'engagent. Le fonds d'innovation donnera un coup de pouce.

Daniel RAMSAMY précise que la Technopole de La Réunion est une association regroupant une centaine d'adhérents. La fertilisation croisée est le fondement d'une technopole qui met en lien les porteurs de projets et crée des événements pour les identifier, voire les accompagner au sein des incubateurs. Deux parcs technologiques sont implantés dans le nord et dans le sud et les politiques veulent implanter de nouvelles zones sur leur territoire. Les fonds FEDER sont difficiles à utiliser, très peu stables d'une année sur l'autre. L'incubateur est un outil important pour accompagner les start-ups, ce qui requiert des financements. En 2018, l'incubateur a failli fermer faute de trouver des fonds privés en complément des fonds FEDER. 93 projets incubés, avec 54 entreprises créées et 220 emplois, pour un taux de survie à trois ans de 80 %. Des matinales sont organisées, sur différents sujets.

Philippe JOCK précise que la Chambre de commerce et d'industrie de la Martinique accompagne les entreprises, la formation, l'appui aux territoires et la représentation aux entreprises. Elle a participé à l'élaboration de la S3. Dans le cadre de l'appui aux entreprises, des porteurs de projets innovants sont accueillis et un mode d'accompagnement spécifique a donc été défini, avec des demandes de tiers lieux et d'espaces de coworking, avec un débit Internet à un coût raisonnable et des demandes d'expertises juridiques, en ressources humaines... Ces besoins ont été pris en compte pour nouer des partenariats avec d'autres acteurs. La chambre de commerce avait créé, dès 2012, deux structures dédiées à l'innovation portant sur la biodiversité et le numérique. Des partenariats ont été noués avec l'université, avec la CCI des îles de Guadeloupe ou avec le pôle agro de la Martinique. La CCI et la caisse régionale de Crédit Agricole ont fondé ensemble le Village by CA pour accompagner les start-ups locales. 17 entreprises sont aujourd'hui accompagnées par le Village qui bénéficie des fonds FEDER.

Enfin, un partenariat permet aux start-ups d'accéder à Station F, grâce au travail mené par Daniel Hierso. Le travail conjoint et la fertilisation croisée portent leurs fruits.

## Échanges avec la salle

À une demande sur le financement des connaissances scientifiques, Didier LILLE réfute toute idée de gratuité. Des flux de financement doivent être remis en face des réponses apportées. Les satellites coûtent de plus en plus cher. Les pays doivent avoir accès à ces ressources. Un déficit de financements internationaux existe sur ces questions.

Un intervenant demande si l'accès à la plateforme sur la croissance bleue est limité aux régions périphériques maritimes de l'Union européenne.

Mathieu DOUSSINEAU a insisté sur la notion de synergies des financements avec le FEDER, le FEAMP ou les financements nationaux. Un appel croissance bleue de 22 millions d'euros financera des projets de recherche sur différentes thématiques, pour les régions.

Une intervenante invite les porteurs de projets et les financeurs à solliciter les sociétés de gestion pour trouver de l'argent privé, en complémentarité de l'argent public, pour accompagner les start-ups.

Un intervenant se demande si le développement du projet Bluecham en Nouvelle-Calédonie a constitué un atout.

Didier LILLE répond par l'affirmative puisque le territoire est au cœur des enjeux climatiques et des enjeux de biodiversité. Le savoir-faire développé a été évoqué avec des coutumiers. Si la technologie développée fonctionne, ce sera grâce à l'implantation sur le territoire.

Un intervenant se demande si les financements de BPI évoqués sont accessibles à toutes les entreprises, ou uniquement aux start-ups.

Dominique CAIGNART répond que BPI adresse tout type de projets. Certains sont limités aux PME de moins de 250 salariés, mais sans sélection par secteur d'activité. L'Etat a travaillé sur un projet de fonds qui n'a pas abouti l'année précédente, mais tout bon projet peut trouver une solution. Les aides ne peuvent toutefois excéder les fonds propres de l'entreprise, et ce problème est très prégnant dans les territoires d'Outre-mer. Les fonds propres peuvent toutefois être constitués de prêts donneurs. Peu de business angels se trouvent en outre en Outre-mer, alors qu'ils ont déclenché un changement radical de paramètres en métropole depuis 10 ans.

Les financements des programmes d'innovation d'avenir ont été distribués à des sociétés matures. L'innovation est aussi un continuum et dépasse les start-ups puisque les entreprises doivent innover constamment. Des produits de subvention et de prêts sont proposés par BPI.

Raymond-Julien PAMPHILE évoque la convention signée entre la BPI et l'ANR et souhaite savoir si elle s'applique dans les territoires d'Outre-mer et souhaite savoir si l'Outre-mer a vocation à devenir une *start-up nation*.

Dominique CAIGNART constate que les 40 entreprises à grand potentiel détectées par l'Etat se trouvent en métropole, beaucoup dans le domaine du numérique et du digital, toutes financées par BPI. L'Etat a pris conscience que l'innovation devenait moins fondamentale et souhaite maintenant privilégier l'innovation fondamentale, dotant BPI de fonds (80 millions d'euros) pour financer la *deep tech*. Les projets actuellement recherchés comportent d'importants risques en matière de R&D, mais ces projets pourraient faire la différence, s'ils aboutissent.

Daniel HIERSO précise que le réseau investit son argent personnel et accompagne un mouvement international où les personnes se réapproprient la notion d'entrepreneuriat.

L'un des challenges de l'Outre-mer consiste à identifier des champions locaux, mais le terreau n'est pas encore mature partout. La dynamique est bien plus importante à La Réunion. La *deep tech* consiste un véritable sujet, avec des start-ups venant de métropole et s'installant dans les territoires d'Outre-mer. L'enjeu de faire venir de l'expertise, y compris internationale, constitue toutefois un réel enjeu.

Didier LILLE considère qu'observer la biodiversité ne suffit plus et qu'il convient de passer à l'action, prioritairement sur la zone tropicale où la France dispose d'instituts de recherche performants, mais où il manque de financement sur l'innovation. Les gouvernements attendent des solutions, mais les financements ne suivent pas encore la technologie.

Daniel HIERSO indique que les résultats d'Innovation Outre-mer 6 seront connus en 2020, action menée en partenariat avec Bpifrance et le soutien du ministère de l'Outre-mer.

Philippe JOCK considère qu'il convient de renforcer les relations entre la recherche fondamentale et l'entreprise, pour passer d'une innovation incrémentale à une innovation de rupture.

Mathieu DOUSSINEAU incite les régions à apprendre les unes des autres, sans rester isolées.

Marie-Anne POUSSIN-DELMAS a entendu beaucoup d'attentes autour des politiques publiques qui doivent augmenter les capacités privées d'innovation et de recherche, faire naître des entreprises innovantes puis leur permettre de grandir, en améliorant la fertilisation croisée entre acteurs privés et publics.

Tout l'écosystème de l'innovation et de la recherche est présent dans les Outre-mer et est structuré pour répondre aux objectifs autour des entreprises, des centres de recherche, des universités, des technopoles ou des incubateurs.

L'allocation des financements publics est maintenant bien définie dans l'Outre-mer, avec BPI, autour de la stratégie de spécialisation intelligente définie par les régions au plus près des territoires. Au-delà des aspects financiers, la visibilité avec le label French Tech ou le programme Choose France semble fondamentale pour attirer les investisseurs privés.

Les formations doivent être disponibles sur place, pour que les talents aient envie de rester sur le marché du travail local et en fassent profiter leur territoire. La capacité à innover du territoire dépend de l'appui, des formations, mais aussi de l'état d'esprit des chercheurs, des entrepreneurs et de la société civile.

# DISCOURS DE CLOTURE

## Rémy RIOUX, directeur général – AFD

Dans un contexte de risques environnementaux croissants et d'inégalités, les solutions doivent s'inspirer de la recherche et de l'innovation. À Madrid se tient actuellement la COP25 et les débats ne portent plus seulement sur le dérèglement du climat, mais sur les transitions justes. Les Outre-mer étaient très présents, en tant qu'espaces particulièrement vulnérables aux effets du changement climatique qui représentent 10 % de la biodiversité de la planète. Des défis sociaux et sanitaires se posent également. À l'occasion des contrats de convergence, le Président de la République a indiqué le 8 juillet 2019, lors de la signature des contrats de convergence, qu'il convenait de porter des ambitions pouvant changer la vie des citoyens. La trajectoire 5.0 vise à inscrire le modèle socio-économique des Outre-mer sur la voie des objectifs de développement durable et de l'innovation puisque tous les pays cherchent des solutions.

Le groupe AFD est au service de la trajectoire 5.0 par le financement de la politique sociale et environnementale qui devrait atteindre un milliard d'euros en 2019, par des prêts au secteur privé, notamment sur le secteur des énergies renouvelables, et par le conseil et l'assistance au territoire, quand un manque d'ingénierie se fait ressentir sur les grands sujets des ODD.

Pour y parvenir, la recherche et l'innovation doivent avoir un rôle central. Le Groupe se place à la frontière entre les ODD qui s'inscrivent dans une logique territoriale, pour que chaque territoire définisse ses priorités et que des synergies soient trouvées. Avec les Instituts d'émission, BPI ou la Caisse des Dépôts et Consignations, l'innovation est soutenue, avec un premier data center financé à Mayotte ou les innovations fondées sur la nature dans le cadre notamment d'Initiative Pacifique.

Tout ceci doit intervenir dans une logique collective et un esprit de plateforme de développement durable en instaurant les liens les plus forts entre le monde du financement, de la recherche et les porteurs de projets, pour des résultats mesurables et répondant aux priorités politiques.

## Annick GIRARDIN, ministre des Outre-mer

Cette sixième conférence de l'Outre-mer est consacrée à la recherche et l'innovation comme leviers de développement dans les territoires d'Outre-mer. Les politiques de développement et de recherche ne seront réussies qu'en prenant en compte les défis des territoires d'Outre-mer et l'excellence de la recherche ne pourra être atteinte que grâce à la coordination de l'ensemble des acteurs, avec une forte implication locale. Depuis des années, la coordination et la coalition d'acteurs manquent.

Les Outre-mer doivent être des territoires pionniers en termes de développement durable. 26 000 Ultramarins se sont exprimés dans le cadre des Assises de l'Outre-mer.

Les objectifs de développement durable sont au cœur de l'engagement de l'AFD qui a décidé d'atteindre ces objectifs collectivement. Lors de la dernière assemblée générale des Nations-Unies, il est apparu que les objectifs de développement durable n'étaient pas encore atteints et que seules des déclarations étaient faites pour le moment : les actions concrètes sont effectivement peu nombreuses. Deux raisons expliquent les difficultés à mettre en place l'agenda 2030 : la complexité de mettre en place les 169 cibles et la contradiction entre certains ODD.

Pour les territoires d'Outre-mer, la trajectoire 5.0 répond à ces objectifs de développement durable et à certaines cibles, en les territorialisant, pour mettre les citoyens au cœur de la réflexion, et en faisant le choix de parler de frugalité et de tempérance. Les territoires d'Outre-mer n'apprécient pas forcément ce terme puisqu'ils ne comprennent pas pourquoi ils doivent être plus sobres, mais tel sera le monde de demain. La trajectoire 5.0 prévoit 0 carbone, 0 polluant pour protéger les populations des substances chimiques dans leur quotidien, 0 exclusion pour que les sociétés soient plus inclusives, en luttant contre toutes les formes d'exclusion et de discrimination, 0 vulnérabilité pour préparer les territoires d'Outre-mer à être davantage résilients au changement climatique et aux risques qui en découlent. Les collectivités ont signé ce projet.

Pour passer au concret, il convient de solliciter la recherche et l'innovation, puisqu'il s'agit de poser les bases du monde de demain, plus juste et plus équitable, en disposant d'une vision et d'une stratégie pour mener les actions.

La stratégie commune doit permettre aux citoyens engagés de se réapproprier les dispositifs publics. Le plan régional de prévention et de gestion des déchets doit devenir le plan Zéro Déchet. Au-delà des annonces, il convient de se saisir des outils à disposition. La programmation pluriannuelle de l'énergie doit devenir le plan Zéro Carbone. Derrière tout cela, il

convient d'entraîner les citoyens, en les persuadant qu'ils doivent s'engager dans cette voie. Il s'agit d'une ambition forte.

Il convient de s'appuyer sur la méthodologie de la recherche pour trouver des solutions innovantes et disposer des données nécessaires à la définition des choix et orientations, par exemple pour renouveler la flotte de pêche, pour évaluer les actions et donc l'efficacité réelle des politiques.

Une convention sera signée entre l'AFD et le ministère de l'Outre-mer. L'enveloppe ingénierie atteindra 7 millions d'euros, puisque 3 millions d'euros sont ajoutés. Un fonds 5.0 est ajouté, avec une partie consacrée à la recherche et l'innovation, comme annoncé par le Président de la République à Mayotte, avec une expérimentation de deux. La formation 5.0 s'adressera d'abord aux élus, aux porteurs de projets et aux citoyens et couvrira la totalité des territoires.

Frédérique Vidal porte aussi le projet des plateformes de recherche par bassin maritime. Une mission a été confiée à des chercheurs, pour établir des coalitions d'acteurs sur le terrain, proches des problématiques. L'enveloppe du Crédit Impôt recherche sera doublée dans les territoires d'Outre-mer, avec un taux porté à 50 %.

Il convient d'être dans l'innovation, et dans l'innovation frugale. Des modèles reposent sur des paradis fiscaux, du tourisme de masse ou des casinos, et la ministre ne veut pas de ces modèles pour les territoires d'Outre-mer. En termes de développement économique, il est possible de faire mieux, avec une économie durable et des entreprises RSE.

## Protocole d'intervention

Un protocole d'intention est signé entre M. CARTERON, M. RIOUX et Mme GIRARDIN.

M. CARTERON explique que Sullytest est une initiative portée en France et connue dans le monde entier, soutenue par une cinquantaine d'institutions, de réseaux académiques et d'entités onusiennes comme l'UNESCO. Sullytest vise à s'assurer que les leaders politiques et économiques, les entrepreneurs, les managers, les ingénieurs ou les médecins – soit toute personne prenant une décision susceptible d'impacter un tiers – aient conscience des bons enjeux du monde et puissent prendre les décisions les plus éclairées possible, au regard des objectifs du développement durable. Concrètement, Sullytest est une plateforme avec des QCM et des modules qui intègrent les enjeux territorialisés. Avec les Nations Unies, Sullytest a conçu des modules spécifiques, sur des objectifs particuliers comme l'économie circulaire ou l'énergie. Le protocole signé avec l'AFD vise à utiliser ces outils, avec un premier projet relatif à la fabrication d'un module spécifique pour les ODD et les territoires d'Outre-mer, axé sur la stratégie Outre-mer 5.0.

Sullytest cherche également à transformer les rapports de recherche pour mieux les diffuser et transférer ce savoir vers les décideurs.

## **À propos de l'Agence française de développement**

Le groupe AFD contribue à mettre en œuvre la politique de la France en matière de développement et de solidarité internationale. Composé de l'Agence française de développement (AFD), en charge du financement du secteur public et des ONG, de la recherche et de la formation sur le développement durable, de sa filiale Proparco, dédiée au financement du secteur privé, et d'Expertise France, agence de coopération technique, le Groupe finance, accompagne et accélère les transitions vers un monde plus juste et résilient.

Nous construisons avec nos partenaires des solutions partagées, avec et pour les populations du Sud. Nos équipes sont engagées dans plus de 4 000 projets sur le terrain, dans les Outre-mer, dans 115 pays et dans les territoires en crise, pour les biens communs – le climat, la biodiversité, la paix, l'égalité femmes-hommes, l'éducation ou encore la santé. Nous contribuons ainsi à l'engagement de la France et des Français en faveur des Objectifs de développement durable (ODD). Pour un monde en commun.

# Recherche et innovation, quels leviers de développement pour les Outre-mer ?

Note de synthèse de la 6<sup>ème</sup> conférence AFD-CEROM sur les Outremer,

11 décembre 2019

L'essor de la recherche et le foisonnement des innovations sont depuis une décennie au cœur des stratégies de développement des Outre-mer. Dans des contextes contraints notamment par l'étroitesse des marchés et l'insularité, ces stratégies doivent apporter des réponses aux nombreux défis auxquels sont confrontés ces territoires et renforcer leur position pionnière au sein de cette « zone intertropicale qui concentre tous les enjeux de la planète, qu'ils soient démographiques, environnementaux, sanitaires, agricoles ou économiques (Livre Bleu Outre-mer) ».

Tout le monde s'accorde sur la pertinence de ces stratégies et de nombreuses initiatives voient le jour. Néanmoins, même si elles ont fortement progressé ces dernières années, les dépenses consacrées à la recherche ne représentent encore que 0,5% du PIB des Outre-mer contre 0,8% en métropole et ces dépenses ne sont pas toujours orientées vers les principaux enjeux du développement durable de ces territoires. Comme ailleurs, la recherche ultramarine peut être traversée par les tensions entre les logiques individuelles des laboratoires et les attentes pour mieux formuler les politiques publiques. Il s'agit donc de s'interroger sur les moyens alloués à la recherche mais également sur l'orientation de ses programmes et plus largement sur son ouverture à la société civile comme au monde de l'entreprise.

Dans le domaine des innovations de produits et de procédés, les Outre-mer comptent quelques réussites remarquables mais dans l'ensemble, les résultats ne sont jusqu'à présent pas toujours à la hauteur des ambitions, en particulier en matière de délivrance de brevets. Comme la structure du tissu des entreprises est plus réduite, la recherche ultramarine bénéficie essentiellement de financements publics : 8% seulement des financements sont issus du secteur privé contre 65% au niveau national. Ces constats appellent à s'interroger sur les politiques d'appui à l'innovation ainsi que sur les instruments dédiés aux parcours des entrepreneurs.

Organisée par l'AFD avec l'appui du partenariat CEROM et de l'IRD, cette sixième conférence Outre-mer associe, dans l'esprit des conférences précédentes, des éclairages académiques et des témoignages opérationnels retracés dans cette note de synthèse.

**Agence française de développement (AFD)**

5, rue Roland Barthes – 75012 Paris

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