

RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'UNITÉ
IAC - Institut Agronomique néo-Calédonien

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2022-2023
VAGUE C

Rapport publié le 12/12/2023



Au nom du comité d'experts¹ :

Jean-Luc Chotte, Président du comité

Pour le Hcéres² :

Stéphane Le Bouler, président par intérim

En vertu du décret n° 2021-1536 du 29 novembre 2021 :

1 Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2) ;

2 Le président du Hcéres "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5).

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous. Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité. Les données chiffrées de ce rapport sont les données certifiées exactes extraites des fichiers déposés par la tutelle au nom de l'unité.

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président : M. Jean-Luc Chotte, IRD, Montpellier

Expert(e)s : M. Amadou Ba, Université des Antilles, Pointe-à-Pitre
M. Bernard Hubert, Directeur de Recherche émérite, INRAE
Mme Laure Latruffe, INRAE, Pessac

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Christophe D'Hulst

CARACTÉRISATION DE L'UNITÉ

- Nom : Institut Agronomique néo-Calédonien
- Acronyme : IAC
- Label et numéro : /
- Nombre d'équipes : 3 (+ 1 pôle de services communs et supports)
- Composition de l'équipe de direction : M. Laurent L'Huillier

PANELS SCIENTIFIQUES DE L'UNITÉ

SVE Sciences du vivant et environnement

SVE2 - Productions végétales et animales (agronomie), biologie végétale et animale, biotechnologie et ingénierie des biosystèmes

SVE1 - Biologie environnementale fondamentale et appliquée, écologie, évolution

SHS7 - Espace et relations hommes/milieus

SVE3 - Molécules du vivant, biologie intégrative (des gènes et génomes aux systèmes), biologie cellulaire et du développement pour la science animale

THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

Depuis sa création en 1999, l'IAC (Institut Agronomique néo-Calédonien) poursuit sa vocation initiale et affirme son identité d'établissement de recherche pour le développement. Les thématiques scientifiques de l'IAC sont guidées prioritairement aujourd'hui par l'agroécologie. L'IAC est le seul institut de recherche établi localement qui travaille à contribuer au développement de systèmes agricoles et alimentaires plus durables. Les ambitions affichées par l'IAC en matière de recherche sont de contribuer à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, de favoriser les transitions agroécologiques, de renforcer la qualité et la sécurité des productions agricoles et l'approvisionnement et la santé de la population, de protéger les ressources naturelles, la biodiversité et les écosystèmes, de renforcer la résilience face au changement climatique, et de favoriser le développement durable des territoires ruraux.

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Établissement public local, associant l'État, la Nouvelle-Calédonie, les trois provinces (Provinces Nord, Sud et des Iles) ainsi que le Cirad, l'IAC prend, au moment de sa création en 1999, la forme d'un syndicat mixte, sur le fondement de la loi organique relative à la Nouvelle-Calédonie. Au fur et à mesure des besoins et des évaluations, l'IAC fait évoluer son organisation et ses priorités de recherche. Initialement organisé en programmes adossés à des filières (fruits, élevage...), l'institut adopte en 2006 une organisation en trois axes (Biodiversité et ressources, fonctionnement des agroécosystèmes et interactions biologiques, transformations rurales et agricoles). Cette recommandation du Comité d'Évaluation Scientifique (CES) de l'époque est maintenue jusqu'en 2022. Une nouvelle organisation en quatre Grandes Thématiques (Agroécologie, santé(s) et alimentation, Biodiversité et ressources, Changement climatique et Adaptations, hommes et territoires) est proposée pour structurer le projet scientifique 2023-2027.

Initialement localisé sur 6 sites, l'IAC est, suite à une décision du Conseil d'Administration (CA), localisé sur 5 sites distincts : trois sites en Province Sud, un site en Province Nord à Pouembout et un site en Province des îles Loyauté à Maré. L'Institut occupe ses propres locaux (Centre de Recherche Nord - Thierry Mennesson), des locaux à titre gracieux (à Pocquereux par la mise à disposition de locaux et de terrain par la Nouvelle-Calédonie, à Atha (Maré) par la mise à disposition de locaux et de terrain par la Province des îles Loyauté), et des locaux loués (à Port Laguerre une location auprès de la Province Sud de locaux et de terrain, à Nouméa une location auprès de l'IRD de locaux à vocation de bureaux et de laboratoire). Les personnels de l'Institut sont présents sur l'ensemble de ces 5 sites.

ENVIRONNEMENT DE RECHERCHE DE L'UNITÉ

L'IAC est un institut de recherche à vocation agronomique unique en Nouvelle-Calédonie. Il collabore avec plusieurs UMRs de son partenaire historique, le Cirad, notamment AMAP (botanique et Modélisation de l'Architecture des Plantes et des végétations), AGAP (Amélioration Génétique et Adaptation des Plantes méditerranéennes et tropicales), LSTM (Laboratoire des Symbioses Tropicales et Méditerranéennes), PVBMT (Peuplements Végétaux et Bioagresseurs en Milieu Tropical), G-eau (Gestion de l'Eau, Acteurs, Usages), SELMET (Systèmes d'élevage méditerranéens et tropicaux) et ART-Dév (Acteurs, Ressources et Territoires dans le Développement) sur des thématiques scientifiques diverses. Au plan local, l'IAC entretient des relations privilégiées avec l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) et l'Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC) à travers des projets de recherche communs et sur un projet de licence professionnelle en agronomie

porté par l'UNC dont l'ouverture est prévue en 2024. L'IAC, l'UNC et l'ensemble des organismes de recherche (IRD, Ifremer, Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie (IPNC), Cirad, CNRS, Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) et Centre Hospitalier Territorial (CHT)) sont regroupés au sein du CRESICA (Consortium pour la recherche, l'enseignement supérieur et l'innovation en Nouvelle-Calédonie) dont la vocation est de structurer la recherche, promouvoir la formation par et à la recherche et mutualiser les équipements communs. Le CRESICA a créé trois plateformes partagées (plateforme de chimie, plateforme du vivant et plateforme de microscopie électronique) pour mettre en œuvre des projets de recherche sur les sciences du sol, la biodiversité et la gestion des ressources naturelles. Le CRESICA mobilise des financements sur projets et des crédits de l'État et des collectivités locales.

L'IAC développe également des recherches finalisées avec le monde non académique notamment avec le Centre National de Recherche et de Technologie sur le Nickel et son Environnement (CNRT) sur des thématiques relatives à la restauration des sites miniers, avec Pacific Food Lab sur la valorisation d'espèces végétales locales pour l'alimentation durable et avec « valorisation des déchets organiques » VALORGA et « valorisation de substances naturelles » NATIV sur la valorisation respectivement des déchets organiques et des substances naturelles. Ces activités de recherche finalisée montrent l'existence d'interactions fortes entre l'IAC et les acteurs du monde socio-économique et culturel. L'IAC collabore avec La Technopole de Nouvelle-Calédonie (ADECAL-Technopole) dans des activités d'expertises techniques pour détecter et accompagner des start-up innovantes (ex. Aqualone). Au plan de son environnement géographique immédiat, l'IAC développe des collaborations principalement avec des organismes de recherche (ex. CSIRO) et des Universités en Australie (Université de Sydney) et Nouvelle-Zélande (Université de Massey), et secondairement avec les Fidji (Pacific Community), le Vanuatu (Centre Technique de Recherche Agronomique du Vanuatu (CTRAV)).

EFFECTIFS DE L'UNITÉ : en personnes physiques au 31/12/2022

Personnels permanents en activité	
Professeurs et assimilés	
Maîtres de conférences et assimilés	
Directeurs de recherche et assimilés	8
Chargés de recherche et assimilés	5
Chercheurs des EPIC et autres organismes, fondations ou entreprises privées	
Personnels d'appui à la recherche	36
Sous-total personnels permanents en activité	49
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	
Personnels d'appui à la recherche non permanents	9
Post-doctorants	
Doctorants	5
Sous-total personnels non permanents en activité	14
Total personnels	63

BUDGET DE L'UNITÉ

Budget récurrent hors masse salariale alloué par les établissements de rattachement (tutelles) (total sur 6 ans)	26 257
Ressources propres obtenues sur appels à projets régionaux (total sur 6 ans des sommes obtenues sur AAP idex, i-site, CPER, collectivités territoriales, etc.)	1 628
Ressources propres obtenues sur appels à projets nationaux (total sur 6 ans des sommes obtenues sur AAP ONR, PIA, ANR, FRM, INCa, etc.)	451

Ressources propres obtenues sur appels à projets internationaux (total sur 6 ans des sommes obtenues)	198
Ressources issues de la valorisation, du transfert et de la collaboration industrielle (total sur 6 ans des sommes obtenues grâce à des contrats, des brevets, des activités de service, des prestations, etc.)	930
Total en euros (k€)	29 465

AVIS GLOBAL

L'Institut d'Agronomie néo-Calédonien (IAC) est un institut de recherche pour le développement créé en 1999 en Nouvelle-Calédonie à la suite des accords de Nouméa en 1998. C'est un établissement public local, associant l'État, la Nouvelle Calédonie, les trois Provinces (Nord, Sud et des Iles) ainsi que le Cirad, sous la forme d'un syndicat mixte. Il est composé de 49 personnels permanents, structuré en 3 équipes de recherche répartis sur 5 sites distincts sur le territoire néo-Calédonien. L'IAC contribue à développer la recherche pour contribuer à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, favoriser les transitions agroécologiques, renforcer la qualité et la sécurité des productions agricoles et l'approvisionnement et la santé de la population, protéger les ressources naturelles, la biodiversité et les écosystèmes, renforcer la résilience face au changement climatique, et favoriser le développement durable des territoires ruraux.

L'IAC a une très bonne production scientifique en quantité (environ 2 articles/ETP/an pour un total de 160 publications). Les publications de l'IAC sont en grande majorité co-signées avec d'autres équipes, témoignage de son réseau de collaborations nationales et internationales. Néanmoins, les articles publiés dans les meilleurs journaux internationaux (*Nature*, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *New Phytologist*, *Ecology Letters*, *Ecological Economics*) ne sont pas portés par les chercheurs de l'IAC et les autres articles sont publiés dans des revues de plus faible notoriété internationale. L'attractivité de l'IAC reste, malgré tout, très bonne. Son originalité géographique insulaire au milieu du Pacifique Sud génère des questions de recherche pertinentes et originales, voire pour certaines uniques au monde et liées à une biodiversité endémique menacée par des espèces introduites, à la restauration de sols miniers, aux dynamiques de développement des sociétés rurales mélanésiennes, aux enjeux de la gestion des ressources hydriques. Néanmoins, la dotation récurrente de l'IAC a baissé de 17 % entre 2017 (4 657 k€) et 2022 (4 070 k€) de même que les ressources propres qui sont passées de 821 k€ en 2017 à 652 k€ en 2022 (même si le bilan est meilleur que sur la période précédente). L'IAC a formé 23 doctorants pendant la période évaluée (5 encore en cours) accueilli 4 chercheurs du Cirad affectés dans ses équipes et 1 chercheur de l'UNC affectés dans ses équipes et 22 chercheurs en mission en provenance d'UMR des établissements français. On notera toutefois l'absence d'accueil de chercheurs internationaux de renom et une attractivité qui reste locale sur les postes permanents disponibles.

Malgré sa taille modeste, l'IAC développe de très bonnes interactions avec le monde socio-économique, notamment le technopole ADECAL (Agence de Développement de la Nouvelle-Calédonie), l'Agence Calédonienne de la biodiversité (CEN) et le CNRT (Centre National de Recherche Technologique « Nickel et son environnement »). Néanmoins si les interactions avec le monde socio-économique sont très bonnes, elles ne se traduisent pas par une activité notable de transfert ou de valorisation envers les entreprises car on notera l'absence de brevet, de licence ou de déclaration d'invention pendant la période évaluée. Pourtant l'institut a contribué de manière déterminante au développement d'un vaccin contre la tique du bétail, qui peut être considéré comme un fait marquant de son activité scientifique pour la période écoulée. L'IAC accueille la *startup* Neofly et a d'excellentes implications vers le grand public. L'IAC occupe une position centrale dans le domaine de la recherche agronomique en appui au développement de la Nouvelle Calédonie. Ses activités vers le grand public sont nombreuses et diversifiées. L'IAC dispose d'une collection d'insectes qu'il a fait reconnaître au niveau international (New Caledonian Invertebrate Reference Collection – Xavier Montrouzier (CXMNC)) et a développé un site internet assez remarquable (<http://www.agripedia.nc/>) destiné à diffuser gratuitement et au plus grand nombre, les connaissances, techniques et innovations acquises sur l'agriculture et les paysages en Nouvelle-Calédonie.

L'IAC ambitionne de devenir le centre de référence en agroécologie en Nouvelle-Calédonie. Cette ambition est légitime. Elle doit être encouragée par une meilleure priorisation des travaux à mettre en œuvre pour la prochaine période en tenant compte des évolutions de son budget récurrent et de ses ressources. Cette priorisation doit également concerner les futurs recrutements. Une réflexion doit aussi être engagée sur le périmètre respectif des trois équipes. Plus globalement, l'actuelle très bonne attractivité de l'IAC doit être renforcée. Il est nécessaire que les bailleurs de l'IAC soient associés à cet enjeu et maintiennent leur volonté de contribuer à un socle budgétaire commun tout comme il est nécessaire de faire aboutir la question récurrente du statut des scientifiques de l'IAC.

ÉVALUATION DÉTAILLÉE DE L'UNITÉ

A - PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

Les recommandations formulées en 2016 ont été totalement suivies d'effet :

- La création d'un poste de Secrétaire général (ou de Directeur adjoint chargé de l'appui à la recherche) afin de dégager - ou au moins d'appuyer - le DG d'une partie des activités de gestion nécessitant des compétences juridiques, comptables, administratives, etc.
- De quitter le site de Saint-Louis compte tenu des problèmes de sécurité dans son environnement,
- De structurer l'IAC en 4 équipes à la place des 3 axes, recommandation qui a été légèrement modifiée après discussion en interne, qui a préconisé une structuration en 3 équipes.
- De trouver une solution pour dépasser les limites de compétences du Comité d'entreprise (CE) qui excluaient les fonctionnaires (c'est-à-dire tous les personnels statutaires) de son périmètre d'action, qui a été transformé en Comité technique paritaire (CTP) compétent pour l'ensemble du personnel.
- Une programmation scientifique organisée en 8 actions de recherche, suivant la recommandation du comité d'évaluation.
- Des efforts ont été réalisés pour mettre en œuvre une animation scientifique plus ambitieuse (journée annuelle de tous les agents, journée annuelle des doctorants et stagiaires, réunions sur les sites, et réunions virtuelles dont la fréquence a été favorisée par la crise sanitaire et permises par la mise à disposition de deux salles de visioconférence.

Cependant, certaines des recommandations sont toujours d'actualité :

- Depuis la création de l'IAC, la question d'un statut de chercheur ou au moins de la reconnaissance de la thèse de doctorat dans la grille statutaire des fonctionnaires de Nouvelle-Calédonie n'a toujours pas avancé.
- La stabilisation de la situation foncière des sites d'implantation de l'IAC n'a concerné que le site de Pouembout, après une cession par la Province Nord des droits de propriété du terrain sur lequel est construit le bâtiment de l'IAC.
- À ce jour, la recommandation de faciliter l'obtention de l'HDR ne s'est pas encore concrétisée, mais une soutenance d'HDR est programmée pour 2023-2024, grâce à un dégageant de responsabilités permis par l'IAC pour le chercheur concerné.

B - DOMAINES D'ÉVALUATION

DOMAINE 1 : PROFIL, RESSOURCES ET ORGANISATION DE L'UNITÉ

Appréciation sur les ressources de l'unité

L'IAC possède une excellente offre d'infrastructures lui permettant de mener à bien ses objectifs scientifiques. Les ressources budgétaires ont été excellentes, mais sont en baisse constante. Cette baisse représente un risque qui n'est pas compensé par des ressources obtenues sur appels à projets compétitifs. Ces ressources extérieures restent d'un bon niveau. La très bonne politique de mutualisation des budgets a permis à l'IAC de maintenir jusqu'à présent toutes ses ambitions (scientifiques, partenariales). L'IAC est un institut de taille modeste, disposant d'une expertise scientifique et technique de très bonne qualité, mais qui fait par ailleurs face à une perte de ressources humaines.

Appréciation sur les objectifs scientifiques de l'unité

Au regard de sa taille, l'IAC répond de très bonne façon aux défis de valorisation et protection des ressources biologiques, au fonctionnement des agro-socio-écosystèmes, et la valorisation des services rendus par les agro-écosystèmes, des transformations et de la diversité des systèmes d'activités en milieu rural, ainsi que l'analyse et l'accompagnement des recompositions de la gouvernance des ressources naturelles. Les expertises scientifiques mobilisées par l'IAC sont excellentes. Elles concernent les sciences humaines et sociales, la physiologie végétale, l'entomologie agricole, la parasitologie animale, l'écologie animale et végétale, les sciences du sol, l'écologie forestière, la botanique, l'écologie microbienne et moléculaire. Ces expertises permettent à l'IAC de répondre de très bonne façon à la grande majorité des orientations souhaitées par les membres du CA de l'IAC. La forte croissance des enjeux de développement du territoire de la Nouvelle-Calédonie accroît la pression sur l'IAC qui a perdu dans le même temps 29 % de ses ressources humaines et 13 % de son budget récurrent.

Appréciation sur le fonctionnement de l'unité

Le fonctionnement de l'unité est bon à très bon. Il est très bon avec les instances statutaires propres à son statut de syndicat mixte notamment avec son Conseil d'Administration (CA), son Comité d'Évaluation Scientifique (CES), et son Comité de Pilotage de la Programmation (CPP). En interne, le fonctionnement de l'unité est bon. Les personnels de l'IAC revendiquent avec enthousiasme leur appartenance à l'Institut. Une animation scientifique planifiée sur l'année, concernant tous les agents de l'ensemble des sites, et un mandat affirmé pour les responsables des équipes sont autant d'éléments qui doivent soutenir cet enthousiasme.

1/ L'unité possède des ressources adaptées à son profil d'activités et à son environnement de recherche.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'IAC dispose d'un dispositif d'infrastructures, abondantes et diverses, parfaitement en adéquation avec les objectifs de recherche de l'IAC. Ce dispositif comprend des laboratoires localisés dans 3 des sites de l'IAC (le laboratoire de bio-écologie de Port Laguerre qui s'est agrandi passant de 250 m² à 400 m², le laboratoire de physiologie végétale et laboratoire d'entomologie appliquée de Pocquereux, le laboratoire multi-usage sur le site de Maré). Les activités de l'IAC s'appuient également sur des stations de recherche agronomique pour les expérimentations et des sites «ateliers» pour un travail de suivi et de caractérisation en conditions non expérimentales. De plus, le site de Pouembout se trouve à proximité des principaux terrains de recherche de l'équipe TERAU. En complément de cet excellent dispositif propre, l'IAC, en tant qu'acteur important du CRESICA, a accès aux plateformes de cette structure mutualisée (plateformes du Vivant, de chimie ou encore de microscopie électronique).

L'IAC a mis en place une très bonne politique de mutualisation de son budget récurrent. Ce budget mutualisé est abondé depuis 2017 (vote du Conseil d'Administration) d'une taxe de 10 % prélevée sur les budgets de projets et d'une partie (environ 50 %) des frais de formation dispensée par les agents de l'IAC. Le budget soutient la politique de recrutement des personnels permanents, les charges d'infrastructures et l'allocation d'une part chercheur (d'un montant de 5 500 euros en 2022).

L'IAC dispose un pôle des services communs (6 agents) pour les aspects administratifs et financiers.

Points faibles et risques liés au contexte

Reflète de son histoire, le personnel de l'IAC est en grande majorité composé d'agents assimilés aux corps des AJT et TECH qui représentent au 31/12/2022 64 % des 49 emplois permanents.

Les ressources financières sont, pour la même période, constituées à 85 % - 90 %, selon les années, par les dotations récurrentes.

Au cours de la période 2016-2022, l'IAC a fait face à :

— Un flux net de départ de personnel. En effet au cours de cette période les effectifs ont baissé de 29 % essentiellement dans le corps des personnels techniques qui a perdu 8 agents, mais aussi dans le corps des personnels scientifiques qui a vu son effectif baisser de 3 agents, et le corps des ingénieurs de recherche (départ 1 agent). Ce flux sortant de personnels n'a pas été compensé par un flux entrant d'un même nombre d'agents.

L'année 2022 a été une année particulièrement critique. Elle a concentré 8 des 19 départs d'agents. Le site de Port Laguerre a été le plus impacté par ces baisses. En effet, malgré l'arrivée de 4 agents du site fermé de Saint-Louis, Port Laguerre a connu un flux net de départ de 8 agents.

— Une baisse de 13 % de sa dotation annuelle récurrente passée de 4 657 k€ en 2016 à 4 070 k€ en 2022. Cette baisse n'a pas été comblée par des ressources propres, qui ont aussi diminué, passant de 821 k€ en 2017 à 652 k€ en 2022.

L'IAC utilise depuis 2018 son fonds de roulement pour combler son déficit annuel. Un groupe de travail a été créé pour évaluer la situation financière, mais aucune solution n'a été trouvée pour mobiliser de nouvelles ressources.

La baisse continue des effectifs et des ressources financières à laquelle doit faire face l'IAC est un point de vigilance à prendre en compte dans l'ambition scientifique (tous les objectifs peuvent-ils être menés ?) et le nombre de projets (10 % des budgets des projets sont prélevés par l'institut, mais une augmentation des projets impactera le personnel permanent qui semble déjà à court de temps).

La richesse des infrastructures (terrains, laboratoires, bureaux) déployées sur 5 sites pourrait représenter une difficulté en cas de baisse continue des personnels permanents et des budgets, notamment des budgets récurrents.

2/ L'unité s'est assigné des objectifs scientifiques, y compris dans la dimension prospective de sa politique.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'IAC a conçu un processus de concertation pertinent qui lui permet de définir *in fine* des objectifs de recherche et de valorisation en prenant en compte les attentes et priorités définies par les membres du Comité d'Orientations Stratégiques (COS). Ce processus éprouvé a abouti à la définition de trois domaines de recherche et huit objectifs autour de la biodiversité, de l'agroécologie et de la valorisation des ressources naturelles.

La programmation scientifique est suivie annuellement par les réunions du Comité de Pilotage de la Programmation (CPP) qui veillent à son exécution à travers l'organisation de séminaires et de journées scientifiques d'échanges dédiés à la présentation des travaux de recherche des personnels permanents (chercheurs et ingénieurs) et non permanents (postdoctorants, doctorants, et stagiaires). Les appels à projets, les offres de contrats doctoraux et les recrutements sont pilotés au sein du comité de direction (CODIR) tandis que le financement des projets de thèse, des ouvrages et des articles relève de la Direction Scientifique Collégiale (DSC). Au sein du CRESICA, l'IAC et ses partenaires ont défini en commun des objectifs de recherche déclinés en axes thématiques et transversaux et ont répondu avec succès à près d'une vingtaine de projets dont le projet GOUTTE (gouvernance locale de l'eau). Dans sa trajectoire à 5 ans, l'IAC a adopté un processus similaire pour élaborer sa programmation scientifique. Cette dernière est centrée sur quatre grandes thématiques, qui se déclinent en huit objectifs de recherche.

Points faibles et risques liés au contexte

Il existe trois principaux points faibles, dont l'un relève de l'unité tandis que les deux autres échappent à son contrôle. Tout d'abord, la clarté des objectifs scientifiques doit encore être précisée, en particulier en ce qui concerne la formulation des enjeux tels que « Agroécologie, santé(s) et alimentation », « Changement climatique », « Adaptations, Hommes, Territoires » et « Biodiversité et ressources ». Il est essentiel de les transformer en problématiques scientifiques concrètes, à la fois sur le plan intellectuel et en tenant compte des deux points suivants. D'abord, une certaine incertitude persiste quant aux financements à venir, dans le cadre plus général de l'engagement des différents membres du conseil d'administration à soutenir financièrement de manière récurrente. D'autant que ces financements diminuent régulièrement depuis plusieurs années, sans que cela soit compensé par des ressources propres, lesquelles demeurent aléatoires, comme c'est le cas pour tous les projets rédigés en réponse à des appels d'offres. De plus, il y a une diminution régulière des ressources humaines, tant en termes de personnel technique que de chercheurs, ce qui entraîne une concentration des responsabilités sur quelques personnes capables de piloter des projets. Par conséquent, cela limite la capacité de l'institut à attirer un grand nombre de ressources externes.

3/ Le fonctionnement de l'unité est conforme aux réglementations en matière de gestion des ressources humaines, de sécurité, d'environnement et de protection du patrimoine scientifique.

Points forts et possibilités liées au contexte

À lire le règlement intérieur (actualisé en 2022), l'IAC fonctionne en respectant les engagements obligatoires et s'est doté récemment d'un Comité Technique Paritaire (CTP) en remplacement de l'ancien Comité d'Entreprise (CE) qui ne concernait que les Agents Contractuels de Droit Public (ACDP), mais pas les fonctionnaires. En outre, l'IAC a adhéré en 2021 à la Charte nationale de déontologie des métiers de la recherche (datée de janvier 2015). L'IAC énonce également une politique volontariste de rééquilibrage des effectifs et responsabilités entre genres. La sécurité physique des agents est une priorité notamment avec la fermeture d'un site à risque (Saint Louis) et la pose de clôtures sur le site de Pouembout. L'IAC a proposé des formations SST et de lutte contre le feu, largement suivies (24 + 18 agents). Concernant les risques psychosociaux, l'IAC y est attentif et a pris des mesures de prévention (sensibilisation, formations) et d'action notamment en identifiant les dispositifs de soutien à l'IAC sur ces sujets (par exemple Service Médical Interentreprises du Travail en Nouvelle-Calédonie). La sécurité informatique est également prise en compte avec des préconisations homogènes (par exemple, pare-feu) pour tous les sites pour faire suite à un audit. L'IAC a fait reconnaître au niveau international sa collection d'insectes qui est désormais référencée. L'IAC entretient également une importante collection de variétés en arboriculture fruitière, en particulier pour ce qui concerne les agrumes avec la collection nationale de San Giuliano en Corse.

Points faibles et risques liés au contexte

En matière de gestion des ressources humaines et notamment de bien-être des agents, le point faible principal lié au contexte est le risque d'isolement des agents, éclatés sur plusieurs sites très distants et avec parfois très peu d'agents par site (notamment 2 agents à Maré). Un autre problème provient de la non-existence de médecin de travail pour tous. Seuls les ACDP y ont droit. En ce qui concerne la gestion environnementale, l'IAC ne s'est pas encore doté d'une charte environnementale. Ce manque est reconnu explicitement par l'IAC, mais aucune piste n'est proposée.

DOMAINE 2 : ATTRACTIVITÉ

Appréciation sur l'attractivité

L'attractivité de l'IAC est très bonne. Les infrastructures et moyens de recherche, l'accueil des personnels ont fait l'objet d'efforts remarquables. Son originalité géographique insulaire au milieu du Pacifique Sud génère des questions de recherche pertinentes et originales, voire pour certaines uniques au monde. Elle peut ainsi garantir des productions scientifiques de très bonne qualité sur des questions liées à une biodiversité endémique menacée par des espèces introduites, à la restauration de sols miniers, aux dynamiques de développement des sociétés rurales mélanésiennes, aux enjeux de la gestion des ressources hydriques, etc. Ceci lui confère également de très bonnes capacités de réponses fructueuses à des appels à projets. Le prochain défi sera d'amplifier cette attractivité en soutenant des actions visant à renforcer les collaborations régionales et avec les équipes métropolitaines, mais également en faisant évoluer le statut des chercheurs permanents aujourd'hui peu attractif.

1/ L'unité est attractive par son rayonnement scientifique et contribue à la construction de l'espace européen de la recherche.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'IAC contribue à la construction de l'espace européen de la recherche par ses collaborations avec des chercheurs des établissements français (58 % des co-publications le sont avec des chercheurs de France métropolitaine notamment du Cirad, de l'UMR IMBE, des collègues des centres INRAE de Corse et des Antilles-Guyane) et son implication dans des projets impliquant des partenaires français et européens : par exemple l'Université de Toulouse Jean-Jaurès, le CNRS de Montpellier et une association culturelle allemande dans le projet RISE H2020 « Family farming, lifestyle and health in the Pacific (FALAH) » porté par l'UNC et dont l'IAC est responsable d'une des tâches.

Sa situation géographique fait que son rayonnement scientifique est également très important dans la région Pacifique, position renforcée dans le contexte du renouveau d'intérêt de l'ensemble Indo-Pacifique par le gouvernement ainsi que d'autres puissances du monde occidental. Ainsi, en collaboration avec l'IRD, l'IAC a organisé en juin 2022 sur son site de Pouembout un séminaire international dans le cadre du réseau PACSEN (Pacific Center for Social Responsibility and Natural Resources), avec des chercheurs australiens, écossais, papous et fidjiens. Ce séminaire a abordé les questions de transition énergétique, d'équité entre genres, ainsi que de justice sociale et environnementale dans le Pacifique. De plus, près de 30 % des publications de l'IAC ont été rédigées avec des collègues australiens et néo-zélandais. L'attractivité potentielle de l'IAC repose en grande partie sur ses compétences et ses acquis sur des situations particulières exemplaires de quelques grandes questions d'intérêt planétaire et susceptibles d'attirer des financements locaux, nationaux et internationaux ainsi que les divers projets en cours en sont la preuve. On peut citer ainsi des problématiques phares de l'IAC comme le grand nombre d'espèces végétales endémiques et les risques encourus par l'introduction de plantes et d'animaux exogènes, la restauration de sols miniers, ultramaïques en l'occurrence, à la suite de la fin de l'exploitation des minéraux d'intérêt (essentiellement le nickel), la transformation sociétale faisant suite aux accords politiques de Matignon (1988) puis de Nouméa (1998, décidant, entre autres, de la création de l'IAC) visant à un «rééquilibrage» des infrastructures, des dispositifs de santé et d'enseignement entre les trois Provinces, une quasi-expérimentation sociale en temps réel de politiques de développement. C'est d'ailleurs l'IAC qui a été le principal organisateur d'un séminaire en 2017 débouchant sur le Livre blanc de la recherche en appui au développement des îles Loyauté.

Points faibles et risques liés au contexte

Il n'y a pas de responsabilité éditoriale dans des revues internationales de la part des chercheurs de l'IAC. L'éloignement de la métropole et le coût des déplacements élevés ne facilitent pas la participation à des événements et rencontres en présentiel ni à des visites des chercheurs métropolitains.

2/ L'unité est attractive par la qualité de sa politique d'accueil des personnels.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'IAC a mis en place une politique volontariste d'accueil et d'intégration des nouveaux recrutés, des doctorants et des postdoctorants. Cette politique se traduit par l'attribution d'une bourse ou d'un financement leur assurant un niveau de vie décent, qui est fixé soit à travers les contrats doctoraux, soit par les prix d'encouragement à la recherche (Nouvelle-Calédonie, Provinces). Les doctorants ont par ailleurs tous un bureau. Un budget, pris sur le financement récurrent, est réservé pour soutenir la participation à des colloques, les frais de publication en accès ouvert et la prise en charge des frais des membres de jury de thèse. La Direction de l'institut veille aux conditions d'installation de tous ses personnels (bureaux), à la mise en place d'un budget en adéquation avec les activités notamment des doctorants et postdoctorants. Pour ces personnels non permanents, la Direction veille à combler le cas échéant les salaires pour atteindre le seuil des bourses allouées par les autres membres du CRESICA. Cette posture est à mettre au crédit de cette politique volontariste.

Sur la période évaluée, l'Institut a été attractif au vu des personnels accueillis en son sein. Il a ainsi recruté 3 jeunes chercheurs/ingénieurs et 3 techniciens, et a accueilli 23 doctorants parmi lesquels 17 ont soutenu leur thèse, et 11 postdoctorants dont les contrats sont arrivés à terme. L'IAC a accueilli, sur la période, 4 chercheurs du Cirad affectés dans ses équipes et 25 chercheurs en mission d'UMR des établissements français.

Points faibles et risques liés au contexte

Hormis un enseignant-chercheur de l'UNC, aucun enseignant-chercheur, chercheur étranger de renom n'a été accueilli à l'IAC. Les postes ouverts au recrutement à des postes de permanents à l'IAC sont en grande majorité attractifs pour des candidatures locales, posant la question de l'attractivité du statut de chercheurs à l'IAC.

3/ L'unité est attractive par la reconnaissance que lui confèrent ses succès à des appels à projets compétitifs.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'IAC a remarquablement progressé dans l'obtention de financements nationaux et internationaux sur la période 2016-2022 par rapport au quinquennat précédent. En effet, le nombre de projets nationaux était de 20 contre 15 sur le quinquennat précédent. Le nombre de projets internationaux sur la période a connu une plus nette progression, soit 10 projets contre 2 pendant le quinquennat précédent. Dans l'ensemble, l'IAC a su mobiliser sur la période davantage de crédits sur ressources propres que pendant le quinquennat précédent. Sur la période, l'IAC a pu mener ses activités de recherche grâce aux dotations récurrentes (26 257 k€) et aux

ressources propres sur projets (3 208 k€) pour un montant cumulé de 29 465 k€. L'essentiel des ressources propres (environ 72 %) provenait de projets financés par les tutelles et collectivités territoriales. Ces ressources ont permis à l'IAC de financer des équipements, des formations par la recherche (master, doctorat, postdoctorat) et de recruter du personnel technique. Le total des ressources propres démontre l'investissement des membres de l'IAC dans la soumission de projets de recherche et la diversification des sources de financement. De plus, on peut noter le dynamisme de l'IAC pour son implication dans des projets à forte dimension compétitive (1 projet H2020-RISE porté par l'UNC, 1 projet FED porté par le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, 1 projet PIA porté par le CRESICA, 1 projet ANR EvoMetoNick porté par l'UNC, 1 projet ANR AcliMAP porté par l'UNC).

Points faibles et risques liés au contexte

Les ressources propres sur projets (10 % du total des ressources de l'IAC) n'ont pas compensé la baisse des dotations récurrentes sur la période, d'où un déficit budgétaire que la direction de l'IAC s'attèle à résoudre. Bien que l'IAC ait été efficace pour l'obtention de financements, il n'a pas encore pleinement exploité son potentiel dans le cadre des programmes de financement internationaux (par exemple, H2020, ERC), avec seulement 6 % des ressources propres de l'IAC venant de cette source. L'IAC a été à chaque fois associé et non porteur des projets internationaux et européens compétitifs obtenus dans la période.

Le très grand nombre de projets auxquels les chercheurs sont incités à répondre est un risque pour leur disponibilité pour d'autres activités de transfert de résultats, d'expertises et notamment, pour ceux qui le souhaitent, l'obtention de l'HDR.

4/ L'unité est attractive par la qualité de ses équipements et de ses compétences technologiques.

Points forts et possibilités liées au contexte

Les activités de recherche de l'IAC sont soutenues par des équipements propres à l'IAC. Il s'agit des laboratoires de bio-écologie, de physiologie végétale, d'entomologie appliquée, et le laboratoire de conditionnement des échantillons. De plus, l'IAC partage dans le cadre du CRESICA la plateforme du vivant, la plateforme de chimie, la plateforme de microscopie électronique. L'IAC a une politique claire et volontariste pour la maintenance et le renouvellement des équipements scientifiques (30 % du budget d'investissement sont consacrés au renouvellement des équipements scientifiques ou à l'acquisition d'équipements neufs). Tous les laboratoires de l'IAC sont ouverts à d'autres utilisateurs. Des personnels dédiés sont identifiés et responsabilisés dans chacun des sites du dispositif de l'IAC. Les personnels techniques bénéficient à leur demande de formation technique.

Points faibles et risques liés au contexte

La baisse des dotations et les flux sortants de personnels peuvent, s'ils se poursuivent, faire peser un risque majeur sur le dispositif expérimental et analytique de l'IAC. On peut s'interroger également sur la sécurité foncière de l'établissement sur son site principal de Port Laguerre, compte tenu des efforts importants qui ont été réalisés pour transformer l'ancien laboratoire vétérinaire territorial qui occupait tout le premier étage en un laboratoire de bio-écologie tout nouvellement équipé en 2021.

DOMAINE 3 : PRODUCTION SCIENTIFIQUE

Appréciation sur la production scientifique de l'unité

L'IAC a une très bonne production scientifique tant en quantité qu'en qualité avec une très bonne contribution par ETP et par an des personnels scientifiques. Les publications de l'IAC sont en grande majorité co-signées avec d'autres équipes, témoignage de son réseau de collaborations nationales et internationales. Le défi sera de prendre le leadership dans la rédaction de publications dans des revues de notoriété qualifiée d'excellente.

1/ La production scientifique de l'unité satisfait à des critères de qualité.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'IAC a produit 160 articles dans des revues indexées à comité de lecture durant la période évaluée (2016-2022), avec 70 % (112) présentant un membre de l'unité comme premier ou dernier auteur, ainsi que 12 ouvrages et 22 chapitres d'ouvrage. Le nombre moyen de publications par ETP chercheur, enseignants-chercheurs et Ingénieur est de 2,06/an. Ces articles reflètent le réseau international de l'Unité, avec des co-auteurs de différents pays d'Europe, d'Asie, d'Amérique du Nord, d'Amérique du Sud, d'Afrique et d'Océanie. Deux articles ont été publiés dans la prestigieuse revue *Nature* (co-auteur) et 7 articles dans d'excellentes revues comme *Proceedings of the National Academy of Sciences* (co-auteur), *New Phytologist* (co-auteur), *Ecology Letters* (co-auteur), *Ecological Economics* (co-auteur), *Systematic Biology* (auteur leader), *Methods in Ecology and Evolution* (auteur leader), *Plant, Cell & Environment* (co-auteur). Au total, les deux articles, pour lesquels l'IAC est leader, publiés dans de très bonnes revues, ont été cités 32 fois en moyenne. Les doctorants ont contribué pour 18 % des articles et publiés en moyenne 3,5 articles sur la période. Les membres de l'Unité ont également contribué à 146 communications dans des congrès, colloques et séminaires. Sur la période, la production scientifique a globalement augmenté en quantité et qualité par rapport au contrat précédent, ce qui est appréciable.

Points faibles et risques liés au contexte

Si l'unité est leader dans 70 % des articles publiés, elle ne l'est pas pour autant sur les publications dans les revues à forte notoriété comme : *Nature*, *Science Advances*, *Ecology and evolution*, *Remote Sensing*, *Agronomy*, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *Ecological Economics*. Dans les publications de ces revues, les chercheurs de l'IAC sont co-auteurs.

2/ La production scientifique est proportionnée au potentiel de recherche de l'unité et répartie entre ses personnels.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le nombre et la qualité des publications ont augmenté depuis la dernière évaluation. La production scientifique moyenne en nombre d'articles par ETP par an est de 2,06 articles par an et par ETP. De plus les chercheurs s'impliquent dans des publications non scientifiques visant à mettre les résultats des recherches à disposition des partenaires locaux, ce qui est au moins aussi attendu de la part des bailleurs membres du CA, qui sont pour la plupart des collectivités territoriales. Il faut également ajouter que ces publications destinées à un public technique — voire pour certaines au grand public — s'accompagnent de l'animation d'évènements divers, comme la présentation de l'ouvrage sur la Nouvelle-Calédonie face à son destin au Congrès de Nouvelle-Calédonie, la contribution active à la «Fête de la science» ainsi qu'aux principales foires agricoles du pays (comme celle de Bourail), de sessions de mise à disposition de ces résultats et de formation si nécessaire. L'IAC a une réelle politique de publication en accès ouvert.

Points faibles et risques liés au contexte

La production non scientifique qui est importante met les agents «publiants» en tension entre ces deux voies de valorisation de leurs travaux : la publication scientifique (reconnaissance par les pairs de la qualité et de la pertinence des travaux) et la mise à disposition de ces résultats auprès des services techniques divers (élevage, restauration des sols miniers, lutte contre les espèces invasives, protection des ressources en eau, etc.) et de leurs principaux financeurs.

3/ La production scientifique de l'unité respecte les principes de l'intégrité scientifique, de l'éthique et de la science ouverte.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'IAC s'est engagé à respecter les principes énoncés dans la charte nationale de déontologie des métiers de la recherche. Il s'efforce avec succès de les mettre en pratique, comme en témoignent plusieurs initiatives. Tout d'abord, l'IAC assure la traçabilité des résultats de recherche consignés notamment dans des cahiers laboratoire. De plus, l'IAC adopte une politique de publication rigoureuse en privilégiant des revues de qualité. Enfin, les doctorants de l'IAC suivent à l'UNC un module axé sur l'intégrité et la déontologie scientifiques. Par ailleurs, l'IAC accorde une grande importance au respect des savoirs traditionnels, au protocole de Nagoya et

aux principes de la science ouverte (65 % des articles sur HAL en 2022). L'IAC veille attentivement à ce que ces éléments soient pris en compte dans ses activités de recherche et d'innovation.

Points faibles et risques liés au contexte

Le transfert de la base documentaire de l'IAC sur HAL est au ralenti faute de personnel spécialisé en Information Scientifique et Technique (IST). Sur le plan de l'éthique liée à l'écriture d'articles, il n'existe pas dans l'institut de règles de décision formalisées (via une charte, par exemple) ni de réflexion collective sur le nombre et l'ordre des auteurs.

DOMAINE 4 : INSCRIPTION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DANS LA SOCIÉTÉ

Appréciation sur l'inscription des activités de recherche de l'unité dans la société

Au regard de sa taille modeste, l'IAC a avec le monde professionnel de très bonnes interactions et d'excellentes implications vers le grand public. L'IAC occupe une position centrale dans le domaine de la recherche agronomique en appui au développement de la Nouvelle-Calédonie. Ses activités vers le grand public sont nombreuses et diversifiées. Il est dommage que l'IAC ne se dote pas d'un dispositif d'évaluation de son impact auprès de ses partenaires.

1/ L'unité se distingue par la qualité de ses interactions non-académiques.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'IAC occupe une position centrale et unique dans le domaine de la recherche agronomique en appui au développement de la Nouvelle-Calédonie. L'unité mène des recherches finalisées en étroite collaboration avec des acteurs non académiques tels que le technopôle ADECAL (Agence de Développement de la Nouvelle-Calédonie), l'Agence Calédonienne de la biodiversité (CEN) et le CNRT (Centre National de Recherche Technologique «Nickel et son environnement») pour ne citer que quelques exemples axés principalement sur la biodiversité, les pratiques agricoles durables et la restauration des écosystèmes dégradés. Ces collaborations avec le monde non académique prennent différentes formes telles que des contrats de recherche et développement (R&D), des rapports d'expertises, des fiches techniques et des émissions médiatiques destinées à sensibiliser le grand public.

Dans le cadre de projets R&D, l'IAC collabore avec l'ADECAL dans l'émergence de filières et de projets innovants. Cela se traduit notamment par la valorisation des ressources biologiques à travers des initiatives telles que le projet AGATIS sur l'identification moléculaire des gènes de résistance à la tique, ainsi que par l'accompagnement de la *startup* Neofly accueillie à l'IAC. L'entreprise Neofly travaille sur un modèle de production de matières premières destinées à l'alimentation animale et à la fertilisation, à l'aide de larves de mouches «soldat noir». Elle s'appuie pour ce faire sur un chercheur du Cirad et un technicien de l'IAC et contribue à environ 3 000 euros/an aux charges fixes de l'IAC. Ces activités témoignent de l'excellente interaction entre l'IAC et les secteurs de recherche appliquée du monde socio-économique. L'Unité s'inscrit dans une vision globale d'interactions avec le monde non académique, étant donné que toutes les équipes mènent des recherches finalisées. De plus, il convient de souligner que l'IAC est très engagé dans la mise en œuvre de la législation en matière de biosécurité en apportant notamment un appui significatif au gouvernement de la Nouvelle-Calédonie à l'identification des ravageurs aux frontières.

Points faibles et risques liés au contexte

Les activités de recherche finalisée de l'IAC ne se traduisent pas par des brevets, des licences ou des déclarations d'invention. De plus, l'IAC ne réalise pas d'autoévaluation de l'impact sociétal des recherches sur les pratiques de production agricole, de gestion des ressources, de politiques de restauration des sols miniers, etc., alors qu'il apparaît clairement que de nombreux travaux exploratoires de l'IAC ont été appropriés et développés par des opérateurs publics et privés chargés de ces questions. Il s'agit par exemple, des techniques de re-végétalisation après exploitation menées par les entreprises minières et soutenues par le CNRT, les travaux sur la sylviculture du Santal, la lutte contre la tique du bétail et le vaccin ad-hoc ou encore la valorisation des plantes endémiques en horticulture florale (développées depuis par des pépiniéristes).

2/ L'unité développe des produits à destination du monde socio-économique.

Points forts et possibilités liées au contexte

Grâce à ses nombreuses implications auprès des partenaires socio-économiques, l'IAC peut développer ou co-construire des événements (par exemple, l'IAC a été pilote de l'organisation d'un séminaire important en 2017 en Nouvelle-Calédonie qui a abouti à la rédaction du Livre blanc de la recherche en appui au développement de la province des îles Loyauté), rédiger des notes à destination des professionnels (par exemple des fiches pour le site Agripedia.nc, des articles pour La Calédonie Agricole, ou une brochure d'information à destination des éleveurs) ou réaliser des produits ciblés pour ces partenaires (par exemple des rapports d'étude non publics à destination de la Société Le Nickel ou du WWF). En particulier, 74 produits à destination du monde professionnel ont été développés au cours de la période, la plupart sous forme d'articles ou de notes. De plus, l'IAC a produit en 2021 le document de bilan « Transfert de résultats de l'IAC aux collectivités », résumant sous forme de fiches les résultats obtenus pour la période 2017-2021.

Points faibles et risques liés au contexte

Le point faible lié au contexte est l'incompréhension de certains partenaires professionnels de la faiblesse du nombre d'agents « publiants » sur lesquels reposent à la fois la publication scientifique et la mise à disposition — sous des formes diverses — des résultats une fois que ceux-ci ont été validés par le monde académique. D'où une mise en tension de ces personnels, attendus dans des mondes différents, connaissant des critères et des normes propres à chacun.

3/ L'unité partage ses connaissances avec le grand public et intervient dans des débats de société.

Points forts et possibilités liées au contexte

Les agents de l'IAC n'hésitent pas quand il le faut à intervenir et à s'engager dans l'espace public du territoire par la publication de documents grand public ou l'implication dans des événements ouverts sur des sujets d'intérêt pour la société. L'IAC a ainsi réalisé 182 produits en direction du grand public dont 76 sous forme de débats science-société et 76 sous forme d'émissions TV/radio/presse (76).

Points faibles et risques liés au contexte

L'IAC n'a pas fourni d'indicateurs pour estimer l'impact économique, environnemental et culturel de ses résultats scientifiques auprès du grand public.

C - RECOMMANDATIONS À L'UNITÉ

Recommandations concernant le domaine 1 : Profil, ressources et organisation de l'unité

L'IAC doit s'engager vers un plan de Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences (GPEC) pour faire face au risque que fait peser cette érosion des personnels et ainsi mettre en résonance ce plan GPEC avec ses ambitions scientifiques.

L'IAC devrait poursuivre l'amélioration de ses compétences en interne en RH.

Il est recommandé à l'IAC d'organiser plus souvent des réunions entre tous les agents.

Recommandations concernant le domaine 2 : Attractivité

Le comité recommande à l'IAC de :

- Profiter de projets d'envergure pour attirer un ou des chercheurs sur des séjours de moyen terme en leur donnant les moyens d'encadrement de doctorants (une sorte de « pack d'accueil »).
- Attirer des doctorants étrangers de la zone Indo-Pacifique en renforçant ses liens avec les partenaires académiques régionaux en les impliquant davantage dans ses projets.
- Améliorer la communication sur le long terme.

- Organiser des événements scientifiques en Nouvelle-Calédonie.

Recommandations concernant le domaine 3 : Production scientifique

Le comité recommande à l'IAC de :

- Accroître sa contribution scientifique, tant en qualité qu'en quantité, en se positionnant notamment comme auteur principal.
- Mettre en place une politique de soutien à la publication dans des revues prestigieuses et veiller à maintenir une production scientifique suffisante et de qualité nécessaire à la validation des résultats des recherches avant leur transfert.

Recommandations concernant le domaine 4 : Inscription des activités de recherche dans la société

Le comité recommande à l'IAC de développer une « culture de l'impact ». L'IAC pourrait envisager d'explorer davantage les opportunités de transfert technologique et de protection de la propriété intellectuelle pour valoriser ses travaux de recherche. Cela pourrait inclure l'identification de résultats de recherche susceptibles d'être brevetés ou de technologies pouvant faire l'objet de licences. De telles mesures pourraient contribuer à promouvoir l'innovation et à maximiser l'impact des recherches réalisées par l'IAC. Le Comité encourage la poursuite des actions vers le grand public.

ÉVALUATION PAR ÉQUIPE

Équipe 1 : AgricultuRe BiOdiverSite Et vALorisation (ARBOREAL)

Nom du responsable : M. Fabrice Brescia

THÉMATIQUES DE L'ÉQUIPE

L'équipe ARBOREAL étudie et caractérise les ressources biologiques terrestres (domestiquées ou sauvages), les processus de développement, de production et de multiplication de ces ressources. Cette équipe multidisciplinaire regroupe des compétences allant de la physiologie végétale, la bio-écologie végétale et animale, la botanique, l'entomologie (dont l'écologie chimique), la santé animale, la parasitologie animale et la chimie des substances naturelles. Elle a pour objectif l'amélioration de la gestion/protection des espèces d'intérêt, végétales et animales. Il s'agit pour ARBOREAL de développer des approches de lutte intégrée pour les cultures et l'élevage. Les connaissances nécessaires pour conduire le projet de l'équipe concernent la taxonomique des modèles étudiés : plantes cultivées ou des milieux naturels, les animaux vertébrés et les invertébrés dans les agrosystèmes et des écosystèmes. L'équipe ARBOREAL collabore avec les deux autres équipes de l'IAC.

PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

Le précédent rapport d'évaluation en date de 2015, conduit par un comité ad hoc (composé de personnalités scientifiques externes, françaises et étrangères) recommandait de transformer les 3 axes existants en 4 équipes. La transformation en équipe a bien été prise en compte. Cependant, après consultation en interne, ce sont 3 équipes qui ont été définies.

EFFECTIFS DE L'ÉQUIPE

Personnels permanents en activité	
Professeurs et assimilés	
Maîtres de conférences et assimilés	
Directeurs de recherche et assimilés	3
Chargés de recherche et assimilés	2
Chercheurs des EPIC et autres organismes, fondations ou entreprises privées	
Personnels d'appui à la recherche	18
Sous-total personnels permanents en activité	23
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	
Personnels d'appui à la recherche non permanents	4
Post-doctorants	
Doctorants	2
Sous-total personnels non permanents en activité	6
Total personnels	29

ÉVALUATION

Appréciation générale sur l'équipe

ARBOREAL a un très bon bilan quantitatif de ses publications tant en ce qui concerne le nombre total que la contribution par ETP des chercheurs à ce bilan. Qualitativement, le bilan est également très bon. Au regard de sa taille, l'attractivité de l'équipe est bonne, la compétitivité très bonne, et l'inscription des activités de ARBOREAL dans la société également. Une attention doit être portée sur l'animation de l'équipe et la priorisation de ses activités.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'équipe ARBOREAL a publié 91 publications dans des revues à comité de lecture, soit un taux de publications par ETP de 2,8 articles par an. 4 % de ces publications sont classées dans des revues comme *Nature* (1 publication), *Science Advances* (une publication), et *Ecology and Evolution* (2 publications). 8 % de ces publications sont publiées dans des revues comme *Ambio*, *Clinical Infectious Diseases*, *Ecology Letters*, *Frontiers in Plant Science*, *Molecular Biology and Evolution*, et *New Phytologist*. Les doctorants d'ARBOREAL sont publiants.

Les membres de l'équipe ARBOREAL participent à de nombreuses instances académiques et non académiques (présidence et en tant que membres du CS du Conservatoire des espaces naturels de la Nouvelle-Calédonie, à la vice-présidence du CS de l'CEIL NC, membres du CS du CNRT nickel et son environnement, membres du CS du CSPPN de la province Sud).

ARBOREAL a accueilli 11 chercheurs provenant d'une grande diversité d'institutions (QDPI, Biosecurity, Australie, Plant & Food Research/Lincoln Nouvelle-Zélande, Institut de Recherches sur la Biologie de l'Insecte (IRBI) de Tours, Kyoto Prefectural University au Japon, NHM University of Oslo, Norvège, University of Idaho, USA, PVBMT/Cirad Réunion, Ifremer, INRAE, Aix Marseille Université-IMBE). Trois doctorants de l'équipe ont été primés. Un chercheur de l'équipe a coorganisé un colloque international qui s'est tenu en Australie. L'équipe ARBOREAL a mobilisé, sur la période, 1 189 k€ de financement auprès de différents bailleurs en majorité locaux (compagnies minières, Provinces).

Points faibles et risques liés au contexte

La perte de ressources humaines des personnels représente un risque pour cette équipe, d'autant qu'elle traite de sujets très vastes et divers dont certains peuvent être orphelins comme par exemple la maîtrise de la tique du bétail, un axe fort de l'IAC. Le départ du chercheur en charge de ce sujet depuis des années devrait amener à une réflexion sur le devenir des recherches dans ce domaine, à discuter avec les partenaires concernés.

RECOMMANDATIONS À L'ÉQUIPE

Le comité recommande, à l'équipe ARBOREAL de :

- Conduire une réflexion sur les priorités futures pour s'organiser autour de quelques points forts donnant son identité à l'équipe et lui permettant d'ajuster ses activités à l'évolution du budget récurrent et des ressources humaines.
- De poursuivre ses efforts de publications dans les meilleures revues et de prendre le leadership dans celles-ci.
- De bâtir une stratégie d'animation au sein de l'équipe, associant les sites sur lesquels ARBOREAL conduit ses recherches, en particulier celui de Pocquereux et son important effectif d'agents techniques et de techniciens en relation étroite avec les autres sites d'étude de l'équipe.

Équipe 2 : Sol & Végétation (SolVeg)

Nom du responsable : M. Fabrice Brescia

THÉMATIQUES DE L'ÉQUIPE

L'équipe SolVeg étudie les ressources biologiques et leurs milieux. Ses recherches portent sur la compréhension de la dynamique et du fonctionnement des agro-socio-écosystèmes, la caractérisation et la valorisation des services rendus par les agro- et écosystèmes et l'amélioration de la gestion/protection et restauration des espèces et des espaces. Ces travaux visent à définir les propriétés et les interactions des compartiments sol et végétation et de décrire les interactions biotiques et abiotiques entre le sol et la végétation. Ces travaux sont réalisés le long d'un gradient anthropisé allant des systèmes cultivés aux systèmes « naturels ». Ils mobilisent des experts en écologie des microorganismes, en écologie moléculaire, en biogéochimie des sols et en agronomie, en physiologie moléculaire végétale, en écologie végétale et forestière, et en agronomie.

Les sols issus de l'altération des roches ultramafiques occupent environ un tiers du territoire de la Nouvelle-Calédonie. Ils se distinguent par des concentrations élevées en métaux lourds et des niveaux faibles en éléments nutritifs liés à leur pauvreté en matière organique. Malgré ces conditions, la végétation endémique et diversifiée parvient à se développer sur ces sols, bien qu'elle soit exposée à des pressions anthropiques considérables telles que les feux, la déforestation et l'exploitation minière. Dans ce contexte, l'équipe SolVeg avait pour objectifs d'étudier et de caractériser les interactions entre les sols et la végétation afin de mieux comprendre la dynamique et le fonctionnement des écosystèmes naturels et cultivés. Les travaux se sont concentrés sur les points suivants : i) déterminer la diversité fonctionnelle des microorganismes impliqués dans ces interactions avec la végétation, (ii) promouvoir les pratiques agricoles durables pour le maintien de la fertilité des sols, (iii) restaurer les écosystèmes ultramafiques dégradés par l'activité minière.

PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

Le précédent rapport d'évaluation en date de 2015, conduit par un comité ad hoc (un conseil scientifique) recommandait de transformer les 3 axes existants en 4 équipes. La transformation des axes en équipe a bien été prise en compte. Cependant, après consultation en interne, ce sont 3 équipes qui ont été définies.

EFFECTIFS DE L'ÉQUIPE

Personnels permanents en activité	
Professeurs et assimilés	
Maîtres de conférences et assimilés	
Directeurs de recherche et assimilés	4
Chargés de recherche et assimilés	2
Chercheurs des EPIC et autres organismes, fondations ou entreprises privées	
Personnels d'appui à la recherche	9
Sous-total personnels permanents en activité	15
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	
Personnels d'appui à la recherche non permanents	2
Post-doctorants	
Doctorants	2
Sous-total personnels non permanents en activité	4
Total personnels	19

ÉVALUATION

Appréciation générale sur l'équipe

SolVeg a un très bon bilan quantitatif de ses publications tant au nombre total que la contribution par ETP des chercheurs. Qualitativement le bilan est également très bon. Au regard de sa taille, l'attractivité de l'équipe est bonne, et l'inscription des activités de SolVeg dans la société également. L'équipe a remarquablement su mobiliser des fonds hors budget récurrent grâce à sa participation à des projets d'envergure, ce qui lui a permis de financer entre autres ses activités scientifiques et d'accueillir des masters, doctorants et postdoctorants sur la période évaluée. Une attention doit être portée sur l'animation de l'équipe et la priorisation de ses activités.

Points forts et possibilités liées au contexte

Les chercheurs de l'équipe SolVeg ont publié 53 articles, dont 75 % en tant que premier ou dernier auteur. La moyenne est de 1,82 article/an publié par chercheur équivalent temps plein. Certains de ces articles sont publiés dans des revues généralistes ou plus spécialisées telles que *Nature* (en tant que co-auteur), *New Phytologist* (en tant que co-auteur), *Proceedings of the National Academy of Sciences* (en tant que co-auteur), et *Agronomy* (en tant que co-auteur). Ces publications représentent 8 % de la totalité des publications de l'équipe. L'équipe contribue également à des ouvrages scientifiques, avec la publication d'un livre et de deux chapitres d'ouvrage. Elle a participé à 28 congrès, colloques et séminaires, et a développé 15 produits destinés au monde socio-économique local. Dans le domaine de la formation, l'équipe a accueilli 11 doctorants, dont 5 ont soutenu leur thèse, ainsi que 5 postdoctorants dont les travaux ont été publiés et récompensés par des prix et distinctions scientifiques. L'équipe a également organisé 39 manifestations grand public au cours de la période évaluée.

L'équipe SolVeg est impliquée dans différents conseils scientifiques (membres du CS du CNRT nickel, du CS du CSPPN de la province Sud), et contribue également à divers comités locaux (à la « local Red List Authority » (RLA), secrétariat du CADRL, membre du Global Forest Biodiversity Initiative).

Au cours de la période soumise à évaluation, l'équipe SolVeg a mobilisé 1 421 k€ de fonds hors budget récurrent par le biais de 26 projets (dont 16 sous sa coordination) financés notamment par l'ANR (AcliMAP), le FED (11ème FED), les provinces et les compagnies minières. Avec l'équipe TERAU, SolVeg participe (non porteur) au projet Rise-Falah (Family farming, lifestyle and health), et au projet « Horizon 2020 » dans le cadre de RISE (Research and Innovation Staff Exchange).

Points faibles et risques liés au contexte

La taille restreinte de l'équipe la rend très dépendante des partenaires pour exécuter efficacement ses projets de recherche. L'absence de chercheurs HDR limite l'offre de sujets de thèse de l'équipe. Par ailleurs, les chercheurs de l'équipe sont souvent en position de co-auteur dans les articles majeurs et de partenaires dans le portage des projets de recherche d'envergure. Les membres de l'équipe ne participent pas à des comités éditoriaux.

Les départs de chercheurs et la perte de leurs expertises pourraient avoir un impact sur les capacités et les compétences de l'équipe dans ces domaines spécifiques.

RECOMMANDATIONS À L'ÉQUIPE

L'équipe doit continuer d'accroître sa contribution scientifique tant en qualité qu'en quantité. Le comité recommande à l'équipe d'accroître sa visibilité internationale par différents moyens : (i) l'organisation de symposia dans les conférences internationales à vocation scientifique généraliste, (ii) une représentation de l'équipe dans des comités de rédaction de journaux scientifiques, (iii) une représentation de l'équipe dans l'évaluation de projets européens ou de structures de recherches nationales.

L'équipe doit maintenir sa bonne dynamique d'obtention de subventions de recherche sur projets, comme cela a été le cas durant le quinquennat précédent.

L'équipe doit renforcer ses collaborations avec les laboratoires de recherche géographiquement proches sur des thématiques communes d'intérêts. L'équipe doit affirmer plus nettement une approche conceptuelle faisant référence aux grandes questions scientifiques débattues, par exemple dans le domaine de l'agroécologie.

L'effritement des effectifs de l'équipe et l'absence de chercheur HDR constituent des points de vigilance. Il convient donc à l'IAC d'encourager ses chercheurs à soutenir leur HDR dans les meilleurs délais. En outre, l'équipe devra se poser la question de la poursuite des recherches dans les domaines de la génétique des populations et de l'écologie forestière à la suite du départ du chercheur Cirad qui couvrait ce champ sans autres relais dans l'équipe. Le comité recommande de s'appuyer pour ces questionnements sur le conseil scientifique qui doit avoir un rôle régulier et ainsi contribuer à la réflexion stratégique de l'IAC.

Équipe 3 : Territoires, Acteurs et Usages (TerAU)

Nom du responsable : Mme Séverine Bouard

THÉMATIQUES DE L'ÉQUIPE

L'équipe TERAU (Territoires, Acteurs et Usages) est une équipe pluridisciplinaire en Sciences Humaines et Sociales (SHS) qui s'intéresse notamment aux usages, savoir-faire et pratiques des ménages ruraux, à l'importance du capital immatériel et à la contribution du non marchand à la production de valeur, dans un contexte de transformations politique, économique et sociale et en lien avec les usages de ressources naturelles. Les travaux abordent ces questions depuis l'échelle des exploitations agricoles jusqu'aux territoires. Les cadres d'analyse reposent principalement sur les systèmes d'activités des ménages (selon le cadre théorique SRL (Sustainable Rural Livelihood)) et aux usages des ressources naturelles à travers les concepts de *Political Ecology*. Il s'agit de recherches finalisées ayant pour objectif de comprendre l'existant, et également de contribuer aux réflexions sur les politiques publiques.

PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

Le précédent rapport d'évaluation avait insisté sur la pertinence et la qualité des travaux de l'équipe dans le contexte calédonien. D'autant qu'il s'agissait de la seule équipe en sciences humaines et sociales (SHS) s'intéressant au domaine agricole, et que son effectif était réduit. Le précédent rapport d'évaluation avait encouragé l'équipe à poursuivre et renforcer ses collaborations existantes, mais également à accroître ses moyens humains. Concernant le premier point, les collaborations ont été intensifiées et ont permis la montée en puissance des publications. Concernant le deuxième point, l'équipe a été renforcée par le recrutement permanent d'un ingénieur en gestion de données, ce qui est très pertinent compte tenu de l'importante base de données constituée par l'équipe à partir de très larges enquêtes originales sur les ménages ruraux du territoire. L'équipe a également procédé à des recrutements de CDD sur projets. Mais à la suite du départ d'une chercheuse du Cirad pendant la période d'évaluation actuelle, le nombre de chercheurs est retombé à deux personnes.

EFFECTIFS DE L'ÉQUIPE

Personnels permanents en activité	
Professeurs et assimilés	
Maîtres de conférences et assimilés	
Directeurs de recherche et assimilés	1
Chargés de recherche et assimilés	1
Chercheurs des EPIC et autres organismes, fondations ou entreprises privées	
Personnels d'appui à la recherche	3
Sous-total personnels permanents en activité	5
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	
Personnels d'appui à la recherche non permanents	
Post-doctorants	
Doctorants	1
Sous-total personnels non permanents en activité	1
Total personnels	6

ÉVALUATION

Appréciation générale sur l'équipe

L'équipe TERAU a un très bon bilan sur la période considérée. La production scientifique est bonne en termes de travaux académiques, de transfert et vulgarisation, ou d'expertise. L'équipe est très active auprès des agriculteurs locaux et de la société et contribue à de nombreuses formations à l'UNC. Les résultats des travaux constituent des contributions importantes en termes scientifiques et politiques. Ces réussites sont dues aux compétences et efforts de l'équipe et à sa capacité à engager et maintenir des collaborations solides. Le projet scientifique est prometteur, au vu des questions de recherche pertinentes, de l'implication forte dans un projet H2020 et de thèses. Néanmoins, une réflexion est à mener sur le dimensionnement de cette équipe et sur l'absence de personnel HDR, par rapport à son rôle et son attractivité pour l'IAC.

Points forts et possibilités liées au contexte

Les points forts principaux de l'équipe TERAU sont la maîtrise des approches utilisées (enquêtes sociologiques, approches participatives...) ainsi que le terrain, notamment la proximité avec les ménages étudiés. Le recrutement récent d'un ingénieur spécialisé dans le traitement des données d'enquête est un atout pour la continuité des travaux et notamment la mise en place d'un observatoire des ruralités.

Un autre point fort est la capacité de l'équipe à engager des collaborations pour palier à son faible effectif et son manque de compétences ou disciplines en SHS, que ce soit au niveau régional, national ou international (UNC, IRD, Cirad, Université Versailles Saint Quentin/Paris-Saclay, Université de Laval, Université de Melbourne, Université de Goroka en Papouasie Nouvelle-Guinée).

L'équipe est également bien impliquée dans l'enseignement (une douzaine d'heures/an en Licence de Géographie et l'équivalent dans deux Masters sur le développement et l'environnement) et la formation notamment via des thèses co-encadrées. On comptabilise trois thèses soutenues sur la période évaluée, pour un temps de chercheurs permanents inférieur à deux ETP (en raison d'absences pour raisons personnelles).

La participation à des projets de recherche comme le projet H2020-RISE FALAH, avec la responsabilité d'une des tâches par la responsable de l'équipe TERAU, est un indicateur concret de la reconnaissance de la qualité de cette équipe par la communauté scientifique nationale et internationale.

Enfin, un point fort de l'équipe est la capacité de mener à bien une diversité d'activités : publications scientifiques, expertises, projets de recherche, transfert, formation.

16 articles scientifiques (dont un article dans *Ecological Economics*, revue phare en SHS, ainsi que des articles dans de bonnes revues comme le *Journal of Political Ecology* et *Pacific Geographies*) ont été publiés sur la période, soit 1 article par ETP présent. De plus, l'équipe comptabilise 50 interventions dans des conférences scientifiques, ainsi que 16 chapitres d'ouvrage (en français et en anglais). On note également l'édition, avec la chef de l'équipe TERAU comme éditrice principale, d'un livre important pour les réflexions sur le futur de la Nouvelle-Calédonie (« La Nouvelle-Calédonie face à son destin. Quel bilan à la veille de la consultation sur la pleine souveraineté ? »). Ont été également écrits 1 rapport d'expertise sur l'eau, 20 rapports de projets, et 4 articles de transfert auprès de la profession dans des revues spécialisées (dont un article dans *Notes et Études économiques*, la revue très visible en SHS appliquées à l'agriculture du Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire). L'équipe est également très active dans la vulgarisation auprès des agriculteurs locaux et du grand public avec plus de 40 interventions, que ce soit dans des interviews radio ou télé, films documentaires, conférences ou débats, ou encore dans le média d'information en ligne *The Conversation*).

À l'intérieur de l'IAC, un point fort de TERAU est d'être regroupée en une seule équipe méta-disciplinaire (les SHS) et sur un seul site, ce qui leur permet de se concentrer sur leurs thèmes et être en interactions régulières au sein de l'équipe.

Points faibles et risques liés au contexte

Outre l'incertitude concernant les financements, incertitude commune à toutes les équipes, les points faibles principaux concernent d'abord la petite taille de l'équipe (2 chercheuses permanentes), qui est un risque pour le pôle SHS dans le cas où des événements personnels ou professionnels réduiraient les capacités de ces chercheuses, alors que ces compétences SHS sont indispensables pour l'ambition scientifique de l'IAC.

Compte tenu de la petite taille de l'équipe, le grand nombre de stagiaires accueillis (20 sur la période soit 3-4 par an) et le grand nombre de projets déposés et/ou retenus pourraient être un risque pour les 2 chercheuses en termes de temps disponible pour leurs travaux de recherche ou d'écriture de HDR.

L'absence de HDR est, comme à la période précédente, un point faible de l'équipe, ne permettant pas d'afficher une véritable légitimité scientifique auprès des autres partenaires de recherche locaux comme ceux du CRESICA.

L'isolement physique sur un site loin des autres équipes de l'IAC (qui a des avantages comme indiqué plus haut) pourrait devenir un point faible si des interactions et animations scientifiques solides ne sont pas mises en place au sein de l'IAC.

RECOMMANDATIONS À L'ÉQUIPE

Le comité recommande que les agents travaillant en SHS restent dans une équipe totalement disciplinaire SHS, afin de ne pas se disperser compte tenu de leur faible effectif. Nous encourageons néanmoins les collaborations interdisciplinaires avec les autres chercheurs de l'IAC, collaborations qui pourront s'effectuer notamment par la nouvelle thématique affichée de l'IAC qu'est l'agroécologie ainsi que celle qui concerne la gouvernance des ressources en commun.

En ce qui concerne les thématiques, l'équipe SHS a un rôle important à jouer dans les recherches internationales sur l'agroécologie, notamment concernant l'aspect social de ce thème (par exemple, en lien avec le bien-être, avec le genre et l'alimentation au sein des ménages) qui n'est pas encore très exploré en SHS, ainsi que la place des ressources naturelles. Sur ce dernier point, les travaux engagés sur les pratiques coutumières de gestion des ressources communes telles qu'elles ont été déjà explorées dans la programmation précédente avec, par exemple, la notion de cycle hydrosocial, méritent d'être poursuivis et développés au regard d'autres ressources, dans la perspective d'une meilleure adéquation entre ces pratiques et les formes de régulation et de gouvernance issues des procédures d'action publique telles qu'elles sont mises en place par les administrations.

De plus, le thème du changement climatique pourra être abordé sous des angles et actions spécifiques, mais originales, comme la gestion de la ressource eau d'un point de vue sociologique et ses différentes déclinaisons selon les spécificités de la problématique sur la Grande Terre comme dans les îles Loyautés, avec la vigilance à apporter sur la qualité des ressources de la lentille d'eau.

Une recommandation majeure est de recruter (ou accueillir) rapidement un chercheur dont la discipline SHS est en accord avec la nouvelle programmation, afin d'étoffer l'équipe notamment pour répondre aux ambitions scientifiques de l'IAC.

À court terme, le projet FALAH pourrait être l'occasion d'attirer un chercheur qui serait intéressé d'effectuer un ou des séjours de plusieurs mois à l'IAC afin de valoriser l'existant (en collaboration avec l'ingénieur en analyse de données de TERAU) ou de débiter de nouvelles pistes de recherche.

Nous encourageons la chef d'équipe à passer l'HDR dans un but de reconnaissance de ses capacités de chercheuse et d'encadrante au sein de la communauté nationale et régionale. La montée en puissance de ses publications au cours de la programmation précédente ainsi que son implication forte dans le projet FALAH sont le socle de cette HDR.

TRAJECTOIRE

L'Institut Agronomique néo-Calédonien, créé en 1999, est un syndicat mixte, doté d'une Direction Générale, qui a pour mandat d'assurer la direction scientifique, administrative et financière de l'établissement. L'IAC est administré par un conseil d'administration (CA) dont les membres statutaires sont : le gouvernement de Nouvelle-Calédonie, les trois provinces de Nouvelle-Calédonie, l'État (Haut-commissariat de la Nouvelle-Calédonie), le Cirad, et la Chambre d'agriculture de Nouvelle-Calédonie. Le Gouvernement et les Provinces y sont représentés par leurs élus (titulaires et suppléants). Le CA délibère sur les principaux sujets intéressant l'activité et les orientations de l'établissement. Il arrête notamment la programmation scientifique quinquennale de l'établissement, le programme d'activités annuelles, vote le budget de l'établissement et ses éventuelles modifications, dans le cadre du Contrat de développement de la Nouvelle-Calédonie.

À ce jour, le CA est doté d'un Comité d'Évaluation Scientifique (CES). Le CES se prononce, sur mandat du CA auquel il rend compte, sur la pertinence des objectifs affichés en matière de programmation scientifique quinquennale en évaluant le bilan de la précédente programmation et la faisabilité de la nouvelle programmation en matière de thématiques et de moyens scientifiques proposés par l'IAC. Pour la programmation à venir, la fonction du CES a été déléguée au Hcéres qui a mandaté le présent comité d'experts à cette fin. Sous l'autorité du CA, le Comité de Pilotage de la Programmation (CPP) qui est composé des représentants des principaux partenaires de l'IAC et des services techniques du Gouvernement et des Provinces, se réunit annuellement pour un échange sur les résultats obtenus et convenir d'un éventuel ajustement de la programmation annuelle dans le respect de la programmation quinquennale. L'IAC est doté d'un Conseil Scientifique (CS) placé auprès du CA et du directeur général de l'IAC, composé de 12 membres (6 agents de l'IAC élus par leurs pairs et 6 membres extérieurs nommés). Le CS est consulté sur les grandes orientations, la cohérence de la politique scientifique et l'organisation scientifique de l'institut. Il participe à l'élaboration du projet de programmation quinquennale. Il donne son avis, notamment à mi-parcours de la programmation, sur les programmes de recherche et d'études, leur contenu et leur qualité en matière scientifique et d'appui au développement, et peut formuler toute proposition concernant l'orientation des recherches. Un Comité d'Orientation Scientifique (COS) a été créé en 2010 afin de mettre en place une consultation des principaux partenaires de l'IAC en amont de chaque programmation quinquennale. Le COS, dont l'animation est confiée à une personnalité extérieure choisie par le CA, se réunit sur trois journées d'échanges avec les membres du CA et les services techniques du Gouvernement, des Provinces, de la Chambre d'agriculture qui expriment leurs attentes vis-à-vis de l'IAC. L'animateur en fait une synthèse qu'il organise en grandes thématiques prioritaires qu'il fait valider par les participants puis par le CA. Son rapport est transmis au CS qui en tire les grandes lignes de la future programmation scientifique, en distinguant parmi les thématiques identifiées celles qui relèvent d'un travail d'expertise ou de mise à disposition de travaux existants à travers une synthèse de la littérature disponible, de celles qui nécessitent la production de connaissances nouvelles et donc de la recherche tout en différenciant ce qui entre dans les compétences et les moyens de l'IAC et ce qui nécessite de faire appel à d'autres établissements, par exemple dans le cadre de collaborations via le CRESICA (Consortium pour la Recherche, l'Enseignement Supérieur et l'Innovation en Nouvelle-Calédonie).

Pour réaliser, les actions validées par le CA, les principaux bailleurs de l'IAC que sont les Provinces, le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et l'État français mettent en commun leur dotation dans un budget centralisé qui est celui de l'IAC. Cette dotation est complétée des subventions et concours de toute nature, des contributions d'organismes privés, des recettes contractuelles, notamment.

L'IAC a vu une baisse importante de ses effectifs, notamment entre 2016 et 2022, période au cours de laquelle l'IAC a perdu plus de 29 % de ses effectifs. Les effectifs de l'IAC sont, en raison de son histoire et son mandat, constitués en majorité des techniciens et agents techniques. En outre, l'ensemble des personnels statutaires est constitué d'agents contractuels de droit public (ACDP) et de fonctionnaires territoriaux ne disposant pas d'un corps adapté à l'exercice des activités de recherche, d'autant que la thèse de doctorat n'est pas reconnue comme un diplôme correspondant à un grade ou corps particulier. Le budget de l'IAC est à 85-90 % (selon les années) issu des dotations récurrentes des bailleurs (État, Gouvernement, provinces). Cette dotation récurrente est depuis 2016 en constante baisse. Elle est passée de 4 657 k€ en 2017 à 4 070 k€ en 2022. Cette baisse n'est pas compensée par les ressources propres qui se montent en moyenne de 535 k€ sur la période.

Suite à des problèmes de sécurité, l'IAC a fermé en 2021 le site de Saint-Louis sur décision du CA. Depuis lors, l'IAC est réparti sur 5 sites. Pour suivre les recommandations du CES (en date de février 2016), l'IAC a remplacé ses axes par des équipes (au nombre de 3).

En 2014, l'IAC a été l'un des membres fondateurs du CRESICA qui regroupe aujourd'hui la plupart des établissements de recherche et d'enseignement supérieur présents sur le territoire. L'ensemble des membres du CRESICA reconnaît l'importance de l'IAC à la fois dans la création de cette structure et dans son rôle actif au sein de celle-ci. L'importance de l'IAC est aussi reconnue par les agents de l'IAC qui s'identifient pleinement à cet institut et témoignent d'un fort attachement à son mandat.

S'il semble nécessaire et indispensable que l'IAC revisite sa programmation au regard de l'évolution en baisse de son budget et de ses ressources humaines, il n'en demeure pas moins important : i) que l'IAC garde son mandat actuel en matière de recherche et d'appui au développement comme défini dans le texte fondateur,

et ii) que les bailleurs de l'IAC conservent leur volonté de contribuer à un socle commun budgétaire, évitant ainsi une relation bilatérale bailleur IAC qui fragiliserait à court terme l'IAC. C'est bien la recherche d'une solution commune et partagée par tous qu'il convient d'élaborer pour le bénéficiaire du développement des Provinces et du Territoire ancrée dans des résultats scientifiques fondés et solides produits dans la diversité des contextes environnementaux et socio-économique du Territoire.

Le cadre du projet et de la stratégie à 5 ans pour l'IAC est le fruit d'un travail élaboré par le CS de l'IAC. Ce cadre a été défini en mars 2022 par le COS, puis présenté et validé au CA. Il ambitionne de traiter des questions scientifiques concernant l'évolution des systèmes agricoles et alimentaires en vue de les rendre plus durables. Il vise également à évaluer l'état et la dynamique de la biodiversité, ainsi qu'à contribuer à sa préservation et à sa valorisation dans le domaine de l'agroécologie. Enfin, il comprend une évaluation des risques liés au changement climatique et vise à renforcer la résilience des agro-socio-écosystèmes. Les connaissances qui seront produites, tout en valorisant les acquis de l'IAC, contribueront au développement durable des territoires ruraux, avec au centre de ces questions la volonté de l'IAC d'être (ou de devenir) le centre de référence en Nouvelle-Calédonie sur l'agroécologie. Ce cadre général est pertinent pour le développement durable des Provinces et du territoire de la Nouvelle-Calédonie.

Cependant, afin de renforcer le rôle de l'IAC et l'impact des connaissances scientifiques qu'il produit pour contribuer aux objectifs du Contrat de développement de la Nouvelle-Calédonie, et développer des coopérations scientifiques nationales et internationales, il convient de faire une distinction claire entre les enjeux scientifiques étudiés par l'IAC et les enjeux de valorisation et de transfert de ces connaissances. Le cadre général, décliné en 8 objectifs, ne comporte pas de priorités opérationnelles. La définition de ces priorités est essentielle. En effet, les perspectives budgétaires et l'évolution associée des ressources humaines vont nécessairement imposer une priorisation des recherches, ce qui pourrait s'accompagner d'une mise en attente ou en veille de certaines activités de recherche, de transfert et de valorisation. Dans son mandat, le Directeur Général de l'IAC doit être l'architecte de cette priorisation dans le respect des modalités de prise de décision définies dans le texte organique de l'IAC.

Afin de répondre pleinement à son mandat et de consolider ses acquis tout en s'adaptant aux contraintes budgétaires, l'IAC doit préciser, dans son projet scientifique à cinq ans, sa contribution spécifique dans le domaine de l'agroécologie. L'objectif pour l'IAC est de devenir le centre de référence en agroécologie en Nouvelle-Calédonie. Le comité encourage vivement cette ambition. De plus, il devra engager une réflexion avec les membres de ses instances afin d'organiser et de mutualiser les actions de valorisation et de transfert de connaissances avec les organismes déjà présents sur le territoire, tels que l'ADECAL. Cette démarche permettra de définir les complémentarités nécessaires pour une collaboration efficace.

L'IAC dispose de l'expertise scientifique, d'un dispositif de sites, et d'un environnement parfaitement en cohérence avec les enjeux du projet scientifique. À ce titre le CRESICA, au sein duquel l'IAC participe activement, qui regroupe différents établissements est une opportunité pour l'IAC de développer des collaborations pour répondre à certains des 8 objectifs du cadre général de son projet scientifique tel qu'il a été formulé à ce stade par le CS. Mais une priorisation et des formulations sont à retravailler. Ainsi, nous recommandons, à nouveau, de prioriser ces objectifs et les actions ainsi que les partenariats nécessaires à leur étude. À ce titre, une réflexion doit être conduite autour de la Grande Thématique (GT) « Changement climatique » qui pourrait par exemple être considéré comme une GT transversale aux trois autres GT (« Agroécologie, santé(s) et alimentation », « Biodiversité et ressources », « Adaptation, hommes, territoires »). Il semble toutefois au comité que ces formulations ainsi que le déroulé de leurs contenus méritent encore un travail en interne. Par exemple, si la question du changement climatique doit être abordée de manière transversale et s'imposer aux trois autres GT, l'adaptation ne doit pas se cantonner à une seule GT (dont le déroulé en 2 objectifs et 6 sous-objectifs paraît pour l'instant démesuré au regard des forces de travail disponibles et de leurs compétences). Il reste donc du travail à faire en interne pour traduire le cadre programmatique général énoncé par le CS à partir du COS — et donc en amont de l'ensemble des attentes exprimées par les partenaires locaux — et élaborer une programmation réaliste au vu des moyens et des compétences disponibles (ou à acquérir dans un contexte contraint ou mobiliser en externe) et pertinente compte tenu de l'évolution des demandes exprimées dans un contexte économique, social et environnemental changeant. Plus la liste des sous-items au sein de chacun des 8 objectifs est longue, plus leur réalisation sera incertaine et l'animation scientifique difficile.

Une structuration en équipe

Une structuration en équipe doit être maintenue afin de donner à voir les points forts de l'établissement et de faciliter une animation transversale entre des ensembles disciplinaires complémentaires. La structure actuelle en équipe, mise en place à la suite à la précédente évaluation par le CES, nous paraît adaptée à répondre au projet scientifique. Néanmoins il faut envisager une redéfinition des périmètres de chacune de ces trois équipes pour un recentrage. Cette recommandation concerne en particulière les actuelles équipes Arboreal et SolVeg dont le centre de gravité pourrait respectivement être « Gestion des ressources vivantes, sauvages et domestiques », et « Sol et interaction sol-plante ». L'équipe TerAu serait maintenue en l'état. L'actuel dispositif de sites de l'IAC doit être consolidé en renforçant leur coordination et leur modalité de coopération.

Une animation scientifique à renforcer pour en faire un moteur d'un collectif dispersé

Afin de soutenir la forte appartenance des agents de l'IAC, une animation scientifique doit être organisée et planifiée sur l'année. Elle doit concerner tous les agents de l'ensemble des sites. Bien que les responsables d'équipe doivent jouer un rôle primordial dans l'animation scientifique au sein de leur équipe et au niveau de l'IAC entre les équipes, il revient au Directeur Général, dans le cadre de son mandat, de garantir la cohérence et la vision d'ensemble des activités scientifiques. Cette animation scientifique doit également s'envisager pour des sujets transversaux impliquant les 3 équipes, et des sujets spécifiques lors de dialogues plus réguliers avec le CS et le CRESICA.

Fort de ces ajustements, réflexions et priorisation, l'IAC sera en mesure de répondre à son mandat.

DÉROULEMENT DES ENTRETIENS

DATES

Début : 27 juin 2023 à 08h30

Fin : 29 juin 2023 à 18h00

Entretiens réalisés : en présentiel

PROGRAMME DES ENTRETIENS

Jour 1 : mardi 27 juin 2023 (site Port Laguerre)

Partie 1 : Présentations générales et scientifiques

- 08h30 00:15 08h45** Introduction (Conseiller Scientifique Hcéres + Président comité) **Ouvert**
- 08h45 00:45 09h30** Présentation Générale de l'unité : organisation, politique scientifique, bilan de la période écoulée, trajectoire (Laurent L'Huillier + Christophe Lefèvre) **Ouvert**
- 09h30 00:45 10h15** Discussion avec le comité **Ouvert**
- 10h15 00:15 10h30** **PAUSE**
- 10h30 00:45 11h15** **Équipe 1** Agriculture biodiversité et valorisation (ARBOREAL) (Fabrice Brescia) **Ouvert**
11h15 00:30 11h45 Discussion avec le comité **Ouvert**
- 11h45 00:45 12h30** **Équipe 3** Territoires, Acteurs et Usages (TerAU) (Séverine Bouard) **Ouvert**
12h30 00:30 13h00 Discussion avec le comité **Ouvert**
- 13h00 01:00 14h00** **PAUSE DEJEUNER** (à huis clos pour les membres du comité)
- 14h00 00:45 14h45** **Équipe 2** Sol & Végétation (SolVeg) (Fabrice Brescia) **Ouvert**
14h45 00:30 15h15 Discussion avec le comité **Ouvert**

Partie 2 : Entretiens avec les personnels de l'unité

- 15h15 01:00 16h15** Entretien avec les **porteurs de projets** (PR/DR, MCF/CR, IR, IE sauf direction) **Fermé**
- 16h15 01:15 17h30** **Réunion à huis clos du comité Fermé**

Jour 2 : mercredi 28 juin 2023 (Sites de Pocquereux puis de Port Laguerre)

- 08h30 03:30 12h00** Visite du site de Pocquereux **Ouvert**
Départ à 7h00 de l'hôtel Beurivage à Nouméa et petit-déjeuner sur le site de Pocquereux
- 12h00 01:00 13h00** **PAUSE DEJEUNER** + entretiens du comité avec les PAR du site de Pocquereux **Fermé**

Partie 2 : Entretiens avec les personnels de l'unité (suite) ; site Port Laguerre

- 14h30 01:00 15h30** Entretien avec les **personnels d'appui à la recherche (AI, TR, AT recherche+ administratif sauf direction)** **Fermé**
- 15h30 01:00 16h30** Entretien avec les **doctorants & postdoctorants** (sans les encadrants) **Fermé**

Jour 3 : jeudi 29 juin 2023 (à l'IRD à Nouméa)

- 09h00 02:00 11h00** Huis clos du comité / entretien avec services techniques des collectivités **Fermé**

Partie 3 : Entretiens avec les institutionnels et la direction de l'unité

- 11h00 02:30 13h30** Entretien avec les **institutionnels (membres du CA)** couplé avec le déjeuner **Fermé**
- 13h30 01:00 14h30** Entretien avec les **institutionnels** : avec la présidente du conseil scientifique **Fermé**

14h30 01:00 15h30 Entretien avec la **direction de l'unité** (Laurent L'Huillier + Christophe Lefèvre) **Fermé**

16h00 01:00 17h00 Entretien avec les **institutionnels** : avec le comité de site du CRESICA **Fermé**

17h00 01:30 18h30 Entretien avec la **direction de l'unité** (Laurent L'Huillier) **Fermé**

Jour 4 : vendredi 30 juin 2023 (hors entretiens officiels)

08h00 11:00 19h00 Visite du site d'expérimentation sylviculture (Sud de l'île) en partenariat avec IAC

OBSERVATIONS GÉNÉRALES DES TUTELLES

Port-Laguerre, le 23 novembre 2023

**LE PRESIDENT
DU CONSEIL D'ADMINISTRATION
LE DIRECTEUR GENERAL**

A l'attention de l'HCERES
. Monsieur le directeur
du Département d'Évaluation de la recherche
. Monsieur le Président du comité,
. Madame et Messieurs les expert(e)s
2, rue Albert Einstein
75013 PARIS

V/Réf. : DER-PUR230023886 - IAC - Institut Agronomique néo-Calédonien.

N/Réf. : 284.DIR.LL/sa

Objet : Observations du Président et du Directeur Général sur le rapport d'évaluation HCERES de l'IAC.

Madame, Messieurs,

L'Institut Agronomique néo-Calédonien remercie l'ensemble des membres du comité HCERES pour l'envoi du rapport d'évaluation comportant un avis globalement très positif sur l'IAC. Nous souhaitons vous remercier également pour le temps consacré à l'expertise des documents, pour votre venue sur site en Nouvelle-Calédonie, pour la qualité des échanges entre le comité et les membres de l'IAC, et pour les recommandations formulées que nous partageons dans l'ensemble.

Le rapport a fait l'objet d'une discussion collective, notamment en Conseil d'administration du 22 novembre 2023, pour en partager la compréhension et statuer sur les recommandations prioritaires et les inflexions à donner au projet de programmation 2023-2027 de l'IAC. Les membres du conseil d'administration ont exprimé leur satisfaction de manière unanime, ce rapport de grande qualité conforte l'IAC dans la majorité de ses actions, et fournit un socle de réflexions très riche et précieux pour les prochaines années.

Le comité a attiré l'attention de l'IAC sur un certain nombre de points et formulé, sur cette base, des recommandations. Nous en relevons trois tout particulièrement, sur lesquels nous souhaitons apporter des éléments complémentaires : la baisse de ressources budgétaires et humaines, l'impact des travaux de recherche et la révision de la nouvelle programmation scientifique.

.../...



En matière de ressources, le comité a noté à plusieurs occasions et avec justesse la diminution critique des ressources budgétaires et humaines de l'IAC, ainsi que les risques induits. Ceci est le résultat d'une baisse régulière des dotations annuelles récurrentes de la part des membres passées de 540 millions de FCFP (4 425 k€) en 2019 à 486 millions FCFP (4 070 k€) en 2022, maintenu à ce niveau bas en 2023 et probablement aussi en 2024. Ces crédits déjà en stagnation depuis 2016 nous ont conduit à ne pas renouveler la plupart des départs d'agents à la retraite, les ressources humaines diminuant de plus de 24% entre 2016 et 2022, baisse se poursuivant malheureusement en 2023, avec une prévision de -32% à fin 2023. Ce sujet a fait l'objet de multiples discussions en conseil d'administration, la dernière en date étant celle du 22 novembre. Il convient de noter que cette baisse de crédits n'est pas le résultat d'une volonté de désengagement de la part des membres, mais d'une conjoncture économique malheureusement défavorable qui perdure depuis plusieurs années, et sans visibilité à ce jour. Les membres du conseil d'administration ont néanmoins tenu à exprimer leur attachement à l'IAC, et nous sommes collectivement engagés à travailler pour que la situation s'améliore aussi vite que possible. Ainsi, si la situation à court terme nous conduira certainement à un statu quo, la stratégie sur les quatre prochaines années est de progresser à la fois sur les ressources budgétaires et sur le nombre d'agents, notamment de chercheurs et d'ingénieurs. La stratégie sera aussi d'explorer les capacités de diversifier les capacités d'accueil de chercheur(e)s (personnels permanents et temporaires).

Le comité recommande par ailleurs de développer **une culture de l'impact**. L'IAC en effet ne réalise pas, ou très partiellement, d'autoévaluation de l'impact sociétal, économique ou environnemental, de nos recherches sur les pratiques de production agricole, de gestion des ressources, de politiques de restauration des sols miniers, etc., *alors qu'il apparaît clairement que de nombreux travaux exploratoires de l'IAC ont été appropriés et développés par des opérateurs publics et privés chargés de ces questions*. Nous partageons pleinement ce constat et cette recommandation. Ce sujet anime nos réflexions internes de plus en plus depuis quelques années, des attentes ont aussi été exprimées lors de notre dernier conseil d'administration. Si des actions spécifiques sont parfois menées (exemple avec le « Bilan 2017-2021 sur le transfert de résultats de l'IAC aux collectivités », présenté et diffusé fin 2021), il ne reste pas moins que l'IAC manque de moyens et encore probablement de compétences à ce jour pour mener à bien un travail approfondi d'évaluation de ces impacts, à l'image des travaux du Cirad avec la démarche ImpresS ou de l'INRAe avec ASIRPA. Des contacts sérieux ont été pris avec le Cirad depuis 2022 sur cette démarche et se poursuivent, afin de progresser dans cette voie au cours de la nouvelle programmation 2023-2027. Ce document de programmation pourra par ailleurs être complété et renforcé sur ce volet. Il convient de noter par ailleurs que des efforts sont aussi engagés en matière d'exploration des opportunités de transfert technologique et de protection de la propriété intellectuelle pour valoriser nos travaux de recherche, tel que le recommande le comité. En effet, plusieurs projets ont fait l'objet de réponses à travers le CRESICA sur des appels à projets. Le dernier en date, à travers le projet TRIAD retenu en 2023 pour un financement France 2030, comporte une action portée par le CRESICA pour la mise en place d'une cellule de détection, adossement et transfert, afin de renforcer les activités de détection dans les laboratoires, d'adossement des projets innovants aux compétences et savoir-faire mobilisables en Nouvelle-Calédonie, et de transfert des résultats de la recherche.

Le troisième point porte sur **le projet de programmation 2023-2027**, sur lequel le comité a émis plusieurs recommandations pertinentes, notamment en lien avec la baisse continue des effectifs et des ressources financières que nous devons prendre en compte dans nos ambitions scientifiques. Le comité recommande notamment de travailler à la définition des priorités opérationnelles, qui pourrait s'accompagner d'une mise en attente ou en veille de certaines activités de recherche, de transfert et de valorisation. Là également, les recommandations sont partagées au sein de l'IAC et de son conseil d'administration. Ce travail de priorisation est en grande partie contraint et guidé par les compétences restantes

de son personnel de recherche, à ce titre il a déjà été engagé et mis en œuvre, ainsi les travaux en matière de santé animale sont en sommeil, ainsi que ceux concernant la connaissance et la valorisation horticole de la flore endémique, ceux concernant la connaissance et la diversification des ressources fruitières locales ou régionales ou l'appui d'un ingénieur agronome aux travaux de recherche en agroécologie sur les fruitiers. Un travail complémentaire d'identification des priorités et de clarification sera néanmoins mené rapidement par la direction avec le personnel.

L'IAC note également la recommandation du comité sur le travail à mener de précision de notre contribution spécifique dans le domaine de l'agroécologie. Nous comptons ainsi y travailler en mobilisant nos compétences internes ainsi que celles que nous pourrons associer en partenariat, et en tenant compte des spécificités liées à notre situation géographique insulaire au milieu du Pacifique Sud qui génère des questions de recherche pertinentes et originales.

Vous remerciant à nouveau pour cette évaluation qui permettra à l'IAC de poursuivre sa réflexion sur la base des recommandations émises. Elle permettra également à l'IAC de conforter l'établissement dans ses missions de recherche finalisée, et de consolider son ambition de devenir le centre de référence sur agroécologie au niveau local et régional.

Au nom du collectif de l'IAC, nous vous prions d'agréer, Madame, Messieurs, l'expression de nos respectueuses salutations.

Le Directeur Général

A blue ink signature consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Laurent L'HUILLIER

Le Président

A blue ink signature consisting of a long, sweeping horizontal stroke with a small loop underneath.

Charles WASHETINE

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des universités et des écoles
Évaluation des unités de recherche
Évaluation des formations
Évaluation des organismes nationaux de recherche
Évaluation et accréditation internationales



2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T.33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr

 [@Hceres_](https://twitter.com/Hceres_)

 [Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)

