



HAL
open science

LIVE - Laboratoire insulaire du vivant et de l'environnement

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. LIVE - Laboratoire insulaire du vivant et de l'environnement. 2012, Université de la Nouvelle-Calédonie - UNC. hceres-02034736

HAL Id: hceres-02034736

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02034736>

Submitted on 20 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur
l'unité :

Laboratoire Insulaire du Vivant et de l'Environnement
sous tutelle des établissements et
organismes :

Université de Nouvelle Calédonie

Juillet 2011



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des Unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glaudes



Unité

Nom de l'unité : « Laboratoire Insulaire du Vivant et de l'Environnement » LIVE

Label demandé : Equipe d'accueil

N° si renouvellement : EA 4243

Nom du directeur : M. Hamid AMIR

Membres du comité d'experts

Président :

Mme Brigitte CROUAU-ROY, Université P. Sabatier Toulouse, France

Experts :

M. Sovan LEK, Université P. Sabatier, Toulouse, France

M. Jean-Louis MOREL, INPL / ENSAIA Nancy, France

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Claude MARANGES

Représentant(s) des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Jean-Marc BOYER, Président de l'Université de Nouvelle Calédonie



Rapport

1 • Introduction

- **Date et déroulement de la visite :**

L'expertise de l'Equipe d'accueil LIVE de Nouvelle Calédonie s'est déroulée pour la première fois depuis sa création, non seulement sur dossier mais aussi par visioconférence le lundi 11 juillet 2011. Les dossiers administratif et scientifique, transmis par courrier électronique 10 jours auparavant ainsi que les présentations orales des intervenants (Directeur de l'EA et les 3 chefs d'équipe), ont facilité les échanges avec les différents acteurs de l'EA ainsi qu'avec le Président de l'Université de Nouvelle Calédonie.

Après une présentation du laboratoire Insulaire du Vivant et de l'Environnement (LIVE) ainsi que du bilan 2008-2011 : « Ecosystèmes insulaires du Pacifique Sud-Ouest : unités fonctionnelles, Mécanismes adaptatifs des espèces et Biomolécules » par le directeur de l'EA, les 3 chefs d'équipe ont présenté leurs thématiques de recherche. Le comité a pu ensuite rencontrer les doctorants, les personnels techniques, les enseignants-chercheurs et la tutelle universitaire.

Les échanges qui ont eu lieu ont permis au comité d'approfondir son analyse de l'activité de l'unité et d'appréhender les difficultés que rencontre l'EA, difficultés liées à l'éloignement, à la surcharge en enseignement et/ou administration inhérente à toute université de petit effectif et liées au manque de moyens humains dédiés à la recherche. Composée de plusieurs équipes internes, l'unité s'est présentée de façon globale à l'évaluation.

- **Historique et localisation géographique de l'unité et description synthétique de son domaine et de ses activités :**

La création de l'équipe d'accueil LIVE est récente puisqu'elle date officiellement de 2008. Le LIVE résulte de la fusion de 3 petits laboratoires du Département des Sciences de l'Université de la Nouvelle Calédonie. Une première réorganisation avait été initiée en 2004 avec le regroupement des laboratoires de « Physiologie Végétale Appliquée » (5 EC) et de « Chimie des Substances naturelles » (3 EC) pour former le MABIOM. En 2006, en réponse à une demande du Ministère, tous les acteurs du département des Sciences de l'université se sont regroupés : un dossier commun à mi-parcours a été proposé par le MABIOM et le « laboratoire d'Etudes des Ressources Vivantes et de l'Environnement Marin (LERVEM : 4 EC) avec, en 2008, la création officielle du LIVE.

Au 1er janvier 2012, l'EA LIVE rassemblera 10 Enseignants-chercheurs (sections CNU 32, 66, 67, 68), 3 personnels IATOSS et une dizaine de doctorants. Le périmètre scientifique couvert par l'EA est assez large mais les recherches sont toutes centrées sur la biodiversité et plus particulièrement sur les particularités liées à l'endémisme important en Nouvelle Calédonie et au contexte minier de cette île.

L'une des équipes, celle de chimie des substances naturelles, est localisée dans les locaux de l'IRD à environ 10km de l'université, bénéficiant ainsi des équipements nécessaires à ses travaux.

- **Equipe de Direction :**

Le directeur proposé est M. Hamid AMIR, actuel directeur de LIVE avec un bureau (4 EC, 1 technicien et 1 doctorant).



- Effectifs de l'unité : (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

| | Dans le bilan | Dans le projet |
|--|---------------|----------------|
| N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs | 11 | 11 |
| N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC | | |
| N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants | 1 | 1 |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires | 3 (1,4 ETP) | 3 (1,4 ETP) |
| N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires | 0,5 | |
| N6 : Nombre de doctorants | 10 | |
| N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 5 | 5 |



2 • Appréciation sur l'EA LIVE

- **Avis global sur l'EA LIVE:**

Le LIVE est une unité de petite taille, constituée au 30 juin 2010 de 11 EC et 3 IATOS (1,4 ETP). Entre 2006 et 2010, 2 Pr et 2 MCF ont fait valoir leur droit à la retraite et l'unité a bénéficié du recrutement d'1 Pr et de 2 MCF (2006 - 2008). Un des deux postes de Pr a été redéployé par l'université. Il faut souligner que le personnel technique affilié à l'unité est entièrement consacré aux tâches d'enseignement. La démarche de l'EA avec un regroupement de 3 petites unités et son évolution sont positives, notamment dans la volonté de travailler dans le domaine de la biodiversité en tenant compte des fortes particularités propres à la Nouvelle Calédonie (endémisme et richesse minière). Le comité tient à souligner les efforts déployés et le travail réalisé par le directeur de l'unité pour construire un ensemble cohérent. L'unité se structure en 3 équipes (Chimie des substances naturelles, Biologie végétale et Biologie et Ecologie Marine) correspondant approximativement aux entités précédentes. Toutefois, les présentations scientifiques n'ont pas toujours suffisamment éclairé le comité qui a eu du mal à appréhender certaines problématiques de recherche et, dans certains cas, à identifier les résultats tangibles.

Le bilan scientifique est correct avec un total de 65 articles (dont 39 articles dans le cadre des thèmes du LIVE) avec cependant de fortes disparités, plusieurs EC étant non publiants (5 EC). Cependant, le comité tient à souligner que non seulement la quantité mais aussi la qualité sont en progression par rapport aux précédentes périodes contractuelles avec certaines des publications dans des revues spécialisées de bon facteur d'impact.

Les 3 équipes ne disposent pas d'une masse critique satisfaisante pour fonctionner de manière performante en tant qu'unité fonctionnelle de recherche et le comité regrette que l'unité n'aborde pas l'étude des écosystèmes de façon plus intégrative avec un recentrage des thématiques, impliquant de façon transversale l'ensemble des forces de l'unité.

Le comité a apprécié l'autoanalyse lucide ainsi que la participation des EC à des actions de communication destinées au grand public.

- **Points forts et opportunités :**

Dynamisme et progression scientifique : la dynamique de fusion des 3 ex-laboratoires, comprenant l'ensemble des EC du Département des Sciences dans une structure unique, a permis d'initier une réflexion plus générale et offre de réelles opportunités scientifiques, même si le document et les présentations des thématiques scientifiques font encore preuve de timidité dans ce sens.

Bonne insertion dans l'environnement local que ce soit en tant que partenaire d'organismes locaux de recherche ou d'acteurs publics et privés locaux.

Forte intégration i) dans la vie de l'Université (vice-président du CA, commission des études, conseil scientifique...) avec un soutien fort du président de l'université pour le développement de la recherche en biodiversité et ii) dans le tissu régional.

Bonne intégration des doctorants dans le milieu local

- **Points à améliorer et risques :**

Le faible effectif d'EC et le fort investissement en enseignement et en administration de certains EC devraient conduire à un recentrage des thématiques pour une meilleure efficacité scientifique mais également pour une meilleure reconnaissance nationale et internationale.

L'EA pourrait avoir un rôle de leader à jouer dans le futur, suite à la création en 2007 du GIP « CNRT Nickel et son environnement », et doit profiter au maximum de cet outil opérationnel de soutien à une recherche fondamentale.

Isolement scientifique ressenti par les doctorants et qui peut être plus intense dans l'équipe « Chimie des substances naturelles » du fait de leur localisation géographique hors Université.



La bonne capacité à l'obtention de contrats régionaux à fort impact économique risque de conduire à une trop grande dispersion thématique. Ce serait un frein à une recherche plus intégrative qui tiendrait compte cependant de l'ensemble des compétences présentes dans l'EA.

Recrutement local des doctorants et peu de post-doctorat après la thèse (1 seul recensé à Hawaï).

- **Recommandations:**

Poursuivre l'élaboration d'un projet pluridisciplinaire cohérent et visible au niveau local et national, intégrant l'ensemble des compétences de l'unité. Compte tenu du contexte local (milieux ultramafiques, plantes accumulatrices de métaux, gestion des lagons), des compétences présentes dans l'unité en chimie des sols, en biologie marine et en écophysiologie végétale, le projet de l'EA devrait permettre l'émergence d'un projet original et visible dans le domaine de l'environnement. Les membres de l'EA devraient dès maintenant commencer à réfléchir à un tel projet car il ne faut pas nier la difficulté de l'exercice. La petite taille de l'unité, qui n'est pas nécessairement un handicap car elle confère souplesse et réactivité, induit aussi des risques de foisonnement, d'autant plus importants si la stratégie globale est imprécise.

L'unité a développé de nombreuses collaborations, notamment avec les instituts de recherche. Une démarche pourrait être envisagée de rapprochement plus formel avec l'un d'eux (IRD). L'unité possède un potentiel qui pourrait se transformer en réelle capacité d'attraction et une position favorable pour l'animation de grands projets.

L'unité travaille sur des thèmes sensibles du point de vue sociétal et a engagé de nombreux travaux avec l'aval, notamment dans le cadre de la restauration des sites miniers. Si ceci constitue un point fort, il est indispensable aussi de prendre garde à la dispersion et de préserver une stratégie scientifique cohérente.

L'animation scientifique interne devrait être plus présente afin de renforcer la cohésion intra- et inter-équipes et de favoriser l'émergence de thématiques communes. L'organisation peut être confiée aux doctorants qui sont demandeurs de discussions scientifiques.

Faire attention aux charges administratives lourdes qui incombent aux jeunes EC en début de carrière et qui se retrouvent non producteurs.

Elaborer une gestion mutualisée et centralisée des moyens de l'unité.

- **Données de production :**

(cf. http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres_Identification_Ensgts-Chercheurs.pdf)

| | |
|---|------|
| A1 : Nombre de producteurs parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet | 6 |
| A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet | |
| A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$ | 0,54 |
| A4 : Nombre d'HDR soutenues | 2 |
| A5 : Nombre de thèses soutenues | 6 |



3 • Appréciations détaillées

- **Appréciation sur la qualité scientifique et la production :**

La production scientifique sur la période 2006-2010 est de 65 articles (0,86 publication/an/chercheur), dont 39 correspondant aux thématiques du LIVE. La production est très inégale puisque 5 EC sont «non producteurs» avec un ou zéro article sur une période de 5 ans. Par ailleurs, parmi les producteurs, quelques EC sont toujours en position de collaborateurs. Sur le plan qualitatif (nouveau, impact des résultats), des disparités existent également entre les équipes. Une seule conférence invitée dans des réunions nationales ou internationales a été mentionnée. 6 thèses de doctorat ont été soutenues et 2 HDR (50% non HDR). Parmi les 29 publications hors LIVE, correspondant aux publications des nouveaux recrutés, on peut noter celles du Professeur recruté en 2009 et venant du centre d'océanologie de Marseille avec des revues de très bon IF (dont 1 Ecology Letters). Enfin, plusieurs chercheurs de l'EA entretiennent des collaborations fortes et pérennes avec des partenaires académiques, nationaux ou étrangers, et des groupes privés.

Les activités de recherche sont déclinées en 4 thèmes :

Thème 1- Caractérisation des mécanismes adaptatifs des plantes et de leur symbiotes aux milieux ultramafiques

Thème 2- Interactions entre métaux et micro-organismes dans les sols ultramafiques, effets des amendements organiques

Thème 3- Biomolécules extraites des plantes endémiques

Thème 4- Modes d'adaptation des poissons et unités fonctionnelles de leurs peuplements en milieux récifo-lagonaires

Ces recherches ont été réalisées au niveau de 3 équipes correspondant aux 3 anciennes structures :

Equipe Biologie Végétale Terrestre (responsable : H. AMIR)

Durant la période considérée, l'équipe était composée de 7 enseignants-chercheurs, dont 5 MCF (1 HDR) et 2 PR, et une technicienne. L'un des Pr parti à la retraite en 2010 n'a pas été remplacé, le poste ayant été redéployé. Elle a bénéficié aussi de l'ingénieur « transversal » à l'unité et de personnels techniques sur ressources propres (technicien et VCAT). Elle a encadré 6 doctorants.

Le thème général de recherche de l'équipe est « l'adaptation des végétaux et leurs symbiotes mycorhiziens aux contraintes du milieu ultramafique (minier) », qui découle de la spécificité géologique et pédologique de la Nouvelle Calédonie et de la présence d'une flore endémique remarquable, notamment de plantes hyperaccumulatrices de métaux. Les activités de recherche sont articulées autour de quatre volets [1) Etude des mécanismes physiologiques et génétiques d'adaptation des plantes aux milieux ultramafiques ; 2) Caractéristiques adaptatives des graines des espèces endémiques des milieux ultramafiques, applications à la restauration écologique ; 3) Diversité et rôle des symbiotes mycorhiziens à arbuscules dans l'adaptation des plantes; application à la restauration écologique ; 4) Relations sol/plante, toxicité des métaux (rôle des bactéries), effet des amendements organiques] et sont centrées sur quelques espèces, dont l'hyperaccumulateur *Psychotria douarrei*, et sur le devenir du nickel au sein de la plante ainsi que sur les interactions plantes-microorganismes dans le développement de la plante et l'acquisition du Ni et des éléments nutritifs (Ca, P). Elles sont conduites avec une orientation finalisée répondant aux besoins de stratégies et méthodes pour la restauration écologique des sites miniers (sélections d'espèces, caractéristiques des graines, incidence de la mycorhization, effet d'amendements organo-minéraux). Les travaux sont menés en partenariat avec l'IRD et l'IFREMER, dans le cadre de grands programmes tels que CNRT Nickel et le GOPS et avec les entreprises du nickel et de la restauration écologique des sites miniers. Sa production sur la période est de 15 articles dans des revues à comité de lecture. Trois thèses ont été soutenues plus deux autres sur des thématiques autres. Quatre thèses sont en cours et l'équipe a organisé un séminaire « Ecologie des graines » en 2010.

L'équipe possède une spécificité claire et est bien positionnée sur l'étude des hyperaccumulateurs, couvrant un champ large de l'acquisition de connaissances sur l'écologie, la physiologie et l'écophysiologie des hyperaccumulateurs et leurs relations avec les microorganismes, jusqu'à la restauration écologique. Si le thème général est pertinent, les sous-thèmes traités semblent trop nombreux et ne permettent pas l'approfondissement souhaitable ni ne renforcent le positionnement international de l'unité en dehors de travailler sur des espèces tout à fait spécifiques à la Nouvelle Calédonie. De plus, l'effectif limité de l'équipe est aussi très renforcé par l'implication de 3 EC dans des charges administratives. La large gamme d'échelles de travail, du niveau cellulaire au terrain,



devrait amener l'équipe à opérer des choix. Le couplage entre la réponse des plantes et les conditions du milieu (e.g. nature des sols, biodisponibilité du Ni) devrait être renforcé.

Equipe Chimie (responsable M. NOUR)

L'équipe était composée de 1 Pr, 2 MCF (dont 1 recruté en 2008) et 1 IATOS. Les projets de l'équipe sont abordés dans une démarche prospective et concernent la connaissance et la valorisation de plantes issues de la biodiversité végétale avec i) d'une part l'évaluation des potentialités de remèdes utilisés contre la dengue en médecine traditionnelle et ii) d'autre part la caractérisation et l'évaluation biologique des huiles essentielles des Gymnospermes endémiques. La production scientifique de l'équipe est faible avec 8 articles dans des revues très spécialisées. Le comité s'interroge sur le rôle de l'équipe dans le screening de molécules et de la potentialité de création d'activités à caractère commercial pour ce genre de travail. Un lien plus fort avec l'équipe biologique végétale aurait été souhaitable.

Equipe "Unité fonctionnelle et adaptations des espèces des poisons aux fluctuations environnementales" (responsable Y. LETOURNEUR)

Pendant la période considérée, l'équipe était composée de 3 personnes: un Pr parti à la retraite en août 2007 et remplacé en 2009, un MCF HDR, un chercheur mis à disposition en 2010 et un personnel IATOS. L'équipe encadre 6 doctorants dont 2 ont soutenu leurs thèses (en 2007 et 2008) et 4 thèses sont en cours.

Le programme de recherche de l'équipe nécessite i) une approche écosystémique des milieux marins côtiers (structure et fonctionnement des communautés benthiques, en rapport ou non avec des perturbations) et ii) une

approche populationnelle voire parfois individuelle (déplacements et connectivité). Cette double approche méthodologique trouve toute sa justification dans le contexte des recherches entreprises pour évaluer l'efficacité des aires marines protégées du Territoire afin de faciliter une meilleure gestion.

Avec l'arrivée récente d'un PR et d'un chercheur, de nouvelles thématiques ont été développées autour des réseaux trophiques, impacts des contaminants, approches moléculaires de la biodiversité marine. La production de l'équipe durant la période est très bonne avec 2 thèses soutenues et 18 articles publiés dans des journaux disciplinaires de haut niveau et quelques articles dans des journaux généralistes (PLoS Biology, PLoS One).

- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :**

Le rayonnement et la visibilité des équipes sont inégaux, mais toutes sont bien intégrées dans le tissu économique local. Les différentes équipes ont une bonne attractivité pour les doctorants avec un très fort recrutement local (après un Master en France métropolitaine) et un bon taux d'insertion professionnelle dans les instances locales gouvernementales ou privées du domaine de la conservation ou restauration écologique.

Le budget annuel moyen de 158 k€ correspond pour 20% à des ressources sur contrats et conventions avec des entreprises locales et 30% avec les collectivités territoriales ce qui montre leur dynamisme dans les recherches de contrats locaux. Peu de ressources proviennent encore de contrats nationaux, type ANR bien que ces ressources soient en augmentation par rapport au précédent contrat.

- **Appréciation sur la gouvernance et la vie de l'unité:**

L'organisation de l'unité avec un directeur et une assemblée générale est pertinente étant donné le faible nombre de personnes dans l'unité. Le comité tient à souligner les efforts réalisés par la direction de l'unité pour la réalisation du regroupement. Cependant l'unité ne montre pas une volonté forte d'animation scientifique interne intra et inter-équipes qui serait nécessaire pour une meilleure cohésion scientifique. Une collaboration plus importante entre les EC serait à encourager et renforcerait ainsi la visibilité de l'EA : la majorité des articles ne sont signés que par un seul permanent avec ses collaborateurs extérieurs.

Le comité souligne la forte implication des membres de l'unité dans les activités d'enseignement et d'administration ainsi que dans la structuration de la recherche au niveau de la région.



- **Appréciation sur la stratégie et le projet :**

Le programme de recherche intitulé « Biodiversité des Ecosystèmes Insulaires du pacifique Sud-ouest : conservation, valorisation et restauration » montre très clairement la forte implication dans le secteur économique local. Globalement, les projets des équipes se situent dans la continuité des recherches actuelles (à l'exception du thème 3) avec, de manière générale, de trop nombreux axes de recherche et très peu de prises de risques. Le comité a regretté qu'aucun projet scientifique de l'unité sur le moyen ou long terme n'ait été réellement proposé.

Le projet comporte 3 thèmes de recherche :

Thème 1 (6 EC)- *Adaptation des végétaux et des symbiotes fongiques associés aux milieux ultramafiques de la Nouvelle-Calédonie.* Le projet de l'équipe pour le prochain contrat porte sur le thème « Adaptation des végétaux et symbiose mycorhizienne », avec un centrage sur i) les mécanismes d'adaptation des plantes et les caractéristiques adaptatives des graines, ii) la diversité et le rôle des champignons mycorhiziens dans l'adaptation et iii) l'influence d'amendements sur la qualité des sols et la croissance végétale. Ce projet correspond aux points forts développés par l'équipe, notamment sur les mycorhizes AMF qui constitue une réelle spécificité et mérite développement et approfondissement. Toutefois, il conviendrait de mieux préciser les questions scientifiques qui vont être étudiées, de procéder à un choix limité d'espèces sur lequel les efforts pourront être portés et de valoriser et de s'appuyer sur un état de l'art suffisant pour éviter des redondances (e.g. quid de la pertinence du travail sur les boues d'épuration ?), en particulier en regard des effectifs limités. De même, la part de terrain, si elle doit être encouragée, est aussi très demandeuse de temps. Il pourrait être utile que l'équipe et, plus généralement, l'unité, construise un dispositif qui permette une part de « sous-traitance » des travaux de terrain, soit avec les entreprises avec lesquelles elle travaille, soit en imaginant une structure qu'elle pourrait porter et qui pourrait être créatrice d'emplois.

Thème 2 (3 EC)- *Etude et valorisation des métabolites d'intérêt produits par les plantes issues de la biodiversité végétale terrestre de la Nouvelle-Calédonie.* La démarche de cette équipe consiste à sélectionner les molécules d'intérêt. Tout en reconnaissant l'importance de ce travail pour la reconnaissance et la valorisation du patrimoine culturel mélanésien, le comité regrette que les questions scientifiques ne soient pas plus clairement exposées. Les compétences des chimistes pourraient être également mises en valeur dans les projets plus fondamentaux des autres thèmes (voir ci-dessous).

Thème 3 (1 EC + 1 C mis à disposition)- *Influence des apports terrigènes, liés ou non aux activités minières sur la structure et le fonctionnement des écosystèmes récifo-lagunaires de la Nouvelle-Calédonie.* Pour le prochain contrat, l'équipe sera réduite à 2 personnes: un Prof recruté en 2009 et un chercheur mis à disposition en 2010. L'équipe cherche à analyser la structure des peuplements (principalement poissons et benthos *sensu lato*) en réponse à des modifications environnementales d'origines naturelle et anthropique de l'écosystème récifo-lagunaire. Les problématiques scientifiques dans un contexte biologique local tout à fait exceptionnel (écosystèmes très diversifiés) ont été clairement exposées. Mais les 3 thèmes proposés, bien que porteurs d'un intérêt scientifique incontesté, semblent ambitieux dans le contexte actuel des forces en présence. Le comité regrette l'absence de lien avec les autres équipes par une étude plus globale au niveau du bassin versant pour la prise en compte des effets des contaminants.

Les liens entre les équipes n'apparaissent pas encore nettement, probablement du fait du regroupement récent. Cependant l'équipe 1, avec l'équipe « Chimie », pourrait se centrer sur le potentiel de certaines plantes hyperaccumulatrices en composés pharmaceutiques ou cosmétologiques. De même, avec l'équipe « Biologie Marine », l'étude de l'influence d'apports terrigènes sur le fonctionnement des écosystèmes récifo-lagunaires offre certainement des perspectives pertinentes. L'unité est très sollicitée et doit intervenir à tous les niveaux. Dans ce contexte, de par sa connaissance du milieu et des recherches qu'elle a conduites avec un certain succès, mais aussi par son ancrage dans les grands programmes (CNRT, Observatoire du Pacifique), l'équipe 1 a typiquement un rôle agrégateur à jouer au niveau scientifique des trois équipes du LIVE, en centrant l'activité de l'unité sur les hyperaccumulateurs (e.g. rôle dans les cycles biogéochimiques, y compris milieux terrestres et marins) et, plus généralement, d'animation de programmes pluri partenaires, voire même jouer une position centrale. C'est peut-être une voie à explorer pour le développement de l'unité.



| Intitulé UR / équipe | C1 | C2 | C3 | C4 | Note globale |
|---|----------|----------|----------|----------|--------------|
| LIVE : Laboratoire Insulaire du Vivant et de l'Environnement | B | B | A | B | B |

C1 - Qualité scientifique et production

C2 - Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement

C3 - Gouvernance et vie du laboratoire

C4 - Stratégie et projet scientifique

Statistiques de notes globales par domaines scientifiques
(État au 06/05/2011)

Sciences du Vivant et Environnement

| Note globale | SVE1_LS1_LS2 | SVE1_LS3 | SVE1_LS4 | SVE1_LS5 | SVE1_LS6 | SVE1_LS7 | SVE2_LS3 * | SVE2_LS8 * | SVE2_LS9 * | Total |
|--------------|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| A+ | 7 | 3 | 1 | 4 | 7 | 6 | | 2 | | 30 |
| A | 27 | 1 | 13 | 20 | 21 | 26 | 2 | 12 | 23 | 145 |
| B | 6 | 1 | 6 | 2 | 8 | 23 | 3 | 3 | 6 | 58 |
| C | 1 | | | | | 4 | | | | 5 |
| Non noté | 1 | | | | | | | | | 1 |
| Total | 42 | 5 | 20 | 26 | 36 | 59 | 5 | 17 | 29 | 239 |
| A+ | 16,7% | 60,0% | 5,0% | 15,4% | 19,4% | 10,2% | | 11,8% | | 12,6% |
| A | 64,3% | 20,0% | 65,0% | 76,9% | 58,3% | 44,1% | 40,0% | 70,6% | 79,3% | 60,7% |
| B | 14,3% | 20,0% | 30,0% | 7,7% | 22,2% | 39,0% | 60,0% | 17,6% | 20,7% | 24,3% |
| C | 2,4% | | | | | 6,8% | | | | 2,1% |
| Non noté | 2,4% | | | | | | | | | 0,4% |
| Total | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

* les résultats SVE2 ne sont pas définitifs au 06/05/2011.

Intitulés des domaines scientifiques

Sciences du Vivant et Environnement

- **SVE1 Biologie, santé**
 - SVE1_LS1 Biologie moléculaire, Biologie structurale, Biochimie
 - SVE1_LS2 Génétique, Génomique, Bioinformatique, Biologie des systèmes
 - SVE1_LS3 Biologie cellulaire, Biologie du développement animal
 - SVE1_LS4 Physiologie, Physiopathologie, Endocrinologie
 - SVE1_LS5 Neurosciences
 - SVE1_LS6 Immunologie, Infectiologie
 - SVE1_LS7 Recherche clinique, Santé publique
- **SVE2 Ecologie, environnement**
 - SVE2_LS8 Evolution, Ecologie, Biologie de l'environnement
 - SVE2_LS9 Sciences et technologies du vivant, Biotechnologie
 - SVE2_LS3 Biologie cellulaire, Biologie du développement végétal

Nouméa, le 2 décembre 2011

Le Président
de l'Université de la Nouvelle-Calédonie
à

Monsieur le Directeur
de la section 2 de l'AERES

Objet : Réponse au rapport de l'AERES 2011- Laboratoire Insulaire du Vivant et de l'Environnement (LIVE), EA4243

Le rapport rendu par les experts est objectif et équilibré.

Concernant les aspects positifs, le rapport note le regroupement récent des 3 équipes internes de l'EA et l'effort réalisé en vue d'obtenir une certaine cohérence générale, bien que celle-ci reste insuffisante. Le bilan scientifique est considéré comme correct. Le comité d'évaluation souligne la progression nette de la production scientifique de l'équipe, en quantité et en qualité, par rapport aux précédentes périodes contractuelles, avec notamment un certain nombre de publications dans des revues à bon facteur d'impact. Il relève la bonne insertion de l'EA dans son environnement local, ses liens importants avec les organismes locaux de recherche et avec diverses entreprises privées, ainsi que son intégration dans la vie de l'université. Le comité a apprécié l'autoanalyse effectuée par l'EA sur la base d'indicateurs précis, ainsi que les actions de communications réalisées à destination du grand public.

Les points faibles soulevés correspondent à ceux identifiés par l'équipe et la présidence. L'équipe s'est d'ores et déjà réunie pour en débattre. Certaines difficultés sont conjoncturelles et d'autres structurelles. A l'échelle de l'équipe un nombre significatif d'enseignants-chercheurs se sont fortement investis, avec succès, dans des responsabilités administratives et d'enseignements, impactant d'autant leur activité de recherche. Des solutions palliatives sont à l'étude pour compenser ponctuellement le déficit de temps « chercheur ». Néanmoins, la combinaison structurelle du sous-encadrement constaté et de la pluridisciplinarité, ne peut être valablement résolue que par, une mutualisation accrue avec les partenaires de la recherche sur le territoire au travers du PRESICA, des partenariats dans les réponses aux appels à projets et une optimisation des moyens pour la recherche mis en place par l'université.

La cohésion de l'EA et la création de liens plus étroits entre les 3 équipes internes sont fortement dépendante de la pluridisciplinarité structurelle (nous n'avons qu'un à deux EC de chaque spécialité). Il est très difficile, par exemple, de créer des liens permanents de recherche entre des thèmes de biologie animale marine et des thèmes de biologie végétale terrestre. Les différentes possibilités de rapprochement ont été discutées et plusieurs pistes sont proposées pour améliorer les relations de recherche entre les 3 équipes internes. Nous nous efforcerons dans les années qui viennent de les explorer et de réaliser les plus pertinentes. La conjugaison de ces efforts et de la mutualisation au sein du PRESICA corrigera cette faiblesse.

Réduire la dispersion des thèmes de recherche au sein de chaque groupe est aussi un objectif auquel nous souscrivons et que nous tenterons d'atteindre au cours des prochaines années. Enfin, concernant l'amélioration de l'animation scientifique interne, il s'agit d'un objectif plus facile que nous avons d'ores et déjà pris en main, en augmentant à la fois la fréquence des échanges entre les doctorants et les réunions de recherche de toute l'Unité sur des thèmes précis.

Les autres points concernant spécifiquement chaque équipe interne sont aussi objets de réflexions et nous nous efforcerons d'avancer progressivement dans le sens recommandé.

Le Président



Jean-Marc BOYER