ECODIV - Étude et compréhension de la biodiversité

Rapport Hcéres

▶ **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. ECODIV - Étude et compréhension de la biodiversité. 2011, Université de Rouen. hceres-02034797

HAL Id: hceres-02034797

https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02034797

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 :

Etude et compréhension de la biodiversité - ECODIV

sous tutelle des établissements et organismes :

Université de Rouen

Novembre 2010

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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :

Etude et compréhension de la biodiversité - ECODIV

sous tutelle des établissements et organismes :

Université de Rouen

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des unités de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Novembre 2010

Unité

Nom de l'unité : Etude et compréhension de la biodiversité

Label demandé : EA

N° si renouvellement : 1293

Nom du directeur : M. Thibaud DECAËNS

Membres du comité d'experts

Président :

M. Luc ABADDIE, Université Pierre et Marie Curie, Paris

Experts :

M. Bart MUYS, K.U.Leuven, Belgique

M. Eric GARNIER, CNRS, CEFE Montpellier

M. Christian MOUGIN, INRA Versailles

M. Jean-Luc ROLS, UPS Toulouse, au titre du CNU

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

Mme. Paule VASSEUR

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Cafer OZSKUL, Président de l'Université de Rouen

M. Nicole ORANGE, Vice-Président Recherche de l'Université de Rouen

M. Joël ALEXANDRE, Vice-Président Conseil administration, Université de Rouen

Rapport

1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite :

La visite s'est déroulée le 16 novembre 2010, dans les locaux universitaires affectés à l'Unité. Après une réunion préliminaire du Comité de visite, la journée a débuté par un exposé du bilan, puis du projet, par le Directeur de l'Unité. L'après-midi a été consacrée aux rencontres avec les diverses catégories de personnel: Ingénieurs, Techniciens et Administratifs, puis Chercheurs et Enseignants-chercheurs, Doctorants et Post-doctorants, Directeur de l'Unité et, enfin, Représentants de l'Université. La journée s'est poursuivie par la réunion à huis-clos du Comité de visite avant la clôture officielle par le représentant de l'AERES.

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

L'Unité est une Equipe Associée universitaire créée en 1997 par l'Université de Rouen. Depuis Septembre 2006, la Direction de l'Unité est assurée par Thibaud Decaëns, nommé Professeur à la même date, et la Directrice-adjointe. L'unité dispose de 650 m2 de locaux, situés sur le campus de l'Université de Rouen.

L'Unité est entièrement consacrée à l'écologie terrestre, plus particulièrement à l'organisation des communautés et à la dynamique des processus écologiques à l'interface sol-végétation. Elle n'est pas constituée en équipes compte tenu de sa petite taille. Toutefois les recherches sont organisées selon deux axes: Ecologie fontionnelle et Ecologie des communautés.

- Equipe de Direction :

Thibaud DECAËNS, Professeur à l'Université de Rouen, Directeur

Estelle LANGLOIS, Maître de conférences à l'Université de Rouen, Directrice-adjointe

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

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	8 (dont 1 retraite récente)	7
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	0	0
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	1	1
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	4	4
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	6	
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	1	1

2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global sur l'unité:

L'unité ECODIV fait partie de ces quelques rares unités françaises d'écologie fortement engagées dans l'étude des sols. Elle tient une place honorable dans le paysage de l'écologie des sols, malgré ses effectifs réduits, en raison de la concentration de ses compétences sur un nombre raisonnable de questionnements scientifiques. La dynamique de la faune du sol, l'interface plante-sol et l'évaluation de la diversité génétique des sols sont les domaines porteurs de l'identité de l'Unité. En écologie génétique, l'Unité est déjà très bien placée aux niveaux national et international et continuera sans aucun doute à s'affirmer dans ce domaine au cours des prochaines années. La production scientifique de l'unité est satisfaisante du point de vue quantitatif. Sur le plan qualitatif, un mouvement est amorcé vers la publication d'articles d'intérêt plus général dans des grandes revues d'écologie. Il est probable que l'Unité sera considérée comme un acteur majeur en France de l'écologie des sols et de l'écologie génétique au cours du prochain contrat.

- Points forts et opportunités :

L'unité ECODIV est une équipe jeune, très cohérente sur le plan thématique, qui pratique la pluridisciplinarité entre l'écologie fonctionnelle et l'écologie des communautés. Elle dispose de ressources financières et techniques suffisantes pour mener à bien ses projets en raison de ses succès aux appels d'offre nationaux et internationaux. Elle tire une part importante de ses moyens de structures universitaires locales et de structures régionales: bourses, crédits, équipements analytiques. Elle obtient également une partie de ses fonds de collaborations internationales parmi lesquelles celle avec le Canada qui occupe une place particulière. En effet, cette collaboration permet et permettra à ECODIV de tenir une place singulière, nationale et internationale en écologie génétique des sols. Dans le futur, ECODIV devrait bénéficier de structures fédératives autour de questions d'environnement, ce qui lui permettra d'accéder à des plateformes analytiques et des locaux nouveaux. Cela lui permettra aussi d'affirmer son identité tout en facilitant les collaborations avec d'autres équipes grâce aux moyens qui seront mis à disposition dans ces structures (co-encadrement de thèses, projets de recherche).

- Points à améliorer et risques :

ECODIV est bien soutenue par l'Université en termes des postes techniques et de postes d'enseignants (deux recrutements de maîtres de conférence sur le quadriennal en cours, un poste de professeur acquis à court terme). Les effectifs de l'Unité demeurent toutefois réduits. Le manque de "cadres" (un seul HDR actuellement, bientôt deux; un seul professeur actuellement, bientôt deux) rend particulièrement lourde la fonction de représentation de l'Unité dans diverses instances universitaires locales, régionales ou nationales. La taille de l'Unité ne changera pas de manière significative dans un avenir prévisible. La seule réponse possible à cette situation est celle déjà apportée par l'Unité: se concentrer sur un nombre réduit de problématiques clés, peu traitées dans d'autres laboratoires. Cela permet en effet d'afficher une identité scientifique forte et, par conséquent, d'accroître l'attractivité d'un laboratoire. Il faut encourager l'Unité à poursuivre dans cette voie et viser le meilleur niveau en écologie de la faune du sol, de l'analyse des interactions sol-plante, de l'écologie génétique du sol (bar coding ADN), de la compréhension des interactions entre cycles biogéochimiques et dynamique des communautés.

- Recommandations:

ECODIV est une unité proche de l'équilibre, aussi bien en terme d'effectifs que de thématiques scientifiques. Le Comité de visite recommande à l'Unité de bien rester concentrée sur ses bases, comme elle l'annonce dans son document de projet, de ne pas chercher à acquérir de nouvelles compétences mais à conforter celles déjà existantes, notamment en ce qui concerne le bar coding pour lequel elle peut jouer un rôle de premier plan au niveau national. Il encourage également l'Unité à amplifier le mouvement déjà bien engagé vers la publication d'articles ambitieux d'écologie générale des sols et d'écologie générale "tout court", de se livrer à des travaux de synthèse sur le thème biodiversité-fonctionnement et de profiler le futur poste de professeur dans ce sens. Enfin, le Comité de visite recommande à l'Unité d'approfondir sa stratégie de réponse aux appels d'offres en veillant à maintenir ses activités de recherche au quotidien sur les axes principaux: le très bon niveau actuel d'auto-financement de l'unité lui permet d'être exigente sur le choix de ses collaborations.

- Données de production :

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

A1 : Nombre de produisants parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	7
A2 : Nombre de produisants parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	2
A3 : Taux de produisants de l'unité [A1/(N1+N2)]	1
A4 : Nombre d'HDR soutenues	0
A5 : Nombre de thèses soutenues	2

3 • Appréciations détaillées :

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

L'unité mène des travaux sur l'interface sol-végétation, c'est à dire sur les relations entre la dynamique de certaines composantes épigées et hypogées de l'écosystème d'une part, et sur les liens entre structure des communautés et fonctionnement dans le sol d'autre part. Le premier thème, abordé de la parcelle au paysage, n'est pas propre à l'Unité, mais peu de laboratoires en France en font le socle de leur stratégie de recherche. Le second thème est en revanche une thématique en plein essor sur les plans national et international, mais le nombre d'équipes qui l'abordent explicitement sur l'objet sol est restreint. La force d'ECODIV est à la fois son expertise reconnue sur la faune du sol, fondatrice de son identité scientifique, et les développements nouveaux qu'elle réalise en écologie génétique à travers le bar coding des organismes du sol. L'utilisation du bar-coding pour la compréhension des liens entre biodiversité et fonctionnement des écosystèmes est tout à fait pertinente et innovante, elle est originale, encore peu répandue. C'est une technique sur laquelle l'Unité continuera certainement à s'affirmer.

Les deux thèmes, sol-végétation et communautés-fonctionnement sont le plus souvent abordés de manière séparée, mais quelques travaux ont initié une démarche d'intégration. Cette intégration demande encore de la maturation : le travail à mener est considérable, il prendra du temps, mais l'Unité a tout à fait la capacité de le mener à bien. Elle pourra s'appuyer pour cela sur un autre de ses points forts, à savoir l'appréhension de plusieurs communautés et plusieurs types de fonctionnement à la fois. Cela permet à l'Unité d'aborder le sol de manière intégrée, de voir le sol comme un écosystème au sein de l'écosystème, d'ouvrir la voie à des conceptions nouvelles, autour de la notion de fertilité par exemple.

Une grande réussite de l'Unité est clairement le bar coding. Les travaux d'ECODIV montrent que cette technique est efficace pour une description plus exacte des composantes de la biodiversité dans les sols, ce qui est susceptible d'avoir des conséquences sur les questions de phylogéographie, d'interactions entre biodiversité et fonctionnement, d'écologie de la conservation. Par sa politique de collaboration avec de nombreuses équipes extérieures au laboratoire, ECODIV contribue à la diffusion de cette technique très prometteuse pour l'écologie.

ECODIV a produit 42 articles dans des revues internationales à comité de lecture de 2006 à la mi 2010, soit 9,33 articles par an. Cela donne 1,33 articles par an et par enseignant-chercheur. En équivalent temps plein recherche, ECODIV produit donc 2,66 articles par an et par chercheur, ce qui la situe dans une très bonne moyenne. Sur le plan qualitatif, l'impact facteur des revues concernées varie de 0,5 à 5,7, avec une médiane autour de 2. Environ 30 % des articles sont dans des revues du premier quartile en écologie, ce que l'on peut considérer comme un résultat moyen. En revanche, l'Unité est mieux placée en sciences du sol et en foresterie. Cela est sans doute à relier à l'histoire de l'Unité, fortement marquée par la pédologie forestière, ce qui l'a conduit à valoriser les travaux dans des revues de science appliquée qui ont des facteurs d'impact assez faibles dans ce domaine. La dynamique des publications est informative. Elle montre que l'Unité est engagée vers une production d'intérêt de plus en plus général, de qualité croissante, sous l'impulsion de Thibaud Decaëns et des jeunes recrutés : un article publié en 2010 dans Global Ecology and Biogeography et un autre accepté dans Plos One en témoignent.

L'expertise scientifique des membres de l'Unité est également visible à travers la participation à des Editorial Boards (European Journal of Soil Biology), à des procédures d'évaluation de projets y compris à l'étranger (Austrian Science Fundation par exemple), à l'organisation de colloques (International Colloquium on Soil Zoology), à des Comités scientifiques.

Ces bons résultats reposent sur une certaine hétérogénéité. L'Unité est encore jeune, plusieurs enseignants-chercheurs sont encore en cours de démarrage de carrière. Le Directeur du laboratoire apparaît clairement comme le leader scientifique de l'Unité et il exerce un effet d'entraînement sur l'ensemble de l'équipe. Quelques personnes ont des productions plus faibles et doivent se mobiliser pour se maintenir à niveau. D'une manière générale, les membres de l'unité sont très engagés dans l'enseignement ce qui est une bonne manière de valoriser les compétences disponibles. Cet engagement est à la limite de l'excès pour quelques agents, il faut être vigilant sur ce point qui pourrait impacter négativement la composante recherche de leur carrière.

Un point très positif est à souligner, celui de la valorisation efficace des travaux de thèses. Deux thèses ont été soutenues pendant la période quadriennale évaluée : 6 publications en sont issues (2 + 4), toutes avec les doctorants en premier auteur, dans des revues du premier ou du deuxième quartile des domaines considérés.

Les contrats de recherche obtenus par l'Unité sont nombreux. Ils ne concernent pas toujours l'axe principal des recherches du laboratoire et ne permettent pas toujours de mettre en synergie les compétences d'ECODIV. Les membres du laboratoire sont tout à fait conscients de cette particularité et ils souhaitent changer la situation en obtenant des projets plus structurants. Cette évolution est déjà engagée à travers, par exemple, les projets « International Barcode of Life » porté par le Biodiversity Institute of Ontario ou « Genosoil-France ». Ces deux projets confirment au passage la reconnaissance de l'Unité en matière d'écologie génétique. Un avantage certain de ces projets est qu'ils permettent le financement de personnels temporaires qui constituent un apport important à l'unité, mais sans dérapage, la proportion de contractuels par rapport aux statutaires est raisonnable.

Ces contrats sont la source majeure de financement d'ECODIV, pour 160 k€ par an environ, c'est-à-dire près de 90 % des ressources de l'Unité, ce qui est un niveau d'autofinancement exceptionnel. Ces crédits proviennent souvent de la Région, mais le succès de l'équipe aux appels d'offres nationaux et internationaux est bon et en croissance. Il faut remarquer que les membres d'ECODIV sont rarement les coordinateurs de projets, même s'ils portent certains workpackages. Le Comité de visite considère que cela est une bonne stratégie : la jeunesse d'une partie de l'équipe, la petite taille du laboratoire, le coût en temps et en personnel de gestion de la coordination de projets, font que le statut de participant est plus rentable pour ECODIV que celui de coordinateur.

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

L'attractivité d'une unité est en partie liée à la durée depuis laquelle elle est constituée et à sa taille. Sur ce plan, la jeunesse d'ECODIV et ses petits effectifs ne sont pas favorables, ce qui explique probablement l'absence de prix et de distinctions particulières qui auraient pu être attribués à certains membres de l'équipe. ECODIV dispose toutefois d'une reconnaissance nationale et internationale certaine et en croissance. La co-organisation du 14^{e} Colloque International de Zoologie du Sol par l'actuel Directeur de l'unité en 2004 avait initié le mouvement. Sur la période 2006-2010, trois invitations dans des colloques internationaux, de nombreuses présentations dans des colloques nationaux ou internationaux, l'organisation de tables rondes au Brésil, etc. confirment l'expertise et la reconnaissance du Laboratoire sur les vers de terre et l'écologie des sols.

La co-direction d'un membre du Laboratoire (autre que le Directeur d'unité) de la session « Interactions entre compartiments souterrain et aérien » lors du colloque Ecologie 2010 est également une étape importante.

Il est clair que le rayonnement de l'Unité repose essentiellement, mais non exclusivement, sur le dynamisme du Directeur d'unité qui apparaît de plus en plus comme LE futur spécialiste français des vers de terre et l'un des rares au niveau mondial. Le bar coding des sols pourrait à court terme devenir également une image de marque majeure pour l'unité : l'engagement de l'Unité sur ce thème est fort, pertinent, et déjà de dimension internationale en raison de son ancrage dans une collaboration lourde à long terme avec une équipe canadienne. D'une manière plus générale, l'attractivité de l'unité se mesure au recrutement pendant le Quadriennal de deux Maîtres de conférences (en 2008 et 2009) et de trois post-doctorants en 2010, dont un chercheur confirmé de nationalité américaine. Un quatrième post-doctorant devrait être recruté à court terme en liaison avec les programmes de bar coding.

ECODIV est très soutenue par l'Université de Rouen. Au-delà du recrutement de deux enseignants-chercheurs déjà signalés, il faut ajouter le soutien important que représentent les cinq ATER qui ont rejoint l'Unité sur la période 2008-2011. L'attribution d'un poste de professeur à court terme est quasiment acquise, c'est une priorité pour la Direction de l'Université. Ce poste permettra d'atténuer le déséquilibre entre les corps A et B au sein de l'Unité et les questions de représentation du Laboratoire dans diverses instances qui ont pu se poser par le passé.

L'activité de valorisation « sociétale » de la recherche menée à ECODIV est très satisfaisante. ECODIV est engagée dans le suivi et l'évaluation d'opérations concrètes de restauration écologique. ECODIV coordonne un très important programme de caractérisation de la biodiversité moléculaire des sols financé par l'ADEME et a participé à une quinzaine d'autres programmes de recherche qui comportent tous une dimension environnementale marquée (services écosystémiques en Amazonie, bio-indicateurs de qualité des sols, fertilité des sols par exemple). Il faut aussi signaler la participation au référentiel pédologique 2008 (Editions Quae) par un chapitre consacré à la typologie des humus forestiers.

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

L'unité est organisée selon les exigences du Conseil scientifique de l'Université de Rouen. Elle dispose d'un Conseil de Laboratoire de 10 personnes et d'un Bureau de 5 personnes. Une Assemblée générale est réunie une fois par an. Cette organisation est évidemment disproportionnée par rapport à la taille de l'Unité. ECODIV fonctionne de fait beaucoup sur le mode d'une collégialité directe et permanente, qui convient à l'ensemble des personnels. Le climat au sein de l'Unité est très bon et il y a une bonne intégration des activités entre les enseignants-chercheurs et les IATOS. Ces derniers sont peu nombreux même si ECODIV est mieux dotée en personnels IATOS que la moyenne des laboratoires de l'Université de Rouen. Sur les 4 ETP disponibles, 3 sont en principe consacrés à la recherche, 0,5 à l'enseignement et 0,5 à la gestion et au secrétariat. En réalité, cette dernière fonction occupe une personne à près de 90 % de son temps, ce qui ramène le nombre réel d'ETP recherche à moins de 3. Il faut rajouter à cela le soutien apporté par des personnels universitaires extérieurs à ECODIV pour ce qui concerne l'informatique. La conséquence de cette situation est que beaucoup de taches « administratives » sont assurées par les enseignants-chercheurs eux-mêmes. Les IATOS sont suivis au cours d'un entretien annuel d'activité qui les satisfait. Ils reçoivent également les formations nécessaires en fonction de leurs souhaits.

L'adhésion de tous les personnels au projet scientifique de l'Unité est une réalité. Cela est sans doute lié à l'organisation de la vie quotidienne : un groupe de travail gère les questions de planning des activités techniques du Laboratoire et des séminaires scientifiques sont régulièrement organisés, y compris avec des chercheurs extérieurs sur invitation. Un appel d'offre interne permet le démarrage de travaux innovants à risque, c'est un point très positif pour l'Unité. Toutefois, il semble que des marges de progrès existent encore en matière de réflexion prospective, de mise en commun des résultats et des méthodes. Il existe naturellement des problèmes de disponibilité de temps qui rendent l'organisation de réunion sur ces deux aspects difficile à programmer. Un point qui devrait sans doute être amélioré est le choix des projets transversaux à l'unité : ils deviennent nombreux et une partie des enseignants-chercheurs craint la saturation, d'où un souhait de discussion plus approfondie des choix.

Les membres d'ECODIV s'investissent fortement dans l'enseignement, notamment aux niveaux L3 et master. Ils assument la responsabilité d'une dizaine d'unités d'enseignement en écologie, sciences du sol, biologie de la conservation, biologie végétale et analyse de données. Thibaud Decaëns est responsable de la seconde année du parcours Biodiversité, à dominante professionnelle, du Master Environnement, Sols, Eau, Biodiversité. Il est également co-porteur de la demande en cours du master Sciences de l'Environnement, dans lequel les aspects recherche et professionnalisation du parcours Biodiv seront plus équilibrés.

Il faut voir dans ce ré-équilibrage une manifestation de l'évolution de l'Unité vers une recherche plus générique et plus théorique. En termes de charges d'enseignement, tous les enseignants-chercheurs assurent la totalité de leur service et au-delà. Deux personnes sont même très au-delà (264 et 328 heures en 2009-2010), il faudra revenir à des horaires plus raisonnables dans le prochain quadriennal sous peine de réduction importante de l'activité de recherche. Il serait également souhaitable d'accroître le soutien des personnels enseignant en secrétariat, clairement insuffisant actuellement.

ECODIV joue un rôle important dans les dynamiques scientifiques régionales. Elle est membre de l'Institut de Recherche et d'Enseignement en Sciences de l'Environnement (IRESE) qui regroupe l'Unité à l'UMR CNRS M2C (Morphodynamique Continentale et Côtière) et permet à l'Université de Rouen d'afficher un ensemble cohérent dans le domaine de l'environnement. Le point de rencontre entre ECODIV et M2C est la microbiologie, qui donne lieu à des publications entre les deux laboratoires. ECODIV est également membre du Grand Réseau de Recherche « Sciences de l'Environnement, analyse et gestion des Risques », soutenu par l'Etat et la Région Haute Normandie. Cette participation est stratégique puisque ce réseau gère les financements CPER et, surtout, les allocations de recherche régionales. Enfin, ECODIV est un membre très actif de la Fédération de recherche « Sciences Appliquées à l'Environnement » (SCALE) puisqu'il y porte deux projets structurants. Clairement, ECODIV bénéficie d'une vraie reconnaissance au niveau régional, et contribue à l'organisation de la recherche régionale très activement compte tenu de ses effectifs. Cette reconnaissance se traduit par les financements accordés qui représentent un bon tiers des ressources du Laboratoire.

- Appréciation sur la stratégie scientifique et le projet :

Le projet d'ECODIV pour la période 2012-2015 est dans la continuité de celui développé pendant le quadriennal précédent. Il s'appuie clairement sur les acquis de l'Unité et s'insère dans des problématiques actuelles, très pertinentes tant sur le plan scientifique que sur le plan sociétal. Il est organisé en deux axes (Facteurs de contôle de la biodiversité, Analyse fonctionnelle de l'interface sol-végétation) et quatre grandes actions de recherche.

Le premier axe se propose d'étudier les mécanismes de coexistence des espèces au sein des communautés à partir de l'analyse des interactions biotiques et des filtres environnementaux. Des approches descriptives in situ le long de gradients environnementaux seront associées à des approches expérimentales afin d'identifier les mécanismes de structuration de la biodiversité à diverses échelles d'espace et de temps (parcelle, paysage, successions écologiques). L'outil qui sera privilégié est le bar coding. Certains travaux comporteront une dimension "bio-indicateurs". Le second axe s'inscrit dans la thématique générale des interactions entre biodiversité et fonctionnement des écosystèmes. Les recherches seront focalisées sur le rôle des microorganismes, de la faune du sol et de la végétation sur la dynamique de la matière organique et de l'azote et comprendront une dimension appliquée à travers l'étude des conséquences fonctionnelles des pratiques agricoles et sylvicoles. Les compétences d'ECODIV lui permettent d'envisager des travaux aux interfaces entre ces deux axes qui sont deux gands champs de l'écologie. Le Comité de visite encourage ECODIV à s'engager fortement dans cette voie et à s'engager davantage sur l'interface communautés-fonctionnement d'une part, souterrain-aérien d'autre part: ECODIV dispose d'un vrai potentiel dans ce domaine.

La première action de recherche est l'analyse quantitative de la biodiversité. Elle est fondée sur l'utilisation du bar coding ADN. C'est évidemment une action stratégique pour l'Unité puisqu'elle lui permettra de bénéficier de son avance dans le domaine et d'affirmer une identitié scientique nouvelle, fondée sur une technologie innovante. Des résultats très intéressants sont garantis, d'autant plus que la collaboration avec l'équipe d'Ontario se poursuivra et que certains financements sont dores et déjà acquis. Le Comité de visite suggère toutefois de veiller à expliciter plus précisément les filtres environnementaux qui contraignent les patterns de biodiversité. La deuxième action est l'écologie des communautés. Elle est fondée sur des collaborations avec de nombreuses équipes en France et portera à la fois sur des aspects fondamentaux et des aspects appliqués. Elle s'inscrit dans une problématique classique mais où beaucoup de travail reste à faire. ECODIV est sans aucun doute en mesure de conforter son identité, somme toute assez rare, de spécialiste de l'écologie des communautés du sol capable d'en maîtriser toutes les composantes biotiques (microorganismes, faune, végétation). La troisième action est l'écologie des écosystèmes, en particulier l'interface sol-végétation. Dans ce cas aussi, la maîtrise de toutes les composantes biotiques permet à ECODIV de mener une recherche intégrative de qualité: cet axe relève clairement du coeur de métier d'ECODIV. Enfin, la quatrième action scientifique est celle de l'Ecologie de la restauration. Cette action a été clairement identifiée pour répondre à des besoins régionaux. C'est une action qui ambitionne de valoriser les résultats fondamentaux, ce qui est une exigence de la recherche en écologie aujourdh'hui. Le Comité de visite encourage ECODIV à poursuivre dans cette voie, à afficher résolument l'interface fondamental-appliqué.

Cette action aidera également l'Unité à intégrer ses connaissances compte tenu de la dimension "gestion effective" que suppose la restauration de milieux. Le Comité de visite encourage ECODIV à s'investir plus résolument dans la mise au point de stratégies de restauration, quitte à délaisser certains suivis. Cela est nécessaire pour que l'unité puisse être reconnue à l'avenir comme un acteur important de l'Ecologie de la restauration en France.

En résumé, le projet 2012-2015 d'ECODIV permettra de conforter cette unité et de l'amener à une niveau de notoriété nationale et internationale supérieur à ce qui'il est aujourdh'hui, même s'il est déjà satisfaisant. Ce projet présente un bon équilibre entre l'exploitation des compétences acquises et l'ouverture de nouvelles voies de recherche. A ce propos, la poursuite de la politique d'appels d'offres à risques interne est un point très positif. Il pourrait toutefois mettre plus fortement l'accent sur la capitalisation des connaissances et la synthèse entre les différents axes et actions de recherche. Si le prochain recrutement d'enseignant-chercheur au sein de l'Unité est bien un Professeur, il serait souhaitable de mettre l'accent sur ces aspects intégration et synthèse. Encore une fois, ECODIV dispose de l'éventail de compétences requis pour élaborer un savoir plus générique, plus théorique, sur le le sol considéré avant tout comme le résultat d'interactions entre des composantes biotiques souterraines et aériennes. L'écologie du sol en France actuellement n'est pas une discipline suffisamment développée. La DGRI du Ministère l'a bien mis en évidence il y a quelques années dans le cadre du Groupe de Concertation Sectoriel sur l'environnement. ECODIV est déjà un acteur important dans le domaine, mais il peut sans aucun doute y occuper une place clé au niveau national en se focalisant sur les interfaces communautés-fonctionnement et souterrain-aérien dans les sols, avec le bar coding comme outil privilégié d'analyse de la structure et de la dynamique de la biodiversité.

Intitulé UR / équipe	C1	C2	C3	C4	Note globale
ETUDE ET COMPRÉHENSION DE LA BIODIVERSITÉ (ECODIV)	A	A+	A	A+	A

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**

UNIVERSITÉ DE ROUEN

Fait à Mont-Saint-Aignan
Le 6avril 2011

Le Président

À

Monsieur Pierre Glorieux
Directeur de la section des unités
de recherche
Section 2 – AERES
20, Rue Vivienne
75002 Paris

Réf : S2UR120001265 – Etude et compréhension de la Biodiversité (ECODIV) – 0761904G

Monsieur le Directeur,

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint la réponse formulée par le directeur de l'unité de recherche ECODIV à l'évaluation faite par l'AERES.

Cette réponse comprend en même temps les engagements de l'Université (en italique) conformément aux recommandations du comité d'évaluation pour le renforcement de cette équipe. Ces éléments montrent le fort soutien que notre établissement accorde à ECODIV.

Je vous prie de recevoir, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Cafer ÖZKUL

UNIVERSITÉ DE ROUEN

REPONSE DE L'EQUIPE DE DIRECTION DU LABORATOIRE ECODIV AU RAPPORT D'EVALUATION AERES

Les différents corps de personnel du laboratoire ECODIV ont pris connaissance du rapport du comité d'évaluation AERES qui avait rencontré l'équipe le 16 novembre 2010.

Le caractère globalement très positif de ce rapport a été particulièrement apprécié par les membres du laboratoire. Le comité d'évaluation souligne l'originalité et la pertinence de la stratégie de recherche de l'équipe ainsi que la qualité des travaux menés au cours du quadriennal en cours, et valide sans ambiguïté le projet pour le prochain contrat.

Le comité relève cependant quelques points sur lesquels le laboratoire devra progresser dans les années à venir avec l'appui de l'Université de Rouen. Les conseils et suggestions seront pris en compte, notamment en ce qui concerne les points suivants :

- ***Manque de cadres*** : deux soutenances d'HDR sont d'ores et déjà programmées pour l'année 2011-2012. Il est probable que deux autres HDR seront également soutenues dans le courant du prochain contrat.

L'Université est prête à mettre au concours un poste de professeur des universités en écologie fonctionnelle pour un recrutement en 2012.

- ***Surcharge en enseignement*** : le fait que certains enseignants–chercheurs réalisent un nombre excessif d'heures, au risque de freiner l'avancée de leurs carrières, est un problème clairement identifié et révélateur d'un déficit chronique en poste.

Sur ce point, l'Université oeuvrera pour l'augmentation du nombre de maîtres de conférences titulaires dans les deux prochaines années.

- ***Manque de personnel IATOS*** : comme le souligne le comité d'évaluation, ce point, bien que réel, est toutefois relatif si l'on compare la situation d'ECODIV à d'autres composantes de l'Université de Rouen. Cependant, le laboratoire manque clairement d'un poste administratif qui permettrait une meilleure gestion de la comptabilité et du secrétariat, soulageant par la même occasion les enseignants-chercheurs.

Des solutions à ce problème sont en cours de réalisation avec le projet de mise en place de pôles de gestion permettant d'alléger les charges administratives des laboratoires de l'Université en sciences de l'environnement.

- ***Resserrement thématique*** : le laboratoire dans son ensemble est conscient de la nécessité de garder les thématiques scientifiques resserrées autour des quatre actions affichées dans le projet.

- ***Valorisation scientifique*** : l'équipe a toujours eu pour ambition de valoriser ses résultats dans les meilleurs journaux des disciplines concernées. Une marge de progrès existe pour ce qui concerne la publication d'articles dans des périodiques d'écologie générale ou de biologie. Un effort sera fait dans ce sens.