



HAL
open science

ISEM - Institut des sciences de l'évolution - Montpellier

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. ISEM - Institut des sciences de l'évolution - Montpellier. 2010, Université Montpellier 2, Institut de recherche pour le développement - IRD. hceres-02033133

HAL Id: hceres-02033133

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02033133>

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 :

Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier
(ISEM)

sous tutelle des
établissements et organismes :

Université de Montpellier 2

CNRS

IRD

Mai 2010



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :

Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier
(ISEM)

sous tutelle des
établissements et organismes :

Université de Montpellier 2

CNRS

IRD

Le Président
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mai 2010



Unité

Nom de l'unité : Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier (ISEM)

Label demandé : UMR

N° si renouvellement : 5554

Nom du directeur : M. Jean Christophe AUFFRAY

Membres du comité d'experts

Président :

M. Philippe JANVIER, MNHN, Paris

Experts :

M. Dominique ADRIAENS, Ghent University, Belgique

M. Michel VEUILLE, EPHE

M. Patrick VIGNAUD, Université de Poitiers

Expert(s) proposés par des comités d'évaluation des personnels (CNU, CoNRS, CSS INSERM, représentant INRA, INRIA, IRD.....) :

Mme Geneviève PREVOST, au titre du CNU

M. Pierre CAPY, au titre du CoCNRS section 29

M. Thierry OBERDORFF, au titre de l'IRD

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Marc LALANDE

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

M. René BALLY, INEE CNRS

M.M. Bernard DREYFUS et Thomas CHANGEUX IRD

M. Christian PERIGAUD Université Montpellier 2



Rapport

1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite:

Visite les 10 et 11 février 2010 dans les locaux de l'ISEM à l'UM2. Le Directeur de l'Unité a présenté le bilan de l'ISEM et de l'UR175 IRD et leur stratégie commune pour 2011-14. Les responsables des cinq équipes (« départements ») ont présenté leurs projets respectifs. La rencontre avec les tutelles (10/02) a été suivie (11/02) d'un échange avec les représentants des chercheurs, enseignants chercheurs, ITA-BIATOS, doctorants et post-doctorants et l'équipe de direction. Restitution à l'équipe de direction le 11/02, 15h30

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

L'ISEM (UMR5554) de l'Université de Montpellier2 est depuis 30 ans une unité phare de la recherche française et européenne dans les domaines de la génétique, de la biologie et de la paléobiologie évolutives. Ses activités s'étendent également à l'écologie évolutive et à l'étude des paléo-environnements et des changements climatiques globaux. Lors du précédent contrat, elle comprenait 63 chercheurs (C) et enseignants chercheurs (EC) répartis en quatre équipes (« départements ») : « Paléoclimatologie et Paléoclimats » (PAL), « Paléontologie, Phylogénie, Paléobiologie » (PPP), « Génétique et Environnements » (G&E) et « Biologie Intégrative » (BI), qui ont toutes montré une dynamique excellente, voire exceptionnelle, un rayonnement international reconnu et une forte attractivité dont témoigne un recrutement soutenu.

- Equipe de Direction :

Lors du précédent contrat, l'équipe de direction était composée de Jean-Christophe Auffray (DRCNRS), assisté de deux directeurs adjoints, Pierre Boursot et Rachid Cheddadi, et couvrait les deux champs disciplinaires extrêmes de l'ISEM (« Génétique & Environnement » et « Paléoenvironnements & Paléoclimats »). Cette même équipe est pressentie pour le contrat 2011-2014.



- 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) | 23 | 19 |
| N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité) | 40 | 52 |
| N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité) | 3 | 5 |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité) | 39,5 | 38,5 |
| N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité) | 10,5 | 2 |
| N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité) | 37 | 24 |
| N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 39 | 38 |

2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global :

Le bilan global 2005-2010 de l'ISEM est très positif. Plus de 800 publications, dont 725 indexées à IF médian 2,5 (3,4 publications par ETP, dont 28 publications phares), 27 ANR dont 13 portées par l'ISEM, 2 ERC (starting et advanced), fort taux de financement externe (4/5 du budget hors salaire), politique de financement interne très incitative, 10 plateformes techniques mutualisées (1 en projet), forte implication dans l'IFR119 et l'OSU OREME, forte implication dans des instances internationales (5 présidences de conseils et comités), nationales (7 membres de conseils d'organismes, 2 membres du CNU, 20 commissions d'expertise) et régionales (6 directions d'unités et IFR, 3 membres des CA et CS de l'UM2) et dans des comités éditoriaux (3 rédacteurs en chef, 19 membres). Action de formation très efficace (3 correspondants formation, 329 agents ont suivi 49 formations au cours du contrat). Quatre ACMOS et 16 actions HS entreprises. La politique d'animation scientifique de l'ISEM est très volontariste (rencontres et séminaires hebdomadaires selon les départements, mensuelles pour l'unité, annuelles pour les doctorants) et assure une excellente cohésion conceptuelle et thématique, d'où la forte attractivité de l'Unité

Le projet 2011-2014 comptera 71 Chercheurs (C) CNRS-INEE/IRD et Enseignant Chercheurs (EC) UM2 et propose un profond remaniement des équipes et des thématiques de l'Unité, avec l'émergence de recherches porteuses en écologie évolutive, évolution expérimentale, biologie évolutive humaine, génomique/bioinformatique et biologie évolutive du développement. Seule la composition et les thématiques du département « Environnement » resteront globalement les mêmes que lors du précédent contrat. Une révolution culturelle pour l'ISEM sera l'intégration de 11 nouveaux C IRD issus de l'UR IRD 175 (CAVIAR), qui vont apporter à l'ISEM leurs compétences dans le domaine de l'ichthyologie (domaine déjà présent à l'ISEM depuis l'intégration du GPIA), tout en conservant largement leurs missions spécifiques dans les domaines de l'aquaculture et du développement. Ces personnels IRD restent, dans le projet, regroupés majoritairement dans le département « Conservation & Domestication », mais on peut anticiper une osmose progressive de ce département à l'interface avec les autres départements, en particulier « Génome » et « Diversité ». L'architecture de ce projet est cohérente et la direction pressentie est consciente des risques qu'il implique.



- **Points forts et opportunités :**

Au cours du précédent contrat, l'ISEM avait déjà des activités en recherche appliquée au sein des départements « Génétique & Environnement » et « Biologie intégrative » ; activités affichées dans les thématiques de 20 ANR, programmes MENRT-MESR, MEDD, CNRS et au moins 4 programmes européens (en tant que porteur ou participant) par l'unité ou y contribuant. L'association avec l'IRD, en complément de son rayonnement académique, va clairement élargir le spectre de ses activités en direction des pays du sud. L'intégration de l'ISEM dans un DIPEE de l'INEE consolidera la puissance technique et logistique de l'unité. Le statut de l'ISEM comme unité phare au niveau national et européen dans les domaines de la biodiversité et de l'environnement lui vaut d'être fortement soutenu par ses tutelles CNRS (INEE), IRD et par l'UM2.

- **Points à améliorer et risques :**

Considérant les informations tirées du bilan et du projet, ainsi que des entretiens avec les personnels, le Comité souligne quelques risques possibles, dont l'équipe de direction s'est d'ailleurs montrée largement consciente. Il suggère également quelques améliorations, dont une partie est souhaitée par les personnels : 1) Challenge d'établir des collaborations pérennes avec les C de l'IRD, 2) Défis dans l'émergence de thématiques evo-devo originales pouvant rivaliser avec une forte concurrence de laboratoires français et étrangers très compétitifs, 3) Risque de diminuer la visibilité de l'ISEM au plan local (risque de voir l'ISEM devenir un « petit INEE »), 4) Déséquilibre des effectifs C/ITA dû à la mise en œuvre de nouvelles thématiques, 5) Danger de pertes des compétences dues au départ en retraite massif de personnels techniques (notamment collections de pollens, banque de souris sauvages), 6) Problèmes de superficie et de sécurité des locaux par rapport aux effectifs et aux besoins en recherche, 7) Nécessité d'encourager fortement la soutenance d'HDR chez les jeunes EC et C qui en ont le potentiel, 7) Veiller à ce que les charges administratives des EC ne dépassent pas leurs charges d'enseignement effectif.

- **Recommandations au directeur de l'unité :**

Le Comité recommande au DU : 1) d'accompagner l'intégration des ITA IRD dans la nouvelle structure. 2) de mettre en place des dispositifs ou passerelles favorisant la communication interdisciplinaire entre les équipes, aussi bien entre les C et EC qu'entre les doctorants et étudiants (veiller à favoriser l'émergence d'axes transversaux pour l'ensemble de l'ISEM) et 3) établir une stratégie volontariste visant à favoriser la promotion du personnel technique universitaire (ex : participation de membres de l'ISEM au CTP)

- **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 | 69 |
| A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet | 18 |
| A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$ | 0,97 |
| Nombre d'HDR soutenues (+3 soutenues avant intégration en cours de contrat) | 8 |
| Nombre de thèses soutenues | 38 |
| Autre donnée pertinente pour le domaine (à préciser...) Taux de producteurs IR CNRS et IR IRD en publications (Pu) et opérations de développement (De) | Pu.0,7 De.0,5 |



3 • Appréciations détaillées :

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

L'ISEM a toujours affiché son souci de la pluridisciplinarité dans la recherche fondamentale et son nouveau projet intègre résolument des recherches appliquées à fort potentiel dans le contexte actuel (évolution expérimentale, biologie parasitaire, biologie évolutive humaine, impact du changement climatique, ichthyologie appliquée).

Au cours du précédent contrat l'ISEM a produit plus de 800 publications indexées à IF médian 2,5 (3,4 publications par ETP), dont 6 Nature, 5 Science, 2 Plos Biology, 6 TREE, 4 Current. Biol., 3 Ecol. Letters, 11 PNAS), et 38 thèses soutenues. Egalement, 96 publications non référencées, 54 communications invitées, 271 communications dans des congrès (avec ou sans actes), 92 chapitres d'ouvrages, 4 directions d'ouvrage, 1 ouvrage de vulgarisation. On note une forte disparité entre les départements dans la production dans des revues référencées des départements du contrat précédent : G&E (343) et PPP (214) d'une part, et BI (95) et PAL (91) d'autre part, cependant en accord avec la taille relative des départements.

Pour la même période, L'UR CAVIAR totalise 89 publications dont 52 référencées (soit 8 par ETP), 4 brevets et 2 thèses. S'y ajoutent 37 ouvrages et documents destinés notamment à la formation dans les organismes partenaires de l'IRD dans les pays du Sud.

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

Le rayonnement de l'ISEM est reconnu au plan national et international, ce qui lui a valu au cours du précédent contrat 3 médailles (2 argent et 1 bronze) du CNRS, 1 Cristal du CNRS et 54 invitations à communications. Son attractivité lui a permis d'intégrer 9 C CNRS (9 recrutements, 5 mutations), 3 C IRD, et de recruter 5 EC UM2. L'unité a recruté 14 post-doctorants (dont 7 étrangers) et a accueilli temporairement plusieurs chercheurs invités étrangers, très appréciés par les doctorants.

Grâce à une gouvernance très incitative, l'ISEM a un important financement externe (4/5 du budget hors salaires) : participation à 27 ANR (dont 13 portées par l'unité), portage de 2 ERC (starting ANR-ERC et advanced), 14 contrats signés en 2009 avec régions et entreprises françaises et étrangères diverses, soit un total de 3,8 M€ sur 30 mois.

L'ISEM pilote ou participe à une vingtaine de programmes, réseaux d'excellence ou actions, dont 5 GDR au plan national, 1GDRE et 2REX au plan européen et 1 GDRI et 3 PICS au plan international. Par leur mission statutaire, les personnels IRD qui intégreront l'ISEM participeront aux activités de deux implantations à l'étranger (Laboratoires mixtes internationaux au Pérou et en Indonésie)

Conjointement, l'ISEM et l'UR IRD CAVIAR valorisent très bien leurs recherches dans l'environnement socio-économique régional, national et international. Elles ont produit 1 Brevet ISEM, 4 Brevets IRD et sont également très impliquées dans la formation dans les pays du Sud, ainsi que, au niveau local, dans les activités culturelles en direction du public (conférences publiques sur l'évolution, année Darwin, 1 ouvrage vulgarisation, deux manuels, nombreuses interventions dans la presse et les media)



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

L'équipe de direction de l'ISEM est composée du directeur, deux adjoints et une secrétaire générale. Le Conseil d'UMR comprend 15 membres, dont 10 élus, et se réunit 3-4 fois/an. Des « Réunions de service » bimensuelles évaluent les demandes de moyens, sujets de thèses ou avancements.

La politique d'animation scientifique de l'ISEM est très volontariste (réunions ouvertes à tout l'ISEM chaque lundi, rencontres et séminaires hebdomadaires selon les départements, mensuelles pour l'unité, annuelles pour les doctorants, séminaires L. Thaler pour tout l'IFR) et assure une excellente cohésion conceptuelle et thématique.

L'ISEM est très fortement impliquée dans l'enseignement dans l'UM2, avec 19 EC (8HDR). L'un de ses membres assure la direction école doctorale SIBAGHE où sont inscrits la quasi-totalité des doctorants. L'unité compte deux membres (dont le directeur adjoint) de l'équipe de direction de la Faculté des Sciences de l'UM2, le responsable du master Sciences de l'Environnement et quatre responsables de spécialités de master. L'ISEM s'implique également dans la Cellule Culture Scientifique de l'UM2 (organisation d'ateliers scolaires, conférences, expositions, bars des sciences, etc.)

L'ISEM joue un rôle clé dans la structuration de la recherche sur le plan local et régional, avec trois directions d'Unités (ISEM, exGPIA, Great Ice UR 032 IRD) et la présence d'un membre du CA et de trois membres du CS de l'UM2. L'ISEM est une des 17 unités de l'IFR 119 MEB (Montpellier Environnement Biodiversité) et deux de ses membres coordonnent les recherches en dynamique de la biodiversité, peuplements et écosystèmes sur l'ensemble montpellierain. L'ISEM est un l'un des 6 membres de l'OSU OREME (INSU-INEE) et est intégrée au Pole Formation Recherche (PFR) EVAP (environnement, vie, agronomie, planète)

Par sa participation à de nombreuses instances nationales (2 CNU, 6 CoCNRS et CCS IRD, 1CS CNRS, 1CS MNHN, 1 FRB, présidence CSD INEE) et internationales (présidence ESEB, panel ERC, 3 Faculty of 1000), l'ISEM contribue largement à la structuration des recherches sur l'évolution et la biodiversité à l'échelle européenne.

- **Appréciation sur le projet**

Considérant le potentiel de l'ISEM et de l'UR CAVIAR, attesté par leur productivité au cours du précédent contrat, et malgré des prises de risque évidentes dans ses intentions de développer des problématiques en 'Evo-Devo', évolution expérimentale, biologie évolutive humaine, ou de s'investir plus franchement dans des recherches appliquées, le projet scientifique de l'ISEM est solide, intelligemment construit et propice à l'établissement d'axes transversaux entre les départements. Forte de ses 9 plateformes techniques il est clair que l'ISEM offre déjà les conditions nécessaires à la réalisation de la plupart des projets de ses départements. Ses liens accrus avec l'IRD permettront, par l'appui logistique des Laboratoires mixtes internationaux, de mettre en œuvre des opérations de recherches fondamentales ou appliquées dans les pays du Sud.

Les départements « Genome » (G) et « Diversité » (D) apparaissent d'ores et déjà comme les départements leaders du projet, avec une production et un potentiel de très haut niveau. Le département « Forme » (F), outre le fait de pérenniser les compétences reconnues de l'Unité en paléobiologie, a vocation à être l'incubateur de thématiques en biologie évolutive du développement, nouvelles pour l'Unité. Le département « Conservation&Domestication » (C&D), à majorité IRD, sera un défi qui vaudra à l'ISEM d'être en partie jugée à l'aune de ses applications, mais lui apportera une ouverture stratégiquement importante vers l'Amérique du Sud et l'Asie. Le département « environnement » (E), dont les recherches se prêtent à la valorisation dans un contexte de demande sociétale importante, peut accroître son impact par des actions conjointes avec le domaine SHS.

Au total, les départements G et D présentent un potentiel solide et resteront les moteurs d'une grande partie des recherches à l'ISEM ; l'expérience du département F en 'Evo-Devo' est à suivre sur le long terme mais d'autres aspects en sont des valeurs sûres. Le département C&D représentera un changement dans les échelles de valeurs de l'ISEM mais sera certainement une expérience productive sur le plan des applications. Le département E doit être soutenu, car participant de la pluridisciplinarité exemplaire de l'ISEM, et doit obtenir les moyens d'actions transversales qu'il saura générer, tant au sein de l'ISEM qu'à l'extérieur.



4 • Analyse équipe par équipe et/ou par projet

Intitulé de l'équipe : Département GENOME

Responsable : M. Nicolas GALTIER

- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet (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) | | 5 |
| N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité) | | 15 |
| N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité) | | 1 |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité) | | 9 |
| N5 : 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 | | 13 |

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Le département GENOME constitue le groupe « émergent » de l'ISEM. Il résulte d'une volonté de l'unité de rassembler en un département l'ensemble des thématiques s'appuyant sur l'outil génomique. Ce nouveau département est constitué pour moitié de chercheurs (C) et enseignants-chercheurs (EC) issus du département « Génétique et environnement », l'autre moitié étant issue des départements « Paléontologie, Phylogénie et Paléobiologie » et « Biologie intégrative ». Le département, constitué de 16 chercheurs CNRS (7 DR et 9 CR) et de 5 EC (2PR et 3MC), compte 11 HDR, ce qui représente près d'1/3 des HDR de l'ensemble de l'unité. Il est structuré en 4 groupes : « Phylogénie et évolution moléculaire », « Génomique de l'adaptation », « Sexe et spéciation », « Génomique intégrative ».



La production scientifique de ce département est excellente puisque l'on dénombre 193 publications indexées pour les 4,5 dernières années, dont 7 dans des revues « phares » : 3 Nature, 3 Science, 1 PNAS (16 des 193 articles sont publiés dans des revues d'Impact Factor > 9). A ceci s'ajoutent 18 chapitres d'ouvrage, plusieurs articles de vulgarisation et 1 brevet déposé. La moyenne des publications indexées est de 3,7 (médiane 2,8) par ETP chercheur/an, ce qui est supérieur à la moyenne évaluée sur l'ensemble de l'Unité. On constate une grande variabilité de la production scientifique au sein du département puisque le nombre moyen de publications indexées varie de 10,6 à 1,8 par ETP chercheur/an pour les chercheurs considérés comme publiant. Huit des C et EC ont une production moyenne supérieure à celle de l'unité et un chercheur s'avère être non publiant.

Le département a encadré 25 étudiants en thèse depuis 2005, dont 11 sont encore présents dans l'Unité.

Le département compte 9 techniciens et ingénieurs.

L'ensemble des personnels est contractualisé et contribue à assurer la pérennité des activités de recherche.

- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'équipe ou du projet dans son environnement :**

Le dynamisme et l'attractivité du département GENOME sont attestés par les 6 recrutements de jeunes chercheurs ou EC entre 2008 et 2009.

En termes de capacité à obtenir des financements externes, le département a obtenu sur la période 2010-2012, 4 contrats ANR, 1 RTRA et 1 ERC. Entre 2005 et 2009, les membres de ce département ont été porteurs ou contractants de 9 ANR, 1 projet européen et 1 ACI.

Ces nombreux contrats nationaux ou européens témoignent également d'un fort réseau de collaborations en France et à l'étranger.

En outre, le dépôt d'un brevet atteste de la valorisation socio-économique des résultats obtenus.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet :**

Les perspectives du département GENOME s'articulent autour de quatre axes principaux, qui sont transversaux à la structuration des départements. Les mots-clés qui caractérisent chacun de ces axes sont : « biodiversité et phylogénie », « évolution moléculaire », « phénotypes et adaptations » et « isolement reproductif et spéciation ». Il résulte de la transversalité de ces axes thématiques une collaboration inter-départements déjà bien établie puisqu'à l'exception du 1er axe, qui n'est porté que par le groupe « Phylogénie et évolution moléculaire », chacun des trois autres axes mobilisent de 2 à 4 des groupes du département. A côté de ce 1er axe, le groupe « Phylogénie et évolution moléculaire » est elle-même impliquée dans deux autres thématiques.

Sur le plan technique, la mutualisation des compétences et des techniques se fera notamment au travers de deux services communs « GenPhy » et « Calcul ».

La moitié des C et EC de GENOME sont issus de l'ancien département G&E dont une grande partie se retrouve à présent au sein du département DIVERSITE. Les échanges scientifiques avec ce département seront facilités par la tenue d'un séminaire bimensuel, en alternance avec le séminaire du département DIVERSITE. L'organisation régulière de ces réunions devrait permettre de maintenir, voire de susciter de nouvelles interactions entre membres de ces deux entités.



- **Appréciation sur le projet :**

L'émergence du département GENOME au sein de l'ISEM est le reflet d'une progression technologique conduite parallèlement par plusieurs des anciens départements de l'unité. Par la constitution de GENOME, l'ISEM se donne les moyens de s'adapter en permanence à l'avancée des nouvelles technologies. Les deux services communs « GenPhy » et « Calcul », dont le développement fait partie des priorités de l'unité pour ce quadriennal, sont d'ailleurs gérés et animés par le département GENOME.

Les nouvelles technologies (scans génomiques, transcriptomique et protéomique évolutives, contenu en gène des chromosomes) permettront d'aborder sous un nouvel angle des questions au cœur des activités de ce département à savoir la relation génotype-phénotype et au travers de la dynamique structurale et fonctionnelle des génomes, la compréhension des mécanismes d'adaptation et d'évolution des espèces.

En outre, c'est précisément parce qu'il s'agit d'approches génomiques que la transversalité des axes de recherche définis par le département (axes qui transcendent les modèles biologiques) devrait être une stratégie scientifique stimulante et productive, et permettre des avancées considérables dans la génomique de l'évolution.

Intitulé de l'équipe : Département DIVERSITE

Responsable : Mme Ophélie RONCE

- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet (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) | | 6 |
| N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité) | | 11 |
| N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité) | | 1 |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité) | | 6 |
| N5 : 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) | | 9 |
| N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | | 10 |



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

Le département DIVERSITE est directement issu du département G&E, dont se sont détachées les équipes fondatrices d'autres départements (GENOME, FORME, CONSERVATION). Il est le seul qui n'ait pas reçu d'apport d'autres départements. Constitué de 18 chercheurs (C) et enseignants chercheurs (EC) (y-compris 1 PRAG) dont 8 HDR encadrant 9 doctorants actuellement en thèse, il forme toujours la plus importante communauté de chercheurs de l'ISEM. A l'interface entre évolution et écologie, il comprend des groupes parmi les plus emblématiques de la recherche de très haut niveau de cette unité.

Sa production lors du contrat précédent comprend vingt publications de FI > 9 (Nature, Nature Genetics, Science, TREE, etc.). Pour le reste, les revues spécialisées les plus représentées sont toujours les revues majeures de son domaine au niveau international : 14 Evolution, 10 Genetics, 9 American Naturalist, 7 Molecular Ecology. Avec 199 articles dans des revues indexées, les fondateurs de ce département présentent un bilan de 2,76 articles par an et par C et EC (avec le PRAG, et 2,92 sans), avec toutefois une grande diversité, puisque des C ayant une production exceptionnelle (env. 5) y voisinent avec d'autres dont la production est moyenne, voire insuffisante (1 cas). Ceci implique que l'intégration de C de dynamisme variable au sein des équipes devra avoir un effet d'entraînement.

- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'équipe ou du projet dans son environnement :**

Le quadriennal passé révèle un rayonnement tout-à-fait exceptionnel, les membres de ce département, ayant été porteurs de 13 projets sur appel d'offre compétitif (dont 5 ANR) et associés à 9 projets européens.

Leur visibilité s'illustre par le fait que deux C participent au comité éditorial des deux revues majeures en écologie (TREE et Ecology letters, toutes deux de FI > 9). L'un d'eux en a été le rédacteur en chef depuis sa création il y a dix ans. Elle s'illustre aussi dans l'utilisation intensive par la communauté internationale des outils de statistique génétique créés par deux membres du département.

L'attractivité des trois principaux groupes s'exprime par le recrutement de jeunes C ou par l'arrivée de C d'autres unités et, pour le quatrième (génétique évolutive), par ses nombreuses collaborations.

Tous les projets de recherche présentés par ce département impliquent des collaborations dans le monde, en France, ou avec d'autres équipes de Montpellier.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet :**

Au sein de l'ISEM, le département DIVERSITE est celui des interfaces :

- interface entre évolution et écologie (mot-clé "écologie évolutive") ;
- interface entre théorie et pratique : le département associe approches théoriques et applications avec le groupe « métapopulations », tourné vers la biologie de la conservation; sur les quatre groupes, les trois principaux associent en leur sein une excellente assise théorique à des études empiriques, tandis que le quatrième, constitué d'un théoricien, s'intéresse aux outils d'inférence (estimation de paramètres démographiques par maximum de vraisemblance, diversification des modèles de distribution spatiale et des scénarios d'isolement).
- interface entre les différents départements : DIVERSITE sera le principal partenaire de CONSERVATION&DOMESTICATION, l'écologie évolutive reliant conceptuellement l'évolution moléculaire et l'histoire des environnements au sein de la diversité des thématiques de l'ISEM.

Le non-chevauchement des séminaires internes des départements devrait permettre à DIVERSITE et GENOME de maintenir les liens conceptuels qu'ils avaient avant leur séparation. La cohésion de l'ensemble de l'unité implique le maintien de collaborations entre ces deux moteurs de l'ISEM.

Le succès du projet de DIVERSITE, et sa bonne gouvernance, conditionneront donc l'intégration des thématiques de l'unité et le succès de la "greffe" de l'ex-unité CAVIAR de l'IRD, et le maintien d'une cohérence intellectuelle dans cette UMR.



- **Appréciation sur le projet :**

Il est remarquable qu'un département qui incarne l'héritage d'une unité déjà ancienne manifeste un projet d'une telle fraîcheur. Le renouvellement y est intensément présent par : 1) l'utilisation très large d'une nouvelle approche basée sur les "microcosmes d'évolution expérimentale" (modèles *Pseudomonas*, *Paramecium*, *Tetranychus*). Ces modèles réduits d'évolution devraient permettre de tester des inférences théoriques qui s'appuient sur des modèles de terrain (*Centaurea corymbosa*, *Brassica insularis*, *Senecio inaequidens*, etc), donc de s'affranchir de la contrainte du temps, qui obère la capacité à examiner un processus évolutif du début à la fin de sa dynamique ; 2) la percée du groupe « biologie évolutive humaine », qui accède à une production de bonne visibilité avec une rigueur méthodologique inédite, lui permettant de présenter des projets bien argumentés en "écologie familiale humaine", un champ scientifique émergent ; 3) l'actualité des questions posées par DIVERSITE, qui relie des projets élémentaires: spéciation, extinction, distribution spatiale de la biodiversité, évolution des traits d'histoire de vie, coopération. Il s'agit à chaque fois de mécanismes fondamentaux de la dynamique de la biodiversité, la question de fond posée étayant le projet et fondant les approches expérimentales choisies pour y répondre.

De tous les départements de l'ISEM, DIVERSITE est celui qui accorde le plus d'attention aux processus adaptatifs. La présentation de 18 projets pour 18 C et EC peut paraître excessive, mais ces projets sont "entrelacés" et se ramènent à quelques modèles biologiques, souvent à différents angles d'attaque d'un même problème.

- **Conclusion :**

Le thème de DIVERSITE est centré sur les mécanismes qui sont à la base de l'écologie évolutive. Son projet cherche à approfondir un éventail de questions centrales en écologie évolutive par de nouvelles approches expérimentales (microcosmes), de matériel (traits d'histoire de vie de l'homme, invasions d'espèces en cours) et de méthodes théoriques (fiabilité des inférences en statistiques génétiques selon les scénarios évolutifs). Ces thèmes sont au centre des mécanismes d'adaptation et de diversification, et leurs interactions avec les autres départements le placent au cœur du dispositif de l'ISEM, lui donnant une responsabilité majeure dans le succès du projet de l'unité, y-compris dans l'intégration des personnels IRD. Le bilan élogieux de ce département est une solide garantie de sa capacité à mener à bien ce projet.



Intitulé de l'équipe : Département FORME

Responsable : M. Stephen BAGHDIGUIAN

- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet (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) | | 5 |
| N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité) | | 6 |
| N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité) | | 3 |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité) | | 4 |
| N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité) | | 1 |
| 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 | | 7 |

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

Le département FORME comprend 14 chercheurs (C) et enseignants chercheurs (EC) (7HDR, 3 DREM et PREM), dont 12 était déjà au département PPP lors du précédent contrat. Un C et un enseignant chercheur EC viennent de l'ancien département G&E. Les recherches de FORME sont axées sur la plasticité, le développement et l'évolution des phénotypes actuels et fossiles. Elles concernent les niveaux d'intégration du moléculaire ou du cellulaire à l'organisme et visent à élucider les mécanismes et processus impliqués dans l'évolution morphologique, donc les adaptations. Le département PPP a produit 350 publications, ouvrages et participations à congrès, dont 214 indexées. Les seuls membres de FORME ont produit lors du précédent contrat 190 publications indexées (dont 1 Science, 3 PNAS), 2 ouvrages de synthèse et ont encadré 10 thèses.

A l'exception d'un post-doctorant et d'un IECDD, tous les personnels impliqués dans ce département avaient été contractualisés dans PPP, assurant la pérennité de leur savoir faire, la transmission de leurs connaissances et l'efficacité de leurs collaborations contractuelles avec les institutions étrangères.

- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'équipe ou du projet dans son environnement :**

FORME a intégré 40% de ses C et EC au cours du précédent mandat. Son attractivité lui permettra d'intégrer prochainement (mutation) un C pour renforcer la thématique 'Evo-Devo' du groupe « Biologie du Développement et Evolution » et un PR (recrutement) en paléontologie.

FORME constate un attrait croissant des étudiants et doctorants pour les recherches sur les phénotypes (paléontologie, histologie, morphologie fonctionnelle, systématique), domaine dans lequel la plupart des membres du département ont une compétence reconnue et garantissent une transmission d'un savoir qui deviendra crucial dans le cadre des thématiques 'Evo-Devo' du projet.



FORME compte un récipiendaire d'une médaille de bronze CNRS et de nombreuses participations invitées à des congrès internationaux. Il est actuellement porteur d'une ERC-ANR, un programme CNRS-IPCB et un PICS. Dans le cadre de plusieurs programmes dont ils sont porteurs, trois membres du département coordonnent ou participent à des collaborations internationales de recherche et de terrain en paléontologie avec USA, Australie, Israël, Thaïlande, Pakistan, Inde, Myanmar et Maroc.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet :**

L'organisation du département FORME en deux groupes (« Biologie du développement et évolution » et « Paléontologie ») est justifiée par les objectifs affichés et le responsable du département orchestrera les échanges entre ces groupes dans le cadre des divers projets en fonction des quatre axes de recherche proposés.

7 membres du département sont fortement impliqués dans l'enseignement, dont deux respectivement directeur et co-directeur des études d'une spécialité de master UM2, fonctions administratives lourdes qui obèrent en partie leur productivité.

- **Appréciation sur le projet :**

FORME allie des compétences reconnues dans l'Unité (paléobiologie, morphologie, biométrie) à la thématique émergente de la biologie évolutive du développement, domaine où les 5 C et EC du groupe « Biologie du Développement et Evolution » ont déjà montré leur compétence. Ce groupe devrait rapidement apparaître comme un incubateur efficace de thématiques très recherchées dans les sciences de l'évolution. Les approches morpho-anatomiques et biométriques permettent de formuler des hypothèses sur les adaptations, mais leur test passe par des analyses fonctionnelles de performance qu'il conviendra de développer sur place ou au travers de collaborations avec des équipes extérieures à l'ISEM.

Le projet scientifique de FORME est bien construit, tirant parti des compétences des « seniors » et des recrutements récents de jeunes C et EC qui y ont des responsabilités. La plupart des projets proposés ont une bonne faisabilité. L'axe « Développement et mort cellulaire programmée » dans ce département est justifié, mais c'est une prise de risque et son articulation avec les projets des autres axes doit être précisée. L'évolution des projets dans l'optique d'une extension (souhaitée) vers des thématiques 'Evo-Devo' impliqueront des compétences techniques et des équipements nouveaux. Les moyens existent à l'ISEM, mais les projets restent dépendants des capacités techniques si ces thématiques sont appelées à prendre de l'ampleur. L'accès aux plateformes de morphométrie et microtomographie sont des atouts majeurs pour le département. Des transversalités peuvent apparaître dans l'axe « morphogenèse et évolution » entre le projet « ontogenèse » et le projet « ontogenèse des poissons » du département C&D. Enfin, les recherches sur l'effet des polluants sur la variabilité dans l'axe « variabilité et stabilité » devront valoriser leurs applications.

- **Conclusion :**

Peu d'équipes françaises abordent sous un angle évolutif la question de la forme : limites et causalités de la variation, pressions sélectives sur le phénotype. L'originalité de ce projet est de disposer de paléontologues, rompus à l'évaluation de la forme dans le temps « long » et conservant une expertise morpho-anatomique que la biologie a perdue. Cette expertise, indispensable au test des hypothèses de la biologie évolutive du développement, viendra certainement s'enrichir de l'apport des ichthyologistes l'IRD de C&D. Le démarrage des thématiques 'Evo-Devo' à l'ISEM est donc un risque limité si l'on veille à un équilibre entre les modèles actuels utilisés et les taxons fossiles considérés.



Intitulé de l'équipe : Département CONSERVATION et DOMESTICATION

Responsable : M. Jean-François AGNESE

- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet (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) | | 1 |
| N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité) | | 14 |
| N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité) | | 0 |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité) | | 7 |
| N5 : 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) | | 2 |
| N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | | 7 |

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

Le département CONSERVATION et DOMESTICATION (C&D) constitue la partie « recherche finalisée » de l'ISEM. Ce département, à vocation transversale, initie des recherches dans le domaine de la biologie évolutive appliquée aux poissons et les utilise afin de développer des méthodes de conservation et de gestions des communautés naturelles et de production contrôlée de certaines espèces autochtones (pisciculture). Ce département est constitué majoritairement de chercheurs (C) et techniciens IRD (18/22) et son domaine d'action est donc préférentiellement orienté vers les pays du Sud. Le département est structuré en deux groupes : « Diversité Ichtyologique et Aquaculture », anciennement UR 175 de l'IRD (17 statutaires IRD), et le groupe « Evolution des Poissons » composées de 5 statutaires (2 CNRS, 1 UM2, 1 IRD) faisant déjà partie de l'ISEM dans son ancienne configuration.

La qualité et la production de C&D sont globalement bonnes, aussi bien quantitativement que qualitativement : Plus de 130 publications dont 70% indexées (2 dans des revues « phare », Science et PNAS), 2 directions d'ouvrages scientifiques et 4 brevets déposés. La moyenne des publications indexées par ETP chercheur/an est de 1,7 (médiane 1,5). Elle se situe au quatrième rang des cinq départements de l'UMR. On note cependant un certain déséquilibre selon les C impliqués (moyenne min = 0 - moyenne max = 4,4). Trois C du département sont « non-publiants » (< 1 publication/an). Deux de ces trois C compensent le faible taux de publications par des dépôts de brevets (4 brevets).



- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'équipe ou du projet dans son environnement :**

Les thématiques abordées par C&D semblent attractives, 3 chercheurs et 4 ITA ayant rejoint les deux équipes depuis 2005. Par ailleurs, les membres de ce département ont participé depuis 2005 à 2 ANR, 14 autres programmes nationaux (MAE, IRD) et disposent de nombreux partenariats internationaux au Sud.

Les recherches appliquées menées dans ce département (production piscicole) sont valorisées par des dépôts de brevet qui attestent sans ambiguïté de la valorisation socio-économique des recherches effectuées.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet :**

La recherche dans ce département est organisée en quatre axes : Taxinomie et phylogénie évolutive, Structuration spatiale et temporelle des populations, Adaptation : interactions génotype-phénotype-environnement et Conservation de la biodiversité et aquaculture durable.

Le découpage est pertinent et devrait permettre la bonne réalisation du projet.

Les activités d'enseignement sont significatives pour des chercheurs issus d'un EPST et préférentiellement orientées vers les pays du Sud (60 encadrements d'étudiants de licence à Master 2 depuis 2005)

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet scientifique global du département C&D a pour ambition, en utilisant les poissons comme modèle d'étude, de participer à l'acquisition du savoir fondamental nécessaire à la compréhension des processus évolutifs et à utiliser ce savoir pour répondre à des demandes sociétales (conservation et/ou domestication des espèces). Cette alliance entre fondamental et appliqué donne l'originalité du projet. Les différentes thématiques proposées semblent toutes réalisables si l'on en juge par les compétences scientifiques des chercheurs concernés et des moyens financiers et matériels alloués.

- **Conclusion :**

Le projet de CONSERVATION & DOMESTICATION est original, bien intégré dans la nouvelle configuration de l'ISEM et dispose d'une bonne faisabilité. Nous notons deux points forts et originaux de ce département :

1. Renforcement significatif du domaine finalisé de l'unité.
2. Ouverture de l'ISEM vers un partenariat Nord-Sud qui permettra de diversifier les champs d'investigation de l'unité et qui est un objectif prioritaire de la tutelle IRD.

Certains points nécessitent peut être une réflexion plus approfondie afin d'améliorer son intégration dans l'ISEM : Le projet 1.1 espèces sud-américaines s'intéresse notamment aux hypothèses liées à la spéciation sympatrique, hypothèses également testées sur les plantes dans le projet 1.3 du département DIVERSITE. Une collaboration devrait s'établir entre les deux départements sur ce thème. De même, la thématique du projet 2.1 Analyses phylogéographiques et biogéographiques est également abordée dans le projet 1.1 du département GENOME. Un rapprochement entre les deux départements est donc envisageable sur ce thème sous la forme de co-directions de thèses (étudiants français et/ou des pays du sud) par des chercheurs des départements concernés. Cette stratégie facilitera l'intégration des chercheurs de IRD dans la structure ISEM et augmentera le nombre de doctorants encadrés dans ce futur département, nombre actuellement un peu faible (2 doctorants).



Intitulé de l'équipe : Département ENVIRONNEMENT

Responsable : M. Rachid CHEDDADI

- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet (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) | 2 | 2 |
| N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité) | 6 | 6 |
| N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité) | 0 | 0 |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité) | 3 | 3 |
| N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité) | 0 | 0 |
| N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité) | 4 | 1 |
| N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 5 | 5 |

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Les recherches menées par le département ENVIRONNEMENT sont pertinentes dans le contexte international sur la connaissance de l'évolution des paléoclimats. Les résultats sont de bonne qualité et leur impact est large dans la communauté scientifique.

Les méthodes utilisées sont assez classiques (analyses pollinique et géochimique des sédiments), mais les approches et les problématiques sont originales et pertinentes. Le bilan ne permet cependant pas de mettre en évidence les réelles collaborations avec la communauté des historiens /archéologues d'une part (axe 1 "Relations climat-environnements-sociétés en Afrique") et les paléontologues d'autre part (axe 3 "Changements climatiques globaux et dynamique des écosystèmes").

Bon bilan général des productions du département. Très bonne production en revues référencées (ACL) compte tenu de la taille du département (91 dont la plupart en 1er ou 2ème auteur, 2 dans PNAS, plus des 3/4 dans des revues à IF > 1 et un petit 1/4 dans des revues à IF < 1). La production brute (91 ACL / 7 ETP publiants / 4,5 ans = 2,9) est cependant inférieure à la moyenne de l'ISEM (3,4). Par contre, faiblesse relative des participations aux congrès (4 résumés en ACTI et ACTN sans réels "Actes", 44 COM et 13 AFF). Bon bilan des thèses soutenues (8 depuis 2005). Enfin, le bilan tient en partie compte des travaux de deux collègues qui ne participeront pas au projet (un décédé et un muté).

Par rapport au bilan, les relations contractuelles menées notamment avec le Maghreb, l'Amérique du Sud et la Chine sont indispensables à la stratégie du Département. Ces relations contractuelles internationales sont pérennisées et tissées avec des organismes importants dans leurs pays respectifs.



- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'équipe ou du projet dans son environnement**

Le bilan des prix et distinctions est peu important : pas de prix mentionnés, seulement 3 invitations dans Congrès internationaux et 3 dans réunions nationales. La capacité à recruter des chercheurs, post-doctorants ou étudiants de haut niveau est essentiellement tournée vers l'étranger (2 chercheurs étrangers invités, 3 post-doc dont 2 étrangers). Ceci est en grande partie dû à la très bonne qualité des relations internationales tissées par ce département.

Ce département présente une excellente réactivité quant à sa capacité à obtenir des financements externes. Nombreux partenariats institutionnels nationaux et européens :

1CNRS ECLIPSE (2007-2008), 1CNRS AI-PI (2008), Participation successives à 3 projets ANR 2005 → 2012, IRD CORUS (2008-2010), FP6 ECOCHANGE (2007-2011), FP6 REX EVOLTREE (2006-2010), 3 ANR soumis (dont 2 portés par un membre du département) et partenariats étrangers hors Europe, mais financements en partie nationaux (Ambassade de France en Chine, CNRS, etc.).

La valorisation des recherches et ses relations avec le monde socio-économique sont assez faibles : une action mentionnée auprès du Conservatoire Botanique National Méditerranéen mais pas d'actes de valorisation mentionnés auprès du public (conférences publiques, interventions dans établissements scolaires, participations aux manifestations de vulgarisation nationales ou régionales).

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'équipe ou du projet**

La pertinence de l'organisation, de la qualité de la gouvernance et de la communication interne est difficile à évaluer en ce qui concerne le dynamisme interne.

Pas ou peu de collaborations mentionnées avec partenaires SHS (INEE ou non), alors que certains axes de recherches se prêtent à ce type de collaborations. De même, la pertinence des initiatives visant à l'animation scientifique, à l'émergence, et à la prise de risques est impossible à évaluer dans le bilan. L'implication des membres de ce département est très inégale dans la formation. On peut par exemple relever l'importante implication de certains C dans les formations Licences, mais paradoxalement peu dans les formations Master.

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet proposé se situe dans la lignée du précédent. Cependant, en raison de la valeur sociétale des sujets abordés, il apparaît comme très ambitieux et mérite d'être soutenu par les tutelles. Les capacités du département à participer à de nombreux programmes nationaux ou internationaux permettront d'avancer dans la réalisation des objectifs.

Peu d'arguments permettent d'évaluer la politique d'affectation des moyens. Les différents projets structurant les deux axes proposés ont leurs financements propres ou en collaboration avec des projets plus larges financés par ailleurs (ISEM ou extérieur). Peu d'éléments permettant d'évaluer la politique d'affectation des moyens humains au cours du contrat suivant.

L'équilibre du projet avec les acquis du département est bon. La prise de risques est donc faible. La plupart des projets proposés font appel (comme dans le contrat précédent) à des collaborations interdisciplinaires (paléontologues, archéologues, historiens, géographes...) indispensables afin de caler les paramètres/données expertisées par le département dans un contexte paléoenvironnemental ou historique précis. Cependant, ni le bilan, ni le projet ne précisent l'apport exact de ces collaborations ou quels sont les laboratoires impliqués et à quel titre. Il pourrait s'agir là de projets interdisciplinaires qui constitueraient une véritable originalité.



- Conclusion :

Points forts et opportunités : Thématique de recherche à haute valeur sociétale. Capacité importante à obtenir des financements externes (nationaux et européens). Personnel C et EC jeune.

Points à améliorer et risques : La valorisation par publications et actes divers de valorisation reste à améliorer. La moyenne d'âge du personnel ITA/IATOS directement affecté au département risque, dans un avenir très proche, de déstabiliser une partie des soutiens techniques (collection de pollens). Le développement de telles plateformes techniques (pollens, spectrométrie de masse, etc.) est en effet fortement corrélé à un savoir faire qui ne peut s'exprimer que dans le cadre d'un contrat de longue durée ou CDI. Obtenir des allocations de recherche autres qu'étrangères.

Par ses thématiques, ce département devrait se situer à l'interface avec au moins trois autres départements de l'ISEM (DIVERSITE, FORME et C&D). Un effort doit donc être fait afin dans ce sens ou à travers des collaborations avec d'autres structures en SHS.



| Note de l'unité | Qualité scientifique et production | Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement | Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire | Appréciation du projet |
|-----------------|------------------------------------|---|--|------------------------|
| A+ | A+ | A+ | A | A+ |

Nom de l'équipe : Département GENOME

| Note de l'équipe | Qualité scientifique et production | Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement | Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire | Appréciation du projet |
|------------------|------------------------------------|---|--|------------------------|
| A+ | A+ | A+ | A+ | A+ |

Nom de l'équipe : Département DIVERSITE

| Note de l'équipe | Qualité scientifique et production | Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement | Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire | Appréciation du projet |
|------------------|------------------------------------|---|--|------------------------|
| A+ | A+ | A+ | A+ | A+ |

Nom de l'équipe : Département FORME

| Note de l'équipe | Qualité scientifique et production | Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement | Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire | Appréciation du projet |
|------------------|------------------------------------|---|--|------------------------|
| A | A | A | A+ | A+ |



Nom de l'équipe : Département CONSERVATION et DOMESTICATION

| Note de l'équipe | Qualité scientifique et production | Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement | Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire | Appréciation du projet |
|------------------|------------------------------------|---|--|------------------------|
| A | A | A | A | A |

Nom de l'équipe : Département ENVIRONNEMENT

| Note de l'équipe | Qualité scientifique et production | Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement | Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire | Appréciation du projet |
|------------------|------------------------------------|---|--|------------------------|
| B | B | A | B | A |

La Présidente

Monsieur Pierre GLORIEUX
Directeur de la section des unités de recherche
AERES
20, rue Vivienne
75002 Paris

Cabinet de la Présidence

Tél. +33(0) 467 143 015
Fax +33(0) 467 144 808
presidence@univ-montp2.fr
www.univ-montp2.fr

Place Eugène Bataillon
34095 Montpellier cedex 5
France

Affaire suivie par :
Christian Périgaud
vpcs@univ-montp2.fr

Monsieur le Directeur,

Je souhaite remercier le comité d'expertise pour l'évaluation de "**l'Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier (ISEM)**" pour la qualité du rapport d'évaluation fourni à l'issue de la visite du comité d'expertise

Comme nombre d'autres sites universitaires en France, le site de Montpellier est en cours d'évolution avec la récente création d'un pôle de recherche et d'enseignement supérieur (PRES), ayant deux missions essentielles : accompagner les trois universités montpelliéraines dans un processus de fusion et assurer la mise œuvre de l'opération Campus.

L'Université Montpellier 2 est caractérisée par une activité de recherche fondamentale et pluridisciplinaire fortement associée à la majorité des organismes nationaux de recherche. Dans le respect de nos engagements, cette évolution s'est traduite récemment au sein de notre établissement par la création de Pôles de Formation et de Recherche (PFR) permettant d'accroître la visibilité de notre activité scientifique à l'échelle nationale et internationale.

Le PFR EVAP (Eau, Vie, Agroalimentaire, Planète) auquel l'ISEM est rattaché, est l'un des cinq PFR créés qui ont pour missions :

- de promouvoir l'excellence de la formation, de la recherche, de l'innovation et de la culture scientifique sur les champs thématiques qu'il porte, d'en renforcer la visibilité internationale et d'organiser les interdisciplinarités en interne et avec les autres PFR;
- de promouvoir la mise en cohérence des politiques de formation et de recherche en son sein ;
- de mutualiser en son sein, les plateaux techniques, les ressources documentaires, mais aussi d'harmoniser les services en charge de la communication, des relations internationales et de la valorisation, des structures de recherche impliquées dans le pôle, dans le cadre de la politique de l'établissement;
- de fournir aux services centraux de l'établissement les données pertinentes en matière de formation et de recherche, mais également d'insertion, de valorisation, et de gestion des ressources humaines, nécessaires au pilotage de l'établissement en matière de politique pédagogique et scientifique.



1809-2009
Bicentenaire de l'UM2

La contribution essentielle de l'Université Montpellier 2 à l'activité du pôle EVAP repose sur l'expertise et le savoir faire de ses laboratoires en matière d'ingénierie des milieux naturels et anthropisés méditerranéens et tropicaux et leur implication dans l'observation du milieu. Cette activité trouve notamment son application dans l'étude de la diversité des espèces et de leur patrimoine génétique ainsi que des interactions entre organismes à différents niveaux d'organisation (cellule, organisme entier, population), de leur évolution et de leurs fonctions dans la dynamique des écosystèmes, qui assurent des services écologiques vitaux. des écosystèmes terrestres et aquatiques.

Comme relevé dans le rapport du comité de viste AERES, l'ISEM est une unité phare de la recherche française et européenne dans les domaines de la génétique, de la paléobiologie et de la paléobiologie; ses activités s'étendant également à l'écologie évolutive et à l'étude des paléo-environnements et des changements climatiques globaux.

L'Université Montpellier 2 soutiendra donc, dans la mesure de ses moyens et dans une démarche prospective associant l'ensemble des partenaires, l'activité scientifique de ce laboratoire dans le cadre du prochain contrat quadriennal. A ce titre, notre établissement défendra notamment, dans le cadre du projet immobilier associé à l'opération Campus, une extension comme une restructuration de ses locaux impliquant notamment leur réhabilitation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes respectueuses salutations.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. HÉRIN', with a long, sweeping horizontal stroke extending to the right.

Danièle HÉRIN
Présidente de l'Université Montpellier 2



Université Montpellier 2

INSTITUT DES SCIENCES DE L'ÉVOLUTION
(CNRS - UMR 5554 ; IRD - UMR 203)

Dir. J.-Christophe AUFFRAY
Référence : JCA/JN

Montpellier, le 31 mars 2010

L'Institut des Sciences de l'Évolution de Montpellier (ISEM) prend bonne note des appréciations, et recommandations du comité AERES. Nous n'avons pas de commentaire à faire sur l'évaluation globale de l'ISEM, ni sur celles des départements qui le composent, à l'exception toutefois de deux points concernant le département 'Environnement'.

Il est écrit que le département 'Environnement' de l'ISEM a une « très bonne production en revues référencées » estimée dans le rapport à 2.9 publications par ETP an. De façon assez inexplicée, il est ensuite recommandé à ce département d'améliorer « La valorisation par publication ». L'incohérence entre ces deux jugements vient du fait que ce département a une production inférieure à la moyenne de l'ISEM située à 3.4. Nous pensons que le comparatif doit s'appuyer sur le contexte national (qui demeure donc très favorable à ce département) et non pas sur les autres équipes de l'unité.

Parmi les autres points à améliorer pour ce département, le rapport suggère « d'obtenir des allocations de recherche autres qu'étrangères ». Sur la période considérée, ce département a obtenu 4 bourses ministérielles pour 7 financements doctoraux d'origine étrangères (dont la chine). Nous pensons que l'accès aux financements doctoraux étrangers constitue - au contraire - le signe que notre recherche est pleinement reconnue "à l'étranger" et qu'elle jouit d'une bonne dynamique internationale.

Jean-Christophe Auffray
Directeur de l'UMR 5455-ISE-M



Institut des Sciences de l'Évolution de Montpellier (ISEM) - Université Montpellier 2 - Place Eugène Bataillon
Case courrier 065 - 34095 MONTPELLIER cedex 5, France

Tél. (33) 04 67.14 34 80, Fax (33) 04 67.14.36.22, email : dirisem@univ-montp2.fr