



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur
l'unité :

Laboratoire de Biologie des Ligneux et des Grandes
Cultures

sous tutelle des
établissements et organismes :

Université d'Orléans

Février 2011



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :

Laboratoire de Biologie des Ligneux et des Grandes
Cultures

sous tutelle des
établissements et organismes :

Université d'Orléans

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Février 2011



Unité

Nom de l'unité : Laboratoire de Biologie des Ligneux et des Grandes Cultures

Label demandé : EA

N° si renouvellement : EA 1207

Nom du directeur : Franck BRIGNOLAS

Membres du comité d'experts

Président :

Mr Jean-Louis PRIOUL, Université Paris 11, Orsay

Experts :

Mr Jean-Marc BOUVET, CIRAD, Montpellier

Mr Bertrand CHARRIER, Institut Universitaire de Technologie des pays de l'Adour Pau, pour les CNU

Mr Pierre-Henri DUCROT, AgroParisTech, Versailles

Mme Jacqueline GRIMA-PETTENATI, Université Paul Sabatier, Toulouse

Mr Jean-Pierre SARTHOU, Ecole nationale Agronomique de Toulouse, Toulouse

Mr Patrice THIS, MontpellierSupAgro, Montpellier

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

Mr Jean Loup NOTTÉGHEM

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

Mme Anne LAVIGNE, Université d'Orléans, Orléans

Mr Christophe PLOMION, INRA, Bordeaux



Rapport

1 . Introduction

La visite a eu lieu le 2 février 2011 dans les locaux de l'Université d'Orléans. Les trois équipes de l'unité ont présenté leurs principaux résultats et perspectives dans la matinée. Un temps suffisant a été ménagé pour répondre aux questions du jury. Les ITA-ATOS, les doctorants et post-doctorants ainsi que les enseignants-chercheurs ont été auditionnés puis les représentants des tutelles.

Le laboratoire LBLGC est une EA du Ministère de l'Education Nationale (UPRES-EA1207) en renouvellement. Elle bénéficie en outre d'un soutien de l'INRA puisque l'équipe E1 est reconnue comme Unité Sous Contrat (USC1328). Le laboratoire possède deux localisations: le campus d'Orléans-la-Source (équipes E1 et E2) et l'antenne de l'Université d'Orléans située à Chartres (équipe E3).

L'équipe de direction est composée de M. F. Brignolas Directeur, assisté d'un adjoint M. S. Maury et de deux chargés de mission (l'un pour la vérification de la comptabilité et de la formation permanente l'autre pour le site WEB).

- 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) | 20 | 20 |
| 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) | 0 | 0 |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité) | 10 | 11 |
| N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité) | 2 | 1 |
| N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité) | 10 | 10 |
| N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 9 | 9 |



2 . Appréciation sur l'unité

- Avis global

L'Unité est constituée de deux pôles séparés géographiquement (Orléans et Chartres) et thématiquement, la réponse du peuplier aux facteurs biotiques et abiotiques à Orléans et l'analyse des métabolites d'intérêt médical et cosmétique chez le lin à Chartres. Ce regroupement imposé par des raisons administratives se justifie par le statut commun des personnels, tous enseignants-chercheurs ou ITA sous statut universitaire, rattachés à l'Université d'Orléans.

L'excellente implantation locale des deux pôles qui ont su nouer des contacts très forts et fructueux avec leur environnement scientifique et socio-économique ne milite pas en faveur de leur regroupement. Les thèmes de recherche, pérennes et reconnus sont en bonne adéquation avec les préoccupations de la région. En revanche, la reconnaissance internationale est à améliorer.

L'un et l'autre pôles sont constitués d'équipes jeunes (âge moyen 43 ans) dont l'activité scientifique est dynamique et assez performante en termes de publication eu égard aux considérables charges d'enseignement qui sont par ailleurs, assurées.

- Points forts et opportunités :

L'âge moyen assez bas (43 ans) garantit une stabilité globale des effectifs dans les 4 ans qui viennent.

La double fonction d'enseignant et de chercheur diminue certes le temps qui peut être consacré à la recherche mais c'est un atout pour la qualité de l'enseignement universitaire. Son adossement à la recherche est aussi un moyen d'attirer les meilleurs étudiants dans le laboratoire pour conduire des thèses. Le nombre de thèses soutenues ou en cours témoigne de cette dynamique.

Les approches pluridisciplinaires développées dans l'Unité (biochimie, biologie moléculaire, écologie, écophysiologie et entomologie) peuvent bénéficier de l'appui des laboratoires voisins, à l'Université, à l'INRA et au CNRS, en particulier en ce qui concerne l'accès aux gros équipements (séquenceur, serres, pépinières).

Les thèmes de recherche sont en phase avec les priorités des collectivités territoriales : la région Centre est la 3ème en France pour la popuculture et les lignanes du lin sont des molécules d'intérêt pour le pôle de compétitivité "Cosmetic Valley" situé à Chartres. L'unité participe au comité d'animation du cluster "ResoNat" (fédération du potentiel régional sur l'eau et ressources naturelles) et a contribué à la mise en place du pôle de compétitivité DREAM Eau & Milieu, labellisé en mai 2010. Ainsi l'unité fonctionne-t-elle presque entièrement grâce à des contrats départementaux et régionaux. Il faut y ajouter le soutien national de l'INRA dont le laboratoire voisin (AGPF) a une activité très complémentaire.

- Points à améliorer et risques

Deux professeurs appartenant tous deux à l'équipe E2, Entomologie Forestière, doivent partir en retraite dans le cours du prochain contrat (2012 et 2014) . Ceci risque de fragiliser cette équipe et il faudra veiller à prévoir des recrutements dont au moins un de haut niveau pour assurer le maintien de ce thème qui tend à être délaissé au niveau universitaire malgré son importance.

Le responsable scientifique de l'équipe E1 est aussi le directeur du laboratoire. Sa forte implication dans l'animation du laboratoire tend à fragiliser la composante écophysiologique qui est une image de marque essentielle du LBLGC. Il faudra soutenir cet aspect.

La forte implication de certains membres dans l'administration des activités d'enseignement diminue leur disponibilité pour la recherche. Trop d'EC sont en sur-service. Il serait souhaitable d'alléger les charges d'enseignement des MCF nouvellement recrutés. Il faut porter un soin particulier au démarrage des sujets de recherche des jeunes MCF afin qu'ils publient rapidement.

L'accueil de post-doctorants est faible et doit être favorisé selon le souhait du directeur.

L'effort réalisé pour augmenter le facteur d'impact des journaux visés doit être poursuivi et il faut essayer de réduire les écarts considérables de nombre de publications entre EC (0 à 24 ACL/4ans).



La structuration en deux pôles pose un problème d'animation scientifique. Pour corriger ces difficultés structurelles la direction propose l'organisation régulière de réunions communes animées chacune par une équipe différente. Cependant le seul thème d'intérêt commun paraît être l'utilisation des techniques moléculaires.

Si les locaux sont satisfaisants, les moyens de culture de plantes entières sont très déficients, et selon les termes du directeur il n'y a pas serre décente sur le campus universitaire.

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

Le comité attire l'attention sur la nécessité d'assurer la pérennité du thème Entomologie forestière en remplaçant les départs en retraite des deux professeurs par au moins un professeur et un maître de conférences. Ne pas perdre l'expertise sur les scolytes qui provoquent actuellement des dégâts considérables sur les pins en France, comme par exemple dans les Landes. Il recommande de négocier avec l'INRA l'intégration de l'équipe E2 dans l'unité sous contrat INRA en faisant valoir la convergence sur le même matériel végétal, le peuplier et sur deux thématiques qui sont conceptuellement voisines, les relations biotiques et abiotiques qui sont complémentaires de celles des deux laboratoires INRA d'Ardon. Il recommande également d'alléger les charges d'enseignement des MCF en début de carrière, de veiller autant que possible à éviter les sur-services d'enseignement et d'augmenter le nombre de MCF titulaires d'une HDR

- **Données de production pour le bilan :**

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| A1 : Nombre de producteurs parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 | 16 |
| A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 | |
| A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$ | 0,85 |
| A4 : Nombre d'HDR soutenues | 3 |
| A5 : Nombre de thèses soutenues | 12 |



3 . Appréciations détaillées :

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

Les objectifs des trois équipes sont bien ciblés : E1 Efficience d'utilisation de l'eau et tolérance aux contraintes environnementales chez le peuplier, E2 relation arbres insectes phytophages, E3 Lignanes des linacées.

Les trois thèmes étudiés correspondent à des problématiques importantes dans le domaine appliqué et en phase avec le tissu local. Le développement de la culture du peuplier est menacé par les accidents climatiques, la sécheresse en particulier et par les infestations par les pucerons lanigères. L'étude des interactions peuplier-sécheresse est un thème prioritaire de l'INRA (c'est à ce titre que l'équipe E1 est sous contrat USC INRA) et correspond à un thème de recherche prioritaire pour le pôle de compétitivité DREAM Eau & Milieu. Le lin est une source métabolites secondaires, les lignanes aux propriétés pharmacologiques et cosmétiques intéressantes dont l'étude s'insère dans le pôle de compétitivité "Comestic Valley".

L'une des originalités porte sur l'approche épigénétique intervenant dans la tolérance au stress. Une autre est d'étudier l'importance du puceron lanigère dans la dégradation des peupleraies, infestation récente et potentiellement préoccupante en raison de sa réponse au réchauffement climatique. Cette unité est la seule en France à s'intéresser à ce problème.

S'agissant d'un laboratoire constitué uniquement d'enseignants-chercheurs, la production est raisonnable, elle est de 0,8 ACL/EC et par an. Mais quelques EC (3) sont en dessous du seuil fixé par l'AERES. Les écarts entre EC sont considérables (0 à 24 ACL sur 4 ans). Le facteur d'impact moyen, très voisin d'une équipe à l'autre, est de 2,5 cependant on voit en 2010 un accroissement net de niveau des journaux avec des IF de 11,9 (Ann. Rev. Entom.), 9,3 (Ecol. Let.) et 4,6 (Plant Cell. Envir., Proteomics) dans les 2 équipes d'Orléans. Il faut noter les positions de nombreux étudiants en premier auteur.

L'équipe E2 est sans aucun doute la plus visible au niveau international (nombreuses invitations à des colloques internationaux, organisation de quatre colloques internationaux). L'équipe E1 a une très forte implication dans la formation par la recherche avec notamment 6 thèses soutenues et une politique active de publication des thésards (de 2 à 4 publication /thèse). Les doctorants sont par ailleurs très satisfaits de cette politique.

Les thèmes de recherches des 3 équipes sont développés depuis plusieurs années et sont reconnus au plan régional et national comme l'attestent les nombreuses collaborations établies avec la communauté locale et française des forestiers pour les équipes d'Orléans et celle de la phytochimie, la pharmacologie et la cosmétique, pour l'équipe de Chartres. Ces collaborations se sont traduites par de nombreux contrats (ANR, Conseil Généraux 45 et 28, Conseil Régional Centre, Ministère de l'Agriculture, sociétés privées) qui assurent régulièrement au moins 86% des ressources financières. L'équipe E1 est liée à l'INRA sous la forme d'une Unité sous-contrat (USC1328) renouvelable en 2011 avec de bonnes chances de succès aux dires du représentant du département EFPA de l'INRA présent à l'entretien. Pour les quatre ans à venir, un certain nombre de contrats sont déjà acquis mais il reste évidemment des incertitudes qui ne seront levées que par la réussite des demandes actuellement en cours.

L'unité a été invitée à des conférences internationales: 4 pour l'Entomologie forestière (Galway, Durban, Izmir, Alger) dont la visibilité internationale est la plus forte et une pour l'Ecophysiologie peuplier (Nancy).

La capacité de recrutement des postdoctorants est faible en particulier au niveau international. Le directeur de l'unité mentionne ce point faible (1 post-doctorant et 2 ATER en 4 ans) avec le souhait de corriger la tendance en prévoyant de demander explicitement les financements correspondant dans les contrats à venir.

C'est grâce aux financements externes que le laboratoire peut vivre, 86% de son budget en dépend. Il participe avec succès à de nombreux appels d'offre locaux et régionaux et est bien inséré dans les pôles de compétitivité.

Si les collaborations au niveau régional et national sont très développées, ce n'est pas le cas avec les laboratoires étrangers. Le directeur mentionne la difficulté d'accéder à des programmes européens. Il faut néanmoins mettre en relief une collaboration en cours de montage avec la Chinese Academy of Forestry sur une étude à grande échelle de la résistance des conifères aux attaques d'un insecte xylophage, le scolyte où l'E2 apportera son expertise reconnue.



L'équipe de Chartres est engagée dans une action de valorisation associant des industriels de la cosmétique (LVMH, Adonis-Alban Muller), des start-up et une équipe de chimie analytique de l'Université d'Orléans, sous forme d'un programme déposé auprès du pôle de compétitivité "Cosmetic Valley" basé à Chartres.

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

Les statuts de l'unité établis en 2009 décrivent de façon très détaillée la gouvernance, la structure du laboratoire, le fonctionnement du conseil de laboratoire, la fréquence des assemblées générales... Le directeur est assisté d'un adjoint et de deux chargés de mission (l'un pour la vérification de la comptabilité et de la formation permanente et l'autre pour le site WEB). Le conseil de laboratoire se réunit tous les deux mois et l'assemblée générale au moins une fois par an. La répartition des crédits est discutée en conseil de laboratoire. Toutefois seulement 13,8 % des crédits sont récurrents, deux tiers servent à l'équipement et un tiers au fonctionnement. L'essentiel des crédits qui viennent des contrats (86,2%) sont gérés par les axes bénéficiaires avec toutefois une solidarité avec les axes moins bien dotés. Cette organisation recueille un avis favorable de tous les personnels de l'unité consultés. Rappelons néanmoins les difficultés d'organisation occasionnées par la double localisation. La direction de l'unité a mis en place des moyens permettant de prendre en compte et de compenser cet état de fait (cf. § suivant).

La mise en place d'assemblées générales à caractère scientifique trois fois par an organisées successivement par le responsable scientifique de chaque équipe est un moyen de renforcer la cohérence entre les groupes et d'améliorer l'animation scientifique. La mise en réserve d'argent sur les crédits récurrents pour financer des innovations est aussi une bonne initiative, qu'il convient d'encourager. L'implication des EC dans les enseignements limitant leur disponibilité, une animation scientifique impliquant activement les doctorants, en relation l'unité AGPF de l'INRA pourrait être développée.

Une animation scientifique commune permettant d'inviter des conférenciers extérieurs serait bénéfique pour les deux unités.

L'unité étant constituée uniquement d'EC, l'implication dans l'enseignement est évidemment importante : les enseignants assurent au moins les 192 h ETD statutaires, beaucoup sont en sur-service et nombreux sont ceux impliqués dans des activités d'administration de l'enseignement. Les EC trouvent néanmoins le temps d'assurer un rôle d'encadrement qui satisfait les étudiants et de jouer un rôle de structuration de la recherche dans leur région comme en témoigne leur participation au comité d'animation du cluster "ResoNat" (fédération du potentiel de recherche régional sur l'eau et les ressources naturelles) et leur contribution à la mise en place des pôles de compétitivité : DREAM (Eau & Milieu), labellisé en mai 2010 et "Cosmetic Valley"

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet, dans la continuité du contrat précédent, ne pose pas de problème de faisabilité. Les moyens humains et matériels seront présents sauf peut-être pour l'équipe Entomologie forestière si les deux départs en retraite ne sont pas remplacés. Les projets gardent toute leur pertinence. Le rapprochement en cours des deux équipes d'Orléans sur le même matériel végétal, le peuplier commence à porter ses fruits et il faut bien sûr encourager cette dynamique.

La dégradation des pins liée aux scolytes entraîne actuellement en France, des pertes économiques considérables pour les propriétaires forestiers. Les experts français des scolytes étant peu nombreux, on ne peut qu'encourager l'équipe d'Entomologie forestière à poursuivre le développement de son expertise sur les scolytes en parallèle à ses activités sur le puceron lanigère...

La place du développement des approches moléculaires est à bien cibler, en fonction de l'adéquation des moyens aux buts, des possibilités d'atteindre une masse critique suffisante et de garder une cohérence d'ensemble en accord avec ce qui fait le succès de l'unité au niveau de son insertion régionale.

L'affectation des crédits de fonctionnement récurrents aux nouveaux arrivants et aux axes innovants dont les travaux ne sont pas contractualisés est une bonne initiative pour favoriser l'émergence de nouveaux thèmes porteurs.



La poursuite des travaux dans les deux voies les plus originales, épigénétique et interaction peuplier-pucerons lanigère est à encourager. Les prises de risque sont néanmoins très différentes. Concernant les relations plantes-insecte, le sujet lui-même n'est pas risqué, ce sont les possibilités de poursuivre qui le sont si les deux postes qui vont se libérer ne sont pas remplacés. En revanche, pour l'épigénétique il faut être conscient que c'est un domaine très compétitif au niveau moléculaire partout dans le monde où la concurrence est rude et qui est souvent l'objet de l'activité de tout un laboratoire. Il faut donc que le petit groupe qui s'y intéresse trouve un créneau qui par ailleurs ne l'éloigne pas trop du cœur de l'activité de l'équipe E1 et puisse éventuellement être renforcé. L'intérêt de cette thématique au niveau du génome entier est réel et pertinent pour la première espèce d'arbres dont le génome a été séquencé.

Un autre risque qui est de nature entièrement différente mais qui est très important pour toute l'activité expérimentale du laboratoire est celui lié à la mauvaise qualité des conditions de culture à la fois à Orléans en raison du très mauvais état de la serre et à Chartres du fait de l'absence d'enceintes de cultures.



4 . Analyse équipe par équipe

- **Equipe 1** : Arbres et Réponses aux Contraintes Hydrique et Environnementales
Responsable : F. BRIGNOLAS
- Effectifs de l'équipe ou affectés au projet

| | Dans le bilan | Dans le projet |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
| N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité) | 11 | 11 |
| 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) | 0 | 0 |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité) | 5 | 5 |
| 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) | 6 | 6 |
| N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 4 | 4 |

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

L'équipe E1 est l'équipe la plus importante en effectif.

- **Pertinence et originalité des recherches, qualité et impact des résultats :**

L'équipe montre une bonne pertinence dans ses recherches en développant son activité sur le peuplier, considéré comme plante modèle chez les ligneux pérennes compte tenu de ses attributs biologiques, des nombreuses recherches au niveau international et de l'accès à la séquence du génome depuis 2004.

La pertinence des recherches est aussi à noter par le questionnement scientifique se situant dans le cadre des changements climatiques et de l'adaptation des arbres à la sécheresse.

L'originalité des recherches de l'équipe réside plus particulièrement dans la recherche du contrôle épigénétique de la plasticité de l'appareil végétatif en réponse à la sécheresse

Les autres thèmes de recherches présentent un caractère moins original car il s'agit de sujets abordés dans plusieurs équipes au niveau international mais il est à souligner que l'équipe est bien placée dans certains des domaines abordés.

On note la stratégie pertinente d'association de l'équipe avec les généticiens de l'unité AGPF de l'INRA pour comprendre les déterminismes génétiques et environnementaux de l'adaptation aux contraintes hydriques sur le modèle peuplier.

On note 27 publications dans des revues à comité de lecture. Le nombre moyen de publication par EC est de 0.6/an (0.8 dans l'unité). Le facteur d'impact moyen de l'équipe est de 2.7, un peu supérieur à la moyenne de l'unité (2.5). Le facteur d'impact s'améliore en 2010.



Les publications se situent en majorité parmi le premier quartile, on peut citer de très bonnes revues générales (Proteomics, Plant Cell and Environment, New Phytologist, Journal of Biological Chemistry, Journal of Molecular Biology) et les meilleures dans le domaine de la foresterie (Agricultural and Forest Meteorology, Tree Physiology). Trois chapitres de livres en anglais dans des livres multi-auteurs sont à signaler.

La participation à des conférences internationales s'est faite principalement sous forme de communications orales simples (10); une seule est sur invitation. Au niveau national ces participations sont beaucoup plus nombreuses soit sur invitation (5), soit oralement (21) soit sous forme d'affiches (30).

Six thèses ont été soutenues, dix articles en sont issus conférant une bonne moyenne du nombre articles par doctorant au moment de la soutenance (1,5 publications en premier auteur par étudiant)

Le nombre de contrats est très important : 24 dans le dernier quadriennal en provenance de différentes sources ANR(3), Conseil Régional Centre (7), Partenariat H. Curien avec la Belgique (2), Université Orléans (2), INRA (3) et organismes privés (7). Ceci se traduit par une contribution importante des contrats dans le budget (86 % des fonds de l'unité). Ces relations contractuelles sont presque limitées au niveau régional et départemental et à l'Inra. L'équipe est relativement peu impliquée au niveau international et européen (équipe sous-contractante).

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

Le rayonnement est essentiellement régional mais l'équipe est très bien intégrée dans ce contexte socio-économique, 75% de son financement est d'origine régionale à parts approximativement égales entre public et privé.

Il y a très peu d'invitations dans les congrès internationaux, mais quelques invitations à des réunions plurinationales organisées en France. L'essentiel des invitations concernent des réunions liées à des projets et des colloques locaux en France.

Le recrutement concerne uniquement des étudiants français venant en thèse

L'équipe a développé une forte dynamique et s'est impliquée dans le tissu local, comme le montre le nombre de contrats. Elle démontre un très bon savoir faire dans le contexte régional.

Les collaborations internationales apparaissent peu nombreuses. Dans le cadre de l'analyse de la plasticité des profils protéiques une collaboration a été réalisée avec le centre Gabriel Lippmann de Luxembourg. De même une collaboration se met en place avec l'université de Tokyo dans le cadre de l'axe sur la perception de la contrainte hydrique à l'échelle moléculaire.

Au travers de collaborations avec les instituts de développement, l'équipe est bien impliquée dans les initiatives au niveau local et régional sur la thématique de l'eau. L'équipe E1 participe au projet Graphyt (restauration de terrains) et le projet GREA (gestion de l'eau en agriculture).

On note aussi des actions avec des acteurs de la filière bois (IDF et FCBA) dans le cadre du contrat ANR-Bioénergies.

Cependant le bilan ne fournit pas suffisamment d'éléments pour juger de la valorisation des recherches

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

En complément de l'animation au sein de l'unité on note une animation particulière au sein de l'équipe avec par exemple une réunion par mois qui peut aussi s'expliquer par la taille de l'équipe. Il y a une bonne participation de l'ensemble de l'équipe à la réflexion stratégique

Avec onze enseignants-chercheurs au sein de l'équipe on note une implication très forte dans l'enseignement malgré une décharge de 60 heures pour les jeunes MC (cf unité)



- **Appréciation sur le projet :**

Le projet scientifique de l'équipe E1 est centré sur une seule thématique, avec le modèle peuplier et présentant deux grands axes : l'approche écophysiologique et l'approche moléculaire. On note cependant une série d'approches parallèles dont certaines sont intéressantes mais risquent d'induire une dispersion (aquaporine, récepteur,...) L'étude de la méthylation pourrait être plus ciblée.

Compte tenu de la taille relativement modeste de l'équipe d'EC, elle risque d'être confrontée au problème de la cohérence entre objectifs par sujet et moyens disponibles.

On note un ciblage des moyens sur équipe émergente (aquaporine) mais attention au risque de dispersion et de manque de cohérence car le choix du groupe d'aquaporines étudiés résulte d'un partage des tâches sans doute un peu arbitraire (sur le plan physiologique) avec l'unité INRA de Clermont.

- **Conclusion :**

- **Avis global sur l'équipe :**

Le comité d'évaluation a bien apprécié le projet scientifique de l'équipe et le soutient pour le prochain quadriennal.

L'équipe E1 est bien positionnée sur la thématique au niveau français et ainsi que dans le pôle de compétitivité local.

- **Points forts et opportunités :**

Il y a une bonne collaboration et une forte complémentarité avec l'INRA sur le même modèle, le peuplier, notamment avec l'unité AGPF d'Orléans. Il est important de maintenir l'approche écophysiologie dans le projet pour garder cette complémentarité avec l'INRA. Le séquençage du peuplier offre de nouvelles perspectives de poursuite des travaux sur cette espèce.

- **Points à améliorer et risques :**

Les autres approches et axes développés par l'équipe doivent s'intégrer dans ce principe (par exemple une réflexion doit être engagée pour savoir s'il faut maintenir les activités sur les récepteurs).

Malgré la publication de la séquence du génome du peuplier, l'équipe E1 ne semble pas avoir mis en œuvre les moyens appropriés pour son utilisation.

- **Recommandations :**

L'équipe devra essayer de recentrer le projet sur des thématiques qui soient mieux intégrées avec les approches relatives au déterminisme génétique et environnemental de réponse du peuplier au stress.

Le comité encourage l'équipe E1 à maintenir et renforcer le lien avec l'INRA, qui permettra de renforcer le lien entre écophysiologie et génétique.

Il l'encourage également à mieux se positionner au niveau international.

Il pense qu'une réflexion sur le moyen terme est nécessaire autour du centrage et de l'intégration des activités dans l'approche écophysiologique qui fait l'attractivité de l'équipe sur le plan régional.

Il propose d'utiliser de façon plus large les ressources génomiques (séquence du peuplier et bases de données génomiques développées) pour la mise en œuvre des recherches.



- **Equipe 2** : Entomologie Forestière
Responsable : François LIEUTIER
- 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 | 5 |
| 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) | 0 | 0 |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité) | 2 | 2 |
| 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) | 3 | 3 |
| N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 2 | 2 |

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

Les EC de l'équipe 2 ont parfaitement mis en application la décision prise lors de la précédente évaluation, à savoir d'axer leurs travaux sur de nouveaux modèles, le peuplier et son bioagresseur le puceron lanigère. Ainsi, les recherches menées dans cette équipe concernent essentiellement les relations entre ces deux partenaires, et correspondent parfaitement aux priorités des collectivités territoriales et du pôle de compétitivité DREAM "Eaux & Milieux" puisque la Région Centre est au 3ème rang des régions productrices de peupliers en France (et la France est le 1er exportateur européen de ce bois). De plus, depuis 15 ans, les peupleraies françaises subissent de graves infestations qui aboutissent parfois à la mort des arbres.

Ce phytophage n'est nulle part ailleurs étudié en France, et il ne l'est qu'un peu en Italie et en Iran. Contrairement à la plupart des pucerons, il ne se nourrit pas de sève mais du contenu des cellules du parenchyme cortical. En outre, il présente la particularité de ne pas contourner les cellules végétales avec son stylet pour atteindre sa cible mais d'en traverser les parois cellulaires. Enfin, il ne se nourrit pas de sève du phloème comme la plupart des pucerons, mais du contenu des cellules du parenchyme cortical.

Les travaux de l'équipe E2 offrent l'originalité de s'étendre d'une échelle fine à une échelle large de la dynamique du phytophage : respectivement celle des déterminismes histologiques et biochimiques de la résistance des cultivars, et celle des modalités de contrôle biologique par des ennemis naturels (en fonction de l'origine naturelle ou anthropique des peupleraies).

En termes d'impact de leurs recherches, il faut mentionner la possibilité, suite à leurs travaux sur les déterminants des infestations et dégâts du puceron lanigère, de cartographier les risques d'extension de l'espèce dans le contexte de réchauffement climatique.



L'équipe, bien qu'uniquement constituée d'EC affiche une liste conséquente de publications de rang A : elle est de 1,25 ACL/EC/an (le seuil AERES étant à 0,4 ACL/EC/an . Les écarts entre EC sont très importants (de 2 à 24 ACL sur 4 ans ½). L'IF moyen est de 2,52, ce qui est dans la moyenne des revues d'entomologie si l'on inclut la revue Annual Review of Entomology (dont l'IF est proche de 12 quand toutes les autres sont en-dessous de 2) Toutefois, des écarts là aussi importants sont à noter, allant de 0 à 11,9.

L'activité globale de production scientifique témoigne d'un très bon niveau général et d'un investissement dans les diverses formes de communication, puisque c'est la catégorie des ACL qui comprend le plus de productions (30), suivie de celle des ACTI (18), des AP (10), des COM (7), des INV (6), des OV (5), des ASCL (4), des AFF et OS (3), puis des DO (1). Enfin, les thèses soutenues entre 2006 et 2010, sont au nombre de 6, et elles ont donné lieu à 16 ACL.

Bien qu'assez récent (2006), le thème de recherche développé par l'équipe E2 est bien ancré dans les préoccupations régionales et nationales, ce qui s'est traduit par trois contrats régionaux et 4 contrats nationaux (cf. infra).

En outre, l'équipe a su établir de solides relations non contractuelles avec l'unité de "Zoologie Forestière" de l'INRA d'Ardon et l'UMR CNRS 6035 "Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte" (IRBI).

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

Un élément de l'équipe est: (i) leader depuis 2002 d'un groupe de travail de l'IUFRO (Union Internationale des Organismes de Recherche Forestière) ; (ii) membre élu du conseil scientifique restreint des Congrès Européens d'Entomologie ; (iii) à l'origine de 4 colloques internationaux (dont deux dans congrès mondiaux et un dans congrès européen) ; (iv) membre de trois comités de rédaction de journaux scientifiques internationaux à comité de lecture ; (v) expert pour dossier de demande de subvention suite à appels d'offre internationaux.

Six conférences sur invitation sur la période 2006-2010 sont à l'actif de l'équipe.

L'équipe 2, à l'instar des autres équipes du laboratoire LBLGC, a accueilli très peu de chercheurs ou assimilés durant la période évaluée (un seul ATER). Concernant les étudiants en stage de Master, il s'agit presque exclusivement d'étudiants français.

L'équipe E2 a obtenu 6 financements externes : projets avec le CNP, 2009-2010, financé par la DRAAF Pays de la Loire

CG45 "Histologie et biochimie des interactions peuplier-puceron", 2009-2010

DRAAF PL "Développement puceron et cultivars peuplier", en partenariat avec le Conseil National du Peuplier (CNP), 2008-2009

ANR "Vulnérabilité des forêts", 2007-2010

MAAPR "Insectes vecteurs du nématode du pin", 2002-2006

MAAPR "Adaptation ravageurs aux conifères introduits", 2005-2008

MAAPR "Biologie et dispersion du puceron lanigère", 2008-2011.

Elle participe aussi au pôle de compétitivité DREAM "Eaux & Milieux".

La participation à un programme national avec le Conseil National du Peuplier témoigne de la reconnaissance nationale de l'équipe E2, mais on note un déficit de participation à des programmes internationaux. Toutefois, une collaboration est en projet avec la Chinese Academy of Forestry (étude à grande échelle de la résistance des conifères aux attaques d'un insecte xylophage, le scolyte, où E2 apportera son expertise reconnue).

La nature et le nombre des liaisons contractuelles avec les instances régionales et nationales témoignent de l'importance des relations socio-économiques que l'équipe a pu établir et de son souci de valorisation (cf. 7.1.3)



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

L'animation scientifique interne est assurée par des réunions à périodicité variable mais en moyenne élevée puisqu'environ mensuelle, adaptée en fonction des besoins ressentis par les membres. La petite taille de l'équipe E2 justifie pleinement ce mode de fonctionnement a priori très satisfaisant.

Depuis septembre 2010, date à laquelle trois assemblées générales supplémentaires par an ont été instaurées, chaque équipe prend en charge à tour de rôle l'animation de l'AG et présente à l'occasion ses travaux.

La prise de risques est permise et financièrement assurée par un mode de financement interne à l'équipe E2 basée sur la mutualisation partielle des moyens : chaque membre de l'équipe est responsable et bénéficiaire direct des crédits perçus par le contrat qu'il a obtenu, et l'usage courant veut que le matériel acheté à l'occasion soit accessible à toute personne de l'unité et donc de l'équipe qui en a besoin, a fortiori après la fin du contrat. De plus, les reliquats financiers en fin de contrat sont alors disponibles pour soutenir des actions non contractualisées innovantes, éventuellement porteuses de risques mais aussi d'intérêts pour l'équipe en cas de succès.

Etant composée d'EC, l'implication des membres de l'équipe dans l'enseignement est forte : plusieurs responsabilités au niveau Département Biologie, mention de licence, spécialité de Master tous les membres effectuent en temps normal (hors réduction de service ou congés maternité) leur volume d'enseignement statutaire (avec de gros excédents d'heures pour certains)

- **Appréciation sur le projet :**

Il faut souligner l'effort consenti par les entomologistes qui ont changé de modèle d'étude conformément aux recommandations de la précédente évaluation, en adoptant la thématique du puceron lanigère du peuplier, et en diminuant progressivement et aujourd'hui très fortement les activités liées aux insectes phéoéphages des résineux.

Le problème du départ en retraite des deux Pr de l'équipe E2 est à considérer sérieusement du fait de leur très forte implication dans les activités d'enseignement et de recherche (et une forte production scientifique pour l'un d'eux). Le projet de cette équipe s'orientant fortement désormais vers le puceron lanigère du peuplier et plus précisément s'ouvrant aussi sur la facette nouvelle de la lutte biologique par conservation, la forte pertinence de ce choix (cf. supra) doit être étayée par le remplacement de ces deux postes (dont au moins un au niveau Pr), qui plus est dans le domaine de l'entomologie appliquée.

Le sujet de recherche est original car non traité ailleurs en France et très peu ailleurs dans le monde (Italie, Iran). De plus, la facette nouvelle pour l'équipe de la lutte biologique par conservation est également originale car très peu développée sur des ligneux en France comme en Europe (même sur les grandes cultures, cette approche est relativement nouvelle en France).



- Conclusion :

- Avis :

Avis très favorable sur cette équipe qui a rempli son contrat en réussissant une ré-orientation rapide tout en gardant un niveau de publication important.

- Points forts et opportunités :

L'équipe 2 a développé une thématique de recherche qui lui est propre, ancrée sur une préoccupation régionale et même nationale forte sur un plan économique. L'équipe a comme point fort, en partie grâce à des interactions fortes avec l'équipe E1, de pouvoir déployer une approche pluridisciplinaire aux problématiques traitées. Ainsi, des questions touchant divers niveaux de manifestation de l'interaction peuplier-puceron (mode de prise alimentaire du phytophage, mécanismes histologiques et biochimiques de défense de l'hôte, cortège d'ennemis naturels en place en fonction des conditions de milieu...) peuvent être abordées.

Un autre point fort est la très bonne aptitude de l'équipe à nouer des collaborations avec des équipes de recherche autres que celles de l'unité afin de bénéficier des compétences et matériels non présents au LBLGC.

Enfin, il faut souligner globalement la forte cohérence qu'il y a à développer des recherches sur les stress biotiques chez le peuplier puisqu'elles sont complémentaires de celles développées sur les stress abiotiques par l'équipe E1, non seulement d'un point de vue large de la thématique mais aussi parce que les connaissances produites de part et d'autre sont à bénéfices réciproques pour la conduite des travaux (à l'instar des aspects pratiques sur un plan méthodologique et technique).

- Points à améliorer et risques :

Deux départs en retraite seront à négocier avec la plus grande attention puisqu'ils toucheront les deux Pr de l'équipe E2. Il faudra veiller au minimum au remplacement à niveau équivalent de l'un d'eux (l'autre pouvant être transformé en poste de MCF) afin de doter l'équipe d'une compétence apte et légitime pour la diriger et la conduire dans ses travaux et prises de décision. Au-delà de ces remplacements, il sera également important que l'équipe se fixe comme objectif d'augmenter ses effectifs afin qu'ils soient plus en adéquation avec les projets actuellement prévus.

Enfin, il est impératif que l'équipe obtienne satisfaction dans sa demande de construction d'une nouvelle serre (sur le site de l'Université ou sur celui de l'INRA) afin de disposer d'une chapelle dédiée à l'élevage des insectes, nécessaire pour ses activités de recherche.

- Recommandations :

Il serait probablement très profitable à l'équipe E2 qu'elle envisage, à l'instar de l'équipe E1, la création d'une Unité Sous Contrat avec l'INRA afin de renforcer les collaborations avec les unités INRA « Amélioration, Génétique et Physiologie Forestières » et « Zoologie Forestière » du centre d'Ardon.



- **Equipe 3** : Lignanes de linacées, basée à Chartres (Antenne Scientifique Universitaire)
Responsable : Eric LAINE
- 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) | 4 | 4 |
| 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) | 0 | 0 |
| N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité) | 2 | 2 |
| N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité) | 1 | 1 |
| N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité) | 1 | 1 |
| N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 3 | 3 |

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

Cette petite équipe, située sur l'antenne de Chartres de l'Université d'Orléans propose des recherches axées sur la régulation de la voie de biosynthèse des lignanes chez le lin cultivé (*Linum usitatissimum*) qui contient, dans les téguments de la graine, un phytoestrogène préventif à l'encontre de certains cancers hormodépendants, le sécoisolaricirésinol, et chez certains lins sauvages (*Linum flavum* et *Linum album*) contenant des composés cytotoxiques potentiellement utilisables dans des stratégies anticancéreuses.

Les résultats majeurs consistent en l'amélioration des protocoles d'extraction et de détermination de structure des lignanes du lin, et en la réalisation chez le lin de la transgénèse sans gène de résistance afin d'en optimiser la méthode.

Par ailleurs, l'équipe développe en collaboration avec des chimistes d'Amiens et d'Orléans des activités de phytochimie afin de trouver des sources alternatives, à partir de plantes cultivables dans nos régions et, si possible, à partir d'organes végétaux « renouvelables », pour la production de podophyllotoxine, un anticancéreux majeur (ou de ses précurseurs biosynthétiques).

Les sujets développés sont d'actualité et l'équipe présente des résultats intéressants, comparativement à sa petite taille, en particulier dans le domaine de la régulation des voies de biosynthèse des lignanes du lin.

Les chercheurs de cette équipe présentent un taux de publication modéré tout en restant dans la norme de l'AERES. ACL/an/EC : 0,86 ; IF moyen : 2,1.

On ne note aucune thèse soutenue au cours du précédent contrat, mais une est en cours actuellement.

Il faut par contre signaler un très faible taux de communications orales dans des congrès, qu'ils soient nationaux (1) ou internationaux (1).



Les programmes développés sont fortement soutenus par le Conseil Général Eure et Loire et s'intègrent dans la politique régionale, au niveau du département en particulier, dans le cadre du pôle de compétitivité Cosmetic Valley, et un réseau lin en coopération avec l'Université de Picardie (Amiens).

La très bonne insertion de cette équipe dans le contexte régional la rend relativement attractive dans cet environnement ; le rayonnement international reste par contre à améliorer.

Le recrutement de chercheurs (doctorants et post-doctorants) reste faible, mais une volonté d'amélioration de cet aspect est en cours.

De par ses approches très finalisées, l'équipe a développé une très bonne capacité à obtenir des financements externes, en particulier par le biais du pôle de compétitivité « Cosmetic Valley »

Une bonne valorisation des résultats est assurée par les thématiques scientifiques étudiées.

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

De par sa petite taille, l'équipe n'a pas formalisé de réunions systématiques autour de discussions scientifiques et stratégiques en interne et/ou en commun avec le reste de l'unité. La bi-localisation est à cet égard un risque quant à la pérennisation d'un projet scientifique d'unité cohérent. Une réflexion doit être entamée (continué ?) pour assurer la cohérence du collectif et éviter à cette équipe un risque de dispersion thématique « opportuniste ».

L'organisation de l'une des trois assemblées générales de l'unité consacrée à un thème scientifique est une bonne initiative susceptible d'améliorer la cohérence des approches et la réflexion stratégique à moyen terme.

Tous les membres de cette équipe sont enseignants-chercheurs et participent au maintien d'enseignement sur le pôle de Chartres jusqu'en L3. De par le fort soutien du Conseil Général, l'équipe participe activement à la politique d'aménagement du territoire et à la vie socioéconomique du département.

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet de l'équipe s'articule autour de quatre thèmes principaux :

- la régulation de l'expression des gènes PLR chez le lin, rôle des PLR et du SDG ; l'étude de la régulation spatiotemporelle de LuPRL2 ; l'étude de plantes RNAi « Prot dirigeantes » pour vérifier l'implication de ces protéines dans la biosynthèse des lignanes.
- la régulation de l'expression des gènes PLR chez le lin (recherche de facteurs de transcription)
- la recherche de sources alternatives de podophylotoxine (poursuite en fonction de l'obtention de nouveaux contrats et des demandes en cours)
- l'étude de l'implication de la prénylation des protéines dans la régulation par l'ABA de la biosynthèse de lignanes du lin (en collaboration avec l'université de Tours).

Ces différentes thématiques sont individuellement toutes intéressantes et mériteraient d'être poursuivies si les moyens humains étaient suffisants. L'ensemble, s'il est bien construit dans un contexte régional prégnant, semble néanmoins manquer de cohérence interne et présente un fort risque de dispersion thématique eu égard à la petite taille de l'équipe. Des choix sont à faire entre les différents thèmes. Il faut par exemple s'interroger sur l'opportunité de l'étude sur ABA-prénylation des protéines vis à vis du thème central qui est la biosynthèse des lignanes.

- Les thématiques étudiées par l'équipe et les pistes de développements futurs proposées sont intéressantes et peu étudiées par ailleurs. L'étude de la régulation de la biosynthèse des lignanes semble porter en elle un fort potentiel qu'il semble possible de bien ancrer dans le tissu socio-économique régional. Il semble nécessaire de recentrer l'équipe sur l'étude de cette voie de biosynthèse plutôt que de lancer de nouveaux projets.



- Conclusion :

- Avis :

L'équipe Lignanes du lin est une bonne équipe présentant une dynamique scientifique certaine dans un contexte socioéconomique intéressant mais dont l'isolement géographique et la faible taille présentent un risque de marginalisation. Il est nécessaire de conduire une réflexion sur les modèles d'études et sur les choix d'approches expérimentales.

Cette équipe a un très bon ancrage dans le tissu socioéconomique local

- Points forts et opportunités :

Cette équipe occupe une niche scientifique qui est susceptible de permettre l'obtention de nombreux de contrats industriels.

- Points à améliorer et risques :

La localisation excentrée (90km) de cette équipe par rapport au reste de l'unité risque d'accroître un isolement et un déficit d'animation scientifique mettant, à terme, en péril la cohérence du dispositif scientifique de l'unité.

L'équipe a signalé que d'importantes carences en équipements (phytotron pour cultiver les plantes) retardent les recherches et leur valorisation. Ce manque conduit les personnels à avoir recours à des dispositifs expérimentaux pouvant conduire à des problèmes de sécurité pour l'ensemble du personnel. De même, le manque d'équipements analytiques oblige à une collaboration pour de certaines expériences de dosage de lignanes naturels.

Le projet est très ambitieux compte tenu de la faible masse critique. Les impacts nationaux et internationaux sont trop modestes.

- Recommandations :

Le comité recommande d'augmenter la visibilité et l'attractivité en publiant dans des revues à plus fort facteur d'impact et en privilégiant la participation à des congrès internationaux (en particulier en ce qui concerne la valorisation des résultats obtenus par les jeunes chercheurs) et de réfléchir sur l'opportunité d'un recentrage thématique et sur l'intégration de ses activités dans le dispositif collectif de l'unité.

Pour rechercher des régulateurs de la biosynthèse des lignanes le comité recommande de profiter des ressources en génétique telles que les mutants tilling en cours de création à Amiens/Lille, par exemple pour cribler des graines sur le contenu en SDG, et de saisir les opportunités que va donner le séquençage du génome du lin.

Une priorité doit être donnée à la valorisation des résultats déjà obtenus sur la régulation de la voie de biosynthèse des lignanes avant de lancer de nouvelles approches.



| Intitulé UR / équipe | C1 | C2 | C3 | C4 | Note globale |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----------|----|--------------|
| LABORATOIRE DE BIOLOGIE DES LIGNEUX ET DES GRANDES CULTURES (LBLGC) | A | B | A+ | A | A |
| ARBRES ET RÉPONSES AUX CONTRAINTES HYDRIQUES ET ENVIRONNEMENTALES [BRIGNOLAS-BRIGNOLAS] | A | B | Non noté | A | A |
| LIGNANES DE LIGNACÉES [BRIGNOLAS-LAINE] | B | B | Non noté | A | B |
| ENTOMOLOGIE FORESTIÈRE [BRIGNOLAS-LEUTIER] | A | A | Non noté | 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



UNIVERSITE D'ORLEANS

Le Président

Orléans, le 13 avril 2011

Référence à rappeler : SR/ MFC/n° 2011- 316

Votre référence :

B2012-EV-0450855K-S2UR120001508-RT

Affaire suivie par : Marie-Françoise Combeau

☎ 02 38 41 71 97

📠 02 38 49 46 12

✉ direction.recherche@univ-orleans.fr

Monsieur Pierre Glorieux
Directeur de la section des unités de
recherche
AERES

Objet : commentaires sur le rapport d'évaluation du laboratoire LBLGC

Monsieur le Directeur,

L'Université d'Orléans, ainsi que le directeur du laboratoire LBLGC et ses membres, remercient le comité de visite pour la qualité des échanges lors de la visite, et pour la pertinence des observations incluses dans le rapport. L'appréciation du comité sur la structuration du laboratoire, sa gouvernance, ses thématiques, la qualité de ses travaux et de l'encadrement doctoral est partagée par l'établissement et le laboratoire, qui sont également sensibles à l'avis très favorable porté sur les projets des trois équipes.

Quelques points soulevés par le comité d'évaluation méritent des commentaires.

- Sur la structuration de l'unité sur deux sites (Orléans et Chartres)

L'établissement prend acte de la reconnaissance par le comité des efforts de structuration du laboratoire. Si le comité a pu percevoir que ce regroupement « pose un problème d'animation scientifique », l'organisation régulière par la direction du laboratoire de réunions communes, animées chacune par une équipe différente, vient tempérer cette appréciation.

- Sur le renforcement des collaborations institutionnelles avec l'INRA

Le comité encourage le maintien des relations contractuelles entre l'équipe E1 et l'INRA, et souhaite que ces relations puissent être étendues à l'équipe E2. Lors de la phase de dialogue contractuel, la demande de renouvellement d'USC en 2011 sera faite en ce sens. Pour que cette relation institutionnelle se traduise par une collaboration effective, le laboratoire retient la proposition d'animation scientifique commune (conférenciers externes, animation avec les doctorants, etc.) avec l'unité INRA AGPF d'Orléans.

- Sur l'origine des financements sur contrat

Le comité souligne que le fonctionnement repose « presque entièrement avec des contrats départementaux et régionaux ». Il convient de noter cependant que cette source de financement ne représente que 31% du montant des contrats obtenus au cours du dernier quadriennal. En effet, 44% des financements sur contrat proviennent de sources nationales (ANR, MAAPR, INRA) et 25% de financements privés (semenciers européens et Ligue Contre le Cancer).

- Sur le renforcement du laboratoire en moyens humains

L'établissement partage l'analyse du comité sur la nécessité du renouvellement des postes en entomologie et sur le besoin de renforcer l'axe écophysiologie (porté par le directeur du laboratoire); dans le respect de la politique scientifique générale de l'établissement, le

renouvellement des départs en retraite des personnels actifs en recherche sera assuré, ainsi que le renforcement du laboratoire sur ses axes forts.

- Sur la mauvaise qualité des conditions de cultures végétales

La reconstruction de serres de qualité est une priorité actuelle de l'établissement, inscrite au CPER 2007-2013. Cette reconstruction sera menée en concertation avec l'INRA.

Suivant les recommandations du comité, la cohérence entre l'écophysiologie et certaines activités moléculaires sera renforcée (équipe E1). La recommandation du comité de ne pas perdre l'expertise sur les Scolytes sera prise en compte en poursuivant des travaux sur ce thème (équipe E2). Enfin, conformément à la proposition du comité, les collaborations initiées dans le cadre du « réseau lin » seront poursuivies et renforcées, ce qui permettra d'avoir accès aux données génomiques et aux mutants générés par tilling (Equipe E3).

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes meilleures salutations.



Youssoufi Touré