



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

Section des Unités de recherche

Rapport d'évaluation

Fédération de recherche :

CEREEP - ECOTRON ILEDEFrance

de l'ENS



Mai 2009



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

Section des Unités de recherche

# Rapport d'évaluation

Fédération de recherche :

CEREEP - ECOTRON ILEDEFRANCE

de l' ENS



Le Président  
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités  
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mai 2009



# Rapport d'évaluation )

## La fédération de recherche :

Nom de la Fédération : CEREEP - ECOTRON ILEDEFRANCE

N° si renouvellement : UMS 3194

Nom du directeur : M. Régis FERRIERE

## Université ou école principale :

Ecole Normale Supérieure

## Autres établissements et organismes de rattachement :

CNRS (INEE)

## Date de la visite :

6 mai 2009



# Membres du comité d'évaluation

## Président :

M. Gilles LEMAIRE, INRA, Lusignan

## Experts :

M. Philippe LEBARON, Université Paris 6, Banyuls

M. Jacques ROY, CNRS, Montpellier

M. Christophe THEBAUD, Université Toulouse 3

# Observateurs

## Délégué scientifique de l'AERES :

M. Philippe NORMAND

## Représentant de l'université ou école, établissement principal :

M. Yves GULDNER, Directeur adjoint de l'ENS

## Représentant(s) des organismes tutelles de la fédération :

M. René BALLY, Directeur scientifique adjoint, INEE, CNRS



# Rapport du comité d'évaluation

## 1 • Présentation succincte de l'UMS :

La fédération de recherche UMS 3194 (Centre de Recherche en Ecologie Expérimentale et Prédictive), ECOTRON Ile-de-France, est une structure de service comprenant 1 enseignant-chercheur (le directeur, professeur à l'ENS), un chercheur à temps partiel 20% (le directeur-adjoint, Chargé de recherche CNRS), 3 ingénieurs (2 IE CNRS en CDD et 1 IR CNRS), 2 techniciens (1 CNRS et 1 ENS), 1 administratif (CNRS) et 2 adjoints-techniques (ENS). Cinq unités de recherche sont actuellement partenaires conventionnés de cette structure de service (Laboratoire Ecologie & Evolution UMR7625 de l'UPMC, Laboratoire Biogéochimie et Ecologie des Milieux Continentaux UMR7168 de l'UPMC, Laboratoire de Conservation des Espèces, Restauration et Suivi des Populations UMR 5173 du MNHN, Laboratoire Ecologie, Evolution et Systématique UMR 8079 de l'Université Paris-11, et le Centre d'Enseignement et de Recherche sur l'Environnement et la Société de l'ENS).

## 2 • Déroulement de l'évaluation

L'évaluation s'est déroulée sur le site de l'UMS à Foljuif (Saint-Pierre-lès-Nemours) dans la journée du 6 mai. Après une courte réunion interne du comité de visite permettant à ses membres de se connaître et d'échanger leurs impressions sur le document écrit, un exposé par le directeur de l'UMS et son adjoint a été réalisé présentant de façon synthétique (i) les objectifs et la stratégie scientifique de l'UMS avec un bref rappel historique sur la genèse du projet, (ii) un bilan structurel de l'UMS, (iii) un bilan des activités, et (iv) les perspectives scientifiques et d'évolution structurelle de l'UMS. Cet exposé a été suivi par une série de courtes présentations des différents plateaux techniques : (i) enclos, (ii) volières, (iii) bassins et lacs artificiels, (iv) serres à compartiments, (v) ECOLAB. Un exposé final du directeur scientifique adjoint de l'INEE-CNRS a permis de présenter la stratégie du CNRS en terme d'Ecotrons dans le cadre de la politique des Très Grands Equipements, ce qui a permis de voir comment le projet de l'UMS s'inscrivait dans cette stratégie. Deux directeurs d'unités de recherche et d'enseignement partenaires, (UMR 7625, CERES-ERTI) ont ensuite illustré les relations existantes entre l'UMS et leurs partenaires. Une visite des plateaux techniques opérationnels ou en cours de montage sur le site a ensuite été organisée. Puis le comité a pu ensuite avoir un entretien très libre avec le personnel technique de l'UMS. Une rencontre avec les représentants des organismes de tutelle, ENS et CNRS-INEE a permis au comité d'analyser le degré de concordance entre la stratégie des tutelles et celle de l'UMS. Enfin le comité s'est réuni à huis clos pour débattre et élaborer les éléments de conclusions.

## 3 • Analyse globale de la fédération, de son évolution et de son positionnement local, régional et européen

L'UMS ENS-CNRS de Foljuif est de création très récente et ne peut donc pas être évaluée sur son bilan d'activité. Il s'agit en fait d'un projet en phase d'implémentation, les plateaux techniques les plus novateurs n'en étant pour la plupart qu'au stade de prototype. Le projet de l'UMS s'inscrit clairement dans une stratégie scientifique ambitieuse alliant l'écologie expérimentale et la modélisation afin de permettre une approche prédictive de l'évolution des écosystèmes continentaux et plus généralement des systèmes vivants en fonction des forçages climatiques et ceux liés aux changements de modes d'occupation et de gestion des sols et plus particulièrement sur la thématique évolution - biologie des populations. Il s'agit d'une vision stratégique très



cohérente portée par une équipe de direction de l'UMS très volontaire, et partagée à la fois par les unités de recherche partenaires et par les tutelles scientifiques CNRS et ENS. Cette stratégie scientifique forte et cohérente implique donc de facto d'inscrire ce projet d'UMS dans un cadre beaucoup plus large que la seule fédération d'unités de recherche en écologie d'Ile-de-France : l'ambition du projet est au minimum du niveau national et européen voire international. La direction de l'UMS en a bien conscience, et elle nous a fait part des initiatives qui permettent de porter certains des plateaux techniques envisagés à ce niveau de rayonnement.

Le corollaire de cette ambition est qu'il importe de bien spécifier dans l'ensemble des plateaux techniques présentés, ceux qui relèvent essentiellement du soutien direct aux programmes de recherche des équipes franciliennes partenaires de l'UMS, et ceux qui doivent être résolument des plateaux techniques ouverts au niveau national, européen et international. Cette distinction est selon nous nécessaire pour une plus grande lisibilité de l'ensemble de l'UMS. Bien entendu, la richesse scientifique de l'ensemble viendra en grande partie de l'interfaçage possible entre les différents plateaux techniques. Or cet interfaçage nécessite une identification préalable des différents plateaux et une spécification de leurs différents statuts. Tout ne peut pas être présenté sur le même plan : les niveaux d'investissements ne sont pas les mêmes, le degré d'ouverture sur l'extérieur et donc la gouvernance de ces plateaux devra être différente. Il est de ce fait important de constituer deux ensembles aux statuts bien distincts : (i) l'ensemble des plateaux techniques qui sont directement conçus en rapport avec les recherches menées dans les unités franciliennes partenaires : volières, enclos, bacs et étangs artificiels, et qui doivent de ce fait être utilisés de manière prépondérante par ces unités pouvant, autant que faire se peut, accueillir des équipes externes dans le cadre de collaborations scientifiques ; et (ii) l'ensemble des plateaux techniques lourds, en particulier l'équipement ECOLAB qui a le statut de Très Grand Equipement du CNRS et doit de ce fait être l'objet d'un autre mode de gouvernance au niveau national, avec l'ECOTRON de Montpellier, afin de bien déterminer les spécificités et les complémentarités entre ces deux ensembles et offrir à la communauté scientifique nationale, européenne et internationale un plateau technique cohérent de haute valeur scientifique. Le statut de la serre à compartiments en cours de construction serait relativement intermédiaire entre ces deux ensembles. Le comité n'a pas pu apprécier le degré d'implication des chercheurs des unités partenaires dans la conception de l'outil, ni le degré d'utilisation qui en sera fait par ces mêmes chercheurs ce qui déterminera de facto son degré d'ouverture sur l'extérieur et le mode de gouvernance qui devra être mis en place. En tout état de cause il est essentiel que l'UMS soit identifiée par deux fonctions différentes : (i) la gestion de plateaux techniques pour le compte des unités partenaires, avec ouverture possible sur l'extérieur ; et (ii) la gestion d'une composante du TGE-ECOTRON sous la responsabilité d'un comité scientifique et d'un comité de pilotage au niveau national voire européen. L'existence de cette panoplie de plateaux techniques sur un même site est une richesse à exploiter en essayant de dégager les interactions possibles entre ces différents outils. A ce titre, l'existence sur le site de Foljuif d'un espace plus ou moins naturel de 80 hectares environ composé de prairies, forêts et cultures devrait permettre d'installer un dispositif expérimental in situ fortement instrumenté, pour analyser, par exemple, l'effet des modes d'utilisation des sols et de leur gestion anthropique sur les interactions entre les cycles biogéochimiques et la biodiversité afin de prévoir et quantifier les impacts en terme de flux environnementaux. Un tel ensemble expérimental devrait pouvoir faire partie d'un réseau d'Observatoires de Recherche en Environnement dans le cadre d'un TGE-ORE au niveau national. Ainsi l'UMS de Foljuif pourrait proposer un continuum de plateformes expérimentales depuis les conditions in natura jusqu'aux conditions les plus contrôlées in vitro permettant des approches conjointes et complémentaires et offrant ainsi des possibilités de programmes de recherche de très haut niveau alliant démarche expérimentale et approche de modélisation.

## 4 • Analyse de la vie de l'UMS

- En termes de management :

L'équipe de direction est fortement impliquée dans le management scientifique de l'UMS et dans son positionnement stratégique. Elle doit aussi assumer une grosse partie du management opérationnel, même si une aide spécifique sur ce point est apportée par un poste d'ingénieur. Le comité considère que cette tâche essentielle de management scientifique et stratégique doit être formellement reconnue par les hiérarchies, notamment par la direction de l'ENS, et ne peut pas être remplie par un simple volontariat voire une sorte de bénévolat. Ceci est indispensable pour garantir la pérennité et le développement de ce projet. Il s'agit bien



d'une fonction stratégique essentielle qui doit être du ressort d'un niveau de DR2, et qui doit s'inscrire au minimum dans une fonction à mi-temps voire à temps plein lorsque le système arrivera à sa vitesse de croisière. La reconnaissance de cette fonction par la hiérarchie implique de facto une prise en compte explicite de ces missions dans les procédures d'évaluation et de promotion. On ne peut pas attendre de ces infrastructures de recherche un effet structurant dans les communautés scientifiques concernées sans prendre en compte de manière formelle les fonctions essentielles à leur management. Réduire le management de ces infrastructures aux aspects ingénieries serait de toute évidence une grave erreur. Il s'agit bien ici de management scientifique stratégique. La bonne volonté et l'effort collectif ont leurs limites. L'équipe dirigeante actuelle fait le maximum et avec beaucoup d'enthousiasme et de compétence, mais la situation actuelle est à notre avis fragile compte tenu de l'ambition du projet et de la pression que celle-ci peut générer sur les personnels. Par ailleurs, une implication plus grande de l'ensemble des chercheurs des unités partenaires franciliennes dans la vie de l'UMS est nécessaire et serait de nature à soulager l'équipe de direction.

- En termes de ressources humaines :

Les discussions avec l'équipe technique ont permis de constater l'excellent esprit d'entreprise et l'enthousiasme du personnel dans l'aventure que constitue le montage et l'implémentation d'un projet ambitieux. Là aussi, on ne peut pas fonder une structure humaine durable sur le seul enthousiasme initial d'un personnel fier de participer à la création d'un outil nouveau et original. Même s'il est souhaitable de faire perdurer cet enthousiasme au-delà de la période « pionnière », l'expérience montre que les difficultés s'accumulent lorsque les charges de travail augmentent et que l'on rentre dans un fonctionnement plus stabilisé. Il importe donc dès maintenant de définir les besoins en personnels et en compétences qui seront nécessaires dans la phase de fonctionnement stabilisée, ainsi que les règles de fonctionnement définissant clairement les tâches et fonctions relevant du personnel permanent de l'UMS sur les différents plateaux, et celles qui devront être à la charge des équipes de recherche utilisatrices des installations. Il ne faut pas tarder à faire cet exercice avant que la pression de l'ampleur des tâches à remplir n'augmente trop rapidement. Dès à présent, un renforcement en personnel technique nous semble absolument nécessaire. Notamment, les charges de maintenance et d'entretien qui incombent au propriétaire nécessitent au moins un poste technique supplémentaire de la part de l'ENS afin de dégager du potentiel humain sur la mise au point et la gestion technique des plates formes. La pérennisation des deux postes en CDD est bien entendu également une nécessité absolue. Une programmation plus fine des fonctions, tâches et compétences nécessaires au fur et à mesure de l'implémentation des plateaux techniques est indispensable pour servir de base de négociation avec les tutelles.

## 5 • Conclusions

- Points forts :

- (i) Excellence scientifique des équipes partenaires et du projet scientifique.
- (ii) Polyvalence et complémentarité des différents plateaux techniques et couplage fort entre la démarche expérimentale et l'approche de modélisation.
- (iii) Excellente valorisation des dispositifs existants
- (iv) Insertion d'ECOLAB dans un programme TGE-ECOTRON au niveau national et perspectives de développement au niveau européen.
- (v) Dynamisme et très forte implication de la petite équipe de direction.
- (vi) Dynamisme et enthousiasme de l'équipe technique.



- Points à améliorer :

- (i) Une meilleure distinction doit être faite entre un ensemble de plateaux techniques essentiellement orientés par et pour les recherches des unités de recherche partenaires et un ensemble de plateaux techniques faisant partie d'une infrastructure de recherche nationale voire européenne.
- (ii) Une implication plus importante d'un plus grand nombre de chercheurs de toutes les unités partenaires dans la vie scientifique de l'UMS.
- (iii) Une planification plus précise et plus opérationnelle de l'évolution des besoins en moyens humains et financiers en fonction de l'avancement des installations et de la mise en route des plateaux techniques.
- (iv) Une mise en adéquation des moyens logistiques locaux avec l'ouverture nationale et européenne de certains plateaux techniques.

- Recommandations :

Un point important est de travailler plus profondément la complémentarité scientifique et technique des ECOTRONS de Foljuif et de Montpellier. Une orientation de l'ECOTRON de Foljuif vers l'étude de la complexité des systèmes écologiques permettrait de mobiliser plus fortement dès maintenant la communauté scientifique locale et nationale correspondante dans la phase de mise au point et de prototypage de l'outil. Cela renforcerait aussi l'unité thématique de l'ensemble de l'UMS et permettrait un fort développement des liens avec la modélisation et les autres dispositifs du site.

Les unités partenaires devront accorder une attention toute particulière au financement des dispositifs autres qu'ECOLAB, qui sont déjà et continueront à être très productifs mais ne pourront bénéficier des financements du programme TGE-ECOTRON.





Yves GULDNER  
Directeur adjoint

AERES  
Section des Unités  
20, rue Vivienne  
75002 PARIS

Ref : YG/EF 2009.030

Paris, le 30 juin 2009

**OBJET : Rapport d'évaluation du Centre de Recherche en Ecologie  
Expérimentale et Prédicative(CEREEP)**

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint les observations du Directeur du Centre de Recherche en Ecologie Expérimentale et Prédicative(CEREEP), UMS 3194, concernant le rapport d'évaluation de son unité.

Avec nos salutations les meilleures.

Yves GULDNER



Centre de Recherche en Ecologie Expérimentale et Prédictive  
ECOTRON ILEDEFrance  
UMS 3194 ENS/CNRS

Paris, le 30 juin 2009

## AERES 2009

### Observations générales

La direction de l'Unité ne comprend pas le rapprochement qui est fait, en quatrième partie, entre la nécessité de faire reconnaître la tâche de management scientifique et stratégique par la tutelle ENS et la nécessité de substituer au « volontariat/bénévolat » actuel de la direction (1 PR ENS et 1 CR2 CNRS) un poste qui relève d'une « fonction de niveau DR2 ». En d'autres termes, on donne l'impression dans ce paragraphe d'imputer à la direction de l'ENS la responsabilité de créer un poste de DR2, tout en passant sous silence la « mise à disposition » par l'ENS pour la direction de l'Unité d'un temps plein de professeur. Il serait souhaitable de clarifier ce paragraphe pour éviter tout malentendu, mais sans perdre l'essentiel du message du Comité d'évaluation : une reconnaissance indispensable par la tutelle CNRS de la responsabilité de direction de l'UMS.

La direction de l'UMS souhaite également revenir sur un point essentiel concernant les ressources logistiques et patrimoniales et hygiène/sécurité – ce point relève donc aussi de la quatrième partie du rapport. Par convention de création de l'UMS, la tutelle ENS s'engage à assurer à l'UMS les moyens logistiques et patrimoniaux de base et les conditions d'hygiène et de sécurité que requièrent son existence et son fonctionnement sur le site de Foljuif. Dans le contexte du rattachement administratif de l'UMS au Département de Biologie de l'ENS depuis le 1er septembre 2008, cette responsabilité s'est trouvée déléguée au Département de Biologie (auparavant, l'administration du site de Foljuif relevait directement du Secrétariat Général de l'ENS). La direction de l'UMS tient à souligner que cette responsabilité doit être pleinement reconnue et intégrée par la direction administrative du Département de Biologie, dont dépendent désormais l'accès et la sécurisation du site, l'entretien des bâtiments et des espaces verts, les conditions d'hygiène et de sécurité, et la gestion des personnels ENS. Il incombe donc au Département de Biologie de l'ENS de mettre à disposition de l'UMS les moyens humains et financiers nécessaires et d'accompagner activement le déroulement des carrières des personnels impliqués. Par voie de conséquence, il incombe à la direction centrale et aux services généraux de l'ENS de donner au Département de Biologie les moyens supplémentaires qui lui sont nécessaires pour satisfaire à cette nouvelle responsabilité. Ce point extrêmement important pour les relations entre l'UMS, son nouveau département de rattachement et la tutelle ENS pourrait être intégré dans la quatrième partie du rapport, à la suite du paragraphe concernant les moyens humains.

Régis Ferrière  
*Directeur*

Ecole Normale Supérieure – 46, rue d'Ulm – 75005 Paris

Tél. : 01 44 32 23 42 / +33 1 4432 2342

Fax. : 01 44 32 38 85 / +33 1 4432 3885

[www.foljuif.ens.fr](http://www.foljuif.ens.fr)