



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

Section des Unités de recherche

Rapport d'évaluation

Unité de recherche :

Information, Energie et Systèmes (IES)
de l'établissement SUPELEC



mars 2009



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

Section des Unités de recherche

Rapport d'évaluation

Unité de recherche :

Information, Energie et Systèmes (IES)
de l'établissement SUPELEC



Le Président
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

mars 2009



Rapport d'évaluation

L'unité de recherche :

Nom de la fédération : Information Energie et Systèmes

Label demandé : FR

N° si renouvellement :

Nom du directeur : Non précisé dans le dossier. Le dossier est porté collégialement par les directeurs des unités impliquées.

Université ou école principale :

Supélec

Autres établissements et organismes de rattachement :

Université Paris 11

Université Paris 6



Membres du comité d'évaluation

Présidents :

M. Alain RICHARD, Président du comité d'experts du LSS, UMR CNRS (en renouvellement)

M. Olivier BONNAUD, Président du comité d'experts du LGEP, UMR CNRS (en renouvellement)

M. Michel PAINDAVOINE, Président du comité d'experts de E3S, EA (en création)

Experts :

Observateurs

Délégués scientifiques de l'AERES :

M. Frédéric TRUCHETET, pour le LSS

M. Michel ROBERT, pour le LGEP

M. Luc DUGARD, pour E3S



Rapport d'évaluation

1 • Présentation succincte de l'unité

Il n'y a pas de personnel spécifiquement affecté à la Fédération IES.

Effectifs des laboratoires constitutifs :

44 (L2S)+ 34 (LGEP)+ 52 (E3S)= 130 enseignants-chercheurs et chercheurs dont 28 chercheurs CNRS, 175 doctorants

Unités composant la fédération :

- UMR 8506, Laboratoire des Signaux et Systèmes
- UMR 8507, Laboratoire de Génie Electrique de Paris
- EA (label demandé), Supélec-Sciences des Systèmes

Objectif :

mettre en place une structure fédérative pour favoriser des projets pluri et interdisciplinaires entre leurs chercheurs.

Thèmes concernés par le projet scientifique :

- optimisation, gestion et commande des systèmes énergétiques
- systèmes d'imagerie THz : du capteur au traitement de l'information
- sûreté de fonctionnement : application aux systèmes multiphysiques
- systèmes distribués et coopératifs
- conception de systèmes complexes
- diagnostic électromagnétique de systèmes complexes : modélisation des problèmes direct et inverse, et expérimentation

2 • Déroulement de l'évaluation

(référence aux rapports et procédures utilisés)

L'évaluation s'appuie sur les visites effectuées par les comités du L2S, du LGEP et du E3S les 19-20 décembre, 10-11 décembre et 25-26 novembre 2008

Au cours de chacune de ces visites, une présentation publique du projet de fédération a été faite en présence du directeur du LGEP, du directeur (et du porteur du projet) du L2S et du porteur du projet d'équipe d'accueil E3S rassemblant les enseignants-chercheurs de Supélec inscrits jusqu'à présent dans différentes équipes (EA et JE). Cette présentation a été suivie d'échanges avec les directeurs de l'unité, les tutelles et les personnels de chaque unité.



3 • Analyse globale de l'unité, de son évolution et de son positionnement local, régional et européen

Avis comité LGEP :

Sur le plan structurel, tout en conservant les tutelles actuelles, l'unité souhaite mieux s'intégrer dans l'environnement scientifique notamment en constituant un membre fondateur de la fédération de recherche avec deux autres unités rattachées à Supélec. Il faudra être attentif à la mise en place de la loi de rénovation des Universités au niveau des tutelles actuelles qui risque d'engendrer quelques problèmes au sein même de ces établissements au niveau des supports de postes en particulier.

Les 3 établissements d'enseignement supérieur de tutelle ont convergé dans l'esprit d'un intérêt collectif vers la mise en place d'une structure fédérative qui devrait permettre de conserver les spécificités des formes administratives des tutelles. Cette fédération comprendrait 3 unités de recherche dont deux actuellement mixtes, le LGEP et le LSS.

Cette fédération demandée mais dont le dossier n'était pas encore bien peaufiné au moment de la préparation du comité de visite, impliquerait les deux universités partenaires, le CNRS et Supélec qui apporterait une équipe d'accueil propre. Dans l'esprit, cette fédération regrouperait un ensemble d'acteurs dont la visibilité pourrait être augmentée par rapport à la situation actuelle. L'intérêt potentiel de cette fédération serait de pouvoir mutualiser des supports administratifs qui sont actuellement trop faibles. Cette demande sera à considérer avec les autres comités de visite lors de la réunion de synthèse au niveau de l'AERES.

Avis comité L2S :

La création d'une structure fédérative Information, Energie et Systèmes (IES) entre le L2S, le LGEP et le projet d'équipe de recherche Sciences des Systèmes est proposée pour le contrat quadriennal 2010-2013. Cette structuration fait suite aux recommandations émises, il y a 4 ans, par le Ministère en charge de la recherche, à travers la MSTP. Le dossier déposé, pas tout à fait abouti au plan scientifique et au niveau structurel, vise à rendre plus lisible la recherche à Supélec sur le site de Gif et à inciter aux collaborations entre équipes. La demande de création est toutefois vécue de manière particulièrement sensible par une bonne partie des chercheurs du L2S qui souhaitent, comme le texte fondateur le stipule d'ailleurs, le respect de l'autonomie décisionnelle de la direction du L2S en termes d'élaboration de sa politique scientifique et de répartition de ses moyens. Il convient également d'éviter l'écueil que pourrait constituer le trop grand nombre de structures concourant à soutenir le L2S.

Avis comité E3S :

A l'issue des derniers comités d'évaluation de la DSPT9 en 2005, il est apparu nécessaire de définir un projet scientifique commun pour les laboratoires et équipes de recherche présents sur le site de Supélec de Gif-sur-Yvette. Compte tenu de la spécificité des personnels de Supélec, affectés à des départements d'enseignement et de recherche, et qui sont fortement impliqués dans les activités contractuelles auprès des industriels (avec des objectifs de résultats), il est apparu rapidement qu'une fusion des différents acteurs en une seule UMR n'était pas réalisable. Pour les équipes de Supélec, non intégrées dans les UMR LGEP ET LSS, la réflexion a été menée parallèlement. D'une part, une démarche a été conduite visant à regrouper ces différentes équipes en un seul laboratoire E3S (Supélec-Sciences des Systèmes), et d'autre part, un rapprochement sous forme de fédération a été étudié en collaboration avec les UMR LGEP et LSS. Compte tenu des liens en recherche déjà existants avec les membres de ces deux UMR, les membres du laboratoire E3S sont favorables pour qu'au sein de cette nouvelle fédération, des actions communes soient menées pour ce qui concerne des séminaires, des journées thématiques, des montages de projets incitatifs de coopération (PIC) ainsi que des plateformes d'enseignement et de recherche (P2ER).



Du point de vue du comité du laboratoire E3S, si ce rapprochement sous forme de fédération semble effectivement aider à la cohésion de la visibilité de l'ensemble des équipes présentes sur le site de Supélec de Gif-Sur-Yvette, il apparaît toutefois quelques lacunes dans le dossier dans son état actuel. Par exemple, le choix du directeur de la fédération n'a pas encore été décidé. Il serait donc préférable dans un premier temps de consolider le laboratoire E3S en qualité d'équipe d'accueil puis d'étudier à nouveau, lors du quadriennal suivant, si un rapprochement réel peut être envisagé avec les UMR LGEP et LSS.

4 • Analyse de la vie de l'unité

En termes de management :

Rien n'est prévu dans le dossier

En termes de ressources humaines :

Rien n'est prévu dans le dossier

En termes de communication :

Rien n'est prévu dans le dossier

5 • Conclusions

Points forts :

les modalités d'actions envisagées correspondent aux objectifs d'une structure fédérative (projets de coopération, séminaires communs, plates-formes expérimentales communes).

Points à améliorer :

- le positionnement scientifique des thèmes fédérateurs reste à conforter
- le projet scientifique est à consolider et à faire valider au sein des unités constitutives
- les apports en moyens financiers et humains permettant d'entreprendre les actions envisagées restent à préciser : Supélec s'est par exemple engagé, lors de la visite, à affecter son préceptif ANR à la fédération.

Recommandations :

A coté des deux UMR existantes, les départements de SUPELEC, non encore intégrés à une UMR (donc hors DRE), sont regroupés dans une unité unique avec une demande de labellisation type EA. La Fédération IES, préfigurant un laboratoire unique qui regrouperait les deux UMR et la nouvelle EA, est proposée. La perspective de création d'un laboratoire unique SUPELEC est pour l'instant ressentie comme une menace de la part des membres des UMR et la préparation du dossier de la Fédération IES n'a pu être menée complètement : il n'y a aucun porteur identifié, la structure n'est pas précisée. Il serait souhaitable, après la reconnaissance de l'EA qu'un temps supplémentaire soit accordé pour qu'un véritable dossier soit constitué sur la base d'une participation effective des membres des différentes équipes de recherche.

Il faudra veiller, comme le texte fondateur le stipule, au respect de l'autonomie décisionnelle des directions des unités constitutives en termes d'élaboration de leur politique scientifique et de répartition de leurs moyens.

Evaluation de la Structure Fédérative « Information, Energie et Systèmes (IES) »

Les avis rendus en 2005 par la MSTP sur le L2S (UMR8506), le LGEP (UMR8507) et les équipes propres de l'École, dans le cadre de la préparation du contrat quadriennal de recherche 2006-2009, recommandaient divers rapprochements entre ces entités, d'autant que les équipes propres étaient de tailles réduites.

Les contingences économiques dues au statut particulier de Supélec nécessitaient pour cela un accord avec le CNRS, qui n'a pu être signé qu'en octobre 2007.

Le projet de création d'une UMR unique étant apparu prématuré à certains personnels de statut public, il s'est transformé en celui d'une fédération entre le L2S, le LGEP et une équipe propre unique consacrée aux « Sciences des systèmes ». Certaines craintes légitimes, mais non fondées, ont été la cause de retards dans la négociation du dossier, ce qui ne lui a pas permis d'avoir le degré de qualité espéré. La consultation sur le nom du futur directeur n'a ainsi pas pu être lancée faute de temps. En revanche, tous les acteurs ont préféré mettre en avant les projets scientifiques fédérateurs plus que les aspects administratifs : des commissions ouvertes ont ainsi élaboré de tels projets, soutenus par leurs auteurs et qui sont la base de la fédération.

Comme l'AERES le constate (« Il faudra veiller, comme le texte fondateur le stipule, au respect de l'autonomie décisionnelle des directions des unités constitutives en termes d'élaboration de leur politique scientifique et de répartition de leurs moyens. »), le dossier comporte explicitement des réponses aux craintes exprimées dans le passé. Il lui a manqué un peu de temps pour être finalisé et validé par les personnels, ceci ne justifiant en aucun cas un report à un prochain quadriennal, d'autant que les quatre tutelles soutiennent ce projet.

Enfin, Supélec regrette que le dossier de cette fédération n'ait pu être présenté séparément de celui de chacune des unités constitutives. Même si les trois comités de visite de celles-ci ont reçu la même présentation de la part de leurs directeurs et ont examiné avec attention le sujet, une analyse spécifique aurait certainement permis des recommandations plus précises.



Jacques OKSMAN
Directeur de la Recherche
et des Relations Industrielles

LABORATOIRE DES SIGNAUX & SYSTÈMES

Unité mixte de recherche n° 8506

Supélec, plateau de Moulon — 91192 GIF-SUR-YVETTE Cedex (France)

Tél. : 01 69 85 17 11 — Fax : 01 69 85 17 69 — Courriel : Eric.Walter@lss.supelec.fr

GIF, le 7 avril 2009

Le projet de fédération IES a été brièvement présenté devant chacun des comités de visite AERES de ses trois composantes. Les présidents de ces comités se sont ensuite concertés pour écrire le pré-rapport qui nous a été transmis. On ne peut que tomber d'accord avec leur opinion que beaucoup de points restent à préciser. Si nous avons tenu à remettre un dossier, aussi incomplet soit-il, dans les délais imposés par le rythme quadriennal, c'est pour deux raisons principales.

D'abord, pour afficher notre volonté de faciliter les coopérations que nos tutelles et le bon sens appellent. A ce sujet, insistons sur le fait que les six thèmes mentionnés comme concernés par le projet scientifique en page 4 du pré-rapport ne sont que des *exemples* de *nouveaux* champs de collaboration. Il existe déjà, et on ne peut que s'en réjouir, de nombreux autres domaines dans lesquels des collaborations existent, le plus visible étant sans doute celui des télécommunications. La fédération devra bien sûr s'appuyer sur cet existant et veiller à se comporter de telle façon que toute nouvelle idée qui pourrait être mieux traitée par plusieurs composantes que par une seule y trouve un terreau favorable.

Ensuite, nous défendons la vision d'une fédération légère, au service de la recherche de ses composantes et leur laissant toute liberté pour la prise de leurs décisions stratégiques et pour la gestion de leur budget. Dans ces conditions, il nous semblait que les détails managériaux pouvaient faire l'objet de précisions ultérieures. Nous sommes bien d'accord, ceci dit, que le choix du directeur de la fédération est un aspect très important, et avons indiqué la procédure que nous proposons pour sa désignation.

Le pré-rapport fait deux suggestions qui nous semblent correspondre à des échelles de temps assez différentes. Le paragraphe *Avis comité E3S* recommande *d'étudier à nouveau, lors du quadriennal suivant, si un rapprochement réel peut être envisagés avec les UMR LGEP et L2S*, tandis que le paragraphe *Conclusions* exprime le souhait *qu'un temps supplémentaire soit accordé pour qu'un véritable dossier soit constitué*.

Pour terminer, nous regrettons un peu que notre projet de fédération n'ait pu bénéficier d'un comité de visite spécifique, mais tenons à remercier les participants des comités de visite des trois composantes de la fédération pour leurs remarques et suggestions qui ne manqueront pas de nous aider dans nos réflexions.



E. WALTER
Directeur du Laboratoire
des Signaux & Systèmes

PS : Les directeurs des composantes de la fédération, Frédéric Bouillault, Gilles Fleury et Eric Walter, et le porteur du projet du L2S pour le prochain quadriennal Silviu Niculescu ont convenu de cette réponse commune pour ce projet commun.



LABORATOIRE DE GÉNIE ÉLECTRIQUE DE PARIS

UMR 8507 du CNRS - Supélec - Universités UPMC Paris 6 et Paris Sud 11

11 rue Joliot-Curie, Plateau de Moulon, 91192 GIF-SUR-YVETTE Cedex

tél. : 01 69 85 16 33 - fax : 01 69 41 83 18 – <http://www.lgep.supelec.fr>

Le projet de fédération IES a été brièvement présenté devant chacun des comités de visite AERES de ses trois composantes. Les présidents de ces comités se sont ensuite concertés pour écrire le pré-rapport qui nous a été transmis. On ne peut que tomber d'accord avec leur opinion que beaucoup de points restent à préciser. Si nous avons tenu à remettre un dossier, aussi incomplet soit-il, dans les délais imposés par le rythme quadriennal, c'est pour deux raisons principales.

D'abord, pour afficher notre volonté de faciliter les coopérations que nos tutelles et le bon sens appellent. A ce sujet, insistons sur le fait que les six thèmes mentionnés comme concernés par le projet scientifique en page 4 du pré-rapport ne sont que des *exemples* de *nouveaux* champs de collaboration. Il existe déjà, et on ne peut que s'en réjouir, de nombreux autres domaines dans lesquels des collaborations existent, le plus visible étant sans doute celui des télécommunications. La fédération devra bien sûr s'appuyer sur cet existant et veiller à se comporter de telle façon que toute nouvelle idée qui pourrait être mieux traitée par plusieurs composantes que par une seule y trouve un terreau favorable.

Ensuite, nous défendons la vision d'une fédération légère, au service de la recherche de ses composantes et leur laissant toute liberté pour la prise de leurs décisions stratégiques et pour la gestion de leur budget. Dans ces conditions, il nous semblait que les détails managériaux pouvaient faire l'objet de précisions ultérieures. Nous sommes bien d'accord, ceci dit, que le choix du directeur de la fédération est un aspect très important, et avons indiqué la procédure que nous proposons pour sa désignation.

Le pré-rapport fait deux suggestions qui nous semblent correspondre à des échelles de temps assez différentes. Le paragraphe *Avis comité E3S* recommande *d'étudier à nouveau, lors du quadriennal suivant, si un rapprochement réel peut être envisagés avec les UMR LGEP et L2S*, tandis que le paragraphe *Conclusions* exprime le souhait *qu'un temps supplémentaire soit accordé pour qu'un véritable dossier soit constitué*.

Pour terminer, nous regrettons un peu que notre projet de fédération n'ait pu bénéficier d'un comité de visite spécifique, mais tenons à remercier les participants des comités de visite des trois composantes de la fédération pour leurs remarques et suggestions qui ne manqueront pas de nous aider dans nos réflexions.

Frédéric BOUILLAULT
Professeur à l'Université Paris Sud
Directeur du LGEP

PS : Les directeurs des composantes de la fédération, Frédéric Bouillault, Gilles Fleury et Eric Walter, et le porteur du projet du L2S pour le prochain quadriennal Silviu Niculescu ont convenu de cette réponse commune pour ce projet commun.

Gif-sur-Yvette, le 7 avril 2009

Le projet de fédération IES a été brièvement présenté devant chacun des comités de visite AERES de ses trois composantes. Les présidents de ces comités se sont ensuite concertés pour écrire le pré-rapport qui nous a été transmis. On ne peut que tomber d'accord avec leur opinion que beaucoup de points restent à préciser. Si nous avons tenu à remettre un dossier, aussi incomplet soit-il, dans les délais imposés par le rythme quadriennal, c'est pour deux raisons principales.

D'abord, pour afficher notre volonté de faciliter les coopérations que nos tutelles et le bon sens appellent. A ce sujet, insistons sur le fait que les six thèmes mentionnés comme concernés par le projet scientifique en page 4 du pré-rapport ne sont que des *exemples* de *nouveaux* champs de collaboration. Il existe déjà, et on ne peut que s'en réjouir, de nombreux autres domaines dans lesquels des collaborations existent, le plus visible étant sans doute celui des télécommunications. La fédération devra bien sûr s'appuyer sur cet existant et veiller à se comporter de telle façon que toute nouvelle idée qui pourrait être mieux traitée par plusieurs composantes que par une seule y trouve un terrain favorable.

Ensuite, nous défendons la vision d'une fédération légère, au service de la recherche de ses composantes et leur laissant toute liberté pour la prise de leurs décisions stratégiques et pour la gestion de leur budget. Dans ces conditions, il nous semblait que les détails managériaux pouvaient faire l'objet de précisions ultérieures. Nous sommes bien d'accord, ceci dit, que le choix du directeur de la fédération est un aspect très important, et avons indiqué la procédure que nous proposons pour sa désignation.

Le pré-rapport fait deux suggestions qui nous semblent correspondre à des échelles de temps assez différentes. Le paragraphe *Avis comité E3S* recommande *d'étudier à nouveau, lors du quadriennal suivant, si un rapprochement réel peut être envisagés avec les UMR LGEP et L2S*, tandis que le paragraphe *Conclusions* exprime le souhait *qu'un temps supplémentaire soit accordé pour qu'un véritable dossier soit constitué*.

Pour terminer, nous regrettons un peu que notre projet de fédération n'ait pu bénéficier d'un comité de visite spécifique, mais tenons à remercier les participants des comités de visite des trois composantes de la fédération pour leurs remarques et suggestions qui ne manqueront pas de nous aider dans nos réflexions.



Gilles FLEURY

Professeur à Supélec

Porteur du projet de l'équipe E3S

PS : Les directeurs des composantes de la fédération, Frédéric Bouillault, Gilles Fleury et Eric Walter, et le porteur du projet du L2S pour le prochain quadriennal Silviu Niculescu ont convenu de cette réponse commune pour ce projet commun.