



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur la Fédération :

Institut Energie, Propulsion & Environnement – IEPE

Futur de l'Institut Energie, Fluide, Environnement – IEFE

sous tutelle des
établissements et organismes :

Université de Rouen

Université du Havre

INSA Rouen

CNRS

Université de Caen

ENSICAEN

Novembre 2010



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur la Fédération :

Institut Energie, Propulsion & Environnement – IEPE

Futur de l'Institut Energie, Fluide, Environnement – IEFE

sous tutelle des

établissements et organismes :

Université de Rouen

Université du Havre

INSA Rouen

CNRS

Université de Caen

ENSICAEN

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Novembre 2010



Fédération

Nom de la fédération : IEPE futur de l'IEFE

Label demandé : Fédération CNRS

N° si renouvellement :

Nom du directeur : M. Daniel PUECHBERTY

Membres du comité d'experts

Président :

M. Michel LANCE, LMFA, Université Lyon 1

Experts :

M. Jacques BOREE, LEA, ENSMA Poitiers

Mme Nadine AUBRY, Carnegie Mellon University, Pittsburgh

M. Gérard LAVERGNE, ENSAE, ONERA

M. Alain GLEIZES, Institut Laplace, Université Paul Sabatier, Toulouse

Mme Christine ROUSSELLE, Université d'Orléans

M. Michel CHAMPION, LCD Poitiers, représentant le CNU

M. Pierre HALDENWANG, M2P2, Université de Marseille, représentant le CoNRS

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Hassan PEERHOSSAINI

Représentant(s) des établissements et organismes tutelles :

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

M. Jean-Louis BILLOET, Directeur de l'INSA de Rouen

M. F. FAURE, Administrateur Délégué DR CNRS

M. Béatrice BISCANS, INSIS CNRS



Rapport

1 • Introduction

L'évaluation de la fédération IEFE a été organisée conjointement à celle du laboratoire CORIA, porteur du projet. Elle s'est déroulée les 2 et 3 novembre 2010 dans les locaux du CORIA. Le bilan de la fédération a été présenté par M. A. BOUKHALFA à la suite de son exposé sur les activités de son laboratoire.

La structure fédérative a été créée lors du précédent quadriennal. Elle associe 3 laboratoires de recherche : le CORIA (UMR 6614), localisé à Rouen, le laboratoire de l'Electrotechnique et d'Automatique du Havre (GREAH EA 3220), et le LOMC (FRE CNRS 3102). Son objectif était de rassembler les laboratoires de la Région Haute-Normandie travaillant dans l'axe "Energie-Producton". Elle est dirigée par M. Daniel PUECHBERTY.

2 • Appréciation sur la structure fédérative

La fédération IEFE a été créée pour structurer le paysage régional de la recherche en haute-Normandie dans le domaine de l'Energie, et contribuer à mettre en place le CPER. En ce sens, elle a bien joué son rôle et a permis de mettre en réseau des laboratoires dispersés géographiquement. Le bilan scientifique présenté dans les documents est toutefois encore modeste compte tenu du faible recul pour juger l'impact de la politique menée par fédération.

Le projet de nouvelle fédération IEPE modifie significativement les contours de la précédente et se recentre sur des objectifs plus scientifiques et mieux délimités, tout en affichant une démarche résolument pluridisciplinaire associant Ingénierie, Chimie Catalytique et Toxicologie. L'intérêt d'une telle fédération à dimension régionale est incontestable.

3 • Appréciations détaillées :

La Fédération IEFE associe trois laboratoires autour de la thématique de l'Energie : le CORIA (UMR 6614), le GREAH (EA 3220) et le LOMC (FRE CNRS 3102). Elle a la particularité d'associer des centres universitaires éloignés géographiquement : Rouen, Le Havre, Caen.

Le rôle de cette fédération a été essentiellement d'assurer la coordination, à l'échelle de la Région de Haute-Normandie, de l'axe de recherche Energie-Propulsion abondé par le CPER 2007-2013. A ce titre, la couverture de la fédération a été plus large que ce que laisse paraître le très court rapport d'activité fourni pour l'évaluation AERES, qui ne rend compte que des actions directement financés par les moyens propres qui lui ont été alloués. IEFE apparaît comme la structure assurant l'interface entre politique régionale, (représentée par le GRR Energie, Electronique, Matériaux, un des 6 Grands réseaux de Recherche de la Région), et politique nationale, voire européenne (avec le FEDER) en matière de recherche sur la conversion et la production d'Energie. Sur ce point, l'action de la Fédération, en tant qu'initiatrice de synergies entre laboratoires régionaux a été très positive, en associant des équipes au-delà de son périmètre initial.

Le rapport fourni ne met guère en avant ce rôle politique, et ne décrit que le soutien à des opérations de recherche inter-laboratoires financées, par appel à projet, sur les crédits alloués à la Fédération par les établissements de tutelle. Compte tenu des moyens financiers disponibles et des délais de mise en place des crédits, il s'agit de projets d'envergure limitée, mais qui ont pu bénéficier de financements CPER.

Le premier projet, CIMRINE, associe une équipe du CORIA de Rouen (GT3) à une équipe du LOMC au Havre sur les plasmas de CO₂. L'intérêt de la collaboration vient du couplage entre l'approche expérimentale, au CORIA et les approches théoriques complémentaires menées d'une part au CORIA et d'autre part au LOMC, qui développe la Méthode du Défaut Quantique Multivoies et la Méthode des Paquets d'Ondes. Plusieurs publications communes ont été



réalisées, dans des congrès à comité de lecture (les ACL cités ne sont pas spécifiques à cette collaboration et relèvent des plasmas d'aluminium).

Le deuxième projet porte sur la surveillance des hydroliennes et a fait l'objet d'un partenariat entre le LOMC et le GREAH. Il s'agit de développer des diagnostics de dysfonctionnement des hydroliennes à partir de signaux acoustiques. Cette recherche est sans aucun doute originale et profite des compétences des deux laboratoires. Un volet consacré à l'optimisation stochastique est également présent, avec cette fois l'appui d'un laboratoire de mathématiques appliquées, le LMAH.

Globalement, la valorisation des résultats de recherche en termes de publications est difficile à quantifier, le rapport ne donnant qu'une compilation de publications des différents laboratoires, dont la plupart n'ont pas ou peu de rapport avec le projet scientifique de la Fédération.

L'animation scientifique de la fédération n'a pas été décrite, et semble s'être limité aux rencontres liées au lancement et au suivi des projets.

En conclusion, cette fédération a été créée pour structurer le paysage régional de la recherche dans le domaine de l'Énergie et mettre en place le CPER. En ce sens, elle a bien joué son rôle. Les retombées scientifiques au bout de trois ans de fonctionnement effectifs sont encore difficiles à mesurer faute d'un recul suffisant. Les actions qui ont été présentées s'avèrent de bonne tenue scientifique, mais restent assez ponctuelles, et ne reflètent qu'une partie des projets lancés dans le cadre de PPF et du CPER par les laboratoires mis en réseau justement à travers cette fédération. Ses membres n'en demandent d'ailleurs pas le renouvellement, mais proposent au contraire la création d'une nouvelle structure, au périmètre élargi.

Le projet de nouvelle fédération, qui devient Institut de Recherche Énergie, Propulsion et Environnement (EPE), s'appuie sur deux laboratoires de la précédente EFE (CORIA et LOMC) et sur deux nouvelles équipes : le LCS, UMR 6506 et une équipe INSERM, Toxemac, U644, qui confèrent à l'ensemble un caractère plus nettement multidisciplinaire avec de nouvelles compétences en catalyse et en toxicologie. Les objectifs scientifiques sont clairement orientés vers la maîtrise de la combustion et la dépollution, et sont partagés par un consortium formé d'un laboratoire de visibilité internationale dans le domaine (CORIA) et d'équipes reconnues dans des domaines très complémentaires. Les trois axes scientifiques (mélange, combustion, dépollution) sont assez logiques et représentent des points forts régionaux en recherche et des enjeux industriels importants. On note à ce propos le départ du GREAH, qui apparaît plus éloigné de ces thématiques. Le dossier présenté est très complet et inclut un volet formation intéressant. Il est clair que le projet de fédération capitalise sur le travail effectué par la précédente IEFE dans la mise en réseau des laboratoires régionaux éparpillés sur plusieurs centres (Rouen, Caen, le Havre). Cette démarche structurante étant effectuée, EPE peut maintenant mettre l'accent sur l'animation scientifique. En ce sens, l'existence d'une telle fédération apparaît pertinente et consoliderait le potentiel régional pour en faire un véritable pôle national sur l'Énergie et la Propulsion, assisté de l'Institut Carnot ESP pour le transfert vers l'industrie.

Saint Etienne du Rouvray, le 18 mars 2011

Avenue de l'université - BP 8
76801 Saint-Étienne-du-Rouvray
Tél. : +33 [0]2 32 95 97 00
Fax : +33 [0]2 32 95 98 60

insa@insa-rouen.fr
www.insa-rouen.fr

Direction

☎ 02 32 95 97 06

Direction@insa-rouen.fr

Jean-Louis BILLOËT
Directeur de l'INSA de Rouen

à

Michel LANCE
Président du Comité d'Experts
de la Fédération IEPE

Objet :

Réponse au rapport d'évaluation S2SF120002991

Fédération Institut de Recherche Energie Propulsion & Environnement – IEPE – 0760165S

Monsieur le Président,

La Direction de l'INSA de Rouen tient à remercier le comité de visite pour l'analyse pertinente et élogieuse du bilan de la Fédération IEFE (Institut Energie Fluide Environnement) et du projet de la Structure Fédérative IEPE (Institut Energie Propulsion & Environnement), regroupant des unités de recherche de cinq établissements et un organisme de la région (à savoir, outre l'INSA de Rouen : l'Université de Rouen, du Havre, de Caen Basse-Normandie, l'ENSI Caen et le CNRS).

Le rapport d'évaluation représente un outil précieux pour le pilotage et le positionnement de cette fédération ; mes collègues et moi-même ont particulièrement apprécié que son rôle structurant et sa lisibilité scientifique dans le domaine de l'énergie et la propulsion aient été plus spécifiquement soulignés par le comité.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sincères salutations.



Jean-Louis BILLOËT
Directeur de l'INSA Rouen

Réponse au rapport du Comité AERES la Fédération : Institut de recherche
Energie Propulsion & Environnement –IEPE-

INSA de Rouen, CNRS, Université de Rouen, Université de Caen, Université du Havre, ENSI Caen.

Monsieur le président, Cher Collègue,

Les directions des laboratoires CORIA, LOMC, LCS, GREAH et du groupe Toxemac remercient les membres du comité de sélection pour l'analyse pertinente et constructive du bilan de l'Institut Fédératif « IEFE » et du projet de Fédération de recherche 'Institut Energie Propulsion & Environnement' « IEPE ».

Le rapport d'évaluation de l'IEFE est conforme aux activités menées et aux résultats obtenus par les membres de l'Institut et n'appellent pas de commentaires particuliers.

Nous remercions le comité pour les orientations et les recommandations exprimées concernant le projet de la Fédération CNRS 'IEPE'. L'accent sera mis sur la structuration de la recherche liée à l'Energie et la Propulsion en Normandie avec une forte composante en formation qui demande un fort soutien des tutelles. L'animation et les moyens alloués seront investis dans les interfaces scientifiques pour créer une véritable transversalité et une réelle synergie entre les différentes équipes.

Je tiens à apporter une précision sur la structure demandée pour le projet IEPE, qu'il s'agit bien d'une Fédération CNRS et non pas d'un Institut Fédératif. De ce fait, il convient d'apporter des modifications à la page de garde du rapport et de rajouter le CNRS comme tutelle ainsi que l'Université de Caen et l'ENSICAen comme tutelles du laboratoire LCS.



M. A Boukhalfa
Porteur du Projet
Fédération CNRS, IEPE