



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur
la structure fédérative :

Ingénierie des Organisations Distribuées (IODE)
sous tutelle des
établissements et organismes :

ENI Tarbes

partenaires de la structure :

ARTS et METIERS PARISTECH

ENSTIMAC

INSA Toulouse

Institut National Polytechnique de Toulouse

Institut Polytechnique de Bordeaux

Université Toulouse 3 – Paul Sabatier

Université de Bordeaux 1

Mai 2010



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

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur la structure fédérative :

Ingénierie Organisations Distribuées (IODE)
sous tutelle des établissements et
organismes

ENI Tarbes

partenaires de la structure :

ARTS et METIERS PARISTECH, ENSTIMAC, INSA Toulouse,
INP Toulouse, Institut Polytechnique de Bordeaux,
Université Toulouse 3 – Paul Sabatier, Université de
Bordeaux 1

Le Président
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mai 2010



Fédération

Nom de la fédération : Ingénierie des Organisations Distribuées (IODE)

Label demandé : FED

N° si renouvellement : FED 4100 IODE

Nom du directeur : M. Bernard GRABOT

Membres du comité d'experts

Président :

M. Patrick MARTIN, Arts et Métiers ParisTech, Metz

Experts :

M. Moussa NAÏT ABDELAZIZ, Université des Sciences et Technologies de Lille

M. Damien TRENTESAUX, Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis

M. Patrick BOUCHER, École Supérieure d'Électricité, Gif-sur-Yvette

M. Michel GOURGAND, Institut Supérieur d'Informatique de Modélisation et de leurs Applications, Aubière

M. Gianguido BALDINOZZI, CNRS, Paris

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

Mme Claire LARTIGUE, ENS de Cachan, représentant le CNU

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Alain VAUTRIN, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne

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

M. Jacques-Alain PETIT, directeur de l'ENIT

M. Moussa KARAMA, directeur de la recherche de l'ENIT

M. Jean Marc BROTO, directeur UFR PCA, Université Toulouse 3 Paul Sabatier,

M. Bruno VILLESPIR, Université de Bordeaux 1



Rapport

1 • Introduction

- Déroulement de l'évaluation :

L'évaluation de l'unité s'est déroulée le 9 décembre à l'ENI de Tarbes sous forme d'une présentation par le responsable de la fédération du bilan et du projet, suivie d'une discussion avec les tutelles présentes et l'animateur de la fédération pendant 1h30.

- Historique de la structure, localisation géographique des chercheurs et description synthétique de son domaine d'activité :

Iode est une structure fédérative, c'est-à-dire une fédération du MENESR regroupant depuis 2007 des équipes de recherche des Régions Aquitaine et Midi-Pyrénées (CGI, LAAS (MOGISA), LAPS, LATTIS, LGC/GI, LGP, IRIT) autour du thème général de l'ingénierie des organisations distribuées.

Trois sous-thèmes sont plus spécifiquement abordés :

- 1) pilotage des organisations distribuées (chaînes logistiques),
- 2) conception en environnement distribué (conception collaborative),
- 3) intégration dans les organisations distribuées (interopérabilité).

L'objectif de la fédération est de regrouper les équipes de recherche Productique/Génie Industriel d'Aquitaine et Midi-Pyrénées pour :

- une meilleure visibilité des organismes finançant la recherche (région, pôles de compétitivité ;
- projets nationaux, européens...) et des entreprises ;
- une mise en commun des moyens existants ;
- l'acquisition de nouveaux moyens ;
- une meilleure synergie entre les recherches en cours.

- Equipe de Direction :

Responsable de la fédération : Bernard Grabot (ENI Tarbes)

- Effectifs propres à la structure (personnels affectés spécifiquement à la structure fédérative à la date du dépôt du dossier à l'AERES):

Iode n'a pas de personnel en propre. La structure Iode regroupe 56 enseignants-chercheurs (dont 21 HDR) et une cinquantaine de doctorants.

Les membres IODE sont issus de laboratoires du Grand Sud-Ouest (Région Aquitaine et Midi-Pyrénées) :

LGP : Laboratoire Génie de Production (Ecole Nationale d'Ingénieurs Tarbes)

CGI : Centre Génie Industriel (Ecole des Mines d'Albi-Carmaux)



IMS : Laboratoire de l'Intégration du Matériau au Système (Université de Bordeaux 1 Bordeaux)

LATTIS : Laboratoire Toulousain de Technologie et d'Ingénierie des Systèmes (Université de Toulouse)

LGC : Laboratoire Génie Chimique (Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs en Arts Chimiques et Technologiques)

LAAS : Laboratoire d'Architecture et d'Analyse des Systèmes (Centre National de la Recherche Scientifique)

ISAE : Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace (Université de Toulouse)

IRIT : Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (Université de Toulouse)

2 • Appréciation sur la structure fédérative

- Avis global :

Etant donné la répartition géographique des équipes et la complémentarité naturelles entre les thématiques de recherche, la stratégie affichée de la FED IODE, qui est de vouloir rendre visible et lisible l'activité cible de IODE au niveau régional est très opportune.

- Points forts et opportunités :

Plusieurs acteurs de IODE sont reconnus dans la communauté et leur activité semble tirer celle de la FED. La présence du pôle AérospaceValley justifie également l'existence de cette FED.

- Points faibles et risques :

Une valeur ajoutée spécifiquement issue de IODE, telle que celle relative à APOSAR, aurait été appréciée, au-delà des objectifs usuels de structuration de la recherche (fort à propos par ailleurs). La FED reste toutefois très géographiquement centrée, ce qui nuit à sa lisibilité nationale et à la dissémination de l'ensemble des « bonnes pratiques » auprès de la communauté nationale. Le budget alloué ne lui permet pas de travailler à la hauteur des espérances.

3 • Appréciations détaillées :

- Bilan de l'activité scientifique issue de la synergie fédérative :

La structure fédérative prend tout son sens dans le contexte politique et géographique régional. En effet, plusieurs entités de tailles réduites travaillent dans le domaine du génie industriel et plus particulièrement, dans les systèmes distribués. Cette FED leur donne ainsi une visibilité auprès des instances et financeurs. Les acteurs de IODE ont également avec pertinence exploité le concept pour valoriser leur action auprès des industriels du secteur (projet APOSAR).

Il reste toutefois délicat d'identifier clairement ce qui a été produit (cotutelles, publications communes, projets communs...), et qui peut être considéré comme une émanation de la FED, de ce qui a été réalisé indépendamment de la FED puis rattaché plus ou moins artificiellement par la suite. En effet, beaucoup de collaborations se font par paires parmi l'ensemble, on imagine que certaines de ces collaborations sont plus anciennes que IODE et peut être que d'autres trouvent leur origine dans IODE (mise en commun de bourse de thèse ?). Le rapport ne les met pas suffisamment en évidence clairement. Bien évidemment, il faut avoir conscience que le budget alloué et les délais de mise à disposition n'ont pas permis de déployer toutes les activités envisagées. Au vu du rapport et du site web, il semblerait que l'activité de IODE soit essentiellement portée par le thème « pilotage des organisations distribuées ».



- **Réalité et qualité de l'animation scientifique :**

La structure fédérative regroupe pour la période 2007-2010 une soixantaine de chercheurs et une quarantaine de doctorants (dont six thèses en co-tutelle). L'animation scientifique est très bonne, le nombre et la fréquence des réunions sont élevés. Plusieurs workshops et tracks ont été organisés dans le cadre de la FED.

- **Valorisation des résultats de la recherche :**

De nombreuses actions de publication et d'animation scientifique sont présentées, il reste délicat d'identifier clairement ce qui ressort spécifiquement de la connaissance générée dans le cadre de IODE.

- **Pertinence du projet de stratégie scientifique, complémentarité et insertion par rapport aux autres structures fédératives présentes sur ce site.**

Le projet semble très cohérent et construit à partir de la maturité acquise lors de la précédente labellisation. Considérer IODE comme un outil permettant de fédérer des compétences complémentaires, issues de différents laboratoires relevant du génie industriel, et autour d'une problématique finalisée est judicieux. Cette approche permettra d'accroître dans cette région la lisibilité d'une thématique caractérisée en France par une présence homogène sur le territoire, mais sujette à forte dilution dans des laboratoires disciplinaires. L'introduction de la notion de risque dans le thème « pilotage des organisations distribuées » constitue une démarche similaire à celle présentée par le LGP, c'est donc cohérent mais conduit à une redondance qui peut nuire à la FED. Concernant le thème « Conception en environnement distribué », on peut être un peu déçu du manque d'ambition affichée, le projet s'articulant autour du projet ANR ATLAS et de la continuité de cette thématique. Le thème « De l'Intégration vers l'Interopérabilité des organisations distribuées » (évolution du thème : « Intégration dans les organisations distribuées »), complète la thématique initiale par des problématiques orientées interopérabilité. Ces problématiques relèvent clairement de plusieurs équipes membres du thème. Comme pour le thème « conception », seules des problématiques scientifiques sont présentées, l'utilité d'une FED pour ces deux thèmes peut être posée. La nouvelle organisation orientée « projet » où le thème interopérabilité est transversal (et où le thème « logistique » doit être assimilé au thème « pilotage des organisations distribuées ») et où ces thèmes supportent différent projet est cohérente avec l'objectif annoncé de structuration de la recherche.



ECOLE NATIONALE D'INGENIEURS DE TARBES
47 Avenue d'Azereix – 65016 TARBES CEDEX

Eléments de réponse au rapport de l'AERES sur la Structure Fédérative IODE

En préalable, les membres de la Structure Fédérative IODE partagent les points principaux évoqués dans l'analyse du Comité de visite AERES. Ils apprécient les commentaires positifs sur l'objectif de cette structure et les conseils prodigués pour l'améliorer.

Les remarques ci-après ne concernent que quelques points de détails.

L'objectif premier de la création de IODE était une meilleure visibilité régionale. Au niveau national, ce sont effectivement les laboratoires membres qui sont mis en avant. Un affichage accru de IODE au niveau national est à envisager.

La question de la valeur ajoutée propre à IODE et, plus généralement, des activités entre partenaires relevant de IODE est un peu sans réponse tant il nous semble que les chercheurs partenaires ont pris l'habitude de raisonner en tant que membres de IODE dès que plusieurs laboratoires sont engagés. De même, les thèmes de IODE tendent à s'inscrire dans les thèmes des équipes des laboratoires (comme la problématique "risque" citée dans le rapport pour le LGP), ce qui nous semble montrer une intégration accrue qui ne nous pose pas de problème.

L'impression d'une activité de IODE "tirée" par le thème pilotage peut s'expliquer mais ne nous semble pas correspondre à la réalité.

Comme indiqué lors de la visite, le site web a été reconstruit récemment suite à une défaillance du serveur et le thème "Logistique" a été effectivement le premier reconstitué.

D'autre part, le projet ATLAS mobilise déjà un potentiel important des membres du thème "Conception" tandis que le thème "Logistique" déploie beaucoup d'activités dans la recherche d'un projet commun de dimension comparable. APOSAR, qui a également requis beaucoup d'énergie, est commun aux trois thèmes. Le thème "Interopérabilité" a en effet été repositionné, étant principalement transversal aux deux autres thèmes au sein de IODE.

La Structure Fédérative saisit cette occasion pour remercier le comité de visite pour ses conseils constructifs.

Jacques-Alain PETIT
Directeur de l'ENIT