



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 Spectrométrie et Optique Laser (LSOL)  
sous tutelle des  
établissements et organismes :

Université de Bretagne Occidentale

Novembre 2010



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 Spectrométrie et Optique Laser (LSOL)  
sous tutelle des  
établissements et organismes :

Université de Bretagne Occidentale

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des unités  
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Novembre 2010



## Unité

Nom de l'unité : Laboratoire de Spectrométrie et Optique Laser (LSOL)

Label demandé : EA

N° si renouvellement : EA n° 938

Nom du directeur : M. Bernard LE JEUNE

## Membres du comité d'experts

Président :

Mme Dominique CHANDESRIIS, Laboratoire de physique des solides, Orsay

Experts :

M. Claude FABRE, Laboratoire Kastler Brossel, Paris

M. Jan VOGEL, Institut Néel, Grenoble

M. Olivier LENOBLE, Institut Jean Lamour, Vandoeuvre-les-Nancy, (CNU)

## Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Jean-Paul VISTICOT

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

M. Pascal GENTE, vice-président recherche, Université de Bretagne Occidentale



# Rapport

## 1 • Introduction

Le Comité de visite s'est réuni à Brest le 8 novembre 2010 pour évaluer deux Equipes d'Accueil de physique de l'Université de Bretagne Occidentale, le Laboratoire de Spectrométrie et Optique Laser (LSOL) et le Laboratoire de Magnétisme de Bretagne (LMB). Le matin, devant le comité d'experts au complet, les directeurs des deux laboratoires, M. Bernard LEJEUNE et M. Bruno ROUVELLOU ont présenté le bilan synthétique de l'activité de leur laboratoire au cours du précédent contrat quadriennal. Ces présentations ont été complétées par des exposés scientifiques des trois responsables d'équipes de recherche, puis d'une entrevue avec le représentant de l'Université, le vice président M. Pascal GENTE. L'après midi, après une rencontre avec les doctorants et post-doctorants des deux laboratoires, le comité s'est scindé en deux sous groupes pour les visites des expériences des équipes de recherche. En fin d'après midi, le comité a délibéré en formation restreinte. Le Comité a apprécié la qualité des présentations orales, la disponibilité de l'ensemble du personnel des deux laboratoires lors des visites, ainsi que la très bonne organisation de la journée et la qualité de l'accueil.

Le Laboratoire de Spectrométrie et Optique Laser est situé sur le campus de l'UFR Sciences et Technique de Brest. Son activité est centrée sur l'optique instrumentale, et plus précisément la métrologie optique pour les milieux diffusants. Ses domaines de compétence sont la polarimétrie, les techniques cohérentes, les techniques lidar, l'optique non linéaire et la microscopie. Ses activités se situent dans le domaine de la biophotonique, du lidar marin et de la caractérisation de matériaux. Le recrutement récent d'un jeune professeur venu de Rennes renforce les compétences du laboratoire dans le domaine de la biophotonique et a permis au LSOL d'acquérir une expérience complète, performante, de microscopie multiphotonique.

Le LSOL est dirigé par M. Bernard LEJEUNE.

- 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)	5	5
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	-	-
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants (cf. Formulaire 2.2, 2.4 et 2.7 du dossier de l'unité)	2	1
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	1	0
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)	3	
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	3



## 2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global sur l'unité :

Petite équipe d'enseignants chercheurs menant une recherche de qualité.

- Points forts et opportunités :

Choix judicieux des thèmes en liaison avec les domaines d'intérêt régional et développement de techniques expérimentales originales. Moyens financiers et humains mis en oeuvre satisfaisants. Excellente intégration locale.

- Points à améliorer et risques :

Pas assez de valorisation des recherches et de lien avec le tissu industriel local, pas assez de collaborations internationales, surtout au niveau européen.

- Recommandations :

Inciter les membres du laboratoire à sortir du cadre régional, et à établir plus de liens avec des équipes hors Bretagne travaillant sur des sujets proches. S'insérer dans des collaborations pour établir des projets de recherche en commun (ANR, contrats européens). Veiller au maintien du support technique et des ressources financières locales.

- Données de production :

(cf. [http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres\\_Identification\\_Ensgts-Chercheurs.pdf](http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres_Identification_Ensgts-Chercheurs.pdf))

A1 : Nombre de producteurs parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	5
A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	
A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$	1
A4 : Nombre d'HDR soutenues (cf. Formulaire 2.10 du dossier de l'unité)	1
A5 : Nombre de thèses soutenues (cf. Formulaire 2.9 du dossier de l'unité)	2



### 3 • Appréciations détaillées :

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

Le LSOL est une petite équipe qui fait une recherche à vocation d'instrumentation optique originale et de qualité, en vue d'applications dans des domaines soutenus localement : mer, médecine, STIC. L'activité est soutenue par un flux adéquat d'étudiants et de financements variés des collectivités régionales. Le niveau de publications est satisfaisant compte-tenu du fait que l'équipe est formée uniquement d'enseignants-chercheurs très pris par leurs tâches d'enseignement.

- Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :

Le rayonnement de l'unité est essentiellement de caractère régional. Sa taille et l'isolement géographique de Brest sont un frein à un rayonnement plus important. La création prochaine du M2 intégré Bretagne, avec des enseignements délocalisés et notamment à Brest devrait contribuer à « désenclaver » l'unité. On note peu de collaborations internationales, et l'absence de financement ANR ou européen. Il y a finalement peu de valorisation des recherches malgré leur volet fortement appliqué ou applicable, et pas de relations suivies avec l'industrie. Les relations avec le tissu local et régional sont excellentes.

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

La transition au niveau de la direction du laboratoire a bien été gérée, et les activités récemment « importées » du nouveau directeur amènent au LSOL une thématique complémentaire et prometteuse. On note la forte implication des membres du laboratoire dans l'enseignement et le fonctionnement de l'UBO, ainsi que l'engagement suivi des membres du laboratoire dans des structures de discussions et d'échanges au niveau français (groupe « optique et polarisation », club « photonique et science du vivant » de la SFO).

- Appréciation sur la stratégie et le projet :

La volonté de mieux valoriser les recherches du laboratoire est appréciée, ainsi que son insertion dans les nouvelles structures régionales qui sont en train de se mettre en place. Il faut veiller à assurer la pérennité du support technique après le départ à la retraite du technicien du laboratoire, indispensable vu le caractère instrumental des recherches menées.



Intitulé UR / équipe	C1	C2	C3	C4	Note globale
Laboratoire de Spectrométrie et Optique Laser (LSOL)	B	B	A	A	B

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 et Technologies**

<b>Note globale</b>	<b>ST1</b>	<b>ST2</b>	<b>ST3</b>	<b>ST4</b>	<b>ST5</b>	<b>ST6</b>	<b>Total</b>
A+	6	9	12	8	12	11	58
A	11	17	7	19	11	20	85
B	5	5	4	10	17	8	49
C	2	1	2				5
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>197</b>
A+	25,0%	28,1%	48,0%	21,6%	30,0%	28,2%	29,4%
A	45,8%	53,1%	28,0%	51,4%	27,5%	51,3%	43,1%
B	20,8%	15,6%	16,0%	27,0%	42,5%	20,5%	24,9%
C	8,3%	3,1%	8,0%				2,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Intitulés des domaines scientifiques**

**Sciences et Technologies**

**ST1 Mathématiques**

**ST2 Physique**

**ST3 Sciences de la terre et de l'univers**

**ST4 Chimie**

**ST5 Sciences pour l'ingénieur**

**ST6 Sciences et technologies de l'information et de la communication**





Brest, le 06 avril 2011

**Cabinet**  
Cab n°: 2011/ 145

Monsieur,

**Affaire suivie par**  
Pascal GENTE  
Vice-Président chargé de la  
Recherche

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint les observations concernant le rapport d'évaluation Laboratoire de Spectrométrie et Optique Laser (LSOL) – 0290346U – **S2UR120001294**.

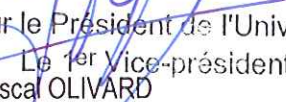
**Mél.**  
Pascal.gente@univ-brest.fr

Vous remerciant de votre diligence,

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations les plus cordiales.

Le Président de l'Université  
de Bretagne Occidentale,



  
Pour le Président de l'Université  
Le 1er Vice-président  
Pascal OLIVARD

Georges TYMEN

**AERES**  
Monsieur le Directeur de la Section des Unités de Recherche  
20 rue Vivienne  
75002 PARIS

## Observations LSOL

### Volet général

Tout d'abord nous tenons à remercier le comité d'évaluation de l'AERES pour l'évaluation qui a été réalisée. Elle expose très fidèlement ce qu'est notre Laboratoire en terme d'entité dans son environnement.

Nous voudrions juste rajouter certains éléments qui apparaissent peu ou pas dans notre rapport initial concernant nos projets en cours :

- une participation à une demande de programme blanc ANR déposée cette année sur la problématique de la fibrose hépatique (collaborations : Laboratoire TIMC-IMAG - UMR 5525 - Grenoble, Laboratoire Seraic - Rennes1)
- une participation à une demande de programme ANR déposée par l'INRA de Theix (Clermont-Ferrand)
- un projet Région a été déposé concernant la réalisation d'un endoscope pour réaliser de la microscopie multiphotonique pour le diagnostic de pathologies en biologie (collaborations : Plateforme PERFOS - Lannion, Laboratoire Seraic - Rennes1, société Evosens à Brest)

Par ailleurs, nous participons dans le cadre du PPF LYOPO à un projet labellisé «Pôle Mer», en collaboration avec la société Hocer, spécialisée dans l'analyse des pollutions marines, et associant 4 partenaires (société Hocer, LYOPO-UBO, société IDIL à Lannion, laboratoire d'analyses IDHESA Bretagne Océane).

Nous collaborons également avec la société Elliptika qui est une start-up installée dans les locaux de l'UBO, et issue du Laboratoire LabSTICC (Pôle MOM, UMR 3192) de l'UBO à Brest.

Outre le fait mentionné dans le rapport qu'il faut veiller au maintien de notre support de technicien, il nous semble que, pour suivre les recommandations de l'AERES et compte tenu de la taille critique de notre unité, il faudrait veiller au renforcement des moyens humains en enseignant-chercheurs.