

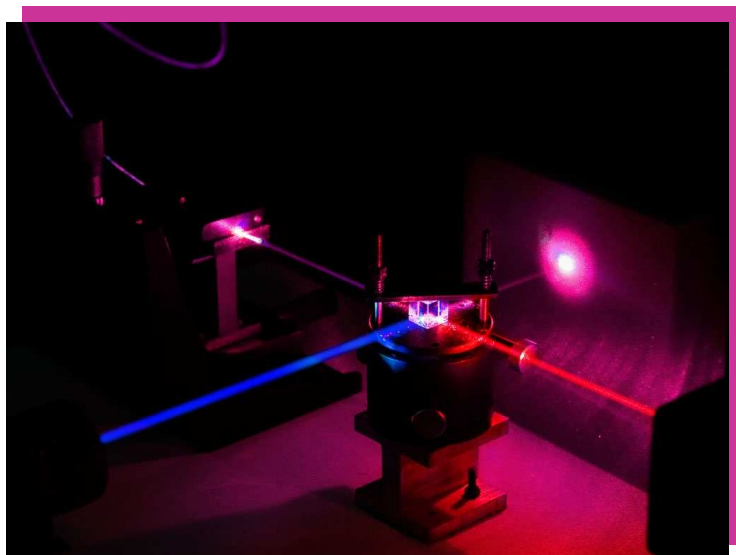


À la lumière du laser

La Bretagne unit ses forces pour fêter le cinquantième du laser



DOSSIER DE PRESSE



Une série d'actions et de manifestations pour **diffuser** au public le plus large la culture scientifique autour du laser et **expliquer** les enjeux sociétaux de cette **invention révolutionnaire** !

CONTACTS :

Animateur du projet

Thierry Chartier
Tel : 02 96 46 91 44

Presse

Agnès Roumiguière
Tel : 02 96 05 82 58

laser50ans-bretagne@enssat.fr

ENSSAT
LANNION



Centre de Culture Scientifique
Technique et Industrielle
IBRET
des sciences



Sommaire

1 - Le laser : 50 ans d'innovation au service de tous !	<i>P. 3</i>
2 - Le laser et la Bretagne : une longue histoire	<i>P. 3</i>
3 – Les acteurs bretons unissent leurs forces	<i>P. 4</i>
4 – Le calendrier 2010 des actions en Bretagne	<i>P. 5</i>
5 – Le détail des actions et manifestations prévues en 2010	<i>P. 6</i>
6 – Les objectifs du projet « A la lumière du laser »	<i>P. 10</i>
7 – En savoir plus sur les organisateurs	<i>P. 11</i>
8 – Les partenaires : une ouverture à tous les acteurs bretons	<i>P. 12</i>
9 – Les soutiens	<i>P. 13</i>
10 – Contacts et informations	<i>P. 14</i>
<i>Annexe 1 : coordination nationale</i>	<i>P. 15</i>
<i>Annexe 2 : programme des conférences Enssat</i>	<i>P. 16</i>
<i>Annexe 3 : programme colloque Lannion – 12 mars 2010</i>	<i>P. 17</i>

1 - Le laser : 50 ans d'innovations au service de tous !

Lecteur CD, DVD, imprimantes, disque d'ordinateur, fibres optiques, soudure, chirurgie... le laser est partout ! Il est présent dans la grande majorité des innovations technologiques qui ont fait évoluer nos sociétés ces dernières années. Tout le monde le côtoie au quotidien et l'utilise sans même le savoir.

Le laser est également présent dans l'imaginaire de chacun et est à l'origine de nombreux rêves d'enfants notamment au travers des sabres et rayons laser découverts dans les films et les livres de science-fiction. Bien que discret, le laser n'est pas de la science-fiction. Il est bien réel mais très mal connu du grand public. Il n'est d'ailleurs pas enseigné au collège ou lycée. En un mot le laser se fait oublier...autant qu'il fascine !

Le laser fête cette année ses 50 ans. La première démonstration du laser date de 1960 par l'américain T. H. Maiman. La Région Bretagne en tant que pôle optique français pionnier en matière de laser et notamment dans le domaine des télécommunications optiques, s'organise pour cet événement. Le pôle optique breton souhaite profiter de cet anniversaire pour renforcer sa notoriété et diffuser ses compétences en organisant sur son territoire une série de manifestations attestant de ses compétences uniques en matière de laser.

Pour honorer cette invention en France, un comité de pilotage national (*voir annexe 1*) a été créé (dans le cadre du CNOP) afin de coordonner et rendre plus visibles les manifestations organisées en région. La majorité des pôles optiques français vont utiliser cet événement pour afficher leur savoir-faire en optique.

Dans ce contexte, la Bretagne a résolument sa carte à jouer !

2 - Le laser et la Bretagne : une longue histoire

A Rennes, dès le début des années soixante, les premiers lasers bretons sont mis au point au laboratoire de radioélectricité de P. Brun. J. Lemaître obtient en 1964 l'oscillation du rubis, sur le modèle de Maiman, et A. Le Floch fait fonctionner des lasers à gaz Helium-Neon dès 1965. Ce laboratoire deviendra par la suite le laboratoire d'électronique quantique, puis de physique des lasers, un des centres de recherches nationaux reconnus du domaine, possédant une forte expertise sur les lasers.

La première liaison optique sur 1 km est réalisée en atmosphère libre à Lannion au début de l'année 1966, puis sur 23 km entre Lannion et le Menez Bré (record du monde à l'époque !!). Elle utilise des lasers rouges fabriqués depuis 1964 dans les laboratoires de Jean Le Mézec au Centre national d'études des télécommunications (CNET) à Issy-les-Moulineaux. Les mêmes lasers sont utilisés pour créer des hologrammes spectaculaires et des projets de mémoires optiques. Le premier système à 108 Mbit/s est mis en place en 1968, toujours en atmosphère libre. Les faisceaux rouges, qui illuminent le ciel la nuit, provoquent quelques incidents tant cette lumière est étrange...

Les premières fibres à faible atténuation et les premiers lasers à semi-conducteurs à température ambiante sont étudiés dans les laboratoires du CNET en vue de réaliser des systèmes de télécommunications optiques. L'épopée lannionnaise des fibres optiques est lancée. Sait-on aujourd'hui que les premiers amplificateurs optiques sont nés à Lannion en 1976, puis les premiers commutateurs en 1982 ?

Projet « monomode », projet « soliton », puis projets industriels se succèdent... à la vitesse de la lumière. Une baisse de régime en Télécoms optiques et c'est reparti vers d'autres applications, tant le sujet est porteur.

3 – Les acteurs bretons unissent leurs forces pour célébrer les 50 ans du laser

Initié par un groupe d'acteurs trégorois (Enssat, Anticipa-Adit, Foton, Abret, Apast) et piloté par l'Enssat Lannion, le projet nommé « A la lumière du Laser » a conquis déjà une quinzaine d'acteurs bretons en lien avec les nouvelles technologies et le laser. Ainsi des manifestations seront organisées aux quatre coins de la Bretagne durant l'année 2010. Ces manifestations prendront différentes formes : colloques scientifiques, conférences grand public, réunions techniques, vulgarisation dans les écoles avec des malles pédagogiques, exposition itinérante, visites de plates-formes, stand à la fête de la science 2010, article dans la presse technique et généraliste, table ronde...

Ce coup de projecteur sur les activités laser de la Bretagne, a également pour finalité d'encourager les collaborations, les synergies et les échanges sur le territoire breton entre les acteurs qu'ils soient académiques ou industriels ainsi qu'à l'échelle nationale notamment par la meilleure connaissance des pôles optiques français.

4 - Le calendrier des actions « A la lumière du Laser », Bretagne

JANVIER	Lancement des 50 ans du laser en Bretagne	Revue Amplitel : les news du laser en Région Bretagne	Rencontre avec un chercheur, <i>Bretagne</i>	Visite de l'Institut Maupertuis pour élèves et chercheurs, <i>Rennes</i>	Cycle de conférences Enssat-IUT, <i>Lannion</i>
FEVRIER					
MARS	12 mars : colloque scientifique, <i>Lannion</i> Conférence grand public, <i>St Malo</i>				
AVRIL	29 avril : Conférence grand public, <i>Lannion</i> Numéro spécial revue Sciences Ouest				
MAI	Conférence grand public, <i>Rennes</i>				
	Défi scientifique des côtes d'Armor, <i>Ploufragan</i> Journée portes-ouvertes, Institut Maupertuis, <i>Rennes</i>				
JUIN	Portes-ouvertes PERFOS, <i>Lannion</i>				
SEPTEMBRE	Sortie de l'ouvrage collectif				
	Animation grand public, <i>Rennes</i>				
OCTOBRE	Conférence grand public, <i>Rennes</i>				
	Villages des Sciences, <i>Lannion, Rennes, Brest</i>				
NOVEMBRE	Griffons la science, <i>St Brieuc</i>				
DECEMBRE					
					Exposition Itinérante

5 – Le détail des actions et manifestations prévues en 2010

Au cours de l'année 2010, différentes initiatives auront lieu en Bretagne. Elles sont regroupées ici en 5 actions principales :

1. Conférences « 50 ans du laser »
2. Editions spéciales « 50 ans du laser »
3. Opération « A la découverte du laser »
4. Fête de la science 2010
5. Promotion du laser

Un programme de manifestations riche et diversifié

1. Les conférences « 50 ans du laser » - Des conférences de tous niveaux pour tous

- Un cycle de conférences Enssat (Janvier à Mars)

Dans le cadre de leur formation de 3^{ème} année, les étudiants en optronique de l'Enssat et les scientifiques qui le désirent, pourront assister à un cycle de conférences de janvier 2010 à mars 2010 spécialement dédiées aux lasers avec des intervenant régionaux, nationaux et internationaux). Un cycle de conférences d'octobre 2010 à décembre 2010 portera sur des aspects recherche fondamentale et académique. Les intervenants de ces conférences seront filmés afin de réaliser une vidéo illustrant les multiples applications des lasers et qui pourra ainsi être diffusé largement.

Une des conférences sera donnée à l'IUT de Lannion aux étudiants des départements Réseaux et Telecom et Mesures Physiques au mois de mars.

Voir programme en (*voir annexe 2*)

- Un colloque scientifique « Lannion-Anticipa 50 ans du laser » (12 mars)

Le laboratoire Foton, l'Enssat et l'Adit organiseront le 12 mars 2010 à Lannion un colloque scientifique national autour des applications des lasers.

Voir programme en (*voir annexe 3*)

- Des conférences grand public (29 avril, Lannion) – (Mai, Rennes) – (Octobre, Rennes)

L'Apast, organisera une conférence grand public à Lannion pour vulgariser le principe et les applications du laser. La conférence visera un public nombreux de 300 à 700 auditeurs et à une heure et une date choisis pour un large public et notamment les jeunes lycéens et étudiants. D'autres conférences de ce type seront proposées à St Brieuc, Rennes ou Brest en collaboration avec les partenaires locaux (Espaces des sciences et Institut de Physique de Rennes notamment).

- Cycle de conférences « Cité des télécoms »

La cité des télécoms de Pleumeur-Bodou proposera un cycle de deux à trois conférences en lien avec l'utilisation des lasers pour les télécommunications.

2. Les éditions spéciales « 50 ans du laser » -

- Un ouvrage collectif sur les applications des lasers (septembre)

Intitulé « **Les applications du laser – 50 ans après son invention** » le livre sera édité chez Hermès Sciences. Le contenu s'appuiera sur les contributions des différentes conférences données aux étudiants. L'objectif de l'ouvrage est de faire découvrir aux lecteurs le très vaste champ d'applications induites par cette découverte de physique fondamentale. Y seront décrites les applications actuelles en médecine, en télécommunications, en métrologie, en micro-usinage, en télédétection, en technologies des communications (CD, DVD, internet, etc.), dans les spectacles et les arts etc.

- Un numéro spécial de Sciences Ouest

Sciences Ouest (mensuel sur l'actualité et l'innovation en Bretagne, édité par l'Espace des sciences) consacrera son dossier d'avril au laser. Il présentera les laboratoires et les entreprises de la région qui travaillent sur (ou avec) le laser comme objet de recherche¹ ou comme outil, dans des domaines d'applications très variés². Le dossier comportera aussi une petite partie sur l'historique de la technologie.

3. Opération « à la découverte du laser ! »

Une exposition itinérante

En partenariat avec les chercheurs bretons du domaine des lasers (laboratoire Foton, IPR, laboratoire Reso et laboratoire LSOL), le lycée Félix Le Dantec et l'Institut Maupertuis, l'Abret proposera une exposition itinérante « A la lumière du laser ». Cette exposition se déclinera selon 3 types de public :

- Malles pédagogiques destinées aux classes du secondaire
- une exposition itinérante dans le nouvel espace itinérant
- une exposition pouvant être installée dans des espaces fixes

Cette exposition itinérante pourra être proposée dans plusieurs villes françaises participant ainsi au rayonnement de la Bretagne sur l'ensemble du territoire français.

Rencontres avec un chercheur (à partir de mars)

L'Abret, en partenariat avec les laboratoires de recherche et les établissements de formation, préparera des actions spécifiques vers les collèges et les lycées autour des lasers et de leurs applications (conférences, démonstrations).

Défi scientifique des Côtes d'Armor (juin)

L'objectif principal de ce défi est de placer les élèves en situation d'investigation raisonnée en suscitant leur curiosité. Une fois les élèves mis en situation de recherche, ils devront mobiliser toutes leurs connaissances, coopérer entre eux ou avec des partenaires (scientifiques, professionnels etc...), pour relever le défi, produire des documents (cahier d'expériences, affiches, diaporamas, vidéos, pages web...) relatant les étapes de leur travail. Bien entendu, il est trop compliqué de faire travailler les élèves sur le LASER. Celui-ci requiert en effet des moyens et des connaissances qui ne sont pas à la portée des élèves. En revanche, il est possible de les faire travailler sur un sujet étroitement lié à la découverte de Theodore Maiman : la lumière naturelle ou artificielle et son utilisation. Les élèves devront donc s'employer à créer un dispositif utilisant la lumière (naturelle ou artificielle) en vue d'une application ludique ou domestique.

Vidéos

Pour appuyer l'exposition itinérante, les démonstrations et le site web, cinq films seront réalisés sur :

- Le principe du laser expliqué au grand public, collégiens, lycéens, étudiants et professeurs.
- Les applications directes du laser en lien avec la technopole Anticipa et l'Institut Maupertuis.
- Les forces de recherche sur la thématique du laser présentes en Bretagne,
- Les laboratoires laser du Trégor
- Les laboratoires rennais du laser

Visite d'une plate-forme Laser

L'Institut Maupertuis accueillera des promotions d'étudiants (lycée, enseignement supérieur, formation continue) et des groupes de chercheurs sur leur plate-forme laser pour présenter une application industrielle du laser : le soudage. Une journée porte ouverte sera également proposée pour le grand public un week-end.

Visite d'une plate-forme « fibres optiques spéciales » (juin)

Perfos organisera, au sein de sa plate-forme technologique, des visites pour les lycéens, les étudiants et les chercheurs. L'objectif de ces visites, est de présenter la fabrication des fibres optiques spéciales qui sont utilisées dans les lasers à fibre. Une journée porte ouverte sera également proposée sur cette thématique dans le cadre de la semaine de l'innovation.

Animations grand public (septembre)

Des animations grand public sur le laser pourraient être envisagées à l'Espace des Sciences, dans le laboratoire de Merlin.

Visite des la Cité des télécoms

La cité des télécoms de Pleumeur-Bodou proposera des visites guidées à propos des lasers (projection laser sous le Radôme, illustration la loi de Snell-Descartes expliquant la propagation dans les fibres).

4. Festivals scientifiques

Fête de la science 2010 (octobre)

A l'occasion de la fête de la science 2010, les villages des sciences de Lannion, Rennes et Brest abriteront un stand spécialement dédié aux lasers et à leurs applications. Les acteurs locaux de ces trois villes prépareront des démonstrations qui seront exposées au sein d'un stand identifié **A la lumière du laser**. Le design du stand sera commun aux trois sites. Les partenaires identifiés qui participeront aux stands sont l'Ensat, l'IUT de Lannion, Le lycée Félix Le Dantec, le laboratoire Foton, l'IPR, le laboratoire Reso et le LSOL.

Projection laser (octobre)

Le lycée Félix Le Dantec présentera une maquette « Projection laser » au cours du village des sciences de Lannion en 2010. La projection laser est utilisée par les industriels pour remplacer leurs enseignes lumineuses par une projection laser fixe. On la retrouve plus souvent dans les shows laser associée à des effets pyrotechniques, à du son et à de la vidéo. Les élèves du BTS Génie Optique Option Photonique du lycée Félix Le Dantec mettront en œuvre un système capable de piloter, à la fois, la déflexion et la puissance d'un faisceau laser. Deux types de projections seront proposés : une projection fixe (logo et texte) et une projection animée simple (une vague par exemple).

Griffons la science (novembre)

Pour la quinzième édition, un collectif de partenaires s'associe pour faire connaître la science et la mettre à la portée de tous aux quatre coins de la ville de Saint Briec et du département des Côtes d'Armor. **Griffons la Science** veut démystifier la science aux yeux de tous, en donnant la possibilité de pratiquer et découvrir un nouveau thème chaque année. Cette année le thème est, en lien avec les 50 ans du laser, « La lumière ».

5. Promotion du laser

Site web « A la lumière du laser »

Un site web spécial « A la lumière du laser » sera créé. Il permettra de donner des informations concrètes concernant les lasers (articles, vidéos, fiches techniques, etc). Il relaiera également l'agenda des manifestations concernant le projet.

Communication vers la filière TIC régionale (annuel)

La Meito propose de faire découvrir le potentiel de la technologie laser à la communauté TIC bretonne via des articles réguliers dans leur revue AMPLITEL. Le N° de Janvier 2010 annoncera l'opération « 50 ans du Laser » et tous les mois, un emplacement sera réservé pour une brève relative à la technologie laser. L'objectif de ce rendez-vous « mensuel » est de montrer la diversité des applications autour de la technologie laser.

Communication pour valorisation de la biophotonique bretonne dans le cadre de CAPBIOTEK (meito)

Dans le cadre de l'opération CAPBIOTEK – chargée de promouvoir les spécificités régionales en matière de biotechnologies -, la Meito est missionnée pour animer la thématique « Diagnostic et Contrôle » pour mettre en exergue la complémentarité et le potentiel existant entre les TICs et le biotechs. Il se trouve que la biophotonique répond totalement à cette problématique et que certains acteurs régionaux sont totalement impliqués. Un recensement et une cartographie des principaux acteurs et projets compétences, est actuellement en cours par la Meito pour augmenter la visibilité de cette compétence via Internet notamment. L'opération **A la lumière du Laser** sera un amplificateur de cette démarche via des actions de communication ciblées et l'organisation de rencontres (ateliers).

Table ronde

Le Pôle Images & Réseaux organisera une table ronde sur les croisements de filières comme par exemple : les lasers et le médical, les lasers et l'agroalimentaire, les lasers et la mer... Des porteurs de projets et des acteurs de différentes filières seront invités afin de susciter une réflexion sur les domaines d'application et le croisement de filières.

6 - Les objectifs du projet « A la lumière du laser »

Informer tous les publics

Les actions et manifestations qui auront lieu tout au long de l'année 2010 ont pour principal objectif d'informer un large public sur le fonctionnement du laser, son histoire, son utilisation au quotidien ou dans le futur. Grâce à la diversité des actions proposées (conférences, site web, vidéos, maquettes pédagogiques, etc.), plusieurs types de public seront visés. On retiendra plus particulièrement : les scolaires, collégiens et lycéens ; les étudiants ; les chercheurs ; les industriels ; et le grand public.

Développer l'attractivité des sciences auprès des jeunes

Dans le contexte de désaffection des études scientifiques par les jeunes étudiants, ce projet contribue à développer l'attractivité des sciences. La plupart des actions mises en œuvre sont basées sur les rencontres et l'échange entre les jeunes et les scientifiques.

Valoriser les compétences bretonnes

Coordonné à Lannion mais rayonnant dans toute la Bretagne (exposition itinérante, conférences, actions des sites brestois et rennais de l'UMR Foton), le projet **À la lumière du laser** vise également à valoriser les compétences du territoire breton en matière de formation, de recherche et d'industrie autour de la technologie laser. Intégré à la coordination nationale « 50 ans du laser », le projet bénéficiera également d'une visibilité nationale.

Créer une synergie entre les acteurs laser de Bretagne

Créer une synergie en fédérant, dans un premier temps, les compétences de cinq acteurs reconnus en matière de diffusion des connaissances et de valorisation de la recherche et élargir cette synergie à tous les acteurs bretons du domaine.

Pérenniser le projet

Une partie des moyens mis en place au cours de l'année 2010 dans le cadre du projet **À la lumière du laser** (conférences, site web, vidéos, maquettes pédagogiques, etc.) pourront être utilisés au cours des années suivantes ce qui permettra de pérenniser la structure fédératrice.

7 - En savoir plus sur les organisateurs

Le projet « A la lumière du laser » a été initié par un premier cercle de cinq acteurs. Il s'est ensuite élargi à l'ensemble de la Région Bretagne.



L'Enssat (Ecole Nationale Supérieure des Sciences Appliquées et de Technologie) est une école d'ingénieurs de l'Université de Rennes 1. Elle forme depuis plus de 20 ans des ingénieurs en électronique, en informatique et en optronique. L'ingénieur en optronique est un spécialiste de la photonique et des lasers avec de fortes compétences en électronique et informatique industrielle. Les principaux débouchés de l'ingénieur en optronique concernent l'instrumentation, les mesures et tests optiques, les capteurs, l'imagerie, les lasers, les réseaux et télécommunications optiques. L'excellence de la formation en optronique de l'Enssat repose sur un environnement scientifique et industriel privilégié et sur un laboratoire de recherche CNRS reconnu (laboratoire Foton).



Le laboratoire Foton (Fonctions Optiques pour les Technologies de l'information) est une unité mixte de recherche du CNRS et de l'Université de Rennes 1 implantée à l'Enssat à Lannion, à l'INSA de Rennes et à Télécom Bretagne à Brest. Le laboratoire Foton a pour objectif principal de contribuer à l'avancement des recherches dans le domaine de l'optique, de l'optoélectronique et de la photonique appliquées principalement aux télécommunications, tout en élargissant progressivement ses domaines d'applications aux lasers pour l'industrie, aux capteurs, à la biophotonique, à la sécurité et à la défense. Le laboratoire Foton est un acteur majeur de la recherche appliquée en photonique en Bretagne. Il coordonne de nombreux projets nationaux et internationaux.



La Technopole Anticipa et son animateur l'Adit (Agence de Développement Industriel du Trégor) est un pôle photonique majeur en France et en Europe, la technopole Anticipa concentre sur son territoire toutes les facettes de l'optique. Elle regroupe des grands groupes pionniers tels que les laboratoires d'Orange Labs et d'Alcatel-Lucent et plus d'une vingtaine de PME travaillant sur des produits diversifiés (lasers, fibres optiques, composants optiques...). La plupart d'entre elles fabriquent ou utilisent des lasers. Les produits lasers représentent à eux seuls 50% des activités des PME de la technopole. Les marchés des PME en constante évolution sont très variés. On retrouve les lasers sur les marchés du médical, de la défense, des capteurs, des télécommunications, du luxe...



L'Abret (Association Bretonne pour la Recherche Et la Technologie) est un Centre de culture scientifique technique et industriel (CCSTI), labellisé par le Ministère en charge de la recherche. Elle a pour objectif de diffuser la culture scientifique et technique en s'appuyant sur trois réseaux :

- le réseau des chercheurs bretons ;
- le réseau des professeurs liés à l'éducation nationale ;
- le réseau de ses homologues CCSTI.

Médiateur entre les scientifiques et le public, en particulier scolaire, elle a une pratique vieille de plus de 30 années dans ce cadre. Elle organise des expositions et des manifestations grand public sur le territoire breton (Villages des sciences, etc.). Elle possède par ailleurs un espace d'exposition itinérant de grande taille et le dispositif des Physi'curieux qui intervient directement dans les collèges et lycées.



L'Apast (Association Pour l'Animation Scientifique du Trégor) est une association Loi 1901 qui réunit des personnalités de la région de Lannion dans le domaine des sciences et des techniques (chercheurs, ingénieurs, enseignants, médecins, entrepreneurs ...) avec pour objectif la promotion et le développement des activités scientifiques dans le Trégor. Organisation de conférences grand public « Société et sciences », aide à la tenue de réunions scientifiques (conférences, séminaires, écoles d'été...), édition d'ouvrages scientifiques, prix, patrimoine technologique... sont les activités principales de l'Apast.

8 - Les partenaires : une ouverture à tous les acteurs bretons



L'IUT de Lannion (Institut Universitaire de Technologie de l'Université de Rennes 1) forme des étudiants au niveau DUT et Licence professionnelle dans ses quatre départements : Information Communication, Informatique, Mesures Physiques et Réseaux & Télécom. Le caractère à la fois théorique et pratique des enseignements dans lesquels de nombreux professionnels interviennent aux côtés d'enseignants et d'enseignants-chercheurs donne aux diplômés un profil très apprécié par les employeurs. Les domaines de l'optique et de l'optronique sont particulièrement présents dans les formations des départements de Mesures Physiques et de Réseaux et Télécom de Lannion, terre d'optique depuis des décennies. Nombre d'enseignants de l'IUT contribuent à l'avancée de la recherche dans ce domaine au laboratoire Foton auquel ils sont rattachés.



La MEITO (Mission pour l'Electronique, l'Informatique et les Télécommunications de l'Ouest) est une structure associative, soutenue par les collectivités territoriales, pour relier et promouvoir tous les acteurs du monde de l'Electronique, de l'Informatique et des Télécoms de l'Ouest.



L'IPR (Institut de Physique de Rennes) est une unité mixte de recherche sous la cotutelle de l'Université de Rennes 1 et du CNRS. Parmi les sept équipes qui le composent, l'une d'elles, l'équipe photonique et lasers fait du laser un de ses objets de recherche (lasers bifréquences pour les microondes et les THz, dynamiques de polarisation, interférométrie, etc.), et la plupart des autres équipes utilisent les lasers comme sources pour étudier la matière ou contrôler les propriétés de la matière.



L'Institut Maupertuis est un centre de recherche appliquée en productique & mécatronique localisé sur le Campus de Ker Lann à Bruz (35). Piloté par des industriels régionaux en partenariat avec les collectivités régionales, l'Institut Maupertuis a pour mission de permettre aux TPE et PME d'accéder plus facilement à l'innovation. L'Institut est équipé d'une plate-forme d'essais d'applications industrielles du laser comme le découpage ou le soudage robotisés.



L'Espace des sciences est un centre régional de culture scientifique, technique et industrielle basé à Rennes, aux Champs Libres. Sa mission : éveiller la curiosité, informer les différents publics, pour permettre à tous de mieux décrypter le monde.



Le lycée Félix Le Dantec de Lannion est un Etablissement Public Local d'Enseignement, général et technologique, secondaire et supérieur, en formation initiale et continue. Il offre un panel de formations très large. Il développe, en partenariat avec l'UBO et l'Université Rennes 1, 3 licences professionnelles : Mécanique Ingénierie Numérique, Intégration de Services Voix et Données, Management Informatique et Commercial. En 20 ans, sa filière de BTS Génie Optique a développé de nombreux projets dans le domaine de la photonique avec des entreprises de taille internationale et nationale.



ENIB (Ecole Nationale d'Ingénieurs de Brest) forme et certifie des ingénieurs généralistes dans les domaines de l'électronique, de l'informatique et de la mécatronique. L'Enib est située au cœur du Technopôle Brest-Iroise, un pôle de recherche performant inscrit dans des réseaux internationaux, en lien étroit avec le monde économique.



L'Université de Bretagne Occidentale (UBO) dispense un enseignement supérieur d'excellent niveau dans ses UFR de Sciences et Techniques, de Médecine, d'Odontologie, de Lettres et Sciences Sociales, de Droit, Économie et Gestion, de Sport et Éducation physique. Au sein de l'UFR Sciences et Techniques, le Laboratoire de Spectrométrie et d'Optique Laser (LSOL, EA 938) s'intéresse à l'étude des modifications des caractéristiques de rayonnement laser (polarisation et cohérence) se propageant en milieu diffusant ainsi que l'évaluation de différentes méthodologies adaptées, soit à la localisation et à la caractérisation d'objets, soit à la mesure de paramètres optiques du milieu de propagation (milieux physiques hétérogènes, milieux biologiques).



Le Pôle Images & Réseaux. Via les projets collaboratifs qu'il accompagne et les synergies qu'il

développe, le pôle de compétitivité mondial Images et Réseaux stimule l'innovation dans un domaine phare de la nouvelle ère de l'information et de la communication : les services et technologies associés aux nouveaux usages des contenus numériques et des médias, et à l'Internet du Futur.



PERFOS est un centre d'innovation technologique destiné à amplifier les collaborations entre universitaires et industriels, à mettre au point avec les universitaires des nouvelles technologies (GIS GRIFIS) et à développer de nouveaux produits au bénéfice de PME (Association Perfos) et de clients externes. Elle travaille autour de projets définis et s'appuie, en relation étroite avec les moyens des partenaires de l'association, sur une équipe de 7 personnes expérimentées dans l'étude et la réalisation de fibres optiques.



L'INSA (Institut National des Sciences Appliquées) est une grande école publique d'ingénieurs. Elle est située sur le campus scientifique de la ville de Rennes, à proximité de l'Université de Rennes 1. Elle offre une formation post-bac en 5 ans dans 6 spécialités, répondant au contexte international du métier d'ingénieur : matériaux et nanotechnologies, systèmes et réseaux de communication, électronique et informatique industrielle, génie civil et urbanisme, génie mécanique et automatique, informatique.



La Cité des télécoms, située sur un parc de 11 hectares, au cœur de la Côte de Granit Rose, dans les Côtes d'Armor est le plus grand centre européen de culture scientifique dédiée à l'univers des télécommunications. Forte de son passé historique, avec le Radôme, cette énorme sphère de 50 m de haut, labellisé « Patrimoine du XXème siècle » et un centre d'exposition de 3 000 m², la Cité des télécoms vous aide à mieux comprendre le monde dans lequel nous vivons. Lieu d'histoire et vitrine interactive du futur, elle offre au visiteur, enfant ou adulte, un parcours insolite au cœur du monde fascinant et sans cesse en mouvement des télécommunications, depuis les Pères fondateurs de notre société de communication jusqu'aux technologies les plus récentes. La Cité des télécoms propose des jeux, des animations, des visites guidées, le Jardin des sciences pour les plus jeunes et un spectacle « son et lumière » sous le Radôme. A l'ère du numérique, les deux expositions temporaires 2010 sont : « Numériquement vôtre » et « Au-delà de l'image ».



L'université de Rennes 1 est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel. Université pluridisciplinaire et multisites, elle fonde son action sur une longue tradition d'enseignement et de recherche. Pluridisciplinaire, elle inclut les sciences et technologies, la santé, les sciences humaines et sociales. L'Université de Rennes 1 est une des quatre universités de Bretagne. Depuis janvier 2007, elle est membre fondateur de "Université européenne de Bretagne". L'Université de Rennes 1 est l'établissement de tutelle de quatre partenaires de l'opération A la lumière du laser : l'Enssat, le laboratoire Foton, l'IUT de Lannion et l'Institut de Physique de Rennes.



Le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) est un organisme public de recherche (Etablissement public à caractère scientifique et technologique, placé sous la tutelle du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche). Il produit du savoir et met ce savoir au service de la société. Le CNRS est l'organisme de tutelle de deux unités mixtes de recherche de l'opération A la lumière du laser : le laboratoire Foton et l'Institut de Physique de Rennes.

9 - Les soutiens



10 – Contacts et informations

Nous contacter – En savoir plus

Pour toutes informations complémentaires merci de contacter le coordinateur du projet :

Thierry Chartier
Enssat - Lannion
laser50ans-bretagne@enssat.fr
02 96 46 91 44

Contact presse :

Agnès Roumiguère
Technopole Anticipa
laser50ans-bretagne@enssat.fr
02 96 05 82 58

Annexe 1 : Liste des membres du comité d'organisation national des 50 ans du Laser

Président : Costel SUBRAN – CNOP, SFO
Vice-président scientifique : André DUCASSE – CNOP, Pôle Alpha, Responsable
Vice-président organismes : Michèle LEDUC – SFP, Responsable relations grands organismes
Secrétaire Générale : Françoise METIVIER – Pôle ALPHA
Membres : Paul-Eric POTTIE – SFP
Philippe AUBOURG – SFO
Eric LAMBOUROUD – Optics Valley
Jean-Claude SIRIEYS – CNOP
Agnès ROUMIGUIERE – Pôle Anticipa Bretagne, CNOP
Pascal BESNARD – Pôle Anticipa, Foton-Enssat
Ivan TESTART – AFOP

Conférencier	Origine	Titre de l'exposé	Date
Pascal Besnard	Foton	Ouverture de l'année du cinquantième du laser	4 janvier 2010 14 h – 16 h
Thierry Georges	Oxxius	Les lasers visibles pour la métrologie	12 janvier 2010 14 h 16 h
Hervé Lefèvre	IXSEA	Le gyrofibres aujourd'hui: des applications allant du sous-marin au spatial	18 janvier 2010 14 h 16 h
David Pureur	QUANTEL	Les lasers à fibre pour les applications industrielles et médicales	19 janvier 2010 14-16 h 20 janvier 2010 8-10 h
Eric Delevaque	Manlight	Le laser à fibre, du concept à la réalité industrielle	2 février 2010 14 h 16 h
Michel Joindot	Foton	Le laser, une des clés du développement des télécommunications optiques	8 février 2010 14 h 16 h
Patrick Even	LASEO	Utilisation de sources lasers pour le micro-usinage laser	9 février 2010 14 h 16 h
David Richardson	ORC, Southampton	Recent Advances in Pulsed High Power Fiber Lasers	22 février 2010 14 h 16 h
Jean-Marc Delavaux	Keopsys	Fiber Amplifiers for LIDAR Applications	23 février 2010 14 h 16 h
Nicéphore Nicolas	Yenista	Les Lasers accordables à cavité externe pour le test des composants et réseaux optiques	1 mars 2010 14 h 16 h
Jean-Paul Pocholle	Thalès TRT	L'avènement du LASER : Une histoire éclairante	2 mars 2010 14 h 16 h
Patrice Le Boudec	IDIL	Applications des lasers à fibre et des technologies fibrées	9 mars 2010 10 h 12 h
Yves Gentet	l'Atelier de Création d'Art en Holographie Yves GENTET	Dernières avancées technologiques en holographie couleurs	9 mars 2010 14 h 16 h
Claude Fabre	LKB, Université Paris VI	1960-2010 : de l'électronique quantique à l'optique quantique	16 mars 2010 14 h 16 h
Pierre Flamant	IPSL, école Polytechnique	Lidar météorologique - Télédétection active de l'atmosphère	17 mars 2010 10 h 12 h 14 h 16 h
David Lemaître	Institut Maupertuis	Utilisation de sources de fortes puissances pour le soudage laser	23 mars 2010 14 h 16 h

Annexe 3 : pré-programme colloque Lannion-Anticipa 50 ans du laser (12 mars 2010)

Lannion-Anticipa 50 ans du laser

Lannion : 12 mars 2010

Session 1 Physique des lasers

8 h 45 Ouverture présentation Anticipa

9 h Conférence plénière

9 h 45 Histoire des lasers à fibre (Perfos)

10 h 05 Les lasers dans les télécommunications optiques

10 h 25 *Intervenant Bordeaux La Route des Lasers*

10 h 45 pause Café

Session 2 Pôles de compétitivité Bretons

11 h 05 Pôles Image et réseaux

11 h 25 Pôle Mer

11 h 40 Fin de session

12 h Repas

Session 3 Les lasers dans la technopole Anticipa : un vivier de jeunes entreprises, des fibres aux applications industrielles et médicales

13 h 45

Liste et programme à définir (15 minutes par intervenant, voire 20) :

Lannion : Idil, IxFiber, Kerdry, Keopsys, Manlight, Oxsius, Quantel, Yenista, Laseo, Orange Labs

Bordeaux : Eolite, Amplitude...

17 h fin de la conférence