



ASSEMBLÉE NATIONALE

12ème législature

financement

Question écrite n° 106448

Texte de la question

M. Jérôme Rivière appelle l'attention de M. le ministre délégué à l'enseignement supérieur et à la recherche à propos des soutiens vers la filière biophotonique. Cette filière est une application porteuse pour les sciences et technologies de la lumière. Les domaines d'application sont divers : santé humaine, environnement, agroalimentaire, etc. D'un point de vue économique, il apparaîtrait que la seule filière biophotonique représentait en 2005 un marché global de 8 milliards d'euros. Le niveau de la recherche française permet d'envisager d'importantes retombées économiques mais, pour ce faire, la filière doit au préalable s'organiser en termes de structures de formation et de recherche. Son développement doit être soutenu. Il demande par conséquent quels sont les soutiens financiers et structurels qu'il entend accorder à cette filière.

Texte de la réponse

La biophotonique fait partie du très vaste domaine des sciences de la vie (SDV), domaine prioritaire dans le dispositif de la recherche française. En 2006, le poste le plus important du budget recherche et développement technologique de la MIRE (mission interministérielle recherche et enseignement supérieur), d'un montant de 11 911 MEUR, a été consacré aux SDV, à hauteur de 20,3 %. Au même titre que la biophysique, la bio-informatique, la biomédecine et la biothérapie, disciplines voisines et également à fort potentiel sociétal et économique, la biophotonique bénéficie donc de cette priorité. Parmi les établissements français effectuant des recherches en biophotonique et dont les activités sont nationalement ou internationalement reconnues, on trouve : l'institut Fresnel (à Marseille), l'institut d'optique (à Orsay), le laboratoire de spectrométrie physique (à Grenoble), l'université Pierre-et-Marie-Curie (à Paris), le laboratoire de photophysique moléculaire (à Orsay), le CEA-LETI (à Grenoble), le Génopôle (à Evry), l'institut d'Alembert (à l'école normale supérieure de Cachan), le laboratoire d'optique et biosciences (à l'École polytechnique), l'institut Pasteur (à Paris), le laboratoire des systèmes photoniques (ENSPS à Strasbourg). Notons que deux de ces établissements ont reçu le label « Institut Carnot » : le CEA-LETI et l'institut d'optique. Ce label a été créé récemment pour accroître le partenariat entre la recherche publique et les entreprises, favorisant ainsi le développement de l'innovation. Les récipiendaires reçoivent des moyens importants leur permettant de pérenniser leur avance scientifique et technologique. Le soutien aux meilleurs projets de biophotonique est notamment assuré par l'ANR (l'Agence nationale de la recherche) au travers de cinq de ses programmes, à savoir : « Biologie et santé », « Biologie systémique », « Transnational EuroTrans Bio », « NanoSci-ERA » et PNANO (nanosciences et nanotechnologies). D'autres projets sont financés au travers des pôles de compétitivité. En effet, la biophotonique est présente dans deux des six pôles de compétitivité labellisés « pôles mondiaux » : « MediTech Santé » (Île-de-France) ; « Lyon biopôle » (Rhône-Alpes). La communauté scientifique du domaine est très active et organise de nombreux séminaires, colloques, manifestations autour de la biophotonique depuis environ trois ans (colloque biophotonique, Paris biophotonique, Journées bio TI 2006). En 2002, le ministère chargé de la recherche a chargé la Société française d'optique (SFO) de coordonner la rédaction du « Livre blanc sur l'optique : bilan des forces et faiblesses de l'optique en France ». Le travail a été achevé en 2003 et ses conclusions ont été rendues publiques lors d'une manifestation organisée au ministère. Le document, qui est en

ligne sur le site web du ministère chargé de la recherche, consacre un chapitre entier (le chapitre 4) à « la santé et les sciences de la vie » et note bien que la biophotonique est un thème en émergence en France. Une des retombées de cette étude est que la SFO vient de lancer le tout nouveau club « Photonique et sciences du vivant » qui se propose d'être un cadre permettant de présenter et de développer ces aspects pluridisciplinaires ainsi que les complémentarités entre les différentes approches, technologies et modèles proposés. Enfin, l'Université Paris VII - Denis-Diderot propose une licence professionnelle « biophotonique », s'adressant à des étudiants de niveau bac + 2 en sciences du vivant et visant à leur donner une spécialisation en optique instrumentale moderne. La biophotonique est également enseignée dans plusieurs cursus universitaires de biotechnologie. C'est donc au travers de l'ensemble du dispositif de recherche et d'enseignement supérieur que la filière biophotonique est aujourd'hui soutenue dans notre pays.

Données clés

Auteur : [M. Jérôme Rivière](#)

Circonscription : Alpes-Maritimes (1^{re} circonscription) - Union pour un Mouvement Populaire

Type de question : Question écrite

Numéro de la question : 106448

Rubrique : Recherche

Ministère interrogé : enseignement supérieur et recherche

Ministère attributaire : enseignement supérieur et recherche

Date(s) clé(s)

Question publiée le : 10 octobre 2006, page 10511

Réponse publiée le : 27 février 2007, page 2185