

**Audition publique, ouverte à la presse,  
sur  
« L'APPORT DES AVANCÉES TECHNOLOGIQUES AUX SCIENCES DE LA VIE »**

Cette audition s'inscrit dans le prolongement des réflexions, engagées depuis plusieurs années par l'Office parlementaire, sur l'apport des avancées technologiques au développement des sciences. Le 21 janvier 2016, une précédente audition s'était ainsi penchée sur les synergies entre les sciences humaines et les sciences technologiques.

Les sciences de la vie ont su, très tôt, tirer bénéfice des outils issus d'avancées technologiques telles que le microscope, inventé au début du XVII<sup>e</sup> siècle. Cette audition publique vise à mettre en lumière le rôle croissant des technologies innovantes dans le développement de ces sciences et évoquera certains des enjeux en matière de recherche et d'innovation résultant de ces synergies.

*organisée par*



**Jean-Yves Le Déaut**  
Député,  
Président de l'OPECST



**Bruno Sido**  
Sénateur,  
Premier vice-président de l'OPECST

**Jeudi 28 avril 2016  
9 h 30 - 12 h 45**

*à l'Assemblée nationale  
Salle Lamartine  
101, rue de l'Université - Paris 7<sup>e</sup>*



## PROGRAMME

### 9h30 – Ouverture par M. Jean-Yves Le Déaut, député, président de l'OPECST

### 9h35 – PREMIÈRE TABLE RONDE – Les nouvelles technologies au service du vivant

Présidence : M. Jean-Yves Le Déaut, député, président de l'OPECST

- M. Félix Rey, directeur du département de virologie, Institut Pasteur : *Le saut qualitatif dans l'étude structurale des interactions cellules/pathogènes résultant des avancées méthodologiques et technologiques récentes*
- M. Jean-François Deleuze, PhD, directeur du Centre national de génotypage (CNG), Institut de génomique, direction de la Recherche fondamentale, CEA, directeur scientifique de la Fondation J. Dausset : *NGS – Evolution du séquençage de nouvelle génération et applications en génomique médicale*
- M. Marc Eloit, responsable de l'unité de biologie des infections de l'Institut Pasteur : *Découverte de nouveaux pathogènes par les méthodes de séquençage de nouvelle génération*
- Mme Elodie Brient-Litzler, directrice adjointe du Centre d'innovation et recherche technologique de l'Institut Pasteur : *Diagnostic des maladies émergentes : nouvelles technologies pour le développement rapide et nouveaux formats de tests*
- M. Cédric Chauvierre, chercheur INSERM, U1148 : *La nanomédecine*
- M. Gabriel Lepousez, chercheur en neurosciences, unité Perception et mémoire de l'Institut Pasteur : *L'optogénétique pour éclairer le rôle des réseaux des neurones dans notre cerveau*
- M. Christophe Zimmer, directeur de l'unité Imagerie et modélisation de l'Institut Pasteur : *Imagerie et modélisation pour la biologie quantitative et prédictive*

Débat

### 10h40 – DEUXIÈME TABLE RONDE – Le cas des technologies issues des sciences de l'atome et des technologies d'imagerie appliquées à la santé

Présidence : M. Pierre Médevielle, sénateur

- M. David Brasse, Laboratoire imagerie et modélisation en neurobiologie et cancérologie d'Orsay, CNRS : *L'instrumentation nucléaire pour la santé*
- M. Jean Colin, Laboratoire de physique corpusculaire (LPC) de Caen, CNRS : *Les apports de la physique nucléaire au traitement du cancer par faisceau de particules*
- M. Hervé Sézenec, biologiste, chargé de recherche, responsable de l'équipe iRiBio, CNRS : *Application des microfaisceaux d'ions aux sciences du vivant*
- M. Ferrid Haddad, maître de conférences à l'université de Nantes, directeur adjoint du GIP Arronax : *La production de radio-isotopes pour la médecine (cyclotron Arronax, Nantes)*
- M. Luc Darasse, directeur du Laboratoire d'imagerie par résonance magnétique médicale et multimodalités et du Groupement de recherche «Imageries in vivo», CNRS : *Imagerie médicale multimodale*
- Mme Dominique Le Guludec, chef de service de médecine nucléaire, responsable U1148 Inserm, Univ P7, AP-HP : *L'imagerie moléculaire pour la santé*
- M. Denis Le Bihan, directeur de NeuroSpin, CEA : *Nouvelles technologies d'imagerie médicale*

Débat

### 11h45 – TROISIÈME TABLE RONDE – Les enjeux des synergies entre technologies et sciences du vivant

Présidence : M. Jean-Yves Le Déaut, député, président de l'OPECST

- M. Yves Rémond, professeur à l'université de Strasbourg, directeur adjoint scientifique CNRS-INSIS (Institut des sciences de l'ingénierie et des systèmes) : *La chirurgie guidée par l'image, réalité augmentée et robotique médicale*
- M. Jean-Christophe Olivo-Marin, responsable de l'unité Analyse d'images biologiques, directeur de la Technologie, Institut Pasteur : *1) Reproductibilité de la recherche ; 2) La stratégie de recherche technologique de l'Institut Pasteur*
- M. Philippe Chomaz, directeur scientifique exécutif, direction de la recherche fondamentale, CEA : *Stratégie en matière de technologies appliquées aux sciences du vivant*
- M. Philippe Guedon, PhD, directeur de l'ingénierie et du développement du pôle MEDICEN : *L'innovation en santé : un exemple de multidisciplinarité*
- M. Gérard Hascoët, président du conseil d'administration, et M. Louis de Lillers, président directeur général, CorWave : *Saut technologique dans l'assistance cardiaque implantable*
- M. Frédéric Worms, directeur-adjoint Lettres de l'École normale supérieure, membre du Comité consultatif national d'éthique (CCNE) : *Les enjeux éthiques*

Débat

### 12h45 – Conclusion par M. Jean-Yves Le Déaut, député, président de l'OPECST