

Présidentielle : 94 scientifiques de renom mettent en ligne leurs questions aux candidats

Paris - Publié le mercredi 18 janvier 2017 à 15 h 12 - Essentiel n° 85055

Santé et environnement ; énergie et climat ; informatique et technologies numériques ; enseignement supérieur et éducation scientifique ; recherche et innovation, ce sont les thèmes sur lesquels 94 scientifiques de renom, la plupart membres de l'Académie des sciences et parmi lesquels plusieurs prix Nobel, interrogent les candidats à la présidentielle, le 18/01/2017. Un site internet intitulé « questions de sciences et de technologie » est mis en ligne et présente 22 questions sur les grands enjeux identifiés par les chercheurs.

L'initiative a été lancée par Edouard Brézin, physicien et ancien président de l'Académie des sciences. Un petit groupe de scientifiques s'est joint à lui pour élaborer les questions : Sébastien Balibar, Robert Barouki, Gérard Berry, Christian Dumas, Alain Fischer, Antoine Georges, Yves Laszlo, Valérie Masson-Delmotte, Didier Roux, Antoine Triller.

« C'est notre contribution pour mettre la recherche fondamentale et la technologie davantage au cœur de la campagne qu'elle ne l'est pour le moment. Le but n'était pas de faire un grand panel sur toutes les questions qui touchent l'ESR, nous nous sommes concentrés sur la recherche et la technologie, en posant des questions précises sur des sujets importants », déclare Yves Laszlo, mathématicien et directeur adjoint de l'ENS, à News Tank.

Parmi les questions posées relatives à l'ESR :

- Faut-il développer des universités de recherche, véritablement autonomes, compétitives et attractives internationalement, et simultanément un tissu local d'universités au plus près des bassins d'emploi ? Si oui, combien d'universités de recherche faut-il envisager ?
- Quelle place envisagez-vous pour la recherche en sciences sociales ?
- Quelles mesures comptez-vous prendre pour assurer le renouvellement des générations qui permettrait de maintenir la France au rang de grande nation scientifique qu'elle doit ambitionner ?

Parmi les signataires figurent notamment Jean-François Bach secrétaire perpétuel honoraire de l'Académie des sciences ; Françoise Barré-Sinoussi, prix Nobel 2008 ; Elie Cohen, économiste ; Claude Cohen-Tannoudji, professeure émérite au Collège de France, prix Nobel ; Albert Fert, prix Nobel de physique ; Serge Haroche, prix Nobel de physique ; Jules Hoffmann, prix Nobel de médecine ; Jean-Yves Merindol, mathématicien et ancien conseiller de François Hollande pour l'enseignement supérieur ; Jean-Marie Lehn, prix Nobel de chimie ; Marc Mézard, physicien, directeur de l'ENS ; ou encore Jean Marc Monteil, ancien directeur général de l'enseignement supérieur.

Santé et environnement

- **Santé publique** : les pathologies du cerveau, maladies dégénératives et pathologies mentales, le tabac et autres addictions, l'obésité, les infections par des bactéries multi-résistantes aux antibiotiques (...) menacent la santé de nos concitoyens. Quelles mesures comptez-vous prendre en terme de recherche et de prévention pour protéger la santé publique ?
- **La vaccination** (...) fait l'objet d'une défiance croissante de la population. Quelle politique vaccinale souhaitez vous mettre en œuvre pour remédier à cette situation ?
- **Quelle sera votre stratégie vis-à-vis des 17 objectifs du développement durable** des Nations Unies (...) ?
- Les règlements de l'UE et la législation de notre pays autorisent l'importation de productions **OGM**. Certaines cultures OGM sont autorisées par l'UE mais elles restent interdites par la France. Quelle est votre position ?

Energie et climat

- **La loi française sur la transition énergétique** du 17 août 2015 prévoit une réduction de 50 % en 2050 de la consommation totale d'énergie en France, ainsi qu'une réduction de la part du nucléaire dans le mix électrique au profit d'un important développement d'énergies renouvelables. Comment pensez-vous suppléer à l'intermittence de l'éolien et du solaire photovoltaïque sans augmenter la consommation de combustibles fossiles ?
- **Pensez-vous développer la recherche sur le nucléaire de quatrième génération**, en particulier avec le réacteur expérimental ASTRID ?
- **Face au changement climatique en cours**, la France s'est engagée lors de la conférence de Paris (la COP21) à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 75 % en 2050 par rapport à 1990. Pour atteindre cet objectif, la loi sur la transition énergétique du 17 août 2015 prévoit une augmentation de la taxe carbone de 22€/tonne CO₂ en 2016 à 56€ en 2020 puis 100 euros en 2030. Avez-vous l'intention de confirmer cette décision ou de la modifier ?

Energie et climat (suite)

- **L'accord de Paris sur le climat** est marqué par une tension entre un objectif ambitieux, limiter le réchauffement global à moins de 2°C par rapport au climat pré-industriel, et la trajectoire sur laquelle nous placent les engagements volontaires des différents pays, conduisant à la poursuite de l'augmentation des rejets de gaz à effet de serre jusqu'en 2030. Quelle est votre vision des actions à mener au cours des cinq prochaines années pour atteindre les objectifs annoncés ?
- **Les pays développés, dont la France, se sont engagés** depuis 2009 à mobiliser 100 milliards de dollars par an pour aider les pays en développement à faire face au dérèglement climatique. Cet engagement a été confirmé à plusieurs reprises, en particulier lors de la COP21 en 2015. Envisagez-vous de maintenir cet engagement de la France, d'accélérer sa mise en œuvre et éventuellement d'en augmenter le montant pendant votre mandat présidentiel ?

Présidentielle : 94 scientifiques de renom mettent en ligne leurs questions aux can... 4/10

Informatique et technologies numériques

- **Un enseignement de spécialité Informatique et sciences numériques a été introduit en 2012 en terminale scientifique.** En 2015, le gouvernement a décidé sa généralisation et introduit de nouveaux programmes de science informatique du primaire au baccalauréat. Néanmoins il n'existe ni CAPES ni agrégation spécifiques. Comment comptez-vous développer la formation des élèves, le recrutement et la formation permanente de leurs enseignants dans ce domaine ?
- **On a pu constater récemment une accumulation d'attaques locales ou mondiales massives** et efficaces contre des systèmes informatiques de tous ordres, aidées par les sérieuses faiblesses de leurs systèmes de protection. Comment comptez-vous traiter ce problème ?

Présidentielle : 94 scientifiques de renom mettent en ligne leurs questions aux can... 5/10

Informatique et technologies numériques (suite)

- **L'informatisation du monde** modifie de façon intense et profonde un nombre toujours croissant d'activités dans l'industrie, le commerce, la gestion des collectivités, l'éducation, la culture, les loisirs, etc. **La science française est forte sur ce plan, mais la formation initiale ou continue de nos décideurs à une compréhension réelle des effets attendus du développement rapide du numérique, reste faible** en comparaison des USA et de l'Asie. Comment faire pour que l'écart actuel n'aille pas en augmentant ?

Enseignement supérieur et éducation scientifique

- **D'après les rapports du CNESCO, 39 % des élèves sont en difficulté à la sortie de l'école primaire et 42 % ont une maîtrise fragile des mathématiques, voire de grandes difficultés.** De surcroît les « vocations scientifiques » naissent tôt, de nombreuses enquêtes le montrent. Que comptez-vous faire pour remédier à cette situation et encourager les vocations scientifiques ?
- **Bien que les connaissances doublent tous les 30 ans dit-on, la formation continue des enseignants du primaire et du secondaire est pratiquement inexistante aujourd'hui.** De plus seule une faible fraction des enseignants du primaire ont une formation initiale dans un domaine scientifique. Que comptez-vous faire pour y remédier et assurer la formation permanente des enseignants ?

Enseignement supérieur et éducation scientifique (suite)

- **Les universités ont l'obligation d'accueillir l'ensemble d'une classe d'âge ayant obtenu le diplôme du baccalauréat.** Or le taux d'échec aux diplômes dans les premières années est important, et il contribue au taux de chômage structurellement élevé en France. Comment réagir ?
- **Un statut unique régit actuellement les universités, ignorant la diversité de leurs missions.** Faut-il développer des universités de recherche, véritablement autonomes, compétitives et attractives internationalement, et simultanément un tissu local d'universités au plus près des bassins d'emploi ? Si oui, combien d'Universités de recherche faut-il envisager ?

Recherche et innovation

- **La stratégie de Lisbonne adoptée par le Conseil Européen de Mars 2000, visant à faire de l'UE « l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde », prévoyait d'affecter à la recherche 3 % du PIB.** Dix ans plus tard la stratégie Europe 2020 a réaffirmé la nécessité de ces mêmes 3 %. Or la dépense intérieure de recherche et développement reste inférieure en France à 2,2 %. Quel est

Cherche et développement reste inférieure en France à 2,5 %. **Quel est votre objectif en terme de R&D publique et privée et quelles mesures concrètes comptez-vous prendre ?**

- **L'emploi scientifique est essentiel, dans la recherche industrielle comme dans la recherche publique.** Critiqué par une partie des acteurs de la recherche publique, le CIR, qui a été maintenu par tous les gouvernements successifs, a un impact sur l'emploi dans la recherche. **Quel sera votre positionnement sur le Crédit-Impôts-Recherche et votre stratégie pour développer cet emploi ?**

Présidentielle : 94 scientifiques de renom mettent en ligne leurs questions aux can... 9/10

Recherche et innovation (suite)

- La recherche est le moteur de l'innovation, elle-même source de l'essor économique indispensable à notre pays. Un juste équilibre entre le soutien à la recherche fondamentale dont le moteur principal est la curiosité, qui nécessite une prise de risque et des efforts de long terme, et le soutien à la recherche appliquée, orientée vers des objectifs économiques et sociétaux de plus court terme, est nécessaire. **Quelle doit-être selon vous l'importance donnée aux divers moyens de financement sur projets**, tels l'ANR, vis-à-vis du soutien de base des laboratoires publics et des financements à plus long terme comme le Plan d'Investissement d'Avenir, les structures nouvelles (Idex, Labex,...) ?
- Comprendre les transformations induites par l'économie numérique exige une réflexion sur le devenir de nos sociétés. **Quelle place envisagez-vous pour la recherche en sciences sociales ?**

Présidentielle : 94 scientifiques de renom mettent en ligne leurs questions aux can... 10/10

Recherche et innovation (suite)

- Divers indicateurs montrent que les conditions actuelles ne permettent plus d'attirer ou de stabiliser dans les carrières de recherche les jeunes les plus brillants. Beaucoup se détournent des filières scientifiques majeures qui attiraient souvent autrefois les meilleurs. Quant à la jeunesse la plus qualifiée de France, formée par la recherche à l'issue d'un doctorat, ceux qui ambitionnent de faire carrière dans la recherche publique devront attendre de nombreuses années post-doctorales, et se contenter, s'ils réussissent les difficiles concours, d'un salaire non compétitif à l'échelle européenne ou se résoudre à un exil souvent sans retour. **Quelles mesures comptez-vous prendre pour assurer le renouvellement des générations qui permettrait de maintenir la France au rang de grande nation scientifique qu'elle doit ambitionner ?**

Signataires (au 18/01/2017)

- **Serge Abiteboul**, directeur de recherche Inria, membre de l'Académie des sciences
 - **Philippe Aghion** professeur au Collège de France
 - **Philippe Askenazy** directeur de recherche au CNRS-Ecole Normale Supérieure
 - **Alain Aspect** physicien, Institut d'Optique et Ecole Polytechnique Académie des sciences et Académie des technologies
- **Jean-François Bach** secrétaire perpétuel honoraire de l'Académie des Sciences
 - **Sébastien Balibar** physicien ENS, membre de l'Académie des sciences
 - **Yves Bamberger** membre de l'Académie des technologies
 - **Edouard Bard** professeur au Collège de France, membre de l'Académie des Sciences
 - **Robert Barouki** professeur de biochimie
 - **Françoise Barré-Sinoussi** prix Nobel 2008 de médecine ou physiologie
 - **Christian Baudelot** professeur émérite de sociologie à l'ENS
 - **Etienne-Emile Baulieu** professeur honoraire au Collège de France, membre de l'Académie des sciences
 - **Jean-Marc Berroir** département de physique ENS
 - **Gérard Berry** professeur au Collège de France, membre de l'Académie des Sciences
 - **Lydéric Bocquet**, directeur de recherche au CNRS et professeur attaché à l'ENS
 - **Gilles Bœuf** professeur à l'Université Pierre & Marie Curie, conseiller scientifique de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer
 - **Elisabeth Bouchaud**, physicienne à l'ESPCI et directrice de la Reine Blanche
 - **Jean-Philippe Bouchaud**, président de CFM et professeur à l'Ecole Polytechnique
 - **Edouard Brézin** physicien ENS, membre de l'Académie des Sciences
 - **Michel Broué**, mathématicien, Université Paris-Diderot
 - **Anny Cazenave** astrophysicienne, Académie des Sciences
 - **Catherine Cesarsky** haut conseiller scientifique, CEA, membre de l'Académie des Sciences
 - **Sergio Ciliberto** directeur de recherche au CNRS, laboratoire de physique de l'ENS de Lyon
 - **Daniel Cohen** directeur du département d'économie de l'Ecole normale supérieure
 - **Elie Cohen**, économiste, directeur de recherche émérite CNRS
 - **Claude Cohen-Tannoudji** professeur émérite au Collège de France, Prix Nobel, membre de l'Académie des Sciences
 - **Pierre Corvol** professeur émérite au Collège de France, membre de l'Académie des Sciences
 - **Pascale Cossart** professeur à l'Institut Pasteur Secrétaire perpétuel à l'Académie des Sciences
 - **Jean Dalibard**, professeur au Collège de France, membre de l'Académie des Sciences
 - **Robert Dautray** membre de l'Académie des sciences
 - **Stanislas Dehaene** professeur au Collège de France, membre de l'Académie des sciences
 - **Christian Dumas** biologie intégrative ENS-Lyon, membre de l'Académie des Sciences
 - **Jean-Claude Duplessy** membre de l'académie des Sciences directeur de recherche émé-

- **Emmanuel Dupoux**, directeur d'études à l'EHESS
 - **Ivar Ekeland**, mathématicien et économiste, ancien président de l'Université Paris-Dauphine
 - **Albert Fert** Prix Nobel de Physique, membre de l'Académie des Sciences, professeur émérite de l'Université Paris-Sud
- **Mathias Fink** professeur à l'ESPCI Paris, membre de l'Académie des sciences
 - **Alain Fischer** professeur au Collège de France, membre de l'Académie des sciences
 - **Marc Fontecave** professeur au Collège de France, membre de l'Académie des sciences
 - **Antoine Georges** professeur au Collège de France et à l'Ecole Polytechnique, membre de l'Académie des sciences
- **Etienne Ghys** directeur de recherche CNRS, membre de l'Académie des sciences
 - **Thierry Giamarchi** Professeur à l'Université de Genève, membre de l'Académie des sciences
- **Gaël Giraud**, économiste en chef de l'Agence française de développement, directeur de recherche au CNRS, directeur de la chaire Energie et prospérité, Ecole Normale Supérieure.
- **François Gros**, professeur honoraire au Collège de France, ancien directeur de l'Institut Pasteur, secrétaire perpétuel honoraire de l'Académie des sciences
- **Robert Guillaumont** professeur honoraire Université Paris 11 Orsay, membre de l'Académie des sciences
- **Serge Haroche** professeur émérite au Collège de France, Académie des sciences, Prix Nobel de physique
- **Edith Heard** professeur au Collège de France
 - **Patrick Hennebelle** astrophysicien, CEA
 - **Jules Hoffmann** Prix Nobel de médecine, Académie française et Académie des sciences
 - **Jean Iliopoulos** physicien, membre de l'Académie des sciences
 - **Denis Jérôme** physicien, membre de l'Académie des sciences
 - **Jean-François Joanny**, directeur général de l'ESPCI Paris
 - **Pierre Joliot** professeur émérite au Collège de France, Académie des sciences
 - **Jean Jouzel** glaciologue, directeur de recherches au CEA
 - **Jean-Pierre Kahane**, membre de l'Académie des Sciences
 - **Philippe Kourilsky**, professeur émérite au Collège de France, membre de l'académie des sciences
- **Yves Laszlo** mathématicien, ENS
 - **Guy Laval** physicien, membre de l'Académie des sciences
 - **Thomas Lecuit**, membre de l'Académie des sciences, professeur, Collège de France
 - **Michèle Leduc** directrice de recherche émérite au CNRS, Ecole normale supérieure
 - **Jean-François Le Gall** mathématicien, membre de l'Académie des sciences, professeur à l'université Paris-Sud
- **Jean-Marie Lehn** membre de l'Académie des sciences, Prix Nobel de chimie
 - **Yvon Le Maho** membre de l'Académie des sciences directeur de recherche émérite au CNRS
- **Pierre Léna** membre de l'Académie des sciences, professeur émérite Université Paris-Diderot
 - **Hervé Le Treut**, professeur, Université Pierre et Marie Curie, Ecole Polytechnique, membre de l'Académie des Sciences

- **Daniel Louvara**, membre de l'Académie des sciences, directeur honoraire de la recherche Institut Curie, directeur de recherche Emérite CNRS
- **Stéphane Mallat** membre de l'Académie des sciences, professeur à l'École Normale Supérieure
- **Ghislain de Marsily** professeur émérite à Sorbonne Universités, Université Pierre et Marie Curie (Paris VI), Académie des Sciences, Académie des technologies et Académie d'agriculture de France.
- **Valérie Masson-Delmotte** directeur de recherche CEA au Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement, co-présidente du Groupe I du GIEC.
- **Jean-Yves Merindol**, professeur à l'Université de Strasbourg
 - **Dominique Meyer**, membre de l'Académie des sciences, chargée des relations avec le Parlement.
- **Yves Meyer** professeur émérite à l'École Normale Supérieure de Cachan, membre de l'Académie des sciences
- **Marc Mézard** physicien, ENS
 - **Jean Marc Monteil** professeur des universités honoraire, ancien directeur général de l'enseignement Supérieur
- **Christine Petit** professeur au Collège de France et à l'Institut Pasteur, Membre de l'Académie des Sciences
- **Thomas Piketty** directeur d'études à l'EHESS, professeur à l'École d'économie de Paris
 - **Alain Prochiantz**, professeur au Collège de France, membre de l'Académie des sciences
 - **Jacques Prost** directeur de recherche CNRS honoraire à l'Institut Curie, membre de l'Académie des sciences
- **David Quéré** professeur à l'École Polytechnique membre de l'Académie des Sciences
 - **Daniel Rouan** directeur de recherche CNRS émérite, membre de l'Académie des sciences
 - **Didier Roux** directeur de la R&D et de l'innovation du groupe Saint-Gobain, membre de l'Académie des sciences et de l'Académie des technologies
- **Laure Saint-Raymond** Professeur, Université Pierre et Marie Curie et École Normale Supérieure, membre de l'Académie des sciences
- **Christophe Salomon**, École Normale Supérieure, directeur de recherche au CNRS
 - **Evariste Sanchez-Palencia** membre de l'académie des sciences, directeur de recherche émérite au CNRS
- **Alexandre Schubnel** géophysicien, chargé de recherche CNRS & maître de conférences attaché ENS
- **Michel Spiro**, président de la Société française de physique
 - **Erich Spitz**, de l'Académie des technologies et de l'Académie des sciences
 - **Antoine Triller** biologiste ENS, membre de l'Académie des sciences
 - **Emmanuel Trizac**, professeur Paris-Sud et IUF, directeur du LPTMS
 - **Benjamin Wandelt**, Institut d'Astrophysique de Paris, professeur à l'Université Pierre et Marie Curie, directeur du Labex Institut Lagrange de Paris
- **Gérard Weisbuch** physicien ENS
 - **Eric Westhof**, membre de l'Académie des Sciences, délégué à l'éducation et à la formation, professeur émérite à l'université de Strasbourg
- **Francis-André Wollman** directeur de recherche au CNRS, directeur de l'Institut de biologie physico-chimique
- **Moshe Yaniv** Professeur émérite Institut Pasteur, membre de l'Académie des sciences

© News Tank Education 2017 - Code de la propriété intellectuelle : « La contrefaçon (...) est punie de trois ans d'emprisonnement et de 300 000 euros d'amende. Est (...) un délit de contrefaçon toute reproduction, représentation ou diffusion, par quelque moyen que ce soit, d'une œuvre de l'esprit en violation des droits de l'auteur. »