

**Audition publique, ouverte à la presse,
sur
« ÉPIGÉNÉTIQUE : UNE NOUVELLE LOGIQUE DU VIVANT ? »**

La présente audition publique est organisée dans le cadre de l'étude qui a été confiée à MM. Alain Claeys et Jean-Sébastien Vialatte, députés, à la suite d'une saisine de l'OPECST par Mme Catherine Lemorton, présidente de la commission des affaires sociales de l'Assemblée nationale.

Redéfinissant la notion d'épigénétique dans les années 1940, le généticien britannique Conrad Waddington y a vu la possibilité de comprendre comment un jeu de gènes – le génotype – en interagissant avec l'environnement, conduisait à des phénotypes – l'ensemble des traits morphologiques et biochimiques d'un individu – différents dans chaque cellule.

Depuis une vingtaine d'années environ, l'épigénétique connaît un essor incontestable au plan académique tandis que se développent les innovations dans le domaine des thérapies épigénétiques. Pour autant, comme c'est le cas de tout domaine émergent, le statut scientifique de l'épigénétique donne lieu à des controverses. En outre, les connaissances scientifiques et médicales restent à parfaire en ce qui concerne le mode d'action des marques épigénétiques.

C'est l'ensemble de ces problématiques que l'audition publique se propose d'aborder à travers les différentes tables rondes.

à l'initiative de



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



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



Alain Claeys
député



Jean-Sébastien Vialatte
Député,
Vice-président de l'OPECST

organisée par

**Mardi 16 juin 2015
9 heures - 18 h 30**

à l'Assemblée nationale
Salle Lamartine
101 rue de l'Université - Paris 7^{ème}



PROGRAMME

8h30 : Accueil des participants

9h00 : Discours de bienvenue de M. Jean-Yves Le Déaut, député, président de l'OPECST

9h05 : Allocution d'ouverture de Mme Najat Vallaud-Belkacem, ministre de l'éducation nationale

APPORTS ET PERSPECTIVES DE L'ÉPIGÉNÉTIQUE : DE LA RECHERCHE FONDAMENTALE VERS UNE APPLICATION CLINIQUE ?

9h15 : Propos introductifs de M. Alain Claeys, député, membre de l'OPECST, rapporteur

9h25 : PREMIÈRE TABLE RONDE : L'ÉPIGÉNÉTIQUE : SON APPORT DANS LA COMPRÉHENSION FONDAMENTALE
DE LA COMPLEXITÉ DU VIVANT. UNE RÉPONSE AUX QUESTIONS IRRÉSOLUES DE LA GÉNÉTIQUE ?

Présidence : M. Alain Claeys, député, membre de l'OPECST, rapporteur

- M. Vincent Colot, directeur de recherche à l'Institut de biologie de l'École normale supérieure
- Mme Annick Harel-Bellan, directrice du laboratoire « Epigénétique et cancer », CEA Saclay
- Mme Edith Heard, professeure au Collège de France, directrice de l'unité de génétique et biologie du développement à l'Institut Curie, CNRS-INSERM, membre du conseil scientifique de l'OPECST
- Mme Claudine Junien, professeure de génétique, unité de biologie du développement et reproduction, INRA Jouy-en-Josas
- M. Jorg Tost, directeur du laboratoire « Epigénétique et Environnement » à l'Institut de génomique, CEA Evry (*sous réserve de confirmation*)
- M. Christian Muchardt, directeur de l'unité de régulation épigénétique, Institut Pasteur

10h20 : *Grands témoins* : M. András Paldi, professeur à l'École pratique des hautes études, chercheur en épigénétique à Généthon, M. Jonathan Weitzman, professeur de génétique à l'université Paris Diderot, directeur du laboratoire « Epigénétique et Destin cellulaire » CNRS-université Paris Diderot, et M. Hervé Chneiweiss, président du comité d'éthique de l'INSERM, directeur du laboratoire Neurosciences Paris Seine, CNRS-INSERM-Université Pierre et Marie Curie, membre du conseil scientifique de l'OPECST

10h40 : Débat

11h00 : Pause

11h10 : DEUXIÈME TABLE RONDE : ÉPIGÉNÉTIQUE : QUELLES APPLICATIONS CLINIQUES ? ETAT DES LIEUX

Présidence : M. Jean-Louis Touraine, député, membre de l'OPECST

• Apport à l'étiologie et à la compréhension de certaines maladies

- Mme Claire Rougeulle, directrice de recherche CNRS-université Paris Diderot, responsable de l'unité « ARN non codants, différenciation et développement »
- M. Robert Barouki, professeur de biochimie à la faculté de médecine de Paris Descartes, directeur de l'unité INSERM « Pharmacologie, toxicologie et signalisation cellulaire »
- Mme Anne-Laurence Boutillier, directrice de recherche au laboratoire de neurosciences cognitives et adaptatives, CNRS-université de Strasbourg
- Mme Claire Francastel, directrice de recherche au CNRS-université Paris Diderot, laboratoire Epigénétique et destin cellulaire
- Mme Corinne Miceli, professeure des universités et chef du service de rhumatologie à l'hôpital de Bicêtre
- M. François Radvanyi, directeur de recherche CNRS à l'Institut Curie, chef de l'unité Oncologie moléculaire

• Épigénétique environnementale et DOHaD (Developmental Origins of Health and Disease)

- Mme Anne Gabory, chargée de recherche à l'INRA, unité « Biologie du développement et reproduction »

12h15 : *Grands témoins* : Mme Paola Arimondo, directrice du laboratoire de pharmaco-chimie de la régulation épigénétique du cancer-CNRS-Pierre Fabre, Mme Elizabeth MacIntyre, professeure des universités, chef du service Hématologie biologique et directrice de recherche à l'hôpital Necker, et M. Jérôme Torrisani, chargé de recherche INSERM-Centre de recherches en cancérologie de Toulouse

12h35 : Débat

13h00 : Fin des travaux de la matinée

PROGRAMME

ENJEUX SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES DE L'ÉPIGÉNÉTIQUE

14h15 : Propos introductifs de M. Jean-Sébastien Vialatte, député, vice-président de l'OPECST, rapporteur

14h25 : TROISIÈME TABLE RONDE : CONTROVERSES SUR LE STATUT SCIENTIFIQUE DE L'ÉPIGÉNÉTIQUE : NOUVEAU PARADIGME ? NOUVELLE DISCIPLINE ?

Présidence : Mme Anne-Yvonne Le Dain, députée, vice-présidente de l'OPECST

- Mme Catherine Dargemont, directrice de recherche au CNRS, responsable d'une équipe à l'hôpital Saint Louis
- Mme Béatrice de Montera, maître de conférence à l'Université catholique de Lyon/EPHE, spécialisée en philosophie de l'épigénétique
- M. Michel Georges, professeur à la faculté de médecine vétérinaire de l'Ulg, chercheur en biologie moléculaire, université de Liège (*sous réserve de confirmation*)
- M. Andrés Paldi, professeur à l'École pratique des hautes études, chercheur en épigénétique à Généthon

15h20 : *Grand témoin* : Mme Geneviève Almouzni, membre de l'Académie des sciences, directrice de recherche au CNRS-Institut Curie

15h20 : Débat

15h40 : QUATRIÈME TABLE RONDE : DIVERSITÉ DES DISPOSITIFS TECHNOLOGIQUES DANS L'ÉTUDE DE L'ÉPIGÉNÉTIQUE. QUELLE PERTINENCE DES CARTOGRAPHIES DE L'ÉPIGÈNOME ?

Présidence : M. Jean-Sébastien Vialatte, député, vice-président de l'OPECST, rapporteur

- M. Emmanuel Barillot, directeur de recherche à l'Institut Curie-Inserm-Mines ParisTech
- M. Christophe Lavelle, chargé de recherche CNRS au MNHN au laboratoire « Structure et instabilité des génomes »
- M. Elmar Nimmegern, chef de l'unité « Médecine innovante et personnalisée » à la DG Recherche et innovation, Commission européenne

16h00 : *Grand témoin* : M. Jacques van Helden, professeur de bioinformatique à l'université d'Aix-Marseille

16h10 : CINQUIÈME TABLE RONDE : LES DÉFIS DE L'ÉPIGÉNÉTIQUE : SAVOIR FONDAMENTAL À PARFAIRE ET AVENIR DES THÉRAPIES ÉPIGÉNÉTIQUES

Présidence : M. Jean-Sébastien Vialatte, député, vice-président de l'OPECST, rapporteur

A. Savoir fondamental à parfaire

a) *La connaissance partielle des modes d'actions des marques épigénétiques*

- M. François Fuks, responsable du laboratoire « Epigénétique du cancer » à l'Université Libre de Bruxelles (ULB)
- M. Minoo Rassoulzadegan, chef de l'équipe « Recherche génétique et épigénétique de la différenciation germinale », CNRS-université Nice-Sophia Antipolis

b) *Question de l'héritabilité*

- Mme Sandra Duharcourt, chef du laboratoire « Régulation épigénétique de l'organisation du génome », Institut Jacques Monod-Université Paris Diderot
- M. Raphaël Margueron, chargé de recherche « Génétique et biologie du développement » à l'Institut Curie
- M. Eric Meyer, directeur de recherche CNRS à l'Institut de biologie de l'ENS

17h00 : *Grand témoin* : M. François Képès, directeur de recherche au CNRS, responsable d'équipe à l'Institut de biologie systémique et synthétique

17h10 : B. Avenir des thérapies épigénétiques

- Mme Paola Arimondo, directrice du laboratoire de pharmaco-chimie de la régulation épigénétique du cancer CNRS-Pierre Fabre
- Mme Nadine Martinet, directrice de recherche INSERM à l'Institut de chimie de Nice
- Mme Karine Merienne, chargée de recherche au laboratoire de neurosciences cognitives et adaptatives CNRS-Strasbourg
- Mme Sophie Rousseaux, directrice de recherche en épigénétique médicale à l'Institut Albert Bonniot

17h40 : *Grands témoins* : M. Philippe Bertrand, maître de conférence hc à l'Institut de chimie des milieux et matériaux de Poitiers, et M. Hinrich Gronemeyer, directeur de recherche à l'Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire de Strasbourg

17h55 : Débat commun aux quatrième et cinquième tables rondes

18h25 : Propos conclusifs par M. Jean-Yves Le Déaut, député, président de l'OPECST

Audition publique ouverte à la presse

sur

« ÉPIGÉNÉTIQUE : UNE NOUVELLE LOGIQUE DU VIVANT ? »

organisée par MM. Jean-Yves Le Déaut, Alain Claeys et Jean-Sébastien Vialatte,
députés, et M. Bruno Sido, sénateur

Mardi 16 juin 2015
9 heures - 18 h 30

*Assemblée nationale - Salle Lamartine-
101 rue de l'Université - Paris 7^{ème}*

Inscription obligatoire :

opekst-contact@assemblee-nationale.fr

Jean-Louis Dumas - tél : 01 40 63 70 66

Muriel Salan - tél : 01 40 63 70 71

Dans le cadre du plan Vigipirate, merci de fournir, au moment de l'inscription, qui doit se faire au plus tard 72 heures avant la date de l'audition publique, outre vos nom et prénom, vos lieu et date de naissance

Se munir d'une pièce d'identité

