



RAPPORT D'ACTIVITÉ > 2011

RAPPORT
D'ACTIVITÉ > 2011

LE MOT DU PRÉSIDENT

Alors que la crise financière et économique perdure, surtout en Europe, la croissance économique est plus que jamais nécessaire et souhaitée. Chacun s'accorde sur le rôle que doit jouer l'innovation, notamment technologique, dans une croissance compétitive. Pourtant le débat sur l'impact de la science et de la technologie sur notre société n'en est pas apaisé, et la résistance aux changements induits par l'innovation reste forte. Et, sans doute, face aux bouleversements que les développements technologiques ont déjà induit, ou vont provoquer dans nos sociétés, n'est il pas superflu de prendre un temps de recul pour réfléchir à la façon dont nous manageons la connaissance et l'action.

L'IHEST est un lieu privilégié pour cette réflexion. On y parle de science et de société avec originalité, créativité et sérieux. Chaque année, notre cycle national de formation aborde au fond les questions essentielles du rapport entre science et société, tout en les organisant autour d'un thème chaque fois différent, et parfois inattendu. Ce « fil rouge » au long duquel le cycle se déroule était en 2010, la créativité, et en 2011 la puissance, des thèmes particulièrement intéressants en ces temps de compétition mondiale.

La formation offre à chaque auditeur un temps pour renouveler sa réflexion sur les questions fondamentales : Qu'est-ce-que la science, la technologie l'innovation ? Quels sont leurs rapports avec la société ? Quels en sont les enjeux éthiques ? Qu'est-ce que l'économie de la connaissance ? etc... Elle leur permet aussi de découvrir comment les territoires abordent ces questions, avec les actions conduites dans les régions françaises, en Europe et dans le monde. Cette approche comparative internationale, qui a déjà conduit l'Institut au Japon, au Brésil, aux États-Unis et au Canada, est un élément essentiel de la pédagogie de l'IHEST.

Les auditeurs, qui occupent déjà le plus souvent des postes de responsabilité, acceptent de consacrer un temps important au cycle national de formation de l'IHEST, parce que, hors de leurs contraintes professionnelles quotidiennes, ils trouvent dans ces confrontations des éléments d'analyse utiles dans leur environnement professionnel. Ils sont nombreux à en témoigner.

Au-delà du cycle national, la même approche pédagogique s'applique, chaque année à l'université européenne d'été. L'intérêt de leurs travaux a conduit à les publier dans les ouvrages de la collection *Questions vives* qui en sont issus. Et des cercles réunissant d'anciens auditeurs leur permettent de prolonger leurs réflexions sur certains sujets d'intérêt commun.

Comme en témoigne ce rapport, l'IHEST a déployé, depuis sa création en 2007, un ensemble cohérent d'actions, et constitué entre les anciens auditeurs et les intervenants à ses programmes un large réseau qui fait avancer la réflexion sur les rapports entre la science et la société.



Bertrand Collomb,
PRÉSIDENT DE L'IHEST

ÉDITORIAL

Après une phase de création et de développement rapide, l'IHEST arrive, en 2011, à une nouvelle étape de son évolution et entre dans un cycle de maturité durant lequel il devra stabiliser son organisation, ses processus, et son offre tout en continuant à se développer. L'année 2011 a débuté par la deuxième convention des auditeurs, qui a réuni un tiers des anciens auditeurs de l'Institut, ce qui témoigne du dynamisme de ce réseau qui commence à se structurer.

Pour accompagner cette nouvelle dynamique, l'IHEST a mis en place des outils de communication :

- un espace extranet sur le site de l'IHEST destiné aux anciens auditeurs et animé en collaboration avec l'Association des anciens auditeurs de l'IHEST (AAIHEST).
- un annuaire électronique des auditeurs accessible sur cet espace.
- une application mobile, ouverte à tous, sur I-phone et I-pad, inaugurée en octobre 2011 et qui offre aux auditeurs un accès à l'annuaire.

La communauté des anciens auditeurs s'est rapidement appropriée le concept des « cercles de l'IHEST » : après un premier cercle sur les « relations France-Brésil », lancé à la fin de 2010, en 2011, trois autres cercles consacrés à « l'énergie », « les rapports entre science et politiques » et « l'internationalisation de la recherche » ont été créés.

Avec les cercles, les auditeurs concrétisent l'engagement pris, en suivant le cycle national de formation, de poursuivre leur implication en faveur des relations science et société, dans leurs cadres de vie professionnel et/ou personnel.



Les fils conducteurs des deux cycles nationaux et le thème de l'université européenne d'été de cette année 2011, ont abordé les relations sciences et société sous l'angle de la société créative (cycle 2010-2011), de la puissance (cycle 2011-2012), de l'éducation aux sciences et de l'illettrisme scientifique (université européenne d'été 2011). Ces trois thèmes particulièrement ambitieux et vastes, soulignent la maturité de l'IHEST et sa capacité à aborder son objet sous des angles sans cesse renouvelés.

Cette richesse et cette diversité de regards des auditeurs mais aussi des intervenants de l'IHEST ont permis de réunir un corpus de documents (textes, sons, vidéos, photographies...) à partir duquel il devient possible de composer et de diffuser des dossiers thématiques originaux, permettant de mieux appréhender la complexité des évolutions en cours.

En 2011, l'IHEST a accru sa visibilité et des opportunités de collaborations et de partenariats se sont faites jour : l'Université européenne d'été a reçu des soutiens financiers de la part d'entreprises et d'organismes publics ; France Culture a conclu un partenariat pour une émission mensuelle.

Les enjeux et défis actuels dans un contexte économique contraint ne manquent pas et l'élan suscité et porté par une communauté d'auditeurs et de partenaires grandissante constitue le socle sur lequel l'IHEST pourra poursuivre son développement dans les années à venir.

Marie-Françoise Chevalier-Le Guyader,
DIRECTRICE DE L'IHEST



> Sommaire



P 06 / 07

Faits marquants

04

P 08 / 25

> CHAPITRE 1

La formation à l'IHEST : thèmes, travaux et déplacements de l'année 2011

- Les programmes des cycles nationaux
- Les Ateliers, une analyse des jeux d'acteurs
- Les voyages d'études, une approche comparative
- L'Université européenne d'été

> CHAPITRE 2

Auditeurs et intervenants de l'IHEST

- Le recrutement de la promotion 2011-2012
- La promotion Benoît Mandelbrot 2010-2011
- La promotion 2011-2012
- Le réseau des intervenants
- Zoom sur deux sessions

P 25 / 31

P 32/43

> CHAPITRE 3

Le réseau des auditeurs et l'animation du débat public

- Le réseau de l'IHEST
- L'animation du débat public

P 44/51

> CHAPITRE 4

Diffusion de la culture scientifique et communication institutionnelle

- Le partenariat avec France Culture
- La communication mobile
- La communication institutionnelle

P 52/59

> CHAPITRE 5

La gouvernance et les orientations stratégiques

- Les instances et leurs travaux
- Les ressources humaines
- La gestion de l'IHEST

P 60/64

Annexes



> Faits marquants en 2011

Deuxième convention des auditeurs

Le 14 janvier 2011, l'IHEST invitait l'ensemble des cinq promotions de l'IHEST à la deuxième convention des auditeurs, sur le thème « La créativité : mode d'emploi ». Dix anciens auditeurs ont présenté des initiatives marquantes dont ils ont été acteurs au sein de leur environnement professionnel.

janvier

mars

Un nouveau conseil scientifique pour l'IHEST

Après le renouvellement dans leur fonction, en 2010, de Bertrand Collomb comme président de l'IHEST et de Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader comme directrice de l'IHEST, un nouveau conseil scientifique a été nommé par arrêté ministériel le 2 février 2011. Ses membres se sont réunis pour la première fois le 16 mars 2011. Le conseil scientifique est composé de vingt personnalités, dont quatre exerçant leur activité en Algérie, en Allemagne, au Brésil et au Canada.

L'économie une science qui nous gouverne ? Le livre

Le second volume de la collection *Questions vives*, issu des travaux de la deuxième université européenne d'été de 2009, est paru le 6 avril 2011, et a pour titre *L'économie : une science qui nous gouverne. Leçons des crises ?* Cet ouvrage, aux contributions multiples, met en perspective l'élaboration des savoirs économiques et le rôle structurant que les crises ont pu jouer. Il s'interroge aussi sur les contours de cette science, ses méthodes, ses modèles que ses frontières et les nouveaux objets dont elle tente de rendre compte.

mai

août

La question de l'illettrisme scientifique à l'université européenne d'été

La troisième université européenne d'été s'est tenue pour la première fois dans les Alpes de Hautes Provence, à Gréoux-les-Bains, du 28 août au 1^{er} septembre 2011, sur le thème *Science, culture, éducation : des sociétés guettées par l'illettrisme ?* Elle a mobilisé 42 participants et 44 intervenants venus d'Algérie, du Brésil, du Canada, de Chine, de Corée, des États-Unis, de France, de Grande-Bretagne et des Pays Bas.

L'IHEST partenaire de l'émission « Science Publique » sur France Culture

La première émission, fruit de l'association entre l'IHEST et Michel Alberganti, producteur de l'émission Science publique sur France Culture, a été enregistrée le 27 septembre 2011, et diffusée le vendredi 30 septembre, sur le thème *Science publique : la science économique existe-t-elle ?*

septembre

septembre

Le cercle France-Brésil accueille Luiz Davidovitch

Dans le cadre de ses travaux, le cercle France-Brésil a accueilli, du 5 au 9 septembre 2011, Luiz Davidovitch, physicien brésilien et secrétaire général de la 4^{ème} Conférence nationale pour la science et la technologie de mai 2010. Cette visite, organisée en collaboration avec l'ambassade de France au Brésil, a donné lieu à deux réunions publiques qui se sont déroulées à Montpellier et à Paris sur le thème des orientations stratégiques du Brésil en matière de recherche et d'enseignement supérieur et de mobilité.

07

L'IHEST au catalogue Apple Store

L'application i-phone IHEST fait partie du catalogue Apple Store depuis le 24 octobre 2011 et permet au public d'accéder à des contenus produits par l'IHEST. Un espace réservé aux auditeurs leur permet d'écouter des conférences issues des cycles nationaux et propose un annuaire de l'ensemble des personnes formées par l'IHEST depuis 2007, ce qui ne manquera pas de contribuer à l'animation du réseau des anciens auditeurs.

novembre

décembre

Premier séminaire du Cercle Internationalisation de la recherche

Le Cercle Internationalisation de la recherche, un des quatre Cercles de l'IHEST, a tenu son premier séminaire le 13 décembre 2011, autour de la question *Quelle internationalisation pour la recherche ?*. La journée, coordonnée par Denis Despréaux, ancien auditeur et conseiller technique de l'IHEST, a réuni près de quatre vingt personnes issues des principaux organismes de recherche, mais aussi des représentants institutionnels et étrangers.



01



La formation à l'IHEST : thèmes, travaux et déplacements de l'année 2011

Le décret du 27 avril 2007 portant création de l'IHEST, lui fixe, dans son article 2, une mission de formation, de diffusion de la culture scientifique dans la société et d'animation du débat public autour du progrès scientifique et technologique et de son impact sur la société. À cette fin, l'IHEST réunit chaque année des responsables de haut niveau, issus des secteurs d'activité de la société les plus divers, dans un cycle national de formation, pour qu'ils approfondissent en commun leur connaissance sur ces sujets. Le débat interne de la promotion, caractérisé par l'ouverture et la diversité des approches, se construit à partir d'une expérience partagée de formation, où les auditeurs acquièrent un socle commun de connaissances et partagent un apprentissage du débat.

Les programmes et la pédagogie mis en œuvre dans le cadre du cycle national visent ainsi à construire une intelligence partagée de la recherche et de l'innovation, à donner à chacun des auditeurs l'occasion d'un temps d'innovation personnelle et à construire un réseau durable de relations entre les participants. La formation associe l'étude d'objets, des conférences et témoignages assurés par des personnalités de haut niveau, des ateliers, des visites et voyages d'études, la mise en situation concrète des auditeurs, et des journées d'immersion, propices au décentrement. Il s'agit de donner aux auditeurs la capacité d'intégrer la science et la technologie dans leurs différents appareils de décision et à des scientifiques de prendre la mesure des demandes de la société, tout en découvrant d'autres champs ou approches que les leurs grâce à la construction d'une dynamique de groupe. Les auditeurs, nommés par l'État, deviennent des relais d'opinions, qui constituent au fil du temps un vivier de personnes ressources.

Les programmes des cycles nationaux

Le cycle national annuel de formation qui constitue le socle des activités de l'IHEST – aborde des dimensions fondamentales de l'évolution des sciences et des technologies, et de leurs interactions avec la société dans les domaines de la recherche, l'innovation, l'éducation, la culture, etc. Le cycle national de l'Institut débute en octobre et s'achève en juin. Chaque année, un fil conducteur est identifié – la créativité en 2010-2011, la puissance en 2011-2012 – qui oriente les thèmes proposés à la réflexion de chaque promotion.

UNE SOCIÉTÉ CRÉATIVE : LES SCIENCES, L'INNOVATION ET L'ÉDUCATION EN QUESTION (JANVIER- JUIN 2011)

Le cycle 2010-2011 s'est poursuivi de janvier à juin 2011, au cours de six sessions et d'une séance conclusive.

La promotion a continué à approfondir le concept de créativité, notion souvent considérée comme le privilège de l'artiste. La créativité est à l'origine de décentrement, de ruptures indissociables de l'émergence de nouvelles idées, à l'origine aussi de l'invention. Quelles relations peut-elle entretenir avec la rationalité et le raisonnement du scientifique ou de l'innovateur ? Dans un contexte de crise, les dualismes s'accroissent – global et local, communication mondialisée, croissance ou décroissance – nul ne peut dire quelles régulations apparaîtront et comment nos sociétés vont évoluer.

Des lieux et des approches créatives sont liés à la culture du numérique : communautés créatives, villes créatives, où les rapports s'organisent différemment entre les différents acteurs : l'innovation devient participative et fondée sur la créativité de groupes qui sont, en temps normal, disjointes. Est-ce un signe pour les autres secteurs ? Une économie de la création succédera-t-elle à celle de la connaissance et de la production ? La nécessité d'approches croisées, interdis-

ciplinaires, devient un crédo. Pour répondre à l'incertitude, aux risques, l'imagination et la créativité sont présentées comme stratégiques. Les institutions, les collectivités ont-elles saisi cet enjeu ?

La société fait appel aux scientifiques, aux ingénieurs, aux économistes, aux dirigeants, aux intellectuels pour imaginer, évaluer et prévoir. Comment se jouent ces rapports entre création, décision et évaluation ? Vers quel développement, quelle croissance et quelles valeurs ? Comment éduquer ? Quelle adaptabilité susciter ? Entre créativité, connaissances et compétences, que faut-il privilégier ?

**> SESSION 6, Lire à l'ère du numérique.
Technologies, usages et économie numérique
en débat », et ateliers.
Paris - La Cantine, 20-21 janvier 2011**

L'impact de la technologie sur les usages, le développement de l'économie numérique et les débats que ces changements suscitent ont été abordés sous l'angle des objets scientifiques, culturels et patrimoniaux. Notre approche des pratiques culturelles et de notre propre culture en seront-elles modifiées ? La lecture en sera-t-elle modifiée ? Comment les jeunes, les scientifiques, les usagers des bibliothèques réagissent-ils à ces changements ? Quelle est la situation à l'étranger ? Comment les technologies numériques développent-elles au sein de la société ?

Ont été successivement étudiés les sujets suivants : « Qu'est-ce que lire ? », « Pourquoi l'accès libre est-il essentiel à la lecture numérique ? », « Les quatre aveugles et l'éléphant web », « L'économie et la politique du livre à l'heure du numérique », « La lecture numérique ».

**> SESSION 7, L'Europe est-elle créative ?
Voyage d'études
Bruxelles et Louvain-la-Neuve, 7-10 février 2011**

Chaque année, le programme du cycle national s'attache à traiter des questions européennes. Ce voyage d'étude de la promotion 2010-2011 s'inscrit dans cette continuité tout en

renouvelant la vision apportée aux auditeurs des promotions précédentes. Il a interrogé la créativité à l'œuvre dans l'Union européenne. Les rencontres avec les hommes et les femmes qui créent et construisent l'Union ont donc été placées au cœur du programme. Des représentants des institutions – Conseil de l'Europe, Commission, Parlement, notamment – des administrations ainsi que l'Université de Louvain-La-Neuve ont été approchés. Le programme fera l'objet d'une analyse dans le chapitre relatif aux voyages des promotions.

**> SESSION 8, « Le changement climatique : innovation et expertise au cœur d'une nouvelle géopolitique, regards croisés et ateliers
Paris, 1^{er}-2 mars 2011**

Cette session a permis d'initier une réflexion autour de la question du changement climatique en accueillant des scientifiques et des acteurs de la société civile. Le fondement théorique de la notion de développement durable et sa relation au changement climatique ont été présentés. La question du développement de l'innovation dans les énergies de la mer a été plus précisément traitée. L'analyse des débats récents a été discutée en vue d'éclairer les interactions entre les acteurs politiques et scientifiques ainsi que la place des médias.

Ont été successivement étudiés les sujets suivants : l'entrée dans l'anthropocène : le double défi du changement climatique et de la pauvreté ; les énergies de la mer : quels verrous technologiques ? ; identification et gestion des opportunités et risques des énergies offshores renouvelables ; les relations entre science et politique : l'expert, le citoyen et le décideur ; la culture de l'expertise.

**> SESSION 9, « La vaccination : santé publique, risques et précaution »
Paris, 24 mars 2011**

Les vaccins bénéficient des progrès récents de la biologie et d'un flux d'innovations techniques, et constituent un domaine scientifique en pleine effervescence. Mettre au point un vaccin pose des questions spécifiques de santé publique, la vaccination ne présentant pas toujours un bénéfice pour l'individu, mais s'impose pour l'intérêt général. Aussi la prise de décision publique en la matière est-elle particulièrement complexe, notamment au plan éthique, sans compter que la vaccination et les politiques de santé publique sont des enjeux de coopération internationale. .

Ont été successivement étudiés les sujets suivants : panorama scientifique : la vaccination, de la vaccine à la thérapie ; un modèle d'innovation biomédicale ; quelles leçons tirer de la vaccination contre la grippe A/H1N1 ? Comment rétablir la confiance ? ; l'économie politique des vaccins ; vaccination, prévention, précaution : quels enjeux de développement au Nord et au Sud.

**> SESSION 10, « L'éducation aux sciences et la créativité : une priorité pour l'École ? »
Paris, 14 avril 2011**

Dans une période de grandes mutations, la définition d'un projet éducatif est un enjeu économique majeur pour les sociétés européennes vieillissantes. D'une année sur l'autre, la leçon des enquêtes internationales est invariable : les personnes et les pays qui investissent dans l'éducation en retirent un bénéfice économique et social. Dans ce contexte, comment se jouent les rapports entre connaissances, compétences et créativité, dès la formation initiale des enfants et des adolescents ? Y a-t-il une place pour la créativité à

l'école et quelles devraient être les approches pour la valoriser ? Que nous enseigne la recherche de ces dernières années. Cette session fait l'objet d'une analyse dans le chapitre relatif au réseau des intervenants.

**> SESSION 11, Voyage d'études
à Montréal et Chicago, du 1^{er} au 9 mai 2011**

Le cycle national a interrogé la notion de créativité tout au long du cycle en explorant les démarches à l'œuvre dans la recherche, l'enseignement supérieur et l'éducation, la conception industrielle et l'innovation, ainsi que dans le développement des territoires et la culture. Le voyage à Montréal et à Chicago a permis aux auditeurs de prendre la mesure des enjeux en allant à la rencontre de deux villes créatives. A cette occasion, les auditeurs ont rédigé un carnet de voyage, qui fera l'objet d'un développement spécifique dans le présent rapport d'activité.

> LA CLÔTURE : Dialogue pour une société créative, Paris - 7 juin 2011

Le 5^{ème} cycle national de l'IHEST s'est achevé le 7 juin, par une session publique de clôture au Conseil économique social et environnemental (CESE), ouverte par le Président Delevoye. Trois dialogues autour du temps de la création, du temps de la confiance et de l'échec, du temps du risque et de la responsabilité, ont été animés par le journaliste Paul Amar au cours de la matinée, l'après-midi étant consacré à la restitution des quatre ateliers. La clôture fait l'objet d'une analyse dans le chapitre relatif à la communication institutionnelle.



Au total, 44 auditeurs ont donc terminé ce cycle et ont été nommés par arrêté ministériel, « auditeurs de l'IHEST », rejoignant ainsi le réseau formé des auditeurs des quatre précédentes promotions, portant à 225 personnes le nombre d'auditeurs formés depuis 2006.



SCIENCES, SOCIÉTÉS ET PUISSANCE (OCTOBRE – DÉCEMBRE 2011)

Le cycle national de formation 2011-2012 a pour objectif d'approfondir les rapports qu'entretiennent les sciences et les technologies avec la puissance des territoires, qu'il s'agisse de ceux des entreprises, des régions, des Etats ou d'ensembles plus vastes comme l'Union européenne. L'attractivité pour le développement d'industries de pointe et de services à haute valeur ajoutée, dans un jeu mondialisé, y suppose une stratégie adaptée en termes de recherche et développement, d'innovation et d'éducation. La recherche civile et la prise en compte des grands défis de société y jouxtent la recherche pour la défense et la sécurité des Etats. La compétition est à l'œuvre et, au-delà des conflits classiques, s'y joue une course à la puissance économique, financière et sécuritaire.

Partout, les territoires mettent en place des stratégies de recherche et d'innovation qui contribuent à leur rayonnement. Tous mobilisent non seulement le capital, mais de plus en plus l'intelligence et la culture. Cette mobilisation se fait de façon différente selon les territoires et leur histoire. Elle repose sur des capacités de formation et d'attractivité des producteurs de connaissance scientifique et d'innovation. Elle débouche sur le maillage où chaque territoire exploite ses potentialités dans une approche ouverte sur le monde. Dans ce cadre, comment interfèrent des dynamiques mondialisées et des dynamiques localisées, riches d'échanges, de savoir et de savoir-faire ? Comment se définit un centre d'influence au siècle d'internet ?

De nouveaux horizons culturels et éducatifs, de nouveaux usages se développent en lien avec les nouvelles technologies, facilitant les pratiques tant de compétition que de coopération. L'accès à tous de la connaissance et les politiques d'éducation deviennent un enjeu majeur des territoires. Cependant, dans nos sociétés développées, l'enthousiasme coexiste avec la défiance, la cohésion avec la marginalisation. C'est bien là l'un des paradoxes de la situation pour leur développement et leurs enjeux de puissance.

> SESSION 1, « Sciences : la puissance en question », séminaire d'intégration Arc-et-Senans - 17-19 octobre 2011

Cette première session a poursuivi un double objectif : le lancement du cycle national de formation et l'intégration de la promotion. Par son approche philosophique et interdisciplinaire, elle vise à créer une plateforme commune de compréhension de la science, au-delà des idées reçues de chacun. Il s'agit de développer l'esprit IHEST, en mettant en place un référentiel conceptuel servant de base aux futurs débats et travaux de cette première session. Aussi la notion de puissance a-t-elle été abordée par le prisme de la connaissance et d'analyses mobilisant la philosophie et l'histoire des sciences.

Ont été successivement étudiés les sujets suivants : esquisse d'une histoire du concept de puissance ; la puissance dans l'argumentaire des programmes technoscientifiques ; les ambivalences de la puissance ; biologies et territoires de puissance ; la puissance de la science à l'épreuve du droit ; la puissance de la science : quelles limites ?

> OUVERTURE DU CYCLE NATIONAL 2011-2012, « Sciences, territoires et stratégies de puissance », Paris, 25 octobre 2011, Collège de France

Dans le droit romain, le territorium désigne un espace délimité par le rayonnement d'un pouvoir, la question de la puissance se posant directement dans le rapport qu'elle entretient avec l'étendue de ce rayonnement. Les Etats ou une organisation à finalité politique comme l'Union européenne, ont de telles délimitations. Les grandes entreprises, depuis la révolution industrielle, ont façonné les territoires. Mais quand les territoires bougent, quand les espaces se transforment, le changement se heurte à l'enchevêtrement de lignes de partage héritées d'autres territoires historiques.

Dans nos sociétés contemporaines, marquées par le développement des technologies, la territorialisation relève de plus en plus d'un lien très subtil et abstrait entre le local et le global. Les frontières de la géographie semblent dépassées par la mondialisation numérique, la connexion généralisée du globe. Des approches géographiques, géopolitiques et économiques ont été mises en perspective pour apprécier ces corrélations dans un monde en perpétuel changement. Cette session fait l'objet d'une analyse dans le chapitre relatif à la communication institutionnelle.

> SESSION 2, « L'économie de la connaissance dans la compétition mondiale », Paris-Maison Alfort, 25-26 octobre 2011

L'économie de la connaissance se définit comme la généralisation d'un modèle productif, dans l'industrie et les services, fondé sur une complémentarité entre les technologies de la communication et les réseaux, des ressources, et une organisation réactive accordant une place centrale à l'innovation. La science et la technologie jouent un rôle important dans cette économie. La capacité de produire et de gérer des savoirs de toute nature, d'intensifier les relations entre la science et l'industrie est déterminante. La montée en puissance des grands pays émergents et la densification des réseaux de circulation des savoirs accélèrent la compétition entre les territoires de l'économie de la connaissance à l'échelle mondiale.

Ont été successivement étudiés les sujets suivants : rayonnement et puissance des universités : pourquoi et comment ? ; les nouveaux outils de la politique de recherche et d'enseignement supérieur : l'exemple de la recherche environnementale ; quel rôle joue la science dans les stratégies de puissance ; écologies de la connaissance et systèmes d'innovation : les enjeux d'aujourd'hui ; politique d'innovation et politique industrielle : quelle articulation ? ; innovation et propriété intellectuelle : le rôle des brevets dans la compétition ; les enjeux du financement de l'innovation pour les entreprises ; intelligence économique et innovation.

Partout les territoires mettent en place des stratégies de recherche et d'innovation qui contribuent à leur rayonnement

> SESSION 3, « L'Europe de la recherche et de l'innovation dans la mondialisation », Paris, 8-9 novembre 2011

L'Union européenne ne parvient pas à remplir l'objectif de 3% de son PIB investi dans la R&D, cher à la stratégie de Lisbonne, et perd du terrain par rapport à ses principaux concurrents. Après avoir proposé, en introduction, un panorama de la situation de l'Union sur les plans géopolitique et économique, la session s'est attachée à mesurer les progrès et les faiblesses de la recherche et de l'innovation en Europe. Elle a mis l'accent sur les évolutions d'une politique de recherche et d'innovation européenne, et s'est interrogé sur le devenir d'un Espace européen de la recherche (EER), lancé en 2000. Elle a abordé la question du financement futur de la recherche et de l'innovation dans le cadre des difficiles négociations du prochain cadre budgétaire européen 2014-2021. Enfin, elle a examiné les nouvelles propositions de l'Union européenne en matière de politique industrielle, une politique dans laquelle les enjeux de puissance jouent un rôle évident. Cette session fait l'objet d'une analyse dans le chapitre relatif aux voyages des promotions.

> SESSION 4, « Territoires et acteurs de la recherche au cœur de la compétitivité, La région Auvergne », Clermont-Ferrand, 28 - 30 novembre 2011

Cette session régionale a eu pour objectif de saisir les rapports qu'entretient un territoire – la Région Auvergne – avec les sciences et les technologies, en lien avec son histoire et sa culture. La promotion a visité des laboratoires d'excellence de l'université d'Auvergne et de l'université Blaise Pascal et des sites des deux acteurs majeurs du tissu économique régional, Michelin et Limagrain. Les choix régionaux de développement ont été analysés, ainsi que le rôle des médias et les relations qu'ils entretiennent avec le territoire ont été abordés. Une rencontre régionale ouverte au public a abordé le thème du traitement et de la place de la science et des technologies dans les médias. Cette session fait l'objet d'une analyse dans le chapitre relatif aux voyages des promotions et aux rencontres régionales.

> SESSION 5, « Cryptologie, biométrie, sécurité collective versus libertés individuelles ? » Séances d'atelier, 15-16 décembre 2011

La « société numérique » offre des opportunités et de nouveaux espaces de communication pour l'exercice de la puissance. Ces nouveaux territoires exercent un fort rayonnement et une grande attractivité dans nos sociétés. Entre la créativité qu'Internet suscite et la vulnérabilité qui le marque, quel dilemme ? Comment se protéger, individuellement ou collectivement, des effets virtuellement destructeurs de la créativité ? Pour éclairer ces enjeux de sécurité, la session a exploré les domaines de la biométrie et de la cryptologie, et leur développement scientifique et technologique. Cette session, au cours de laquelle les ateliers 2011-2012 ont été présentés, fait l'objet d'une analyse au chapitre relatif au réseau des intervenants.

Le cycle national se poursuit tout au long du premier semestre 2012. En janvier, une session sera consacrée à la biologie de synthèse. En février, la promotion se déplacera en Allemagne, pour son voyage d'étude. La session 8 se déroulera en mars sur le thème de l'eau et sa disponibilité. La session 9 sera consacrée au voyage d'études en Chine, où la promotion se rendra fin mars à Pékin, Wuhan et Shanghai. La session 10, en avril à Paris, abordera le thème de la Terre vue de l'espace. La session 11 qui se déroulera en mai à Paris et Cherbourg portera sur les enjeux et débats pour la filière nucléaire. La séance officielle de clôture est enfin programmée le 7 juin 2012.



Les Ateliers, une analyse des jeux d'acteurs

Les Ateliers sont des séquences pédagogiques du cycle national de formation, d'une durée de quatre jours. Ils ont pour objectif de conduire les auditeurs, répartis en quatre groupes, à étudier et analyser les jeux d'acteurs en termes de relations science-société autour d'un "objet" du quotidien. La réflexion du groupe est collective, tout comme la rédaction du rapport d'étonnement qui sert de point de départ à une table ronde organisée lors de la journée de clôture du cycle national annuel, en juin. Ces ateliers sont parrainés par des personnalités, des entreprises ou institutions expertes du domaine choisi, animés par une personne connaissant le domaine concerné et ayant une pratique des jeux d'acteurs et du débat, qui accompagne les auditeurs dans leur rencontre des acteurs, organismes ou entreprises. Les rapports d'étonnement, enrichis des discussions de la table ronde finale, sont ensuite diffusés sur le site internet de l'Institut.

LES ATELIERS 2010-2011

La promotion 2010-2011 a été répartie en quatre ateliers. La répartition réalisée par l'IHEST, place les auditeurs en situation de "candid" dans un atelier dont le sujet est, a priori, éloigné de ses compétences et expériences professionnelles et cherche à créer un groupe équilibré en termes de diversité de origines des participants. L'objectif consiste à placer les auditeurs en situation de décentrement. Les ateliers se sont réunis à cinq reprises, les 17 décembre 2010, 21 janvier 2011, 5 mars 2011 et 15 avril 2011. Quatre rapports d'étonnement ont été rédigés, sur les smart grids, le design industriel et les serious games et les écoquartiers et ont été discutés le 7 juin 2011.

> Atelier Smart grids

L'atelier, parrainé par le CEA, représenté par Elvire Leblanc, responsable du programme Energie du LIST a été animé par Catherine Grandclément, sociologue, EDF Recherche et développement. Il s'est concentré sur les enjeux, les obstacles et les difficultés des smart grids, réseaux intelligents, qui proposent un changement de paradigme au système électrique, jusque là soumis à la contrainte d'équilibre des productions et des consommations à tout instant. Historiquement, cette contrainte s'est principalement traduite par la nécessité de pouvoir adapter la production à la hausse ou à la baisse en temps quasi-réel, en fonction du niveau de consommation, ce qui supposait des équipements de production en quantité suffisante, en prévoyant toujours des réserves pour pouvoir faire face aux pointes de demande. Les smart grids promettent une gestion interactive et plus efficace du réseau, avec l'intégration de nombreuses innovations technologiques : technologies de l'information et de la communication autorisant la circulation de données en temps réel sur les flux d'électricité produite et consommée, et sur l'état du réseau, intégration d'une part croissante de l'énergie intermittente à toutes les échelles du réseau, développement du véhicule électrique et de nouvelles capacités de stockage. Ces tendances s'inscrivent, point essentiel, dans une perspective de rarefaction des ressources traditionnelles, de renchérissement des prix de l'énergie, de restriction budgétaire freinant la capacité d'investissement

des Etats dans les infrastructures, et de l'impératif de limiter l'empreinte carbone du système énergétique.

L'émergence des smart grids soulève de nombreuses questions que l'atelier a permis d'explorer. Un nouveau modèle économique de systèmes énergétiques est-il en émergence ? Comment les acteurs impliqués, y compris les citoyens consommateurs et producteurs, vont-ils s'approprier cette problématique prometteuse d'efficacité et de valeur environnementales, mais qui va remettre en cause les intérêts de certains ? Les systèmes d'information et d'automatisations ne vont-ils pas apparaître comme des atteintes à la liberté individuelle et à la protection de la vie privée ?

Ont participé à la table ronde du 7 juin 2011,

dont on lira ci-après un extrait, **Etienne Beckert**, expert auprès du Centre d'analyses stratégiques, **Elvire Leblanc**, responsable du programme énergie, CEA-LIST, et **Thierry Saniez**, délégué général, Association de consommateurs et usagers CLCV.

acteurs semblent être à l'unisson. Ces derniers sont pourtant extrêmement variés : industriels et notamment opérateurs historiques du secteur, nouveaux producteurs, producteurs d'énergie renouvelable, transporteurs, distributeurs, consommateurs grands ou petits, riches ou pauvres, industrielles du secteur des technologies de l'information et de la communication, citoyens et acteurs du secteur public, etc. tous n'attendent que les smart grids.

Propos d'un auditeur de l'Atelier, séance de clôture, 7 juin 2011.

> Atelier Design industriel

Élément incontournable de la chaîne reliant la créativité à l'innovation, le design est un univers à la fois très visible grâce au rayonnement de ses stars et fragilisé par sa fragmentation, par une identité professionnelle incertaine et une trop grande déconnection de la recherche. Il constitue pourtant un levier puissant pour revisiter le monde que nous habitons, poser de nouvelles questions et construire des réponses innovantes grâce à une approche originale. Objets, services, entreprises et politiques publiques sortent transformés de l'intervention des designers qui créent de nouvelles interfaces entre consommateurs et producteurs, entre citoyens et décideurs. Comme le dit Anne-Marie Boutin présidente de l'Association pour la promotion de la création industrielle : « *le design n'est pas une approche cosmétique qui arrive*



Nous avons choisi un titre un peu provoquant pour notre rapport d'étonnement : « Le design, imposture ou chaînon manquant ? » Au début de cet Atelier, nous étions très ignorants du design et pensions :

- que le design servait avant tout à faire de beaux objets (nous avions tous à l'esprit quelques stars du design et les domaines privilégiés du design, tels le mobilier et la décoration) ;
- que le design servait avant tout à vendre plus et mieux. Nous nous

sommes donc rapidement demandés s'il ne servait qu'à cela.

L'Atelier nous a permis de dépasser ces deux a priori. (...) Nous avons pu constater que le design reposait sur une approche fortement transdisciplinaire et constituait un outil très utile pour l'innovation, un outil de médiation qui permet de faire le lien entre la science, la technologie, la société et le marché. Le design est porté par des acteurs multiples.

Propos d'un auditeur de l'Atelier, séance de clôture, 7 juin 2011.



> Atelier Serious games

Les serious games (jeux sérieux), ces logiciels informatiques qui utilisent les ressorts ludiques du jeu vidéo dans une intention sérieuse, que celle-ci facilite une appropriation pédagogique, une transmission d'information, ou une acquisition d'expertise technique, s'invitent aujourd'hui dans de nombreux secteurs de la société : éducation, bien sûr, mais aussi militaire, industriel, publicitaire, médicale, sanitaire, formation professionnelle. Phénomène de mode ou révolution dans les mécanismes d'appropriation ? Aide à l'exploration de situations dangereuses ou complexes ou y a-t-il un irréductible à la modélisation ? A la fois outil pédagogique individuel et catalyseur d'une intelligence partagée en utilisation en réseau, le serious games quitte l'environnement de l'éducation pour investir le domaine de l'entreprise : avec quels écueils ? Quels succès ? Par ailleurs, les technologies mises en œuvre dans ces logiciels sont en constante évolution.

Le secrétariat d'Etat chargé de la prospective, de l'évaluation des politiques publiques et du développement de l'économie numérique soutient de nombreux projets de développement de serious games, illustrant ainsi l'intérêt des pouvoirs publics au phénomène. Ce sont ces évolutions et les controverses qu'elles suscitent que l'Atelier a exploré. L'atelier a été parrainé par le Conservatoire national des arts et métiers, représenté par Stéphane Natkin, professeur, et animé par Nicolas Auray, maître de conférence à l'École nationale supérieure des télécommunications.

en fin de parcours dans la création d'un produit », il associe apparence et fonctionnalités du produit, et constitue une part du travail d'ingénierie qui va permettre d'optimiser la conception des produits. Cet atelier a été parrainé par l'École nationale supérieure de création industrielle (ENSCI) représenté par son directeur Alain Cadix, et animée par Simone Quirin, consultante.

Ont participé à la table ronde du 7 juin 2011, dont on lira ci-après un extrait, **Alain Findeli**, professeur à l'université de Nîmes, chercheur à l'école d'architecture de Grenoble, et **Stéphane Vincent**, directeur de programme « La 27^{ème} Région ».

Ont participé à la table ronde du 7 juin 2011, dont on lira ci-après un extrait, **Stéphane Natkin**, directeur de l'École nationale des jeux et médias interactifs numériques et du laboratoire de recherche en informatique du Conservatoire national des arts et métiers, **Laurent Tremel**, chargé de conservation et de recherche au Musée national de l'éducation, et **Philippe Bayle**, senior producer à Ubisoft.



En préambule, je souhaite rappeler que les serious games ne visent pas nécessairement à apprendre. Certains servent à faire de la propagande, à soigner des maladies psychologiques, etc. L'apprentissage par le jeu vidéo repose sur une sorte de mythe. Pensez à cette affiche présentant un adolescent accroché à son pad avec comme commentaire :

« S'il s'intéressait autant à la physique ! ». Le mythe consiste donc à penser que l'on va utiliser l'attrait des enfants et des adolescents pour les jeux afin de leur permettre d'apprendre quelque chose. Il repose sur l'idée que quelque chose mélange le processus pédagogique et ce qui fait la nature d'un jeu. La nature d'un jeu en général, et d'un jeu vidéo en particulier, réside dans la sensation d'engagement. Le joueur est responsable de ce qui se passe. Mais

cet engagement pose aussi une limite à ce que l'on peut apprendre. Un célèbre jeu pour apprendre les lois de la physique et de l'électromagnétisme consiste à conduire une petite fusée en plaçant des charges. Grâce à cette simulation, les élèves comprennent la nature des lois de l'électromagnétisme. Néanmoins, le jour où il faut manipuler les équations de Maxwell, il faut sortir de l'engagement du jeu et prendre de la distance. Or, cette prise de distance s'oppose à la

mécanique d'engagement. Avec un serious game, on peut donc créer de la curiosité, développer une certaine sensation « physique » et grâce à cela ouvrir la discussion.

Stéphane Natkin, professeur au CNAM, laboratoire CEDRIC, directeur de l'École nationale du jeu MIN, Table ronde autour de l'atelier Serious Games, 7 juin 2011



> Atelier Écoquartiers

Ecoquartier, écocité, écovillage, mais aussi HQE ou bâtiment à énergie positive : autant de concepts urbains et techniques en résonnance avec les enjeux environnementaux et sociétaux qui s'imposent aux habitants des villes. Ces préoccupations nouvelles se sont traduites en normes et initiatives nationales et locales, au gré notamment d'un Grenelle de l'Environnement, des lois qui en sont dérivées, en actions de régions, de municipalités, d'associations militantes ou d'individus. La confrontation des multiples acteurs impliqués, qu'ils soient urbanistes, sociologues, géographes, maîtres d'ouvrage, architectes ou riverains a permis à l'atelier, parrainé par la Caisse des dépôts et l'Agence nationale pour la rénovation urbaine, représenté par Eric Le Guern, directeur de l'animation et de l'appui aux acteurs de la rénovation urbaine à l'ANRU et animé par Christelle Gramaglia, Sociologue, chercheur au Cemagref, d'explorer les facettes de cette nouvelle forme d'urbanisme.

Ont participé à la table ronde du 7 juin 2011,

dont on lira ci-après un extrait, **Julie Delcroix**, chargée de mission programme urbanisme et habitat durable au World Wide Fund for Nature, **Eric Le Guern**, et **Taufik Souami**, maître de conférence à l'Institut français d'urbanisme, université de Paris 8.

16

Les auditeurs en situation de «candide»



La notion d'écoquartiers est (...) une notion très large recouvrant des réalités et des problématiques diverses. Cette complexité nous a amenés à nous poser un certain nombre de questions. Quel est le rôle des habitants dans le développement des écoquartiers ? (...) Quelle est la relation de l'écoquartier avec le tissu urbain et le reste de la ville ? (...) Qu'en est-il de la durabilité ? (...) Quels sont les coûts engendrés et quelles sont les économies réalisées ? (...) Comment généralise-t-on à partir de ces exemples isolés ? (...) Quel est le rôle des sciences sociales dans ce développement ? (...) Comment transpose-t-on cela dans la rénovation du tissu ancien ?

Propos d'un auditeur de l'Atelier, séance de clôture, 7 juin 2011.

LES ATELIERS 2011-2012

Les auditeurs de la promotion 2011-2012 sont répartis dans quatre ateliers ayant pour objet : *Le maintien à domicile des personnes fragiles ; L'obésité ; Les identités numériques et Les résidus de produits pharmaceutiques dans l'eau*. Ils rendront leurs travaux le 7 juin 2012, lors de la séance officielle de clôture.

L'atelier maintien à domicile des personnes âgées est parrainé par le groupe Réunica (Retraite, prévoyance, santé, épargne, action sociale, vacances), représenté par Christian Brugeilles, responsable des activités sociales. Il est animé par Catherine Grandclément, sociologue, EDF R&F.

L'atelier obésité est parrainé par Arnaud Basdevant, professeur à l'université Pierre et Marie Curie, directeur du service nutrition, hôpital Pitié Salpêtrière. Il est animé par Isabelle Giri, consultante, Access Conseil.

L'atelier identités numériques est parrainé par l'INRIA, représenté par Antoine Petit, directeur général adjoint. Il est animé par Nicolas Auray, maître de conférences à l'Ecole nationale supérieure des télécommunications (ENST)

L'atelier résidus des produits pharmaceutiques dans l'eau est parrainé par l'ANSES, représenté par Paul Martin, directeur scientifique adjoint des laboratoires, et l'ONEMA, représenté par Pierre-François Staub, chargé de mission, chimie des milieux aquatiques.



Les auditeurs de la promotion Benoît Mandelbrot visitent l'University Technology Park, de l'Institut de technologie de l'Illinois à Chicago

Les voyages d'études, une approche comparative

Une des spécificités des formations de l'IHEST est de proposer une démarche comparative, permettant de croiser les regards. Cette démarche permet aux auditeurs de découvrir et d'apprécier d'autres modèles d'émergence de la connaissance et de mesurer l'importance des facteurs culturels et géopolitiques dans le développement de la recherche, de l'éducation et de l'innovation. En France ou à l'étranger, les déplacements permettent aux auditeurs de visiter de grands équipements et des sites culturels et scientifiques. Ils sont l'occasion de rencontrer des chercheurs, des industriels ou encore des politiques, et de comprendre les synergies entre les acteurs à différentes échelles de territoire – locale, nationale, européenne et internationale. Aussi les voyages d'études font-ils pleinement partie des outils pédagogiques de l'IHEST.

À l'issue de ces déplacements, des carnets de voyages sont rédigés par les auditeurs. Ils témoignent de la découverte, circonscrite dans le temps et l'espace, d'un pays, d'une région, d'une ville au contexte culturel différent. En règle générale, huit à dix questions sont proposées aux auditeurs, répartis par groupes de cinq à six personnes, chaque groupe produit un carnet de voyage, sur le thème choisi, de trois pages maximum. L'ensemble constitue les Carnets du voyage qui sont diffusés sur le site internet de l'IHEST.



**La mondialisation
suscite de la
différenciation**

Les auditeurs de la promotion Benoît Mandelbrot dans le quartier de l'innovation à Montréal.

18

L'INTERNATIONAL : le voyage d'études à Montréal et Chicago

Le cycle national 2010-2011 a interrogé la notion de créativité tout au long de ses sessions, en explorant les démarches à l'œuvre dans la recherche, l'enseignement supérieur et l'éducation, la conception industrielle et l'innovation, ainsi que dans le développement des territoires et la culture. Il était donc logique d'organiser le voyage d'études final dans deux territoires réputés pour leur créativité, les métropoles de Montréal et de Chicago. Ce voyage a fait l'objet de carnets, qui rendent compte des dynamiques en cours dans ces métropoles, des expériences et des points de vue des personnalités rencontrées, de la culture et de la créativité de ces territoires, de leur impact sur le développement de la science, de l'innovation et de l'entrepreneuriat, leurs dynamiques sociales et leur rayonnement international.

Richard Florida, à la suite des travaux des économistes

spatiaux comme le prix Nobel Robert Lucas, discerne dans le monde 40 mégas agrégats urbains dont font partie Chicago-Grands Lacs et Toronto-Montréal. Ces 40 « villes » rassemblent 20 % de la population mondiale et produisent plus de 50 % de la richesse de la planète. Elles constituent les lieux majeurs de la dynamique mondiale. Ce sont des espaces à la fois émetteurs et attracteurs d'information, de richesses et de culture qui cristallisent les flux de mobilité. Ce sont les métropoles du « brain drain » où se concentre l'essentiel de la recherche et des universités. Le géographe français Michel Lussault, au cours de la rencontre publique organisée à Lyon par l'IHEST en novembre 2010, évoquait de tels travaux et insistait sur ce paradoxe pour l'entendement commun : « la mondialisation suscite de la différenciation ». Cette différenciation spatiale complexe se joue à tous les niveaux, local, régional, national et international, et l'urbanisation en est le levier majeur. Jamais les mobilités n'ont été aussi importantes alors même que le développement des télécommunications aurait pu nous en affranchir. Les pratiques sociales se différencient, en contradiction avec la vision d'un monde plat et uniformisé porté par Thomas Friedman et les protagonistes de la mondialisation par les télécommunications.

Cette différenciation est indissociable d'une polarisation croissante autour des lieux urbanisés. Dans ces lieux se

jouent les processus d'innovation qui associent des catégories sociales très diverses : industrielles, éducatives, culturelles. Quelles relations y entretiennent les systèmes productifs avec les systèmes culturels ? Cette géographie sociale de la créativité et de l'innovation suscite de nombreuses recherches, importantes pour les politiques publiques, notamment celles de Patrick Cohendet, économiste français de l'innovation, professeur à HEC Montréal et conseiller scientifique de l'IHEST.

La proximité géographique de Montréal et de Chicago a permis, dans un temps très bref, d'aborder ces deux villes emblématiques de la créativité. Montréal, plus grande ville du Québec et la ville francophone la plus importante d'Amérique du Nord, est le centre culturel, économique et universitaire de la Province. La métropole se caractérise par un dynamisme économique mais également culturel et intellectuel toujours grandissant. Le séjour à Montréal a été l'occasion de découvrir les domaines et personnalités qui contribuent à forger la renommée de la métropole : établissements d'enseignement supérieur et de recherche, créateurs dans l'univers du numérique, initiateurs de la réhabilitation de parties de la ville en quartiers thématiques et responsables de lieux alternatifs et d'associations. Mais Montréal est également le centre économique de la Province, centre où le plus grand producteur mondial d'hydroélectricité, Hydro Québec, a choisi d'établir son siège social et près duquel elle a décidé d'ouvrir son centre de recherche autour d'une stratégie d'innovation ouverte particulière. A Montréal, la promotion a ainsi d'abord étudié le lundi 2 mai le système québécois « éducation-recherche-innovation » et la coopération avec la France, et plus particulièrement : l'exemple d'HEC Montréal ; la coopération entre le Québec et la France en matière d'enseignement supérieur et de recherche ; la stratégie d'innovation et de recherche au Québec, présentée par Geneviève Tanguay, sous-ministre adjointe ; l'économie créative et les relations entre le Québec et la France. Elle a visité le Biodôme de Montréal et s'est rendu à l'École de technologie supérieure pour y étudier le Quartier de l'innovation. Le mardi 3 mai, elle a visité l'Institut de recherche d'Hydro-Québec-IREQ et ses laboratoires et Ubisoft, puis a consacré un long débat sur des regards croisés sur l'éducation, la recherche et la coopération.

C'est ensuite à Chicago, troisième plus grande ville des États-Unis, que le séjour s'est poursuivi. Chicago, située au cœur de la grande région céréalière du Middle West, s'est développée autour des activités issues des ressources agricoles et des biocarburants. C'est ainsi que les prix du blé et du soja au niveau mondial sont fixés par la bourse des céréales, institution située en plein cœur de la ville. Chicago est également l'une des grandes villes universitaires du pays, pôle de recherche très dynamique et influent, où une culture très développée du transfert de technologie transforme chaque année des centaines d'étudiants en entrepreneurs innovants. Mais Chicago est aussi reconnue comme l'un des plus grands centres de création architecturale et de design du monde. A la fois inspiration et outil de travail pour les architectes, la ville compte certains des plus beaux buildings d'Amérique. Elle se renouvelle constamment et particulièrement ces dernières années au cours desquelles l'émergence d'une conscience écologique a permis l'initiation de plusieurs projets municipaux et citoyens et a inspiré le grand projet de réhabilitation des berges du Lac Michigan qui la délimite à l'Est.

La promotion a débuté son travail le mercredi 4 mai à l'Université de Chicago par une série d'exposés : priorités stratégiques et initiatives majeures de l'université ; recherche technologie et innovation ; promouvoir et développer la curiosité

intellectuelle à l'université ; une nouvelle approche pour l'enseignement et la théorie de l'évolution ; la coopération scientifique entre les États-Unis et la France et les relations avec Chicago. Elle a consacré la matinée du jeudi 5 mai à l'Institut de technologie de l'Illinois, se rendant à l'Institut of Design, puis à l'University Technology Park, L'après-midi, elle s'est rendue à l'usine de bioéthanol marquis Energy et la Bourse de Chicago, pour y étudier les enjeux de matières agricoles. Puis elle a étudiée deux thèmes : la politique éducative et l'enseignement des sciences, et l'architecture à Chicago, modèle de créativité. Le voyage s'est achevé par une visite des principaux sites architecturaux de la ville.

Au travers de l'enseignement supérieur, de la recherche, de la formation, de la culture, de l'innovation mais aussi du design, de l'architecture et de l'urbanisme, le voyage a permis d'appréhender les dynamiques en cours dans ces métropoles. Les rencontres prévues à Montréal et à Chicago ont été l'occasion de confronter les expériences et les points de vue des dirigeants d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche, d'entreprises comme d'acteurs de la culture, de l'éducation et de la vie politique. La culture et la créativité de ces territoires et leur impact sur le développement de la science, de l'innovation et de l'entrepreneuriat, leurs dynamiques sociales et leur rayonnement international ont été au cœur de la visite.





L'EUROPE : le voyage d'études à Bruxelles et Louvain

Du 7 au 10 février 2011, la promotion 2010-2011 de l'IHEST s'est rendue en voyage d'études à Bruxelles et Louvain-la-Neuve. Depuis sa création en 2007, l'IHEST a placé l'Europe au cœur de ses débats et lui a consacré l'un de ses cycles nationaux annuels en 2008-2009, « Sciences, technologies et société européenne : compétitivité, coopération, éthique », en lien avec l'année de la Présidence française de l'Union européenne.

La société et l'économie de la connaissance en Europe, la construction des espaces européens de la recherche, de l'innovation et de l'enseignement supérieur, les défis sociétaux et les grands programmes européens, la normalisation et l'économie, les relations de coopération et de compétition entre les états membres, les différentes facettes des relations science-société sont autant de sujets que l'IHEST a développé en les analysant dans le contexte politique, géopolitique, culturel européen. Chaque promotion d'auditeurs a ainsi été conduite, sous des angles différents, à prendre toute la mesure des valeurs fondatrices de l'Union européenne et de leur évolution. Des questions majeures sont abordées dans les sessions des cycles nationaux : les politiques de soutien à la recherche, les territoires et les villes innovantes, le financement de l'innovation, les gouvernances dans l'Espace européen de la recherche, les universités en Europe, le spatial, la directive Reach, les processus de décision et les lobbies, les défis sociétaux dans l'Union, tels la démographie, le vieillissement, l'information, l'éducation aux sciences.

Les déplacements en Europe de l'IHEST ont été des occasions majeures pour rencontrer les artisans de la construction de l'Union européenne. L'IHEST s'est rendu à plusieurs reprises à Bruxelles, à Strasbourg et a ainsi pu apprécier, au cœur de ses instances, les enjeux de la construction de

l'Union européenne et de ses politiques. A la faveur de ses déplacements successifs à Londres, Berlin, Varsovie, Barcelone, Bilbao, Pampelune, Helsinki, Stockholm, Liège, les auditeurs ont pris la mesure des politiques propres aux Etats, aux régions, transfrontalières ou non, et de leurs relations à l'Union européenne.

En France, des sessions régionales ouvertes au public ont été organisées sur des enjeux européens. Citons : « *Les politiques territoriales de recherche et d'innovation et leur accompagnement par l'Union européenne* » en novembre 2008 à Bordeaux en partenariat avec la DG Régio, la DG Recherche, les collectivités territoriales françaises, basques et navarraises ; « *Comment mettre la science au cœur de l'Europe* », à Metz en 2009. Elles ont permis d'accueillir des représentants de l'Union et des états membres. Depuis l'été 2009, l'IHEST a mis en place des universités européennes d'été dont la seconde, consacrée à « *Quelle place pour la science dans le débat public ?* », a permis une approche comparative européenne de certains des débats qui traversent le monde : le changement climatique, les nanotechnologies, la biomédecine, ceci avec la participation de représentants de Grande Bretagne, des Pays Bas, des USA et de la Commission européenne. Toutes ces initiatives ont été soutenues par des fonds Feder.

Ce voyage d'études de la promotion 2010-2011 s'est inscrit dans cette continuité tout en renouvelant la vision apportée aux auditeurs des promotions précédentes. Il s'inscrit dans un cycle national dont le fil conducteur concerne « Une société créative : les sciences, l'innovation et l'éducation en question » et interroge la créativité à l'œuvre dans l'Union européenne. Les rencontres avec les hommes et les femmes qui créent et construisent l'Union Européenne sont donc placées au cœur de ce programme. C'est l'objectif majeur de l'IHEST que de pérenniser ces relations et d'associer à son projet des européens. Le réseau ainsi créé constitue la vraie richesse, la vraie valeur pour poursuivre ensemble la construction de l'Europe de la connaissance.

Le lundi 7 février 2011, la promotion s'est penchée sur les fondamentaux de l'Union européenne. Elle a rencontré les personnalités suivantes : Sabrina Tesoka, administratrice

du Groupe des Employeurs, CESE ; Yves-Marie Moray, président d'EUROLAW ; Michel Praet, membre du cabinet du président du Conseil européen en charge des questions socio-économiques ; Evelyne Pichenot, membre de la section Affaires européennes et internationales du Conseil économique, social et environnemental français, membre du Comité économique et social européen, auditrice de l'IHEST, promotion Claude Lévi-Strauss. ; Pierre Lemoine, rédacteur en chef, Europolitique ; Marc Paolini, journaliste, associé gérant, Business Bridge Europe ; Michel Gaillard, directeur de recherche au CNRS, ancien responsable des Affaires européennes au ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche ; Sophie Auconie, députée européenne, Parti populaire européen (PPE), membre de la Commission du développement régional ; Jean-Pierre Audy, député européen, Parti populaire européen (PPE), membre de la Commission industrie, recherche et énergie ; Henri Malosse, président du groupe employeurs, CESE.

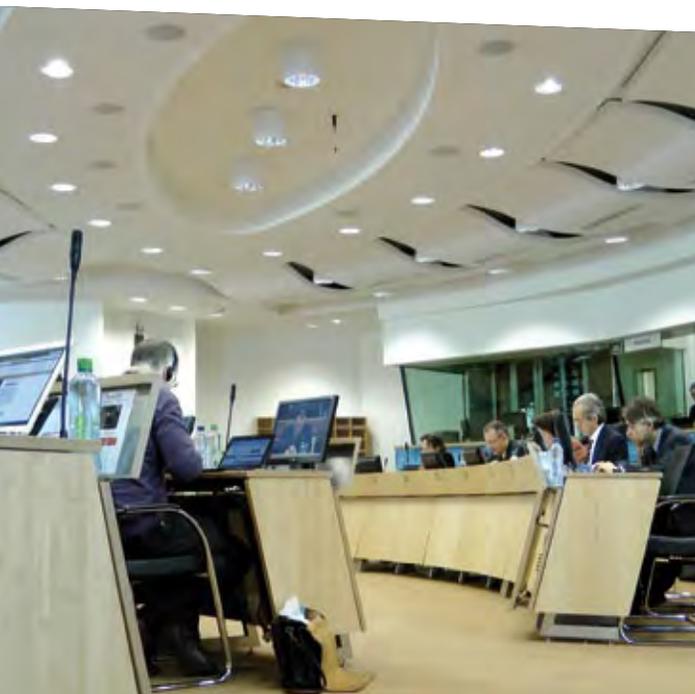
Rencontres avec les hommes et les femmes qui créent et construisent l'Union européenne

La journée du mardi a été consacrée aux enjeux de l'espace européen de la recherche. La promotion a rencontré Laszlo Szendrodi, conseiller scientifique et technologique, représentation permanente de la Hongrie auprès de l'Union européenne ; Jocelyne Gaudin, conseillère à la direction générale recherche et innovation, Direction C espace européen de la recherche : économie de la connaissance ; Dimitri Corpakis, chef de l'unité Dimension régionale de l'innovation, Direction générale recherche et innovation ; Maria da Graça Carvalho, députée européenne, Parti populaire européen (PPE),

Portugal ; Jorge Pinto Antunes, senior Policy officer, Direction générale de la santé et des consommateurs, Commission européenne ; Stéphanie Vadde, unité au Secrétariat général, Commission européenne ; Denis Dambois, Unité propriété intellectuelle et marchés publics, Direction générale du commerce, Commission européenne ; Jean-David Malo, chef de l'unité Ingénierie financière, Direction C, Recherche et innovation de la Commission européenne ; Françoise Chotard directrice, Représentation de l'Île-de-France à Bruxelles ; Lucia Recalde Langarica, chef de l'unité Institut européen d'innovation et de technologie, Direction générale éducation et culture, Commission européenne ; Karen Maex, vice-recteur Science, ingénierie et technologie, Katholieke Universiteit Leuven (K.U.Leuven).

Le mercredi 9 février 2011, la promotion s'est rendue à l'université catholique de Louvain-la-Neuve (UCL), pour une journée organisée en commun. Elle a été l'occasion d'approfondir, avec les dirigeants de l'UCL, la stratégie de l'université dans ses différents liens avec la société et de découvrir un pan de ses activités autour des relations nouvelles entre technologies, médecine, droit et éthique. La rencontre avec le ministre Benoît Cerexhe, ministre du gouvernement de la région de Bruxelles-Capitale, en charge de l'Economie, de l'emploi, la recherche scientifique, le commerce extérieur, coordinateur de la recherche de la Présidence belge du Conseil des ministres de l'Union européenne en 2010, a permis d'apporter une vision politique de la place de la recherche et de l'enseignement supérieur dans l'Union européenne. La promotion a été accueillie par Benoît Macq, prorecteur au service à la société de l'UCL. Les auditeurs ont ensuite entendu l'intervention de Philippe Barras, directeur INESU-inforville, président du Science Parks of Wallonia, sur les rapports de l'UCL avec la ville de Louvain-la-Neuve. Puis ils ont visité le parc scientifique de l'UCL et deux entreprises axées sur les nouvelles technologies et la médecine. L'après-midi, Geneviève Schamps, professeur de droit, Institut pour la recherche interdisciplinaire en science juridique et présidente de la commission fédérale Droits du patient, est intervenue sur l'utilisation de matériel corporel humain en Belgique : le cadre légal et les droits des personnes concernées. Bernard Feltz, professeur, président de l'Institut supérieur de philosophie, est intervenu sur les questions éthiques liées aux développements des nouvelles technologies. Puis Bruno Delvaux, recteur de l'UCL et Benoît Macq, sont intervenus sur l'université comme moteur d'innovation : organisation de l'UCL et institutionnalisation de la troisième mission de l'université. La journée s'est achevée par une discussion avec Benoît Cerexhe sur la coordination de la recherche dans le cadre de la présidence belge de l'Union européenne.

Le jeudi 19 février, la promotion a étudié les enjeux des cultures européennes. Elle a rencontré Eric-Olivier Palu, conseiller science et technologie, représentant Philippe Leglise-Costa, Représentant permanent adjoint de la France auprès de l'Union européenne ; Sorina Capp, directrice adjointe, représentant Michel Thomas-Penet, directeur de l'Institut européen des itinéraires culturels ; Claire Goyer, présidente de Bruxelles-Europe-diversité linguistique, sections de l'association Défense de la langue française ; Catherine Trautmann, députée européenne groupe de l'Alliance progressiste des socialistes et démocrates, membre de la commission de la pêche et de la commission de l'industrie, de la recherche et de l'énergie ; Jean-Michel Baer, conseiller principal, aspects sociaux de la recherche et de l'innovation, DG Recherche de la Commission européenne.





LA RÉGION : le voyage d'études à Clermont-Ferrand (Promotion 2011-2012)

Cette session régionale de la promotion 2011-2012 a visé à saisir les rapports qu'entretient la région Auvergne avec les sciences et les technologies. Les choix régionaux de développement ont été analysés à la lumière des politiques publiques, au cours de deux débats : l'un sur la déclinaison territoriale des politiques de recherche, de formation et d'innovation, l'autre sur les apports de la politique européenne de cohésion en Auvergne et les enjeux de sa réforme pour les régions. La journée du lundi 28 novembre 2011 a été organisée en six temps, un premier temps autour du Labex Mobilité innovante ; des universités de la région Auvergne. Les auditeurs ont pu entendre les interventions de Michel Dhome, directeur du laboratoire des sciences et matériaux pour l'électronique et d'automatique, université Blaise Pascal, et François Ligier, président directeur général du Groupe Automobiles Ligier. Deuxième temps : les universités de la région Auvergne, qui a permis aux auditeurs d'entendre Philippe Dulbecco, président de l'Université d'Auvergne, et Nadine Lavignotte, présidente de l'université Blaise Pascal. Troisième temps : sciences, territoires et puissance, introduit par Marie-Françoise Chevallier-le Guyader, suivi d'une table ronde sur la politique de cohésion et des programmes de l'Union européenne en Auvergne ; du continuum recherche, formation et innovation ; et du rôle de l'Etat en région. Cette table ronde, animée par François Constantain, directeur de Brain Production, Jacques Chazalet, président de la chambre régionale d'agriculture, Patrick Faucher, chef du secteur « Transports et politique régionale au secrétariat général des Affaires européennes, services du Premier ministre, Jean-Michel Guerre,

vice-président du Conseil régional d'Auvergne en charge de l'attractivité des territoires et des politiques contractuelles régionales, Francis Lamy, préfet de la région Auvergne, et Didier Michineau, membre du Conseil économique, social et environnemental région Auvergne. Un message de Jean-Pierre Audy, député européen, a été lu. Une deuxième table ronde « Recherche, formation, innovation : un continuum et sa déclinaison territoriale », animée par la directrice de l'HEST, a réuni Michel Beckert, président du centre INRA de Clermont-Ferrand-Theix, Daniel Daugeron, maître de conférences à l'UYT de l'université d'Auvergne, Benjamin Gonzalez, président de Metabolic Explorer, André Malet, vice-président de ViaMéca, pôle français de la mécanique, Jean-Marc Monteil, professeur au CNAM, et Marc Richetin, délégué régional à la recherche et à la technologie, Auvergne.

La journée du mardi 29 novembre 2011 a été consacrée à la visite et l'étude des sites de deux acteurs majeurs du tissu économique régional, Michelin et Limagrain.

L'esprit recherché par les rencontres régionales consiste également à faire suivre au public pendant une journée les méthodes pédagogiques de l'HEST : participer à une discussion informée dans le cadre d'un débat qui mette en lumière différentes perspectives sur un problème essentiel, qui permette la construction d'une intelligence partagée, attentive aux différents points de vue. Une rencontre a ainsi été organisée au Centre d'études et de recherche sur le développement international (CERDI), en partenariat avec le groupe de presse Centre France, la fondation Varenne et le Conseil économique, social et environnemental de la région Auvergne. Le débat a porté sur « les médiats et la science : enjeu démocratique, enjeu de puissance », partant du constat que l'information sur les sciences et les technologies réclame tout à la fois une large diffusion, en tant qu'enjeu démocratique, et une haute protection, en tant qu'enjeu économique. Le débat a été introduit par Daniel Pouzadoux, président de la Fondation Varenne, et Michel Doly, président du Conseil économique, social et environnemental de la région Auvergne. Il a fait l'objet d'un enregistrement vidéo, en ligne sur le site de l'HEST.

“
**Les médias et la science,
enjeu démocratique,
enjeu de puissance**
”

Rencontres des auditeurs de l'IHEST à HEC Montréal autour de l'écosystème québécois « éducation-recherche-innovation »



L'Université

européenne d'été

En quatre jours, fin août, cette formation permet de traiter en profondeur d'un thème avec un panel de participants représentant les forces vives de la société et les acteurs importants du domaine. L'université européenne d'été s'appuie sur la pédagogie développée pour le cycle national. Elle porte un regard européen et international sur la question étudiée, et bénéficie du soutien de l'Union européenne et de partenaires locaux et nationaux.

TROISIÈME UNIVERSITÉ EUROPÉENNE D'ÉTÉ :

Science, culture et éducation : des sociétés guettées par l'illettrisme scientifique

La troisième université européenne d'été a été organisée du 28 août au 1^{er} septembre 2011 à Gréoux-les-Bains, sur le thème « Science, culture, éducation : des sociétés guettées par l'illettrisme scientifique ? » Plusieurs partenaires ont soutenu la réalisation de cet événement, marqué par une forte participation internationale : ministère de l'Enseignement et de la recherche, ministère de l'Éducation nationale, Union européenne, Caisse des dépôts et consignations, ville de Gréoux-le-Bains, Bouygues Télécom, Bouygues Construction, Universcience, Cité de la culture et du tourisme durable, CSPO. L'événement a mobilisé 42 participants et 44 intervenants venus d'Algérie, du Brésil, du Canada, de Chine, de Corée, des États-Unis, de France, de Grande-Bretagne et des Pays Bas.

Des interrogations, voire des inquiétudes se cristallisent autour de la réalité et peut-être de la progression d'un illettrisme scientifique. L'Académie américaine des sciences a jugé le phénomène suffisamment important pour lui consacrer récemment une séance, et plusieurs publications récentes se sont inquiétées de la montée en puissance d'une *scientific illiteracy*, qui ne désigne pas tant l'absence d'éducation scientifique que l'incapacité à s'approprier les résultats et la méthode de la science. À en croire les analyses, elle représenterait un obstacle important, tant au développement des économies fondées sur la connaissance que pour le fonctionnement des démocraties, où les options stratégiques liées à la recherche scientifique et au développement technologique sont devenues centrales. Elle concernerait tant l'entrepreneur que le politique et plus largement le citoyen. En Europe, les résultats de l'enquête PISA ont ainsi pu nourrir quelques inquiétudes semblables quant au système éducatif et on été abondamment commentés.

« Ce colloque a vraiment été, pour le néophyte que j'étais, un moment exceptionnel pour la gravité du thème, pour la variété et l'extrême qualité des intervenants, pour la diversité des approches. Un moment exceptionnel également pour la parfaite organisation matérielle. »

Propos d'un participant.

S'inquiéter de l'absence ou d'un manque de culture scientifique, c'est supposer des normes, qui ne sont que rarement précisées, quant à ce que devraient être l'éducation aux sciences et la culture scientifique. Un des premiers enjeux de l'université a été de faire le point sur ce constat : en quoi est-il justifié ? Quelles réalités recouvre-t-il vraiment ? Quelles normes propose-t-il ? Dans l'esprit des universités précédentes, il s'agira tout autant de prendre acte d'une réalité complexe que de fournir des outils pour poser les problèmes autrement.

L'université d'été a fait l'objet d'une synthèse d'une trentaine de pages, ainsi que d'un compte rendu intégral, qui servira de base à un prochain ouvrage de la collection *Questions Vives*. Une série d'interviews d'intervenants ont fait l'objet d'enregistrements vidéos consultables sur le site www.ihest.fr. Enfin, chaque journée a fait l'objet d'une lettre d'information, retraçant ses principaux moments, remise aux participants à l'ouverture de la journée suivante, lettre d'information qui a été particulièrement appréciée.

« J'ai trouvé la qualité des intervenants, notamment étrangers, exceptionnelle (...) et le niveau des échanges très bon. »

Propos d'un participant.

« L'IHEST m'a donné un souffle nouveau dans ma vie et dans mon parcours professionnel. »

Propos d'un participant.

Composition du conseil scientifique

Jean-Pierre Bourguignon, École polytechnique
 Bernard Cerquiglini, Agence universitaire de la francophonie
 Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader, IHEST
 Goéry Delacôte, Bristol
 Denis Despréaux, Cemagref
 Mathias Girel, École normale supérieure
 Micheline Hotyat, ministère de l'Éducation nationale
 Etienne Klein, Commissariat à l'énergie atomique
 Sander van der Leeuw, Arizona State University (États-Unis)
 Michel Lussault, Université de Lyon
 Jean-Marc Monteil, Conservatoire national des arts-et-métiers
 Béatrice Salviat, Académie des sciences
 Daniel Sarewitz, Consortium for science, policy and outcomes
 Arizona State University (États-Unis)
 Yves Winklin, École normale supérieure de Lyon
 Heinz Wismann, École des hautes études en sciences sociales

Une incapacité à s'appropriier les résultats et méthodes de la science

PRÉPARATION DE LA QUATRIÈME UNIVERSITÉ EUROPÉENNE D'ÉTÉ :

Sciences, éthique et droit : dynamique et concurrence des normes

La quatrième université d'été de l'IHEST se déroulera à la Cité de la culture et du tourisme durable, à Château Laval-Gréoux-les-Bains, du 27 au 31 août 2012. Elle aura pour titre « Sciences, éthique et droit : dynamique et concurrence des normes. » Elle a fait l'objet d'une première réflexion du Conseil scientifique de l'IHEST, lors de sa séance du 4 novembre 2011. Les problématiques de l'éthique, de l'évolution des disciplines, jusqu'à des questions relatives à la place du brevet, devraient être attentivement examinées, de même que l'ambivalence entre science et technologie, ou le développement des normes et la place du droit.

L'appropriation citoyenne des sciences et des technologies est une condition essentielle pour l'exercice de la démocratie comme pour le développement de nos sociétés. Si l'éducation et le débat public, abordés lors des universités européennes d'été précédentes, sont au cœur de cette exigence, les relations qu'entretiennent les sciences avec l'éthique et le droit en représentent une autre dimension majeure. Aujourd'hui, parce que ses applications concernent la plupart des dimensions de l'action humaine, parce que son organisation et sa dynamique ne sont plus dissociables de celles de la Cité, la Science rencontre naturellement les normes qui régissent le comportement humain, qu'il s'agisse de celles de la morale ou du droit. Nombre de controverses et débats en témoignent.

Comment science, éthique et droit interagissent-ils ? Quelles dynamiques aux frontières des sciences, de l'éthique et du droit se développent actuellement ? Que révèlent leurs concurrences et frictions ? L'université d'été posera donc la question fondamentale de la normativité dans les sciences, dans le droit, de leurs interactions et interrogera la place spécifique de l'éthique et de ses normes.



Conseil scientifique de l'Université européenne d'été :

Pierre-Jean Benghozi, École polytechnique, CNRS

Jean-Michel Besnier, Université Paris Sorbonne

Jean-Pierre Bourguignon, IHES

Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader, IHEST

Marie de Lattre-Gasquet, CIRAD

Mireille Delmas-Marty, Collège de France

Rafael Encinas de Munagorry, Université de Nantes

Patrick Gaudray, CNRS

Mathias Girel, ENS

Stéphanie Lacour, CNRS

Etienne Vergès, Université de Grenoble 2

Heinz Wismann, EHESS



02



Auditeurs et intervenants de l'IHEST

La promotion Benoît Mandelbrot

2010-2011

Listes des auditeurs nommés à l'issue de la formation

Par arrêté du ministre de l'Éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative, et du ministre de l'Enseignement supérieur et de la recherche en date du 27 septembre 2011, il est conféré le titre d'ancien auditeur de l'Institut des hautes études pour la science et la technologie aux personnalités citées ci-dessous :

> **M. Ambrogi** (*Pascal-Raphaël*), inspecteur général de l'administration de l'Éducation nationale et de la Recherche

> **Mme Arlot** (*Marie-Pierre*), directrice régionale, centre Cemagref, Grenoble

> **Mme Benezeth** (*Isabelle*), chef de la mission changement global et observation de la terre à la direction de la recherche et de l'innovation, Commissariat général du développement durable, ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

> **M. Bonin** (*Bernard*), directeur scientifique adjoint, direction de l'énergie nucléaire, CEA

> **Mme Boulanger** (*Nathalie*), responsable intelligence économique et communication, ARITT Centre

> **Mme Bouquin** (*Nadège*), directrice adjointe de FutuRis, ANRT

> **Mme Bout** (*Brigitte*), sénatrice du Pas-de-Calais

> **Mme Brenet** (*Pascale*), maître de conférences, Institut d'administration des entreprises, université de Franche-Comté

> **Mme Carotti** (*Sabine*), inspecteur d'académie, inspecteur pédagogique régional, Académie de Paris

> **M. Carrasco** (*Paul*), directeur des partenariats et choix technologiques, Orange Labs R&D

> **M. Chompré** (*Patrick*), journaliste, responsable du pôle sciences, Radio France Internationale

> **M. Clergeau** (*Christophe*), premier vice-président en charge du développement économique et de l'innovation, Conseil régional des Pays de la Loire

> **M. Cochet-Terrasson** (*Jean*), contrôleur des armées en charge du contrôle des opérations d'armement du domaine « espace et systèmes d'informations opérationnels », Contrôleur général des armées, ministère de la Défense

> **M. Crémère** (*Cédric*), directeur du musée d'Histoire naturelle de la ville du Havre

> **M. Dufrois** (*Marc*), directeur du centre de compétences Hardware Architecture and Technology de Thales

> **M. Gariel** (*Jean-Christophe*), adjoint au directeur de l'environnement et de l'intervention, IRSN

> **M. Gori** (*Didier*), membre du bureau national SNTRS-CGT, CNRS ;

> **Mme Gouinguenet** (*Hélène*), chargée de mission à la direction générale pour la recherche et l'innovation du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche

> **M. Groff** (*Arnaud*), directeur d'Inovatech 3V ; délégué national de la commission « Innovation » du centre des jeunes dirigeants d'entreprise

> **Mme Henry** (*Isabelle*), directeur du département de l'évaluation et du suivi des programmes, Inserm

> **M. Kahane** (*Bernard*), professeur de stratégie et gestion de l'innovation, Groupe Esiee, Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris

> **M. Lagrange** (*Jean-Philippe*), directeur technique adjoint en charge de la recherche et des développements, IGN

> **M. Lapeyrie** (*Frédéric*), chargé de mission, Département des affaires européennes et internationales, ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

> **Mme de Latre-Gasquet** (*Marie*), responsable des études, département partenariat et compétitivité, ANR ; responsable de l'espace éthique, Cirad

> **M. Legrain** (*Yves*), membre de la section des activités productives, de la recherche et de la technologie, conseil économique, social et environnemental

> **M. Leflour** (*Gérard*), chef du département électromagnétisme et infrarouge, Dassault Aviation

> **Mme Le Guen** (*Annaïg*), adjointe au responsable de la Cellule des très grandes infrastructures, Service performance, financement et contractualisation avec les organismes de recherche, ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

> **M. Lemang** (*Daniel*), adjoint au Maire de Dunkerque

> **M. Malgorn** (*Yvan*), chef de la division criminalistique identification humaine de l'Institut de recherche criminelle de la Gendarmerie nationale, ministère de l'Intérieur, de l'Outre-mer et des Collectivités territoriales

> **M. Marchal** (*Jean*), responsable du programme de recherche et technologie, Agence européenne de la défense

> **Mme Marin** (*Michèle*), conseillère auprès de la Présidente de l'INRA

> **M. Martin-Lauzer** (*François-Régis*), directeur du développement, groupe Acri ;

> **M. Merckel** (*Olivier*), chef de l'unité « agents physiques », ANSES

> **M. Moroni** (*Marc*), chef du département Affaires européennes et internationales à la direction générale pour la recherche et l'innovation du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

> **Mme Morsel** (*Françoise*), directeur de projets à la mission pôles de compétitivité de la direction du développement territorial et réseau, Groupe Caisse des Dépôts

> **M. Moulinier** (*Hervé*), directeur de la stratégie technique de la division des systèmes de mission de défense, Thales

> **Mme Puech** (*Anne*), coordinatrice adjointe au pôle recherche clinique, Inserm

> **M. Roessig** (*Frank*), président du directoire et directeur général, GMAC-RFC Securities Europe

> **Mme Serfass-Denis** (*Anne*), chef du service jeunesse et acteurs de l'éducation, direction de la communication externe, de l'éducation et des affaires publiques, CNES

> **M. Simplot-Ryl** (*David*), professeur, université Lille 1, délégué scientifique du centre de recherche INRIA Lille-Nord Europe

> **M. Taviani** (*Laurent*), chef du groupe cryogénie, CERN

> **M. Verchère** (*Patrice*), député du Rhône

> **Mme Violette** (*Marie-Hélène*), proviseure du lycée professionnel Gustave Eiffel de Massy, Académie de Créteil

> **Mme Winckler** (*Christina*), chargée de mission, mission universités de la direction du développement territorial et réseau, Groupe Caisse des Dépôts

Le recrutement de la promotion 2011-2012

La diversité des auditeurs fonde la richesse de la formation, et leur permet de croiser leurs regards et de prendre la pleine mesure des relations entre la science et la société. Aussi le recrutement est-il une opération stratégique vitale pour le succès d'un cycle de formation. L'Institut s'adresse à des personnalités appelées à exercer des responsabilités dans l'ensemble des secteurs de la société : entreprises de toute taille, enseignement supérieur et recherche, assemblées parlementaires, fonctions publique, territoriale et hospitalière, médias, associations, syndicats, etc.

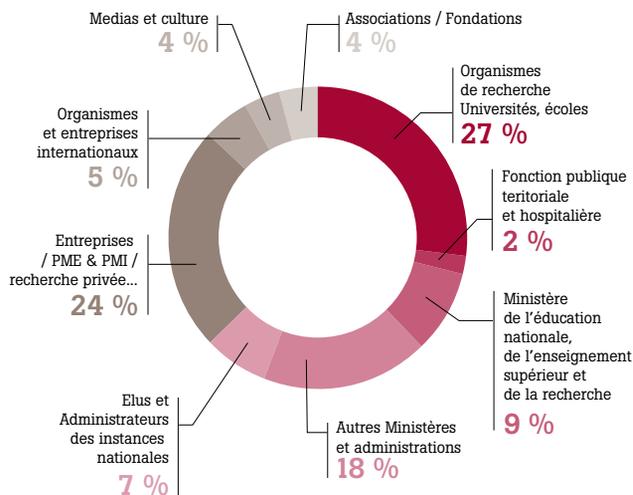
L'annonce de l'ouverture des inscriptions au cycle 2011-2012 a été mise en ligne sur le site de l'IHEST dès la mi décembre 2010. En janvier 2011, une newsletter spéciale recrutement a été envoyée aux contacts de l'IHEST et près de 700 courriers signés par le Président ou la directrice de l'IHEST ont été adressés à des responsables des différents secteurs socio-économiques.

Dans ses livraisons de février et mars 2011, la revue *Personnel*, éditée par l'association nationale des DRH (ANDRH) a publié un communiqué et un article sur la formation de l'IHEST. Un petit déjeuner « entreprises » s'est tenu le 8 mars 2011 dans les bureaux du groupe Lafarge, avec les entreprises Publicis, BNP Paribas, Price Waterhouse, Véolia Environnement, BioMérieux, Rhodia, Dassault Aviation, Orange France Telecom et EDF. Nombreux établissements ont confirmé le relais de l'appel à candidature au sein de leur réseau.

On a pu observer parmi les dossiers de candidature reçus, un maintien très fort de l'administration, une représentation forte du secteur de la recherche publique et privée, une bonne représentation de l'international, avec une candidature polonaise et une du CERN, une représentation d'un syndicat, du milieu associatif, et une représentation limitée des élus nationaux en raison de la période électorale à venir.

La richesse des candidatures reçues pour 2010-2011 comme pour 2011-2012 ont permis de constituer des promotions présentant la diversité souhaitée et nécessaire au succès de la démarche pédagogique proposée par l'IHEST.

Répartition socio-professionnelle de la promotion 2011-2012



Au-delà de la question des personnes, sont en cause des représentations parfois éculées, des habitudes de pensée, d'actions, des réseaux un peu trop rodés. D'où un appel au renouvellement et à la circulation des personnes et des idées afin de promouvoir la diversité et le bouillonnement culturel créatif

dont il était question tout à l'heure. Et nous, auditeurs, que pouvons-nous et voulons-nous faire ? À nous de jouer ! Comment ? En découvrant de nouveaux mondes. Beaucoup d'auditeurs nous ont fait parvenir des contributions nous proposant de regarder les choses autrement. La dimension fractale

nous a aidés à nous dire que des détails peuvent devenir de nouveaux mondes. Une auditrice nous dit : « Pour me sentir vivante, je ne veux plus continuer dans mes routines et mes cadres habituels. J'ai envie d'innover d'être plus créative ». Construisons nos propres défis, appliquons notre propre créativité à les

relever. Ignacy Sachs, lors d'une session, nous a parlé de la nécessité de progresser individuellement et collectivement « vers une civilisation de l'être dans le partage équitable des savoirs. »

Extrait de l'intervention de Nadège Bouquet Paul Carrasco, auditeurs de la promotion

La promotion

2011-2012

Listes des auditeurs admis à suivre la formation

Par arrêté du ministre de l'Éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative, et du ministre de l'Enseignement supérieur et de la recherche en date du 19 janvier 2012, sont admis à suivre les sessions de l'Institut des hautes études pour la science et la technologie pour l'année 2011-2012 :

> **Mme Alazard-Toux** (*Nathalie*),
directrice, direction Economie et Veille,
IFP Energies nouvelles

> **M. Audouin** (*Olivier*),
directeur des affaires externes,
Alcatel-Lucent Bell Labs France

> **M. Bel-Hadj** (*Lotfi*),
président, fonds LBH Développement

> **M. Bernard** (*Eric*),
directeur de la stratégie, direction générale technique,
Dassault Aviation

> **M. Bernard** (*Frédéric*),
directeur général adjoint, UMC santé Prévoyance

> **M. Berry** (*Dominique*),
directeur adjoint, département systèmes biologiques,
CIRAD

> **Mme Borel** (*Corinne*),
adjointe au directeur, direction des sciences
de la matière, CEA

> **M. Bridot** (*Eric*),
directeur technique Recherche et Technologie,
division Safran Electronics, Sagem Défense Sécurité

> **M. Cervel** (*Jean-François*),
inspecteur général de l'administration de l'Éducation
nationale et de la Recherche, ministère de l'Éducation
nationale, de la Jeunesse et de la Vie associative

> **M. Chevoir** (*François*),
directeur adjoint, laboratoire Navier, Institut français
des sciences et technologies des transports,
de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR)

> **M. Coppalle** (*Jérôme*),
adjoint au sous-directeur de l'innovation, direction
générale de l'enseignement et de la recherche,
ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la
Pêche,
de la Ruralité et de l'Aménagement du territoire

> **Mme Couvert** (*Carole*),
présidente du groupe CFE-CGC,
Conseil Economique Social et Environnemental

> **M. Creze** (*Patrick*),
directeur, adjoint au délégué, Délégation
interministérielle à l'Aménagement du territoire
et à l'Attractivité régionale (DATAR) ;

> **Mme Debisschop** (*Véronique*),
directrice de l'Action régionale, de l'Enseignement
supérieur et de l'Europe, direction générale, INRA

> **M. Duault** (*Hubert*),
directeur général, Paris Développement

> **M. Fohanno** (*Olivier*),
commissaire divisionnaire, chef de la mission pour la
politique de l'innovation et des partenariats techno-
logiques, service des technologies et des systèmes
d'information de la sécurité intérieure, direction
générale de la police nationale, ministère de l'Inté-
rieur, de l'Outre-mer, des Collectivités territoriales et
de l'Immigration

M. Gérard (*Thomas Emmanuel*),
fondateur et gérant, SUSTENN

> **M. Grison** (*Xavier*),
responsable du pôle matériaux et composants,
direction générale de l'armement, ministère
de la Défense et des Anciens Combattants ;

> **Mme Guégot** (*Françoise*),
députée de Seine-Maritime ;

> **M. Isoard** (*Gilbert*),
président de R3D3 ; directeur du Collège des Hautes
Études de l'Environnement et du Développement
Durable-Méditerranée (CHEDD Méditerranée)

> **M. Jacquet** (*Joël*),
délégué à la recherche et aux relations
industrielles, campus de Metz, Supelec

> **M. Jeantet** (*Romain*),
professeur, Institut supérieur
des sciences agronomiques, agroalimentaires,
horticoles et du paysage, Agrocampus Ouest

> **M. Jourdan** (*Amaury*),
directeur technique, systèmes d'information et
de communication, Thales Communications SA

> **Mme Kallenbach** (*Sacha*),
inspectrice générale de l'administration de l'Édu-
cation nationale et de la Recherche ; ministère de
l'Éducation nationale, de la Jeunesse et de la Vie
associative

> **Mme Khalatbari** (*Azar*),
journaliste, chef de rubrique, département Presse,
Sciences et Avenir

> **M. Kozlowski** (*Krzysztof*),
directeur, Telekomunikacja Polska, Orange Labs
(Pologne)

> **M. Le Moing-Surzur** (*Philippe*),
sous-directeur des études et des projets, direction
des systèmes d'information et de communication,
ministère de l'Intérieur, de l'Outre-mer, des
Collectivités territoriales et de l'Immigration

> **Mme Lestienne** (*Cécile*),
directrice de la rédaction, Arts Magazine

> **Mme Lucas** (*Hélène*),
chef de département de génétique et d'amélioration
des plantes, INRA

> **Mme Machure** (*Sestna*),
proviseure, lycée Albert Einstein,
Académie de Versailles

> **M. Massip** (*Arnaud*),
administrateur adjoint, section des activités
économiques du Conseil économique,
social et environnemental

> **Mme Meddahi** (*Malika*),
membre de l'équipe de coordination de l'opération
du grand collisionneur de hadrons, adjointe du chef
de projet des injecteurs du LHC, CERN

> **Mme Mermet** (*Nathaly*),
journaliste, correspondante, Biotech Info

> **Mme Moulin** (*Catherine*),
directrice santé et environnement, SFR

> **M. Pechmegre-Caminade**
(*Jean-Pierre*),
chargé de mission partenariats, direction générale,
Synchrotron SOLEIL

> **M. Postaire** (*Eric*),
chargé de mission auprès des Secrétaires perpétuels,
Académie des sciences

> **M. Pyndiah** (*Ramesh*),
responsable du département signal
et communications, Telecom Bretagne

> **Mme Rabbe** (*Catherine*),
adjointe au chef de programme Aval du cycle actuel,
direction de l'énergie nucléaire, CEA

> **Mme Rioux** (*Claire*),
inspecteur de l'Éducation nationale, Académie
Orléans-Tours, ministère de l'Éducation nationale,
de la Jeunesse et de la Vie Associative

> **Mme Rizand** (*Anne*),
directrice régionale Auvergne-Limousin, Cemagref

> **M. Roest** (*Walter*),
responsable des secteurs géosciences et écosys-
tèmes profonds, direction de la prospective et de la
stratégie scientifique, Ifremer

> **M. Roy** (*Stéphane*),
adjoint au chef du service environnement
et procédés innovants, BRGM

> **M. Soulas** (*Marc*),
chef de la division criminalistique, ingénierie et
numérique, Institut de recherche criminelle de la
Gendarmerie nationale, ministère de l'Intérieur,
de l'Outre-mer, des Collectivités territoriales et de
l'Immigration

> **M. Tanguy** (*Jean-Michel*),
directeur de projet, direction de la recherche et de
l'innovation du Commissariat général au développe-
ment durable, ministère de l'Écologie, du Développe-
ment durable, des Transports et du Logement

> **M. Tataranni** (*Pietro Antonio*),
vice-president Global Medical Operations,
Sanofi Aventis

> **M. Thiollet** (*Jean-Patrick*),
chef du pôle rayonnement en charge des affaires
publiques et des relations institutionnelles, Marine
nationale, ministère de la Défense et des anciens
combattants

> **M. Wiart** (*Bruno*),
ingénieur en chef système, logiciel et systèmes
d'information critiques, direction technique, Thales



Le réseau des intervenants

Un des objectifs de la formation de l'IHEST est de fournir aux auditeurs une diversité de points de vue et d'approches, avec une même exigence d'excellence. Aussi l'IHEST invite-t-il chaque année plus de 200 intervenants, personnalités de haut niveau, provenant d'horizons différents : chercheurs, universitaires, chefs d'entreprises,

représentants d'institution, d'association ou de syndicat, journalistes, personnalités politiques, etc.

Choisis avec le même soin que celui apporté à la constitution des promotions, ils répondent aux auditeurs et débattent avec eux au cours des sessions, des cercles, des ateliers, mais aussi des universités européennes d'été ou des Paroles de chercheurs. Au fil des ans, certains intervenants deviennent de véritables partenaires des activités de l'IHEST, membres de ses instances de gouvernance ou des conseils scientifiques mis en place pour la préparation des universités européennes d'été. En 2011, des intervenants belges, hollandais, américains, canadiens, brésiliens, chinois, coréens, algériens ont participé aux activités de l'Institut, preuve d'une approche comparée des questions étudiées.

Un focus sur deux sessions permettra de prendre la mesure de cette dimension.

ZOOM SUR DEUX SESSIONS

> Session 10 du cycle 2010-2011

L'éducation aux sciences et la créativité : une priorité pour l'Ecole ?

Cette session du 14 avril 2011 a été introduite par Micheline Hotyat, professeur à l'université de Paris-Sorbonne (Paris 4), ancienne rectrice de l'académie de Caen, sur « la créativité à l'Ecole : un levier pour la réussite des jeunes ». La matinée s'est poursuivie par une intervention de Pierre Léna, membre de l'Académie des sciences, sur « l'éducation et les sciences : quelle place pour la créativité ? »

Stella Baruk, professeur de mathématiques, chercheurs en pédagogie, est intervenue sur le thème « Faut-il revisiter les conditions de l'apprentissage ? »

L'après-midi s'est achevée par une table ronde sur la créativité et le goût des sciences, animée par Claude Beaudoin, adjoint au délégué académique aux relations européennes et internationales et à la coopération, Académie de Paris.

À l'issue de la session, trois brefs entretiens avec Micheline Hotyat, Pierre Léna et Stella Baruck ont été filmés. Ils sont diffusés sur le site internet de l'IHEST et inaugurent un nouveau produit de diffusion valorisant le réseau des intervenants de l'IHEST.

Tous ces débats ont été suivis de questions posées aux intervenants, questions préparées par des groupes d'auditeurs.

Ont participé à la table ronde :

Patricia Galeazzi, directrice des services départementaux de l'Éducation nationale de l'Orne,

Thomas Hansgen, président du Technisch Jugendfreizeit und Bildungsgesellschaft,

Bernard Hugonnier, directeur adjoint, direction de l'éducation, Organisation de coopération et de développement économique (OCDE),

et **Marion Six**, professeur de mathématiques au lycée des sciences d'Helsinki.

“

Les mathématiques modernes ont disparu. Elles ont été une espèce d'extraordinaire tornade qui a suscité tant de réactions qu'on les a retirées, en ne gardant même pas les choses positives. Il y avait par exemple dans les mathématiques modernes de grandes unités conceptuelles. Mais oser dire aujourd'hui qu'il y avait de bonnes idées dans les maths modernes suffit à se faire fusiller. En ce qui me concerne, j'utilise toujours dans mes formations d'enseignant les idées de structures et d'opérations ou la notion de nombre. Quand je leur demande : qu'est-ce qu'un nombre ? 99 % me répondent que c'est une quantité. Or un nombre/quantité est un archaïsme.

Marion Six, table ronde sur la créativité et le goût des sciences

”

“

Pour en revenir à la place de la créativité dans l'enseignement, je dirais que l'orientation pédagogique de la Finlande est vraiment très pratique en ce sens qu'elle accorde une place beaucoup plus importante à la créativité. On demande en effet explicitement aux

professeurs d'être créatifs dans leurs méthodes et on attend de l'élève qu'il soit acteur de son apprentissage. En Finlande, la créativité est vraiment des deux côtés, au niveau de l'enseignant et de l'élève.

Stella Baruk, « Faut-il revisiter les conditions de l'apprentissage » ?

”





“ Tout cela est-il de la science fiction ? ”

> Session 5 du cycle 2011-2012

Cryptologie, biométrie sécurité collective versus libertés individuelles.

Cette session a débuté le jeudi 15 décembre 2011 par un exposé sur les avancées en cryptographie, les vulnérabilités informatiques et les enjeux du pouvoir, de David Nacache, professeur à l'université Panthéon-Assas, membre de l'équipe de cryptographie, département d'informatique, Ecole normale supérieure.

La matinée s'est poursuivie par un exposé d'Eric Caprioli, avocat à la Cour de Paris, membre de la délégation française aux Nations-Unis, sur les enjeux juridiques liés à l'identité et à la sécurité dans le numérique.

L'après-midi a été consacrée à deux exposés et une table ronde. Elle a débuté par un exposé de Bernard Didier, directeur général adjoint et directeur technique et de la stratégie de Morpho sur les défis économiques, sociaux et politiques

de la biométrie. Elle s'est poursuivie par une intervention de Sophie Vulliet-Tavernier, directeur des études, de l'innovation et de la prospective sur l'identité numérique et le rôle de la commission nationale de l'informatique et des libertés. Tous ces débats ont été suivis de questions posées aux intervenants, questions préparées par des groupes d'auditeurs.

La journée s'est achevée par une table ronde sur le thème « l'identité numérique : les termes du débat », animée par Théo Haberbusch, rédacteur en chef adjoint, Agence information sécurité globale, groupe AEF, en présence de Frédérique Dubost, magistrat, chef du département Justice et Droit, Institut national des hautes études de la sécurité et de la justice ; Jean-René Lecerf, sénateur du Nord ; Pierre Piazza, maître de conférence à l'université Cergy-Pontoise, chercheur au Centre de recherches sociologiques sur le droit et les institutions pénales et Jean-Claude Vitran, membre du bureau national et animateur du groupe de travail Libertés et technologies de l'information, Ligue des droits de l'homme. La journée a été conclue par des réflexions partagées des auditeurs.

Université d'été, Gréoux-les-Bains, août 2011





03



Le réseau des auditeurs et l'animation du débat public

Le réseau de l'IHEST

LES AUDITEURS

En rejoignant l'Institut, les auditeurs souhaitent acquérir des éléments de compréhension de la science et construire une grille de lecture des interactions entre science et société. À ce titre, ils contribuent à un projet de société : celui du décloisonnement de la science et de sa pleine pénétration dans le champ social. C'est en ce sens que l'IHEST attend d'eux qu'ils s'impliquent personnellement dans les réflexions et la construction d'une intelligence partagée. Les cultures d'origine des auditeurs et des intervenants sont très diverses. C'est à partir de la libre expression de cette pluralité, de sa richesse, des échanges et des confrontations qu'elle fait naître que pourra croître et se développer une véritable intelligence partagée entre les auditeurs. L'IHEST sollicite la participation active d'anciens auditeurs à certains événements : rencontres régionales, Paroles de chercheurs, université européenne d'été, cercles de réflexion et convention annuelle des auditeurs. Fin 2011, 225 personnes ont été nommées auditeurs de l'IHEST à l'issue de leur formation.



Répartition géographique des auditeurs des six promotions de l'IHEST (carte interactive de l'annuaire accessible aux anciens auditeurs sur l'extranet qui leur est réservé)

LES CERCLES

Les cercles de l'IHEST sont des laboratoires d'idées et des plateformes d'échanges et d'expertise qui ont pour objet les relations science-société. Ils doivent contribuer à en dégager une meilleure compréhension, comme aux débats qui les accompagnent. Ils doivent en clarifier les termes techniques et symboliques, et en apporter une pédagogie lisible. Ce sont des collectifs de réflexion et d'action missionnés par l'IHEST. Ils tendent à la réflexion partagée, la facilitation des échanges, la mise en réseau des acteurs, et création de ressources et de projets, en croisant les regards de représentants issus de multiples secteurs de la société. Ils débouchent sur la création de ressources partagées pour l'IHEST et ses diverses activités. Trois Cercles ont été lancés fin 2010, un quatrième ayant été mis en place courant 2011. L'IHEST produit une newsletter interne des Cercles, ces derniers s'inscrivant dans une démarche d'animation du vivier des anciens auditeurs et de valorisation de leur expertise, et alimentent leur réflexion ainsi que celles de l'IHEST et de ses partenaires. Une soixantaine d'entre eux participant à leurs travaux.



Luiz Davidovitch

> Cercle « franco-brésilien »

Ce Cercle s'est donné pour triple objectif de favoriser les échanges d'idées entre le Brésil et la France, de développer un point de vue franco-brésilien sur les rapports science/société et d'assister la direction de l'IHEST dans le développement de son action en direction du Brésil. Il est composé de seize anciens auditeurs, dont trois dans le comité de pilotage, de huit membres extérieurs et d'une animatrice, post doctorante en géographie.

Il travaille à la rédaction d'un rapport d'indicateurs science, innovation, société, dans une perspective comparée entre les deux pays. Dans cette perspective, l'année 2011 a été marquée par l'organisation de la visite, les 5 et 9 septembre 2011, de Luiz Davidovich, physicien et secrétaire général de la 4^{ème} CNCTI (Conférence Nationale pour la Science et la Technologie de mai 2010).

Cette visite a été organisée en collaboration avec l'Ambassade de France au Brésil, du 05 au 09 septembre 2011, à Paris et Montpellier, et en lien, pour certaines visites, avec des anciens auditeurs de l'IHEST (secteur recherche de la Cour des Comptes, service CIFRE de l'ANRT, Agropolis Fondation, CIRAD). Elle a permis de rencontrer les membres brésiliens du Cercle (Marcelo Poppe, adviser au Centro de Gestao e Estudos Estratégicos (CGEE) et Afrânio Garcia, maître de conférences à l'EHESS). Un déjeuner autour de Luiz Davidovich a rassemblé les membres du Comité de pilotage du Cercle.

Le programme de visites a été bâti par l'IHEST autour du fil conducteur suivant : l'innovation institutionnelle, technologique et sociale.

Les deux conférences débat données par Luiz Davidovitch sur « Les orientations stratégiques du Brésil en matière de recherche, d'enseignement supérieur et de mobilité : un enjeu de coopération », ainsi que la présentation du programme de mobilité internationale « Ciência sem fronteira » le 7 septembre 2011 à Montpellier (Agropolis International) et le 8 septembre 2011 à Paris (Maison de la Recherche), ont mobilisé des représentants des services relations internationales d'universités, écoles et organismes de recherche. Plus d'une centaine de personnes ont été présentes à ces deux manifestations (44 à Montpellier et 72 à Paris).



> Cercle « Quelle énergie pour quelle société ? »

Cercle a pour objectif de donner un éclairage sur le débat énergétique sous l'angle sociétal. La catastrophe de Fukushima a fait resurgir le débat sur les risques du nucléaire et a offert à certains acteurs l'opportunité de relancer un débat sociétal d'ensemble sur la sortie de cette technologie. Le Cercle a lancé une première analyse en termes de coûts/bénéfices/risques des différentes filières énergétiques, et une série d'auditions d'experts sur les différentes filières énergétiques visant à recueillir leur analyse sur leur perception du positionnement des principaux acteurs et sur leur vision prospective du futur mix énergétique en France et en Europe.

Le Cercle compte dix-neuf membres, dont trois dans le comité de pilotage, cinq membres extérieurs, un conseiller et une animatrice de l'IHEST. Il prépare la rédaction d'une note de synthèse sur le débat actuel, qui sera centrée sur les coûts économiques, les risques, la légitimité et la crédibilité des acteurs. Dans cette perspective, il a auditionné un expert, Christian Ngô, dirigeant d'Edmonium et ancien directeur scientifique au Commissariat à l'énergie atomique, en mars 2011, et a entendu Patrick Criqui, économiste de l'énergie, directeur du laboratoire d'économie du développement durable et de l'énergie, le 5 avril 2011 dans le cadre d'un Parole de chercheurs. Il a également entendu Mathieu Brugidou et Arthur Jobert, sociologues, chercheurs au Groupe de Recherches Energie Technologie et Société (GRETS) d'EDF-R&D, en novembre 2011 qui ont apporté, sur la base des recherches en sciences sociales et d'exemples, des éclairages sur les formes et les lieux des débats sur l'énergie.

37

Le Brésil doit être partie intégrante de la production mondiale de connaissance entre sciences fondamentales et technologies stratégiques.

Luiz Davidovitch,

« Les orientations stratégiques du Brésil en matière de recherche, d'enseignement supérieur, et de mobilité : un enjeu de coopération », Montpellier, 8 septembre 2011.

L'énergie n'est pas chère. Allez boulevard Saint-Michel et jetez une pièce de 10 centimes d'euros. Qui se baissera pour la ramasser ? Personne... Il y a deux siècles, pourtant, on se serait battu pour avoir cette pièce. Avec 10 centimes d'euros, vous achetez 1 kWh à EDF, soit l'énergie

que sont capables de fournir deux bûcherons pendant un jour. L'ADEME estime qu'un foyer français consomme hors chauffage à peu près 3 500 kWh dans l'année, soit 350 euros achetés chez EDF, pour un coût de production de 100 €. Le coût réel de l'énergie est donc d'une centaine d'euros. Imaginez que vous ayez la volonté de produire cette énergie de manière propre,

en installant des vélos dans votre maison, équipés d'une dynamo, actionnée par des gens qui seront payées à l'heure. Avec les charges sociales, le prix du kWh reviendra à 190 euros, en supposant que les cyclistes pédalent jour et nuit, soit une dépense de 750 000 euros à l'année. Autrement dit, pourquoi est-on riche ? Parce que l'énergie ne vaut rien.

Extrait de l'audition de Christian Ngô, mars 2011 « Choisir entre ce dont on a envie et ce qui est possible ».

> Cercle Science et politiques

Le Cercle compte seize membres, dont quinze anciens auditeurs et un membre extérieur. Dans la perspective de la rédaction d'une note de synthèse ou de l'organisation d'un séminaire, il a réalisé depuis le printemps 2011 une série d'entretiens de personnalités ayant une expérience politique dans le domaine de la recherche. En mai 2011, il a rencontré le Professeur Claude Huriet, président de l'Institut Curie, ancien sénateur de Meurthe-et-Moselle, et, en juin le sénateur Jean-Pierre Michel, sénateur de la Haute-Saône. Ce Cercle est animé par Jean Lesne, auditeur de la promotion Gérard Mégie 2007/2008. Il valorisera le résultat de ces auditions sous la forme d'une journée de réflexion et/ou la rédaction d'un outil à destination des élus, un guide permettant aux politiques d'être plus à l'aise dans l'appropriation de sujets scientifiques.

> Cercle Internationalisation de la recherche

Le Cercle, qui compte 13 membres, dont neuf anciens auditeurs et quatre membres extérieurs, a débuté son travail en février 2011, animé par un ancien auditeur. Un atelier de réflexion « Quelle internationalisation pour la recherche ? » s'est déroulé le 13 décembre 2011 à l'IRSTEA (ex CEMAGREF), où membres du Cercle et experts sont intervenus tout au long d'une journée coordonnée par Denis Despréaux, ancien auditeur et conseiller technique de l'IHES.

“

L'internationalisation est à la fois un impératif et un mal nécessaire. Si l'internationalisation constitue une nécessité évidente, elle ne confère pas nécessairement un avantage comparatif immédiat. Il faut donc mener une réflexion clairvoyante et sans naïveté en mettant en balance l'intérêt scientifique et la pertinence d'une internationalisation avec les coûts de transaction et les risques qu'elle entraîne.

”

Denis Despréaux, animateur du cercle Internationalisation de la recherche, directeur des relations internationales de l'IRSTEA, mardi 13 décembre 2011



LA CONVENTION DES AUDITEURS

La deuxième convention des auditeurs, préparée avec l'AA-IHEST, a eu lieu le 14 janvier 2011, sur le thème « La créativité : mode d'emploi ». Dix anciens auditeurs ont présenté des initiatives marquantes dont ils ont été acteurs au sein de leur environnement professionnel, ces « success stories » témoignant de la dimension créative et innovante de leur travail. Ils ont porté sur les sujets suivants :

- Le LHC : un accélérateur de sciences et de technologies.
- L'émergence mondiale de la hadronthérapie.
- DOGMATIS ou comment créer un laboratoire de science interdisciplinaire pour renouveler l'appréhension des innovations ?
- Quelle est l'importance du référentiel mondial de responsabilité sociétale ISO 26000 pour piloter un développement durable ?
- Innover en PME... oui, c'est possible !
- Le développement durable : un enjeu pour de nouveaux entrepreneurs.
- Le Laboratoire du Futur : accélérer la recherche via une collaboration exemplaire entre industrie et monde académique.
- Le centre de co design de l'université catholique de Lille : « Les ateliers de la re-création » grand prix de l'innovation pédagogique au salon de l'étudiant.
- Design et innovation sociale.

La seconde partie de la convention a porté sur le thème suivant « La révolution numérique : quelle créativité ? ». Deux anciens auditeurs sont respectivement intervenus sur la créativité dans l'économie numérique puis la société du numérique qui ont apporté, sur la base des recherches en sciences sociales et d'exemples, des éclairages sur les formes et les lieux des débats sur l'énergie.



LA CHARTE DE COLLABORATION ENTRE L'IHEST ET L'AA-IHEST.

L'association des anciens auditeurs de l'IHEST – AA-IHEST – a été créée en octobre 2007 par les auditeurs de la première promotion. Ses activités sont complémentaires aux efforts de l'IHEST pour animer le réseau des anciens auditeurs. L'année 2011 a été marquée d'une part par la rédaction d'une charte de collaboration entre l'Institut et l'association, d'autre part, par la délibération du 4 novembre 2011 du conseil d'administration, tendant à approuver le plan d'action et de collaboration entre les deux acteurs pour l'année 2012. Chaque année, les deux acteurs signeront un avenant opérationnel à la convention, décrivant leurs actions communes.

> Extrait de la charte de collaboration entre l'IHEST et l'AA-IHEST

Les auditeurs de l'IHEST contribuent aux capacités d'analyse des relations science-société de l'IHEST. Ils constituent ainsi autant de vigies, formant un « observatoire » des relations science-société en France, en Europe et dans le Monde.

Formés par l'IHEST et nommés par arrêté ministériel, les auditeurs forment une réserve citoyenne au service de la diffusion de la culture scientifique dans la société, de l'animation du débat public autour du progrès scientifique et technologique et de son impact sur la société.

L'IHEST attend des auditeurs du cycle national qu'ils poursuivent, dans la mesure de leur disponibilité, leur engagement :

- en diffusant l'esprit scientifique dans leur environnement au-delà de leur période de formation au sein de l'Institut ;
- en apportant leur capacité d'analyses et d'expertise à l'IHEST et ses tutelles ;
- en répondant aux sollicitations de l'IHEST à participer à certaines de ses activités (journée d'immersion, sessions du cycle national, université européenne d'été, Paroles de chercheurs, cercles, etc.) ;
- en ayant une attitude active contribuant à l'extension du réseau de l'IHEST (parrainage de candidature d'auditeurs, mise en relation de l'IHEST avec des acteurs dans leur domaine de compétence, etc.)

L'animation du débat public

PAROLES DE CHERCHEURS

Ces rencontres publiques, initiées en 2009, alimentées par le cycle national et l'université européenne d'été, proposent un débat autour d'un chercheur ou d'une personnalité impliquée dans le débat public sur les questions mettant en jeu des relations science-société. Les anciens auditeurs de l'IHEST sont invités à y participer, dans la salle, mais aussi sur la scène où un ou deux auditeurs sont souvent choisis comme discutants ou témoins. Les débats Paroles de chercheurs sont retransmis sur le site internet de l'IHEST. Les vidéos complètes sont consultables et la version audio téléchargeable.

> Les lois de bioéthique, un regard croisé franco-belge

Le premier rendez-vous « Paroles de chercheurs » de l'année s'est tenu à Paris, le 16 mars 2011, au Pavillon de l'eau, sur le thème : « Les lois de bioéthique, un regard croisé franco-belge ».

Cette rencontre s'est inscrite dans le cadre de la révision des lois françaises de bioéthique, votées le 15 février 2011, et s'est révélée particulièrement pertinente dans le contexte des débats parlementaires. Patrick Gaudray, membre du Comité consultatif national d'éthique et du conseil scientifique de l'établissement, et Geneviève Schamps, professeur de droit et présidente de la Commission fédérale « Droits du patient » en Belgique, ont débattu de ces questions. Le débat a été animé par Michel Alberganti, journaliste à France Culture. On notera la présence de la chargée des affaires scientifiques de l'ambassade de Grande Bretagne, qui souhaitait connaître la teneur des débats belges et français.

Le comité consultatif de bioéthique belge est nommé en fonction de certaines tendances et représentativités. Pour beaucoup de sujets importants – procréation médicalement assistée, embryons, euthanasie, PMA, maternité de substitution – il y a des consensus et des éléments de dissension. Ses avis ont une très grande influence. Ainsi la définition de l'euthanasie inscrite dans la loi est celle du comité. Ils ont une vraie influence sur le législateur et le gouvernement.

*Geneviève Schamps,
réponse à la question d'un intervenant.*

Que peut-on faire pour minimiser les risques de conflits énergétiques ?

C'est une question majeure. Quand on combine la prise en compte des risques associés au changement climatique et la prise en compte des risques associés à la compétition entre les États pour l'accès aux ressources pétrolières et gazières, on constate que la meilleure manière d'essayer de réduire ces risques de conflits consiste à s'engager dans la voie d'un changement de paradigme énergétique. Ou bien on y parvient collectivement au plan international et dans ce cas, on arrivera probablement à limiter les risques de conflits pour l'accès aux ressources ; ou bien on n'y arrive pas et un scénario de retour des fossiles nous menace : pour résoudre le problème de l'accès au gaz et au pétrole conventionnel, on s'orienterait massivement vers des sources non conventionnelles (et la transformation du charbon) avec des impacts environnementaux tant locaux que climatiques désastreux ; ou bien, on n'y arrive pas et l'accès aux ressources sera régulé par des conflits. (...) En résumé : ou bien on est vertueux, ou bien on repousse la rareté par des solutions désastreuses pour l'environnement et le climat, ou bien on va s'ajuster par des chocs.

*Réponse de Patrick Criqui,
à la question d'un auditeur.*

> Après Fukushima : retour sur la prospective énergétique mondiale

Le deuxième rendez-vous de Paroles de chercheurs de l'année a eu lieu le 5 avril 2011, et a été organisé dans le cadre des travaux du Cercle « Quelle énergie pour quelle société ? ». Patrick Criqui, économiste de l'énergie, directeur du laboratoire d'économie du développement durable et de l'énergie (Lepii-EDDEN, CNRS-Université de Grenoble) y a présenté les différents scénarios d'évolution du système énergétique mondial.

Après comme avant Fukushima, « la » solution énergétique parfaite n'existe pas pour M. Criqui. En termes de bénéfices sociaux, de risques comme de coûts économiques, chaque énergie a des avantages et des inconvénients. Face à ce constat, comment orienter les choix énergétiques : en prenant au sérieux le défi climatique ?

> La R&D et l'innovation au crible des stratégies industrielles

Le troisième rendez-vous de Paroles des chercheurs s'est tenu le mercredi 7 décembre 2011, au Pavillon de l'eau, avec Gilles Le Blanc, professeur d'économie à l'École Mines Paris-Tech et chercheur au Centre d'économie industrielle (Cerna), et avec pour témoins François LUC, directeur technique de Thales Solutions Asia et Pierre DREUX, directeur adjoint de l'École centrale de Lyon, tous deux anciens auditeurs de l'IHEST

Dans un contexte de crise exacerbée du marché automobile, le groupe PSA Peugeot Citroën dévoilait mi-novembre

un vaste plan de suppression d'emplois visant en priorité les effectifs de recherche en France. Cette décision faisait écho à plusieurs annonces similaires ces derniers mois, n'épargnant aucun secteur, des télécoms à la pharmacie, de l'aéronautique aux équipements électriques.

À l'heure où les questions industrielles redeviennent un enjeu politique, l'attention se porte sur la stratégie d'innovation des grandes entreprises françaises, leur modèle de recherche et développement et les orientations de politique publique dans ce domaine. Les difficultés des champions technologiques nationaux, le recul de la France dans les exportations mondiales et européennes, soulèvent de nombreuses interrogations quant à la pertinence et l'efficacité des politiques de recherche et d'innovation dans l'industrie.

RENCONTRES RÉGIONALES

Ouvertes au public et couplées à une session du cycle national de formation, les sessions régionales permettent un débat sur un thème engageant les relations science-société à l'échelle d'un territoire. Ces rencontres sont réalisées avec le soutien et la participation des collectivités territoriales, de partenaires industrielles locaux et de l'Union européenne, mais aussi, le cas échéant, avec les anciens auditeurs de la région. Les rencontres régionales 2011 se sont déroulées à Clermont-Ferrand, sur le thème "Les médias et la science" : enjeu démocratique, enjeu de puissance.

L'information sur les sciences et les technologies réclame tout à la fois une large diffusion, en tant qu'enjeu démocratique, et une haute protection, en tant qu'enjeu économique. Force est de constater aussi qu'une certaine "manipulation" de l'information scientifique représente pour des groupes de pression un moyen de défense de leurs intérêts. Parmi les grands sujets actuels de débats au centre desquels l'information scientifique et technique tient une place importante, on peut évoquer le changement climatique, les organismes génétiquement modifiés, les nanotechnologies ou, un peu plus ancien, les méfaits du tabac qui ont fait l'objet de multiples controverses et procès depuis les années 1950.

Développer une approche critique de l'information scientifique représente donc une condition nécessaire à la tenue de débats publics équilibrés qui puissent servir de fondement démocratique à l'évolution de la société. Comment la place de l'information scientifique et technique dans les médias évolue-t-elle cet égard, à l'échelle nationale comme dans la presse régionale ? Comment former les futurs journalistes à une information scientifique de plus en plus dense et complexe et comment attirer des jeunes à ce métier dans un monde où tout semble accessible sur les réseaux ? Demain, avec la multiplication des outils numériques et des réseaux, quels seront les vecteurs privilégiés de l'information, que deviendront les métiers de la presse et quelle place les médias "généralistes" donneront-ils à l'information scientifique et technique dans leurs stratégies de développement, de puissance ?

La Rencontre régionale a été organisée en partenariat avec le groupe de presse Centre France, la fondation Varenne et le Conseil économique, social et environnemental de la région Auvergne.



“

Depuis dix ans, en plus des millions de papiers publiés par les scientifiques, le journaliste scientifique est assailli par les communiqués de presse. En effet, parce qu'on a estimé qu'il y avait un déficit de connaissances scientifiques, on a demandé aux chercheurs de s'impliquer dans le partage des savoirs, de sortir de leur laboratoire, de communiquer, de rendre des comptes. Des services de presse ont donc été montés pour les aider. Ils sont très efficaces car la plupart d'entre eux sont composés de journalistes devenus communicants. Les grands organismes de recherche français abreuvent les journalistes scientifiques de leurs communiqués. Ces communiqués de presse sont envoyés à toutes les rédactions, y compris à celles dépourvues de journalistes scientifiques. Sans recul, ces communiqués sont repris et se répandent très rapidement. On peut dès lors légitimement se demander si l'on a à faire à de l'information ou de la communication. Qui vérifie les informations des communiqués ? La place qui leur est accordée est-elle vraiment méritée ?

”

Sophie Bécherel, Table ronde sur les médias et la science, mercredi 30 novembre 2011



COLLECTION QUESTIONS VIVES

**> L'économie :
une science qui nous gouverne.
Leçons des crises ?**

Le deuxième volume de la collection Questions Vives, coédité par les éditions Actes Sud et l'IHES est sorti en librairie le 6 avril 2011. Il a rassemblé 18 contributeurs ayant participé à la première université d'été que l'IHES a tenue en 2009 et a donc une vraie unité éditoriale, toute en étant multi-auteur. Il a été sélectionné pour le Prix Turgot 2012 et le Prix du livre d'économie 2012, et a été bien accueilli dans la presse, les Echos le qualifiant de « puissant et stimulant ».

“ A tous ceux qui ont perdu leurs certitudes sur notre modèle de développement, aux grincheux qui vilipendent la myopie de nos économistes, incapables de prévoir la crise, voici un ouvrage qui a le mérite de bannir tout esprit de polémique et de poser froidement, mais lucidement le débat : pourquoi le savoir économique n'est-il pas un rempart contre les krachs, récessions et autres bulles ? (...) Loin de l'austérité consubstantielle à ce type d'exercice, c'est au contraire un festival de remises en question auquel nous sommes conviés. Depuis l'idéologie de la primauté donnée au marché jusqu'à la rationalité comportementale des agents économiques en passant par la notion de succès économique – qu'est-ce qui, au fond, le détermine ? –, les contributeurs s'en donnent à cœur joie, revisitent les concepts, les discutent avec une réelle liberté d'esprit et de ton, allant jusqu'à se demander, comme Paul Jorion, si le capitalisme américain n'en est pas arrivé au même stade que le communisme soviétique dix-sept ans auparavant. ”

Les Echos, 7 avril 2011.

“ La crise économique actuelle bouleverse les certitudes : au-delà de l'économie réelle, est-elle également une crise des savoirs économiques ? L'arbre des connaissances économiques, qui s'est construit progressivement, s'est considérablement complexifié. Outre un formalisme mathématique grandissant, ce savoir s'est spécialisé et démultiplié, entre économie monétaire, économie financière, économie internationale, économie du développement, économie publique... (...) Comment [la science économique] pense-t-elle la banque,

l'entreprise, l'Internet ou encore l'innovation et la créativité ? Face à certains grands enjeux associés à la crise, tels la régulation financière, les inégalités, le travail, face à d'autres qui semblent annoncer des crises à venir, tels l'énergie, le climat, que nous dit la science économique ? (...) Ce sont toutes ces questions que l'ouvrage donne à penser en rassemblant les réflexions de dix-huit chercheurs et grands témoins ainsi que les questionnements de non-spécialistes, issus de la société civile, réunis par l'Institut des hautes études pour la science

et la technologie durant une université d'été. Ce sont leurs débats et leurs interrogations respectives, dont ce livre reprend la substance, qui nous permettent de prendre la mesure de la profondeur et de l'importance des questions adressées par la science économique à nos sociétés et, réciproquement, des questions adressées par la société à la science économique. ”

Avant-Propos de Marie-Françoise Chevalier-Le-Guyader, directrice de l'IHES.

> La science en jeu

La couverture médiatique du premier ouvrage de la collection s'est poursuivie en janvier et février 2011. Le livre a également été abondamment commenté sur France Culture, où il a fait l'objet d'une série de cinq entretiens entre les auteurs et Raphaël Enthoven, dans le cadre de son émission « Les nouveaux chemins de la connaissance », entretiens réalisés du 31 janvier au 4 février 2011. Un entretien de Caroline Lachowsky avec Etienne Klein a également été consacré au livre sur RFI le 6 janvier 2011.

Quels débats ? Quels publics ?

> La Science et le Débat public

Le troisième ouvrage de la collection, issu de la deuxième université européenne d'été, a été achevé d'imprimer en décembre 2011, le volume devant être dans les rayons des librairies le 15 janvier 2012.

Née d'échanges entre intervenants français et internationaux, lors de la deuxième université européenne d'été de l'IHEST, cette synthèse, rédigée sous la direction de Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader, pose la question des sciences dans l'espace public et de leur place dans le débat. Elle établit les fondements politiques et juridiques du rapport entre science et société. Le livre s'ouvre sur l'article fondamental du philosophe Jacques Bouveresse, qui se fait l'écho de la pensée de Bertrand Russell, sur les liens unissant démocratie, vérité et démarche scientifique, et les dangers les menaçant : idéologie pragmatiste, utilitaire, religieuse ou sectaire, paresse mentale, « trahison des clercs », etc.

La réflexion se poursuit avec la place accordée au débat sur les sciences par les démocraties contemporaines et la question de la compétence, tant des décideurs que de l'opinion publique, et des intermédiaires : « communicants », groupes de pression divers... La science a fait l'objet de maints procès de par le monde (surtout aux USA) et Mathias Girel analyse les plus célèbres d'entre eux : du procès Scopes (1925) – où la cible était, déjà, la théorie de l'Évolution –, au procès Dover (2005) qui verra la condamnation de l'Intelligent Design.

Ce qui soulève la question de la légitimité des acteurs des débats, en raison même de la segmentation et de l'extrême spécialisation des disciplines, rendant leur complexité peu communicable au public, scientifiques ou profanes confondus : le terrain de discussion choisi est celui, orageux, du changement climatique. S'affrontent ainsi, sur ce sujet d'actualité mondiale, un climatologue, un politologue américain, un industriel et entrepreneur, Bertrand Collomb.

Au cours de l'université européenne d'été 2010 à l'origine du livre *La Science et le Débat public*, une série d'entretiens vidéos ont été réalisés et sont en ligne sur le site internet www.ihest.fr

Quels débats, quels publics ? La construction des débats et leur diffusion, la notion même de public se heurtent aux dérives de la démocratie d'opinion et des médias, dont le rôle est capital mais souvent si réducteur pour la transmission et la formulation des problèmes posés. Conséquences : une remise en question de la science et, parallèlement, une contamination de l'idéologie dans le débat scientifique. Là encore, sont mises en exergue les convergences de réalités aussi différentes que celles des Pays-Bas, de la Grande-Bretagne ou des États-Unis.

Enfin, se posent les questions, intriquées, de l'expertise scientifique, de ses conséquences, du point de vue tant éthique que juridique, et de la responsabilité des experts, de leur légitimité comme de leur autorité. Elles font l'objet de l'article du philosophe Heinz Wismann (EHES), auquel répondent divers acteurs des mondes scientifique et administratif.

Les nanotechnologies, le changement climatique, la FIV, les OGM, le nucléaire, l'ESB, etc. autant de questions essentielles pour l'avenir de nos sociétés au cœur de ces échanges entre spécialistes et non-spécialistes, entre scientifiques et public averti, sans compter le sujet d'actualité de la rentrée : l'enseignement du genre, naturel et / ou culturel, dans les manuels scolaires.

L'ouvrage réunit les contributions de :

Michel Alberganti, Jean-Michel Besnier, Jessica Bland, Loïc Blondiaux, Jacques Bouveresse, Philippe Breton, Pascale Briand, Mark B. Brown, Bertrand Collomb, Rafaël Encinas De Munagorri, Emmanuel Forest, Philippe Galiay, Mathias Girel, Jean-Pierre Pagès, Guy Paillotin, Daniel Sarewitz, Laurent Turpin, Rinie Van Est, Jameson Wetmore, Heinz Wismann





04



Diffusion de la culture scientifique et communication institutionnelle

Au cours de l'année 2011, outre le recrutement pour le cycle national ou l'université européenne d'été et les actions de communication institutionnelle lors des événements où l'IHEST était présent, la diffusion vers un large public des corpus de questionnement et d'analyse produits au cours des diverses activités de formation de l'IHEST s'est poursuivie et considérablement amplifiée.

Le partenariat avec France Culture

L'Institut a été rapidement convaincu par la nécessité d'ouvrir largement ses réflexions à la société, au-delà du cycle national de formation. C'est le sens des Rencontres régionales, des Paroles de chercheurs et de la collection *Questions vives*. Le partenariat entre l'IHEST et France Culture marque une nouvelle étape dans l'implication de l'IHEST dans la diffusion de l'information scientifique, nouvelle étape originale et ambitieuse, puisqu'il s'agira pour la première fois dans l'histoire de France Culture, de réaliser sur la chaîne un débat sur la science auquel participera le public.

L'IHEST et Michel Alberganti, producteur de l'émission Science publique sur France Culture, se sont ainsi associés pour la réalisation d'une émission mensuelle d'une heure en public au studio 106 de la Maison de la Radio. Les enregistrements ont lieu le mardi, de 18 heures 30 à 20 heures, pour une diffusion le vendredi. Une heure d'enregistrement est diffusée à l'antenne, la totalité de l'enregistrement étant mis en ligne sur les sites internet de France Culture et de l'IHEST.

L'Art contemporain peut-il éclairer le sens de la recherche scientifique ?

Une première émission, enregistrée le 27 septembre 2011, a été diffusée le vendredi 30 septembre, sur le thème « Science publique : la science économique existe-t-elle ? » Elle a réuni, autour de Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader et Michel Alberganti, quatre des auteurs de l'ouvrage de la seconde université d'état de l'IHEST *L'économie, une science qui nous gouverne*, à savoir :

Annie L. Cot, professeur, directrice de la Maison des sciences économiques de l'université de Paris I, Panthéon Sorbonne ;
Armand Hatchuel, professeur à Mines ParisTech, directeur adjoint du Centre de gestion scientifique ;
Paul Jorion, sociologue et anthropologue, journaliste auteur de plusieurs ouvrages sur l'économie et les crises ;
Alan Kirman, professeur d'économie, directeur d'études à l'Ecole des hautes études en sciences sociales, CREQUAM – Université d'Aix-Marseille.

L'émission a été podcastée de nombreuses fois durant les jours qui ont suivis, la plaçant en première place des émissions chargées sur le site internet de la chaîne : une première pour une émission scientifique de France Culture.



Jean Giraud, alias Moebius et Michel Cassé

Le deuxième enregistrement s'est déroulé le 25 octobre avec les auditeurs de la promotion 2011-2012, à la suite de la session d'ouverture officielle du cycle national, et a été diffusée sur la chaîne le vendredi 28 octobre. Elle a porté sur la question « Quel rôle joue la science dans les stratégies de puissance ? », et a réuni, autour de Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader et Michel Alberganti :

L'Amiral Pierre Lacoste, ancien directeur de la Direction générale de la sécurité extérieure (DGSE) et président de la Fondation des études de défense nationale ;
Michel Foucher, professeur à l'Ecole normale supérieure de Paris, directeur de la formation, des études et de la recherche de l'Institut des hautes études de défense nationale (IHEDN) ;
Heinz Wismann, philosophe et philologue, directeur d'études à l'Ecole des hautes études en sciences sociales (EHESS)



Paul Jorion, Armand Hatchuel, Alan Kirman et Michel Alberganti

Le troisième enregistrement s'est déroulé le 23 novembre 2011 sur le thème de l'université d'été 2011 « **Science, culture, éducation : des sociétés guettées par l'illettrisme scientifique ?** », et a été diffusée sur la chaîne le vendredi 25 novembre 2011.

Elle a réuni, autour de Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader et Michel Alberganti :

Mathias Girel, maître de conférences, Ecole normale supérieure (ENS Paris), conseiller technique de l'IHEST ;
Didier Miraton, ancien gérant du groupe Michelin ;
Jean-Marc Monteil, professeur au CNAM, Chaire des sciences du comportement et applications ;
Heinz Wismann, philosophe et philologue, directeur d'études à l'Ecole des hautes études en sciences sociales (EHESS)

Pour les fêtes de fin d'année, l'IHEST et France Culture, ont enfin proposé une quatrième émission, et a été diffusée le **23 décembre 2011 sur le thème « L'art contemporain peut-il éclairer le sens de la recherche scientifique ? »**

Elle a réuni, autour de Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader et Michel Alberganti :

Hervé Chandès, directeur général de la Fondation Cartier pour l'art contemporain ;
Michel Cassé, astrophysicien au CEA et à l'Institut d'astrophysique de Paris (CNRS) ;
Jean-Michel Alberola, peintre français ;
Jean Giraud, alias Gir et Moebius, dessinateur et scénariste français de bande dessinée.

La communication

mobile

L'APPLICATION MOBILE

Le précédent rapport d'activité annonçait pour 2011 la mise en place d'une application mobile destinée aux tablettes et smartphones, pour répondre à trois objectifs : animer le réseau des anciens auditeurs, rendre la communication plus rapide et efficace pour les auditeurs de la promotion en cours, et diffuser les réflexions et l'information issues des activités de l'IHEST au grand public.

L'IHEST, avec le soutien de l'initiative Proxima mobile, a développé une application mobile destinée aux tablettes et Smartphones afin d'animer le réseau de ses auditeurs et de diffuser largement les réflexions issues des diverses activités de l'Institut. Depuis sa création, l'IHEST a créé et doit animer un vivier de personnalités, dont certaines sont de futurs dirigeants pour la recherche, l'enseignement supérieur, l'innovation. Issus de tous les horizons de la société, elles forment désormais une réserve « citoyenne » et sont des relais pour une meilleure gouvernance de la recherche et de l'innovation dans la société. Ces activités multiples ont permis la production de nombreux contenus textes, audio, photos et vidéo des conférences, tables rondes et déplacements, dont certains font d'ores et déjà l'objet d'une diffusion large sur le site internet.

L'IHEST est donc à la fois animateur d'un réseau d'auditeurs et producteurs de contenus originaux accessibles à de nombreux publics. Aussi le pari de la communication nomade s'imposait-il. Les publics de l'IHEST, dans leurs pratiques professionnelles, utilisent tous désormais des terminaux mobiles (smartphones, tablettes). Il était donc naturel pour l'IHEST d'être présent aussi sur les supports mobiles de dernière génération et de faire le pari d'une communication nomade.

Le développement de l'application mobile avait plusieurs objectifs : mettre en place un outil privilégié de communication avec les anciens auditeurs afin de favoriser la dynamique de constitution du réseau entre les différentes promotions (annuaire) et également avec l'Association des auditeurs (AAIHEST). Il s'agissait aussi d'animer le réseau des anciens auditeurs en leur fournissant à terme un canal spécifique de communication entre eux et enfin de souder le réseau des anciens auditeurs autour des activités de l'IHEST en faisant appel à leur expertise, à leurs expériences, par le biais de ce canal privilégié de communication entre eux et l'Institut.

L'application mobile est accessible à tous afin de diffuser auprès du public le plus large possible les conférences et débats conduits par l'IHEST. Il s'agit de donner une plus grande visibilité à l'IHEST, en étant présents sur des canaux de communication très visités (App store, Android market...), en parallèle d'une stratégie de diffusion large des actualités de l'IHEST sur les réseaux sociaux (viadeo, Knowtux, twitter et facebook). L'application mobile présente succinctement l'Institut et reprend de façon brève les informations les plus récentes mises en ligne sur le site internet de l'IHEST. Plus particulièrement les informations sous formes de podcasts audios et vidéos sont produites et mises en avant sur l'application, ces contenus se prêtant spécialement à la consultation sur les supports mobiles.



L'OUVERTURE D'UN ESPACE INTRANET DES ANCIENS AUDITEURS SUR INTERNET

Un extranet exclusivement réservé aux anciens auditeurs du cycle national de l'IHEST a été ouvert sur le site internet de l'IHEST. Il est alimenté conjointement par l'Institut et l'association des auditeurs de l'IHEST (AA-IHEST). L'extranet donne accès aux anciens auditeurs à plusieurs services :

- l'annuaire des anciens, grâce auquel les auditeurs peuvent retrouver les coordonnées de tous les membres du réseau des auditeurs de l'IHEST, par ordre alphabétique, par promotion, par région ou même par entreprise ou organisme.
- des textes, des enregistrements audios et vidéos inédits provenant de sessions de tous les cycles nationaux ou des universités d'été.
- les comptes rendus et annonces des rencontres, réunions, séminaires ou débats ainsi que l'agenda des événements de l'IHEST
- tous les comptes rendu des activités de l'AA-IHEST et l'agenda des réunions et rendez-vous ainsi que d'autres services, proposés par l'association
- des forums permettant l'échange et des discussions avec l'ensemble des anciens auditeurs de l'IHEST

La communication

institutionnelle

LES VŒUX

Sous le signe de la musique et de la créativité, la deuxième cérémonie des vœux s'est déroulée le 14 janvier 2011, en clôture de la deuxième convention des auditeurs, consacrée au thème de la créativité. Cette cérémonie a réuni 160 personnes et a été l'occasion d'entendre le pianiste et compositeur Karol Beffa compositeur, pianiste, maître de conférences à l'Ecole Normale Supérieure, au cours d'un master class. Comme l'année précédente un stand de 9m² a accueilli en 2 jours une centaine de personnes. Une information spécifique sur l'université européenne d'été a été privilégiée durant les deux jours du salon.

LA CLÔTURE DU CYCLE 2010-2011 « UNE SOCIÉTÉ CRÉATIVE : LES SCIENCES, L'INNOVATION ET L'ÉDUCATION EN QUESTION »

La clôture et l'ouverture d'un cycle sont des occasions de communiquer sur l'IHEST, son identité, son organisation et ses objectifs.

Le 5^{ème} cycle national de l'IHEST s'est achevé le 7 juin, par une session de clôture au Conseil économique social et environnemental (CESE), ouverte par le Président Delevoye, sur le thème du dialogue pour la société créative. Le cycle national d'études 2010-2011 a approfondi les démarches à l'œuvre dans la recherche, dans les procédés de conception industrielle, d'innovation, en lien avec le concept de créativité. Les auditeurs ont observé comment ce concept était abordé dans les institutions, les entreprises, les collectivités locales, en France, aux Etats-Unis, au Canada et au niveau de l'Union européenne.

La matinée a été marquée par un hommage à Benoît Mandelbrot, figure tutélaire choisie par les auditeurs de cette promotion. Trois sujets ont été traités : « le temps de la création », avec Alain Berthoz, professeur au Collège de France, et Alexis Tricoire, designer, artiste, fondateur de Végétal Atmosphère ; « le temps de la confiance et de l'échec », avec Nicolas Gaume, président de Mimesis Republic, président du Syndicat national du jeu vidéo et Jean-Marc Monteil, professeur du CNAM ; « le temps du risque et de la responsabilité », avec Jean-Pierre Dupuy, professeur à l'Université de Stanford, et André-Claude Lacoste, président de l'Autorité de Sécurité Nucléaire.

L'après-midi a été consacrée à la restitution des quatre ateliers sur les Smart Grids, le Design Industriel, les Ecoquartiers et les Serious Games.

Au total, 44 auditeurs ont donc terminé ce cycle et seront nommés par arrêté ministériel, « auditeurs de l'IHEST ». Ils rejoignent ainsi le réseau formé des auditeurs des quatre précédentes promotions, portant à 226 personnes le nombre d'auditeurs formés depuis 2006.

Je ne crois pas que l'on ne puisse jamais se remettre d'un échec, mais je pense que ce qui permet de rebondir, c'est de changer de dimension, de changer les points de référence de la comparaison. L'échec n'est pas en soi. Il est nécessairement comparatif. Il faut donc changer de comparateur à un moment donné. La difficulté de ce pays est peut-être de ne pas offrir suffisamment d'opportunités pour que le contexte soit suffisamment multidimensionnel. L'échec sur une dimension ne recouvre pas l'échec sur l'ensemble des dimensions. Il faut donc qu'il y ait des dimensions offrant des comparaisons nouvelles. L'un des drames de l'échec définitif résulte de notre positionnement dans un espace unidimensionnel.

Jean-Marc Monteil

« Le temps de la confiance
et de l'échec », clôture du cycle.

Notre société est sous-tendue par de nombreux paradoxes. Elle sait qu'elle a besoin de solutions durables pour son avenir mais ne choisit que des solutions à court terme. Elle veut être complètement sécurisée, mais elle vit dans un océan d'incertitudes. On est en train de faire reculer la confiance dans l'avenir, dans le progrès. Le poison qui mine nos sociétés est celui du doute. C'est un sujet auquel nous devons être attentifs. Nos systèmes politiques, voire nos systèmes économiques, vont-ils nous amener à de plus en plus de principe de précaution ? L'essentiel n'est pas d'adopter un principe de précaution et de ne plus prendre de risque, mais de réfléchir aux moyens de cerner le risque, de le maîtriser

et également d'éviter l'illusion de la maîtrise des risques. Soyons attentifs à ce que quelque fois on paie lourdement les illusions dans lesquelles on a entraîné nos démocraties et nos opinions. Peut-être assistons-nous aujourd'hui à une reconquête par la science. Toutefois, force est de constater la puissance des émotions qui refusent la possibilité pour la science d'explorer un certain nombre de pistes pour la créativité (OGM par exemple). Certains débats sont tellement passionnés et irrationnels qu'on a tendance à préférer l'émotion plutôt que la conviction positive. Votre institut est un lieu de rencontre, d'échange. Je pense que le choc de vos intelligences permettra une énergie créatrice qui trouvera ici toute sa place. Soyons attentifs à ce que nous

sommes dans une société où l'on n'a jamais été aussi libre et où il n'y a jamais eu autant d'interdits. Nous n'avons jamais été aussi créatifs, mais il n'y a jamais eu autant d'incapacités de créer. Puisque nous sommes dans le Palais d'Iéna, je terminerai en rappelant que si nous n'avions pas accompagné la créativité de M. Perret et de son ami Eiffel, qui estimaient que la logique de la pierre était dépassée, nous n'aurions ni la tour Eiffel, ni le Palais d'Iéna et nous le regretterions.

Extrait de l'allocation
de Jean-Paul Delevoye,
Président du Conseil économique,
social et environnemental,
clôture du cycle.

L'OUVERTURE DU CYCLE 2011-2012

Le cycle 2011-2012 « Territoire et Puissance », a été officiellement ouvert le 25 octobre 2011 au Collège de France, lors d'une séance publique d'une matinée consacrée aux sciences, aux territoires et aux stratégies de puissance. Après une introduction générale du président, de la directrice de l'IHES et de Pierre Corvol, administrateur du Collège de France, sont respectivement intervenus l'Amiral Pierre Lacoste, ancien directeur de la Direction générale de la sécurité extérieure (DGSE) et président de la Fondation des études de défense nationale, sur les temporalités et interférences géopolitiques, scientifiques et techniques. Michel Foucher, professeur à l'École normale supérieure de Paris, directeur de la formation, des études et de la recherche de l'Institut des hautes études de défense nationale (IHEDN) est intervenu sur le thème de la géographie de la puissance au XXI^e siècle. Michel Aglietta, professeur d'économie à l'université Paris X-Nanterre, conseiller au Centre d'études prospectives et d'informations internationales (CEPII), est intervenu sur le thème de la puissance et des interdépendances monétaires.



On ne peut continuer à assimiler la zone euro au reste de l'Europe. La zone euro n'est pas le reste de l'Europe. Dès lors que l'on considère que l'on a besoin dans la zone euro d'une coordination budgétaire et macroéconomique forte (sans quoi l'euro ne peut pas continuer), cette fiction, selon laquelle la zone euro n'a pas de capacités de décisions politiques légitimes et tout passe par le Conseil européen dans son ensemble, devient insoutenable. L'Europe avance forcément à plusieurs vitesses. Tant qu'on ne le reconnaît pas, on aura beaucoup de difficultés. La zone euro n'est pas la même chose que le reste de l'Europe parce que la monnaie et le politique fonctionnent en symbiose. Il faut une souveraineté pour que la monnaie fonctionne. Quant on a créé l'Union monétaire, on a fait quelque chose de radicalement nouveau par rapport à la démarche communautaire fonctionnelle et sectorielle que l'on avait eue depuis les années 50. On n'a pas voulu le reconnaître comme tel : on tombe aujourd'hui devant une impossibilité.

*Réponse de Michel Aglietta
à la question d'un participant.*

La mise en place de l'euro est une réponse politique à un défi géopolitique : la gestion collective de l'unification allemande. La décision est prise pour avoir la garantie que l'Allemagne unifiée conservera son ancrage européen. L'Allemagne, quant à elle, aban-

donne un attribut de souveraineté qu'est le Deutschemark, à condition que la banque centrale soit à Frankfort et fonctionne comme la Bundesbank avec un mandat de contrôle de l'inflation. La décision n'est donc pas prise pour des raisons économiques de rationalité,

d'adaptation aux changements du monde, mais pour des raisons politiques et pour gérer un contexte géopolitique.

*Réponse de Michel Foucher
à la question d'un participant.*

PARTENARIATS INSTITUTIONNELS

Au cours de l'année 2011 l'IHEST a été partenaire de plusieurs événements.

En mars 2011 l'IHEST a apporté son soutien au colloque Droit, science et techniques, quelles responsabilités ? organisé au Palais du Luxembourg par le réseau Droit, science et techniques. « L'essor des sciences et des techniques au cours du 20ème siècle a engendré des tensions entre, d'un côté, les discours qui associent l'évolution scientifique au développement de l'humanité et, d'un autre côté, les thèses alarmistes qui rejettent sur les sciences et technologies la faute d'un déclin annoncé.

Le débat intense entre ces positions extrêmes et d'autres plus modérées présente l'intérêt d'introduire le thème de la responsabilité au cœur du dialogue entre science et société. Qu'est-ce qu'une science responsable ? Quelle signification donner à l'expression « responsabilité de la science et des scientifiques » ? Ces questions sont aujourd'hui centrales dans de nombreuses controverses qui concernent les scientifiques, les décideurs publics, les mouvements associatifs et politiques et plus généralement, les citoyens. » (extrait du programme du colloque)

Un lien sur le site internet de l'IHEST conduit à la présentation des communications des actes de ce colloque. A noter que ce partenariat avec le réseau Droit, science et techniques se poursuivra en 2012 dans le cadre de l'organisation de la prochaine université d'été.

Les RUE 2011 se sont déroulés les 25 et 26 mai 2011. L'IHEST, partenaire de l'événement, a participé à la conception de la journée d'ouverture. Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader est intervenue dans le cadre de la table ronde d'ouverture, intitulée : « Comment faire progresser la culture de l'innovation en France ? Créativité, connaissances et compétences, que faut-il privilégier, du système éducatif à l'entreprise ? », aux côtés de Jean-René Fourtou, président du conseil de surveillance de Vivendi, Xavier Fontanet, président d'Essilor, Laurent Blanchard, directeur général de Cisco, Yvon Berland, président de l'université de la Méditerranée, vice-président de la CPU, Gérard Férey, médaille d'or du CNRS, professeur émérite à l'université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, Bernard Belloc, conseiller du Président de la République.

En octobre 2011, Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader, directrice de l'IHEST est intervenue au cours du premier colloque organisé par l'Institut français des fondations de recherche et de l'enseignement supérieur et intitulé Perspectives du mécénat dans la recherche et l'enseignement supérieur en France, et de la nécessaire évolution des relations entre les entreprises et le monde académique. Dans le cadre de la session Entreprise et monde académique : une acculturation réciproque incontournable Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader est intervenue sur la nécessité de développer les compétences.

Rencontres universités entreprises 2011



IHEST

Institut des Hautes Études
de la Santé et de la Technologie

Pour une
culture
de la
science
de
innovation
dans la
société

05

Dr. Jean-Philippe
DEVALLEZ / IHEST

Dr. Jean-Philippe
DEVALLEZ / IHEST



La gouvernance et les orientations stratégiques

Placé sous la tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et le ministère de l'Éducation nationale, le conseil d'administration, assisté du conseil scientifique, présidés par le président de l'Institut et le Conseil d'enseignement, présidé par la directrice, encadrent le développement et le fonctionnement de l'IHES.

Bertrand Collomb, président d'honneur du Groupe Lafarge et vice-président de l'Académie des Sciences morales et politiques, a été nommé président du conseil d'administration le 15 mai 2007.

Son mandat a été reconduit le 10 mai 2010.

Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader a été nommée le 20 juillet 2007. Son mandat a été reconduit le 1^{er} juillet 2010.

Les instances et leurs travaux

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

Le Conseil d'administration s'est réuni à trois reprises le 16 mars, le 22 juin et le 4 novembre 2010.

Au cours de sa séance du 16 mars 2011, le conseil d'administration, après une présentation sur les activités en cours, a débattu du plan de trésorerie et de l'exécution budgétaire au 1^{er} mars 2011, puis d'un schéma pluriannuel de stratégie immobilière. Au cours de cette séance, il a adopté trois délibérations, sur le rapport de l'agent comptable relatif au compte financier de l'exercice 2010, sur le rapport de l'ordonnateur sur le même sujet, et sur l'affectation du résultat aux réserves de l'établissement.

Le 22 juin 2011, une information générale sur le cycle national 2010-2011 et les activités en cours a été présentée au conseil d'administration. Puis il a eu à débattre du plan de trésorerie et de l'exécution budgétaire 2011, du recrutement des auditeurs de la promotion 2011-2012, d'un point d'étape sur le projet de protection et de valorisation du patrimoine de l'IHES. Au cours de cette séance, il a enfin adopté une délibération sur le rapport annuel 2010.

Au cours de sa séance du 4 novembre 2010, et après une présentation des informations générales sur les activités en cours, le Conseil s'est penché sur l'évaluation du cycle national 2010-2011, la charte IHES/AA-IHES et le programme prévisionnel 2012-2013, le reste de la séance étant consacré au plan de trésorerie et à l'exécution budgétaire 2011, et à la gestion budgétaire 2011. Il a adopté une décision modificative n°1 au budget 2011, le montant total du budget 2011

restant inchangé, à 2 249 918 €, une délibération fixant le programme prévisionnel du cycle national 2012-2013, puis trois délibérations, sur les droits d'inscription du cycle national 2012-2013, la programmation de la quatrième université européenne d'été en 2012 et les droits d'inscription, et sur la convention de collaboration 2012 IHES/AA-IHES. Il a enfin adopté une délibération qui fixe le budget prévisionnel 2012 à 2 104 716 €, le plafond de l'emploi ayant été maintenu à 10 équivalents temps plein travaillé.

LE CONSEIL SCIENTIFIQUE

Le conseil scientifique a été renouvelé par arrêté du 2 février 2011. Fort de 20 membres, contre 15 pour le précédent, représentant les grandes disciplines scientifiques, ils ont été nommés par arrêté le 2 février 2011, et comprennent quatre membres qui exercent en Algérie, en Allemagne, au Brésil au Canada. Il s'est réuni à trois reprises : le 16 mars, le 23 juin et le 4 novembre 2011.

Dans sa séance du 16 mars, une information générale sur l'IHES et les activités en cours a été présentée aux nouveaux membres du conseil, qui ont ensuite débattu de la programmation 2011-2012, du programme de l'université européenne d'été 2011, puis du projet éditorial et de communication de l'Institut.

Le 23 juin 2011, les travaux ont porté sur les activités en cours et la préparation du cycle national 2012-2013, qui a fait l'objet d'un débat ouvert par trois exposés de conseillers à partir des questions suivantes : l'innovation liée à l'idée de progrès s'est inscrite dans nos sociétés modernes dans un projet global, une utopie. Mais l'innovation peut désormais, dans la société contemporaine, se déconnecter du progrès technologique et social, et devenir pure créativité. Se pencher sur la notion d'innovation pertinente nécessite de s'interroger sur le progrès.

Dans quelles utopies s'inscrit-il ou s'inscrira-t-il demain ? Les sciences, les technologies contribuent-elles à proposer de nouveaux cadres utopiques ? Lesquels ? Quelles démarches devraient être privilégiées pour penser collectivement le progrès et son utopie ?

Le 4 novembre 2011, la séance a débuté par un débat sur le thème de l'université européenne d'été 2012, introduit par trois conseillers, à partir des questions suivantes : l'accélération des sciences et les technologies comme celle des innovations pose de nouvelles questions et interroge la société. Leur développement, leurs nouveautés deviennent objets de normes, de régulations. L'éthique, le droit, avec leurs spécificités, encadrent les sciences, les technologies. Comment se joue le dialogue entre la science, la morale et le droit ? Le droit est-il à même de suivre les ruptures qui accompagnent la nouveauté de questions posées par les sciences ? L'innovation fait-elle l'objet de régulations spécifiques ? Sont-ce des rapports d'humanisme ou de puissance qui se jouent dans ces cadres normatifs et régulateurs ? Les travaux se sont poursuivis sur les activités en cours, l'évaluation du cycle national 2012-2013 et le programme prévisionnel du cycle national 2012-2013.

LE CONSEIL D'ENSEIGNEMENT

Le Conseil d'enseignement s'est réuni à trois reprises : le 1^{er} février, le 27 mai et le 9 décembre 2011.

Le 1^{er} février 2010, la séance de travail a été consacrée au recrutement 2011/2012, à la préparation d'une enquête de satisfaction auprès des auditeurs et de leurs employeurs, à la présentation d'une nomenclature des futurs tableaux de bord de formation et un point sur l'évaluation.

Le 27 mai 2011, la séance a été consacrée à l'étude des dossiers des candidats au cycle national 2011-2012.

Le 9 décembre 2011, l'ordre du jour a été consacré, après une information générale sur les activités en cours, à l'évaluation du cycle 2010-2011, le lancement du recrutement 2012-2013, les relations avec le réseau des auditeurs, et les indicateurs d'activité de l'IHEST.

LISTE DES MEMBRES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION :

MEMBRES DE DROIT :

> **Jean-Michel Blanquer**, directeur général de l'enseignement scolaire du ministère de l'éducation nationale, représenté par Mme Véronique Fouquat, chef du bureau des programmes d'enseignement ;

> **Patrick Hetzel**, directeur général pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, représenté par **Patrick Watier**, conseiller scientifique à la direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle ;

> **Ronan Stephan**, directeur général pour la recherche et l'innovation du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche.

MEMBRES :

> **Jean-Jacques Gaultier**, député, vice-président du Conseil général des Vosges ;

> **Jean-Pierre Plancade**, sénateur de la Haute Garonne ;

> **Patrick Guyonneau**, chef du service des technologies et de la sécurité intérieure, représentant du ministre chargé de l'Intérieur, l'outre mer, des collectivités territoriales et de l'immigration ;

> **Hélène Duchêne**, directrice de la politique d'attractivité et de mobilité, représentante du ministre chargé des Affaires étrangères et européennes ;

> **Éric Pleska**, adjoint au chef de la mission pour la recherche et l'innovation scientifique à la délégation générale de l'armement, représentant du ministre chargé de la Défense ;

> **Grégory Cazalet**, chef de bureau de la recherche et de l'enseignement supérieur à la direction du budget, représentant du ministre chargé du Budget, des comptes publics, de la fonction publique et de la réforme de l'État ;

> **Luc Cambounet**, chef du bureau des politiques de recrutement et de formation à la direction générale de l'administration et de la fonction publique, représentant du ministre du Travail de la solidarité et de la fonction publique ;

> **Lionel Prévors**⁽¹⁾, adjoint au chef du bureau des politiques d'innovation et de technologie, représentant du ministre de l'économie, des finances et de l'industrie ;

> **Pierre Dreux**, directeur adjoint de l'École centrale de Lyon, président de l'association des anciens auditeurs ;

> **Michel Guilbaud**, directeur général du Medef, au titre des personnes qualifiées ; Mme Claudie Haigneré, Présidente d'Universcience, au titre des personnes qualifiées ;

> **Yves Le Bars**, ingénieur général du génie rural, des eaux et des forêts, conseiller du directeur général du centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts, au titre des personnes qualifiées ;

> **Laure Reinhart**, directrice générale déléguée d'Oseo Anvar, au titre des personnes qualifiées ;

> **Michel Doly**, président du Conseil économique et social d'Auvergne, en qualité d'ancien auditeur ;

> **Patricia Galéazzi**, inspectrice d'Académie, directrice des services départementaux de l'Éducation nationale de l'Orne, en qualité d'ancien auditeur.

⁽¹⁾ Remplace

M. Thierry Mahler, appelé à d'autres fonctions.

COMPOSITION DU CONSEIL SCIENTIFIQUE AU 4 NOVEMBRE 2011

MEMBRES DE DROIT :

PRÉSIDENT :

> **Bertrand Collomb**,
membre de l'Académie
des sciences morales et politiques.

MEMBRES :

> **Richard Armand**,
ingénieur conseil des entreprises
pour l'environnement ;

> **Pierre-Jean Benghozi**,
économiste, professeur à l'École
polytechnique, directeur du pôle de
recherche en économie et gestion ;

> **Jean-Michel Besnier**,
philosophe, professeur à l'université
Paris-Sorbonne (Paris IV) ;

> **Jean-Pierre Bourguignon**,
mathématicien, directeur de l'Institut
des hautes études scientifiques ;

> **Chantal Cases**,
statisticienne, directrice générale
de l'Institut national des études
démographiques ;

> **Bernard Castaing**,
physicien, professeur à l'ENS Lyon,
membre de l'Académie des sciences ;

> **Patrick Cohendet**,
économiste, professeur à l'université
de Strasbourg, professeur invité
à HEC Montréal (Canada) ;

> **Claude Debru**,
philosophe et historien des sciences,
professeur à l'École normale
supérieure ;

> **Mireille Delmas-Marty**,
juriste, professeure au Collège
de France, membre de l'Académie
des sciences morales et politiques ;

> **Patrick Gaudray**,
généticien, directeur de recherche au
CNRS, membre du comité consultatif
national d'éthique ;

> **Danielle Hervieu-Léger**,
sociologue, directrice d'études
à l'École des hautes études
en sciences sociales ;

> **Rosa Issolah**,
sciences de l'information, directrice
de l'Institut national agronomique
d'Alger El Harrach (Algérie) ;

> **Alain Juillet**,
sénior advisor dans le cabinet
d'avocats Orrick Rambaud Martel ;

> **Etienne Klein**,
physicien et philosophe des
sciences, directeur du laboratoire
des recherches sur les sciences
de la matière au commissariat
à l'énergie atomique et aux
énergies alternatives ;

> **Catherine-Langlais**,
physicienne, directrice adjointe
de la recherche et développement
du groupe Saint Gobain, membre
du Haut conseil pour la science
et la technologie ;

> **Patrick Maestro**,
directeur scientifique de Rhodia ;

> **Jean-Jacques Monteil**,
psychologue expérimental, recteur,
chaire « sciences du comportement
et applications » au Conservatoire
national des arts et métiers ;

> **Gunter Pleuger**,
sciences politiques, Président de
l'Université Viadrina (Allemagne) ;

Hervé Théry,

> géographe, directeur de recherche
à l'université de Sao Paulo (Brésil) ;
M. Heinz Wismann, philosophe,
directeur de l'École des hautes
études en sciences sociales.

COMPOSITION DU CONSEIL D'ENSEIGNEMENT EN 2011

PRÉSIDENTE :

> **Marie-Françoise
Chevallier-Le Guyader**,
directrice de l'IHEST.

MEMBRES :

> **Étienne Collignon**,
Senior Expert,
Learning Groupe SOLWAY ;

> **Jean-Richard Cytermann**,
Inspecteur général
de l'administration
de l'Éducation nationale ;

> **Alain Hénaut**,
professeur d'université, retraité ;

> **Michel Eddi**,
directeur général délégué, INRA ;

> **Xavier Givélet**,
responsable du service
coopération internationale
Délégation interministérielle
à l'aménagement du territoire
et à l'attractivité régionale
(DATAR) ;

> **Serge Poulard**,
CEA, retraité ;

> **Richard Soler**,
professeur, Chambre
de commerce de Marseille
et École supérieure
d'ingénieurs de Marseille.

Les ressources

humaines

L'organigramme fonctionnel de l'établissement est resté stable. Il comprend : la direction et quatre pôles fonctionnels en charge de :

- la formation et la programmation ;
- l'animation, la pédagogie et les relations avec les auditeurs ;
- les affaires générales et le recrutement, la communication ;
- la gestion administrative, budgétaire et comptable.

Le plafond d'emplois salariés en 2011 est resté fixé à 10 équivalents temps plein travaillés (ETPT) : Les effectifs ont évolués comme suit :

- En mars 2011, recrutement du poste de coordinateur de la programmation
- En avril 2011, les contrats de travail de quatre agents (directrice adjointe, responsable du développement des activités, responsable de la communication et assistante) ont été renouvelés pour une durée de trois ans.
- En septembre 2011, le contrat d'un agent chargé de programmation a été renouvelé pour une durée de deux ans. L'adjointe à l'agent comptable a été remplacée au 15 septembre 2011. L'effectif de l'équipe permanente de l'IHEST est de 11 personnes : 10 salariés pour 9,6 ETPT et une personne mise à disposition contre remboursement.

Deux congés maternité ont débuté respectivement en novembre et décembre 2011. Un des agents est en arrêt maladie depuis le 7 septembre 2011.

Un remplacement sur un profil d'assistante est effectif depuis novembre 2011 pour une durée de six mois.

LES EFFECTIFS AU 31 DÉCEMBRE 2011

11 personnes dont 10 emplois salariés
et 1 emploi en mise à disposition :

- > **Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader**,
directrice,
- > **Lucile Grasset**,
directrice adjointe ;
- > **Christelle Tallon**,
responsable du développement des activités ;
- > **Olivier Dargouge**,
responsable la communication ;
- > **Catherine Veglio-Boileau**,
coordinatrice de la programmation ;
- > **Clara Belloc**,
chargée de programmation ;
- > **Carole Giraud-Girard**,
chargée des relations avec les auditeurs ;
- > **Brigitte Tuery**,
chargée de la gestion administrative et financière ;
- > **Renée Rajaona**,
adjointe de l'agent comptable ;
- > **Audrey Pastori**,
assistante ;
- > **Dominique Brylak**,
assistante.

Conseil scientifique du 4 novembre 2011



La gestion de l'IHEST

En 2011, l'institut a mis en œuvre au cours des exercices précédents, conformément aux missions inscrites dans l'article 2 du décret de création de l'institut (formation, animation du débat public et diffusion de la culture scientifique et technique). Le cycle national, l'université européenne d'été, les Paroles de chercheurs », les cercles de réflexion, la sortie du second livre dans la collection « Questions vives » en avril, la participation au Salon et conférences des RUE 2011 en mai, le lancement de la collaboration avec France Culture et de la coproduction d'une émission mensuelle « Science publique » en septembre, telles ont été les activités et les moments forts qui ont caractérisé le millésime 2011. De plus, un projet à caractère exceptionnel dédié à la protection et à la valorisation du patrimoine de l'institut, validé par le conseil d'administration du 24 novembre 2010, a été conduit en 2011.



Le budget 2011 a contribué à financer :

- le second semestre du cycle national 2010-2011

promotion Benoît Mandelbrot (janvier à mai 2011)

- *Une société créative : les sciences, l'innovation et l'éducation en question*

et le premier semestre du cycle national 2011-2012

(septembre à décembre 2011)

Sciences, sociétés et puissance

la troisième université européenne d'été,

du 28 août au 1^{er} septembre 2011,

consacrée au thème « Science, culture, éducation : des sociétés guettées par l'illettrisme scientifique ? » ;

trois événements « Paroles de chercheurs » sur les thèmes suivants :

- Bioéthique et recherche : regards croisés franco-belges (mercredi 16 mars 2011)
- Après Fukushima : retour sur la prospective énergétique mondiale (mardi 5 avril 2011)
- La R et D et l'innovation au crible des stratégies industrielles (mercredi 7 décembre 2011)

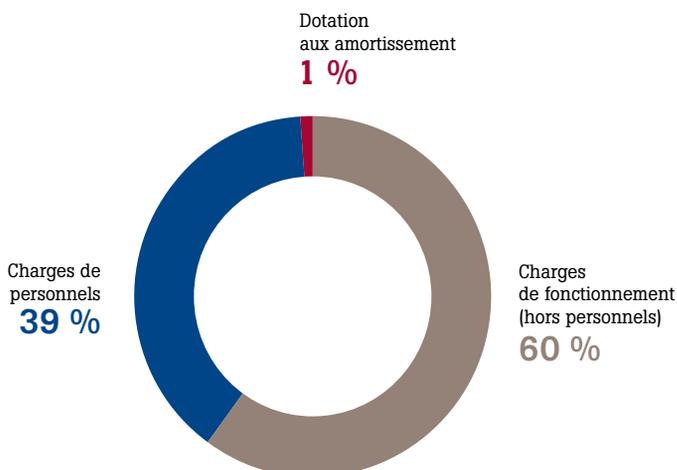
Les travaux de quatre cercles de réflexion :

- Les relations « France-Brésil »
- Quelle énergie pour quelle société ?
- Les relations science/politiques
- L'internationalisation de la recherche

DÉPENSES

Fonctionnement	1 324 208 €
Dotation aux amortissements	11 874 €
Frais de personnels	864 708 €

Total des dépenses : 2 200 790 €



En 2010, l'institut avait obtenu une subvention de 70 000 de la Délégation aux usages de l'internet pour le développement d'une application mobile (IHEST Mobile) dans le cadre de l'initiative « Proxima mobile ». Ce projet a été développé au cours de l'année 2011 et a permis la réalisation des applications mobiles pour Iphone, Ipod Touch, Ipad, et Android. Les versions Ipad, Iphone ont été réceptionnées en octobre 2011.

Pour la réalisation de ces activités, quatorze opérations de mise en concurrence ont été conduites pour l'obtention de prestations externes se rapportant aux activités suivantes :

Cycle national :

animation et pédagogie du cycle national 2011-2012 ;
logistique et déplacements du cycle national 2011-2012 : séminaire d'intégration à Arc et Senans, voyages d'étude en Auvergne, préparation des déplacements Allemagne et Chine ;
réalisation des comptes rendus des sessions du cycle national 2011-2012 ;

Université européenne d'été :

déplacements, interprétariat, synthèse et transcriptions

Étude d'image et d'impact

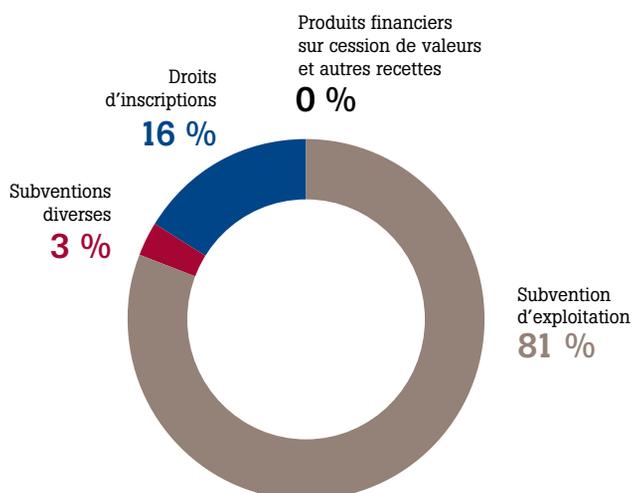
Projet protection et valorisation du patrimoine de l'institut

Le projet « protection et valorisation du patrimoine de l'IHEST » a été présenté et accepté par le Conseil d'administration du 24 novembre 2010. Ce projet spécifique a été financé par un prélèvement exceptionnel du fonds de roulement

Les chantiers ont concerné les opérations suivantes :

- **Étude des contenus éditoriaux existants** : cartographie de l'ensemble des contenus produits depuis 2006, identification de leur support, de leur hébergement et des modalités d'accès.
- **Étude juridique**, à partir du matériel décrit ci-dessus, élaboration de recommandations, mise à jour de la bibliothèque administrative et juridique existante (formulaires, procédures de cession de droit, sites internet et intranet...).
- **Rédaction des curricula de formation, comprenant la réalisation des tableaux de bord de suivi des activités.**
- **Étude technique** sur la faisabilité d'une base de données documentaires et son intégration au sein du système d'information existant, et le développement d'un thésaurus.
- Rédaction de contenus originaux.

RECETTES	
dotation de l'Etat (après réserve)	1 682 018 €
droits d'inscription aux cycles nationaux et université européenne d'été	330 980 €
subventions diverses	59 213 €
produits financiers et exceptionnels	3 265 €
Total des recettes :	2 075 476 €
Résultat des pertes	125 314 €
Total équilibré :	2 200 790 €





06



Annexes

Chronologie des cycles nationaux

Cycle national 2010-2011

UNE SOCIÉTÉ CRÉATIVE : LES SCIENCES, L'INNOVATION ET L'ÉDUCATION EN QUESTION

SESSION 1 : La créativité en jeu. Connaître, inventer, concevoir, innover : analyses croisées sur les démarches et temporalités, Séminaire d'intégration d'Arc-et-Senans
> 11/14 OCTOBRE 2010.

SESSION 2 : La connaissance, l'innovation : vers l'économie de la création ?
> 26 OCTOBRE 2010, PARIS - 15/17 NOVEMBRE 2010.

SESSION 3 : Voyage d'études en région Rhône-Alpes

SESSION 4 : Dialogue art-science, à Metz, Arsenal
> 2/3 DÉCEMBRE 2010

SESSION 5 : Leçons des civilisations : sciences, technologies et développement, quelles alliances ?, et ateliers
> À PARIS - CNAM, 16/17 DÉCEMBRE 2010

SESSION 6 : Lire à l'ère du numérique. Technologies, usages et économie numérique en débat, et ateliers
> PARIS - LA CANTINE, 20/21 JANVIER 2011

SESSION 7 : L'Europe est-elle créative ?
Voyage d'études à Bruxelles et Louvain-la-Neuve
> 7/10 FÉVRIER 2011

SESSION 8 : Le changement climatique : innovation et expertise au cœur d'une nouvelle géopolitique, à Paris, regards croisés et ateliers
> 1^{ER}/2 MARS 2011

SESSION 9 : La vaccination : santé publique, risques et précaution
> PARIS - 24 MARS 2011

SESSION 10 : L'éducation aux sciences et la créativité : une priorité pour l'École ?
> PARIS - 14 AVRIL 2011

SESSION 11 : Voyage d'études à Montréal et Chicago
> 1^{ER} AU 9 MAI 2011

CLÔTURE : Dialogue pour une société créative
> PARIS - 7 JUIN 2011

Cycle national 2011-2012

SCIENCE, SOCIÉTÉ ET PUISSANCE

SESSION 1 : Sciences la puissance en question, séminaire d'intégration à Arc-et-Senans,
> 17-19 OCTOBRE 2011

Ouverture du cycle national 2011-2012 :
Territoire et puissance,
> PARIS, 25 OCTOBRE 2011, COLLÈGE DE FRANCE

SESSION 2 : Économie de la connaissance,
> PARIS-MAISON ALFORT, 25/26 OCTOBRE 2011

SESSION 3 : L'Europe de la recherche et de l'innovation dans la mondialisation
> PARIS, 8/9 NOVEMBRE 2011

SESSION 4 : Territoires et acteurs de la recherche au cœur de la compétitivité, La région Auvergne
> CLERMONT FERRAND 28/30 NOVEMBRE 2011

SESSION 5 : Cryptologie, biométrie, sécurité collective versus libertés individuelles ? Séances d'atelier
> PARIS, 15/16 DÉCEMBRE 2011

SESSION 6 : Biologie de synthèse : émergence d'une discipline scientifique ou rêve de la biologie ?
> PARIS, 18/20 JANVIER 2012

SESSION 7 : Voyage d'études, Les écosystèmes de la connaissance et l'innovation en Allemagne
> HAMBOURG, WOLFSBOURG, BERLIN, 7/9 FÉVRIER 2012

SESSION 8 : L'eau et sa disponibilité : rivalités et risques
> PARIS, 7/8 MARS 2012

SESSION 9 : Voyage d'études en Chine
> PÉKIN, WUHAN ET SHANGHAI - 24 MARS/4 AVRIL 2012

SESSION 10 : La Terre vue de l'espace
> PARIS, 26/27 AVRIL 2012

SESSION 11 : Défense, énergie, santé : Enjeux et débats pour la filière nucléaire
> PARIS-CHERBOURG, 23/25 MAI 2012

SESSION 12 : Sciences et sociétés, Les nouveaux horizons de la puissance dans la mondialisation
> PARIS, 7 JUIN 2012

L'université européenne d'été 2010-2011. Science, culture et éducation : des sociétés guettées par l'illettrisme scientifique ?

> DIMANCHE 28 AOÛT 2011

Objet du débat : Repères philosophiques et anthropologiques

> Ouverture de l'université d'été

Bertrand Collomb, président de l'IHEST, Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader, directrice de l'IHEST

> Culture scientifique - culture générale, quels rapports ?

Heinz Wismann, directeur d'études à l'École des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS)

> L'illettrisme scientifique, quelle réalité ?

Sander Van der Leew, professeur, directeur de l'École du développement humain et des changements sociaux et doyen de l'Institut global de développement durable à l'Arizona State University (ASU)

> Sommes-nous guettés par l'illettrisme scientifique ?

Emmanuel Forest, directeur général adjoint, Affaires institutionnelles et européennes, Bouygues SA, Claudie Haigneré, Présidente d'Universcience, Dominique Rojat, doyen, groupe permanent et spécialisé science de la vie et de la terre. Inspection générale de l'administration de l'Éducation nationale

> LUNDI 29 AOÛT 2011

Éducation et culture scientifique : vers de nouveaux paradigmes ?

> Les sciences tout au long de la vie

Jean-Marc Monteil, professeur, Chaire de sciences du comportement et applications, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM), Pierre Léna, membre de l'Académie des sciences, membre fondateur de la Main à la Pâte, Olivier Houdé, professeur de psychologie expérimentale du développement de l'enfant, Université Paris Descartes, membre senior de l'Institut universitaire de France. Chaire de sciences des apprentissages

> Dire la science

Goéry Delacote, membre de l'Académie des technologies, directeur de @ Bristol, Science and Discovery Centre (UK), Jean-Pierre Bourguignon, directeur de l'Institut des hautes études scientifiques (IHES), Etienne Klein, directeur du laboratoire des recherches sur les sciences de la matière au commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), Gérard Ferey, professeur émérite à l'université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ), Hervé Le Guyader, professeur à l'université Pierre et Marie Curie, directeur du laboratoire systématique, adaptation, évolution

> L'attractivité des sciences et la question du genre

Christine Detrez, maître de conférences, département de sociologie, ENS Lyon

> MARDI 30 AOÛT 2011

La culture scientifique et l'illettrisme au prisme des cultures.

> Un enjeu mondialisé ?

Regards croisés internationaux : enjeux et politiques

- Perspectives européennes

Clare Matterson, Director, Medical Humanities and Engagement, Wellcome Trust, Marc de Vries, Delft University of Technology

- Perspectives américaines

Milad Doueïhi, professeur, Chaire de recherche sur les cultures numériques, université de Laval, Joan Ferrini-Mundy, directrice adjointe, direction de l'Éducation et des Ressources humaines, National Science Foundation (NSF), Sander Van Der Leeuw, professeur, directeur de l'École de développement humain et des changements sociaux et doyen de l'Institut global de développement durable à l'Arizona State University (ASU)

- Perspectives asiatiques

Eshan Liu, directeur du Centre de recherche en éducation aux sciences, Collège des sciences de la vie, Beijing Normal University, Sook-Kyoung Cho, membre du Comité scientifique du Groupe international de la communication publique des sciences et technologies (PCST), Chaire du Comité de culture scientifique, Association coréenne pour l'éducation aux sciences.

- Perspectives brésiliennes

Roberto André Kraenkel, Associate Professor of Physics at the Institute for Theoretical Physics, Universidade de São Paulo

- Perspectives africaines

Rosa Issolah, professeur en sciences de l'information et de la communication et directrice générale de l'École Nationale Supérieure Agronomique ENSA, Alger, ancienne auditrice de l'IHEST

> Un enjeu territorialisé?

Rencontres régionales thématiques sur trois sujets

organisées avec le concours de Jean-Pierre Martinetti, directeur de la Cité de la culture et du tourisme durable

- L'énergie et la décision publique

- Arômes, senteurs, saveurs et développement économique du territoire

- L'éducation aux sciences dans le contexte multiculturel de l'École internationale de Manosque

> MERCREDI 31 AOÛT 2011

La vie démocratique et l'esprit d'innovation peuvent-ils se passer de culture scientifique ?

> La culture scientifique et la démocratie

Daniel Sarewitz, directeur du Consortium pour les sciences, les politiques et les enjeux, ASU, Mathias Girel, maître de conférences, Ecole normale supérieure de Paris (ENS), conseiller de l'IHEST

> La culture scientifique et l'innovation

- *Les villes durables seront-elles aussi des villes apprenantes ?*

Yves Winkin, professeur et directeur de l'Institut français de l'éducation, Ecole normale supérieure de Lyon (ENS), Charles-Mathieu Brunelle, directeur des Muséums nature de Montréal, ancien directeur général et membre fondateur de la TOHU, Cité des arts et du cirque de Montréal, Sonia Lavadinho, chercheuse, centre de transports, École polytechnique fédérale de Lausanne, Michel Lussault, professeur, président du Pôle de recherche et d'enseignement supérieur de Lyon (PRES), Vincent Maret, responsable énergie, recherche et innovation, Bouygues SA

- *À quels changements la médiation éducative et culturelle par le numérique conduit-elle ?*

Bernard Alaux, directeur du Centre de culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI) de Bordeaux Cap-Sciences, Bernard Benhamou, délégué aux usages de l'internet, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, ministère de l'industrie de l'Énergie et de l'économie numérique, ancien auditeur de l'IHEST, Denis Bedard, professeur, directeur du Centre d'études et de recherche en enseignement supérieur (CERES) Université de Sherbrooke (Canada), Stéphane Natkin, directeur de l'École nationale des jeux et médias interactifs numériques et du laboratoire de recherche en informatique du Conservatoire national des arts et métiers,

- *La démarche d'innovation et l'éducation :*

retour d'expérience sur l'action du groupe Michelin
Didier Miraton, ancien gérant du groupe Michelin

> JEUDI 1^{ER} SEPTEMBRE 2011

La mesure de la culture scientifique

> L'évaluation, entre connaissance, compétences, mobilité, emploi : que mesurer ?

Denis Desprésaux, directeur des relations internationales, Cemagref, conseiller de l'IHEST, Micheline Hotyat, professeur à l'université Paris-Sorbonne, ancienne rectrice de l'académie de Caen, Diane Lalancette, analyste, programme Assessment of higher education learning outcomes (Ahelo), Organisation de coopération et de développement économique (OCDE),

Conclusion et discussion générale

Jean-Pierre Bourguignon, directeur de l'Institut des hautes études scientifiques (IHES), Yves Winkin, professeur et directeur de l'Institut français de l'éducation, Ecole normale supérieure de Lyon (ENS), Jean-Michel Besnier, philosophe, professeur à l'université Paris-Sorbonne.

Crédits photos :
IHEST, Olivier Dargouge
Conception et réalisation :
Agence Linéal - Tél. 03 20 41 40 76
JUIN 2012

