

2018
RAPPORT
D'ACTIVITÉ

...


ihest

DÉCIDER AVEC LES SCIENCES



La blague du mouton noir

« Un train emmène trois scientifiques en voyage pour rencontrer leurs homologues d'un pays lointain. Par la fenêtre, ils regardent le paysage et aperçoivent quelque chose qui est d'une grande nouveauté pour eux : un mouton noir. Jusqu'ici, ils n'ont vu que des moutons blancs, et jamais de mouton noir. Le biologiste prend la parole en premier et dit : *il existe dans ce pays une race de mouton noir.*

Le physicien lui répond :
*vous savez, c'est peut-être juste
une erreur expérimentale.*

Le mathématicien déclare quant à lui :
*mes chers collègues, tout ce que nous pouvons dire
c'est que dans ce pays il existe au moins un mouton
dont au moins un côté est noir. »*

Cédric Villani, mathématicien, Session sur « L'erreur »,
cycle « L'inconnu et l'incertain », intervention mars 2018.

L'IHEST EN BREF

L'IHEST est un établissement public à caractère administratif,
sous tutelle des ministères chargés de l'éducation nationale,
de l'enseignement supérieur et de la recherche, créé par décret du 27 avril 2007 :

« **L'Institut des hautes études pour la science et la technologie assure une mission de formation, de diffusion de la culture scientifique et technique et d'animation du débat public autour du progrès scientifique et technologique et de son impact sur la société. »**

NOTRE VISION

La nécessité citoyenne de former ensemble les responsables et décideurs des secteurs public et privé à une culture des sciences, de l'innovation et de la technologie et de les aider ainsi à mieux appréhender la complexité du monde, comprendre et anticiper ses mutations, accompagner et influencer les transformations, faire des choix lucides et partagés.

NOTRE AMBITION

Favoriser le développement harmonieux des relations science société en devenant l'institut de formation de référence pour les décideurs soucieux d'appuyer leurs choix et décisions professionnelles sur la science et la démarche scientifique.



IHEST – 1, RUE DESCARTES – 75231 PARIS CEDEX 05
TÉL : 33 (0)1 55 55 89 67
e-mail : ihest@ihest.fr – www.ihest.fr



CHIFFRES CLÉS

12

années
d'existence

513

auditeurs
et auditrices

250

intervenants
français et étrangers
chaque année

200

institutions ont
confié la formation
de leurs dirigeants
à l'IHEST

10

collaborateurs

2M€

de budget annuel

2

VOYAGES D'ÉTUDES
au Chili et au Portugal
en 2018



4

RAPPORTS
D'ÉTONNEMENT
en 2018



3

ÉTUDES DE CAS EN RÉGION
(Bourgogne-Franche-Comté,
Nouvelle Aquitaine,
Hauts-de-France) en 2018



2 000

RESSOURCES
DOCUMENTAIRES
en ligne et en accès libre



12 000

CONSULTATIONS/MOIS
de la médiathèque
du site www.ihest.fr



Conquérir les planètes,
habiter l'espace

Autoproduction et
autoconsommation d'électricité
solaire photovoltaïque :
amorce d'un scénario disruptif
du système électrique ?

La science maîtresse
des performances sportives
de demain ?

Prospective de l'usine
et de la fabrication

SOMMAIRE

INTERVIEW CROISÉE

P.04

UNE ANNÉE RICHE EN ACTIONS

P.08

FORMER LES DÉCIDEURS

P.13

Cultiver l'intelligence collective
Deux cycles de formation sur l'année 2018
Nos auditeurs témoignent
Les productions des auditeurs

CONTRIBUER À NOURRIR LE DÉBAT PUBLIC

P.41

Comprendre la transition numérique
Le droit à l'épreuve du numérique
La politique au microscope

EXPLORER D'AUTRES UNIVERS

P.25

Une ouverture internationale
Un engagement européen
Un ancrage régional

AGIR EN PARTENARIAT

P.45

L'actualité des partenariats
Des partenaires témoignent

GÉRER L'IHEST

P.51

La gouvernance et le fonctionnement
Le budget

TRAVAILLER EN RÉSEAU

P.35

Un réseau d'auditeurs caractérisé par sa diversité
Un réseau de décideurs et de penseurs
du monde contemporain

ANNEXES

P.61

2018 UNE ANNÉE CHARNIÈRE POUR L'IHEST

**La formation des décideurs est la priorité de l'IHEST.
Sylvane Casademont et Jean-François Pinton,
respectivement directrice et président de l'IHEST,
expliquent pourquoi.**



Quel regard portez-vous sur l'activité de l'IHEST en 2018 ?

SYLVANE CASADEMONT : 2018 est une année charnière au cours de laquelle les activités de l'Institut se recentrent sur la formation des dirigeants des secteurs public et privé, des responsables issus de la société civile et des relais d'opinion. Nous abordons les questions de la diffusion de la culture scientifique et du débat public à travers ce prisme de la formation, dans la mesure notamment où nos auditeurs sont formés par la science et ses méthodes avec des intervenants issus du monde de la recherche.

JEAN-FRANÇOIS PINTON : Cette réorientation de l'Institut vers son activité principale de formation est importante et s'opère dans une dynamique positive, avec le soutien des autorités de tutelle. Le nouveau cycle national 2018-2019 s'est mis en place avec une pleine participation des auditeurs. Nous nous appuyons sur 13 ans d'expérience pour pratiquer ce que nous savons le mieux faire.

...

Priorité au développement du cycle national de formation donc ?

SYLVANE CASADEMONT : Notre cœur de métier est le cycle national de formation, très original dans le paysage de la formation professionnelle à travers trois caractéristiques majeures. Primo, nos intervenants sont des scientifiques et des experts qui travaillent avec les auditeurs sur les enjeux de société. Secundo, la méthode alterne l'apport de connaissances, la réflexion et l'analyse critique sur celles-ci et valorise l'intelligence collective du groupe. Tertio, l'apprentissage s'inspire de la démarche scientifique, transposable à tous les métiers des auditeurs, qu'ils soient responsables administratifs, dirigeants d'entreprises ou d'associations, élus, journalistes, ... Tous pourront utiliser cette démarche très féconde pour élaborer des politiques et prendre des décisions.

JEAN-FRANÇOIS PINTON : Dans la période que nous vivons, les enjeux scientifiques au sens large sont déterminants dans les transformations sociétales. Ils sont au cœur des problèmes que les dirigeants auront à résoudre dans les années à venir. Pensons au numérique, ses usages et à leur impact dans nos sociétés, notre économie, au secteur de la santé, au changement climatique, ... Ce contexte souligne la valeur ajoutée de la formation proposée par l'IHEST. Le changement, l'adaptation sont devenus des maîtres-mots pour tous les dirigeants et pour gérer les transitions, la méthode acquise à l'Institut est un véritable atout.

L'IHEST a d'ailleurs engagé un important chantier de labellisation de ses formations qui s'est poursuivi en 2018. Qu'en attendez-vous ?

SYLVANE CASADEMONT : Cette labellisation est essentielle pour l'IHEST, qui s'adresse à des cadres en activité et propose un parcours qui entre dans le champ de la formation professionnelle. La nouvelle loi « Avenir professionnel » de septembre 2018 garantit un droit à la formation aux salariés que les entreprises ont tout intérêt à former. En étant référencée au registre spécifique (ex : inventaire), la formation sera éligible aux fonds des organismes financeurs et au compte personnel de formation (CPF).

En interne, cette démarche de formalisation de nos objectifs, des contenus et des compétences que nous délivrons nous montre que ces dernières vont au-delà de l'acquisition de savoirs et d'outils utiles à la prise de décisions. Il y a une dimension de développement personnel, qui se traduit par exemple par la capacité de travailler en groupe et de gérer des controverses, par l'amélioration des capacités de communication et de conviction.

• • •

Cette démarche de certification renforce également l'attractivité du cycle national de formation ?

SYLVANE CASADEMONT : Tout à fait. Et cela va dans le sens de l'un de nos objectifs majeurs qui est d'élargir toujours davantage le recrutement afin que le cycle compte des décideurs issus pour moitié du public et pour l'autre des dirigeants du privé.

JEAN-FRANÇOIS PINTON : Plus largement, l'Institut, par son action, se doit – et c'est la demande de nos tutelles – de lutter contre l'idée selon laquelle la science serait exclusivement une affaire de scientifiques. La science, les technologies et leurs applications concernent tout le monde car elles impactent profondément nos modes de vie. L'État, à travers les dépenses publiques, soutient la recherche, qui apporte des faits essentiels au développement de nos sociétés. Dans ce contexte, une formation de haut niveau s'impose pour transmettre le plus largement possible la démarche scientifique, ses processus de questionnement et d'argumentation.

À l'heure des fake news et de la manipulation de l'information, la promotion de la démarche scientifique relève d'un enjeu démocratique ?

JEAN-FRANÇOIS PINTON : Si on souhaite en effet que les citoyens aient un impact notable sur les décisions collectives, alors ils doivent être capables de se forger une opinion éclairée. Et celle-ci ne peut se confondre avec des convictions ou des postures ! Une opinion se déduit d'un certain nombre d'analyses, d'où l'apport fondamental de la science qui donne les méthodes pour traiter l'information. J'utiliserais l'image du sculpteur pour évoquer la position du citoyen : le sculpteur dispose d'un matériau mais pour réaliser une sculpture, il a besoin d'une méthode. La science met des outils et des méthodes à la disposition des citoyens pour qu'ils puissent partager des connaissances et participer au débat public. C'est l'inspiration même du travail accompli par l'IHEST.

SYLVANE CASADEMONT : Il est essentiel de souligner cette spécificité de l'IHEST qui, dans le paysage des IHE¹, travaille à replacer la science, la technologie et la démarche scientifique au cœur du débat, dans une approche multidisciplinaire, sciences humaines et sociales (SHS) comprises. Sans cela, il est impossible d'appréhender la complexité des enjeux sociétaux. Le monde socio-économique, avec la responsabilité sociale et environnementale (RSE), la nouvelle loi PACTE² et la création de l'entreprise de mission, a bien compris l'importance de former les cadres dirigeants à la compréhension globale de ces enjeux, au-delà de la maîtrise des objectifs économiques et financiers.

...

Quelle ambition poursuivez-vous pour l'IHEST en 2019 ?

JEAN-FRANÇOIS PINTON : Nous allons proposer un plan stratégique pour les cinq ans à venir aux autorités de tutelle afin de déterminer les axes de développement de l'IHEST. Ce plan sera défini de manière participative en faisant appel à la réflexion d'une diversité d'acteurs issus du réseau de l'Institut et constitués en groupes de travail.

SYLVANE CASADEMONT : L'année 2019 est engagée. Le cycle national de formation de l'IHEST a désormais un nom : il s'appelle : « enjeux sociétaux, sciences et décision ». Le cycle actuel (2018-2019) se poursuit jusqu'en juin, avec notamment ses deux voyages d'étude. À Singapour et en Malaisie, puis en Allemagne, à Berlin et à Dresde.

En septembre, le cycle 2019-2020 : « préparer les transitions, fictions, sciences, réalités » débutera à Arc et Senans. Après l'expérimentation effectuée en Nouvelle Aquitaine fin 2018, l'Institut et ses partenaires : banque des Territoires -CDC et CNRS, adoptent une nouvelle forme d'intervention, organisée avec les régions, elles aborderont les questions posées par les acteurs des territoires. Nous mettons également en place une politique de développement vers le secteur privé et vers les élus et nous allons renforcer la politique de communication, avec notamment la refonte du site web, un nouveau logo, et la mise en place de relations presse. Une année qui s'annonce riche et porteuse de changements.

1 - IHEDN (Institut des hautes études de défense nationale), INHESJ (Institut national des hautes études de la sécurité et de la justice), IHEDATE (Institut des hautes études en développement et aménagement et des territoires en Europe), IH2EF (Institut des hautes études de l'éducation et de la formation), IHEE (Institut des hautes études pour l'entreprise), ... 2 - Plan d'action pour la croissance et la transformation des entreprises.

UNE ANNÉE RICHE EN ACTIONS

JANVIER

> 18 janvier 2018

L'IHEST présente ses vœux au théâtre de la Reine Blanche, scène des arts et des sciences, et propose une pièce de théâtre imaginée par la Compagnie Jours Tranquilles.



FÉVRIER

> 5-8 février 2018

Le voyage d'études de la promotion Jeanne Barret au Portugal s'intéresse aux dynamiques de décision à l'origine de l'écosystème recherche-enseignement supérieur-innovation. L'étude de l'essor des énergies renouvelables est un moment-clé du voyage.

> 13 février 2018

« **Paroles de chercheurs** » La diplomatie scientifique avec le professeur Robin Grimes, conseiller scientifique du ministre britannique des Affaires étrangères, pour évoquer « La diplomatie scientifique ». Une séance en partenariat avec la CPU, Avrist, l'Ambassade du Royaume-Uni en France et Science & innovation network.

MARS

> 12 mars 2018

« **Paroles de chercheurs** » fait le point sur « **L'intelligence artificielle en Chine** », pays qui veut devenir le « premier centre d'innovation au monde », en partenariat avec Asyalist, le site d'information en français d'analyse et d'actualité sur l'Asie.



« **La clôture du cycle national avec l'intervention du neurobiologiste Stuart Firestein a été un moment mémorable.** »

Claire Démarez,
adjointe de l'agent comptable



> 16 mars 2018

La 7^{ème} session du cycle national 2017-2018 invite à regarder « L'erreur » en face, avec une intervention de Cédric Villani sur l'erreur en mathématiques.

Les auditeurs participent à la journée commune avec ceux de la session nationale « Armement et économie de défense » de l'IHEDN.

À cette occasion, L'IHES et L'IHEDN (Institut des hautes études de défense nationale) signent une convention de partenariat pour une durée de 2 ans.



Un clin d'œil de l'histoire :

« Lors de la session sur « L'erreur », à l'École Militaire, nous avons eu le privilège de rencontrer Bernard de Courrèges d'Ustou, directeur de l'IHEDN. Qui nous a fait remarquer l'impact de balle de 1871 en haut du miroir de son bureau ... »

Solenne Auger,
chargée de recrutement et du suivi des promotions



MAI

> 16 mai 2018

« Comment enseigner l'innovation au Japon ? » est la question en débat lors du Paroles de chercheurs à la Cité des Sciences et de l'Industrie, en partenariat avec Universcience.

AVRIL

> 8-15 avril 2018

Le voyage d'étude de la promotion Jeanne Barret au Chili, conduit à découvrir les forces d'innovation du pays et à s'émerveiller avec les astronomes de l'Observatoire européen austral (ESO) lors d'un déplacement au désert d'Atacama.



JUIN

> 7 juin 2018

La clôture du cycle national célèbre
« Le goût de l'inconnu et les vertus des sciences »
et accueille le neurobiologiste américain Stuart Firestein. Les 40 participants de la promotion Jeanne Barret reçoivent leurs diplômes d'auditeurs.

> 14 juin 2018

« La Corée du Sud, un modèle d'innovation pour le monde ? » s'interroge dans le cadre d'un « Paroles de chercheurs », Jean-Marie Hurtiger, ancien Pdg de Renault Samsung Motors à Séoul.

Deux petits déjeuners-débats

au Sénat sur « Les mots du numérique », en présence du sénateur du Bas-Rhin Claude Kern.

SEPTEMBRE

> 6 septembre 2018

« L'attractivité des territoires, attractivité des métiers, déterminants du développement et de la compétitivité des entreprises », atelier organisé en partenariat avec l'Académie des technologies et la Caisse des dépôts.

> 20 septembre 2018

Signature d'une convention de partenariat pour une durée de 3 ans avec l'Université Grenoble Alpes et la Communauté Grenoble Alpes.

> 21 septembre 2018

Jean-François Pinton président de l'École normale supérieure de Lyon est nommé président du conseil d'administration de l'IHEST.

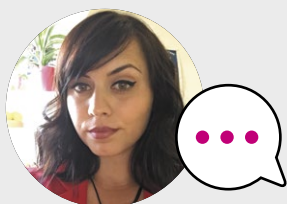
> 24 septembre 2018

Lancement du cycle national de formation 2018-2019 à la Saline royale d'Arc-et-Senans dédié à « L'inconnaissance vecteur d'inventivité ».

JUILLET

> 25 juillet 2018.

Sylvane Casademont est nommée directrice de l'IHEST.



« Lors du voyage d'étude au Chili, nous avons eu la chance de découvrir, au milieu du désert d'Atacama, l'Observatoire européen austral, et d'assister à l'ouverture des immenses télescopes à la tombée de la nuit. »

Melissa Huchery,
chargée de communication

OCTOBRE

> 4 octobre 2018

Participation à « La Nuit du droit 2018 » :
en partenariat avec l'INHESJ (Institut national des hautes études de la sécurité et de la justice) et le CNRS, conférence-débat sur « Le droit à l'épreuve du numérique ».

> 16 octobre 2018

Ouverture officielle du cycle national 2018-2019 sur le thème « Innovation et société de la connaissance ». Philippe Laredo, directeur de recherche à l'université Paris-Est et professeur à l'université de Manchester explique que le cœur de l'innovation ne réside pas dans la technologie, mais dans les transformations de la société.



NOVEMBRE

> 13 novembre 2018

« Paroles de chercheurs » « Sur les traces de nos sociétés numériques : vers des macroscopes sociaux » avec David Chavalarias, directeur de l'Institut des Systèmes Complexes de Paris Île-de-France.

> 30 novembre 2018

Renouvellement de la convention trisannuelle de partenariat avec la Caisse des Dépôts.



« L'université territoriale sur les données, qui s'est déroulée à Bordeaux début décembre est un bon exemple de la réactivité de l'IHEST et de sa capacité à se positionner sur des sujets émergents, d'intérêt territorial. »

Blaise Georges,
responsable de la formation



« La première visite territoriale au Creusot, lors de la session d'intégration, a été l'occasion de moments forts de rencontre avec des acteurs de terrain. Il y a eu l'immersion au cœur du bruit et des odeurs du laminage et de la tôlerie dans l'usine Industeel d'Arcelor Mittal qui a plongé d'emblée les auditeurs dans une réalité industrielle des sciences et des technologies. Il y a eu aussi, à l'IUT du Creusot, la rencontre d'étudiants passionnés, heureux de raconter le projet qu'ils portent à des auditeurs qui les questionnaient avec un réel intérêt. »

Olivier Dargouge,
communication interne et animation du réseau des auditeurs

DÉCEMBRE

> 4-5 décembre 2018

La première université territoriale de l'IHEST se tient à Cap Sciences à Bordeaux.
« Construire et maîtriser les données : un enjeu stratégique pour les territoires ».

> 11-13 décembre 2018

Voyage d'étude de la promotion 2018-2019
« Les Hauts-de-France face aux défis des transitions » : le voyage régional du cycle se focalise sur la créativité de la métropole européenne lilloise et sur la transition énergétique à Dunkerque.

La réflexion sur « Les mots du numérique » se poursuit avec l'intervention d'Akim Oural, adjoint au maire de Lille, sur le thème « Numérique et territoire à l'épreuve de l'intelligence collective ».

Dans le cadre de « Paroles de chercheurs », Pierre Giorgini, président-recteur de l'Université catholique de Lille, donne une conférence introductive sur les transitions.



#1

FORMER DES DÉCIDEURS

Pour évoluer dans un monde complexe

et comprendre les mutations d'une nouvelle ère économique confrontée à des défis sociétaux et scientifiques majeurs – changement climatique, transition écologique, intelligence artificielle, Big data, société numérique, santé, génétique, ...

- l'IHEST propose aux décideurs, cadres dirigeants et aux relais d'opinion de tous les secteurs d'activité une formation originale.

L'approche pluridisciplinaire privilégiée par l'IHEST permet d'approfondir les enjeux sociétaux grâce aux apports des sciences, des technologies, de l'innovation, de les aborder dans toutes leurs dimensions sociales, économiques, culturelles, politiques et géopolitiques.

La méthode IHEST mobilise l'intelligence collective et s'appuie sur la démarche scientifique. Elle alterne connaissances théoriques, débats et travaux collectifs, offrant à chaque auditeur un parcours de formation à la hauteur de ses aspirations.

LES COMPÉTENCES VISÉES POUR LES AUDITEURS

SAVOIR

ACQUÉRIR des connaissances sur l'histoire des sciences et l'économie de la connaissance

APPRÉHENDER la valeur ajoutée des sciences et de l'innovation dans tous les secteurs d'activité de la société

SAVOIR-FAIRE :

APPRÉHENDER et anticiper les impacts éthiques et sociaux des évolutions de la science et de la technologie

ACQUÉRIR les fondamentaux de la démarche scientifique et savoir les adapter à son environnement

STIMULER sa créativité et ses capacités à innover, inventer

MOBILISER, savoir utiliser l'intelligence collective au bénéfice de la prise de décision

SAVOIR ORGANISER un débat et gérer les controverses dans différents environnements, avec différents publics

DÉVELOPPER ses capacités à enrichir et diversifier son réseau

SAVOIR ÊTRE :

SE DÉCENTRER, explorer, prendre du recul, décroisonner sa pensée

DÉVELOPPER son esprit critique et ses capacités de communication



FOCUS

Objectif certification

Depuis cinq ans, la formation professionnelle en France est en pleine réforme, comme l'illustrent plusieurs textes législatifs dont la récente loi « Avenir professionnel » du 5 septembre 2018. Évolutions de plus en plus rapides du marché du travail et des parcours professionnels, digitalisation et émergence d'une économie 4.0, ... chacun doit désormais pouvoir se former tout au long de sa vie professionnelle, prendre en charge son propre développement et l'accroissement de ses compétences et donc être à même de se former.

La démarche de certification du cycle national de formation de l'IHES s'inscrit dans cet environnement économique et social en mutation. Elle répond à la fois aux besoins des candidats et de leurs employeurs, à la nécessité de proposer une action de formation éligible au CPF (compte personnel de formation), aux attentes des organismes financeurs de la formation professionnelle.

Une première étape a été franchie en juin 2017 avec le référencement de l'IHES dans la base de données Datadock. Il atteste de l'engagement de l'Institut dans la

démarche qualité. Et surtout, son cycle national de formation peut désormais être intégré aux catalogues de référence des financeurs de la formation professionnelle et bénéficier de financements paritaires ou publics.

En 2018, le processus s'est poursuivi avec l'objectif d'obtenir le recensement du cycle national à l'Inventaire*. La certification du cycle national est importante à plusieurs titres. Pour confirmer la qualité et l'utilité économique et sociale de la formation. Pour valoriser le professionnalisme et la compétence de l'équipe de l'IHES. Pour renforcer l'attractivité du cycle et la diversité des candidatures. En facilitant l'accès aux financements de la formation professionnelle, la certification permettra en effet à une clientèle plus large d'entreprises et d'acteurs économiques et sociaux de candidater au cycle national de formation de l'Institut.

La décision de la Commission nationale de la certification professionnelle (CNCP), qui examinera la demande de l'IHES, devrait intervenir mi 2019.

* Depuis la publication, fin 2018, de différents textes d'application de la loi « Avenir Professionnel » du 5 septembre 2018, le projet de recensement du cycle national à l'Inventaire a évolué vers son inscription au Répertoire spécifique des certifications et habilitations qui est sous la responsabilité du nouvel établissement public France compétences. Par ailleurs, toujours dans cette exigence de satisfaire à une démarche qualité, l'IHES a aussi lancé le projet d'obtenir une certification AFNOR de « Conformité en Formation professionnelle ».

CULTIVER L'INTELLIGENCE COLLECTIVE

Le cycle national de formation « Enjeux sociétaux, sciences et décision » poursuit plusieurs objectifs.

À l'issue de la formation, les auditeurs sont en capacité :

- de s'appuyer sur les connaissances scientifiques et techniques les plus récentes, de pratiquer la démarche scientifique pour l'analyse d'un sujet complexe et de la transposer dans leur environnement professionnel ;
- d'élargir leur regard sur des problématiques, de considérer les événements d'un point de vue différent et, par conséquent, de développer leur esprit critique et leur créativité ;
- de prendre en considération les impacts éthiques et sociaux des évolutions de la science et de la technologie ;
- de travailler en groupe de manière participative et de mobiliser l'intelligence collective au bénéfice de la prise de décision.

À l'issue de la formation, ils auront également développé leur réseau dans de multiples secteurs d'activité, dans les régions et à l'international.

Pour réaliser ces objectifs, l'IHEST propose une pédagogie différenciée.

La conférence : tout au long du cycle de formation, les meilleurs scientifiques de toutes les disciplines, des sciences exactes aux sciences humaines et sociales, interviennent sur leur domaine de recherche et d'expertise en fonction des sujets définis avec l'IHEST. Les auditeurs bénéficient alors d'un socle commun de références sur les connaissances et les recherches les plus récentes. Ces conférences sont suivies de débats conduisant les auditeurs à se décentrer, à sortir de leur contexte habituel. La confidentialité à laquelle chacun est tenu au sein des sessions du cycle national est la garantie d'une libre parole ;

L'analyse en groupe d'une problématique présentée par un expert : les auditeurs en tirent quelques points essentiels et proposent une question commune à l'intervenant pour lancer un débat. Cet exercice favorise l'élaboration d'un point de vue partagé ;

L'atelier : répartis en quatre groupes et accompagnés par un animateur référent, les auditeurs explorent, en 5 séances, un objet de recherche ou d'innovation, qu'ils ne connaissent pas. Placés en situation d'observateur non-expert, les auditeurs mettent en pratique des compétences ciblées par le cycle de formation : la recherche de sources fiables, la compréhension des jeux d'acteurs, l'apprentissage de méthodes de débat public, de gestion de la controverse et de recherche de consensus,... Quatre rapports, rédigés collectivement au sein de chaque atelier, sont présentés à un jury qui décernera un prix en 2019 lors de la clôture officielle du cycle. Ce travail collaboratif est ainsi doublement évalué, à l'écrit et à l'oral.

Ces exercices favorisent le questionnement, les capacités d'écoute, d'observation, d'adaptation, la flexibilité, l'esprit critique, le goût du débat et le décloisonnement des approches, dans un contexte de grande exigence intellectuelle.

Tout au long de la formation, l'utilisation de l'intelligence collective est stimulée et se concrétise par la réalisation de plusieurs productions (lire p.22).

Les auditeurs acquièrent ainsi des compétences complémentaires pour développer leur employabilité, élaborer un projet professionnel et prendre des décisions éclairées dans des environnements complexes.



L'environnement même de l'IHEST avec la pluralité des profils nous oblige à nous remettre en question sur nos idées reçues, sur nos méthodes et notre façon de voir les choses et les problèmes.

(extrait des évaluations finales des auditeurs de la promotion Jeanne Barret)



FOCUS

Un exercice de débat public en Europe

Lors de la séance d'intégration du cycle national 2018-2019, fin septembre 2018 à la Saline royale d'Arc-et-Senans, les auditeurs ont participé à une consultation citoyenne sur l'Europe, un événement labellisé « Quelle est votre Europe ».

La question posée, « L'avenir de l'Europe passe-t-il par la démocratie participative ? », a donné lieu à un exercice de débat public en présence du sociologue Albert Ogien, directeur de recherche émérite du CNRS. Les 42 auditeurs ont été répartis en 4 groupes, deux plaçant « pour » et deux « contre ». « Sur le plan pédagogique, cette mise en situation permet aux participants de développer des arguments qu'ils ne partagent pas, de se positionner dans une controverse, de comprendre et d'accepter les points de vue des autres et d'enrichir le leur » explique François Gallon, animateur pédagogique du cycle national de formation. Les réflexions et pistes de propositions dégagées sont publiées sur la plateforme www.quelleestvotreeurope.fr (lire p. 31).



« Les grilles d'analyse, définitions, exemples resteront comme autant d'outils pour se confronter à des situations décisionnelles réelles. (...) Décliner les concepts, les « exemplifier » sont des outils intellectuels cruciaux pour se confronter à la réalité. »

(extrait des évaluations finales des auditeurs de la promotion Jeanne Barret)

2 CYCLES DE FORMATION SUR L'ANNÉE 2018

Deux cycles se sont succédé en 2018 : les six dernières sessions du cycle 2017-2018 « *L'inconnu et l'incertain* » au cours du premier semestre et, à partir de septembre, les quatre premières sessions du cycle 2018-2019 « *L'inconnaissance vecteur d'innovativité* ».

L'inconnu et l'incertain

Seconde partie du cycle national 2017-2018

Un dirigeant doit savoir anticiper, convaincre et décider dans un environnement complexe et mouvant. Comment peut-il affronter l'inconnu pour se saisir de ses potentialités ? Comment va-t-il mesurer les risques de sa décision ?

En plaçant l'inconnu et l'incertain comme fils conducteurs de son cycle national de formation, l'IHEST s'est emparé de ces questions stratégiques pour toutes les organisations. Il a mobilisé l'ensemble des disciplines scientifiques pour comprendre comment les différentes sphères d'activité, économique, politique, sanitaire, sociale et de sécurité traitent ou ignorent l'inconnu et l'incertain.

L'exploration de ces deux dimensions a permis notamment de se pencher sur la notion de risque, sur les méthodes de prospective et sur les différentes facettes de l'erreur, dans une démarche d'intelligence et de confiance collectives propre à l'Institut. Lors des voyages d'études, les auditeurs ont découvert les dynamiques de décision au Portugal et se sont interrogés sur les forces d'innovation du Chili.

Les sessions thématiques du cycle national 2017-2018

En 2018

Prévision et prospective
(SESSION 5)

**Voyage d'étude au Portugal, terre européenne
d'innovation. Les dynamiques de décision**
(SESSION 6)

L'erreur
(SESSION 7)

Méconnaître
Voyage d'étude au Chili
(SESSION 8)

Carte blanche
(SESSION 9)

Le goût de l'inconnu et les vertus des sciences
(CLÔTURE OFFICIELLE DU CYCLE,
SESSION 10)



« La session relative à la prévision et à la prospective a été très éclairante (...). C'est d'elle que naît souvent l'inattendu et parfois les grands progrès et donc une possible sérendipité. Tous ces éléments sont utiles, entre autres, pour la prise de décisions. »

(extrait des évaluations finales des auditeurs de la promotion Jeanne Barret).

L'ignorance vecteur d'inventivité

Première partie du cycle national 2018-2019

Le cycle 2018-2019 défie les décideurs et leur esprit critique. À travers le prisme de l'ignorance – ce que l'on ne sait pas, ce qui confine à l'ignorance – il cherche à susciter des débats et des controverses féconds et à souligner la valeur de la connaissance. Comment celle-ci s'élabore-t-elle et se transmet-elle ? Quels usages en fait-on dans la société, en particulier à travers la mise en œuvre des politiques publiques ? Quels sont les risques de sa manipulation ? Quelles sont les trajectoires qui conduisent à l'inventivité, à la créativité, à l'innovation ?

En éclairant les dynamiques de la connaissance mais aussi ses limites, ce qu'il y a de temporaire dans les états de l'art, le cycle invite à revoir nos postures et à modifier nos visions. Il incite à développer de nouveaux rapports collectifs avec la connaissance et l'expérimentation, à interroger le savoir entreprendre.

Ces questionnements sont abordés au cours du cycle à travers des thématiques concrètes : l'entreprise et l'innovation, la propriété intellectuelle, l'éducation, l'enseignement et la formation, le secret sous ses différentes formes, la défense et la souveraineté, le développement durable, la santé, ...

Les sessions thématiques du cycle national 2018-2019

En 2018

Science et société, de l'élaboration et des usages de la connaissance
(SÉANCE D'INTÉGRATION, SESSION 1)

Innovation et société de la connaissance
(OUVERTURE OFFICIELLE DU CYCLE)

La société de la connaissance, recherche, innovation, enseignement supérieur et culture scientifique
(SESSION 2)

De l'usage du secret : utilité, valeur, danger
(SESSION 3)

Les Hauts-de-France face aux défis des transitions
(SESSION 4)

Les auditeurs de la promotion Jeanne Barret témoignent...



ISABELLE BERGERON,
directrice de la communication
du Fonds AXA pour la recherche

Pour quelle raison avez-vous choisi de vous former à l'IHEST ?

AXA Research Fund est une initiative de mécénat scientifique privée. Ma mission est de valoriser les contributions au mieux-être sociétal des projets scientifiques soutenus par AXA. C'est un travail à l'interface science-société, terrain de la mission de l'IHEST : promouvoir les échanges entre scientifiques et experts non académiques, media, décideurs, et le grand public, au service du bien commun. Par ailleurs, la problématique de « l'inconnu et l'incertain », fil rouge de la promotion Jeanne Barret (2017-2018), fait écho aux thèmes des grands risques (environnementaux, sanitaires, cyber,...), objets des recherches soutenues par AXA, en lien avec son métier d'assureur.

Quels sont les apports de cette formation ?

Outre un apport d'éclairages et expertises exceptionnel grâce aux nombreux échanges avec des scientifiques remarquables, et un enrichissement significatif en termes de compréhension des enjeux du monde académique et de la divulgation scientifique, je retiens de l'IHEST les bienfaits de l'intelligence collective au profit de l'analyse de situations et problématiques complexes, ainsi que celui des arts dans le partage des connaissances scientifiques. L'intelligence collective est d'ailleurs le fil rouge des activités 2019 de l'AAIHEST (Association des Auditeurs de l'IHEST), dont je suis membre du bureau.



FRÉDÉRIC DAMEZ,
directeur des Systèmes d'Information Opérations,
Essilor

Qu'est-ce qui différencie la formation de l'IHEST d'autres formations destinées aux entreprises ?

Comparée à d'autres formations destinées aux entreprises, celle de l'IHEST se distingue par trois caractéristiques. La diversité des profils au sein de la promotion, tout d'abord surprenante puis très enrichissante. Le soin apporté au travail en groupe pendant le cycle, qui valorise l'intelligence collective pour aborder un questionnement, raisonner sur un problème. Enfin, le fil rouge propre à cette formation, la place de la science dans la société, fondamental pour les entreprises qui ont, soulignons-le, des responsabilités sociétales.

Cette formation a-t-elle des impacts professionnels concrets ?

Avec cette formation, je suis sorti de mon cadre habituel en étant placé dans un contexte différent et confronté à d'autres disciplines et domaines de connaissances. Cela peut s'avérer important, dans une vie professionnelle, notamment pour faire face à des situations nouvelles. Je retiendrai aussi de la méthode IHEST la confrontation des points de vue, la rencontre avec des élu(e)s et des scientifiques, qui pèsent dans l'environnement des entreprises. Le dirigeant en formation enrichit ainsi sa grille d'analyse et c'est utile pour prendre des décisions, à différents niveaux. Par ailleurs, je mets en pratique des exercices pédagogiques utilisés à l'IHEST et ils fonctionnent bien sur le terrain.



CÉLINE PIERRE,
administratrice salariée,
SNCF Réseau

Qu'est-ce qui vous a marqué lors de votre formation à l'IHEST ?

Les éléments les plus marquants du cycle sont la vision transdisciplinaire apportée par la formation et la diversité de profils des auditeurs. Cela donne lieu à des débats d'une grande richesse, avec des approches différentes, et à des travaux collectifs hors normes. Les modalités pédagogiques innovantes de la formation, ainsi que les lieux exclusifs auxquels nous avons pu avoir accès renforcent ce sentiment de moment d'exception, hors du temps, dédié à l'intelligence collective, en dehors de toute recherche de valorisation individuelle.

Que retirez-vous de cette formation pour l'exercice de vos responsabilités syndicales ?

Cette formation m'a permis d'avoir un autre regard sur l'innovation et la science, notamment dans l'entreprise. J'ai compris que science et innovation devaient être partagées par tous, sans complexe. Le travail de co-construction entre les acteurs de la science et la société, dont les syndicats sont une des parties prenantes, est indispensable. La concertation est une des modalités de ce partage.

En termes de méthode, j'ai pris conscience de la fonction performative du langage et l'importance des mots. Cette formation a modifié ma façon de travailler notamment en termes d'écoute et d'animation d'un collectif de travail de façon à respecter et exploiter la diversité des compétences pour faire germer une idée nouvelle.



GUILLAUME RAVEL,
directeur de la Fondation ParisTech,
délégué de la promotion Jeanne Barret

Que reprenez-vous de votre expérience de délégué de promotion en termes de formation ?

L'expérience de délégué de promotion développe un sens aigu de l'écoute. Il est rare, dans l'exercice d'une profession, de représenter une telle assemblée, composée de personnes très différentes, avec de fortes convictions et toutes de haut niveau. Cette fonction requiert beaucoup d'intermédiation et de diplomatie. L'IHEST devrait utiliser davantage les deux délégué(e)s de promotion au cours du cycle de formation, en les faisant, par exemple, participer à des choix d'options en matière pédagogique et de contenu.

Si vous deviez citer un bénéfice de ce parcours ?

Dans mon métier, le réseau compte énormément. C'est très précieux de créer des connexions au sein d'une promotion de 40 personnes. Ce réseau est bien plus qu'un carnet d'adresses, il incarne des relations forgées en confiance grâce à un travail collectif tout au long d'une année. Ces contacts m'ont par exemple été utiles pour monter un programme d'entretiens au sujet d'une implantation potentielle à l'étranger ; j'ai pu bénéficier d'interlocuteurs pertinents dans les organisations respectives des camarades que j'avais sollicités.

Qui est Jeanne Barret ?

La 12^e promotion des auditeurs du cycle national 2017-2018 a choisi pour figure tutélaire Jeanne Barret. Passionnée de botanique, elle est la première femme à avoir fait le tour du monde avec l'expédition de Bougainville. Hubert Curien, Claude Lévi-Strauss, Boris Vian, Germaine Tillon, Emilie du Châtelet, Christiane Desroches-Noblecourt,... chaque promotion choisit un nom de baptême. Il fait écho au thème du cycle et aux connaissances acquises et cristallise un sentiment d'appartenance à un groupe et au réseau de l'IHEST.



En la choisissant, vous avez manifesté votre envie de lever le voile sur une science déterminée, acharnée et parfois silencieuse, qui permet de voir, à chaque fois que l'inconnu cède du terrain, que s'ouvre immédiatement une perspective de mouvement pour notre société.

Philippe Baptiste, directeur de cabinet de Frédérique Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, lors de la clôture officielle du cycle 2017-2018.



Le nom de votre promotion symbolise votre état d'esprit d'entreprise, d'aventure mais aussi de conviction stratégique voire de conviction politique (...) Jeanne Barret a fait le pari de s'embarquer dans une aventure scientifique qui, par définition, était interdite aux femmes.

Alain Beretz, directeur général de la Recherche et de l'Innovation du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, lors de la clôture officielle du cycle 2017-2018.



Les productions des auditeurs

Au cours du cycle de formation, les auditeurs rédigent collectivement et individuellement des documents variés :

- **un rapport individuel d'immersion**,
- **une évaluation individuelle** à la fin de chaque session, permettant de faire évoluer en continu le dispositif de formation,
- **une évaluation globale**, personnelle et confidentielle, en fin de cycle, essentielle à la compréhension de l'impact de la formation,
- **la tenue d'un « carnet de bord » individuel** pour suivre l'évolution de la trajectoire de formation tout au long du cycle,
- **la rédaction collective, par groupe, de posters** sur des sujets illustrant les relations sciences-société. En 2018 les thèmes ont été : PoliForme, parlement citoyen ; Science Inside, plateforme de mise en relation ; Les couscous de la science, nouveau média ; La ruche citoyenne ; Generation's Lab, incubateur citoyen ; Une école pour les citoyens exigeants et responsables ; Science, technologie et société au service de la formation des citoyens,
- **la rédaction collective, par groupe, des carnets de voyages** à partir de questions sur l'écosystème recherche-formation-innovation du pays visité. En 2018, les voyages d'études ont eu lieu au Portugal en février et au Chili en avril (lire p.18 et s.),
- **la rédaction collective, par groupe, du rapport d'étonnement de l'atelier.**



« Le groupe doit aussi écrire, capitaliser, en collectif. (...) Les acquis sont significatifs, l'intelligence collective a pu s'exprimer, se concrétiser. »

(extrait des évaluations finales des auditeurs de la promotion Jeanne Barret)



« Les évaluations (...) sont indispensables à la consolidation des apprentissages, à la prise de conscience des connaissances et des compétences abordées, à leur appropriation et leur mémorisation. Un outil précieux. »

(extrait des évaluations finales des auditeurs de la promotion Jeanne Barret)

FOCUS

Les rapports d'ateliers de la promotion Jeanne Barret

Convictions, questionnements, propositions,... dans leurs rapports d'étonnement les auditeurs s'emparent des débats sur des sujets scientifiques et techniques pointus. Extraits.

Conquérir les planètes, habiter l'espace

« L'approche de la conquête spatiale (...) reflète l'état de notre Terre, des stratégies géopolitiques et financières actuelles. Pour autant, certains projets semblent vouloir se démarquer de cette surenchère, tel celui de base lunaire de l'ESA qui prône la coopération internationale, le partage de la connaissance et le développement de nouveaux modèles de savoir vivre ensemble. »

Autoproduction et autoconsommation d'électricité solaire photovoltaïque : amorce d'un scénario disruptif du système électrique ?

« Les [installations d'] autoproduction et d'autoconsommation d'électricité solaire photovoltaïque (AAESP) créent une réelle valeur ajoutée dans le processus de transition énergétique et peuvent continuer à se développer sans menacer le système électrique actuel. (...) Les AAESP collectives doivent être encouragées, sans dissuader les AAESP individuelles. »

La science maîtresse des performances sportives de demain ?

« Encore plus de spectacle ? Déjà, la croissance de l'intelligence artificielle et les avancées de la robotique font sortir l'idée d'une compétition sportive homme/robot de la science-fiction pour la faire entrer dans l'imaginable,

le probable ou le déjà fait... Toujours plus vite, toujours plus loin, toujours plus haut ? »

Prospective de l'usine et de la fabrication

« De nouvelles formations doivent être mises en place en se concentrant notamment sur les impacts de la continuité numérique, l'utilisation des systèmes communicants, le recours à la réalité virtuelle ou augmentée. (...) Est-il possible que l'accélération technologique dépasse la capacité d'adaptation des sociétés humaines ? »

Les ateliers du cycle 2018-2019 abordent quatre thèmes :

- l'huile de palme
- la justice algorithmique
- l'humain en quête d'états limites
- l'hydrogène

« Les ateliers sont une des configurations des plus abouties pour le travail collectif car ils sont à la fois bien étalés dans le temps, permettent la prise d'initiatives, l'engagement de chacun, la discussion. »

(extrait des évaluations finales des auditeurs de la promotion Jeanne Barret)

« Ateliers, rapport d'étonnement : le « must ». À maintenir absolument. »

(extrait des évaluations finales des auditeurs de la promotion Jeanne Barret)



#2

EXPLORER D'AUTRES UNIVERS

Les voyages d'études en région, en Europe et à l'international

sont une dimension majeure de la formation à l'IHEST,
largement fondée sur la rencontre, le questionnement, le décentrement.

Ces voyages permettent d'apprécier une diversité de grands équipements,
de sites scientifiques, industriels et culturels.

Ils sont l'occasion de rencontrer les acteurs socio-économiques, politiques, culturels,
de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, et d'étudier leurs
écosystèmes. Ils aident à comprendre les relations entre politique, économie, culture et
science ainsi que les synergies entre les acteurs à différentes échelles, locale, nationale
et transnationale.

UNE OUVERTURE INTERNATIONALE

La recherche se développe depuis toujours dans un contexte d'échanges internationaux. **L'approche comparative** des relations science-société est une spécificité de la formation à l'IHEST. Elle s'attache à faire découvrir d'autres modèles d'émergence de la connaissance, d'autres dynamiques d'innovation. Elle souligne l'importance des facteurs culturels et géopolitiques dans le développement de la recherche et de l'innovation.

Cette approche se traduit, en cours de formation, par des voyages d'étude en Europe et à l'international mais aussi par la rencontre avec des intervenants internationaux lors des sessions du cycle ou des débats publics « Paroles de chercheurs ».

Le voyage dans le monde

Le voyage dans le monde est une étude de terrain de toute la promotion, selon un programme établi avec l'appui du réseau diplomatique français. Il combine, en une semaine, visites de grands équipements et de sites de recherche, rencontres et débats avec des personnalités de haut niveau, académiques, diplomatiques, politiques, culturelles, économiques. Il renforce l'esprit de collaboration et la cohésion de chaque promotion.

À l'issue de ce déplacement, les auditeurs rédigent, par groupe de 4, des « **carnets de voyage** » sur un ensemble de questions en lien avec le thème du cycle de formation et les spécificités du pays visité. Ces documents constituent une synthèse des étonnements et des découvertes des auditeurs confrontés à un contexte politique et culturel différent. Publiés sur le site de l'IHEST, ils peuvent apporter une contribution au débat sur les sciences et les technologies et leur rapport avec la société.

2018 : CAP SUR LE CHILI

En avril 2018, les auditeurs de la promotion Jeanne Barret sont partis à la découverte d'un pays aux particularités géographiques, historiques et culturelles fortes.

Inspirés par le thème du voyage, « Méconnaître », les auditeurs ont cherché à identifier les forces d'innovation du Chili, devenu membre de l'OCDE en 2010.

Le pays le plus riche d'Amérique latine développe-t-il un modèle d'innovation particulier ? Pour conduire cette exploration, le programme s'est appuyé sur trois axes : la production des connaissances et l'organisation sociale et politique ; le rapport entre exploitation des ressources et volonté d'innovation ; la singularité et la puissance des réseaux.

À Santiago du Chili, plusieurs thèmes ont été abordés : l'influence d'une géographie très particulière ; les relations franco-chiliennes ; l'organisation de l'enseignement supérieur et de la recherche ; l'exploitation des ressources naturelles ; la sécurité alimentaire et nutritionnelle ; un panorama des enjeux sociaux et culturels.

À Antofagasta, les auditeurs ont rencontré les organisateurs du festival de science Puerto de Ideas et, dans le désert d'Atacama, les astronomes de l'Observatoire du Cerro Paranal.

Si la découverte de l'Observatoire a été un moment unique, les visites d'autres grands sites ont également marqué le voyage : l'Université du Chili, son programme de réduction des risques et des catastrophes (CITRID), son Centre de modélisation mathématique (CMM) ; la Pontificia Universidad Católica de Chile (UC) et le Centre Inria Chile ; l'Université catholique du Nord (UCN) avec son département de géologie et son projet « Intervention, Migration et Investigation » (IMI) ; le Musée de la Mémoire et des Droits de l'Homme.

FOCUS

La tête dans les étoiles

Dans le désert d'Atacama, à la tombée de la nuit, les auditeurs ont assisté à l'ouverture des télescopes de l'**Observatoire du Cerro Paranal**. Un moment magique ! L'activité astronomique, symbole de l'excellence scientifique du Chili (avec les mathématiques), illustre les articulations entre local et international. De nombreux observatoires sont implantés dans cette zone réputée la plus aride du monde et permettent aux astronomes du monde entier d'accéder aux ga-

laxies situées à plus de 10 milliards d'années lumières. L'Observatoire du Cerro Paranal est un projet de l'**Observatoire européen austral (ESO)**, une organisation intergouvernementale réunissant 17 pays (15 États membres de l'Union européenne, le Chili, l'Australie). L'Observatoire du Cerro Paranal est l'une des installations les plus importantes au monde dans ce domaine, avec son ensemble de 4 télescopes, le Very Large Telescope (VLT).

CARNETS DU BOUT DU MONDE

Dans leurs carnets de voyage, les auditeurs ont apporté leurs réflexions sur les sujets suivants :

- Ce que l'art chilien nous dit de la société chilienne
- La notion de résilience au Chili et le rapport au temps
- Où et comment se passe la diffusion scientifique et technique, où et comment se passe le débat sur les enjeux de santé publique ?
- Quelles correspondances entre les défis du Chili et les dynamiques d'innovation ?
- Les fondamentaux des biens communs, des biens sociaux et des biens économiques du Chili
- Les particularités du lien entre le système de production des connaissances et l'organisation sociale
- Les faces de la philosophie et de la mémoire chilienne
- Le Chili, une terre latino-européenne ?
- Mobilités et réseaux au Chili : les effets de la géographie, de l'histoire et des organisations sociales et familiales.

PARMI LES NOMBREUX ÉTONNEMENTS
DISTILLÉS AU FIL DES PAGES :

« Dans une société où l'art est sujet aux lois de la commercialisation, c'est une prouesse pour un groupe d'artistes anonymes que d'exprimer une réalité sur un mur. »

« Le Chili est aujourd'hui un laboratoire de la connaissance et de l'observation de la gestion du risque sismique (...) sa gestion du séisme de 2015 est devenue un cas d'école. »

« L'eau (...) au Chili (...) est totalement privatisée et même les cours d'eau ont leurs propriétaires ! »

« Comment concevoir le développement durable d'un pays quand l'accès à l'éducation et à l'information scientifique est limité ? »

« Il n'existe aucun tunnel pour traverser la Cordillère des Andes. »

« Les Chiliens se définissent davantage par leur nationalité européenne d'origine (...) les peuples indigènes représentent moins de 5% de la population chilienne ».

Des débats autour des systèmes de recherche et d'innovation étrangers

Les rencontres thématiques « Paroles de chercheurs », ouvertes au public, sont aussi l'occasion d'aborder les réalités internationales de la recherche, la culture scientifique et technique d'autres pays et leurs retours d'expériences. Elles sont organisées avec le soutien de la Caisse des Dépôts.

En 2018, quatre « Paroles de chercheurs » ont ainsi porté sur :

- **La diplomatie scientifique**, qui prend place aujourd'hui dans les stratégies d'influence d'un nombre croissant de pays. Le professeur Robin Grimes, conseiller scientifique du ministre britannique des Affaires étrangères, est intervenu lors de ce débat organisé en partenariat avec l'Ambassade de Grande-Bretagne en France, l'AVRIST, la CPU, l'INHESJ.
- **L'intelligence artificielle en Chine**, pays de 800 millions d'internautes qui veut devenir « le premier centre d'innovation au monde » en 2030. Un débat organisé en partenariat avec Asia Conférences.
- **Comment enseigner l'innovation au Japon ?** Ce pays se fixe pour objectif de rattraper la Silicon Valley. Un débat précédé par une immersion dans la culture japonaise à partir d'extraits de films d'animation et organisé en partenariat avec la Cité des sciences et de l'industrie et Asia Conférences.
- **La Corée du Sud, un modèle d'innovation pour le monde ?** En 2017, les entreprises coréennes ont déposé proportionnellement la plus grande quantité de brevets au monde... Un débat en partenariat avec Asia Conférences.

Des partenariats internationaux

Organisés avec l'appui du réseau diplomatique français, les voyages d'études participent au rayonnement scientifique et culturel de la France. Ils donnent lieu à des actions de coopérations internationales.

L'IHEST a ainsi signé des accords de coopération avec l'Escola de Artes, Ciências e Humanidades – Universidade de São Paulo (EACH), au Brésil, et en 2012 avec le Shanghai Institute of Science and Technology Management (SISTM), en Chine.

La coopération avec le SISTM s'est traduite **en janvier 2018** par une **visio-conférence** lors de la session sur le thème « Prévion et prospective » du cycle national 2017-2018. Dans **les locaux du groupe Huawei**, à Boulogne Billancourt, les auditeurs de la promotion et les dirigeants chinois en formation au SISTM ont pu débattre sur la base d'une comparaison des stratégies chinoise et française en matière d'intelligence artificielle.

Des intervenants internationaux

Des personnalités de haut niveau, issues de différents pays, interviennent pendant les sessions et les voyages d'études du cycle de formation et lors des rencontres « Paroles de chercheurs ». Ils partagent leurs connaissances, leurs démarches et les perspectives de la recherche dans leur discipline.

Au cours de l'année 2018, les auditeurs ont pu débattre, par exemple, avec : **Enrique ALISTE**, géographe, professeur à l'université du Chili ; **Monica BETTENCOURT DIAS**, directrice de l'Institut Gulbenkian de sciences (Portugal) ; **Leonor BELEZA**, présidente, Fondation Champalimaud (Portugal) ; **Antonio FEIJO**, vice-recteur de l'université de Lisbonne ; **Nona FERNÁNDEZ**, écrivaine, actrice et scénariste chilienne ; **Claudio DE FIGUEIREDO MELO**, représentant de l'ESO au Chili ; **Stuart FIRESTEIN**, neurobiologiste, professeur, Université Columbia ; **Robin GRIMES**, conseiller scientifique du ministre britannique des Affaires étrangères ; **Alejandro MAASS**, directeur du Centre de modélisation mathématique, Universidad de Chile ; **Eduardo DE OLIVEIRA FERNANDEZ**, ancien ministre de l'Environnement et Énergie du Portugal, professeur d'énergie thermique ; **Nuno RIBEIRO DA SILVA**, président de Endesa Portugal, ancien secrétaire d'État à l'Énergie ; **Chantal SIGNORIO**, directrice du Festival Puerto de Ideas (Chili) ; **WANG Jianping**, président du Shanghai Institute for Science and Technology Management (SISTM),...

UN ENGAGEMENT EUROPÉEN

Dans un espace européen où la situation des pays est très contrastée en termes de recherche et d'innovation, la comparaison de ses écosystèmes constitue une valeur ajoutée réelle. L'étude de l'Europe de la recherche et de ses projets, notamment à travers ses programmes-cadres, font également partie des constantes de la formation.

Le voyage en Europe

Lors de chaque cycle national de formation, un voyage d'étude est organisé dans un État membre de l'Union européenne. Une immersion de 4 jours pour découvrir l'écosystème enseignement supérieur-recherche-innovation d'un pays à travers ses acteurs, son organisation, son histoire, son ancrage dans un contexte politique et culturel particulier. Parmi les pays déjà visités : l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, l'Italie, les Pays-Bas, la Pologne, le Royaume Uni.

2018 : AU PORTUGAL, TERRE D'ACCUEIL DE L'INNOVATION

En février 2018, les auditeurs de la promotion Jeanne Barret ont exploré les dynamiques de décision qui conduisent à l'innovation dans un pays qui a multiplié par 3 en 30 ans son investissement dans les domaines de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation.

Le thème du voyage, « Le Portugal, terre européenne d'innovation, les dynamiques de décision », a été décliné autour de trois dimensions : la forte dynamique de rattrapage du Portugal à partir de son entrée dans la CEE ; les hommes et les femmes au cœur des conquêtes de l'inconnu ; le domaine stratégique de l'énergie avec l'essor des énergies renouvelables.

Plusieurs sujets ont été abordés à **Lisbonne**, notamment : un panorama de l'écosystème de la recherche et de l'innovation au Portugal avec l'organisation de la science et de l'enseignement supérieur ; la fusion

réussie de l'Université de Lisbonne et de l'ancienne université technique de Lisbonne ; l'Institut Gulbenkian de Science ou encore le cadre européen et les grands axes de la diplomatie.

La Fondation Champalimaud a présenté aux auditeurs la plateforme UM-Cure2020 (projet européen sur le mélanome uvéal) et des projets innovants fondés sur l'intelligence artificielle et la robotique.

À l'Université de Lisbonne, les auditeurs se sont penchés sur l'organisation du soutien à l'innovation et sur l'intelligence artificielle moteur d'innovation. Ils ont visité MARE, le Centre des sciences de la mer et de l'environnement, l'Institut de médecine moléculaire et Audax, incubateur de l'ISCTE.

À la Fondation Oriente, une matinée a été consacrée à l'aventure du développement des énergies renouvelables (Enr) dans un pays qui s'est emparé, dès son adhésion à la CEE en 1986, des incitations de l'UE en faveur des Enr.

En point d'orgue du voyage, la politique d'innovation de la Ville de Lisbonne et les relations science et politique au Portugal ont été présentées aux auditeurs. Des rencontres avec des chefs d'entreprises français, des députés portugais et la visite du Palais de Sao Bento, le Parlement portugais, ont été organisées.

FOCUS

Le choix des énergies renouvelables

L'expérience portugaise dans la gestion des énergies renouvelables (EnR) a été un des thèmes centraux du voyage d'étude. Le Portugal est en effet un des pays les plus en pointe dans ce domaine devenu un axe majeur des politiques de transition énergétique en Europe.

S'inscrivant dans un cadre européen favorable aux EnR, ce pays a amorcé un virage stratégique basé sur son Plan E4 (Energy Efficiency and Endogeneous Energies), lancé en 2000, et a pour objectif d'atteindre 60 % de part des EnR dans son mix énergétique d'ici à 2030. Les investissements lourds, rendus possibles par les fonds européens, ont été massivement orien-

tés vers le développement du potentiel hydroélectrique et de grands parcs éoliens. Résultat : plus de la moitié de l'énergie produite (58 % en 2016) est désormais d'origine renouvelable endogène (éolien, solaire et hydraulique). En mai 2016, pendant 4 jours, le pays a même réalisé la prouesse de répondre à 100 % de ses besoins en électricité par un mix d'EnR (éolien, solaire et hydraulique). De nouveaux défis sont cependant apparus, comme le notent les auditeurs dans leurs carnets de voyage : la quête de suffisance énergétique, au-delà de l'efficacité énergétique ; la tarification de l'énergie renouvelable ou encore l'investissement en R&D dans les nouvelles technologies sur lesquelles s'appuient les EnR.

CARNETS DE L'EXTRÊME OUEST EUROPÉEN

Dans leurs carnets de voyage, les auditeurs ont exploré les sujets suivants :

- Les perméabilités entre les systèmes académiques et politiques : particularités et effets
- Le ressort de la mobilité et la ressource de la diaspora portugaise
- Les défis des ressources au Portugal : débat public et orientations politiques
- Les rapports de la société à la science et à la technologie : tranquilles ou intranquilles ?
- Le Portugal, terre d'accueil : les tenants de son attractivité
- Moteur de l'inconnu dans l'organisation des sciences et technologies au Portugal
- Le défi des ressources (énergie, eau, hommes et femmes, ...) au Portugal et les stratégies publiques et privées de recherche
- Le moteur de l'Europe dans l'évolution de l'écosystème de recherche, formation et innovation
- Vers quels territoires vont les Vasco de Gama du XXI^e siècle ?
- Volonté politique et défis actuels du développement de l'innovation au Portugal

PARMI LES NOMBREUX ÉTONNEMENTS DISTILLÉS AU FIL DES PAGES :

« Au Portugal, de nombreux mandats politiques majeurs sont confiés à des professeurs d'université. »

« Un écosystème de start-up explose à Lisbonne. »

« Il est intéressant de noter l'extrême concentration des ressources sur les deux grandes villes, en lien avec l'appauvrissement de la valorisation des ressources agricoles et côtières. »

« Parmi les programmes les plus emblématiques [de l'association Ciência Viva], l'immersion de collégiens dans des laboratoires de recherche durant leurs vacances. »

« Le poids des fondations privées est considérable dans le système de recherche et d'innovation portugais. »

« Partant d'une page vierge (...), la recherche au Portugal a acquis en une décennie une position de leader international dans des niches technologiques de pointe. »

« Le pays doit se confronter à sa fragilité financière, puisque subsiste une dette colossale (130 % du PIB) (...) limitant ses capacités d'investissement. »



Un temps d'échange citoyen sur l'Europe

Les 42 auditeurs du cycle national 2018-2019 ont participé à l'initiative des consultations citoyennes sur l'Europe lancée par la France, lors de la session d'intégration à la Saline royale d'Arc-et-Senans, fin septembre 2018.

Le grand débat citoyen sur l'Europe a été lancé le 17 avril 2018 par le Président de la République Emmanuel Macron et s'est achevé le 31 octobre 2018.

L'IHEST a tenu à organiser un débat avec les auditeurs de la promotion 2018-2019, sollicités en tant que citoyens, à débattre sur le thème de « L'avenir de l'Europe passe-t-il par la démocratie participative ? ». Le débat a été décodé ensuite par le sociologue Albert Ogien, directeur de recherche émérite du CNRS, qui a notamment précisé les notions de démocratie électorale, représentative, directe et participative, notions

pas toujours claires dans l'esprit des auditeurs, comme sans doute celui de la majorité des citoyen(ne)s.

À l'issue d'une matinée riche en réflexions et en échanges, le groupe s'est accordé sur le fait que la démocratie participative ne se substitue pas aux autres formes de démocratie.

Elle vise davantage à faire remonter les idées vers le pouvoir politique qu'à développer de nouveaux processus décisionnaires. Après avoir identifié les risques et les atouts de la démocratie participative en Europe, les auditeurs ont formulé plusieurs pistes de propositions dans les domaines de la communication, de l'action publique et du fonctionnement politique. Elles sont publiées sur la plateforme Quelle est votre Europe (www.quelleestvotreeurope.fr).

FOCUS

Le débat citoyen de 2018 sur l'Europe

Des 27 États membres de l'UE participant au débat citoyen sur l'Europe, la France a été parmi les plus pro actives : 1 082 débats ont eu lieu au total. Environ 70 000 personnes ont participé aux consultations. Le questionnaire en ligne proposé par l'Union européenne et qui accompagnait les débats a recueilli 65 000 réponses. Les syn-

thèses ont été présentées au CCE le 31 octobre 2018 et ont fait l'objet d'un rapport de la CNDP en ligne : <https://www.quelleestvotreeurope.fr>. D'après le Conseil européen, les synthèses des consultations « pourraient utilement alimenter le débat jusqu'à la réunion informelle des chefs d'État et de gouvernement le 9 mai 2019 à Sibiu, au cours de laquelle sera discuté le nouvel agenda stratégique 2019-2024. »

UN ANCRAGE RÉGIONAL



Le développement des territoires représente une des composantes importantes de la réflexion de l'IHEST et les études de cas en région sont des moments-clés de la formation.

Les rencontres et les discussions avec les acteurs privés et publics qui sont au cœur des enjeux régionaux étudiés ouvrent à l'apprentissage en situation, les auditeurs visitent des sites et des équipements emblématiques des dynamiques régionales d'innovation et d'aménagement du territoire.

Ces sessions régionales éclairent sur la diversité des modes d'organisation de la recherche en France, sur l'économie de la connaissance, sur l'impact des politiques publiques et sur le dialogue expert-élu-citoyen à l'échelle des territoires.

Au fil du temps, l'IHEST a constitué un solide réseau d'élus et d'acteurs socio-économiques et scientifiques dans les régions françaises.

Cet ancrage lui a permis de lancer **sa première université territoriale** intitulée « Construire et maîtriser les données : un enjeu stratégique pour les acteurs des territoires », en décembre 2018 à Bordeaux, en Nouvelle Aquitaine.

En 2018, direction Bourgogne-Franche-Comté, Hauts-de-France et Nouvelle-Aquitaine

AU CREUSOT, TERRITOIRE DE CULTURE INDUSTRIELLE

Lors de la session d'intégration du cycle national 2018-2019, fin septembre 2018, à la Saline royale d'Arc-et-Senans, les auditeurs ont effectué leur première mission d'étude en région, auprès des acteurs de l'industrie et de l'enseignement supérieur, au Creusot.

Ils ont pu apprécier la réalité du « rebond » industriel de ce territoire, devenu un pôle mondialisé et spécialisé sur des marchés de niche. Les auditeurs ont également observé comment s'organisait, dans la proximité, l'interaction entreprises-enseignement supérieur pour répondre aux besoins locaux de formation.



Parmi les moments forts de cette journée :

- Les visites de la tôlerie et du laminage d'Industeel (groupe ArcelorMittal), du campus creusotin ;
- Les rencontres avec Cédric Chauvy, chef d'établissement et Stéphanie Corre, responsable du Centre de recherche d'Industeel ; David Marty, président de la communauté urbaine ; Olivier Laligant, directeur de l'IUT du Creusot ; Ivan Kharaba, directeur de l'Académie François Bourdon,...
- La table ronde avec des PME-PMI du territoire (STMG, Onze Plus, Carlier, Horizon Telecom) qui collaborent avec l'IUT.

À LILLE ET À DUNKERQUE, L'ÉNERGIE DES TRANSITIONS

Comment une région marquée par l'industrie du siècle passé s'empare-t-elle de l'économie de la connaissance et du numérique pour affronter les mutations économiques, sociales, environnementales et culturelles ?

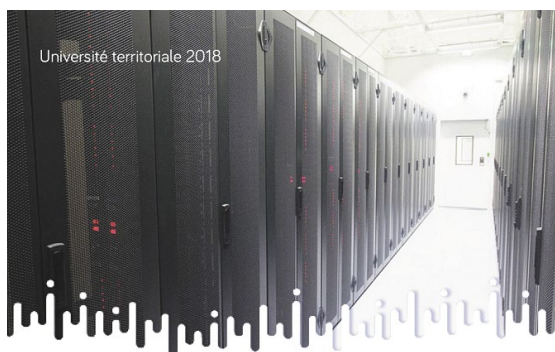
Le thème de la session régionale « Les Hauts-de-France face aux défis des transitions » du cycle national 2018-2019 a permis aux auditeurs de saisir les dynamiques de transformation de cette région très contrastée, située à un carrefour européen et traversée par de multiples inégalités territoriales.

Pour illustrer les **transitions énergétique et numérique** impulsées par la Région et inspirées des réflexions du prospectiviste Jérémie Rifkin et comprendre les ressorts de l'innovation, la session s'est concentrée sur les villes de Lille, métropole régionale et européenne, et de Dunkerque, 3^e port français.

À Lille, les rencontres avec des acteurs politiques, économiques, universitaires et culturels et les visites de sites (Projet REV3, Plaine Image, Lilliad Learning Centre Innovation) ont éclairé la stratégie de développement de la métropole, basée sur la **créativité**.

L'échange avec Akim Oural, adjoint au maire de Lille et conseiller de Lille métropole à l'économie numérique, sur le thème « **Numérique et territoire** à l'épreuve de l'intelligence collective », a nourri la réflexion engagée par l'IHEST en 2018 sur « Les mots du numérique » (lire p.30).

À Dunkerque, ville au tissu très industriel, les auditeurs ont unanimement apprécié la visite du Port autonome, les dimensions énergétiques et environnementales et les questions d'**aménagement urbain et de mobilité durable**. Ils ont pu mesurer le rôle d'une université centrée sur son territoire en proposant des formations d'excellence sur les métiers clefs pour l'économie locale. L'implication et l'enthousiasme des personnalités rencontrées qui relèvent les défis de la transition les ont fortement impressionnés.



À BORDEAUX, LA PREMIÈRE UNIVERSITÉ TERRITORIALE DE L'IHEST SUR LES DONNÉES

La production de données, leur gestion et leur contrôle constituent des enjeux stratégiques de premier plan pour les acteurs des territoires. L'IHEST expérimente une première université territoriale sur cette question les 4 et 5 décembre 2018 à Cap Sciences à Bordeaux, en partenariat avec le CNRS, l'Agence de développement et d'innovation Nouvelle-Aquitaine (ADI), la Région Nouvelle-Aquitaine et avec le soutien de la Banque des Territoires (Groupe Caisse des dépôts).

Plus d'une trentaine de décideurs, élus, acteurs de terrain et scientifiques de la Région ont participé à cette réflexion collective visant à identifier les évolutions de fond dans ce domaine et les jeux d'acteurs.

À travers des témoignages, des échanges, des travaux collectifs et une étude de cas sur le thème « Transition énergétique et transition numérique », les participants ont abordé trois questions majeures : la grande hétérogénéité des données produites et leur gouvernance ; leur valeur marchande mais aussi territoriale et l'innovation ; le stockage et la conservation des données.

Deux journées conclues par la conférence de Laurence Lemouzy, directrice scientifique de l'Institut de la gouvernance territoriale et de la décentralisation (IGTD), sur « La redistribution des pouvoirs par les données ».

UN ATELIER COMMUN SUR L'ATTRACTIVITÉ TERRITORIALE AVEC L'ACADÉMIE DES TECHNOLOGIES

L'IHEST et l'Académie des Technologies ont organisé le 6 septembre 2018 un atelier commun sur le thème « Attractivité des territoires, attractivité des métiers, déterminants du développement et de la compétitivité des territoires », en partenariat avec la Caisse des Dépôts. Lors de cette rencontre, tenue au siège de la CDC à Paris, les deux partenaires ont partagé le fruit de leurs travaux respectifs.

L'IHEST a présenté les réflexions issues de l'atelier « Innovation et dynamique des territoires » axé sur les « Forces innovantes hors métropoles », qui s'est déroulé fin 2017 dans deux régions très contrastées, la Bourgogne-Franche-Comté et l'Occitanie. Des travaux inscrits dans la continuité d'un premier atelier tenu en 2015 à Bordeaux, Lyon et Paris pour illustrer le phénomène de métropolisation.

L'Académie des Technologies a mis l'accent sur les recherches engagées depuis 2016 sur l'**industrie du futur**, qui font écho aux ateliers de l'IHEST axés sur la compréhension des processus d'innovations technologiques, institutionnelles et sociales.

Les échanges entre les participants de l'atelier « Innovation et dynamique des territoires » de l'IHEST et ceux de l'Académie des technologies se sont noués autour de deux points centraux : **les territoires hors métropoles** et les forces d'innovation dans le contexte de l'industrie 4.0 ; les enjeux de formation et de montée en compétences pour les PME industrielles. Une note de synthèse a été réalisée à l'issue de ces travaux.

#3

TRAVAILLER EN RÉSEAU

Les auditeurs et les intervenants forment,

au fil des années, un solide réseau d'acteurs de la recherche et de l'innovation riche de sa diversité. Ce réseau est un vivier de ressources et d'expertise pour l'IHEST et contribue à son rayonnement. Il constitue un atout majeur pour développer la culture scientifique et alimenter le débat public.

UN RÉSEAU D'AUDITEURS CARACTÉRISÉ PAR SA DIVERSITÉ

Les auditeurs de l'IHEST sont des décideurs issus de tous les secteurs d'activité (lire p.11). Cette diversité est une force, reposant sur un recrutement ouvert et représentatif de la société.

Pendant le cycle de formation, les auditeurs construisent un réseau de contacts de haut niveau dans des domaines professionnels très variés et tissent des liens pouvant conduire à des collaborations concrètes.

Les mises en relation inter-promotions sont favorisées par plusieurs événements, tels les « Paroles de chercheurs » ou la « Convention des auditeurs », et par la journée d'immersion de chaque nouvel auditeur

dans l'environnement professionnel d'un autre auditeur (lire p.27).

Au fil des cycles annuels, le réseau des auditeurs grandit - **514 en 2018**. L'IHEST veille à mobiliser leur expertise dans le cadre de ses activités (sessions, débats, convention des auditeurs, groupes de travail ...).

Ce réseau constitue un **vivier de personnalités** françaises et étrangères, motivées pour s'impliquer dans le débat public sur les sciences, les technologies, l'innovation et leurs impacts sociétaux. L'Association des auditeurs de l'IHEST (AAIHES) qui réunit tous ces « alumni », est un acteur clef de l'animation du réseau.



UN EXEMPLE DE JOURNÉE D'IMMERSION EN 2018...

Chaque nouvel auditeur passe une journée, entre novembre et décembre, auprès d'un auditeur d'une promotion précédente pour étudier un environnement professionnel différent. Cette journée contribue à créer des passerelles entre les promotions et constitue un premier pas dans le réseau de l'IHEST.

... chez Orange Gardens

Muriel Sinanidès, délégué régionale CNRS Centre-Est et auditrice de la promotion Jeanne Barret (2017-2018), a découvert Orange Gardens, site emblématique de l'innovation du groupe Orange. Une immersion pilotée par Jean-Michel Picquemal, responsable Stratégie, Influence et Compétence de la direction de la Recherche et auditeur de la promotion Hubert Curien (2008-2009).

Parmi les nombreux points relevés par l'auditrice :

« L'essaimage digital, en accompagnant les salariés volontaires vers la création de start-up, permet au Groupe (...) de réinvestir des potentiels de propriété intellectuelle non utilisés (brevets dits orphelins) par des salariés. »

« L'identification d'un vivier talent management (200 contributeurs clés), contributeurs actifs de la chaîne de valeur par domaine de recherche. »

« La mise à disposition d'un espace expérimental (...) qui permet à chacun de rendre opérationnelle une idée. »

« La valorisation de la recherche au sein de communautés d'intérêt élargies. »

« L'émulation annuelle des idées autour d'un Salon de la Recherche d'Orange. »

« L'intégration de longue date d'une approche par les sciences humaines et sociales des objets/questionnements technologiques. »

FOCUS

L'engagement au cœur de la Convention des auditeurs

La Convention des auditeurs est co-organisée chaque année par l'IHEST et l'AAIHEST. En mars 2018, elle a réuni des auditeurs de nombreuses promotions sur le thème « Citoyenneté et formes d'engagement ». Le préfet Yannick Blanc, Haut-commissaire à l'engagement civique et président de l'Agence du service civique, a proposé une analyse très complète de l'évolution des ressorts de l'engagement et de la notion de citoyenneté.

L'individu se construit toujours dans ses relations avec le collectif, a-t-il assuré, mais les pratiques se sont profondément transformées. Cela correspond à une « mutation anthropologique » : les individus ne se définissent plus par leur appartenance à des corps sociaux mais par leur trajectoire, leur parcours, conju-

quant ainsi plusieurs identités à la fois. L'engagement s'entend aujourd'hui comme « l'ensemble des gestes, des pratiques, des symboles, des attitudes qui permettent aux individus d'appartenir à la collectivité. » Il est devenu un véritable enjeu pour les organisations. Le milieu associatif a été le premier à s'interroger sur les manières de faire vivre le bénévolat, il y a une quinzaine d'années. Puis le monde de l'entreprise s'est emparé du sujet, en cherchant à revitaliser l'engagement des salariés. Et, à la suite des attentats terroristes de 2015, les acteurs politiques ont mesuré l'importance de l'engagement pour « reconstituer la relation civique entre les citoyens et la communauté nationale. »



L'Association des auditeurs de l'IHEST (AAIHEST)

Créée en 2007, l'AAIHEST s'attache à développer les liens entre les auditeurs et des actions en faveur de la culture scientifique. Associée à tous les événements importants de l'IHEST, l'association contribue à accroître la résonance de l'institut dans le tissu social.

Les auditeurs se mobilisent

En 2018, l'AAIHEST a changé de gouvernance. Son ancienne présidente, **Cécile Lestienne**, et son nouveau président, **Fabien Seraidarian**, évoquent ses atouts.

LE BUREAU DE L'AAIHEST

Fabien Seraidarian,
président

Audrey Mikaelian,
vice-présidente

Catherine Amiel,
trésorière

Pascal Odot,
secrétaire

CÉCILE LESTIENNE,

directrice des rédactions, Pour la Science,
Cerveau & Psycho, ancienne présidente 2017-2018
de l'AAIHEST

Un auditeur du cycle national de l'IHEST rentre dans une communauté qui réunit d'ores et déjà plus de 500 personnes. Elles viennent d'horizons professionnels différents mais toutes s'intéressent aux relations science-société. Elles ont appris, à l'IHEST, à travailler ensemble et à produire des choses en commun en n'ayant ni les mêmes habitudes de travail, ni les mêmes points de vue. Cette diversité est la force de ce réseau des auditeurs qui constitue un réel vivier de ressources pour favoriser, élaborer, animer le dialogue science-société et le développer en lançant des projets fédérateurs.

FABIEN SERAIDARIAN,

doyen en charge de l'innovation et de la
valorisation de la recherche de Skema, président
2018-2019 de l'AAIHEST

Le site web de l'AAIHEST

(www.aaihest.fr) est un outil indispensable pour animer le réseau des auditeurs, lui donner de la visibilité et promouvoir des actions. Les premières briques sont posées avec la mise en place d'un annuaire, la publication de newsletters, l'animation des réseaux sociaux, ... La Convention des auditeurs, en 2018, a montré l'engagement citoyen de plusieurs auditeurs sur le terrain, par exemple pour favoriser l'orientation des jeunes vers les carrières scientifiques ou pour toucher des publics dits « réfractaires » qui ne participent jamais à des événements culturels. Le site web permettra d'établir un panorama de ce type d'initiatives, d'échanger de bonnes pratiques et des expériences mais aussi de mobiliser des auditeurs sur des projets et des débats science-société de plus grande ampleur.

Le cycle national de l'IHEST fait office de rite initiatique pour appréhender la complexité des relations science-société à travers un parcours pédagogique sans équivalent. La vocation de l'AAIHEST est de prolonger cette expérience acquise lors de la formation en faisant vivre les pratiques de l'intelligence collective. L'association est à la fois au service de ses membres et tournée vers l'extérieur pour agir dans la société. Il est essentiel d'animer le réseau des auditeurs afin qu'ils se connaissent davantage et se rencontrent. Ce sera l'occasion de faire naître des initiatives entre les membres. C'est pourquoi une des premières actions du nouveau bureau est de réaliser un annuaire augmenté qui permette de repérer les compétences, les expertises et les centres d'intérêt des auditeurs. L'influence de l'association au sein de la société se traduira par la promotion de l'intelligence collective pour contribuer aux débats publics. Dans cette perspective, nous projetons de rédiger un ouvrage sur les outils et les méthodes d'intelligence collective ; cela créera une référence sur cette démarche. C'est aussi une façon de faire rayonner l'esprit IHEST qui cherche à mieux articuler parole scientifique et écoute citoyenne pour créer un vrai dialogue science-société.

UN RÉSEAU DE DÉCIDEURS ET DE PENSEURS DU MONDE CONTEMPORAIN

Chaque année, l'IHEST invite plus de 200 personnalités françaises et internationales de premier plan à intervenir lors du cycle national de formation et de ses événements : responsables politiques, chercheurs, entrepreneurs, journalistes, acteurs associatifs, artistes, ... Par son importance et la diversité très large des origines, des expériences et des orientations professionnelles des intervenants, ce réseau est un atout considérable pour l'IHEST. Il représente un potentiel pour développer les activités de l'Institut à tous les niveaux, régional, national, européen et international.

PARMI LES INTERVENANTS* EN 2018

Calice BECKER, maître parfumeur, directrice de l'École de parfumerie Givaudan ;

Bertrand BRAUNSCHWEIG, directeur, Centre de Saclay Île-de-France, Institut national de recherche en informatique et automatique ;

Nicolas CHEVASSUS-AU-LOUIS, journaliste indépendant, collaborateur régulier de Mediapart ;

Annie-Lou COT, économiste, professeur, Centre d'économie de la Sorbonne, université Paris I Panthéon-Sorbonne, membre du conseil scientifique de l'IHEST ;

Bernard de COURRÈGES d'USTOU, directeur de l'IHEDN ;

Pierre-Frédéric DEGON, responsable des affaires publiques, Huawei France ;

Valérie FORTUNA, directrice de la Maison d'initiation et de sensibilisation aux sciences ;

Mathias GIREL, philosophe, maître de conférences, directeur du Centre d'archives en philosophie, histoire et édition des sciences, École normale supérieure ;

Claudie HAIGNERÉ, ancien astronaute, conseiller du directeur général de l'Agence spatiale européenne ;

Pascale JOANNOT, océanographe, docteur, déléguée outre-mer et directrice adjointe des collections du Muséum national d'histoire des sciences ;

François de JOUVENEL, directeur de Futuribles ;

Philippe LAREDO, directeur de recherche à l'université Paris-Est et professeur à l'université de Manchester ;

Philippe LAURIER, enseignant à Télécom-ParisTech, créateur de l'incubateur ParisTech Entrepreneurs ;

Michel LUSSAULT, géographe, professeur, École normale supérieure de Lyon, directeur de l'Institut français de l'éducation, directeur de l'École urbaine de Lyon ;

Yoann MOREAU, anthropologue et dramaturge, maître assistant au Centre de recherche sur les risques et les crises, École des mines de Paris - université Paris Sciences et Lettres ;

Nathalie De NOBLET, coordinatrice adjointe du labex Biodiversité, agro-écosystèmes, société, climat, chercheuse au Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement ;

Claude ONESTA, manager général de l'équipe de France de handball, ancien entraîneur de l'équipe de France de handball (2001-2016), chargé de la mission d'étude pour la haute performance sportive, ministère des Sports ;

Didier PATRY, directeur de France Brevets ;

Sylvie RETAILLEAU, présidente de l'université Paris-Sud ;

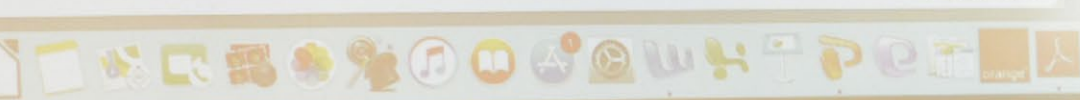
Francis ROCARD, responsable des programmes d'exploration du système solaire, Centre national d'études spatiales ;

Alain ROUSSET, président du Conseil régional de la Nouvelle-Aquitaine ;

Jean-Baptiste SANTAMARIA, historien, Université de Lille 3 ; Laurent TURPIN, géochimiste, directeur général, Agence France nucléaire internationale ;

Cédric VILLANI, député de l'Essonne, vice-président de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques,...

**Intervenants étrangers en p.21*



#4

CONTRIBUER À NOURRIR LE DÉBAT PUBLIC

**Avec l'appui de son réseau
et de ses nombreux partenaires**

(lire p.32),

l'IHEST contribue à enrichir le débat public sur les enjeux de la recherche et de l'innovation. Il met en exergue le rôle indispensable que la science doit jouer dans l'exercice de la citoyenneté en démocratie.

L'ensemble des contributions à ce débat public est disponible sur le site de l'institut.

En 2018, l'IHEST s'est concentré sur les sujets liés au numérique.

COMPRENDRE LA TRANSITION NUMÉRIQUE

En 2018, l'IHEST a multiplié les initiatives avec ses partenaires pour amener les décideurs à se saisir des enjeux multiples de la transition numérique et questionner les derniers développements d'une révolution technologique et anthropologique qui impacte nos choix de société.

« LES MOTS DU NUMÉRIQUE »

En juin 2018, l'IHEST a invité une diversité de participants, scientifiques, dirigeants d'entreprises, responsables administratifs, associatifs et syndicaux, représentants des médias, élus, à « prendre le numérique au mot et par les mots », lors de **deux petits déjeuners-débat organisés au Sénat** avec plusieurs partenaires* et le soutien de la Caisse des Dépôts.

Le numérique contient nombre de terminologies qui permettent de qualifier de nouvelles pratiques, des objets. Il est essentiel pour les décideurs de mieux comprendre ces mots pour conduire le changement impliqué par la transformation numérique. Loin d'être purement linguistique, cette démarche permet de partager une réflexion au sein de collectifs qui ne se comprennent pas toujours, a remarqué l'animateur des deux débats, Etienne-Armand Amato, conseiller auprès de la direction de l'Ihest, maître de conférence en Sciences de l'information et de la communication à l'Université Paris-Est-Marne-la-Vallée.

Le premier petit-déjeuner du 12 juin 2018 au Palais du Luxembourg s'est penché sur le **concept de «smart»** pour appréhender les évolutions qui traversent notre monde contemporain. La séance a mis l'accent sur les enjeux de ces logiciels embarqués et connectés qui promettent des smart cities plus efficaces, plus vertes et plus conviviales. Florence Durand-Tornare, fonda-

trice et déléguée de Villes Internet et Antoine Picon, directeur de recherche à l'École des Ponts ParisTech, ont croisé leur expertise.

La seconde séance sur « **Les visions du numérique** », le 19 juin, a permis de s'interroger sur les modèles économique et d'innovation actuels et les imaginaires qui les sous-tendent, avec un focus sur la **Silicon Valley**. Un exercice de comparaison utile à l'heure où l'Europe doit affirmer sa place dans la révolution numérique comme l'ont souligné David Fayon, responsable du programme Time To Test à La Poste, et Daniel Kaplan, co-fondateur de l'Université de la pluralité, fondateur de la Fondation pour l'internet nouvelle génération (FING).

Présent lors de la séance, le sénateur du Bas-Rhin Claude Kern a salué un exercice dont les conclusions, a-t-il assuré, pourront nourrir les débats engagés au Sénat sur le sujet. Une synthèse des travaux est disponible sur le site www.ihest.fr.

La réflexion sur les mots du numérique s'est poursuivie lors de la **session régionale du cycle national 2018-2019, à Lille** (lire p.25).

* CNRS, INRIA, Syntec Numérique, Orange, Allianz le mag, eGOV-Solutions.

Le droit à l'épreuve du numérique

À l'occasion de la 2^e Nuit du droit organisée par le Conseil constitutionnel, le 4 octobre 2018, l'IHES, l'Institut national des hautes études de la Sécurité et de la Justice (INHESJ) et le CNRS ont proposé un colloque sur l'impact du numérique sur le droit qui a réuni 150 personnes à l'École militaire.

Les intervenants, chercheurs en sciences numériques, en droit, philosophes, écrivains, professionnels du maintien de l'ordre et de la justice ont souligné **les avantages et les dangers** que l'intelligence artificielle et les technologies numériques présentent en matière de droit pénal (enquêtes policières, intervention des juges et des avocats), mais aussi de droit civil (protection de la vie privée, droit des assurances...).

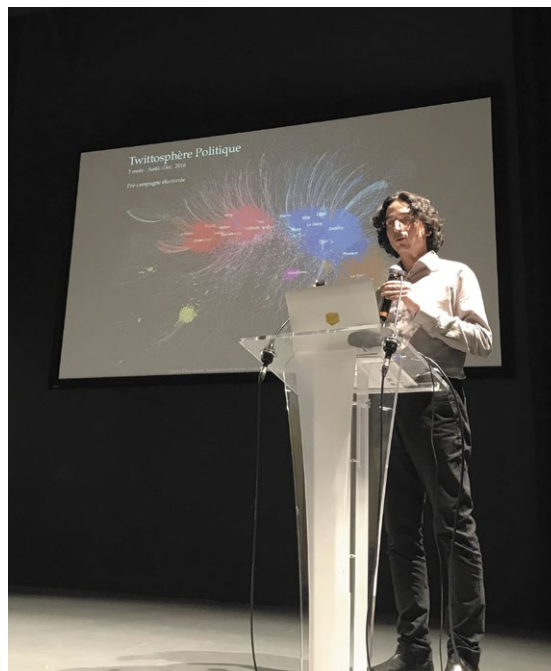
Divergents parfois franchement sur ce qui l'emporte, des bénéfices ou des risques, les intervenants se sont cependant accordés sur un point : il appartient aux citoyens de s'approprier ce sujet, tellement lourd de conséquences pour leur vie future. Il appartient aussi à la recherche de s'attacher aux **profonds changements anthropologiques** que cette révolution pourrait bien produire. Les sciences cognitives ont déjà ouvert la voie en montrant certaines évolutions mais toutes les disciplines sont concernées.

Il s'agit pour les citoyens de décider dans quel type de société ils souhaitent vivre demain. Et ils doivent le décider aujourd'hui, en inventant les règles de droit appropriées. Il est donc indispensable que les citoyens disposent d'une information transparente tant sur les algorithmes que sur le droit et leur relation, et qu'ils se donnent les moyens d'influencer ou de contrôler la décision publique et politique.

La politique au macroscopie

Réseaux sociaux, « fake news », communautés politiques,... David Chavalarias, directeur de recherche au CNRS (EHESS/CAMS) et directeur de l'Institut des Systèmes Complexes de Paris Île-de-France, a présenté les résultats d'un nouvel outil, le **Politoscope**, lors du « Paroles de chercheurs » du 13 novembre 2018 organisé avec plusieurs partenaires*.

Les réseaux sociaux ont transformé la communication politique et la manipulation de l'opinion à l'ère du numérique est une question centrale. Les travaux passionnants, de l'équipe du CNRS et de l'EHESS pilotée par David Chavalarias reposent sur le développement de « **macroscopes sociaux** »,



des outils permettant aux chercheurs en sciences sociales et aux citoyens d'observer la société.

En analysant 60 millions d'échanges Twitter entre plus de 2,4 millions d'utilisateurs tout au long de la campagne présidentielle française de 2017, grâce à des méthodes issues des systèmes complexes, les chercheurs ont pu identifier **les communautés politiques** avec une très grande précision. Ils ont analysé leur évolution en temps réel et les reconfigurations rapides de la scène politique à la suite d'événements clés.

L'étude de cette « twittosphère » a permis aussi aux chercheurs de se pencher sur le rôle des communautés politiques dans le phénomène des fake news. L'utilisation des **fausses informations** divise les sociétés et désorganise le débat public, et peut déstabiliser le système de vote actuel, a insisté David Chavalarias en évoquant la piste alternative d'un mode de scrutin moins vulnérable, le « jugement majoritaire ».

Dans ce contexte, il est essentiel d'aider les citoyens à mieux contextualiser les phénomènes collectifs et leur manipulation. C'est l'ambition d'un macroscopie comme le **Politoscope**, qui décrypte les processus à l'œuvre dans le fonctionnement de nos démocraties ([https : //politoscope.org](https://politoscope.org)).

* CNRS, Caisse des Dépôts, INRIA, Syntec Numérique, Orange, Allianz le mag, eGOV-Solutions.

université
de BORDEAUX

Les données au service de
l'innovation et des acteurs du
territoire

Christophe GARRINCEZEL, Directeur

Fredéric GASCHE, Directeur

Arnaud SCHARD, Directeur

Julien BOUJAY, Directeur

Philippe GONZALEZ, Directeur

Philippe GONZALEZ, Directeur



#5

AGIR EN PARTENARIAT

Dans le cadre de ses activités de formation et de ses événements publics,

l'IHEST développe des partenariats stratégiques avec différents acteurs :

des organismes de recherche (CNRS, INRIA, INRA, CIRAD, CEA, ...),

des universités (UGA, PSL, Université Paris Dauphine, ...),

des médias (The Conversation, Asialyst,...),

d'autres instituts de hautes études (IHEDN, INHESJ,...),

des institutions financières (Caisse des Dépôts).

L'IHEST a aussi noué des partenariats internationaux à la faveur

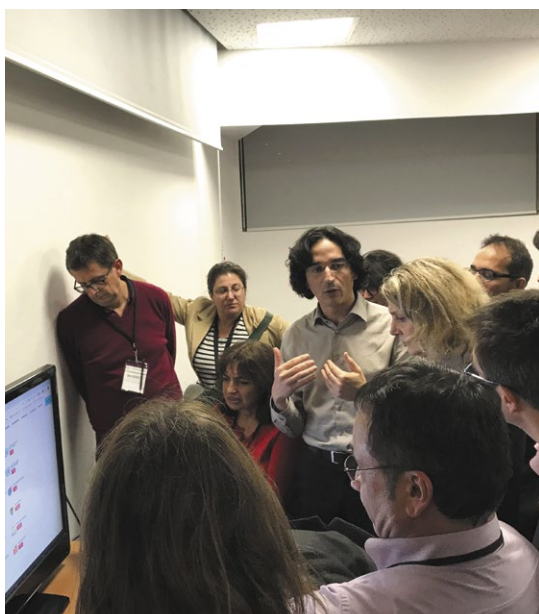
des voyages d'étude (lire p.21).

Ces partenariats s'inscrivent dans une dynamique d'échanges d'expertise et de rayonnement de l'Institut, lui permettant notamment de développer son activité de formation, d'élargir le recrutement des candidats au cycle national et de valoriser son savoir-faire unique en matière de relations science-société.

L'ACTUALITÉ DES PARTENARIATS

En 2018, plusieurs conventions de partenariat ont été signées ou renouvelées, parmi lesquelles :

- **Une convention de partenariat entre l'IHEST et l'IHEDN** (Institut des hautes études de défense internationale) signée le 15 mars 2018. Depuis 2013, les deux instituts réunissent les auditeurs de leur cycle et session nationaux respectifs pour un temps de formation en commun. Dans le cadre de cette convention, les deux partenaires vont notamment renforcer leurs synergies dans la conception de formations longues et courtes.
- **Une convention de partenariat entre l'IHEST, l'Université Grenoble Alpes (UGA) et la Communauté Université Grenoble Alpes (ComUE UGA)** signée le 20 septembre 2018. Les partenaires s'engagent à collaborer afin d'ancrer la visibilité des travaux et méthodologies de l'IHEST au sein des communautés académiques universitaires, notamment en Région Auvergne-Rhône-Alpes.



- **Une 3^e convention trisannuelle pour 2019-2021 entre l'IHEST et la Caisse des Dépôts (CDC)**, signée le 28 novembre 2018. Depuis près de dix ans, la Caisse des dépôts a apporté son soutien à de nombreuses actions de l'IHEST (les ateliers « Innovation et Territoires », les universités européennes d'été, les « Paroles de chercheurs »,...). La nouvelle convention appuiera tout particulièrement le développement d'actions dans les régions, en partenariat avec les collectivités et les acteurs territoriaux. Dans ce cadre, la première université territoriale de l'IHEST s'est tenue les 4 et 5 décembre à Bordeaux sur le thème des données (lire p. 25).

Des partenaires témoignent...



ISABELLE FORGE ALLEGRET,
directrice Programmes initiatives stratégiques
de la Présidence de l'Université Grenoble Alpes

L'Université Grenoble Alpes (UGA), la Communauté Université Grenoble Alpes (ComUE UGA) et plus largement les partenaires du site universitaire, à travers leurs missions de recherche, de valorisation et transfert, d'éducation, sont au cœur des défis de notre société. Nos laboratoires, nos enseignants chercheurs, nos personnels œuvrent pour que l'université, sur son territoire comme à l'échelle globale, soit un lieu de connaissance, d'intelligence collective, de valeurs, de progrès. Le partenariat avec l'IHEST s'inscrit dans cette ambition, avec la volonté d'élargir nos points de vue sur les grands enjeux des sciences pour la société. En suivant le cycle national de formation de l'IHEST, qui mobilise des acteurs des mondes académique, économique, politique, nos cadres dirigeants prennent le recul nécessaire à la réflexion, se « décentrent », tout en renforçant leurs capacités

d'action au sein de l'UGA et de l'ensemble du site universitaire, et au profit de la société. C'est un soutien important dans les dispositifs de développement de compétences de nos cadres à fort potentiel. Et en 2018, nous avons lancé un programme pilote, **le parcours CitizenCampus, inspiré de la méthode de l'IHEST**. Il s'adresse aux étudiants du site universitaire grenoblois, issus de toutes les filières et de tous les niveaux, avec l'objectif de faire vivre le dialogue science-société dès la formation initiale. Ce parcours offre à nos chercheurs l'occasion d'identifier des questions nouvelles et d'impliquer plus en amont les citoyens dans leurs recherches. Quant aux étudiants, ils acquièrent des compétences dont ils se serviront tout au long de leur vie de citoyen.



JEAN-JACQUES ROCHE,
directeur de la formation, des études et de la recherche,
IHEDN (Institut des hautes études de défense nationale)

La session commune organisée depuis plusieurs années avec nos auditeurs de la session nationale « Armement et économie de défense » et ceux de l'IHEST illustre combien notre partenariat est enrichissant. Tout d'abord parce que nos publics ne sont pas les mêmes et confrontent des expériences professionnelles différentes sur une thématique commune comme, par exemple, « L'erreur » en 2018 ou « La dissuasion » il y a deux ans. Les auditeurs de l'IHEST sont issus d'horizons plus ouverts et divers que les nôtres. À ce titre, l'IHEST est pour nous comparable à un alumeur de réverbères : il offre un nouvel éclairage sur les sujets que nous travaillons. Quand nos deux promotions sont réunies, il se produit une sorte de fertilisation croisée. Elle enrichit la réflexion des auditeurs sur les conséquences sociétales des questions abordées et leur permet de prendre du recul. En outre, grâce à ce partenariat, l'IHEDN accueille des interve-

nants qui ne lui sont pas habituels dans le cadre des formations. Je pense, par exemple, à la venue du mathématicien Cédric Villani, en 2018 lors de la session conférence sur « L'erreur », un vrai régal pour nos auditeurs ! Par ailleurs, l'expérience de l'IHEST, qui structure la pédagogie d'une autre manière est précieuse pour notre institut. Son approche peut nous inspirer pour repenser nos propres sessions, en particulier en ce qui concerne leur durée. Toujours en matière de pédagogie, nous cherchons à chaque fois à obtenir, avec l'IHEST, une restitution dynamique des travaux à l'issue de la journée de session commune. À plus long terme, on pourrait imaginer une réflexion entre les responsables pédagogiques de l'IHEST, de l'IHEDN, du CHEDE et de l'INHESJ pour définir un parcours commun de formation destiné aux cadres dirigeants des secteurs public et privé.

Des partenaires témoignent...



MICHEL EDDI,
président du CIRAD

Le CIRAD est partenaire de l'IHEST depuis sa création. Le rôle de l'Institut est irremplaçable dans la formation des cadres dirigeants de nos institutions de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR). Son apport se situe certes au niveau individuel pour développer les compétences et les savoir-être de ces décideurs. Au-delà, deux autres dimensions sont à souligner. Un auditeur de l'IHEST appartient à une communauté d'acteurs ouverte sur société et sur d'autres horizons que son domaine de compétences. C'est essentiel car le dialogue science-société est central pour percevoir les enjeux, les questionnements mais aussi pour prendre des décisions et faire évoluer les modes de fonctionnement de nos institutions. Enfin, sur la base de cette formation, un large réseau d'auditeurs se constitue, avec des interactions positives entre ses membres pour accompagner les trajectoires

professionnelles des uns et des autres. Pour ces trois raisons majeures, le CIRAD envoie chaque année un de ses cadres dirigeants en formation à l'IHEST. Le partenariat se concrétise aussi lors des voyages d'études à l'étranger. Le CIRAD est attentif à la prise en compte de la dimension internationale et des enjeux de coopération scientifique et de développement durable dans la formation. Il est, par exemple, un partenaire actif de l'atelier « Huile de palme » du cycle national 2018-2019. Le partenariat pourrait aussi se traduire, à l'avenir, par le développement d'actions de formation tournées vers les cadres dirigeants des systèmes de l'ESR des pays en développement, africains en particulier.



FRANÇOISE MORSEL,
responsable des partenariats, direction des Investissements,
Banque des territoires (Groupe Caisse des dépôts)

Le partenariat qui nous lie à l'IHEST depuis près de dix ans s'est beaucoup étoffé. La Banque des territoires envoie régulièrement des cadres dirigeants en formation à l'Institut. C'est un « pas de côté » très enrichissant car ils analysent des enjeux sociétaux avec un éclairage scientifique, différent de leur culture professionnelle. Ces experts de la finance et de l'investissement élargissent leur réseau et leur horizon, en étant confrontés à d'autres milieux. Par ailleurs, la Banque des territoires soutient l'Institut dans sa volonté de développer la prise en compte de la dimension territoriale dans ses activités. Elle appuie des actions en régions, en partenariat avec les collectivités et les acteurs territoriaux. Citons, par exemple, l'atelier « Innovation et dynamique des territoires » en Bourgogne-Franche-Comté et en Occitanie, en 2017, ou l'Université territoriale sur les données à Bordeaux, fin 2018. Pour la Banque des territoires, opérateur des

politiques de l'État, ces travaux sont précieux. En Occitanie, l'étude de Littoral 21 a permis de faire un aller-et-retour intéressant entre pilotage d'un grand programme et écoute du terrain. La gestion des données sur les territoires est un sujet majeur pour nous ; c'est à la fois un enjeu d'investissement, de société et de développement durable. Le savoir-faire de l'Institut sur ce type de question, qui implique les sciences et les technologies, est une vraie valeur ajoutée pour inspirer les réflexions et les actions des décideurs et des porteurs de politiques publiques dans les territoires. La nouvelle convention 2019-2021 signée avec l'IHEST s'attache à renforcer cette dynamique, en lien avec les Régions, acteurs incontournables du développement économique.



FRÉDÉRIC DESAUNETTES,

directeur adjoint de l'INHESJ (Institut national des hautes études de la sécurité et de la justice)

Notre partenariat avec l'IHESJ est jeune – il a démarré avec la signature d'une convention fin 2016 – mais très fructueux. Nous avons en effet déjà co-organisé* deux événements importants, un atelier sur « L'enquête » avec trois journées de formation en 2017, et un colloque sur « Le droit à l'épreuve du numérique » dans le cadre de la « Nuit du droit » initiée par le Conseil constitutionnel le 4 octobre 2018, jour anniversaire de la Constitution de 1958. Ces deux événements, qui portent sur des sujets d'intérêt commun à nos deux instituts, illustrent bien le sens de notre partenariat. Nos cultures – la science et la technologie d'une part, la sécurité et la justice d'autre part – sont complémentaires et des travaux communs sont de facto porteurs d'une grande valeur ajoutée quand nous conjuguons nos connaissances et nos exper-

tises. À l'heure du numérique, de l'intelligence artificielle et de la production de données massives, il est indispensable de s'interroger sur l'impact de ces nouvelles technologies sur les méthodes de l'enquête, sur la procédure judiciaire, sur la police prédictive. Les synergies sont donc bien réelles et en partageant des initiatives, nous renforçons l'efficacité de nos travaux. Ce partenariat est appelé à s'approfondir à travers, par exemple, la conception de modules communs pour nos sessions de formation respectives et la réalisation d'études.

* En partenariat également avec le CNRS.



Des partenaires témoignent...



MARIA-TERESA PONTOIS,
responsable de la valorisation de la recherche en SHS,
Institut des sciences humaines et sociales, CNRS

Le partenariat entre nos deux organismes repose sur un co-pilotage scientifique*. Il a été initié en 2016 au sein du Comité sciences en société créé par Sandra Laugier et rattaché à la présidence du CNRS. Son dynamisme est lié à une logique de co-construction pluridisciplinaire. Les chercheurs du CNRS participent ainsi au choix de thématiques exploratoires, émergentes versées au programme des sessions et des événements de l'IHESJ. L'objectif de ce travail en synergie est de faire évoluer les modalités de valorisation et de transfert des connaissances scientifiques vers la société. Il a permis de créer des formules nouvelles de formation, ouvertes vers des publics plus larges. Je citerais par exemple l'atelier L'enquête en 2017 ou l'Université territoriale sur les données à Bordeaux, fin 2018. Lors de celle-ci, un laboratoire du CNRS concerné par ce thème et basé à Bordeaux, le GREThA, s'est engagé pour organiser une table ronde et faire participer des jeunes, avec la volonté d'ouvrir sur un regard

porteur d'innovation sur la recherche dans les territoires. Ce partenariat se concrétise aussi lors d'événements de diffusion de la culture scientifique et technique. Je pense par exemple à la rencontre que nous avons organisée avec l'IHESJ et l'INHERS dans le cadre de la « Nuit du droit » en 2018. Le comité scientifique constitué à cette occasion a innové en concevant des scénarii fictifs de crimes pour faire comprendre comment la recherche criminelle, le droit et la justice pouvaient être impactés par le numérique et l'IA. La valeur ajoutée de notre partenariat est aussi dans cette mobilisation de compétences scientifiques qui rendent les connaissances plus accessibles aux différentes composantes de la société.

** Il est animé par Maria-Teresa Pontois pour le CNRS et par Caroline Petit, chercheuse CNRS (USR 3608), pour l'IHESJ.*



#6

GÉRER L'IHES

GOUVERNANCE ET FONCTIONNEMENT

Établissement public à caractère administratif (EPA), l'IHEST est dirigé par Sylvane Casademont, nommée directrice par décret du 25 juillet 2018. Une équipe opérationnelle de dix personnes assure la mise en œuvre des objectifs stratégiques et pédagogiques, l'organisation et la gestion de l'Institut. L'IHEST est administré par un conseil d'administration, présidé par Jean-François Pinton, président de l'École normale supérieure de Lyon, et assisté d'un conseil scientifique et d'un conseil d'enseignement.

Gouvernance

Muriel Mambrini-Doudet,
directrice de l'établissement depuis
1^{er} décembre 2016 a démissionné le 15 juin 2018.

Lucile Grasset, a assuré le fonctionnement
de l'établissement du 15 juin au 24 juillet 2018,

Sylvane Casademont a été nommée directrice
de l'établissement par décret du
Président de la République, le 25 juillet 2018.

Antoine Petit, président de l'IHEST
depuis le 26 avril 2017, a démissionné le 2 août 2018.

Jean-François Pinton,
président de l'École normale supérieure de Lyon
a été nommé président de l'IHEST,
par décret du Président de la République,
le 21 septembre 2018.

Les instances de l'IHEST

Jean-François Pinton et **Sylvane Casademont**
ont présenté aux conseillers, aux administrateurs,
à l'occasion des réunions du Conseil scientifique
du 15 novembre, du Conseil d'administration
du 20 novembre, et du Conseil d'enseignement
du 18 décembre 2018, les orientations portées
par la nouvelle gouvernance.

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

Le Conseil d'administration comprend dix-neuf membres, trois membres de droit, un député et un sénateur, six représentants de l'État, le président de l'Association des anciens auditeurs, six personnalités qualifiées dont deux anciens auditeurs.

Il détermine les orientations générales de l'activité et de la gestion de l'établissement.

Le conseil d'administration

s'est réuni à trois reprises :

le 9 mars 2018, le 27 juin 2018
et le 20 novembre 2018.

Au cours de cette année,
dix délibérations ont été votées :

- > 2018-01 : adoption du compte financier 2017
- > 2018-02 : affectation du résultat
en report à nouveau
- > 2018-03 : approbation du rapport d'activité 2017
- > 2018-04 : droits d'inscription
du cycle national 2018-2019
- > 2018-05 : titre du cycle national 2018-2019
- > 2018-06 : budget rectificatif 1
- > 2018-07 : droits d'inscription 2019-2020
- > 2018-08 : programmation des activités 2019
- > 2018-09 : budget initial 2019
- > 2018-10 : approbation du plan d'action
couvrant les risques budgétaires
et comptables.

Ont également été présentées des informations générales sur l'activité de l'établissement, le bilan du contrat d'objectif pour l'année 2017, des réflexions pour un plan stratégique 2019-2023.



**« J'ai trouvé une écoute extraordinaire des personnes de l'IHEST ;
ça a été un plaisir de travailler avec eux et a fortement contribué
à l'atmosphère positive de la formation. »**

(extrait des évaluations finales des auditeurs de la promotion Jeanne Barret)

COMPOSITION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION (NOV. 2018)

PRÉSIDENT

Jean-François Pinton,
président de l'École normale supérieure de Lyon

MEMBRES DE DROIT

Bernard Larrouturnou,
directeur général de la recherche et de l'innovation
au ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
et de l'innovation représenté par **Damien Rousset**, adjoint
au chef de service de la performance, du financement
et de la contractualisation des organismes de recherche ;

M. Brigitte Plateau,
directrice générale de l'enseignement supérieur
et de l'insertion professionnelle au ministère de l'enseigne-
ment supérieur de la recherche et de l'innovation,
représenté par **Mme Caroline Ollivier-Yaniv**, conseillère
scientifique ;

M. Jean-Marc Huart,
directeur général de l'enseignement scolaire du ministère
de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur
et de la recherche, représenté par **Mme Isabelle Robin**,
Chef du département recherche-développement,
innovation et expérimentation.

MEMBRES

Mme Danièle Hérin,
députée de l'Aude ;

M. Claude Kern,
sénateur du Bas Rhin ;

Non représenté
représentant du ministre chargé du budget ;

Non représenté
représentant du ministre de la fonction publique ;

M. Grégoire Postel-Vinay,
responsable de la mission Stratégie,
direction générale des entreprises,
représentant du ministre chargé de l'industrie ;

M. Christophe Fichot,
adjoint au chef du service des technologies
et des systèmes d'information de la sécurité intérieure,
représentant du ministre de l'intérieur ;

M. Eric Pleska,
adjoint au chef de service des recherches et des
technologies de défense et de sécurité,
représentant du ministre chargé de la défense ;

Mme Laurence Auer,
directrice de la culture, de l'enseignement,
de la recherche et du réseau représentante
du ministre chargé des Affaires étrangères ;

Mme Cécile Lestienne,
présidente de l'association des anciens auditeurs,
directrice des rédactions « Pour la Science »
et « Cerveau et psycho » ;

M. Gilles Bloch,
président de l'université Paris-Saclay,
au titre des personnes qualifiées ;

Mme Marion Guillou,
représentante au titre
des personnalités qualifiées ;

M. Alain Juillet,
senior advisor cabinet Orrick,
Rambaud, Martel, au titre des personnes qualifiées ;

M. Didier Miraton,
président de la société de conseil La Combe,
au titre des personnes qualifiées ;

Mme Sophie Bécherel,
journaliste à Radio France,
en qualité d'ancienne auditrice ;

Mme Isabelle Zablitz-Schmitz,
présidente de la société Clavesis,
en qualité d'ancienne auditrice.

MEMBRES AVEC VOIX CONSULTATIVE

Mme Sylvane Casademont, directrice de l'IHEST ;
M. Éric Preiss, Contrôleur général des finances ;
M. Cyril Poignard, Agent comptable.

LE CONSEIL SCIENTIFIQUE

Le Conseil scientifique, présidé par **Jean-François PINTON**, est composé de douze à vingt personnalités désignées par les ministères chargés de l'éducation, de l'enseignement supérieur et de la recherche en raison de leur compétence. Il est consulté par le conseil d'administration sur les grandes orientations de l'établissement, notamment en matière pédagogique, sur la programmation à trois ans et sur les choix des personnes intervenant dans les sessions.

Le conseil scientifique s'est réuni à trois reprises : le 28 mars, le 1^{er} juin et le 15 novembre 2018.

Au cours de la dernière réunion de l'année les conseillers scientifiques ont été invités à réfléchir à une nouvelle formulation du titre du cycle national de formation 2019-2020 et ont recommandé la formulation suivante :

**« Préparer les transitions :
Fictions, sciences, réalités »**

MEMBRES

M. Jean-Pierre Bourguignon,
mathématicien, professeur émérite, IHES ;

Mme Martine Bungener,
économiste et sociologue, directrice de recherche au CNRS, Présidente du Groupe de réflexion avec les associations de malades de l'Inserm ;

Mme Alessandra Carbone,
bio-informaticienne, professeure, département d'informatique de l'Université Pierre et Marie Curie ;

M. Patrick Caron,
vétérinaire, président du Comité directeur du Groupe d'experts de haut niveau (High Level Panel of Experts/HLPE) sur la sécurité alimentaire et la nutrition des Nations-Unies ;

Mme Silvana Condemi,
paléoanthropologue, directrice de recherche CNRS, Laboratoire Anthropologie bio-Culturelle. Droit Ethique et Santé (ADES) ;

Mme Annie Lou Cot,
économiste, professeur à l'université Paris1 Panthéon-Sorbonne ;

M. Gilles Dowek,
informaticien et logicien, chercheur à l'INRIA ;

M. Jean-Luc Fouco,
industriel, président du directoire de l'agence de développement et d'innovation de Nouvelle-Aquitaine ;

Mme Claudie Haigneré,
ambassadrice, Agence spatiale européenne ;

Mme Claudine Hermann,
physicienne, présidente d'honneur de l'association Femmes et Sciences ;

Mme Rosa Issolah,
sciences de l'information et de la communication, professeur invitée ;

Mme Sandra Laugier,
philosophe, professeur, Université Paris 1 ;

M. Pascal Le Masson, ingénierie et science du management, professeur à l'École des mines de Paris ;

Mme Christine Noiville,
juriste, directrice du Centre de recherche en droit des sciences et des techniques, CNRS ;

M. Mathieu Potte-Bonneville,
philosophe, maître de conférences à l'École normale supérieure de Lyon, responsable du pôle « Idées et savoirs » à l'Institut français.

LE CONSEIL D'ENSEIGNEMENT

Le Conseil d'enseignement, présidé par **Sylvane Casademont**, comprend une dizaine de personnalités. Il est consulté pour : l'organisation des enseignements et des études, le recrutement des auditeurs et l'évaluation du travail des auditeurs. Il contribue à l'animation du réseau des auditeurs.

Le Conseil d'enseignement s'est réuni à quatre reprises : le 29 mars, le 18 mai et le 18 juin et le 18 décembre 2018.

Les deux réunions ont été consacrées à la sélection des candidatures pour le cycle national 2018-2019. La réunion du 18 décembre 2018 a permis d'aborder les questions de l'évaluation globale du cycle national et le rôle du conseil d'enseignement dans l'évaluation des ateliers ; de faire un point sur la réforme de la formation professionnelle et du chantier de certification du cycle national et de recueillir les retours d'expérience des conseillers présents au sein de cette instance.

PRÉSIDENTE

Sylvane Casademont,
directrice de l'IHEST.

MEMBRES DE DROIT

Mme Pascale Bourrat-Housni
directrice adjointe de l'action sociale,
de l'enfance et de la santé, Ville de Paris ;

M. Jean Bouvier d'Yvoire,
chef de projet politique de sites et regroupements,
Direction générale de l'Enseignement supérieur
et de l'Insertion professionnelle (DGESIP),
Ministère de l'Enseignement Supérieur,
de la Recherche et de l'Innovation ;

M. Frédéric Dardel,
président Université Paris Descartes ;

M. Michel Eddi,
président directeur général, Cirad ;

M. Xavier Givélet,
magistrat, Chambre régionale des comptes
Auvergne-Rhône-Alpes ;

M. Alain Hénaut,
retraité, professeur,
Université Pierre et Marie Curie, Paris VI ;

Mme Sophie Jullian,
présidente, Pulsalys ;

Mme Dominique Massoni,
directeur du développement des Ressources Humaines
et de la Communication Interne, ARKEMA ;

Mme Sophie Pène,
professeur information-communication,
Centre de Recherches Interdisciplinaires (CRI Paris),
Université Paris Descartes ;

M. Jean-Claude Petit,
directeur des relations institutionnelles
et du développement de l'Idex PSL,
Université Paris-Dauphine ;

M. Serge Poulard,
retraité, CEA.

Les ressources humaines de l'IHEST

Plusieurs mouvements ont été enregistrés au cours de l'année 2018 et sont présentés dans l'ordre chronologique :

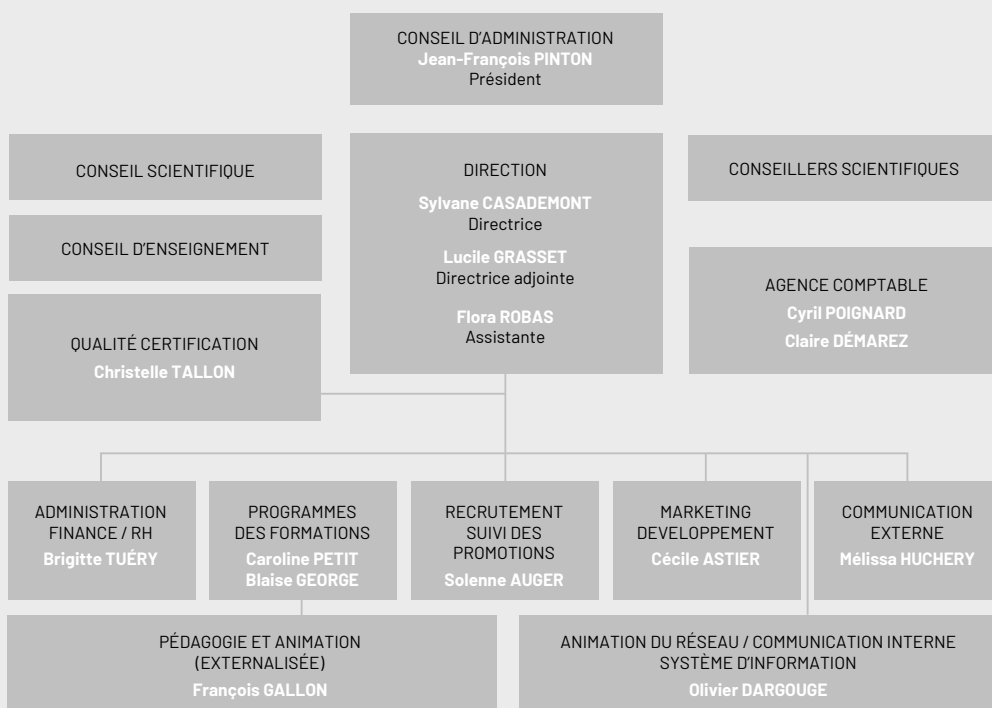
- L'assistante de direction qui a fait valoir ses droits à la retraite le 16 janvier 2018. Le recrutement de la nouvelle assistante de direction a été effectif le 9 janvier 2018.
- Une ingénieure d'études de l'ENS Cachan, en mise à disposition contre remboursement, a secondé la responsable des affaires administratives, financières et des ressources humaines du 1^{er} juin au 31 décembre 2018.
- La directrice de l'établissement depuis 1^{er} décembre 2016 a démissionné le 15 juin 2018. Sa successeuse a été nommée le 25 juillet 2018 directrice de l'établissement.
- Un agent contractuel a demandé un congés spécial pour effectuer une mobilité et prendre la direction d'une association de culture scientifique et technique « l'arbre des connaissances », au 1^{er} octobre 2018.
- Deux agents contractuels ont été cédés, en octobre et novembre 2018.



10
POSTES
INSCRITS
AU BUDGET
2018

Au 31 décembre 2018, l'Institut rémunère **10 personnes** soit 8,30 équivalent temps plein travaillé sur les 10 postes inscrits au budget 2018, verse des indemnités à l'agent comptable, des vacations aux conseillers techniques et rémunère les intervenants des sessions par vacations.

L'équipe de l'IHEST



EXÉCUTION BUDGÉTAIRE 2018

Le budget initial 2018 soutient les actions de l'IHEST qui se déclinent autour de cinq axes préfigurateurs du plan stratégique :

- **Renforcer le rôle de l'IHEST dans la familiarisation des dirigeants** à la science et la technologie en essayant la pédagogie originale de l'institut,
- **Développer la culture du débat public** en construisant de nouveaux outils,
- **Développer des actions pour savoir mieux penser et agir ensemble** en soutenant le passage d'une culture de résultats à une culture d'anticipation,
- **Accroître l'ouverture, développer les partenariats** et assurer le rayonnement international en développant la notoriété dans les milieux professionnels privés et la société civile, en établissant des relations durables avec les grands organismes de recherche français et en collaborant avec les organismes de formation des hauts potentiels en France et à l'étranger,
- **Valoriser les formations** en s'engageant dans une démarche de certification.

Voté en novembre 2017, Il est centré sur la réalisation des activités ci-dessous

- Le cycle national de formation 2017-2018 (*6 sessions de janvier à juin 2018*), et du cycle national 2018-2019 (*4 sessions de septembre à décembre 2018*),
- L'université d'été 2018,
- Deux « Ateliers de l'IHEST »,
- Les rencontres « Paroles de chercheurs » (*6 rencontres*),
- Des actions de partenariats,
- Une production éditoriale (*papier et multimédia*),
- Des actions de communication (*institutionnelle et événementielle*) et de diffusion de connaissances.

Trois chantiers ont été identifiés autour de la valorisation éditoriale, de la certification des formations et du système d'information.

Le changement de gouvernance s'est traduit par des inflexions du programme des activités initialement voté par le conseil d'administration du 14 novembre 2017.

Ces inflexions ont porté sur les points suivants :

- Redéfinir une orientation générale plus lisible du cycle national intitulé « Inconnaissance, vecteur d'inventivité », opérer un découpage thématique des sessions et ateliers ainsi que des scénarios pour les voyages d'études.
- Préserver les engagements de l'établissement vis-à-vis de ses partenaires. L'Atelier « Les mots du numérique » n'ayant pas trouvé son public, a été redéployé en juin autour de deux petits-déjeuners-rencontres au Sénat en juin, puis en deux interventions publiques en novembre et décembre 2018.
- Préserver les recettes de l'établissement : suspendre le projet initial de l'Université d'été (en accord avec la tutelle), proposer au partenaire financier le Groupe Caisse des Dépôts, une nouvelle orientation autour du thème « données et des territoires », puis identifier et s'attacher de nouveaux partenaires, le CNRS, L'Agence de développement de Nouvelle Aquitaine pour créer ce qui est devenu un pilote d'une université territoriale.
- Recentrer les activités de l'institut sur son cœur de métier : la formation des cadres dirigeants et décideurs par la connaissance et la démarche scientifiques.

Dès son arrivée, en juillet 2018, la directrice a procédé à un repositionnement de l'Institut autour de la mission de formation. Ce qui s'est traduit par :

- **Un séminaire interne**, qui a permis de remobiliser l'équipe, de l'associer à la refonte de l'offre de formation et de gestion du réseau des auditeurs, de réviser l'organigramme et les fonctions de chacun et de faire émerger un besoin d'une ressource en matière de marketing.
- **Un accompagnement et une animation pédagogiques renouvelés et renforcés du cycle national 2018-2019**, avec le choix d'un nouveau prestataire, apportant son expertise et ses méthodes au sein de l'équipe en charge de la programmation du cycle national, et la révision complète de dispositif d'évaluation.
- **L'appropriation du repositionnement par l'ensemble des instances** (CA, CS, CE, CT) au cours du dernier trimestre 2018 pour concevoir la programmation du cycle 2019-2020 autour de la question de la préparation des transitions.
- **Une communication offensive** autour du produit « cycle national » et de ses cibles, en s'appuyant notamment sur l'apport :
 - > D'une enquête conduite par la société Occurrence qui a fait émerger les messages à mettre en avant pour la cible des entreprises. De cette étude qui a donné lieu à des interviews d'anciens auditeurs et des rendez-vous avec des personnalités de ce secteur, une plaquette de présentation a été réalisée et intégrée à la campagne de recrutement pour le cycle national 2019-2020.
 - > La définition d'une stratégie d'approche des élus, qui débutera en 2019.
 - > D'un travail sur l'image de l'institution à l'occasion de la nouvelle année qui a porté sur une vidéo, et une carte de vœux, créée par un artiste, ancien auditeur.

Toutes ces actions préfigurent les chantiers à venir en matière de système d'information et de communication.

- **Le projet de certification de la formation**, débuté en 2016, a été relancé et renforcé par l'appui du prestataire en charge de la pédagogie et son apport sur la refonte du système d'évaluation et le travail sur les objectifs et les compétences acquises dans le cadre du cycle de formation.

Le budget 2018 a notamment contribué à financer :

- **le second semestre du cycle national 2017-2018**
janvier à juin 2018 - intitulé « L'inconnu et l'incertain – comment les distinguer et faire avec ? »
 et le premier semestre du cycle national 2018-2019
septembre à décembre 2018 - intitulé « L'inconnaissance vecteur d'inventivité ».
- **l'université territoriale**
4 au 5 décembre 2018 - à Bordeaux, consacrée au thème « Construire et maîtriser les données : un enjeu stratégique pour les acteurs des territoires »,
- **Un séminaire commun entre l'Académie des technologies et l'IHEST**,
6 septembre 2018 - Paris, siège du Groupe Caisse des Dépôts,
- **Un atelier « les mots du numérique »**,
 Palais du Luxembourg :
12 juin 2018 - Devenir smart
 Paris, Palais du Luxembourg
19 juin 2018 - Les visions du numérique
 Paris, Palais du Luxembourg
12 décembre 2018 - Numérique et territoire à l'épreuve de l'intelligence collective
 Lille, Palais des Beaux-Arts.
- **Une manifestation « La Nuit du droit »**,
4 octobre 2018 - Paris
 École militaire : Organisée par le Conseil constitutionnel, la deuxième Nuit du droit a eu lieu jeudi 4 octobre - jour anniversaire de la Constitution. Différents acteurs (institutions, universités, etc.) étaient associés à l'événement et proposaient des colloques, réunions, rencontres.
 À cette occasion, l'Institut national des hautes études de la Sécurité et de la Justice (INHESJ), l'Institut des hautes études pour la science et la technologie (IHEST) et le CNRS ont proposé à l'École militaire, un colloque, qui a réuni 150 personnes, sur l'impact du numérique sur le droit, consacré au thème, « Le droit à l'épreuve du numérique ».
- **Six événements publics « Paroles de chercheurs »** sur les thèmes suivants :
 - > **La diplomatie scientifique**,
13 février 2018
 en partenariat avec l'AVRIST, la CPU, l'INHESJ, l'Ambassade de Grande-Bretagne à Paris
Pierre-Bruno RUFFINI, professeur à la Faculté des affaires internationales de l'université du Havre
Le Professeur Robin GRIMES, conseiller scientifique du Ministre britannique des Affaires Étrangères
 Animation : **Laurence AUER**, directrice de la culture,

de l'enseignement, de la recherche et du réseau,
Ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères.

> **Chine : intelligence artificielle,**

12 mars 2018

en partenariat avec Asia Conférences

Bertrand BRAUNSCHWEIG, directeur, centre de Saclay
Île-de-France, Institut national de recherche en
informatique et automatique (INRIA)

Charles THIBOUT, chercheur, Institut de Relations
Internationales et Stratégiques (IRIS).

> **Comment enseigner l'innovation au Japon ?**

16 mai 2018

en partenariat avec la Cité des sciences
et de l'industrie et Asia Conférences

Alain-Marc RIEU, professeur émérite à l'Université
de Lyon - Jean Moulin, professeur associé
à l'Université d'Osaka (Center for the Study
of Codesign)

Stéphane VINCENT-LANCRIN, chercheur, OCDE (CERI -
Center for Educational Research and Innovation).

> **La Corée du sud, un modèle
d'innovation pour le monde ?**

14 juin 2018

en partenariat avec Asia Conférences

Éric BIDE, socio-économiste spécialisé
sur la Corée du Sud et maître de conférences
en Sciences de Gestion, Le Mans Université,
où il dirige le Master Économie Sociale et Solidaire

Jean-Marie HURTIGER, directeur général du
cabinet de conseil Desmond et ancien Pdg
de Renault Samsung Motors à Séoul.

> **Sur les traces de nos sociétés numériques :
vers des macroscopes sociaux 1**

3 novembre 2018

Avec les Partenaires de l'Atelier Les mots
du numérique : CNRS, Inria, Syntec numérique,
Orange, Alliancy, eGOV-Solutions

David CHAVALARIAS, directeur de recherche
au CNRS (EHESS/CAMS) et Directeur de l'Institut
des Systèmes Complexes de Paris Île-de-France.

> **Les transitions,**

11 décembre 2018

Dans le cadre de la session 4 du cycle national
2018/2019 « Les Hauts-de-France face
aux défis des transitions »

Pierre GIORGINI, président-recteur
de l'université catholique de Lille.

- **Un évènement institutionnel** : la 9^e Convention
des auditeurs, le 26 mars 2018.

Pour la réalisation de ces activités, trois opérations
de mise en concurrence ont été conduites pour
l'obtention de prestations externes :

- Cycle national : animation et pédagogie
du cycle national 2018-2019 ;
- Organisation et accompagnement
d'événements sur mesure : organisation
des déplacements de l'IHES ;
- Création graphique, mise en page
et impression de documents.

DÉPENSES BP 2018 + BR 1		RECETTES BP 2018 + BR 1	
investissement	4 695 €	dotation de l'État	1 477 753 €
fonctionnement	947 055 €	recettes propres	392 146 €
personnels	876 330 €	subventions diverses	129 038 €
Total	1 828 079 €	Total	1 998 937 €

L'exécution budgétaire de l'année 2018
se termine sur un **solde budgétaire de**

170 857 €



#7

—

LES ANNEXES

LA PROMOTION 2017-2018 DU CYCLE NATIONAL DE FORMATION

AMIEL Catherine, déléguée territoriale handicap Fonds pour l'insertion des personnes handicapées dans la fonction publique (FIPHFP) Bretagne, Centre Val de Loire, Pays de la Loire, Caisse des dépôts et consignations

ANELLI Giovanni chef du Groupe de transfert de connaissance, Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN)

BAILLARGEAT Dominique, professeur des universités, directeur du laboratoire XLIM, directeur du laboratoire d'excellence _Lim, Université de Limoges

BAUDET Marc, conseiller Stratégie et Prospective du directeur général de la police nationale, Direction générale de la police nationale, ministère de l'Intérieur

BAUER Corinne, chargée de mission « relations avec les producteurs », projet Centre industriel de stockage géologique (Cigéo), Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra)

BEHAR Agnès, directrice du Développement, groupe EFREI

BERGERON Isabelle, directrice Communication et Engagement, Fonds Axa pour la recherche

BLANCHOT Fabien, maître de conférences hors classe, co-directeur de la chaire Confiance et Management, Dauphine recherche en management (UMR CNRS 7088), Université Paris-Dauphine

BRUNO Daniel, directeur des Ressources humaines, Conseil départemental de Savoie

CHIOMENTO Flavio, chef de la Division évaluation et valorisation de la science et la technologie de défense, Direction de la stratégie, Direction générale de l'armement, ministère des Armées

CONTRASTIN Mikael, responsable Equipe projets de maturation, Société d'accélération du transfert de technologie (SATT) Paris Saclay

DAMEZ Frédéric, directeur des Systèmes d'information Rx et opérations, Essilor International

DELTORN Jean-Marc, examinateur, Office européen des brevets

DUCROT Christian, directeur de recherche, chef de département adjoint Santé animale, Institut national de la recherche agronomique (Inra)

DUVAL Anne-Marie, directrice déléguée à la Recherche, Direction scientifique et technique et des relations européennes et internationales, Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema)

FARRE Virginie, responsable des Ressources humaines, coordonnatrice du Réseau national des ressources humaines, Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm)

FILLON Christian, chef de la Division criminalistique, Institut de recherche criminelle de la gendarmerie nationale (IRCGN)

GIORDANO Patrice, chef du Service des accidents graves, Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)

GRANDJEAN Laurence, chargée de mission, Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail (CARSAT) Alsace-Moselle ; vice-présidente, Syndicat national des organismes de sécurité sociale, Confédération française de l'encadrement-Confédération générale des cadres (CFE-CGC)

HOUZEL Guillaume, directeur des programmes, Haut-commissariat à la transformation des compétences, Ministère du travail

IMPERIALI Fabrice, directeur adjoint, Direction de la communication, Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

LEFEBVRE-JOUD Florence, adjoint au directeur, en charge des activités scientifiques, Laboratoire d'innovation pour les technologies des énergies nouvelles et les nanomatériaux (LITEN), Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)

MIKAELIAN Audrey, rédactrice en chef scientifique, auteure-réalisatrice pour la télévision

NACCACHE David, professeur des universités, chef du Groupe sur la sécurité de l'information (ISG), École normale supérieure

ODOT Pascal, directeur des Affaires juridiques, Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (Irstea)

PACHERIE-SIMERAL Catherine, déléguée à l'administration, Centre de recherche de Paris, Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria)

PERRET Sylvain, directeur, département Environnements et Sociétés, Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad)

PIERRE Céline, administrateur représentant le personnel, Conseil d'administration du Réseau ferré de France-Société nationale des chemins de fer (RFF-SNCF réseau), Confédération française démocratique du travail (CFDT)

PREVOST Bruno, VP, directeur technique des Systèmes d'information, Groupe Thales

RAVEL Guillaume, directeur, Fondation ParisTech

ROSEMONT Jacques, responsable de la Section transition écologique et énergétique, Comité d'orientation et du développement investissement, Caisse des dépôts et consignations

SERAIDARIAN Fabien, consultant, directeur au sein de l'activité Management Consulting, groupe MAZARS ; chercheur associé, Centre de recherche en gestion (PREG-CRG) École polytechnique, université Paris Saclay

SINANIDES Muriel, déléguée régionale, Centre Est (Nancy, Metz, Reims, Dijon, Besançon), Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

TOURBE Caroline, chef de service, magazine Science et Vie, groupe Mondadori

TUYARET Sabine, déléguée à la qualité d'usage et à l'accessibilité, déléguée du site du Palais de la Découverte, Universcience

VAIANI Marie Line, directrice de projet, pôle Énergies renouvelables, Electricité de France (EDF)

VINET Maud, chef de laboratoire, Laboratoire d'électronique et de technologie de l'information (Leti), Direction de la recherche technologique, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)

VODJDANI Nakita, déléguée aux Relations européennes et internationales, Agence nationale de la recherche (ANR)

WEIL Georges, professeur des universités, praticien hospitalier, directeur du Pôle étudiants pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat oZer (Pépité oZer), université Grenoble Alpes

LA PROMOTION 2018-2019 DU CYCLE NATIONAL DE FORMATION

BAUDART Laurent, délégué général,
Syntec Numérique

BECOULET Alain, directeur de l'Institut de recherche sur la fusion par confinement magnétique, direction de la recherche fondamentale, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)

BENSOUSSAN Mickaëlle, rédactrice en chef du journal ça m'intéresse, PRISMA MEDIA

BERGAMINI Stéphane, directeur du transfert de technologie, SATT Sud-Est

BILLARAND Yann, chef de projet auprès du directeur de l'environnement, Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)

BONNET Laurence, directrice scientifique, direction des Applications Militaires, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)

BOURGUIGNAT Augustin, secrétaire confédéral en charge de la politique industrielle, de la recherche et de l'innovation, Confédération Française démocratique du Travail (CFDT)

BRUNIE Vincent, directeur de la recherche, de l'innovation, de la valorisation et des études doctorales, Université Paris Diderot

BUQUET-CHARLIER Cathy, directrice innovation recherche, partenariats économiques et emploi, Métropole européenne de Lille

BURET Isabelle, directeur autorité technique du programme Iridium et de la Business Line Telecom, Thales Alenia Space

COUDREAU Thomas, directeur du collège des écoles doctorales, Université Sorbonne Paris Cité

CROUZIER Marie-Françoise, cheffe de la mission de la pédagogie et du numérique pour l'enseignement supérieur (MIPNES), direction de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGSESIP), Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

EL AIDY Tamer, chargé de mission numérique, les Petits débrouillards

GALLIE Emilie-Pauline, inspectrice générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche, Ministère de

l'Éducation Nationale, Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

GARNAVAULT Christophe, expert émérite pour les systèmes embarqués, Dassault Aviation

GEOFFROIS Edouard, responsable de programmes internationaux et de challenges, Agence nationale de la recherche (ANR)

GONTARD Nathalie, directeur de recherche, Institut national de la recherche agronomique (INRA)

HALBOUT Gilles, président, COMUE Languedoc Roussillon Universités

HARTMANN Laurence, directrice adjointe scientifique, Institut des Sciences de l'Ingénierie et des Systèmes, Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

HERSEN Pascal, directeur de recherche, Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

HERZHAFT Benjamin, responsable du programme recherche fondamentale, direction scientifique, IFP Energies nouvelles

JOUBERT Didier, commissaire général à la Police Nationale, Direction Générale de la Police Nationale

LE CHALONY Catherine, déléguée régionale adjointe à la recherche et à la technologie (Île-de-France), direction générale à la recherche et l'innovation, Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

LEVENT Dominique, directeur créativité, directeur de l'Institut de la mobilité durable, expert leader « Innovation Patterns », Renault

LITRICO Xavier, directeur scientifique, Groupe Suez

MARTIN-JUCHAT Fabienne, professeur des universités, chargée de mission valorisation des sciences humaines et sociales, vice-présidence recherche, responsable de la Maison de la création et de l'innovation, Présidence Université Grenoble Alpes

MEYER Christophe, senior expert, directeur de recherches, Thales Service

MEYRAT Jean, chef de division, direction de la stratégie, direction générale des Armées, Ministère des Armées

MULLER Sandrine, responsable Pôles Technique et Formation, Groupement Interprofessionnel Médico-Social (GIMS) 13

NEGREL Philippe, directeur adjoint, direction des Laboratoires, BRGM

NOTTARIS Isabel, directrice adjointe, Muséum d'histoire naturelle de Toulouse

PAUTRAT Marie-Hélène, adjointe à la directrice des Partenariats européens et internationaux, Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA)

PEPE ALTARELLI Monica, physicienne dans l'expérience LHCb, Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN)

PHILIPPE Aurélie, adjointe au délégué régional Inserm PACA et Corse, Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm)

PRESSECQ Francis, chef de service « Laboratoire et expertise », Centre national d'études spatiales (CNES)

QUENTIN Eric, président directeur général, SFPI SAS

RENE Alice, responsable de la cellule réglementation bioéthique et chargée de mission « éthique scientifique », Institut des sciences biologiques (INSB), Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

ROUDIL Isabelle, chargée de mission, Fédération nationale des sociétés coopératives d'HLM - Union sociale pour l'habitat ; conseillère, Conseil économique social et environnemental

THIERRY François, conseiller du délégué, commissaire divisionnaire de police, délégation ministérielle aux industries de sécurité et à la lutte contre les cybermenaces, Ministère de l'intérieur

TOURNU-SAMMARTINO Cécile, directrice du département développement ressources humaines, Direction des Ressources Humaines, Institut national de la recherche agronomique (INRA)

VINNEMANN Benoît, chargé de mission, Inspecteur, inspection générale de la Gendarmerie nationale

ZAKHIA-ROZIS Nadine, directrice adjointe du département Persyst (PERformances des SYstèmes de production et de Transformation Tropicaux), Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD)

Directrice de la publication : Sylvane Casademont
Directrice éditoriale : Mélissa Huchery.
Rédaction : Catherine Véglio-Boileau
Conception : Agence Linéal – 03 20 41 40 76

L'IHES est un établissement public à caractère administratif, sous la tutelle des ministères en charge de l'Éducation nationale,
de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et, prestataire de formation enregistré sous le n° 11 75 42988 75.



Institut des Hautes Études pour la Science et la Technologie

Ministère de l'Enseignement supérieur,
de la Recherche et de l'Innovation
1 rue Descartes,
75231 Paris cedex 05, France