

Colloque *INGENIUM*, le 3 décembre 2015, 9h00-18h00

au Cnam, 41 rue Gay Lussac, 75005 Paris - **Amphi 41-0-12**

(Métro Luxembourg, sortie Rue de l'Abbé de l'épée)

CRÉATION-CRÉATIVITÉ ET INNOVATION DANS LA FORMATION ET L'ACTIVITÉ D'INGÉNIEUR

Invité d'honneur : **CHAMAYOU - dit Félix***

« Chamayou l'inventeur - Félix le sculpteur »



Nous avons tendance à attendre de l'ingénieur qu'il soit scientifique, rigoureux et créatif, de l'entreprise qu'elle soit compétitive, respectueuse des normes et innovante. Nous nous rendons compte que ces attentes sont en partie des présupposés, voire des injonctions paradoxales. Comment aborder et dépasser les difficultés qui en découlent ? La question se pose-t-elle bien en ces termes ?

"Le métier de l'ingénieur consiste à poser et résoudre de manière performante et innovante des problèmes souvent complexes, de création, de conception, de réalisation, de mise en œuvre, au sein d'une organisation compétitive, de produits, de systèmes ou de services, éventuellement de leur financement et de leur commercialisation. À ce titre, l'ingénieur doit posséder un ensemble de savoirs techniques, économiques, sociaux et humains, reposant sur une solide culture scientifique".

(Cti-Références et Orientation)

Ce colloque s'adresse aux enseignants, chercheurs et praticiens intéressés par la formation et l'activité d'ingénieurs, aux directions d'écoles d'ingénieurs, directions de la recherche... sur inscription préalable.

« Pensée créatrice »

*Ingénieur diplômé de l'École Centrale Paris en 1952, **Félix est l'un des plus grands inventeurs français** (la Géode au Parc de la Villette à Paris, la base Concordia en Antarctique...), **mais il est aussi sculpteur** (La « pensée créatrice » à l'École Centrale Paris, les illuminations de l'aéroport de Bagdad...). Ses œuvres expriment une profonde symbiose entre sciences et art. <http://www.chamayou-dit-felix.eu/>

Programme du jeudi 3 décembre 2015

9h00 : Café d'accueil (Amphi 41-0-21)

9h30 : Ouverture du colloque : Michel SONNTAG, Président d'Ingenium

9h45 : Table ronde

Christophe MASSON, Directeur Recherche et Julien ROMESTANT, Directeur Intelligence Economique, chez Cosmetic Valley :

« L'activité d'innovation dans un réseau d'entreprise »

Laurent MAHIEU, Président de la Cti (Commission des titres d'ingénieur) :

« Les enjeux de la créativité dans les formations d'ingénieurs »

Marie-Françoise CHEVALLIER-LE GUYADER, Directrice de l'IHEST

« Créativité et innovation : le défi de la confrontation des normativités »

11h00-12h30 et 14h00-15h30 : Quatre ATELIERS /DÉBAT en parallèle

Avec un buffet repas de 12h30 à 14h00

ATELIER 1 : INGÉNIEUR/ CRÉATEUR ET/OU ARTISTE-INVENTEUR ?

Animateurs: **Nejib ABDELMOULA, Denis MARICOURT et Geoffroy MATHIEU - Amphi 41.0.21**

- **Nicolas BATAILLE** (UMR CITERES - Equipe IPAPE - Université de Tours, CRENAU (ex-LAUA) - ENSA Nantes) : Discours et pratiques de créativité dans l'ingénierie en aménagement.
- **Joëlle FOREST** (Laboratoire S2HEP, INSA de Lyon) : Former des ingénieurs ingénieux.
- **Benoît HUMBLLOT** (EPF, UMR 5815, Université de Montpellier): Créer (pour l'argent et) pour la gloire.
- **Sophie MANO AVRIL** (EISTI Cergy) : Une expérience de la créativité : ouverture culturelle.
- **Anaïs ROLEZ** (École des beaux-arts et École d'architecture de Nantes) : Le bi-cursus.

ATELIER 2 : EXPRESSION DE SOI ET ENGAGEMENT DANS LA CRÉATION

Animatrices: **Edwige BOMBARON et Marie-Laure VITALI - Salle 41.5.83**

- **Marianne CHOUTEAU et Céline NGUYEN** (INSA Lyon, S2HEP) : L'imaginaire dans la formation au métier d'ingénieurs.
- **Sandra HURET** (membre Société Française de Psychologie et de l'ASCI, Art and Science Collaborations, Inc.) : Émotions, paysages mélancoliques et créativité.
- **Michel SONNTAG** (INSA de Strasbourg, Laboratoire du Génie de la Conception, « Lgeco ») : A propos de la rupture cognitive dans les démarches créatives et leur rapport à l'émotion.
- **Gilles LECOCCQ** (ILEPS Cergy) : La fragilité de l'étudiant-résilient.
- **Souad LATORRE** (responsable de la filière Génie Industriel ESIEE Paris, Université Paris Est ; membre de d. School at École des Ponts Paris Est) et **Samira BOURGEOIS-BOUGRINE** (Laboratoire Adaptation Travail Individu, Université Paris Descartes) : Apport du DESIGN THINKING.
- **Marie-Reine BOUDAREL** (Mines Nancy, laboratoire ERPI) : De la rationalité à la créativité - Expérience ARTEM.

ATELIER 3 : DE L'IDÉE À L'INNOVATION : ENTREPRENEURIAT ET INTRAPRENEURIAT

Animatrices: **Marie-Pierre ESCUDIE, Nathalie GARTISER** - **salle 41.1.26**

- **Frédéric BRUGEILLES** (*Ecole Centrale Paris*) : Expérience collaborative et créatrice en intervention en entreprise.
- **Linda GARDELLE et Emmanuel CARDONA GIL** (*Equipe Formation et professionnalisation des ingénieurs (FPI), ENSTA Bretagne, CRF CNAM (EA 1410)*) : Quels innovateurs veut-on former ? L'exemple de l'Europe et de quelques pays émergents.
- **Tiphaine LIU** (*ENS Cachan et INSA de Strasbourg*) : Innovation cyclique ou radicale : Le choix des écoles d'ingénieurs.
- **Camille ROUCHI** (*Laboratoire EIREST, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne*) : La tour Eiffel entre prouesse technique et icône d'architecture.
- **Ana RUIZ BOWEN** (*ENSA, Laboratoire GSA, Paris Malaquais, France, Groupe HEI-ISA-ISEN, Lille*) et **Alain FRULEUX** (*Groupe HEI-ISA-ISEN, Lille*) : L'efficacité au service du sens.

ATELIER 4 : CRÉATIVITÉ ET ÉTHIQUE

Animateurs: **Jean-Gabriel OFFROY, Laurent COUTURIER** – **Salle 41.(-1).O**

- **Marie-Dorothée SABATIER** (*ENSIAME, UVHC*) : L'inflexion éthique de l'enseignement en formation d'ingénieur : pour une pratique de la créativité.
- **Aurélié JAVELLE** (*Montpellier SupAgro*) : L'ingénieur agronome, entre scientifique et artiste.
- **Mathieu DALMAIS, Auréline DOREAU, Eduardo PALMIERI, Tanguy MARTIN, Arnaud De MARIA** (*Ingénieurs sans frontières*) : Réenchanter nos pratiques de la technique grâce à l'éducation populaire.
- **Fatma FOURATI-JAMOSSI, Michel DUBOIS, Maxime AGNES, Valérie LEROUX, Gaëlle KOTBI, Loïc SAUVEE** (*LaSalle Beauvais, unité de recherche PICAR-T*) : Former des élèves ingénieurs au développement durable - Une approche par et pour l'innovation pédagogique à LaSalle Beauvais.
- **Claude LUTZELSCHWAB, Isabelle VONECHE-CARDIA** (*École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), collège des Humanités*) : Créativité et éthique - Le cas du programme de sciences humaines et sociales à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL).
- **Olivier REYNET** (*ENSTA-Bretagne, Centre de Recherche sur la Formation (EA 1410), Cnam-Crf*) : Analyse des tensions des discours innovationnels et éthiques dans les formations d'ingénieurs.

15h45 – 18h : Clôture avec l'inventeur-sculpteur Gérard Chamayou dit « Félix » - (41-0-21)

Film « **Félix sur l'importance du rêve** », proposé par **Patrick Obertelli**
suivi d'un débat avec l'artiste-ingénieur



Groupe de pilotage : Nejib ABDELMOULA, EISTI, Cergy ; Edwige BOMBARON, Crf-Cnam ; Marie-Reine BOUDAREL, ENSM Nancy ; Laurent COUTURIER, EBI, Cergy ; Michel DUBOIS, La Salle Beauvais ; Jorg ESCHENAUER, ENPC ; Marie-Pierre ESCUDIE, INSA Lyon ; Fatma FOURATI JAMOSSI, La Salle Beauvais ; Nathalie GARTISER, INSA Strasbourg ; Benoit HUMBLLOT, EPF, Sceaux ; Anne JORRO, Crf-Cnam ; Tiphaine LIU, ENS Cachan ; Denis MARICOURT, IPSA ; Patrick OBERTELLI, Ecole Centrale Paris ; Jean-Gabriel OFFROY, EISTI, Cergy ; David OGET, INSA Strasbourg ; Loïc SAUVEE, La Salle Beauvais ; Yann SERREAU, CESI ; Michel SONNTAG, INSA Strasbourg ; Marie-Laure VITALI, Crf-Cnam.

Le *réseau INGENIUM* rassemble des enseignants et chercheurs dans les disciplines des Sciences de l'Homme et de la Société au sein des institutions de formation d'ingénieurs. Il se donne pour mission de répondre aux besoins nouveaux apparus avec le développement de la recherche en SHS dans les institutions de formation professionnelle supérieure, notamment de rassembler les chercheurs autour des nouveaux objets de recherche qui les concernent et de constituer une structure de référence dans le domaine.

Organisé en association en juin 2006, le réseau a pour vocation d'accueillir tous les enseignants et chercheurs qui souhaitent s'y investir pour des collaborations de recherche, en France et à l'étranger. Le réseau constitue une organisation indépendante, à l'écart de toute influence idéologique ou commerciale.

Ses principaux objectifs sont de :

1. Produire des connaissances sur les métiers, les activités et les identités des ingénieurs, à destination des milieux professionnels (entreprises, organismes publics, centres de formation et de recherche, etc.).
2. Articuler la recherche en SHS et la **professionnalisation** des ingénieurs, notamment produire des connaissances pour les enseignements et fournir les outils de leur didactisation.
3. Articuler la recherche en SHS et la **recherche** en sciences de l'ingénieur, tant en ce qui concerne les objets étudiés que les méthodes.
4. **Valoriser** la connaissance scientifique produite au travers de publications et de manifestations (séminaires, journées d'études, colloques).
5. Constituer un **relais** entre les chercheurs et les organismes pour le financement et la valorisation de la recherche.
6. Constituer un **groupe de recherche référent** pour les chercheurs travaillant sur les thèmes du réseau et une ressource pour la formation des doctorants.

Les orientations scientifiques du réseau articulent *organisation, formation et travail*, autour du thème de *l'activité*, qu'il s'agisse des lieux de formation ou des contextes professionnels.

Le **pôle « Formation »** recouvre toutes les préoccupations liées à l'organisation du curriculum, à la didactique des disciplines, à la pédagogie, aux étudiants.

Le **pôle « Travail »** recouvre toutes les préoccupations liées à l'activité professionnelle, qu'il s'agisse de la conception et de l'inventivité, de la décision, de l'intégration des facteurs humains dans les systèmes technologiques, de l'entrepreneuriat, de l'activité des dirigeants.

Le **pôle « Organisations »** recouvre toutes les préoccupations liées aux dynamiques de changement des institutions et des entreprises.

Le réseau est hébergé au Cnam Paris, au Centre de Recherche sur la Formation (Crf). Au moment de son assemblée générale de janvier 2015, le réseau compte 45 institutions, soit 270 membres enseignants et chercheurs en SHS exerçant dans des formations d'ingénieurs et représentatifs de la plupart des grands groupes d'écoles et types de formations françaises (Centrales, Mines, INSA, UT, CESI...).