

# Colloque *INGENIUM*

## LES PRATIQUES DE MODELISATION DANS LES ACTIVITES DES INGENIEURS



Les 3 et 4 décembre 2009  
Cnam, 292 rue Saint Martin 75003 Paris  
« Atelier d'urbanisme »,  
Accès 11, escalier A, 3<sup>ème</sup> étage, salle 48

*Les pratiques de modélisation sont considérées comme des activités essentielles de l'ingénieur. Le présent colloque propose de les explorer au regard des sciences humaines et sociales.*

*Un premier ensemble de questions concerne l'étude des modèles et des pratiques de modélisation comme tels. A quels problèmes peuvent ou veulent répondre les modèles ? Est-ce pour comprendre, pour prédire, pour agir ? Pour quelles finalités ? Qu'est-ce qu'on modélise, qu'est-ce qu'on ne modélise pas ? Quelle est la nature et l'usage des modèles suivant les différentes disciplines : sciences de la nature, sciences logico-formelles, sciences de l'ingénieur, sciences humaines et sociales ? Quels sont les enjeux ou les difficultés qui se situent aux interfaces des disciplines ou des champs de pratiques et que les différentes modélisations tentent éventuellement de surmonter ? Quels rapports entre modélisation et conception ?*

*Un second ensemble de questions concerne la réflexion sur les fonctions sociales des différentes modélisations. Quelles sont les usages et les effets des modèles dans les activités de travail, dans le fonctionnement des organisations et dans la vie sociale en général ? Quelles représentations des entreprises les modélisations font-elles fonctionner dans l'espace social ? Quelles sont les fonctions des modèles aux niveaux individuel, groupal et institutionnel ? A quelles épistémologies et rapports au monde renvoient la volonté de modéliser et les usages des modèles ? Où sont les impensés de la modélisation ? Quels sont les rapports aux modèles chez les ingénieurs et comment la question de la modélisation impacte leurs identités professionnelles ? A quoi la modélisation fait-elle éventuellement obstacle ?*

RESEAU INGENIUM - CNAM Paris,

Maison de la recherche sur les Pratiques Professionnelles,  
MRPP-Crf, case 232 A, 2 rue Conté, 75003 Paris

Site web : <http://www.reseau-mrpp.org> et mél : [mrpp@cnam.fr](mailto:mrpp@cnam.fr)

Programme du 3 décembre 2009 au Cnam Paris

**Les pratiques de modélisation dans les activités des ingénieurs**

9h15	<i>Accueil café</i>
09h45	<b>Ouverture du séminaire :</b> <b>Patrick Obertelli</b> , Président du Réseau Ingenium - Ecole Centrale de Paris.
10h00	<b>Conférence introductive :</b> <b>« Profil historique et épistémologique de la modélisation »</b> <b>Amy Dahan-Dalmedico</b> , Centre Alexandre Koyré, CNRS-EHESS, Paris.
11h00	<i>Pause</i>
11h15	<b>Table ronde :</b> <b>«Témoignages croisés sur des pratiques de modélisation et leurs limites»</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Dominique Loise</b>, Architectures Fonctionnelles, Sécurité de Fonctionnement et Processus, PSA Peugeot Citroën, La Garenne Colombes.</li><li>- <b>Dominique Vermersch</b>, Département d'Economie Rurale et de Gestion, Agrocampus Ouest, Rennes.</li><li>- <b>Gilles Le Cardinal</b>, Equipe de recherche Connaissance, Organisation et Systèmes Techniques, Université de Technologie de Compiègne.</li><li>- <b>Amy Dahan-Dalmedico</b>, Centre Alexandre Koyré, CNRS-EHESS, Paris.</li></ul>
13h00	<i>Déjeuner libre</i>
14h30	<b>Atelier thématique A : Approches situées</b> <i>Animation Denis Lemaître et Marie-Laure Vitali</i> <i>Echanges à partir des communications de</i> <b>H. Choplin<sup>1</sup>, F. Huet<sup>1</sup>, I Cailleau<sup>1</sup>, E. Soulier<sup>2</sup>, B. Bachimont<sup>1</sup> et C. Clavier<sup>1</sup></b> , Universités de technologie de Compiègne <sup>1</sup> et de Troyes <sup>2</sup> : <b>La modélisation au cœur des épreuves contemporaines de l'ingénieur ? à partir de l'étude de cas d'une PME.</b> <b>Nathalie Gartiser et Elena Koriajnova</b> , INSA de Strasbourg : <b>Problèmes liés à l'intégration Marketing-R&amp;D : vers une modélisation ?</b> <b>Guy Minguet</b> , Ecole des Mines de Nantes : <b>Modélisation sociologique des fonctions de conception.</b> <b>Michel Monteau</b> , INRS : <b>Modélisation et accident du travail : le cas des chutes « de plain-pied ».</b> <b>Pierre Tripiet et Martine Morel</b> , Université de Versailles-Saint Quentin, Laboratoire Printemps : <b>Modélisation : rationalité nécessaire mais danger d'enfermement.</b> <b>Joris Thievenaz</b> , CRF-Cnam : <b>Modéliser en situation clinique : l'activité du médecin du travail.</b>
16h	<i>Pause</i>
16h15 17h30	<b>suite et fin atelier A</b>

Programme du 4 décembre 2009 au Cnam Paris

**Les pratiques de modélisation dans les activités des ingénieurs**

09h00

**Atelier B : Approches épistémologiques**

*Animation Hugues Choplin et Guy Minguet*

*Echanges à partir des communications de*

**Éric Bonjour**<sup>1</sup>, **Samuel Deniaud**<sup>2</sup>, **Dominique Loise**<sup>3</sup> et **Jean-Pierre Micaëlli**<sup>4</sup>, Université de Franche-Comté(1), PSA Peugeot-Citroën(2), Université de Technologie de Belfort-Montbéliard(3), INSA Lyon(4) : *L'ingénierie système fondée sur les modèles, clef de voute de la conception abstraite ?*

**François Ciekansky et Michel Sonntag**, INSA de Strasbourg : *La modélisation figurative.*

**Yves Darcourt Lézat, Jacques Boivin et Pierre Tripier**, Club Mines-Stratégie et Université de Versailles Saint-Quentin : *La modélisation, carte maîtresse ou talon d'Achille de l'ingénieur ?*

**Christian Michelot**, Ecole Centrale de Paris : *Modélisation ou problématisation ?*

**Serge Tomamichel, Philippe Astier, Valérie Pueyo**, Université Louis Lumière Lyon 2 : *Modéliser la recherche en sciences humaines et sociales.*

11h15

*Pause*

11h30

**Conférence**

**« Modélisation et constitution de l'expérience »**

**Jean-Marie Barbier**, CRF-Cnam, Paris.

12h30

*Déjeuner libre*

14h

**Atelier C : Approches pédagogiques**

*Animation Marie-Reine Boudarel et Michel Sonntag*

*Echanges à partir des communications de :*

**Denis Bismuth**, Consultant - Chargé de cours Paris 13 : *Apprentissage et modélisation.*

**Philippe Deshayes**, Ecole Centrale de Lille : *Arguments pour une méta-modélisation.*

**Alain Jeannel**, IEP Bordeaux et CNRS : *Modélisation et approche plurielle - Mise en perspective dans trois situations.*

**Denis Lemaître**, ENSIETA : *Modélisation et problématisation sociotechnique dans la formation des ingénieurs : analyse de trois mémoires de fin d'études.*

**Christian Michelot et collectif**, Ecole Centrale de Paris : *Modèles et impacts des modèles dans les jeux d'entreprise.*

**Jean Vannereau**, Université Montesquieu Bordeaux 4, Institut de cognitive : *Les stratégies de modélisation des situations managériales par des élèves ingénieurs.*

16h00

**Conclusions et perspectives**

16h30

**Patrick Obertelli**, Président du Réseau Ingenium

## Comité scientifique et comité d'organisation du colloque

Jean-Marie Barbier, Professeur, CRF – CNAM, Paris  
 Ludovic Bot, Enseignant-Chercheur, ENSIETA, Brest  
 Marie-Reine Boudarel, Professeur, Ecole des Mines, Saint-Etienne  
 Hugues Choplin, Maître de conférences, Université de Technologie, Compiègne  
 Bernard Fraysse, Maître de conférences, INSA, Toulouse  
 Nathalie Gartiser-Schneider, Professeur, INSA, Strasbourg  
 Maude Hatano-Chalvidan, Ingénieure, CNAM, Paris  
 Annie Jezegou, Enseignante-chercheure, Ecole des Mines, Nantes  
 Denis Lemaître, Enseignant-chercheur, ENSIETA, Brest  
 Alain Lepage, PAST, Université de Technologie, Compiègne  
 Christian Michelot, Maître de conférences, Ecole Centrale, Paris  
 Guy Minguet, Professeur, Ecole des Mines, Nantes  
 Patrick Obertelli, Professeur, Ecole Centrale, Paris  
 Michel Sonntag, Professeur, INSA, Strasbourg  
 Jean Vannereau, Maître de conférences, ENSPCB, Bordeaux  
 Caroline Verzat, Maître de conférences, Ecole Centrale, Lille  
 Marie-Laure Vitali, Ingénieure, MRPP–CRF–CNAM, Paris

## Modalités d'inscriptions au colloque

**Inscriptions obligatoires avant le 13 novembre 2009** à la Maison de la recherche sur les pratiques Professionnelles au Cnam - [mrpp@cnam.fr](mailto:mrpp@cnam.fr) ou adresse postal Mrpp-Cnam, case 232, 2 rue conté 75003 Paris.

Prix : 15 euros pour tout public, paiement par chèque à l'ordre de « Association Réseau Ingenium ». Inscription gratuite pour les membres Ingenium à jour de leur cotisation 2009 et pour les membres du Cnam.

Présentation du réseau *INGENIUM*

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 installé au CNAM Paris, Centre de recherche sur la formation, Maison de la recherche sur les pratiques professionnelles.