

Grâce au soutien de ses partenaires industriels, la chaire Théorie et Méthodes de la Conception Innovante, lancée en janvier 2009, développe des recherches sur :

- La modélisation des raisonnements de conception - théorie C-K, logique de l'inconnu et structure de connaissances...
- La formation et la gestion de nouveaux collectifs,
- Les régimes de création contemporains.

Ces développements sont particulièrement adaptés aux défis contemporains autant scientifiques que sociaux et environnementaux.

Les résultats, les outils et les enseignements de la chaire TMCI contribuent à de nombreuses disciplines : **Sciences de gestion, Sciences de l'ingénieur, Neurocognition, Philosophie des sciences et des techniques.**

Ces travaux ont reçu de **nombreuses distinctions académiques** et connaissent **une large diffusion** tant auprès des entreprises que des étudiants en France et à l'étranger.

La chaire a également noué de multiples partenariats scientifiques. Elle anime aujourd'hui **le réseau international Design Theory de la Design Society** auquel participent des chercheurs de nombreux pays.

Equipe scientifique



Professeurs responsables

Armand Hatchuel
Benoît Weil
Pascal Le Masson
Blanche Segrestin
Sophie Hooge

Chercheurs

Franck Aggeri
Raphaëlle Barbier
Rachel Belinga
Pierrick Bouffaron
Benjamin Cabanes
Anaëlle Camarda
Daniel Carvajal-Perez
Mehdi Cherti
Cédric Dalmasso
Alix Deval
Agathe Gilain
Caroline Jobin
Honorine Harlé
Akin Kazakçi
Philippe Lefebvre
Mario Le Glatin
Jérémy Lévêque
Kevin Levillain
Michel Nakhla
Laure-Anne Parpaleix
Quentin Plantec
Samantha Ragot
Chloé Salembier
Yohann Sitruk
Maxime Thomas
Chipten Valibhay

Chercheurs associés

Marine Agogué
Georges Amar
Vincent Bontems
Elsa Berthet
Mathieu Cassotti
Milena Klasing-Chen
Emmanuel Coblenze
Louis-Etienne Dubois
Hicham Ezzat
Kenza El Qaoumi
Olga Kokshagina
Camila Freitas Salgueiredo
Annie Gentès
Thomas Gillier
Dominique Laousse
Sylvain Lenfle
Muriel Mambrini-Doudet
Anne-Françoise Schmid

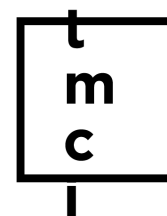
Praticiens associés

Frédéric Arnoux
Yvon Bellec
Patrick Corsi
Benjamin Duban
Dominique Lafon
Philippe Loué
Thierry Pardessus

Contact

Stéphanie Brunet
MINES ParisTech

60, Boulevard Saint-Michel – 75006 PARIS
Mel: chaire-tmci@mines-paristech.fr



théorie et méthodes de la conception innovante

Chaire d'Enseignement et de Recherche

www.tmci.mines-paristech.fr

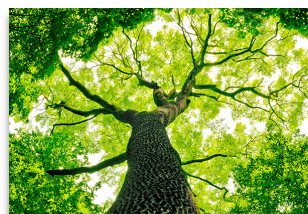




Axe 1

Théorie de la conception et raisonnement dans l'inconnu

Cet axe explore les fondements formels des raisonnements génératifs.



A partir de la théorie C-K qui modélise le raisonnement dans l'inconnu et la génération d'objets nouveaux, cet axe vise à caractériser des formes de générativité selon les structures de connaissances mobilisées dans divers domaines.

Ces connaissances sont décrites à partir de modèles formels (Topos, Matroïdes etc.) qui garantissent des propriétés de cohérence et de générativité (indépendance et interdépendance, splitting condition etc.).

Ces développements permettent de comprendre et de soutenir les régimes de création contemporains. Ils peuvent aussi indiquer les voies vers une IA générative.



Axe 2

Pilotage de la conception et gouvernance de l'entreprise innovante

Cet axe explore les nouveaux outils et stratégies pour supporter l'action collective dans l'inconnu.



Depuis sa création, la chaire a développé une gamme d'outils de pilotage des activités de conception et d'innovation (KCP, C-K Invent, etc.).

Cet axe poursuit le développement d'une ingénierie de l'innovation qui s'appuie sur de nouveaux paradigmes de décisions et de valuation économique adaptés aux nouveaux enjeux de la gouvernance des entreprises.

Cette ingénierie étend le raisonnement de conception à l'ensemble des métiers de l'entreprise (production, marketing, droit, stratégie, administration, etc.). Elle donne aussi naissance à de nouveaux collectifs destinés à régénérer l'expertise ou à favoriser de nouvelles formes d'entrepreneuriat interne.



Axe 3

Théorie de la conception et neurocognition de la créativité

Cet axe explore les fondements d'une psychologie de la créativité à partir de la modélisation des raisonnements cognitifs génératifs.



En partenariat avec le laboratoire LaPsyDE de la Sorbonne, cet axe approfondit les résultats obtenus en psychologie de la créativité à partir de la modélisation avec la théorie C-K du raisonnement créatif.

Cette approche explore de nouvelles bases neurocognitives de la créativité individuelle et collective. Elle vise à renouveler à partir de la théorie de la conception les brain models existants.

Ces travaux conduisent à de nouvelles modalités d'apprentissage du raisonnement créatif chez l'adulte et l'enfant.



Axe 4

Innovation soutenable, régimes et écosystèmes de conception

Cet axe explore les processus de conception et d'innovation soutenables nécessitant des transformations d'ensemble des écosystèmes.



Les enjeux scientifiques, sociaux et environnementaux contemporains exigent de nouvelles approches de l'action collective et notamment de nouvelles formes d'entreprises et de gouvernance des écosystèmes.

En lien avec la chaire Théorie de l'Entreprise (spin-off de la chaire TMCI), cet axe explore les apports de la théorie de la conception à ces transformations, qu'elles soient paradigmatiques, juridiques ou institutionnelles.

Plus particulièrement, cet axe étudie l'application des outils de la conception à la construction de politiques publiques novatrices.



Axe 5

Nouveaux régimes de création : enjeux culturels et pédagogiques

Cet axe explore les caractéristiques communes aux régimes de création contemporains (scientifiques, techniques, artistiques, philosophiques).



Dans le cadre du grand programme de PSL, « Création, Cognition et Société », cet axe poursuit une analyse transversale et comparative des régimes de création contemporain. Il mobilise plusieurs ressources théoriques – théorie de la conception, épistémologie générique, philosophie des techniques, co-design.

Il vise à explorer et proposer de nouvelles pédagogies de la création et de nouveaux dispositifs de la production scientifique.

PUBLICATIONS (depuis 2009)

+ 100 articles de revues et de conférences
26 thèses soutenues
+ 20 ouvrages publiés

DISTINCTIONS

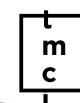
11 articles ou communications primés
7 prix de thèse et 2 nominations

RESEAU INTERNATIONAL

+24 professeurs visitants
Fondation et organisation de l'International Group en Design Theory depuis 2009 - 300 chercheurs provenant de 35 institutions

FORMATIONS

+ 2500 étudiants formés à la conception innovante
Plusieurs centaines de professionnels formés à la conception innovante
+ 13 000 inscrits au MOOC « Concevoir pour Innover Introduction à la théorie C-K »
Création du doctoral school on Design Theory en 2017 avec 30 doctorants internationaux formés
1^{er} Master de management de l'innovation (Master MTI) depuis 2014



théorie et méthodes de la conception innovante