



**HAL**  
open science

## La démarche d'innovation MODIM : industrie, art et imaginaires

Jean-François Lucas

► **To cite this version:**

Jean-François Lucas. La démarche d'innovation MODIM : industrie, art et imaginaires. De l'injonction à la créativité à sa mise en oeuvre : quel parallèle entre monde de l'art et monde productif ?, Apr 2015, Nantes, France. hal-02281052

**HAL Id: hal-02281052**

**<https://hal.science/hal-02281052>**

Submitted on 7 Sep 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **LUCAS Jean-François**

Sociologue (PhD), expert ville numérique / Smart City chez Chronos, cabinet d'études sociologiques, de conseil en innovation et de prospective.

Chercheur associé au Laboratoire de sociologie urbaine (LaSUR), École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

---

# **La démarche d'innovation MODIM : industrie, art et imaginaires**

2015

---

### **Attention, ce texte est un document de travail.**

Il peut comporter des différences avec la version définitive du texte.

Merci de citer et de se référer à la version définitive :

LUCAS Jean-François, « La démarche d'innovation MODIM : industrie, art et imaginaires », *in* Anne-France KOGAN, Yanita ANDONOVA (dir.), *De l'injonction à la créativité à sa mise en oeuvre : quel parallèle entre monde de l'art et monde productif ?*, Actes du colloque, 9-10 avril 2015, MSH Ange-Guépin, Nantes, 2016, pp.91-96

<p>Ce texte de travail est mis à disposition des internautes afin de faire connaître les travaux de Jean-François LUCAS. Les droits d'auteur de ce document demeurent aux auteurs des textes et/ou aux détenteurs des droits. Ce texte est destiné à une utilisation personnelle et non-marchande. Il ne peut être en aucun cas distribué et utilisé à des fins lucratives.</p>
---

## La démarche d'innovation MODIM : industrie, art et imaginaires

**Jean-François LUCAS**

Télécom ParisTech

Département Sciences économiques et Sociales, Chaire Modélisation des Imaginaires,  
Innovation et Création (MODIM), Institut interdisciplinaire de l'innovation (I3, UMR 9217).

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

Social Media Lab, Vice-Présidence pour l'innovation et la valorisation (VPIV),  
chercheur rattaché à l'Institut des Digital Humanities (IDH), Collège des Humanités (CDH).

[jean-francois.lucas@epfl.ch](mailto:jean-francois.lucas@epfl.ch)

---

### Résumé :

La Chaire « Modélisations des Imaginaires, Innovation et Création » (MODIM) propose une méthode expérimentale d'innovation industrielle qui prend en compte la dualité technique et symbolique d'un objet dès les premières étapes de sa conception. Pour l'élaborer et la tester, la Chaire met en place des ateliers de recherche durant lesquels des acteurs académiques et des industriels, mais aussi des créatifs et des artistes explorent (ou modélisent) et projettent (ou modèlent) l'imaginaire relatif à un objet. Pour faire émerger l'imaginaire, des sensations ou encore des émotions, les corps des participants engagés dans cette démarche sont « mis en jeu » lors d'« expériences vécues ». Néanmoins, cette étape reste une boîte noire difficilement descriptible et reproductible dans un processus industriel.

**Mots-clés :** innovation, imaginaire, industrie, art, théâtre.

---

De nombreux travaux en anthropologie, en sociologie ou encore en philosophie ont révélé la dualité de la technique et du symbolique cristallisée dans les objets produits par l'Homme (Leroi-Gourhan, Stourdzé, Simondon, Lévi-Strauss, Dagognet...) : tout objet technique est une construction sociale et culturelle qui renvoie à un « système technique » plus vaste (Gille, 1978).

Pourtant, exception faite des « méta-industries » (Musso, 2014) (le luxe et le cinéma par exemple), la conception industrielle d'un objet technique a principalement pour objectif de créer, d'améliorer ou d'optimiser une ou des fonctions. L'objet est alors amputé de sa dimension symbolique lors de son processus de conception ; ce qu'incarne le marketing, *pharmakon* de ce symptôme, qui tente de révéler ou d'inventer cette dimension symbolique une fois l'objet finalisé.

Cette contribution interroge spécifiquement les processus d'innovation industriels car, au-delà des innovations ascendantes qui « partent des usagers et se diffusent sur le réseau en organisant la coopération entre les usagers » (Cardon, 2005) par exemple, l'entreprise demeure son principal instigateur. Elle concentre des compétences, des savoirs et des moyens de recherche (Caron, 2011) nécessaires à la « coûteuse réalisation de prototypes, de démonstrateurs ou encore de brevets » (Latour, 2003, p.11).

Pour innover, les entreprises ont recours à un ensemble de théories, de méthodes, de stratégies, de techniques et d'outils. Elles utilisent par exemple la conception réglée qui est « construite sur l'utilisation collective de règles permettant l'amélioration continue et l'accroissement de la diversité des produits » (Agogué, Arnoux, Brown, et Hooge, 2013, 16), la méthode TRIZ<sup>1</sup>, qui est une méthode de résolution de problèmes ou de créativité en conception, ou encore la théorie C-K<sup>2</sup>, développée à l'Ecole des Mines de Paris (Hatchuel, Weil, 2003). Toutes ces méthodes sont fondées sur des démarches dites rationnelles, portant sur l'avancée des connaissances et des techniques.

D'autres méthodes se nourrissent de l'imaginaire, des émotions et des sensations. C'est le cas du *design thinking*, « un mode d'application des outils de conception utilisés par les designers pour résoudre une problématique d'innovation, par une approche multidisciplinaire centrée sur l'humain » (Brown, 2013). C'est aussi celui de la créativité, un processus psychologique qui révèle la capacité d'un individu ou d'un groupe à trouver des solutions originales et à imaginer, à modifier ou à créer un artefact (objet, service, processus, idée, etc.). Néanmoins, la créativité est plus considérée comme un inducteur pour stimuler les potentialités individuelles et le travail collectif qu'un processus holistique de conception.

Dans une « économie de l'expérience » (Pine, Gilmore, 1999) qui valorise les objets et les services au travers des expériences singulières et mémorables qu'ils donnent à « vivre », de plus en plus d'acteurs clament la nécessité de mettre l'« homme » au cœur des processus d'innovation. Pourtant, l'expérience sensible et les représentations, qui sont jugées

---

<sup>1</sup>. La méthode TRIZ (acronyme russe ou « The Theory of Inventive Problem Solving » en anglais) a été développée dans les années 1950 par l'ingénieur Guenrich Altshuller et est apparue en France vers 1990.

<sup>2</sup>. La théorie « C-K » propose une méthode de conception faite d'aller-retours entre deux espaces : l'espace des concepts « C » (*concept* en anglais) et l'espace des connaissances « K » (*knowledge* en anglais). La théorie propose d'explorer l'inconnu pour permettre l'expansion de ces deux ensembles, qui s'alimentent réciproquement pour produire de nouveaux objets.

subjectives, donc peu descriptibles et non reproductibles, sont très peu prises en compte dans l'industrie.

Ainsi, comment favoriser la prise en compte de la double identité (rationnelle et subjective) d'un objet technique tout au long d'un processus d'innovation industriel ?

### **Innovation = Exploration + Projection (I = E+P)**

Pour répondre à cette problématique, la Chaire de recherche « Modélisations des Imaginaires, Innovation et Création » (MODIM)<sup>3</sup> propose une méthode (ou démarche) d'exploration qui considère l'imaginaire comme une matière première (Musso, Coiffier, Lucas, 2014). À la suite de Jean-Jacques Wunenburger, nous considérons l'imaginaire<sup>4</sup> comme « un ensemble de productions, mentales ou matérialisées dans des œuvres, à base d'images visuelles (tableau, dessin, photographie) et langagières (métaphore, symbole, récit), formant des ensembles cohérents et dynamiques, qui relèvent d'une fonction symbolique au sens d'un emboîtement de sens propres et figurés » (Wunenburger, 2006, p.10).

La méthode MODIM considère la double dimension d'un objet technique dès les premières étapes de sa conception, car « fiction et savoir forment un ensemble, il n'existe pas d'imaginaires sans connaissances, et simultanément, pas d'imaginaires sans actions ou réalisations. L'innovation se produit quand l'alliage des deux – imaginaires et connaissances – arrive à maturité » (Musso, Coiffier, Lucas, 2014, p.9). Pour innover, elle associe ainsi des « explorations » (rationalité : approches théoriques, connaissances) et des « projections » (subjectivité : expériences, émotions), selon l'équation : Innovation = Exploration + Projection (I = E+P).

Les explorations consistent à modéliser, c'est-à-dire à abstraire, structurer ou encore cartographier les connaissances et les savoirs autour d'un sujet (propre au domaine de l'entreprise par exemple). Ces connaissances sont rassemblées dans des corpus (textes, sons, images fixes et animées) et modélisées sous la forme de « cartographies des imaginaires ». Ces cartographies tentent de structurer et de synthétiser l'imaginaire d'un artefact selon un ou des acteurs et en fonction de différentes strates (culturelle, historique, spatiale, mythique, symbolique, etc.). Leur format peut varier : heuristique, historique, psychosociologique, cartographique, en deux ou trois dimensions, animées ou non, etc.

Les projections permettent de modéliser l'imaginaire cristallisé dans les cartographies. Elles peuvent également prendre de nombreux formats, qui incluent néanmoins la mise en jeu du corps pour favoriser les émotions et les sensations.

Pour développer et tester ces phases de modélisation (exploration) et de modelage (projection) ainsi que leur articulation, la Chaire MODIM a mis en place des ateliers de recherche réguliers, son « laboratoire de recherche appliquée, impliquée et collaborative » (Musso, Coiffier, Lucas, 2014, p.78).

---

<sup>3</sup>. Chaire portée par Télécom ParisTech et l'Université Rennes 2 et soutenue par quatre partenaires industriels : Dassault Systèmes, Orange, PSA Peugeot Citroën et Ubisoft.

<sup>4</sup>. La Chaire MODIM parle d'« imaginaires » au pluriel pour souligner leurs pluralités. Nous considérons cette acception comme similaire à la définition que reprenons à Jean-Jacques Wunenburger.

## **Les ateliers MODIM : le laboratoire transdisciplinaire de la Chaire**

Les ateliers MODIM sont un lieu d'échanges, de partage et d'expérimentations. Ils consistent à modéliser et à modeler l'imaginaire d'une thématique ou d'une problématique données, afin d'enclencher un processus d'innovation dont la finalité est la génération d'un objet (produit ou service).

Durant cinq ans (2010-2015), la Chaire MODIM a réalisé des ateliers sur les thématiques de l'imaginaire du « corps augmenté » (Munier, 2013) et sur celui « des mobilités dans la ville contemporaine ». Ces deux thématiques ont été définies lors de la création de la Chaire, afin de faire collaborer ses partenaires sur des problématiques communes.

La richesse d'un atelier MODIM, qui est aussi l'une de ses principales difficultés, réside dans la collaboration d'acteurs aux profils, savoirs et compétences variés : des chercheurs en sciences humaines, en informatique, en sciences cognitives, en géographie, des industriels spécialistes d'innovation, de design, de Recherche et Développement (R&D), des graphistes, des illustrateurs et des artistes (comédiens, plasticiens, etc.). Or, parce que les « positionnements intermédiaires » (Mirande, Henchoz, 2014, p.89) sont peu intéressants, il faut conjuguer l'ensemble des ressources (compétences et connaissances) plus qu'en chercher la convergence. Pour cela, il est nécessaire de partager des données (corpus, problématiques, etc.) pouvant être intelligibles, interprétables et exploitées par chacun, plutôt que de chercher à travailler tous ensemble sur un même domaine. En d'autres termes, l'interdisciplinaire plutôt que la multidisciplinarité (Gavrancic *et al.*, 2009).

## **Le corps pour incarner et révéler l'imaginaire ou la boîte noire de la création.**

Un atelier MODIM se déroule en quatre phases (ou sessions) : préparation, modélisation, analyse intermédiaire, modelage (Musso, Coiffier, Lucas, 2014, p.79).

La session dite de « modelage » propose « une approche complémentaire au cheminement rationnel et classique de l'innovation, en intégrant des modèles perceptifs qui font appel aux représentations, aux sens et aux émotions » (Musso, Coiffier, Lucas, 2016, p.151-152).

La première étape d'une session de modelage est une « expérience vécue ». Celle-ci est conçue conjointement par des chercheurs académiques et par des artistes (principalement des comédiens). Elle est élaborée durant la phase intermédiaire, à partir des cartographies d'imaginaires générées lors de la session dite de modélisation. L'expérience vécue « apporte une dimension sensible et affective à la problématique traitée. C'est une autre forme de "rationalité" qui passe par la mise en situation du corps. L'expérience fait émerger des imaginaires à partir de situations, de sensations et d'émotions » (Musso, Coiffier, Lucas, 2014, p.95).

Des expériences vécues immersives ont été conçues pour favoriser l'émergence d'émotions et de sensations chez les individus. Si des dispositifs d'immersion visuelle ont été utilisés (un CAVE<sup>5</sup> par exemple), c'est le recours à une forme d'immersion narrative et fictionnelle issue

---

<sup>5</sup>. Un CAVE, ou *Cave Automatic Virtual Environment* en anglais, est un dispositif physique constitué d'un « mur-écran » qui plonge littéralement l'utilisateur, équipé de lunettes ou d'un casque de visualisation en 3D, au

du théâtre qui a été privilégiée, notamment grâce à la souplesse de son dispositif et à sa capacité à « activer » l'imaginaire.

Le recours au théâtre en entreprise est courant pour favoriser la cohésion de groupe ou la créativité par exemple, mais il s'agit ici d'une forme plus expérimentale « en raison des différentes combinaisons de jeu auxquelles les comédiens se prêtent (...) à la croisée de deux genres – théâtre de rue et théâtre d'improvisation – il prend une forme hybride » (Jeannin et al., 2016, p.244<sup>6</sup>). Dans les expériences conçues par la Chaire (une déambulation dans la ville avec différentes péripéties, la simulation d'une opération chirurgicale avec le maniement des corps des participants, etc.), les comédiens-acteurs-animateurs se mêlent aux participants-spect-acteurs. Par « transgression des conventions théâtrales » (*ibid.*, p.256), les expériences vécues des ateliers MODIM se sont révélées être des catalyseurs de l'imaginaire très efficaces. Or, si leur conception relève d'un travail initial d'analyse de matériaux produits lors de la session modélisation, elle reste principalement la concrétisation d'un processus de création artistique, descriptible mais subjectif.

## Conclusion

Pour innover, la démarche MODIM considère l'imaginaire comme une matière première. Pour concevoir de nouveaux objets, produits, services, etc., différentes étapes permettent d'explorer et de projeter l'imaginaire en prenant appui sur des méthodes d'innovation dites rationnelles (fondées principalement sur les connaissances), et d'autres plus subjectives (fondées sur les sensations et les émotions). Ainsi, l'« expérience vécue » est une étape de la démarche MODIM qui met en jeu le corps pour stimuler et révéler l'imaginaire. Elle s'est révélée très fructueuse lors des ateliers de recherche de la Chaire, mais elle représente une « boîte noire » puisqu'elle est, en partie, le fruit d'un processus de création artistique. Non modélisable, elle représente une véritable limite pour le monde industriel. Pour combler ce biais, la Chaire a conçu un outil – l'« univers d'expériences » (UNEX) – permettant de décrire, de structurer et d'interpréter l'expérience vécue au travers de « sa charge d'imaginaires, ses éléments rituels, son climat et ses actions caractéristiques » (Musso, Coiffier, Lucas, 2014, p.70).

La démarche MODIM assume la proposition d'un processus qui n'est pas entièrement modélisable. Elle le revendique même, puisqu'il permet la prise en compte de la dualité technique et symbolique d'un objet technique lors de sa genèse.

## Bibliographie

AGOGUE Marine, ARNOUX Frédéric, BROWN Ingi, HOOGE Sophie, *Introduction à la conception innovante. Eléments théoriques et pratiques de la théorie C-K*, Paris, Presses de l'École des mines, économie et gestion, 2013.

BROWN Brown, cité dans « [Dossier] Qu'est-ce que le design thinking ? », FrenchWeb.fr, 6 septembre 2013 : <http://frenchweb.fr/le-design-thinking-un-nouvel-avantage-competitif/122936> (consulté le 25 janvier 2016).

---

cœur de l'environnement numérique simulé. Cet effet d'immersion est renforcé par les possibilités d'interaction offertes.

<sup>6</sup>. Voir également la contribution de Jeannin et Sarré-Charrier dans ce même ouvrage.

CARDON Dominique, « De l'innovation ascendante », propos recueillis par Daniel Kaplan et Hubert Guillaud, InternetActu, 2005. Disponible en ligne : <http://www.internetactu.net/2005/06/01/de-linnovation-ascendante> (consulté le 25 janvier 2016).

CARON François, *Les voies de l'innovation : les leçons de l'histoire*, Paris, Manucius, 2011.

GAVRANCIC Ana *et al.*, « Comment superviser une équipe de travail diversifiée? », in *Gestion*, 2009/2 Vol. 34, p.68-74.

GILLE Bertrand, *Histoire des techniques*, Paris, Gallimard, La Pléiade, 1993.

HATCHUEL Armand, WEIL Benoît, « A New Approach of Innovative Design: An Introduction To C-K Design Theory », ICED'03, Stockholm, Sweden, 2003.

JEANNIN Hélène, SARRE-CHARRIER Mathilde, LEGRAND Frédérique, RAIBAUD Jean-Marc Raibaud, « Les apports du théâtre dans une expérience d'atelier d'innovation », in MUSSO, Pierre, COIFFIER, Stéphanie, LUCAS Jean-François, *Pour innover, modéliser l'imaginaire. Regards croisés d'industriels et de chercheurs*, Paris, Manucius, 2016, p.242-258.

LATOUR Bruno, « L'impossible métier de l'innovation technique », in MUSTAR Philippe Mustar, PENAN Hervé (dir.), *Encyclopédie de l'innovation*, Paris, Economica, 2003, p.9-26.

LUCAS Jean-François, avec MUSSO, Pierre, COIFFIER, Stéphanie, *Innover avec et par les imaginaires*, Paris, Manucius, 2014.

LUCAS Jean-François, avec MUSSO, Pierre, COIFFIER, Stéphanie, *Pour innover, modéliser l'imaginaire. Regards croisés d'industriels et de chercheurs*, Paris, Manucius, 2016.

MIRANDE Yves, HENCHOZ Nicolas, « Entretien avec Patrick Aebischer. Ouvrir de nouveaux champs », in *Les ruptures fertiles. Design et innovation disruptive*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2014.

MUNIER Brigitte (dir.), Technocorps. La sociologie du corps à l'épreuve des nouvelles technologies, Paris, François Bourin, « Penser le monde », 2013.

MUSSO Pierre, *L'imaginaire industriel*, Paris, Manucius, Modélisations des imaginaires, 2014.

PINE Joseph, GILMORE James, *The Experience Economy: Work Is Theater & Every Business a Stage*, Harvard Business School Press, 1999.

WUNENBURGER Jean-Jacques, *L'imaginaire*, Paris, PUF, Que-sais-je ?, 2006 (réimpression de la première édition, 2003).