



## Introduction à la théorie et aux méthodes de la conception innovante

**Pascal LE MASSON**

Professeur au Centre de Gestion Scientifique - Mines ParisTech - CGS - 60 boulevard Saint-Michel - 75272 PARIS Cedex 06

Orateur : Pascal LE MASSON

Certes à l'heure du "publish or perish" et des applications rentables à court terme, recherche et développement semblent parfois bien antagonistes. Mais ces phénomènes ne doivent pas masquer le fait que l'innovation intensive qu'attendent nos sociétés nécessite tout à la fois une recherche créative, des stratégies de développement originales et des formes nouvelles d'intégration entre recherche et développement.

La compréhension, la maîtrise, l'invention de ces formes, peut s'appuyer sur les avancées récentes des théories de la conception, qui permettent aujourd'hui de dépasser les paradigmes modélisateurs ou optimisateurs, pour les intégrer dans un paradigme plus général des fonctions génératives.

On exposera les derniers travaux en théorie de la conception et on indiquera comment ils débouchent sur des méthodes et des organisations originales. Maîtriser le raisonnement, les méthodes et les processus de conception, peut permettre de maîtriser le maillon manquant entre recherche et développement. La théorie et les méthodes de la conception permettent aussi aujourd'hui de penser des formes nouvelles du développement (nouvelles stratégies de développement de biens communs, logiques écosystémiques, logiques génériques, ouvertes,...) et de mieux rendre compte des logiques de création dans la science (recherche conceptive).

### **Abstract**

#### ***Introduction to design theory and methods for innovation***

*Under the pressure of "publish or perish" and short term applications, the gap between research and development seems to increase everyday. Still these phenomena should not hide the fact that intensive innovation - that our societies are expecting today- requires simultaneously creative research, original development strategies and, hence, new ways to integrate research and development.*

*Recent advances in design theory help to understand, invent and manage these new forms of R&D. In particular they show that it is possible to integrate modeling and optimization into a more creative logic, based on the formal model of generative functions.*

*The presentation will show recent results in design theory and some example of its applications in terms of methods and organizations for collective innovation. It will show how design reasoning, design methods and design processes appear today as a critical link between research and development. Design theory and methods for innovation help today to invent, shape and manage new forms of research and new forms of development (development of generic technologies, ecosystem logic for collective (open) innovation, conceptive research,...).*