

---

# L'innovation assistée par l'usage

## Philippe Mallein

*Directeur du LUCE – Laboratoire Usage Conception Evaluation,  
conseiller scientifique au LETI,  
CNRS sciences de l'homme et de la société  
Philippe.Mallein@upmf-grenoble.fr*

---

### *PRÉSENTATION.*

*LUCE est né en janvier 2003 d'une volonté du département STIC du CNRS de poursuivre les travaux de l'Action Spécifique Conception qui prendra fin en juin 2003 co-dirigée par Jean CAELEN (DR CNRS, laboratoire CLIPS-IMAG, UJF Grenoble) et Philippe MALLEIN (IR CNRS, MSH-Alpes, UPMF Grenoble).*

*LUCE est une équipe projet qui rassemble des chercheurs de huit laboratoires et des chercheurs associés à titre individuel en provenance du CNRS, des Universités de Grenoble, de l'ENS (Lettres Sciences Humaines) et de l'Ecole Centrale.*

*Leur but est de contribuer, dans le cadre d'une coopération pluridisciplinaire, à l'approfondissement de la thématique : conception participative orientée usage des nouveaux produits, services ou procédés intégrant des nouvelles technologies de l'information et de la communication.*

*Les axes de recherche sont :*

*Etude sociologique de la conception participative*

*Etude des représentations cognitive et sociale des acteurs- concepteurs*

*Etude méthodologique en ergonomie cognitive*

*Analyse inductive de diverses situations d'usage et des conditions de réussite de l'innovation en termes socio-économiques*

*Etude des processus de conception en vue de leur optimisation à l'aide de techniques collectives*

*Etude des comportements des acteurs- utilisateurs pour une meilleure prise en compte des contraintes ergonomiques*

*Analyse d'activités et de tâches en situation de travail avec de nouvelles technologies interactives*

*MOTS-CLÉS :*

---

# Les nouvelles technologies dans la cité

## L'innovation assistée par l'usage: L'expérience MINATEC IDEAs Laboratory® à Grenoble

Philippe Mallein

Sociologue de l'usage - CNRS

Rennes décembre 2003

# MINATEC IDEAs Laboratory®

## Interactive Devices for Emerging Applications/Services Laboratory

Innovate in applications and objects using MicroNano technologies, by verifying, from their conception, that they have sense for users.

Contact : [michel.ida@cea.fr](mailto:michel.ida@cea.fr)

# MINATEC IDEAs Laboratory® :

- Un portail d'entrée à MINATEC.
- Un accélérateur d'innovation (Usages/Technologies).
- Un incubateur de projets de R&D.

Multipartenaires, multicompétences avec accès privilégié aux technologies émergentes de MINATEC et des partenaires.

# Vision

Faire travailler ensemble des spécialistes des sciences humaines et sociales, des micro et nanotechnologies, et les acteurs intermédiaires de la chaîne de valeur afin

d'innover et d'enrichir la conception des objets intelligents , des applications et des services et d'augmenter les chances de succès de ces produits.

# Trois membres fondateurs

- CEA
- France Telecom
- ST Microelectronics

*MOU<sup>1</sup> depuis février 2002*

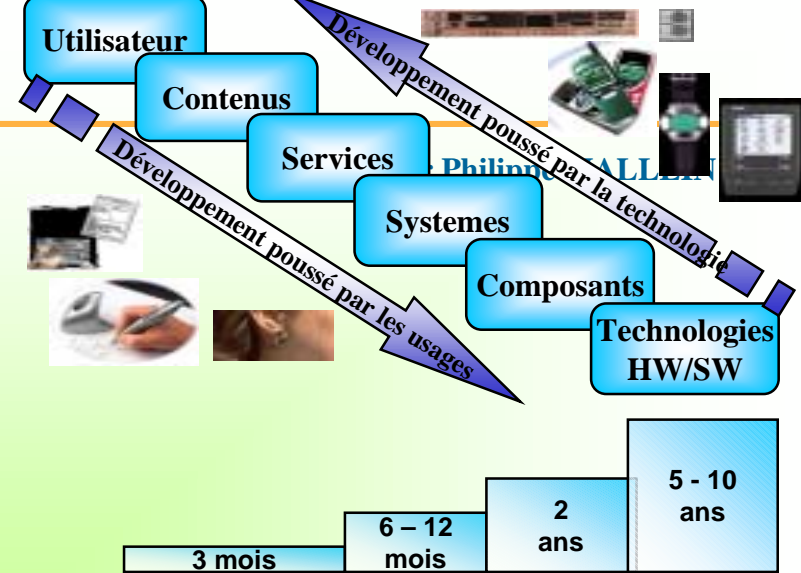
*Contrat signé en Juillet 2003*

- Et un partenaire clé en Sciences Humaines et Sociales: MSH Grenoble ( CNRS-UPMF)

**1: Memorandum of Understanding**

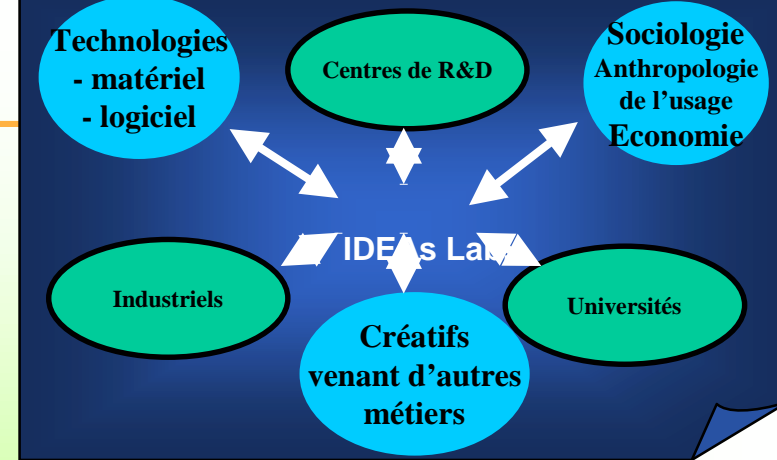
# Pourquoi ?

- **La spécialisation éloigne** la technologie des utilisateurs.
- **Les temps de conception sont très différents** services, systèmes, technologies : de quelques mois à plusieurs années
- **Les cycles de vie des produits sont de plus en plus courts**, depuis l'introduction jusqu'à la saturation d'un marché, augmentant les risques.
- **Approche multidisciplinaire nécessaire** (des usages à la technologie).



- **Créer un lieu d'échange et de travail collaboratif**
- **Mettre à profit les compétences et les approches :**
  - Ingénieurs et chercheurs en Technologie
  - Acteurs de la chaîne de valeur des NTIC (intégration, systèmes, applications, services,...)
  - Praticiens et chercheurs en Sciences Humaines et Sociales (Sociologues, Anthropologues, Ergonomes, Economistes,...)
  - Créatifs de tous horizons
  - Utilisateurs
- **Accéder aux compétences et aux technologies émergentes des partenaires**

Dans les domaines technologiques et sciences humaines





## Pour les partenaires industriels.

**Gagner une longueur d'avance sur leurs concurrents grâce à:**

- L'innovation au croisement des métiers.
- La minimisation des risques d'erreur de conception/marché par la prise en compte des usages.
- La mise en place de manière rapide et aisée de projets R&D .  
Coût et risque partagé.
- La communication (promotion de concepts ou produits)

## Pour les partenaires R&D.

**Pertinence et valorisation des recherches:**

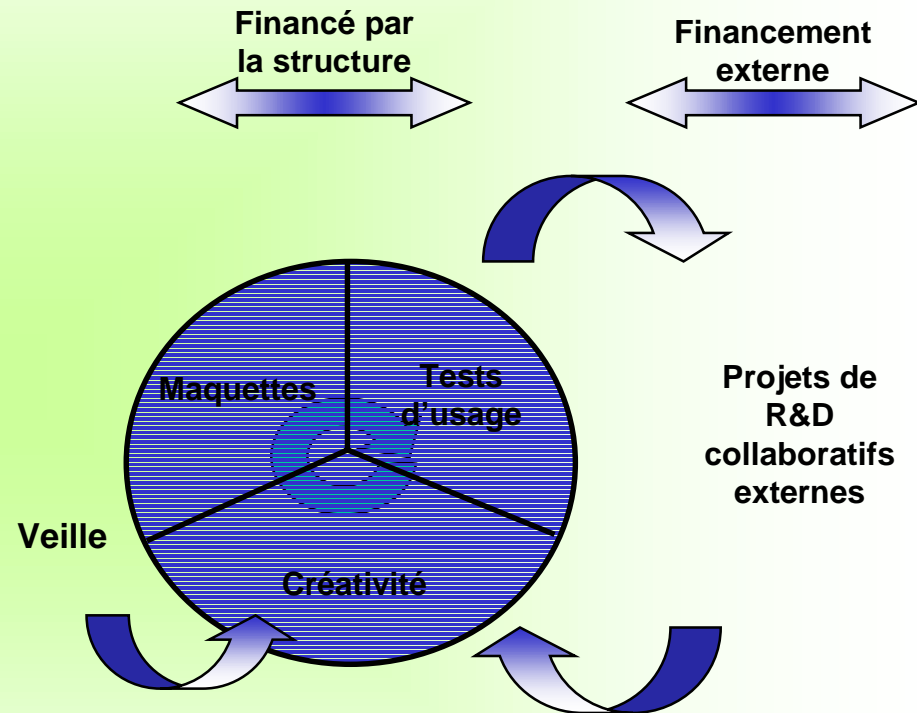
- technologiques (matériel, logiciel)
- méthodes de conception et de test assistés par l'usage

**Créativité** : pour faire émerger les idées, trier (cribles techno et usage), spécifier.

**Maquette et mise en scène**: pour convaincre, initier la créativité, communiquer et tester l'usage.

**Test d'usage** : pour évaluer l'ergonomie, la valeur d'usage (utilité et sens) et la valeur économique.

**Veille** : pour faire l'état de l'art, détecter les changements sociaux et générer des idées.



- Un comité de pilotage (fondateurs)
- Un comité d'orientation (fondateurs + partenaires principaux)
  - Décide et propose:
    - Les projets (maquettes, créativité, tests d'usage)
    - Les nouveaux partenaires
    - Les thèmes

- Fondateurs et partenaires principaux
  - Direction et orientation
    - Industriels
    - Recherche publique et universités
- Partenaires seniors
  - Consortiums thématiques
- Affiliés
  - Participation ponctuelle
  - Abonnement à une lettre d'information
  - Echanges de savoir faire

## MINATEC Pole de référence en Micro et Nanotechnologies

- Plate-forme recherche
  - Composants Avancés : 14 000 m<sup>2</sup> de locaux nouveaux et les 8 500 m<sup>2</sup> de salles blanches et équipements existants du CEA-Leti.
  - Objets communicants : 5 000 m<sup>2</sup> et MINATEC IDEAs Laboratory.
  - 1 200 personnes issues du CEA et des laboratoires universitaires en recherche technologique de base,
- Bâtiment de valorisation industrielle
  - > 10 000 m<sup>2</sup> de locaux et salles blanches pour les start-ups, les laboratoires communs et les équipes de R&D des groupes industriels.
- Locaux formation
  - 9 000 m<sup>2</sup> de bâtiments pour 1 000 élèves ingénieurs et 120 enseignants-chercheurs de l'ENSERG et l'ENSPG.
- Maison des Micro et Nano Technologies
  - 5 000 m<sup>2</sup> de bureaux , salles de réunion, médiathèque, auditorium de 400 places.



Bâtiment « Objets Communicants »

Bâtiment « Hautes Technologies »



Ecoles  
INPG

Bâtiment « Composants Avancés »

Maison des micro et  
nanotechnologies

