Information ubiquitaire et dispositifs d'accès à l'information

Stéphane Chaudiron
Université Charles-de-Gaulle - Lille 3
Directeur du laboratoire GERiiCO

stephane.chaudiron [at] univ-lille3.fr

Présentation du laboratoire

- **Groupe d'Études et de Recherche Interdisciplinaire en Information et COmmunication**

- Le laboratoire réunit 39 chercheurs et 20 doctorants.

- **Axes de recherche (notamment)** :
  - ➲ analyse des dispositifs de production, de médiation et d'accès à l'information
  - ➲ analyse des mécanismes de construction et de circulation des savoirs
  - ➲ analyse des usages et des pratiques informationnelles

- **Domaines d'applications :**
  - ➲ information scientifique et technique, information professionnelle…
  - ➲ communication *corporate*, communication interne, communication de crise
  - ➲ industries culturelles
  - ➲ nouveaux médias électroniques

L’information « diffuse »

- Question : Quels processus et dispositifs de recherche d’information peut-on envisager alors que l’information est de plus en plus « diffuse » ?

- Processus en cours :

  - Métamorphose(s) de l’espace informationnel
  - Hybridation des contenus
  - Fragmentation des contenus informationnels
  - Redocumentarisation des objets ordinaires…

L'information ubiquitaire

- Constat : l'information se « dissout » dans l'ensemble des objets de la vie quotidienne :

  - Fichiers-documents (structuration, formats, pérennité)
  - Métadonnées (modèles de représentation, usages)
  - Information *push* sur les mobiles *(smartphone)* (réception)
  - Informations interactives dans les villes (modification de l'espace urbain)
  - Croisement d'informations géolocalisées
  - Art numérique (fugivité de l'œuvre informationnelle)
  - Traces informationnelles (traces d'usage)
  - Etc.

  ➢ Notion d'*information ubiquitaire*

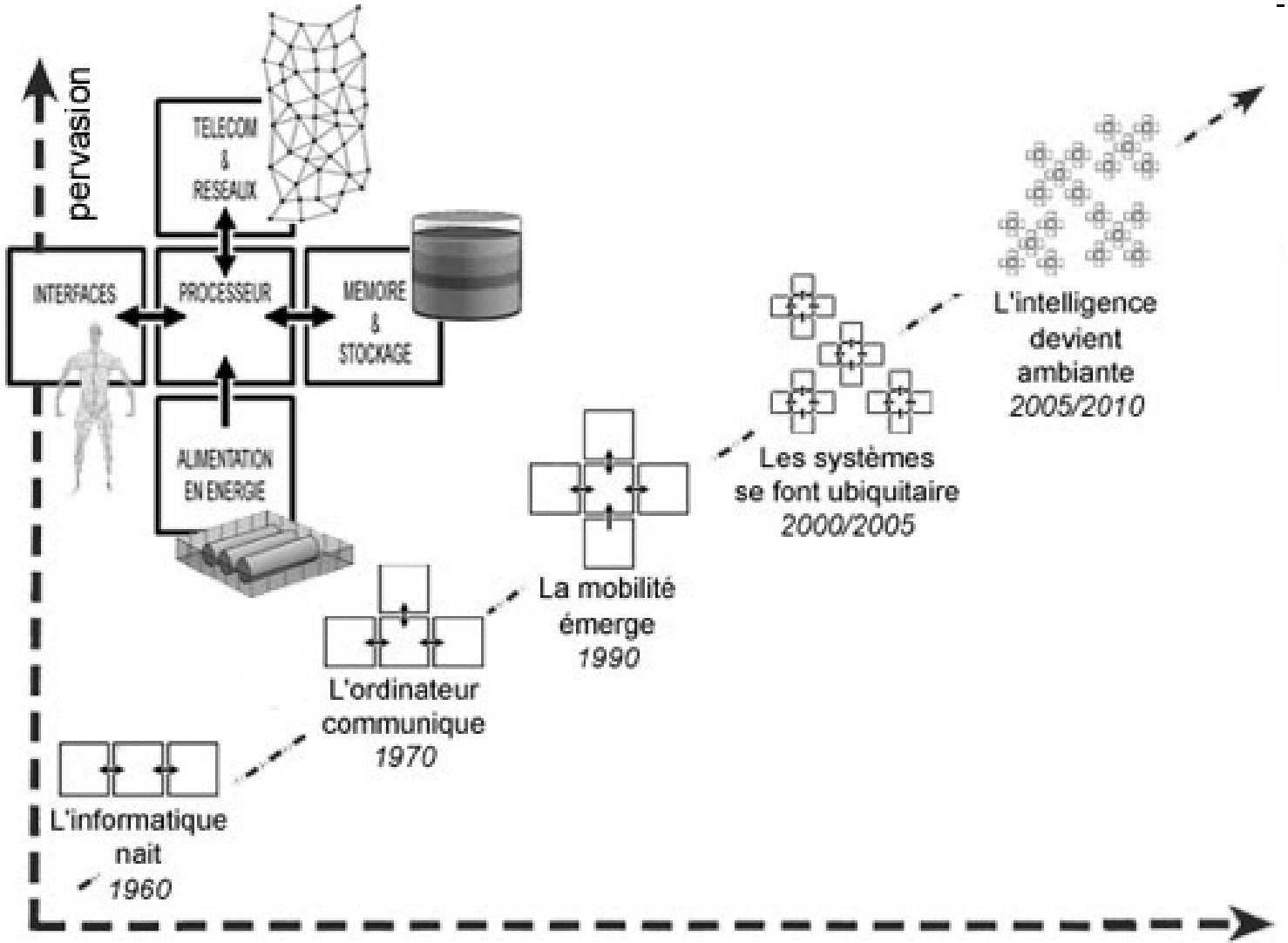
L’information ubiquitaire

- Information ubiquitaire (ou information ambiante)
  - Par analogie avec le concept d’informatique ubiquitaire (*Ubiquitous computing*), proposé fin 80-début 90,
  - Selon Mark Weiser (Xerox Park), il s’agit du 3ème âge de l’informatique :
    - *Mainframe* : un ordinateur, de nombreuses personnes connectées
    - *PC* : un ordinateur, une personne connectée
    - *U-Comp* : une personne, de nombreux ordinateurs
  - Adam Greenfield décrit le paradigme d'interaction de l'informatique ubiquitaire comme le *« traitement de l'information se dissolvant dans le comportement »*

L'information ubiquitaire

- Mark Weiser :
  - *« We believe that people live through their practices and tacit knowledge so that the most powerful things are those that are effectively invisible in use »*
  - *« It is invisible, everywhere computing that does not live on a personal device of any sort, but is in the woodwork everywhere ».*
- A partir des années 2000, convergence entre :
  - les technologies permettent de viser cet objectif : l'informatique nomade, le *cloud computing*, les mobiles, les étiquettes d'identification par radiofréquence (RFID), les tableaux blanc interactifs, les bornes interactives, les SIG...
  - les usages informationnels : le *tagging* social, les *folksonomies*, le *blogging,* l'usage nomade, les profils en ligne, les réseaux sociaux…

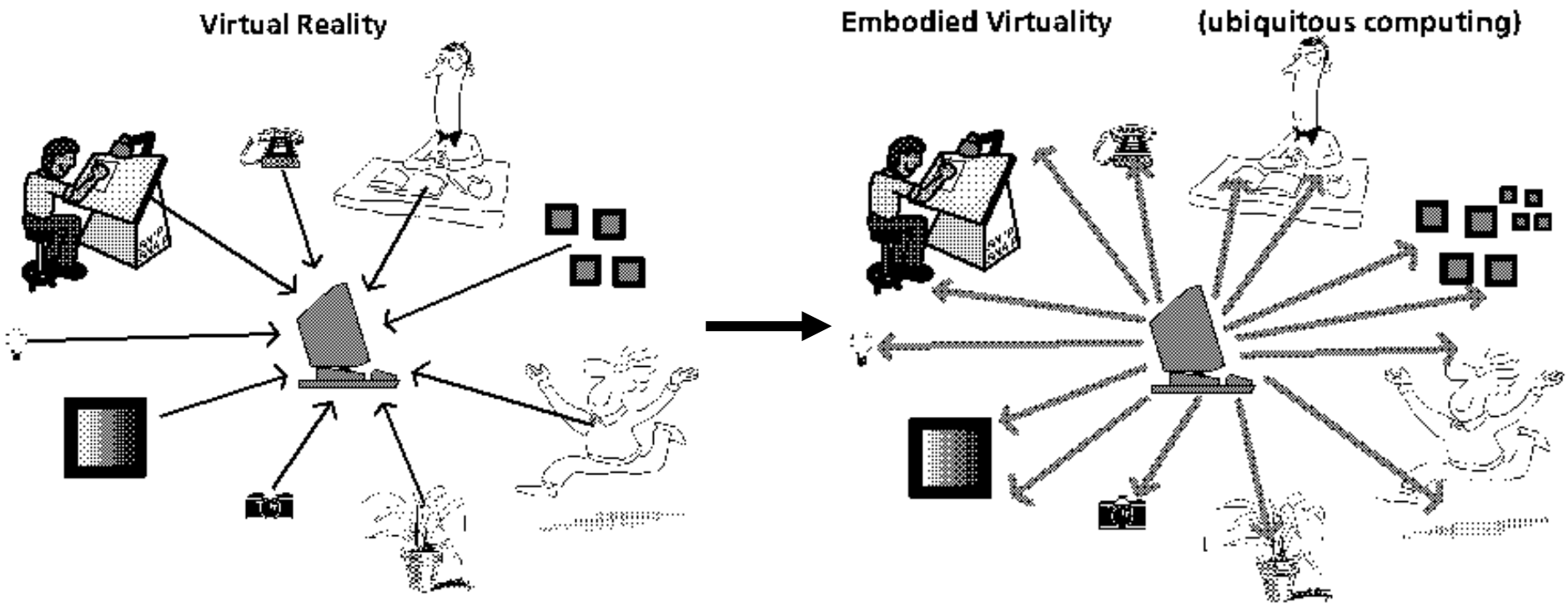
De l'informatique à l'intelligence ambiante



Jean-Baptiste Waldner, *Nano-informatique et Intelligence Ambiante - Inventer l'Ordinateur du XXIème Siècle*, Hermes Science, London, 2007

De l’informatique à l’intelligence ambiante

L’informatique ubiquitaire est l’opposée de la réalité virtuelle : *quand la RV place l’homme au milieu d’un monde généré par l’informatique, l’IU tend à faire disparaître l’informatique* :



Body area network:
wearable computers/displays
Office
network
The
intelligent
home
Vehicle
network
Supermarket, etc.

Projet U-Shopping

- Norsys + nombreux laboratoires de recherche du NPDC

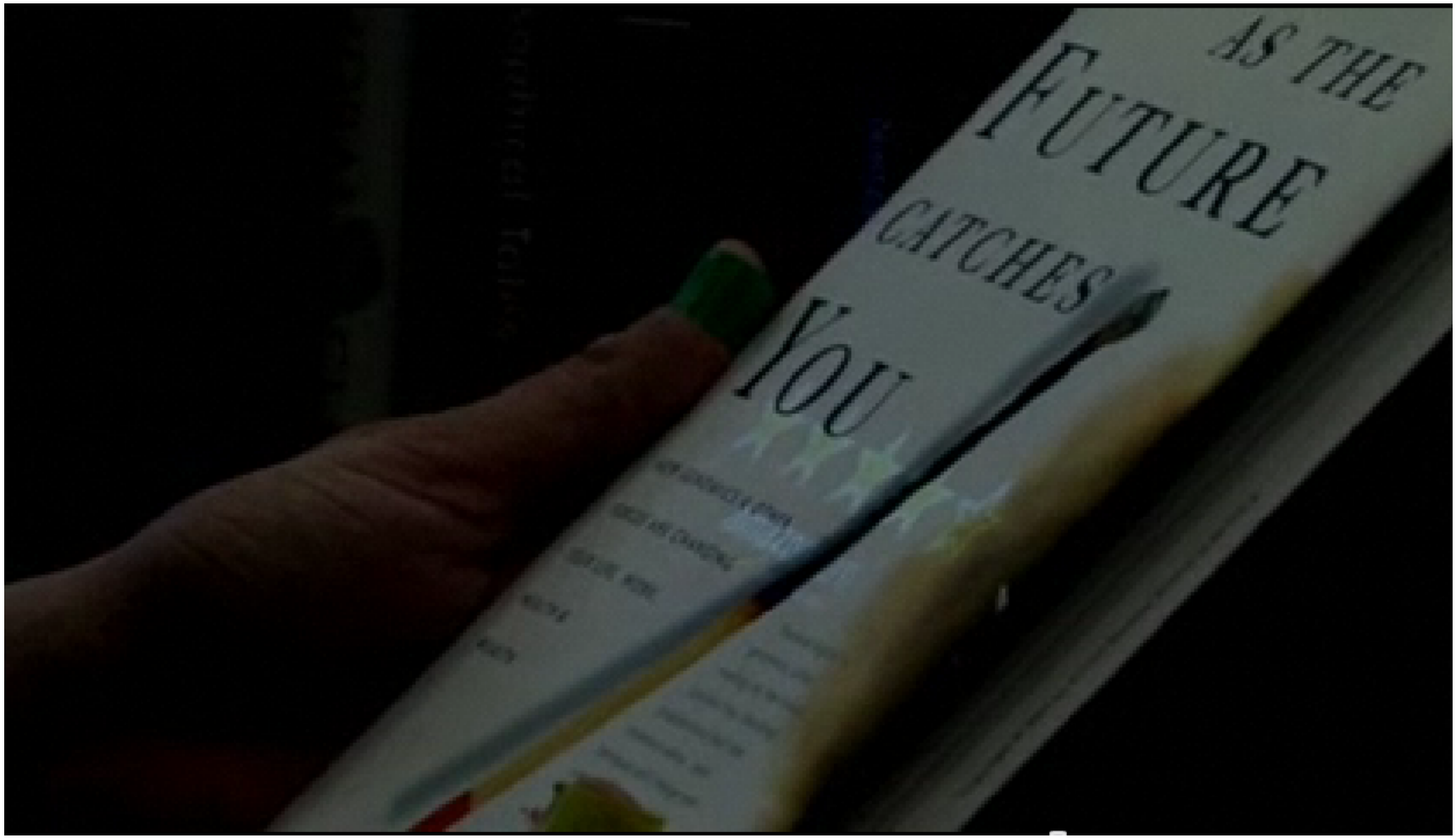
Projet U-Shopping

- Objectifs :
  - Prendre en compte les nouveaux comportements liés à l'intelligence ambiante
  - Faciliter l'accès nomade et instantané à l'information appropriée
  - Ciblage intelligent et non-intrusif (?) de la bonne offre à la bonne personne et au bon moment

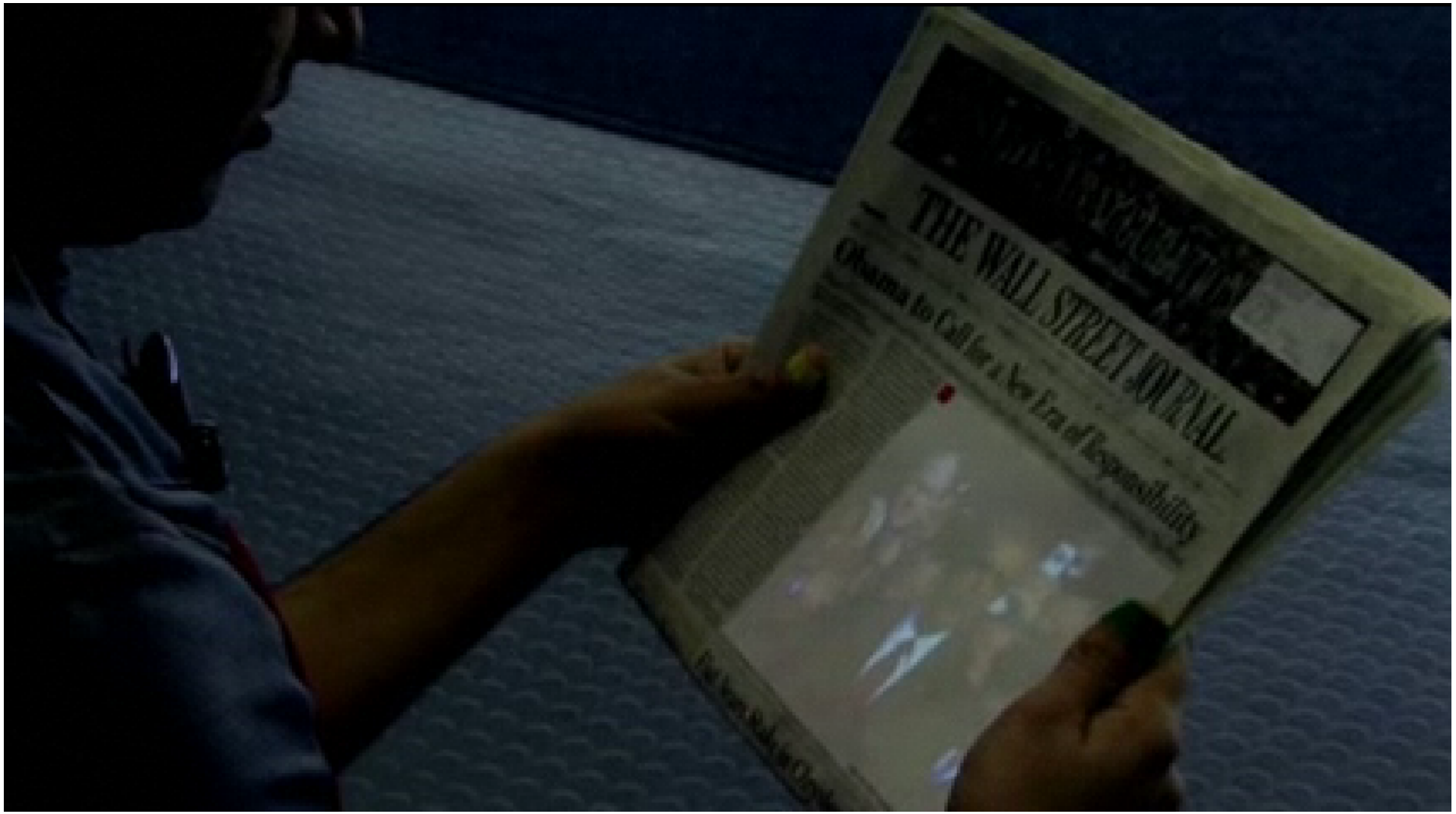
Projet Sixthsense

- Fluid Interfaces Group / MIT Media Lab
  - URLs du projet :
    - http://www.ted.com/talks/lang/eng/pattie_maes_demos_the_sixth_sense.html

Projet Sixthsense



Projet Sixthsense



Projet Sixthsense

Projet Sixthsense

Projet Sixthsense

Un nouvel espace informationnel…

- **Un espace hybride multimédia**
  - papier + numérique simultanément
  - L'entrelacement des nouveaux dispositifs

- **Un espace de médiation renouvelée**
  - Métadonnées « en amont » + *tagging* social + commentaires
  - Annotations, votes de satisfaction…
  - Médiation experte vs médiation d'usage

- **Un espace calculé et in(dé)fini**
  - Temps réel
  - projet de Reynald Drouhin, *Rhizomes*, http://www.incident.net/works/rhizomes
  - Jamesoo : http://www.jamesoo.com/

Un nouvel espace informationnel…

- **Redocumentarisation du monde**
  - N'importe quel objet « ordinaire » peut devenir une information, un support…
  - …jusqu'au corps humain qui devient document !

- **Production de traces informationnelles (traces d'usage) :**
  - Dans les espaces numériques, toute opération déclenche la production d'une trace (requête, clic, connexion à un réseau social, échange sur un *chat*…
  - Recherche de l'information revient à produire de l'information
  - Toute médiation algorithmique crée de l'information

Quelle recherche d'information ?

Minority Report, 2002

Les moteurs de recherche

- **Les moteurs de recherche sont la pierre angulaire de l'espace numérique :**
  - Au-delà de la fonctionnalité classique de recherche
  - Ce sont des « fenêtres » qui permettent :
    - de projeter nos besoins et nos désirs sur la « masse géante » du Web
    - de filtrer cette « masse » et de la rendre utile en lui donnant sens
  - C'est à travers ces fenêtres que *l'information* devient *connaissance*.

Les moteurs de recherche

- **Evolution des moteurs de recherche :**
  - Horizontal vs vertical (thème, langue, région)
  - Taxonomie vs folksonomie
  - Fusion du moteur de recherche dans n'importe quelle collection de données qui doit être indexée (méls, répertoires personnels, données d'entreprise, réseaux sociaux…)

Les moteurs de recherche

- **Les moteurs de recherche apparaissent comme de simples outils fonctionnels mais ils sont beaucoup plus que cela :**

  - Ils ont le potentiel de révéler *les structures internes de ceux qui les utilisent et des sociétés qui les conçoivent* ;

  - Ils ne sont pas de simples outils techniques, transparents comme un miroir, mais des artefacts qui structurent et organisent les connaissances en imposant une vision du monde.

  - Exemple : les catalogues électroniques, les comparateurs de prix, les réseaux sociaux, les tags, les folksonomies, les index, les répertoires, les ontologies…

Les moteurs de recherche

- **En ce sens, les moteurs de recherche ne sont pas de simples artefacts techniques isolés :**
  - Ils informent sur les contextes *historique*, *social*, *culturel*, *technologique* et *cognitif* de ceux qui les utilisent ;
  - Ils génèrent leurs propres traces informationnelles (traces d'usage volontaires ou non) ;
  - Ils représentent des bases de données « d'intentions ».
    - Cf Google Zeitgeist : l'état d'esprit du monde numérique

Les moteurs de recherche

- **Il devient le dépositaire de la fonction d'Oracle :**
  - la source de connaissance sur le monde et sur qui nous sommes
- **Le moteur de recherche contribue au phénomène d'information ubiquitaire.**

***

Bibliographie

Jean-Baptiste Waldner, Nano-informatique et Intelligence Ambiante - Inventer l'Ordinateur du XXIème Siècle, Hermes Science, London, 2007.

Mark Weiser, « Ubiquitous computing », 17 mars 1996. Consulté le 15 mai 2010, http://www.ubiq.com/hypertext/weiser/UbiHome.html

Mark Weiser, Rich Gold et John Seely Brown, « The origins of ubiquitous computing research at PARC in the late 1980s », dans IBM systems journal, vol. 38, no 4, 1999.

Adam Greenfield, Everyware: The dawning age of ubiquitous computing, Peachpit Press, 2006.

John Battelle, The Search: How Google and its rivals rewrote the rules of business and transformed our culture, Portfolio, 2005.

Alexander Halavais, Search Engine Society, Polity Press, 2009.

Madjid Ihadjadene, Stéphane Chaudiron, « Quelles analyses de l'usage des moteurs de recherche : Questions méthodologiques », in Question de communication, vol.14, 2008.