

# L'innovation à la rencontre des utilisateurs.

Eric Jamet



## L'innovation à la rencontre des utilisateurs

- 1) La conception orientée utilisateur
- 2) L'ergonomie
- 3) La plate-forme d'études des usages LOUSTIC

## La conception orientée utilisateur

- Un produit ou un service
  - Peut correspondre à un besoin
  - Et permettre (plus ou moins bien) d'atteindre le but pour lequel il a été conçu
    - *Utilité*
- Mais peut poser des problèmes importants d'utilisation...
  - *Utilisabilité*
- ...Ou d'intention d'usage
  - *Acceptabilité*

## La conception centrée utilisateur

- Norme ISO 13407
- Objectifs :
  - Accroître l'utilisabilité, l'acceptabilité et l'utilité des systèmes

## La conception centrée utilisateur

- Extraits de la norme ISO 13407 :
  - La conception centrée sur l'opérateur humain est une manière de concevoir les systèmes interactifs, ayant pour objet spécifique de rendre les systèmes utilisables.
  - Il s'agit d'une activité pluridisciplinaire faisant appel aux connaissances et techniques du domaine des facteurs humains et de l'ergonomie.

## La conception centrée utilisateur

- Extraits de la norme ISO 13407 :
  - L'application des facteurs humains et de l'ergonomie à la conception des systèmes interactifs favorise leur efficacité et leur efficience, améliore les conditions du travail humain et réduit les effets nuisibles de leur utilisation sur la santé, la sécurité et les performances.
  - L'application de l'ergonomie à la conception des systèmes suppose la prise en compte des aptitudes, des compétences, des limitations et des besoins propres à l'être humain.

## La conception centrée utilisateur

- Quelles méthodes pour concevoir avec l'utilisateur?
  - Implication de l'utilisateur final dès les premières phases de conception :
    - Analyse des besoins et caractéristiques de l'utilisateur avant la conception
    - Evaluation des difficultés d'usage en phase de conception



- Evaluation des difficultés d'usage lors des premières confrontations

## L'innovation à la rencontre des utilisateurs

- 1) La conception orientée utilisateur
- 2) L'ergonomie

## L'ergonomie

- Définition de l'International Ergonomic Association (IEA, <http://www.iea.cc>) :
  - L'ergonomie (ou human factors)
    - Discipline scientifique qui s'intéresse à la compréhension des interactions entre les humains et les autres éléments d'un système
    - Profession qui applique des théories, données et méthodes pour optimiser le bien-être des personnes et la performance des systèmes.

## L'ergonomie

- Les trois grands champs de compétences des ergonomes :
  - Ergonomie physique
    - Exemple des postures de travail



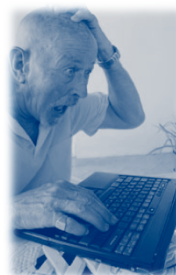
## L'ergonomie

- Ergonomie organisationnelle
  - Exemple de l'optimisation des systèmes sociotechniques



## L'ergonomie

- Ergonomie cognitive
  - Analyse des processus mentaux et de la manière dont ils affectent l'interaction de l'humain avec les éléments d'un système.



## L'ergonomie

- Quelques effets démontrés en conception
  - Augmentation de la satisfaction
  - Augmentation de productivité
  - Réduction des erreurs
  - Réduction des retours SAV
  - Réduction des appels de type hotline

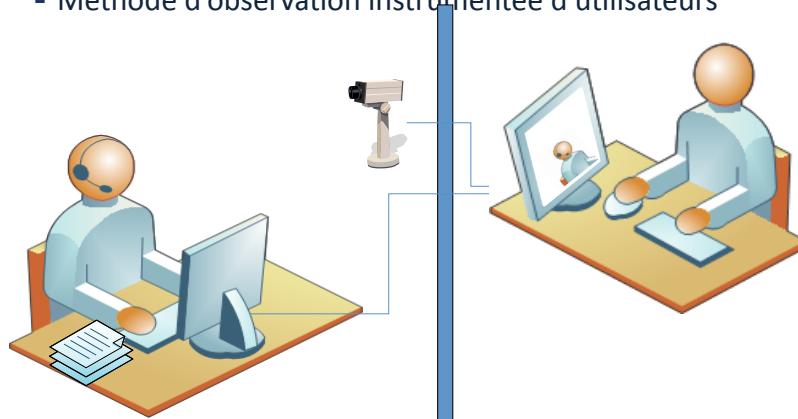
## L'ergonomie

- L'évaluation de l'utilisabilité
  - 1) Méthodes basées sur l'intervention d'experts.
    - Inspection ergonomique
      - Critères ergonomiques
        - Lisibilité
        - Signifiante des codes
          - Pour arrêter votre ordinateur, cliquez sur démarrage...



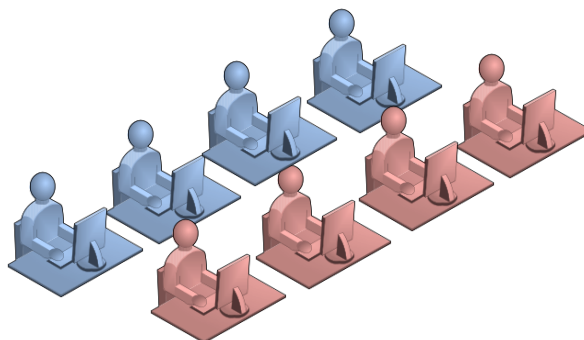
## L'ergonomie

- 2) Les méthodes faisant appel à des utilisateurs
  - Tests utilisateurs
    - Méthode d'observation instrumentée d'utilisateurs



## L'ergonomie

- Expérimentation
  - Méthode expérimentale de comparaison :
    - Interfaces
    - Utilisateurs
    - Etc.





## L'ergonomie

- Instruments

- Enregistrement de l'activité
  - Enregistrement des mouvements oculaires



## L'ergonomie

- Enregistrement de l'activité
  - Enregistrement de logs
  - Enregistrement vidéo de l'écran
  - Enregistrement vidéo de l'interaction
    - Codage des comportements
    - Protocole verbaux
      - Immédiats
      - Différés
  - Réponse électrodermale, diamètre pupillaire, rythme cardiaque.

## L'ergonomie

- Questionnaires
  - Utilisabilité
  - Emotions
  - Charge mentale
  - Acceptabilité

## L'innovation à la rencontre des utilisateurs

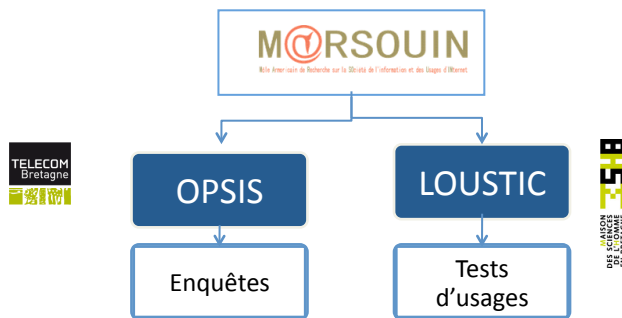
- 1) La conception orientée utilisateur
- 2) L'ergonomie
- 3) La plate-forme d'étude des usages LOUSTIC

# LOUSTIC

Laboratoire d'observation  
des usages des technologies  
de l'information  
et de la communication



## La recherche sur les usages en Bretagne

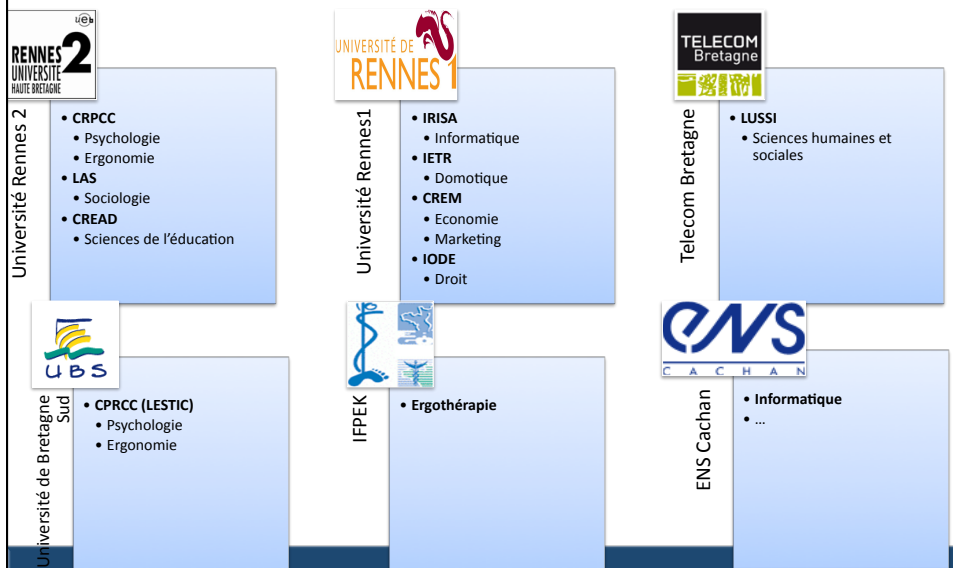


# LOUSTIC

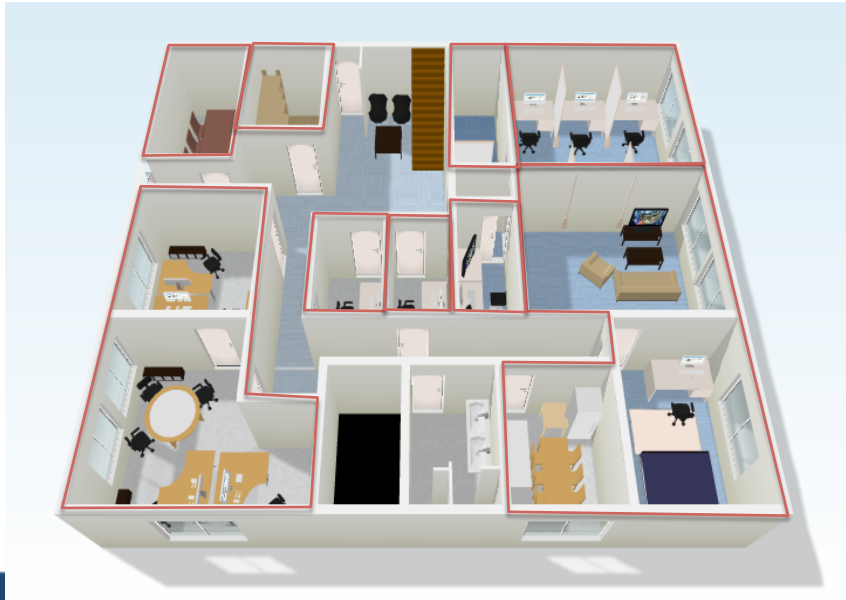
- Objectifs :
  - Placer l'utilisateur au centre du processus de conception
  - Créer une plate-forme technique **en lieu public** pour:
    - Tester les produits TIC en cours de conception
    - Analyser leurs usages
    - Elaborer de nouvelles méthodes
  - Renforcer les laboratoires existants et les fédérer sur toute la Bretagne
  - Mettre les compétences de la recherche en « conception centrée utilisateur » au service des entreprises

# LOUSTIC

- Un partenariat de laboratoires bretons



## La plate-forme rennaise



## Loustic, c'est aussi....

- Un lieu de formation
- Un lieu d'accueil de stagiaires
- Un lieu de rencontre chercheurs – entreprises
- Une base de données de plus de 350 testeurs créée en quelques mois
- Une dizaine de projets de recherches collaboratifs par an

## Projet SIVE

- **Système d'Information Voyageurs Embarqué (SIVE)** destiné aux usagers des transports collectifs (transports en commun de type bus en milieu urbain ou interurbain)



## Projet mobisketch

- **Interaction orientée stylo pour la rétro-conversion et la composition de schémas et de plans en mobilité terrain**



## Projet DuoTV



**Nouveaux services partagés et terminaux communicants au sein du Réseau Local Domestique MultiMedia**



L'école de design  
MARTIN STANTON

MORSOUIN

nexcom  
SYSTEMS

LEA

ESC  
DESIGNS

CRPCC  
TES  
Electronic Solutions

## Projet IDA

- **Innovation, Domicile & Autonomie**
  - Pour le maintien à domicile des personnes âgées en perte d'autonomie

