

# Ergonomie pour les Interfaces Homme-Machine

Line POUVARET

2015-2016

## 1 Définitions

### 1.1 IHM

Les IHM définissent les moyens et outils mis en oeuvre afin qu'un humain puisse contrôler et communiquer avec une machine.

### 1.2 Les ordinateurs

Ordinateur : unité de calcul + unité de stockage

Machine automatique de traitement de l'information obéissant à des programmes formés par une suite d'opérations arithmétiques et logiques.

### 1.3 Types d'interaction

#### 1.3.1 Entrée :

Dans l'ordre chronologique :

- WIMP → Windows Icons Menu Pointers, Sonore
- Tactile
- Vocale, Gestuel
- Tangible (toucher les éléments d'interaction) (Réalité Virtuelle)
- Visuel / Sonore

#### 1.3.2 Sortie :

- affichage sur l'écran
- son (alarme)

Il existe beaucoup de types d'interaction, on peut très bien en imaginer d'autres.

### 1.4 L'Humain

Humain = système

Sous-systèmes :

- sensoriel
- moteur
- cognitif

Chaque sous-système a un "processeur" et une mémoire.

|                              | Humain   | Machine   |
|------------------------------|--|---|
| Traitement information       | expérience/connaissance/apprentissables → imprévisible | suite arithmétique logique → résultat prévisible        |
| Modalités d'entrée           | ouïe, vue, toucher, goût → très stable                 | périphériques (clavier, souris) → évoluable             |
| Modalités de sortie          | parole, geste  | périphériques de sortie (imprimante, écran) → évoluable |
| Capacité de stockage         | → plus ou moins stable, décroissante                   | Tera/Giga octets → extensible                           |
| Adaptation à l'environnement | s'adapte/apprend                                       | doit être prévue  |

## 1.5 Ergonomie

Discipline qui consiste à adapter le travail, les outils et l'environnement à l'homme (et non l'inverse)  
Il faut connaître l'environnement.

## 1.6 Génie logiciel

Science du génie industriel qui étudie les méthodes de travail et les bonnes pratiques des ingénieurs qui développent des logiciels en particulier dans l'objectif d'identifier des procédures systématiques qui permettent d'arriver à ce que les logiciels de grande taille correspondent aux attentes client, soient fiables, aient un coût d'entretien faible et de bonnes performances.

### 1.6.1 Processus connus

- agile
- incrémental
- scrum
- cascade

### 1.6.2 Etapes de vie d'un logiciel

- spécification
- conception
  - globale
  - détaillée
- implémentation
- validation/test/recette

### 1.6.3 Qui intervient ?

- futurs utilisateurs
- client
- concepteur/architecte logiciel
- développeurs
- chef de projet/responsable

#### **1.6.4 Utilité**

capacité d'un dispositif technique de répondre aux besoins réels des utilisateurs.

#### **1.6.5 Utilisabilité**

merde