

I. INTRODUCTION

I H M

1. Interface Homme –Machine
2. Interaction Homme –Machine
3. CHM: Communication Homme –Machine
4. DHM: Dialogue Homme –Machine
5. IPM: Interaction Personne –Machine

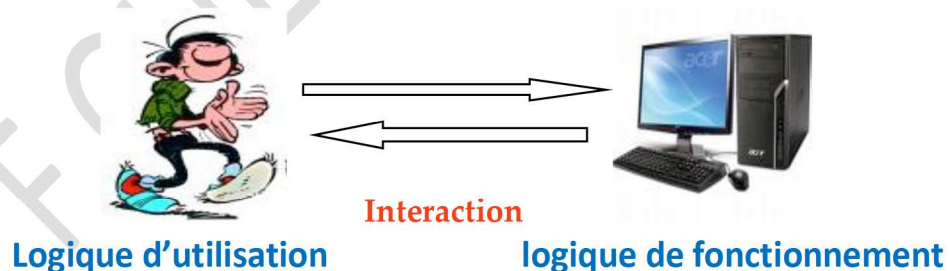
En anglais

1. UI - User Interface
2. GUI - Graphical User Interface
3. HMI - Human-Machine Interface
4. HCI - Human-Computer Interaction

II. DEFINITIONS

1. **L'IHM** est la discipline qui englobe la **conception**, **l'implémentation** et **l'évaluation** des **systèmes informatiques interactifs** en tenant compte de **l'aspect utilisateur**.
2. Un Système informatique interactif : est un logiciel qui prend en compte les entrées de manière interactive. Il fournit à l'utilisateur, lors de son exécution, une représentation perceptible d'une partie de son état interne, afin que ce dernier puisse le modifier en fournissant des entrées.

III. OBJECTIFS



L'IHM est un moyen de communication entre l'homme et un système informatique. Elle a pour but de rendre compatible deux systèmes de traitements de l'information :

- le traitement symbolique de l'information par la machine qui a sa logique de fonctionnement
- le traitement humain de l'information par l'utilisateur qui a sa logique d'utilisation

Remarques :

- a) L'IHM permet de concevoir des systèmes interactifs **utile et utilisable**.
- b) l'IHM est un projet en soi qui doit satisfaire certains critères fondamentaux :
 - assurer la **facilité d'utilisation**
 - assurer la **facilité d'apprentissage**
 - assurer la **facilité de mémorisation**
 - assurer l'**efficacité au travail**
 - assurer la **productivité**

IV. Composants d'une IHM

- Un **utilisateur**
- accomplit une **Tâche**
- en utilisant un **système informatique**
- dans un **contexte particulier**

V. Facteurs essentiels à prendre en considération

Lors de la conception d'un système interactif, il faut adapter l'IHM aux caractéristiques suivantes :

1. Caractéristiques de l'utilisateur

- les différences physiques (âge, handicap)
- Les connaissances et expériences :
 - dans le domaine de la tâche: novice, expert, professionnel,
 - en informatique, sur le système: usage occasionnel, quotidien
- les caractéristiques physiologiques et psychologiques (visuel / auditif, logique / intuitif, analytique / synthétique)
- les caractéristiques socio-culturelles (sens de l'écriture, format de date, langue, signification des icônes, des couleurs, ...)

2. Caractéristiques de la tâche

– s'agit il d'une tâche répétitive, régulière, occasionnelle, sensible aux modifications de l'environnement, contrainte par le temps, risquée, ?...

3. Caractéristiques du système informatique (Contraintes techniques)

- Plate forme (SE ,...)
- Taille mémoire,
- Ecran, capteur,
- Réutilisation de code ancien

4. Contexte

- Grand public (proposer une prise en main immédiate)
- Loisirs (rendre le produit attrayant)
- Industrie (augmenter la productivité, systèmes critiques: assurer la sécurité)

VI. L'IHM : un domaine pluridisciplinaire

L'IHM est un domaine à la croisée de plusieurs disciplines telles que :

- Informatique
 - Programmation (en particulier IG)
 - Génie logiciel
 - Synthèse et reconnaissance de la parole, langue naturelle
 - IA, image, système, etc.
- Psychologie cognitive, psychologie expérimentale
- Ergonomie cognitive, ergonomie des logiciels
- Science de l'éducation, didactique
- Anthropologie, sociologie, philosophie, linguistique
- Communication, graphisme, audiovisuel.....