

# Interface Homme Machine

Interface Homme Machine  
Nathanaël Martel

# Interface Homme Machine



# Qu'est ce que l'IHM

**Logiciel (ou matériel) qui permet à un utilisateur final d'interagir avec la machine.**

## **Exemples :**

- Terminal Unix et ligne de commande
- Tableau de bord d'un avion
- Manipulation de document : libre office...
- Action sur une application

# But de l'IHM

**Aider les utilisateurs à réaliser des choses**

**Ça n'est pas :**

- Impressionner la galerie avec des effets et des animations
- Faire de l'art
- Aider des utilisateurs comme vous
- Faire plaisir à votre patron / commanditaire

# Entre l'Homme et la Machine



**S'assurer que les systèmes (informatiques) sont bien adaptés aux besoins des utilisateurs.**

# Les besoins des utilisateurs

- **Ce ne sont pas les besoins du patron**
  - « il nous faut une application graphiquement superbe »
- **Ce ne sont pas les besoins du développeur**
  - « je peux facilement insérer une animation ici »
- **Ce ne sont pas les désirs de l'utilisateur**
  - « ...et ça serait bien d'avoir une fonction e-mail dans mon navigateur »

# Pourquoi c'est important ?

- **Commercialement**

- c'est plus difficile de vendre un système avec un mauvaise interface. Un bon interface va permettre aux utilisateurs d'acheter plus facilement

- **Aide les gens**

- ils seront plus efficace (productif) avec un bon interface

- **Sauver des vies**

- imaginez dans un hôpital... ou un avion

# Définitions

- **Utile**

- Permettre à l'utilisateur de faire ce qu'il a besoin de faire
- Métrique : oui

**À ne pas confondre avec ...**



# Définitions

- **Utilisable**

- La simplicité d'apprentissage  
( temps d'apprentissage, pourcentage du système utilisé au travers du temps )
- L'efficacité des utilisateurs  
( temps de réalisation de la tâche, nombre de clics )
- La sécurité des actions sur le système  
( nombre d'erreur réalisé, importance des conséquences )

# L'interface a un but

- **Information touristique**
  - rapide à apprendre
- **Réservations d'avion**
  - tâche réalisé rapidement
- **Système vitale critique (Hôpital)**
  - peu d'erreur
- **Feuille de calcul**
  - utilisation à travers le temps
- **Jeux**
  - satisfaction subjective

# Exemple : Base de donnée MySQL



```
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_binews |
+-----+
| bit_acl          |
| bit_roles        |
| bit_users        |
| wp_wsd_plugin_alerts |
| wp_wsd_plugin_live_traffic |
| wp_wsd_plugin_scan |
| wp_wsd_plugin_scans |
| wp_ak_twitter    |
| wp_commentmeta   |
| wp_comments      |
| wp_fs_data        |
| wp_fs_visits     |
| wp_links         |
| wp_mob_options   |
| wp_options       |
| wp_postmeta      |
| wp_posts         |
| wp_quotescollection |
| wp_term_relationships |
| wp_term_taxonomy |
| wp_terms         |
| wp_usermeta      |
| wp_users         |
| wp_world         |
+-----+
24 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

## Interface de construction de requête

Rapide à comprendre, peu d'erreur sur les tâches simple, lenteur des tâches : Novice

## SQL

lent à apprendre, difficile à se souvenir, beaucoup d'erreur, rapidité sur les tâches complexe : Expert

# Principe 1 : Empathie

**Comprendre  
les sentiments,  
les émotions et  
les états non-émotionnels (croyances)  
d'un autre individu.**

**« Se mettre à la place de l'autre »**

# Principe 1 : Empathie

## Problème : connaître les utilisateurs

- **Qu'est ce qu'ils font ?**
  - tâche habituel, but
- **Qu'est ce qu'ils savent ?**
  - formation, expérience
- **Qui sont-ils ?**
  - personnalité, confiance, handicap, âge...

# Interface universelle ?

- **Différentes capacités cognitive**
- **Différentes personnalités**
- **Différentes culture**
- **Des Handicaps**
- **Des vieux et des Enfants**

# Difficultés de la conception d'IHM

- Identifier les besoins de l'utilisateur
- Proposer une solution d'interface
- Faire abstraction de la logique métier
- Être objectif

# Risques d'un mauvais IHM

- **Rejet pur et simple par les utilisateurs**
- **Frustration**
- **Coût d'apprentissage (formation, temps)**
- **Perte de productivité**
- **Utilisation incomplète**
- **Danger physique**



# Pourquoi vous avez besoins de vous intéresser à l'IHM ?

- **Économique**

- ça coûte moins cher si vous le faites vous même que si vous faites appel à un expert

- **Pragmatique**

- les informaticiens ont le pouvoir, il faut donc que vous ayez une approche centré sur l'utilisateur

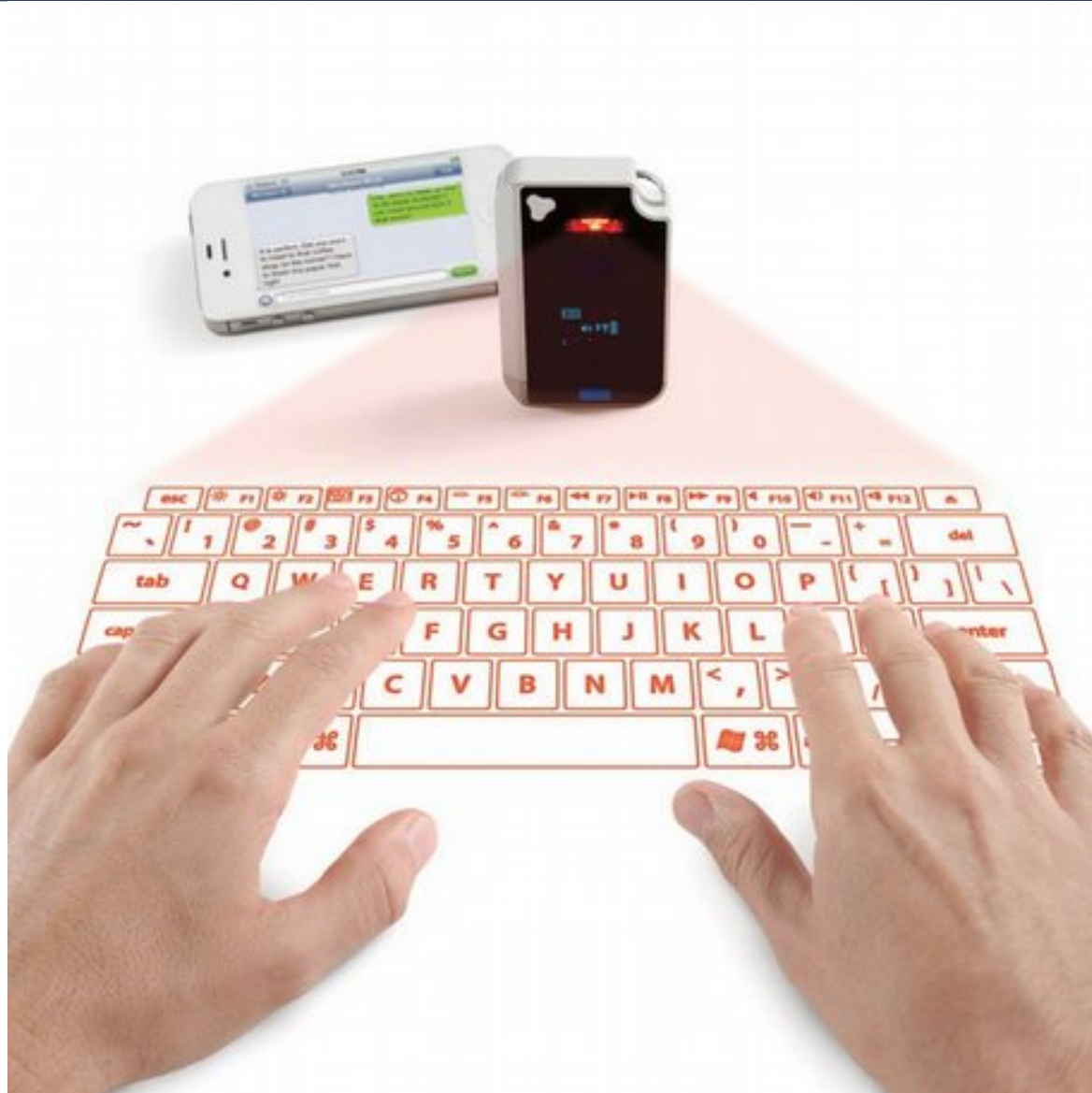
# Histoire : d'où est-ce qu'on vient ?

- **Cartes perforés**
- **Voyants lumineux**
- **Ligne de commande**
- **Souries et fenêtres**
- **Interface tactile**
- **Multitouche**

# Où est-ce que l'on va ?



# Où est-ce que l'on va ?



# Où est-ce que l'on va ?

- **Réalité augmenté**
- **Écran translucide**
- **Les applications remplace les fichiers**
- **Objets connectés**
- ...

# Conclusion

L'IHM fait le lien entre la machine et l'utilisateur

Pour avoir une bonne interface, il faut connaître l'utilisateur