

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.

Le Modèle VPTCS

V

Visibilité

Être rencontré par ses utilisateurs potentiels

P

Perception

Être utilisable et correctement perçu par ses utilisateurs

T

Technique

Fonctionner correctement

C

Contenus

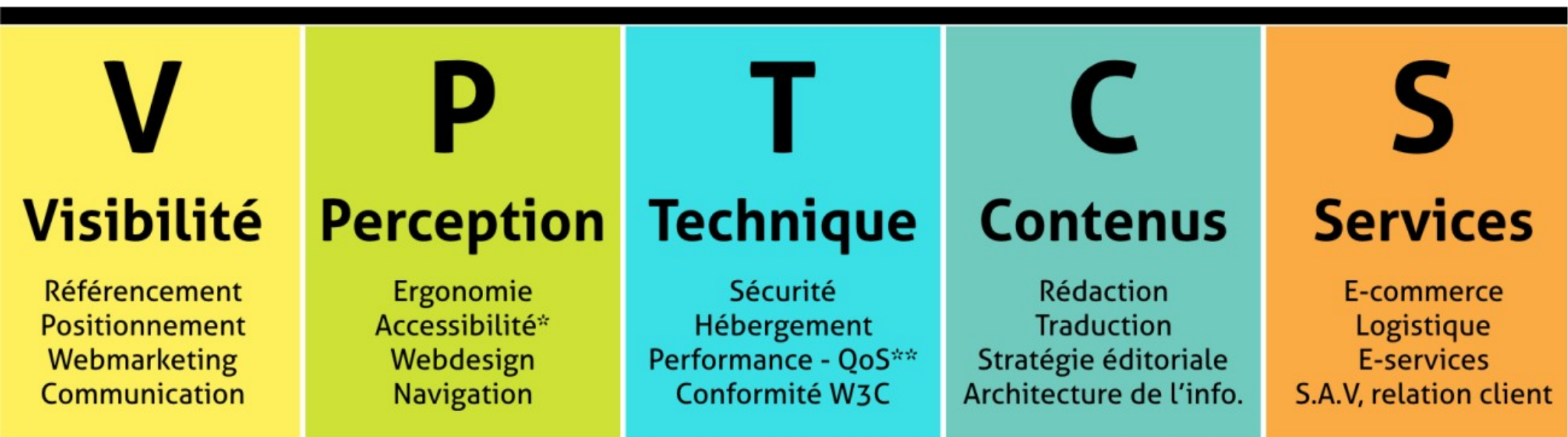
Délivrer de l'information de qualité

S

Services

Proposer, accompagner / générer la réalisation de services de qualité

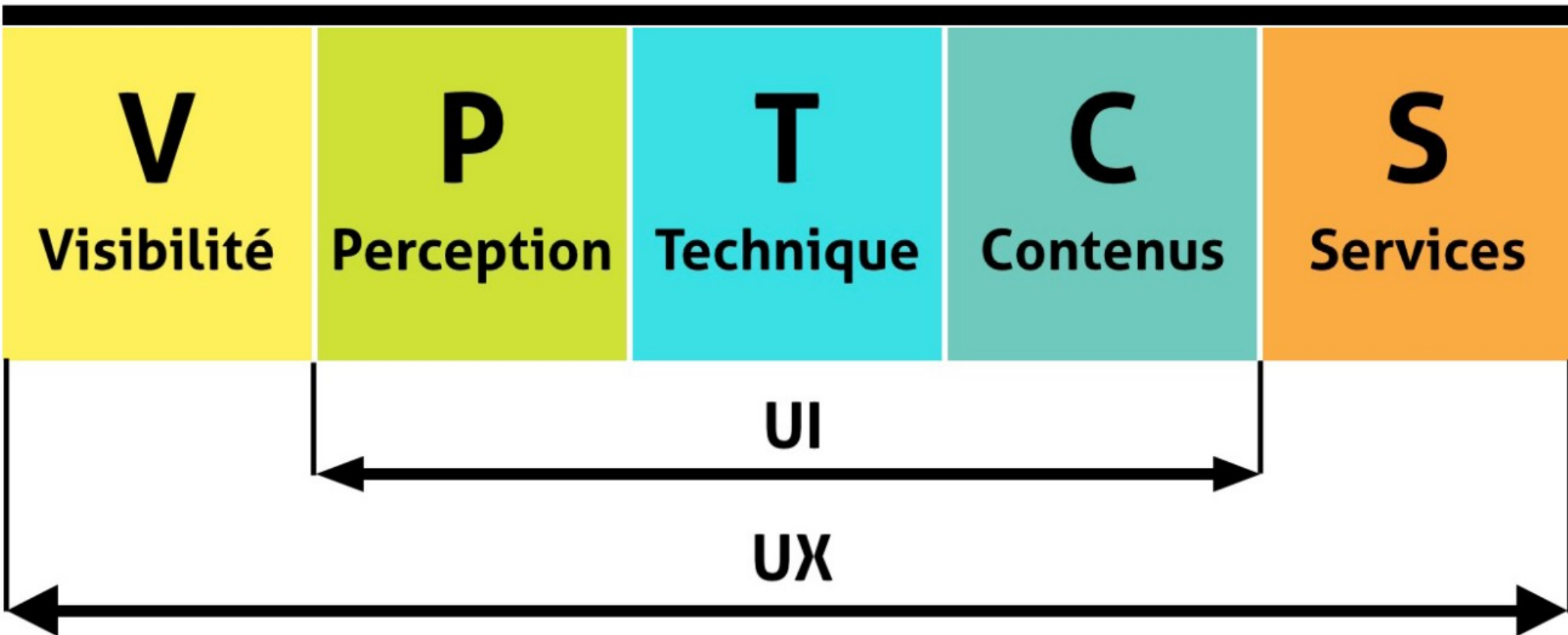
Le Modèle VPTCS



Le Modèle VPTCS



Le Modèle VPTCS



Le Modèle VPTCS (opquast)

- **UI : User Interface**
 - L'interface proprement dites
- **UX : User Experience**
 - L'expérience que l'utilisateur va avoir du service
 - Cela dépend de l'interface, mais pas seulement

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

Language: English

MySQL » Server » cds » Select: albums

Adminer 3.1.0

[SQL command](#) [Dump](#) [Logout](#)

cds

[Create new table](#)

[select albums](#)
[select interprets](#)
[select songs](#)

Select: albums

[Select data](#) [Show structure](#) [Alter table](#) [New item](#)

[Select](#) [Search](#) [Sort](#) Limit: 30 Action: [Select](#)

>> [SELECT * FROM `albums` LIMIT 30](#) [Edit](#)

| <input type="checkbox"/> edit | id | interpret | title | issued |
|-------------------------------|----|-----------|---------------|--------|
| <input type="checkbox"/> edit | 1 | 1 | Dangerous | NULL |
| <input type="checkbox"/> edit | 3 | 4 | Like a Virgin | NULL |

(2 rows) ☐ whole result

Edit: [Save](#) [Edit](#) [Clone](#) [Delete](#) [Export](#) [CSV Import](#)

```
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