

# Comptes rendu

## Interaction Hommes Machines

### Chapitre 1 : Repères fondamentaux

#### Liste des documents :

Doc 1 : A brief History of Human Computer Interaction Technology

Doc 2 : Human Computer Interaction – brief intro

Doc 3 : History of HCI 1/2

Doc 4 : History of HCI 2/2

Doc 5 : History of Human Computer Interaction

Doc 6 : A history of HCI

Doc 7 : As we may think

Doc 8 : vidéo : GUI Evolution 1981 – 2009

Doc 9 : vidéo : 1967 version of what the futur would be like

Doc 10 : vidéo : what the last 50+ years if modern history tell us about futur interfaces

Doc 11 : vidéo : history of computes 5 generations

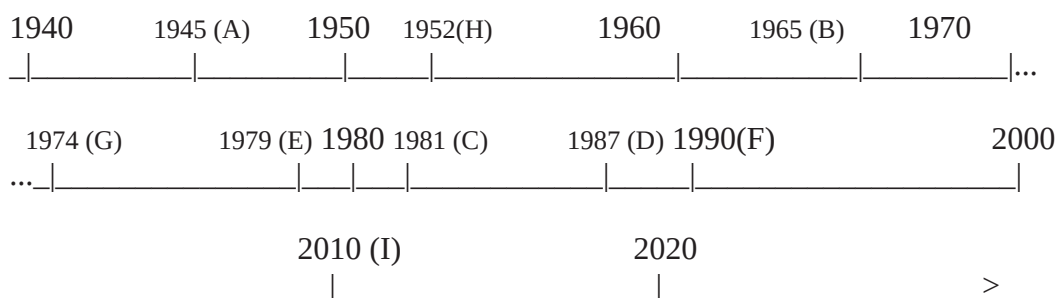
Doc 12 : image : middleware is everywhere

Doc 13 : article scientifique:three faces of human-computer

#### 1) Catégorie HCI à gros grains (doc 6)

|                                  | Périphériques d'entrée                    | Périphériques de sortie | Modes de sortie             | Dipositifs de traitement |
|----------------------------------|---|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Batch processing                 | Lecteur de carte IBM                      |                         | Carte perforée              | ENIAC                    |
| Text-based interface             | -clavier accord<br>-souris                | écran                   | Fenêtre (ligne de commande) | NLS                      |
| Graphical user interface         | - Crayon optique<br>- clavier<br>- souris | Écran                   | Fenêtre (graphique)         | Sketchpad                |
| Non conventional user interfaces | Gestuelle                                 | Audio                   | Fenêtres                    | Vidéo game               |

## 2) Repère historique



A : premier bug informatique ; article de Wannevar Bush « As we may think »

B : invention de la souris

C : premier PC

D : premier OS microsoft windows ; invention du web ; première tablette

E : premier OS proposant un mode fenêtre

F : premier téléphone

G : Premier IBM-PC

H : premier système d'interaction vocale avec une machine (ne comprends que les nombres)

I : output vocale personnalisé

Des années 60s aux années 2000s, il s'agit de la période WIMP.

A partir des années 1995 : début des interfaces non conventionnels.

## 3) MEMEX

|                | MEMEX   | OS Actuels  |
|----------------|---|---|
| Points communs | -Capacité d'AI<br>-outils d'analyse<br>-outils de visualisation   |   |
| Différences    | -Permet d'explorer le Deep Web (partie invisible de la toile)-> plus vaste que la toile actuelles<br>-affiche les pages à très courte durée<br>- peut être configurer pour ne focaliser que sur certaines parties du net<br>-créer des liens de manière graphique entre les données invisibles et les faibles signaux | -n'indexe pas le Deep Web<br>- les pages à courtes durée n'apparaissent pas dans le radar |

## 4) Des acronymes

WYSIWIG = What You See Is What You Get

Ce qui est écrit sur l'écran correspond exactement à ce qui est enregistré par opposition, par exemple, aux lignes de commande.

Exemple : pour écrire « Hello World »

Avec WYSIWIG, on a juste à écrire littéralement 'Hello World'  
Avec les lignes de commandes, il faut écrire 'echo « Hello World'.

WIMP : Windows, Icons, Menus, Pointers

Les interfaces sont à la fois graphiques et textuelles et l'utilisateur communique ses commandes à travers la souris et/ou le clavier.

SILK : Speech, Images, Language, Knowledge

Permet d'ouvrir les possibilités d'interaction entre les hommes et les machines en incluant d'autres moyens de communication compréhensibles par la machine.

Par exemple, la possibilité de contrôler l'ordinateur grâce à la voix (Siri)

HMD : Head-Mounted Display

Visiocasque composé d'un écran « accroché » à la tête comme si c'était un masque. Les mouvements de la tête ainsi que des boutons sur le côté sont les principaux moyens d'interagir avec lui.

Ils sont par exemple utilisés dans les jeux vidéo pour augmenter le réalisme de ceux-ci.

GUI : graphical user interface

Les fonctionnalités possibles sont affichées sur l'écran grâce à des « dessins » et des icônes ce qui rend plus facile d'accéder aux ordinateurs. Il s'agit actuellement de l'interface la plus utilisée et on la retrouve sur tous les ordinateurs.

## 5) Des paradigmes

Le paradigme de la métaphore :

## 6) Synthèse

Lors de ce premier chapitre sur l'histoire des interfaces homme-machine, j'ai pu retracer l'évolution de ces interfaces. J'ai ainsi pu voir quels ont été les principaux acteurs de cette évolution.

La plupart des découvertes dans ce sujet ont été commencées par des universités lors de recherche faite par des étudiants. Puis elles ont été reprises par des entreprises qui les ont éventuellement améliorées avant de les mettre sur le marché.

Il y a eu deux grandes catégories d'interfaces homme-machine. La première entre les années 1980 et 2000. Il s'agit des interfaces homme-machine WIMP (windows, icons, menus, pointer). Il s'agit des interfaces dites « classiques » car elles étaient les premières à être inventées. On les retrouve de nos jours sur toutes les machines utilisées. La deuxième a commencé à voir le jour dans les années 1990. Il s'agit d'interfaces dites non conventionnelles. On peut prendre comme exemple les écrans tactiles ou les lunettes Oculus. Ces interfaces permettent de nouvelles interactions avec les machines et donc de pouvoir faire d'autres actions. Ainsi, par exemple avec les lunettes Oculus, la réalité virtuelle est augmentée ce qui permet de faire des simulations plus réalistes ou des jeux vidéo plus intéressants. Il y a aussi une émergence des interfaces homme-machine permettant à tout le monde de pouvoir interagir avec les machines même si on a des handicaps. C'est le cas par exemple des programmes permettant de donner des ordres à l'ordinateur de manière orale ce qui permet aux personnes ayant des difficultés à bouger les bras ou à voir d'utiliser un ordinateur.

## Chapitre 2 : Responsive Web Design (RSW)

### 1) Responsive Web Design

5 sites illustrant le principe du responsive web :

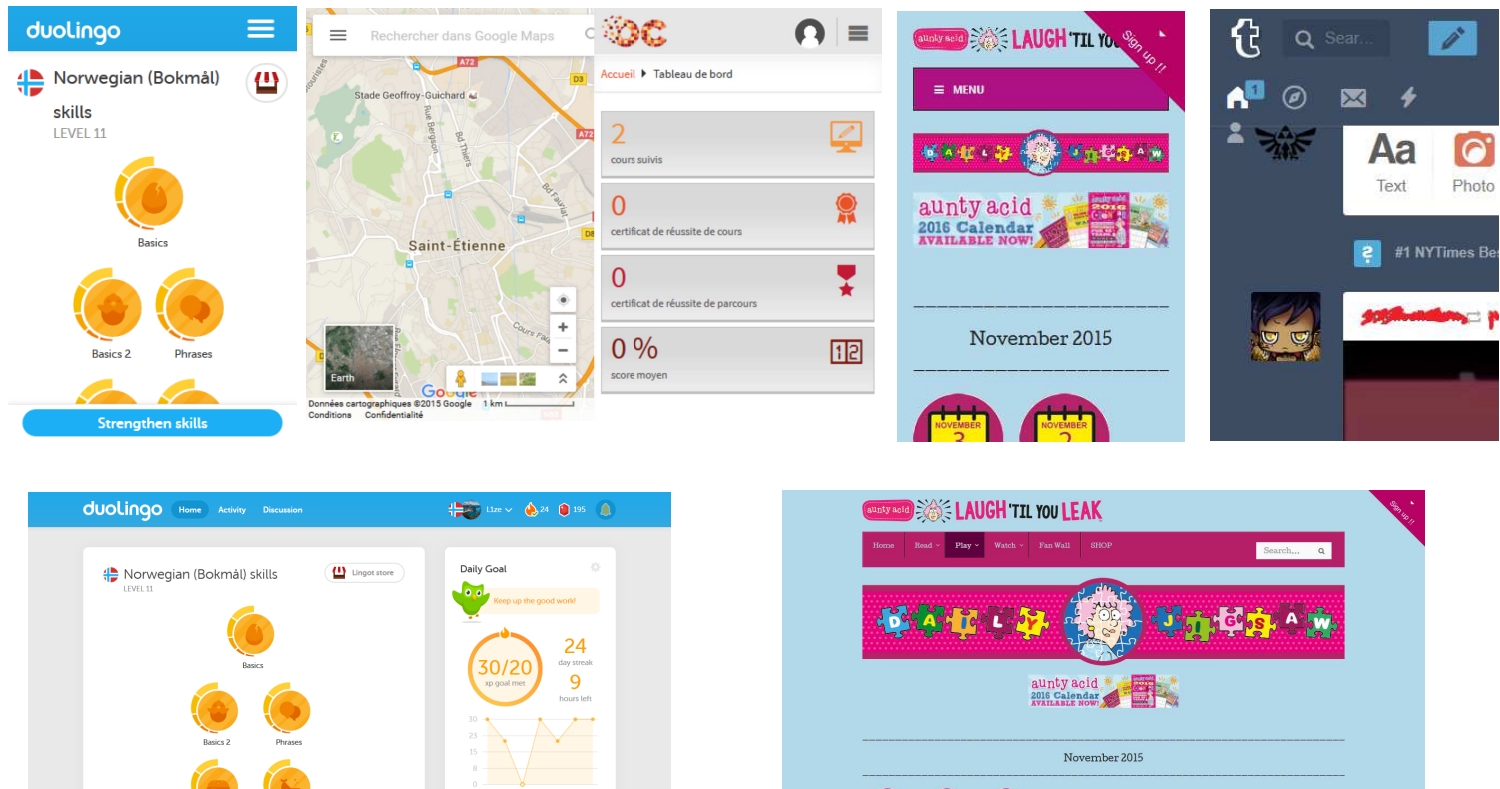
Duolingo

Google maps

Open Classroom

The daily jigsaw (puzzles)

Tumblr



Pour chaque site web, lorsque la taille de l'écran diminue les différents composants formant la page sont réduits. De plus, les éléments non indispensables sont enlevés. Les éléments ne pouvant pas être retirés de la page car ils sont indispensables pour les interactions avec la page sont regroupés sous un menu (comme c'est le cas dans le site regroupant les puzzles). De plus, la présentation est modifiée pour rendre la page plus ergonomique .

A la place de cette procédure, beaucoup de sites web créent un site spécialement pour les téléphones portables. C'est le cas par exemple de Facebook, Wikipedia et Outlook.

### 2) Grilles

La page web présentant le service de location de chèvres correspond au fichier html act1 dans le dossier « Activites ». Lorsqu'on ouvre et qu'on essaye de changer la taille de la fenêtre, les éléments restent à leur place. La page n'est pas dynamique, le résultat n'est donc pas satisfaisant.

### 3) Implémenter des breakpoints

La page parlant de télécom Saint Etienne correspond au fichier html act2 dans le dossier « Activites ». Le site contient toutes les modifications demandées dans cette partie (activités 2, 3 et 5).

#### Activité 4 :

Le principe du « mobile first » est que le développeur crée son site en se basant sur le rendu sur un téléphone. Les feuilles de styles et les breakpoints sont donc utilisés pour combler les blancs en ajoutant des éléments.

#### 5) Synthèse

Puisque de plus en plus de personnes utilisent leur téléphone mobile pour accéder aux sites web, le développement de ces derniers a beaucoup évolué au cours des années.

En effet, à l'arrivée des smartphones, le site pour mobile était séparé du site pour ordinateur. Puis, avec la généralisation des smartphones, le développement des sites web pour ordinateur prend en compte les petits écrans. Les développeurs définissent donc des règles pour changer la taille et la visibilité de certains éléments en fonction de la taille de l'écran.

Aujourd'hui, comme il y a autant voire plus de recherche internet à partir d'un mobile qu'à partir d'un ordinateur, cette tendance s'est inversée. Les développeurs définissent d'abord le minimum à afficher puis ajoutent des éléments qui seront visibles sur les plus grands écrans.