

# ACCESSIBILITÉ NUMÉRIQUE

1. Introduction
2. L'accessibilité des systèmes numériques
3. L'accessibilité des contenus
- 4. Les méthodes de conception**
5. Les assistances technologiques

## 4. Les méthodes de conception

- Démarche de conception centrée utilisateur
- Méthodes centrées - Utilisateurs
- Approches centrées - PSH : méthodes classiques
- Approches centrées - PSH : méthodes récentes
- Méthodes d'évaluation : ergonomie de l'interface
- Exemples d'évaluation de l'ergonomie des interfaces
- Méthodes d'évaluation : auto-détermination
- Exemples d'auto-détermination

# 4. Les méthodes de conception

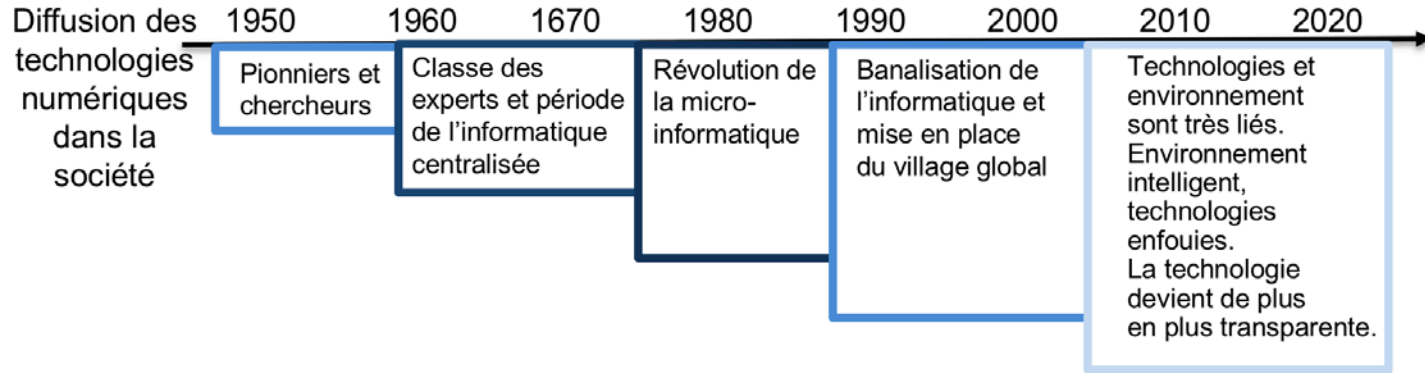
- **Démarche de conception centrée utilisateur**
- Méthodes centrées - Utilisateurs
- Approches centrées - PSH : méthodes classiques
- Approches centrées - PSH : méthodes récentes
- Méthodes d'évaluation : ergonomie de l'interface
- Exemples d'évaluation de l'ergonomie des interfaces
- Méthodes d'évaluation : auto-détermination
- Exemples d'auto-détermination

# Démarches de conception anciennes

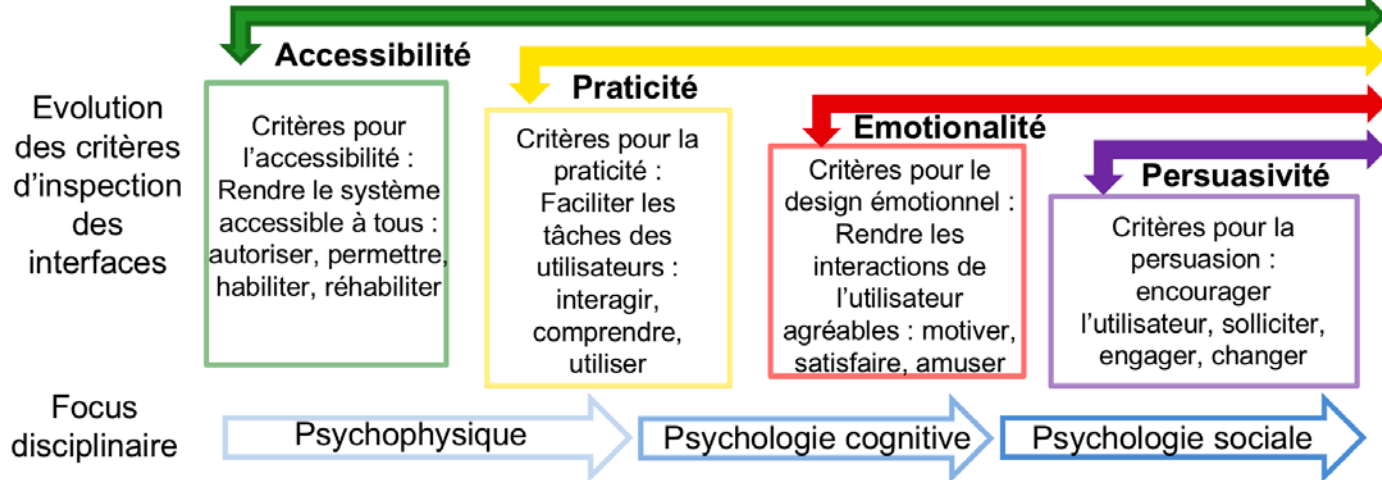
- Les concepteurs de systèmes numériques sont en général peu sensibilisés aux facteurs humains
- « Au mieux », l'AN est abordée à la fin du process de conception
- Approches dites « Techno-centrées »
  
- Les systèmes numériques sont adoptés tout d'abord par les « early-adopters », puis par le grand public, puis [éventuellement] par les PSH
- Exemples : ordinateurs, smartphones, tablettes...

# Démarche de conception centrée utilisateur - 1

Au cœur des préoccupations de l'ergonomie des IHM depuis 1960



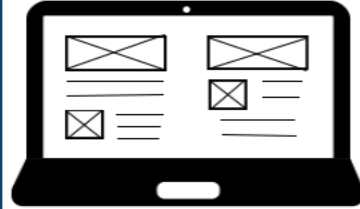
*Légende :  
Transformation et enrichissement des critères ergonomiques selon les évolutions de la technologie : passage des critères d'accessibilité aux critères de persuasion schéma refait à partir de : © Brangier et al. JIPS-2015*



# Démarche de conception centrée utilisateur - 2

Trois phases, trois objectifs....

Très souvent   
Souvent   
Parfois   
Rarement   
Jamais



## Analyse des besoins

- Modèle de l'activité (Tâches et Contexte)
- Attentes, attitudes, préférences et spécificités du public cible

## Conception Produit

- Co-construire le projet
- Formaliser
- Maquettage, prototypage
- Pré-évaluer

## Évaluation

- Accessibilité
- Critères ergonomiques ciblés (utilisabilité, utilité, etc.)
- Itérations au besoin

Image 1 – Analyse des besoins © Everaldo Coelho

Image 2 – Maquette de site web © Hiren Vanza

Image 3 – Test utilisateur – Startup-photos © @estratton bailey and @wearesculpt

# Ressources - 1

Brangier E. et al. Évolution de l'inspection heuristique : vers une intégration des critères d'accessibilité, de praticité, d'émotion et de persuasion dans l' évaluation ergonomique (2015). Journal d'Interaction Personne-Systeme (JIPS) p. 69-84.

Rahimi N., Ibarra M. A Review of Multiple User Center Design Methods for New Product Development in Smart and Connected Health Applications (2014). Proceedings of PICMET '14: Infrastructure and Service Integration.

The Human Element: Melinda Gates and Paul Farmer on Designing Global Health. Wired Science. URL : [article « The Human Element »](#)

Von Hippel E. Lead users: a source of novel product concepts (July 1986). Management Science, Vol 32, Issue 7, p. 791-805

## Ressources - 2

Valentin A. et al. La construction des échantillons dans la conception ergonomique de produits logiciels pour le grand public. Quel quantitatif pour les études qualitatives ? (2010). *Le travail humain* 3/2010 Vol. 73, p. 261-290. URL : [article « Le travail humain »](#)

Valentin A., Valléry G., Lucongsang R. L'évaluation ergonomique des logiciels : une démarche itérative de conception (1993). Montrouge, anact.

Kolski C., Ezzdedine H. & Abed M. Développement du logiciel, des cycles classiques aux cycles enrichis sous l'angle des ihm (2001), *in* C. Kolski (éd.), *Analyse et conception de l'ihm. Interaction homme-machine pour les SI*, Paris, Hermes, p. 23-49.



# Crédits illustrations

Transformation et enrichissement des critères ergonomiques selon les évolutions de la technologie : passage des critères d'accessibilité aux critères de persuasion. Schéma refait pour des raisons de lisibilité à partir de © Brangier et al. JIPS-2015. (voir slides ressources ci-dessus)

Female, lady, user, woman icon © Everaldo Coelho. Icon Finder. URL : [icône dame vue de face](#)

Computer, laptop, macbook, monitor, pc, icon © Hiren Vanza. Icon Finder. URL : [icône ordinateur de face](#)

Startup-photos © @estratton bailey and @wearesculpt. Pexels.com. URL : [image 2 dames de profil devant un écran](#)

# Un cours proposé par

Inria | Learning Lab et



avec la collaboration de

université  
de **BORDEAUX**



Inria 2016

L'ensemble du contenu de cette vidéo, sauf exception signalée, est mis à disposition  
sous licence CC BY-NC-ND 3.0 France

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>