

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

Approches contributives

Trois approches distinctes

- Dites « universelles »
- Dites « spécifiques »
- Intégrées

Approches universelles

Ensemble d'approches

- Universal design
- Universal utilisability
- Design for all
- Life-span / Transgenerational Design
- Inclusive design



Légende : Une aire de jeux créée dans une démarche de conception universelle

© APF

Points communs

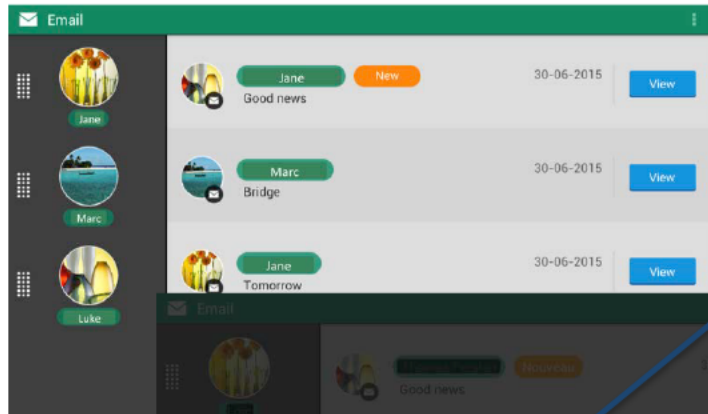
- Adaptation au plus grand nombre - “one size fits all”
- Application aux espaces et objets physiques
- Groupes de référence selon activité
- Défaut de sous-estimation de la variabilité inter-individuelle

Approches universelles - principes

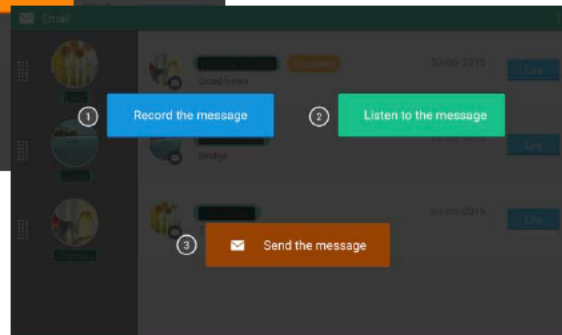
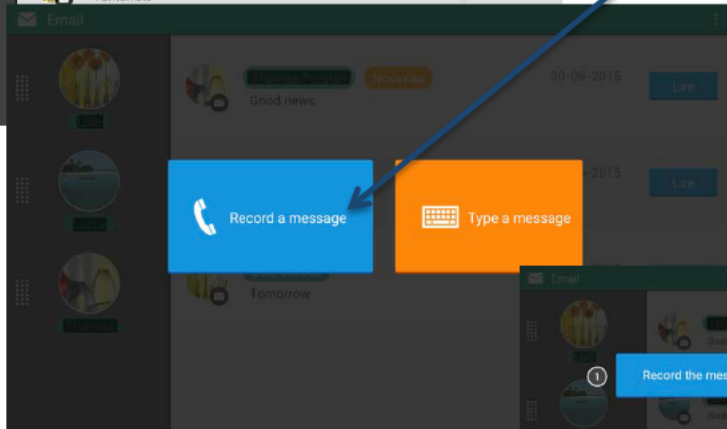
Universal Design (7 Principes)

- Équité d'accès
- Flexibilité dans l'utilisation
- Simple et intuitive (compréhension immédiate)
- Information perceptible
- Tolérance à l'erreur
- Faible coût physique
- Adapté aux situations/contextes d'usage

Approches universelles - exemple messagerie



Alternative vocale



*Légende : captures d'écran
Messagerie DomAssist*

Approches spécifiques

Image 1 – Lecteur
de braille Brailiant BI 40
© accesstech



Ensemble d'approches

- Palliative/rehabilitative Design
- Specific Design
- Sensible Design
- Design for one



Image 2 – Orthèses de
Jambes © Chabloz
Orthopédia

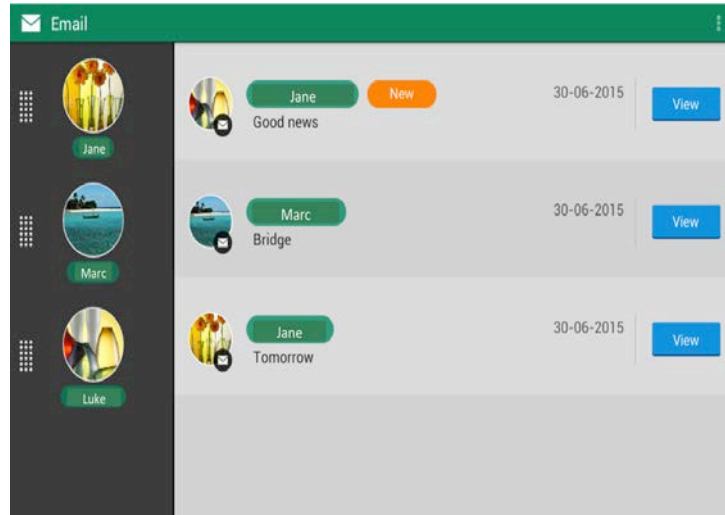
Points communs

- Centrées incapacités et/ou déficiences
- « Sur mesure » pour chaque individu

Approches spécifiques - exemple messagerie

Besoins spécifiques (sensoriels, moteurs, cognitifs, psycho-sociaux) de la personne âgée

- Normes ISO/TR 22411:2008
- Principes spécifiques d'ergonomie des IHM



*Capture d'écran Messagerie
DomAssist © Phoenix, Inria*

Ressources - 1

Rocque S. et al. Accessibilité universelle et designs contributifs dans un processus évolutif (2011). URL : [article : « Accessibilité universelle et designs contributifs... »](#)

Mace, R. L., Hardie, G. J. et al. Accessible environments: Toward universal design (1991). In Design Intervention: Toward a More Humane Architecture, W. E. Preiser, J. C. Vischer, and E. T. White (eds). New York: Van Nostrand Reinhold. URL : [article : « Accessible environments... »](#)

Steinfeld, E. The concept of universal design (1994). Proceedings of the Sixth Ibero-American Conference on Accessibility, Rio de Janeiro.

Story, M. F. Maximizing usability: The principles of universal design (1998). . Assistive Technology, Vol 10, n°1, p. 4-12

Ressources - 2

Kane, S. K., Wobbrock, J. O. et al. Getting off the treadmill: Evaluating walking user interfaces for mobile devices in public spaces (2008). Proceedings of the ACM Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services (MobileHCI '08). New York: ACM Press, p. 109-118.

Lin, M., Goldman, et al. How do people tap when walking? An empirical investigation of nomadic data entry (2007). International Journal of Human-Computer Studies, Vol 65, n°9, p. 759-769.

Sears, A., Lin, M., et al. When computers fade... Pervasive computing and situationally-induced impairments and disabilities (2003). Proceedings of the 10th International Conference on Human-Computer Interaction (HCI Int'l '03), p. 1298-1302. URL : [article : « When computers fade... »](#)

Ressources - 3

Sears, A., Young, M. et al. Physical disabilities and computing technologies: An analysis of impairments (2008). In The Human-Computer Interaction Handbook, p. 829-852. URL : [article : « Physical disabilities and computing technologies »](#)

Wobbrock, J. O. The future of mobile device research in HCI (2006). CHI 2006 Workshop Proceedings: What is the Next Generation of Human-Computer Interaction? Montréal, Québec, p. 131-134. URL : [article : « The future of mobile device research »](#)

Ressources - 4

Yamabe, T., Takahashi, K. Experiments in mobile user interface adaptation for walking users (2007). Int'l Conference on Intelligent Pervasive Computing (IPC '07), p. 280-284.

Yesilada, Y., Harper, S., et al. Small-device users situationally impaired by input (2010). Computers in Human Behavior, Vol 26, n°3, p. 427-435.

Connel et al. The principles of Universal Design (1997). NC State University, The Center for Universal Design. URL : [article : « The principles of Universal Design »](#)

Projet DomAssist. Equipe Phoenix / Inria. URL : [DomAssist Equipe Phoenix Inria](#)

Crédits illustrations

4245927301.JPG © APF. URL : [image enfants en fauteuil roulant sur une balancelle](#)

Captures d'écran. Projet DomAssist © équipe Phoenix / Inria. URL : [captures d'écran du projet DomAssist](#)

Brailliant BI 40 © accesstech. URL : [image de lecteur de braille](#)

Orthèses de jambes © Chabloz Orthopédie Auvergne. URL : [image orthèses de jambes](#)

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/>