

9,10
mars
2017

TECHNOLOGIES & USAGES

*Viellissement actif et Bonne Santé
Territoires et Usages*



**3^{ème} COLLOQUE ANNUEL
TECHNOLOGIES ET USAGES
du Centich**

Le congrès est labellisé





TECHNOLOGIES & USAGES

*Vieillesse active et Bonne Santé
Territoires et Usages*



LOUISE : un agent conversationnel animé pour les personnes âgées atteintes de troubles cognitifs



Pierre Wagnier, Samuel Benveniste,
Pierre Jouvelot et Anne-Sophie Rigaud



Présenté par : Manon Demange



contact : pierre.wagnier@mines-paristech.fr

9,10 mars 2017

3^{ème} Colloque Annuel

Technologies et usages du Centich



Motivations

- Plus de 100 million de personnes atteintes de démences en 2050
- Démence = processus neurodégénératifs causant la perte progressive des fonctions cognitives chez les personnes âgées
- Coûts de prise en charge élevés
- Manque d'aidants

Plan de la présentation

1. Pourquoi des ACA ?
2. Le projet LOUISE
3. L'ACA LOUISE
4. Evaluation avec des personnes âgées
5. Conclusion et travaux futurs

Pourquoi les ACA ?

- Agent Conversationnel Animé (ACA) = programme informatique capable d'interagir via un personnage.
- Intérêts :
 - attention et engagement ;
 - interaction naturelle ;
 - compréhension facile ;
 - communication non-verbale ;
 - personnalisation.



Le projet LOUISE

- But : créer une interface utilisateur adaptée aux personnes âgées ayant des troubles cognitifs
- Solution proposée : agents conversationnels animés (ACA)
- LOUISE = *LOvely User Interface for Servicing Elders*
- Conception participative « living lab »
- Approche « boîte à outils » (scripts d'interaction)
- Développé à l'hôpital Broca

LOUISE en action

Lien de la video :

<https://youtu.be/iVm5HPzVDEw>



Fonctionnalités de LOUISE

- Gestion de l'attention
- Reconnaissance vocale
- Rappels de contexte
- Affichage d'images et de vidéos d'exemple
- Position d'écoute
- Ajout facile de personnages



Evaluation

- But : tester des stratégies d'interaction.
- 2 stratégies : choix et guidage.
- 4 scénarios réalistes :
 - boire ;
 - choisir le menu ;
 - prise de médicaments ;
 - mesure de tension.
- 14 participants :
 - 11 femmes, 3 hommes ;
 - $71 < \text{âge} < 89$ (moy. = 79)
 - $8 < \text{MMSE} < 30$ (moy. = 24)



Pilulier Careousel



Tensiomètre automatique Microlife

Stratégie d'interaction – guidage dans une tâche pas-à-pas

1. Expliquer l'action à réaliser en montrant une vidéo d'exemple.
2. Attendre.
3. Demander si l'action a été réalisée.
4. Choix :
 - si “oui” -> action suivante ;
 - si “non” -> étape 5.
5. Dire de faire l'action.
6. Demander si l'action a été réalisée.
7. Attendre.
8. Choix :
 - si “oui” -> action suivante ;
 - si “non” -> étape 5.



LOUISE montrant des consignes vidéo

Résultats

- Utilisabilité :
 - 13/14 participants ont interagi avec succès ;
 - reconnaissance vocale pas suffisamment fiable ;
 - problèmes de positionnement du capteur ;
 - manque de *feedbacks* indiquant quand le personnage écoute, traite la réponse, etc. ;
 - attentes trop élevées liées à la forme humaine.
- Avis des participants positifs.
- Structure de conversation pour guidage de tâche adaptée pour les MCI ; plus de travail est nécessaire pour les personnes avec démence.
- Difficultés de guidage : pas d'information sur la réalisation.

Conclusions et travaux futurs

Conclusions :

- LOUISE adapté pour des conversations simples avec les personnes âgées atteintes de troubles cognitifs modérés ;
- structures de conversation plus adaptées pour les personnes les plus atteintes à trouver ;
- nécessité de reconnaissance d'activité ou d'objets connectés pour la réalisation de tâches.

Travaux futurs :

- évaluer avec plus de sujets et en conditions écologiques ;
- proposer une application simple mais utile faisable à court terme.



TECHNOLOGIES & USAGES

*Vieillesse active et Bonne Santé
Territoires et Usages*



LOUISE : un agent conversationnel animé pour les personnes âgées atteintes de troubles cognitifs



Pierre Wagnier, Samuel Benveniste,
Pierre Jouvelot et Anne-Sophie Rigaud



Présenté par : Manon Demange



contact : pierre.wagnier@mines-paristech.fr

9,10 mars 2017
3^{ème} Colloque Annuel
Technologies et usages du Centich

