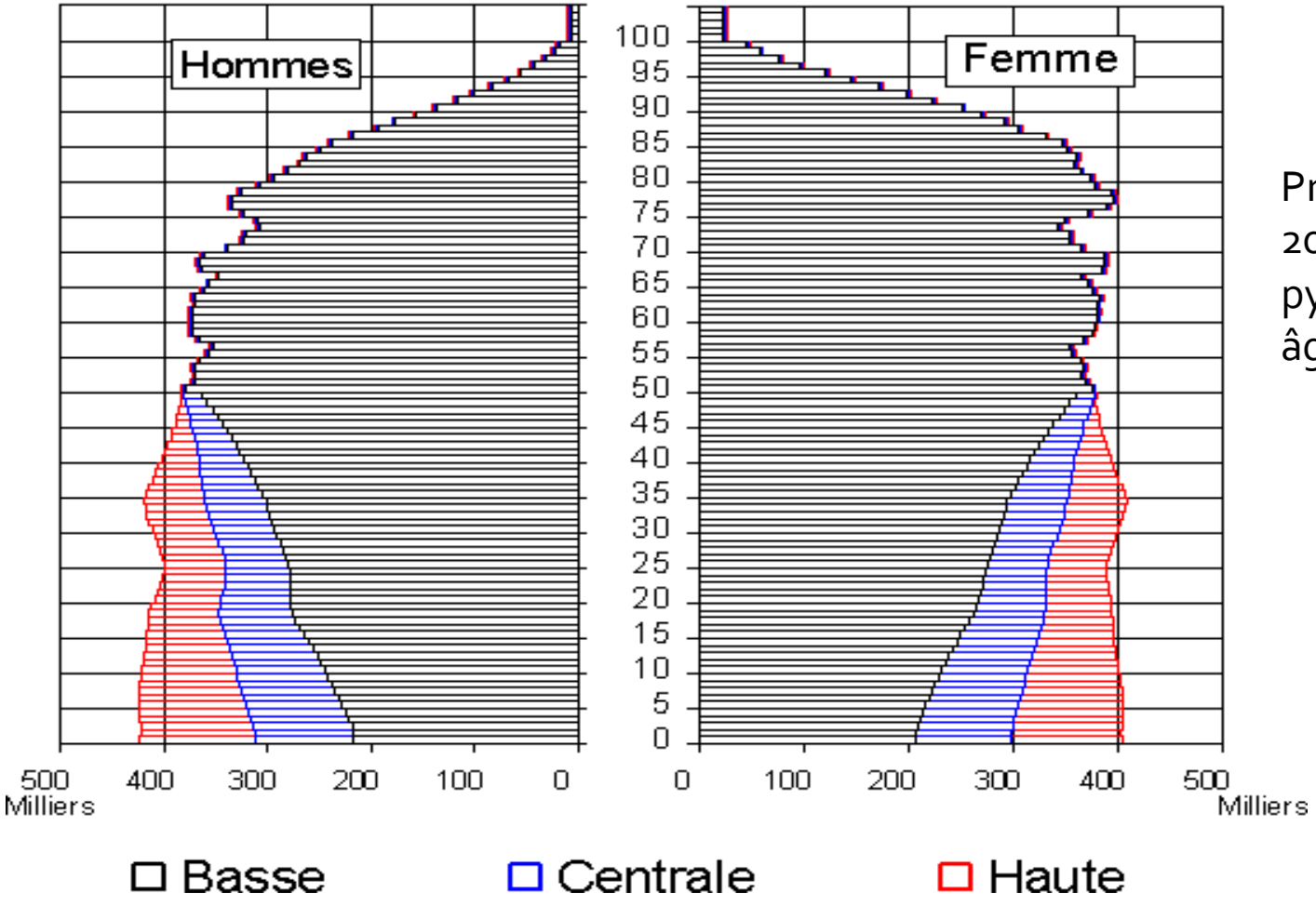
Assistance technologique pour les âgés

Lucile Dupuy – 4 / 12 / 2013

Vieillissement démographique



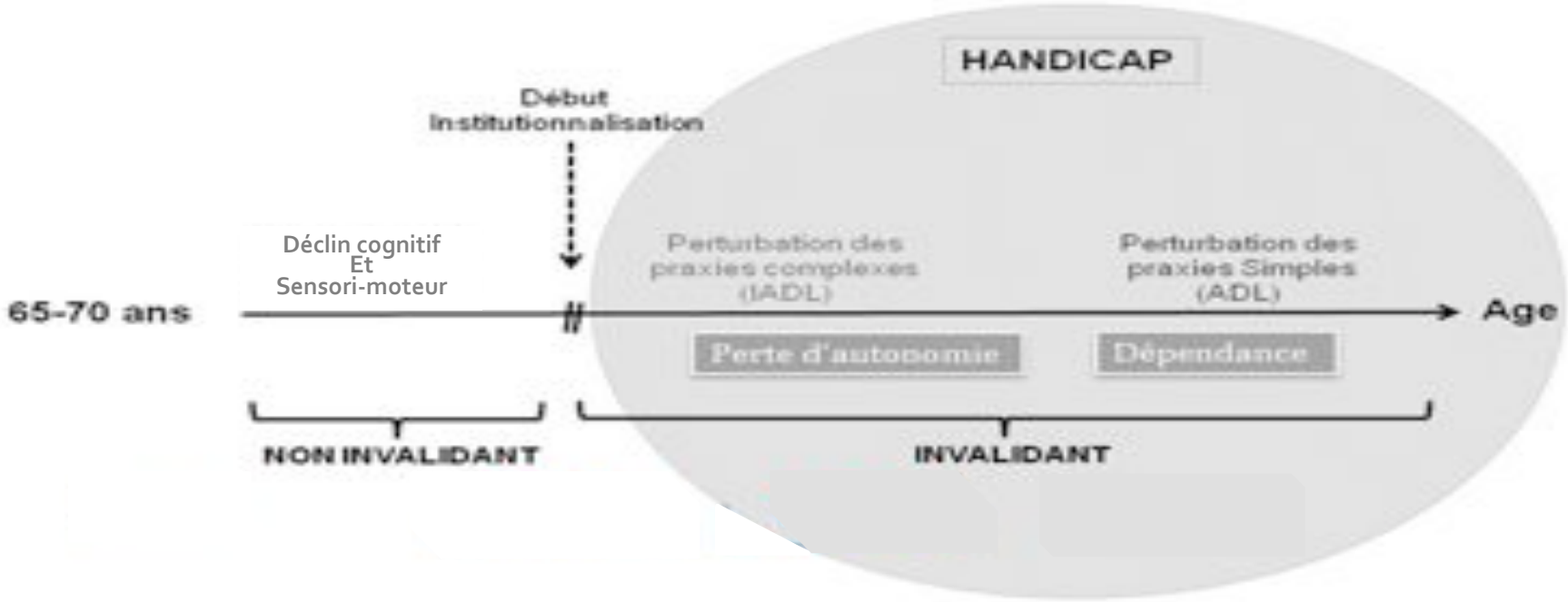
Prévision pour 2050 de la pyramide des âges en France

Caractéristiques du vieillissement normal

- **Déclin cognitif**
  - Style cognitif (motivation, personnalité, etc.)
  - Mémoire et apprentissage
  - Fonctions exécutives (planification, flexibilité, résolution de problèmes, etc.)
- **Déclin perceptivo-moteur** (vision, audition, équilibre, etc.)
- **Déclin psycho-affectif** (communication verbale et non-verbale, aptitudes émotionnelles et sociales → diminution du réseau social)

Différences Inter- et intra- indviduelles

Fonctionnement quotidien et vieillissement



Sauzéon & Kalfat, 2009

Maintien à domicile des âgés

- Double demande :
  - Des âgés : Rester indépendant et ne pas changer leur routine
  - Pour la société : Coût financier de l'institutionalisation

- Réponses :
  - Services de soutien social : sport, club senior, etc.
  - Services de prise en charge : sons à domicile, hospitalisation à domicile, etc.

Technologies d'assistance

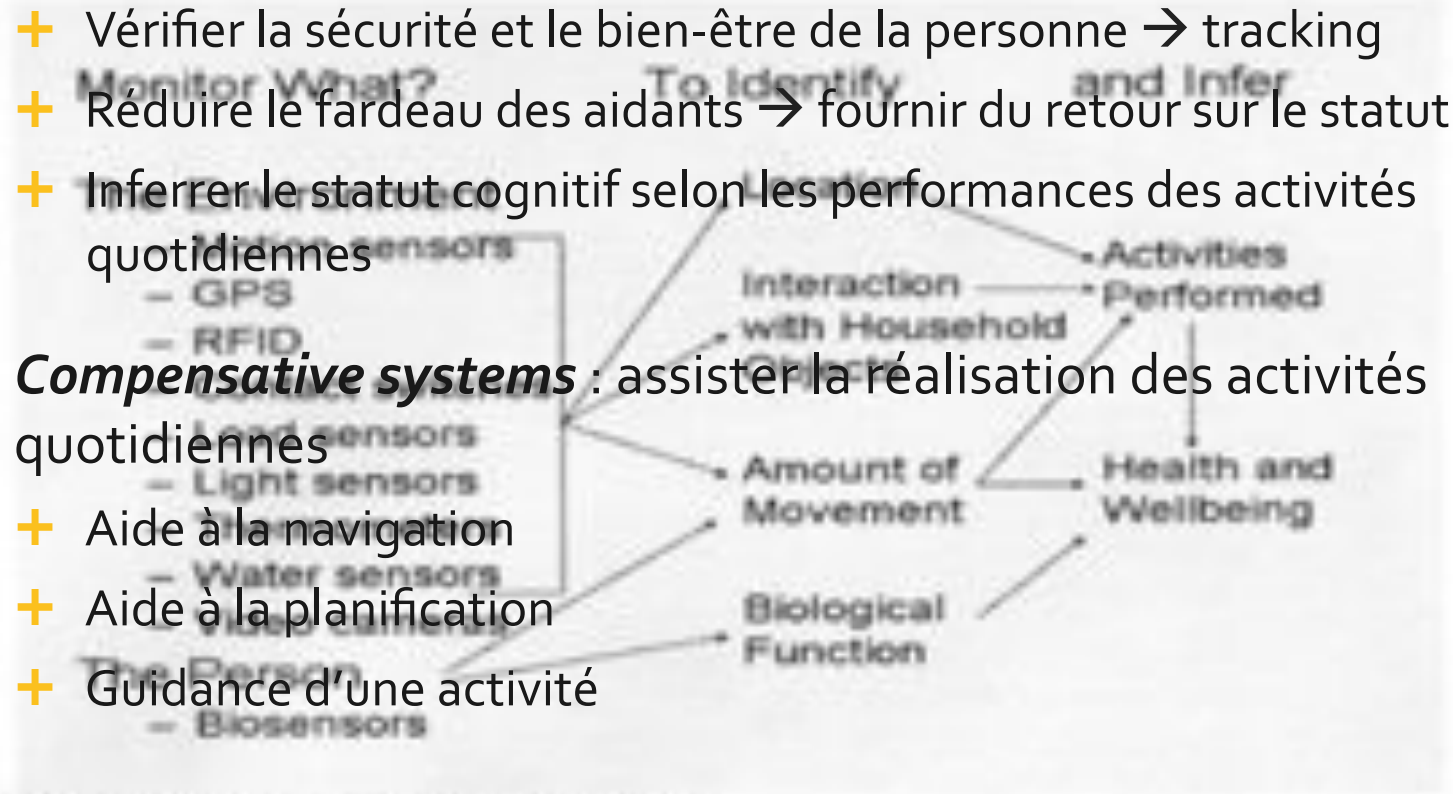
De nombreuses classifications …

Gillespie et al., 2012

- Par type de technologie (Alarme, téléphone, ordinateur, etc.)
- Par Fonction (Alerter, Distraire, Guider, etc.)
- Par Fonction Cognitive Palliée (Attention, Planification, Emotions, etc.)
- Par Domaine d'Activité (Santé, mobilité, activités quotidiennes, etc.)

Classification de Pollack (2005)

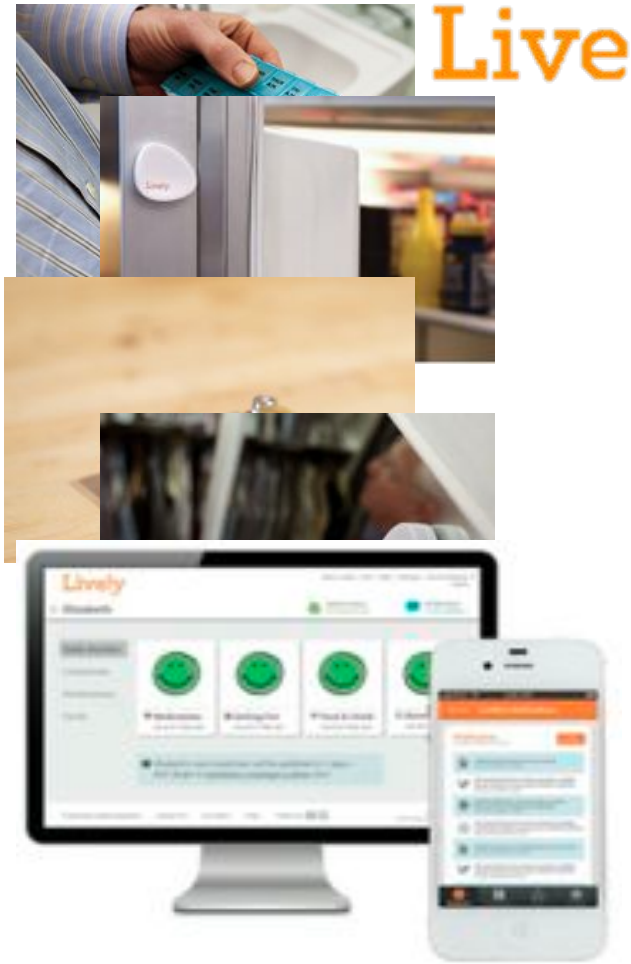
- ***Monitoring systems*** :
  - Vérifier la sécurité et le bien-être de la personne → tracking
  - Réduire le fardeau des aidants → fournir du retour sur le statut
  - Inferrer le statut cognitif selon les performances des activités quotidiennes
- ***Compensative systems*** : assister la réalisation des activités quotidiennes
  - Aide à la navigation
  - Aide à la planification
  - Guidance d'une activité



Exemple de technologies d'assistance

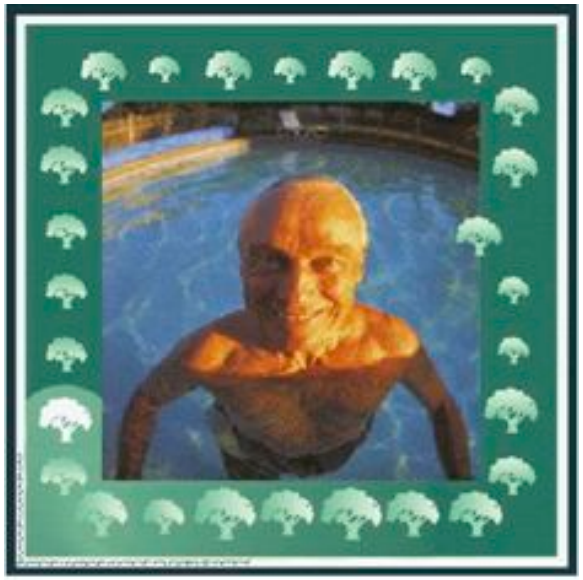
- Technologies dédiées à une activité
  - Monitoring
  - Compensation
- Technologies multi-tâches
  - COGKNOW Day Navigator
  - Smart homes

Technologies dédiées à une activité - Monitoring



CareWatch (Rowe et al., 2007) :

- Détecte les sorties imprévues pendant la nuit
- Alerte un aidant



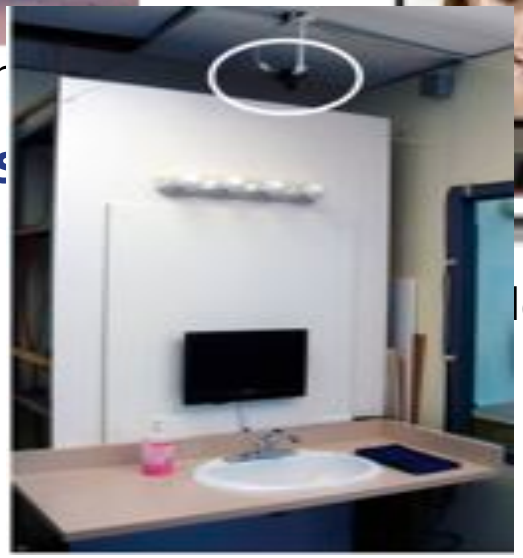
« Digital Family Portraits » (Mynatt et. al, 2001)

Technologies dédiées à une activité- Compensation

« Présence ver

Guidance

Alerte en cas d'urgence



COACH system (Mihailidis, 2008)

le Technosens

Technologies Doro

Isolement social

Li1 de Ubiquiet

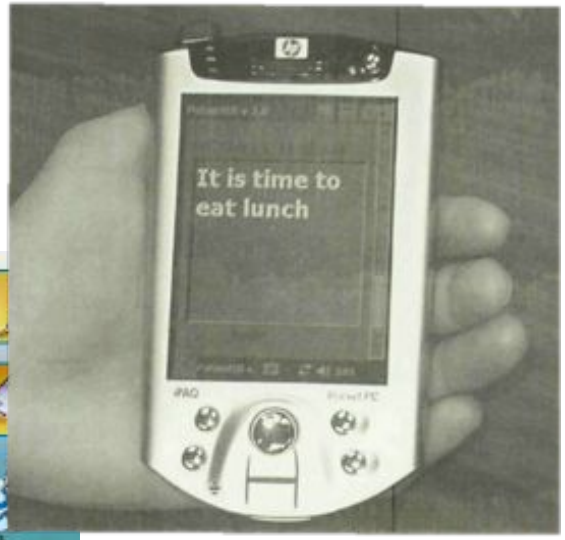
Technologies dédiées à une activité- Compensation

Aide à la navigation

Intelligent Mobility Platform (Morris et al., 2003)

Opportunity Knocks (Liao et al., 2004)

Compensation mnésique



Autominder (Pollack, 2004)

« Now You Can Find It »

Technologies multi-tâches :COGKNOW Day Navigator

Compensation mnésique :

+ rappels

+ localisation du PDA et des clés

Guidance :

+ instructions en video ou image+voix

Aide à la navigation:

+ navigation à l'extérieur

Isolement social:

+ lecteur musique/liseuse

+ appels via images

COGKNOW Day Navigator (2009)

Sécurité :

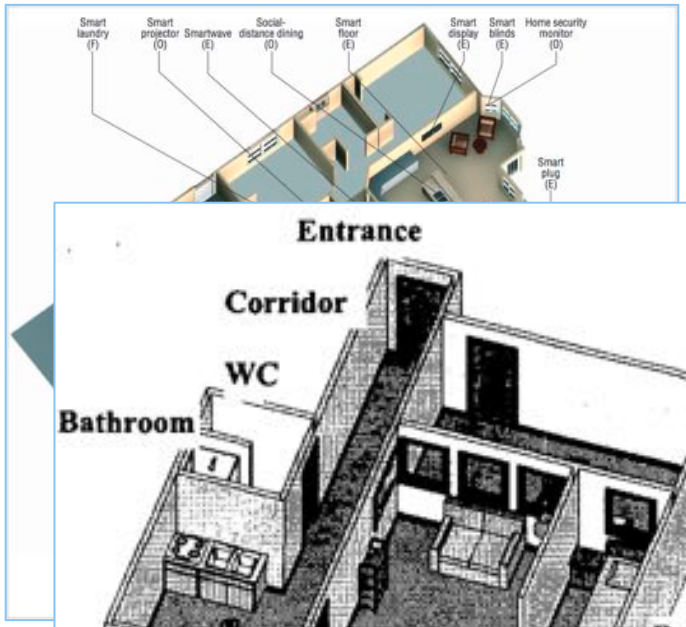
+ contact personnalisé en cas d'urgence

+ Chemin lumineux

+ surveillance des portes et des appareils électriques

+ contrôle radio/lampes

Technologies multi-tâches : Smart homes



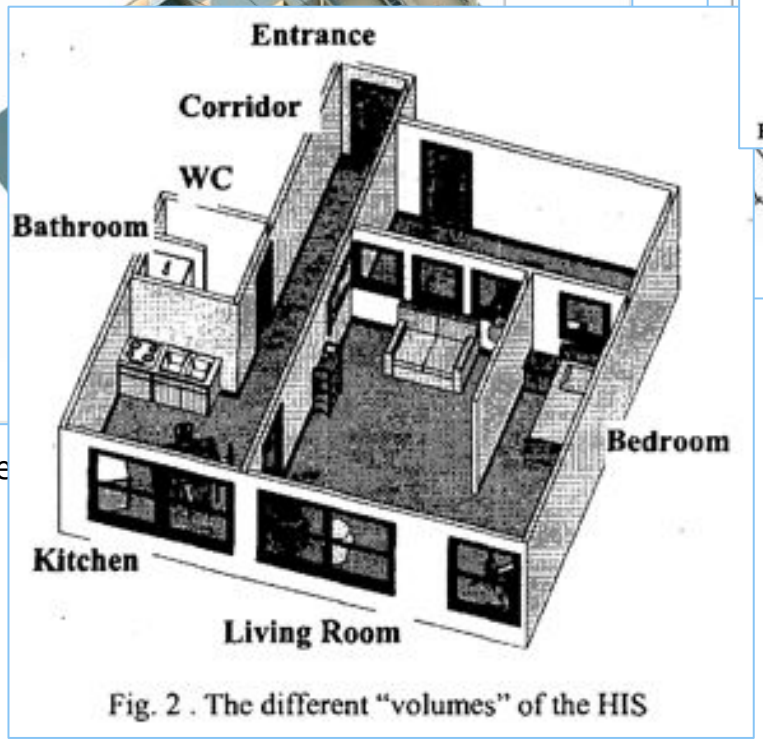


Fig. 2 . The different "volumes" of the HIS

The

(c) The occupant enters the kitchen

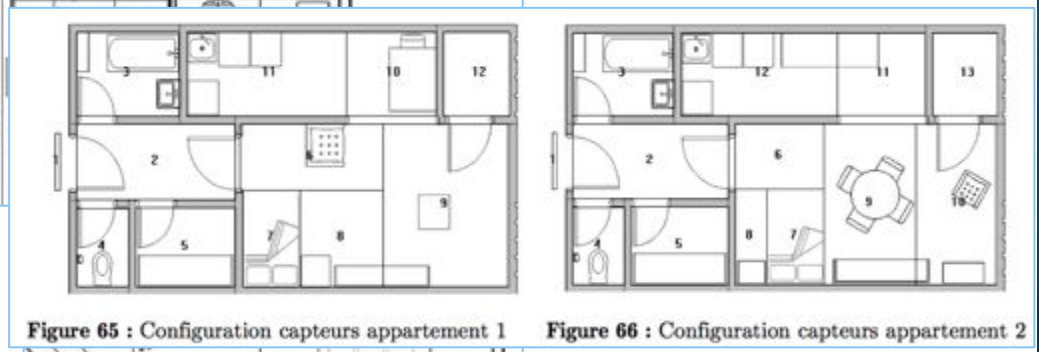


Figure 65 : Configuration capteurs appartement 1

Figure 66 : Configuration capteurs appartement 2

PROSAFE (Chan et al., 2002)

DOMUS Lab (Pigot, 2003)

Fig. 1, 2. First and second floor plan, front elevation of house

The Aware Home (Kidd et al., 1999)

Challenges

- Concevoir plus de technologies multi-tâches
- Evaluer expérimentalement l'efficacité des technologies :
  - Bénéfices pour la personne
  - Acceptabilité des systèmes par les âgés
- Déterminer quelles informations enregistrer et rapporter (Pollak, 2005)
- Éviter d'augmenter la dépendance (Bobillier Chaumon, 2009)
- Éviter de créer des obstacles d'accès à la technologie (ce qui accentuerait l'exclusion sociale) (Bobillier Chaumon, 2009)

Merci de votre attention !