



Atelier N° 3 :
Design et premiers signes du vieillissement dans l'habitat intelligent

Compte-rendu 09 décembre 2008

Objectifs de cette réunion :

- Tour d'actualité (études, rapports, initiatives identifiées)
- Eléments d'analyse des flux immobiliers des seniors, présentés par Ludovic Avenel
- Impacts de la couleur et de la gestion de la lumière sur le bien-être au domicile et en institution, par Jean-Jacques Ezrati, AEF

Prochaine réunion : 12 février 14H-17H

A l'ordre du jour :

- Présentation des premiers entretiens réalisés
- Présentation par Christian Verdier, de Transversal Design



1 – Tour d’actualité

- Etude INSEE sur la consommation des ménages (voir ci-joint)
- Conférence sur l’homme bionique organisée par la CCIP et l’ESEEI : présentation de [l’Institut de la vision](#), et des techniques en cours d’implants rétiniens. Les maladies de malvoyance sont en grandes parties dues à la longévité (2 millions de personnes en France atteintes de dégénérescences oculaires / maculaires). Le nombre de malvoyants âgés ne fait qu’augmenter. La création de l’institut a répondu au besoin de rapprocher les différentes chaînes d’innovation
Présentation d’une expérimentation menée à l’Hôpital des 15/20, de nouvelles formes de signalétique utiles à tous. Projet d’appartement témoin.
- Rencontre avec l’association [Calyxis](#) (pôle d’expertise du risque) et le CG des Deux-Sèvres. Projet d’habitat évolutif, adapté au vieillissement moteur et cognitif. Projet en cours pour l’année 2009.
- Maison japonaise au musée de l’homme : la maison de « Kiso ». Exemple d’habitat traditionnel japonais, répondant à des critères de développement durable, et de lieu de vie intergénérationnel. La Maison est au Musée de l’homme, mais sera bientôt démontée.
- Etude CREDOC sur « Les conditions de vie et aspirations des Français. Diffusion des TIC dans la société française - 2008 ».

Plusieurs chiffres à retenir :

- Téléphonie fixe : le taux d’équipement en téléphone fixe s’oriente à nouveau à la hausse, tiré par le succès des boîtiers multi-services (« triple play »), qui permettent à la fois de se connecter à Internet, de recevoir la télévision et de téléphoner. La téléphonie par Internet concerne donc aujourd’hui 37% des adultes (et 56% des adolescents). Depuis 2005, la progression a été spectaculaire : 14 millions de personnes supplémentaires se sont équipées d’un boîtier à leur domicile ces trois dernières années. Le rythme de développement de la téléphonie par Internet est aussi rapide que l’avait été celui du téléphone mobile au moment de son décollage (entre 1997 et 2000), évolution alors exceptionnelle dans l’histoire des biens d’équipement.
- Téléphonie mobile : 78% de la population disposent d’un téléphone mobile, soit près de huit personnes sur dix. Depuis 2001, la croissance est régulière et modérée, après la phase des années 1997-2000 où le taux d’équipement était passé de 5% à 47% (environ 10 points de plus chaque année) aucun décollage observé de l’accès à Internet *via* le téléphone portabl : 6% seulement des possesseurs de téléphone mobile l’utilisent pour naviguer sur Internet ; une proportion équivalente y consulte ses courriels et 2% y regardent la télévision.
- Pratique des SMS : envoyer et recevoir des messages écrits est une pratique bien plus ancrée dans les habitudes des Français, qui sont de plus en plus nombreux à utiliser ce moyen de communication, et de façon de plus en plus intense (le nombre de SMS envoyés par utilisateur ne cesse de progresser, particulièrement cette année).
- Ordinateur : plus de deux personnes sur trois sont équipées d’un ordinateur et, neuf fois sur dix, elles disposent d’un accès à Internet 69% des Français disposent d’un ordinateur à domicile et 61% ont accès chez eux à Internet.
- Le « fossé numérique » reste en effet important : les retraités (26% d’entre eux seulement sont connectés à Internet chez eux), les non-diplômés (27%) et les ménages modestes (34% des personnes disposant de moins de 900 euros mensuels dans leur foyer) sont nettement moins souvent équipés qu’en moyenne (61%) ; dans ces groupes, le basculement dans l’ère numérique se fera sans doute plus lentement que chez les cadres (88%), les étudiants (86%), les 12-17 ans (89%) et les hauts revenus (91%). qu’en France, 96% personnes accédant à Internet à domicile bénéficient d’une connexion à haut débit.
- Conscience écologique : 35% des Français estiment que ces produits représentent une menace pour l’environnement et le développement durable. Il est vrai que le taux d’obsolescence de ces équipements est très élevé (on les remplace plus rapidement que les biens d’équipement traditionnels)



et que leur multiplication dans les foyers contribue à accroître la consommation d'électricité de manière significative.

2 – Les flux immobiliers des seniors

Par Ludovic Avenel

Comment expliquer l'idée ou l'envie de déménager quand arrive l'âge de la retraite ? Mutations professionnelles, évolutions de la structure familiale ou besoin subjectif de se remettre en cause ?

Une étude réalisée par des étudiants de Paris Dauphine a mis en évidence plusieurs constats.

Deux principaux types de mobilité se distinguent :

- La mobilité de confort (soleil, famille, double résidence). 40 000 nouveaux logements seront nécessaires pour répondre aux envies
- La mobilité de précaution : anticiper une perte d'autonomie (rapprochement des centres villes, des commerces). Apparition d'un handicap, d'un deuil (inauguration à Grenoble d'appartement « santé »). Le logement est associé à une demande de services (services de santé, services à la personne, services au niveau de l'immeuble, etc.)

Répartition par âge :

- De 50/60 : en activité : prépare la retraite / se créer un revenu en complément de la retraite
- 60/75 : nouveau cadre de vie, renouvellement, nouveaux choix
- 75/85 : sécurité physique et médicale
- 85 : problème de dépendances, de prise en charge par la famille.

Regard du côté des offreurs

Les quinquagénaires investissent dans des logements neufs. (Parmi les 50 – 65 ans : 12% des acheteurs de maisons neuves. 30% de l'ancien). Le marché devient un enjeu pour les constructeurs. La mixité générationnelle est aussi importante : pouvoir proposer des logements plus petits, pour des aides à domicile.

Les flux modifient la cartographie. Le TGV favorise les mobilités

Evolution du rapport au domicile

- Evolution de l'utilisation des pièces (cuisine, séjour, pièce centrale, chambre). Besoin de s'équiper en garage, en pièce annexe.
- Souhait d'aménagement : sécurité, confort (porte blindée, pas d'escalier, etc.)

Exemples d'habitat collectif dans la ville de Ghardaïa, en Algérie Christian Noël

Afin de retenir les jeunes dans la ville de Ghardaïa, les pouvoirs publics ont organisé un système d'habitat collectif, à la fois adapté pour les enfants et les personnes âgées. Ce programme immobilier favorisant la mixité sociale et générationnelle constitue un véritable axe économique pour la ville.

Cela peut répondre aussi au problème de verticalité des habitations, par exemple à Paris. Plusieurs exemples dans Paris de coopérative : immeubles conçus avec des services communs (laverie, bibliothèque, système de garderie). Cf. La Cité radieuse à Marseille (proposant école, commerce, service commun de gestion, et structuré en plusieurs



unités). C'est la qualité de services et la relation aux services qui sont ici en jeu. Le gardiennage, la conciergerie restent des fonctions essentielles.

Expérimentation de « concierge électronique » dans les Alpes Maritimes : expérimentation M@D et V@D. L'idée a été de proposer à des personnes âgées vivant à leur domicile, un accès visiophonique à une plateforme de renseignement et de services à la personne (possibilité de trouver un service, d'obtenir un renseignement, une information, une réservation).

Voir aussi le service « [Serviligne](#) ».

3 – « Lumière et Santé » Jean-Jacques Ezrati

Etude menée avec Véronique Valbin, psychologue clinicienne, en institution. Analyse des pratiques des soignants, et gestion de l'environnement visuel (vision, lumière, couleur).

Le vieillissement est un processus constant, la diminution de l'acuité visuelle avec l'âge est un phénomène « normal ». Difficultés d'accommodation (presbytie), discrimination des couleurs, diminution de la sensibilité aux bas contrastes, rétrécissement du champ visuel. Avec l'âge, le sujet va vers une vision centrale, et perd en latéralité. (D'où le besoin de casser les angles droits, de palier à la détection les angles morts).

Les pathologies de la vision dues à l'âge : la DMLA (dégénérescence maculaire liée à l'âge : touche 1,3M de personnes en France. Elle prive les personnes atteintes de la vision centrale, d'où impossibilité de lire, de regarder la télévision, de conduire, etc.). La cataracte, le glaucome.

Il est possible d'agir via la lumière sur l'environnement physique, l'environnement sensoriel (particulièrement le tactile), visuel, et sur la qualité relationnelle. Dans les espaces de déambulation, les points de lumière sont très importants. La mise en couleur peut jouer un rôle important dans l'identification des espaces (rôle émotionnel, psychologique, et fonctionnel de la couleur dans le quotidien).

> La mise en couleur :

Possibilité de jouer sur le contraste de la clarté, contraste de teinte, et sur les deux simultanément (contraste de clarté / contraste de teinte). La couleur renvoie à des « habitus » (cf. diode verte ça fonctionne / diode rouge c'est en arrêt). La couleur est stimulante (veiller au risque de « pollution lumineuse »).

> La mise en lumière :

La lumière joue un effet direct sur l'organisme (l'alternance jour/nuit conditionne notre horloge biologique – cycle circadien -, et se « remet » à l'heure plusieurs fois par jour). Notre vigilance est au plus haut quand le taux de mélatonine est au plus bas. La mélatonine est sécrétée la nuit.

Il est possible de gérer la lumière par les régulateurs, les variateurs de lumière, pour accompagner les différents moments et activités de la journée. Accentuer les contrastes là où c'est nécessaire (les portes). Accompagner les différentes activités avec la quantité et la qualité adéquates. Diminuer les risques d'éblouissement. Avec l'avancée en âge, besoin d'avoir un éclairage total, global. Différencier la lumière du repos, de la lecture, de la télé, la lumière du matin, du soir. Adapter la température de couleur, le niveau d'éclairage (la lumière du jour est une lumière froide. La lumière incandescente est une lumière chaude (température de couleur chaude).



Les luminaires changent en température de couleur et en intensité. Avec la technologie des diodes lumineuses, il est possible de jouer sur la température de couleur : avoir des tubes différents, ballasts gradables, programmables. Les néons : tubes lumineux haute tension / tubes fluorescents. Les LED de couleurs / LED blanches

Exemples de nouveaux types d'éclairage

- Moniteur source d'éclairage
- Plafonds ou de murs lumineux, parties de mur
- Fenêtre saint gobain transparente : primalite
- Panneaux LED / OLED

Voir chez

4 grandes marques de luminaires (Philipps, Osram, Saint Gobain, Legrand), fabricants d'interrupteurs, d'écran tactile. Ces éléments deviennent de plus en plus communicants.

La lumière sert aussi à soigner, stimuler, calmer (Luminothérapie). Elle peut jouer sur la température du corps. Au réveil, à l'allumage de la lumière, besoin d'une petite lumière de couleur jaune. Dans la salle de bain, besoin d'une lumière froide, mais la nuit, pour aller aux toilettes, besoin d'une lumière rouge, pour ne pas réveiller l'organisme trop brutalement.

Référence bibliographique : *Pratique de la couleur : Prévention, Harmonisation*, Jean-Claude Nobis, Ed. Dunod

3 – Présents

> Présents :

- Ludovic Avenel
- Denis Bonneau, Anne-Marie Decolasse, EDF
- Christian Noël, Cameron,
- Sophie Schmitt, Cabinet Seniosphère
- Amandine Brugière, Plus longue la vie.net / FING
- Aude Poulain, Medialis
- Liliane Piot, CDC
- JJ Ezrati, AFE
- Carole Rivière, FING
- Amandine Brugière, FING

Excusés :

- Michèle Moessinger, Renault
- Christian Verdier, Transversal Design
- Jérôme Arnaud, DORO
- Philippe Nikolov, FING
- Gaëtan Coulaud,