

RAPPORT DE SYNTHÈSE

ATELIER UTILISATION RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE

La consommation d'énergie est en constante augmentation partout. La Belgique a une consommation énergétique supérieure à la moyenne européenne (ainsi que des émissions de gaz à effet de serre plus élevées). En Région wallonne la consommation d'énergie a augmenté de 7% entre 1990 et 2000.

L'utilisation rationnelle de l'énergie au sein des MR et des MRS présente certains avantages tant au niveau environnemental que de réduction des coûts énergétiques. Pour ce faire on peut obtenir assez facilement une information claire à ce sujet et bénéficier de multiples aides en provenance de la Région wallonne. Il est important avant toute décision d'analyser la situation concrète et spécifique de l'établissement (audit) pour proposer des solutions adaptées : au bâtiment, au contexte géoclimatique, aux résidents, etc.

Personnes ressources pour cet atelier :

Messieurs Grégoire Clerfayt (Cabinet du Ministre Daras) et Jacques Claessens (Architecture et Climat) – coordonnées en fin de rapport de CET atelier.

Que signifie concrètement l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie pour ma Maison de Repos ou ma Maison de Repos et de Soins ?

- Tenir une « *comptabilité* » *énergétique* de la MR ou MRS
- Désigner un *responsable énergie* (pas forcément un « spécialiste »)
- Avoir une *gestion intelligente des installations* techniques
- Au moment-clé d'*investissements*, *penser* « *énergie* »

Quels sont les avantages et inconvénients de ces installations « énergie » ? (coût/bénéfice/temps de retour) pour mon bâtiment ?

Chaque cas (MR ou MRS) doit être analysé dans ses particularités pour trouver des solutions adaptées. Il existe, entre autres, *un réseau de facilitateurs* (qui constituent un « regard externe » par rapport au projet, mais ne se substituent pas au bureau d'étude ni à l'architecte), notamment pour le secteur des Hôpitaux et Maisons de Repos et dans les domaines de la cogénération (électricité/chauffage) et chauffe-eau solaire qui peuvent effectuer des « audits préalables ». Tant dans le secteur public que privé des MR et MRS, ces *audits* peuvent être co-financés à hauteur de 50% par la Région wallonne.

D'autres outils existent comme le CD Rom Energie + d'Architecture et Climat. (voir ci-dessous)

Exemples concrets :

- **Eau chaude** : on gagne plus en réduisant le débit qu'en réduisant la chaleur de l'eau. Il faut aussi veiller à des montées régulières de température pour éviter le développement de la salmonellose, particulièrement dangereuse pour les personnes âgées. Pour réduire la quantité utilisée, il existe de multiples moyens (types de robinet, types de chasse de toilette, etc.) à choisir en fonction de la capacité qu'auront les personnes âgées et **le personnel** à s'adapter à ces moyens.
- **Chauffage** : réduire de 1 degré équivaut à économiser 8% de la consommation d'énergie de chauffage. Il existe ici aussi de nombreuses solutions possibles. Parmi celles-ci le chauffage par rayonnement (au sol). Mais il faut analyser préalablement si ces solutions n'apportent pas de désagrément aux personnes âgées. On signale, par exemple, le plaisir de certaines personnes âgées à venir se calfeutrer contre des chauffages « classiques ». L'énergie solaire est une piste à développer si les toitures ou des murs au Sud le permettent. Actuellement, le coût du fuel ou de capteurs solaires est équivalent, mais cela « économise » la nature. De plus, l'augmentation des coûts d'énergie dans les années à venir rendra ce type de solution de plus en plus rentable.
- **Ventilation et isolation** : en cas de rénovation (par exemple par la pose de châssis plus isolants), il faut toujours penser qu'une solution d'isolation supérieure requiert de développer des solutions en matière de ventilation des lieux. Ceci est plus particulièrement vrai pour les personnes âgées qui évitent l'ouverture de fenêtre, craignent les courants d'air.
- De nombreux autres exemples concrets existent !

→ VOIR EN ANNEXE LA LISTE DES 14 MESURES POUR UNE UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE DANS LES MR
(par Jacques Claessens, Architecture et Climat)

Quels sont les aides et incitants de la Région wallonne les mieux adaptés pour ma MR ou MRS ? Comment puis-je réaliser un bilan énergétique de mon bâtiment ?

(Grégoire Clerfayt, Cabinet du Ministre des Transports, de la Mobilité et de l'Énergie de la Région wallonne)

1. Instruments techniques :

- CD ROM Energie+ (recueil technique) gratuit : que faire et comment le faire ?
- CD ROM Cogénération : est-ce rentable ? Comment l'installer ?

- COMEBAT – logiciel de comptabilité énergétique
- Chauffe-eau solaire « tertiaire » : quickscan, GRS,...
- Cahiers des charges de référence (fin 2003)

2. Séminaires et formations

3. Réseau de facilitateurs :

- Hôpitaux et Maisons de Repos
- Cogénération (électricité/chauffage)
- Chauffe-eau solaire « tertiaire »

4. Aides financières :

- Secteur public et asbl : ECHOP/AGEBA → UREBA (mai 2003)
pour financer :
 - 1) Audit énergétique 50%
 - 2) comptabilité énergétique 50%
 - 3) investissements 30% en matière de cogénération et d'énergie renouvelable.
- Secteur privé : AMURE pour financer :
 - 1) Audit énergétique 50%
 - 2) Mise en œuvre d'un système de comptabilité analytique énergétique 50%.

Signalons encore que le coût de ces installations diminuera lorsque le marché, la demande pour de tels produits augmentera !

Existera-t-il de grands axes normatifs (régionale, national, européen,...) qu'il me faudra suivre dans les années à venir ?

OUI. Le cadre réglementaire futur va devenir plus contraignant dès 2006 (suite à la Directive européenne 2002/91/CE du 16 décembre 2002 sur la performance énergétique des grands bâtiments :

- **Certification énergétique** de tous les bâtiments – valable 10 ans.
- **Performance énergétique** à respecter pour tout bâtiment neuf ou pour toute rénovation de bâtiment d'une superficie supérieure à 1000 m².
- Régime de **contrôle périodique** des installations de chauffage et des systèmes de climatisation de l'air.
- **Experts indépendants** pour la certification et le contrôle.

On peut trouver la directive sur le site :

http://europa.eu.int/eur-lex/pri/fr/oj/dat/2003/l_001/l_00120030104fr00650071.pdf

Si je veux en savoir plus, quelles sont les ressources disponibles (personnes, lieux, documents, sites internet, etc.) ?

Attention : cette liste n'est pas exhaustive !

Un site internet

<http://energie.wallonie.be>

Le site de l'énergie en RW qui comprend des informations, des coordonnées, les législations,..., en matière d'énergie

Un CD-ROM

Energie+

Logiciel d'aide à la décision en efficacité énergétique des bâtiments Architecture et Climat et Administration de l'Energie de la Région wallonne Avec les choix à réaliser par le gestionnaire pour appliquer l'URE dans son bâtiment ; des outils d'évaluation et de prédimensionnement ; des études de cas.

La version 3 peut être commandée gratuitement sur le site energie.wallonie.be ou à la DGTRE – Tél. : 081/33.55.06 – energie@mrw.wallonie.be

Des publications

- ✓ Le journal trimestriel gratuit «Le Réactif» édité par la DG des Technologies, de la Recherche et de l'Energie de la RW. Pour s'abonner soit via le site internet ; par courriel abo.reactif@doc21.be ; par la poste : Abonnement Reactif – rue René Sacré, 20 – 1367 Ramillies
- ✓ Les sentiers de l'énergie. itinéraire pratique de réalisations en Région wallonne, RW-DGTRE, Jambes, août 2001
- ✓ www.guidedesachatsdurables.be
Catalogue pour l'achat de produits plus respectueux de l'environnement (notamment au niveau énergétique), mis à disposition par le Secrétaire d'Etat à l'Energie et au Développement Durable
- ✓ Les guides pratiques (7) pour aider les auteurs de projets à intégrer concrètement la problématique de l'URE dans leur conception architecturale, depuis le concept du projet jusqu'à sa réalisation sur chantier. Pour les obtenir : energie.wallonie.be ; DGTRE Tél. : 081/33.56.33 – energie@mrw.wallonie.be

Des institutions et personnes ressources

Grégoire Clerfayt

Cabinet du Ministre des Transports, de la Mobilité et de l'Energie

Rue des Brigades d'Irlande, 4

5100 Jambes

Tél. : 081/323.411

Mail : energie-daras@gov.wallonie.be

Site : <http://daras.wallonie.be>

DG des Technologies, de la Recherche et de l'Énergie du MRW
Av. du Prince de Liège, 7
5100 Jambes
Tél. : 081/33.55.01 (Div. de l'Énergie)
Site : <http://energie.wallonie.be>

Association pour la Promotion des Énergies Renouvelables
Rue Royale, 171
1210 Bruxelles
Tél. : 02/218.78.99
Mail : apere@skynet.be
Site : www.apere.be

Architecture et Climat
Jacques Claessens
Place du Levant 1
1348 Louvain-la-Neuve
Tél. : 010/47.21.42
Mail : climat@arch.ucl.ac.be – claessens@arch.ucl.ac.be
Site : www.climat.arch.ucl.ac.be

Firme Eco Confort Systèmes (système de chauffage par rayonnement)
Avenue des Alliés, 20
4960 Malmédy
tél. : 080/33.02.83

Joseph Dejonghe, expert SOLTHERM
Cabinet du Ministre des Transports, de la Mobilité et de l'Énergie
Tél. : 081/323.418
Mail : joseph.dejonghe@skynet.be
Site : www.soltherm.be

Les guichets de l'énergie de la Région wallonne (info sur les chauffe-eau solaires et les aspects énergétiques de l'habitation). Tél. : 078/15.15.40
Voir adresses :
http://www.bondbeterleefmilieu.be/lag/00.htm?content=/lag/10_actoren/index.php

RAPPORT DE SYNTHÈSE

ATELIER GESTION DURABLE DE L'EAU ET DES DÉCHETS MÉNAGERS

L'atelier a réuni un panel d'intervenants : environnementalistes, médecins et architectes afin d'envisager le bâtiment et son usage.

L'accent a été mis sur la nécessité d'aborder le bâtiment d'une manière globale : il s'agit d'allier les aspects environnement (importance des facteurs locaux), santé et économie (aspects économiques de la prévention) et aussi les facteurs humains (comportements).

L'atelier a permis de mettre en avant certaines difficultés de mise en œuvre d'une gestion environnementale en MR et MRS :

- *l'inadéquation entre les messages des experts et ce qui se passe en réalité dans les chambres ;*
- *le déficit au niveau de l'information des utilisateurs ;*
- *le temps de retour, souvent trop long, des investissements consentis pour l'environnement et la santé ,*
- *le manque de soutien financiers aux MR et MRS.*

Parmi les solutions préconisées, on note :

- *la nécessité d'étudier les vrais enjeux (économie d'énergie ? Confort thermique ? ...),*
- *le besoin d'un encadrement : interface entre l'expertise et les personnes âgées (médecine du travail, associations...);*
- *le besoin d'informations adaptées aux personnes âgées.*

Les solutions les moins coûteuses, les moins compliquées et les plus pratiques étant souvent les meilleures.

La thématique de l'eau a fait couler beaucoup de réflexions au sein de l'assemblée : les thèmes relatifs à la qualité de l'eau du robinet, aux déchets d'emballage et aux produits d'entretien ont été privilégiés.

Personnes-ressources pour cet atelier :

- **Eddy BACHORZ**
Espace Environnement asbl
Rue de Montigny 29
6000 Charleroi
Tél. : 071/300.300
Mail : info@espace-environnement.be
Site : <http://www.espace-environnement.be>

Monsieur BACHORZ est chargé de mission à l'asbl Espace Environnement. Conseiller en environnement, il participe à l'élaboration de campagnes de prévention des déchets en Wallonie. Il a collaboré avec deux Maisons de Repos en région de Charleroi, l'une à Ransart, l'autre à Châtelet. Il s'agissait de sensibiliser les gestionnaires et les résidents à réduire la production de déchets ménagers. Une expérience qu'il a commentée avec l'appui de Madame DEBUYST, gestionnaire à Ransart, présente dans l'assemblée.

- **Muriel PIAZZA**
Réseau Eco-consommation
Rue de Montigny 29
6000 Charleroi
Tél. : 071/300.301
Mail : ee.ecoconso@ecoline.org
Site : <http://www.ecoconso.org>

Madame PIAZZA est chargée de mission au CRIOC (Centre de Recherche et d'Information des Organisations de Consommateur) à Bruxelles. Le CRIOC est un des partenaires du Réseau Eco-consommation dont l'objectif est de sensibiliser le grand public à une consommation plus respectueuse de l'environnement et de la santé. Dans le cadre de ce projet, le CRIOC mène des recherches sur les produits de consommation et des enquêtes sur les comportements de consommateurs par rapport à ces produits.

- **Christian HEYDEN**
Ecologie au Quotidien asbl
Rue Saint-Antoine 23
5580 Havrenne
Tél. : 084/21.33.90
Mail : christian.heyden@yucom.be

Biochimiste, Monsieur Christian HEYDEN est responsable de l'asbl Ecologie au Quotidien qui informe et sensibilise le grand public pour qu'il adopte des comportements en adéquation avec les objectifs du développement durable. En particulier, l'asbl prône une gestion écologique de l'eau au quotidien

Quels sont les secteurs de l'eau à envisager dans le cadre d'une gestion écologique ?

(Christian Heyden)

- **L'eau potable**, avec comme thématiques :
 - l'eau du robinet ;
 - l'eau en bouteille ;
 - l'eau de pluie et de puits.
- **Les économies d'eau** : via le choix d'équipements économes en eau.
- **La gestion des eaux usées** avec comme thématiques :
 - le raccordement à l'égout en cas d'épuration collective ;
 - l'épuration individuelle.

Que coûte l'eau du robinet en tant qu'eau de boisson* ?

(Eddy Bachorz)

Eau du robinet	Eau en bouteille
0,73 Euro/an/personne <i>Zéro déchet d'emballage !</i>	146 Euros/an/personne <i>Transport et gestion des bouteilles vides</i>
Rapport : l'eau du robinet est environ <u>200 fois moins chère</u> que l'eau en bouteille	

* Sur base d'une consommation d'eau de 1 litre par jour.

Quels sont les freins à l'utilisation de l'eau du robinet comme eau de boisson ?

(Eddy Bachorz)

- **L'eau du robinet sent le chlore !** Pour éliminer le chlore qui est à l'état gazeux, il suffit de verser l'eau dans une cruche, ce qui favorise l'évaporation du chlore.
- **L'eau du robinet contient beaucoup de calcaire (dureté eau) !**
 - Dureté de l'eau en bouteille : Contrex (148,5), Chaufontaine (23,8), Hepar (190)...
 - Dureté de l'eau de distribution : 35 (en degrés français)

Les personnes âgées ont-elles besoin d'une eau riche en calcaire ?

(Professeur Cabut)

- **La bio-disponibilité du calcaire à partir de l'eau n'est pas parfaite.** Boire de l'eau ne suffit donc pas : il faut veiller à un apport d'ions calcium via l'alimentation (gouda, fromage blanc...) car la bio-disponibilité du calcaire à partir des produits laitiers est plus grande.
- Boire de l'eau n'est donc pas une réponse à l'ostéoporose (importance des activités physiques).
- Attention aux eaux trop riches en sodium pour les personnes âgées cardiaques.

L'eau du robinet est-elle une eau de qualité ?

(Monsieur Bachorz)

- Oui, en Wallonie, l'eau de distribution :
 - est disponible et de qualité. Nous en faisons la promotion.
 - est l'aliment le plus surveillé : 61 paramètres de contrôle.

(Monsieur Heyden)

- Il y a un **grand déficit d'information** pour les utilisateurs sur la qualité de l'eau du robinet. Ce déficit va être comblé dans les prochains mois car le Gouvernement wallon a voté un nouveau Décret sur la qualité de l'eau obligeant les distributeurs à informer les usagers. Une alerte sera faite si les paramètres s'approchent de la norme. Ex : pour les nitrates, la norme est à 50 mg/l (alerte à 40 mg/l).
Un rapport sera joint à la facture d'eau avec des informations complémentaires sur les aspects quantitatifs : historique de la consommation d'eau sur quelques années... permettant de détecter, par exemple, une fuite dans le réseau interne.

Demandes émanant de l'assemblée

- Besoin d'une **information visuelle** (images et grands caractères) sur les avantages de l'eau du robinet à l'attention des personnes âgées pour concurrencer la publicité pour les eaux en bouteilles.
- Nécessité qu'une **personne de référence** vienne expliquer ces avantages dans les maisons de repos.

(Madame Piazza)

- Les associations peuvent assumer cette mission.

Quelle est l'expérience à Ransart par rapport à l'eau du robinet ?

(Madame DEBUYST)

- Au niveau des conseils, l'approche adoptée par Monsieur Bachorz était adaptée. Mais imposer l'eau du robinet reste un parcours du combattant :
 - Dans les MR et MRS, on a affaire à des clients (je paie donc j'exige de l'eau minérale !).
 - Mauvaise image de la direction : on donne de l'eau du robinet, car c'est gratuit !
 - Difficulté de trouver des récipients adéquats pour servir dans les chambres : les récipients en verre sont lourds et dangereux... Or, il est déjà difficile d'inciter les personnes âgées à boire.
 - S'il y a de petits problèmes micro-biologiques dans la maison, c'est l'eau du robinet qui est incriminée. Par contre, sur les bouteilles d'eau minérales, on peut lire la date de mise en bouteille.
- Le pli de boire l'eau du robinet a été pris uniquement pour le temps de midi.
- Il faut des chiffres pour convaincre !
- Les sociétés de distribution devraient faire campagne pour promouvoir l'eau du robinet auprès des résidents.

Qu'en est-il de l'entretien des équipements ?

Expérience de la salle

- Dans une MR, un osmoseur a été placé au niveau de la canalisation par une grande firme connue qui fait l'entretien.
- L'eau a un goût et sent très fort ? La firme prétend qu'il n'y a pas de problème. Or, la qualité de l'eau n'est pas vérifiée au moment de l'entretien ?

(Professeur Cabut)

- Dans les bureaux (fontaines à eau), on est tenu de faire une fois par an une analyse de l'eau (du point de vue des nitrites, pesticides...).

Récupérer l'eau de pluie : est-ce une opération rentable ?

(Emmanuel Dufrasnes (expérience de Créon en France (HQE)))

- Les enjeux sont les suivants :
 - **Directive européenne** : celui qui va vendre l'eau sera responsable de sa qualité jusqu'au robinet.
 - **Directive Santé en France** : elle interdit un réseau unique par peur de pollution interne du réseau de distribution : pas de traçabilité dans le bâtiment. D'où l'obligation de deux réseaux séparés (eau de distribution et eau de pluie).
 - **A quoi utiliser l'eau de pluie ?** WC ? Lessive ? Ces deux utilisations sont interdites par une recommandation qui dit que ce n'est pas recommandé. La seule utilisation reste l'arrosage des espaces verts à l'extérieur.
- **Nécessité d'une étude économique compte tenu du prix de l'eau.** Le temps de retour est de 40 ans à cause du coût d'investissement des deux réseaux d'eau. La directrice à Créon ne veut donc pas investir dans l'eau de pluie et veut étudier les vrais enjeux : l'investissement se fera plutôt au niveau du chauffage solaire pour le confort thermique des résidents.

(Christian Heyden)

- Le prix moyen de l'eau de distribution (décision communale) est aujourd'hui de 85 FB/m³. Il comprend la taxe sur les eaux usées de 22 FB/m³. Il faudrait que celle-ci

augmente jusqu'à 60 FB/m³ pour assurer les coûts de l'épuration. On peut donc estimer que *d'ici 2010 le prix de l'eau sera de 130 FB/m³*.

- ***Il faut distinguer la rénovation*** (temps d'amortissement : 30-40 ans) ***de la construction*** (temps d'amortissement : une douzaine d'années).
- ***Il faut mettre dans la balance l'URE*** (Utilisation Rationnelle de l'Eau) : un lave-linge consomme 110 l d'eau contre 40 l pour un appareil économe. Un appareil économe consomme aussi moins d'énergie : il faut moins de kWh pour chauffer un plus petit volume d'eau.

(Docteur Nicolas)

- Utiliser (et payer) l'eau de distribution contribue aux coûts de l'épuration et donc à fournir une eau de qualité à chacun.

Que penser des dispositifs économes en eau à placer sur les robinets ? Donnent-ils de bons résultats en matière d'humidification ?

(Emmanuel Dufrasnes)

- Ces dispositifs assurent une moindre consommation d'eau. La compression par un moteur provoque une augmentation de pression (comme pour un carsher).
- Mais ces dispositifs coûtent très cher : à Créon, ils sont placés à titre d'essai dans les parties des bâtiments réservées au personnel.

Quel est l'impact des produits d'entretien sur l'environnement et la santé ?

(Madame Piazza)

- L'impact des produits d'entretien dépend de :
 - la composition du produit ;
 - sa concentration ;
 - son emballage (coût) ;
 - l'utilisation rationnelle du produit : il faut limiter le nombre de produits qu'on utilise, respecter les dosages et privilégier les produits concentrés : c'est la 1^{ière} étape à respecter pour limiter l'impact des produits d'entretien.

Comment reconnaître les produits d'entretien plus respectueux de l'environnement et de la santé ?

(Madame Piazza)

- En général, ils sont produits à partir de matières premières renouvelables (animales et végétales). On peut le savoir si c'est indiqué sur l'étiquette.
- En général, l'étiquetage est peu efficace mais les firmes qui font un effort pour l'environnement sont plus explicites. Ex : sur l'étiquette, on peut lire : tensio-actifs (ingrédient principal du produit d'entretien) d'origine végétale.
- Une liste de produits ayant un moindre impact est disponible au Réseau Eco-consommation (071/300.301, du lundi au vendredi de 9h30 à 12h30 et de 13h30 à 16h30).

(Monsieur Dufrasnes)

- ***Le choix de matériaux et celui des produits d'entretien sont deux problématiques complémentaires qu'il ne faut pas dissocier.*** Le cas du linoléum (revêtement de sol respectueux de l'environnement et de la santé) est explicite :

- **la notice d'entretien spécifie qu'il faut décapier le revêtement tous les 6 mois. Il s'agit d'une contrainte à respecter pour conserver la garantie sur le revêtement.** Ce type d'entretien n'est pas pratique dans les chambres des personnes âgées qui doivent quitter leur chambre. Mieux vaut donc poser du PVC dans les chambres et du linoléum dans les couloirs.

(Professeur Cabut)

- Les produits comme l'eau de Javel, l'ammoniaque, le méthanol sont des produits chimiques dangereux qui sont tenus d'être étiquetés (Croix de Saint André : toxique ou nocif). Il y a aussi des phrases de risque et de sécurité sur les emballages.
- Pour les autres produits, les MR et MRS étant affiliées à la médecine du travail, le médecin du travail peut s'adresser aux firmes pour obtenir les fiches de sécurité des produits d'entretien. Le médecin peut alors informer le personnel des risques.

Les grosses sociétés d'entretien sont-elles sensibles à l'environnement ?

(Madame Piazza)

- Ça commence mais le processus est vraiment lent. Actuellement, on assiste à un changement dans les compositions. Ex. : en ce qui concerne les phosphates dans les lessives : à partir de 2004, ils seront interdits dans les produits de lessive.

Les microfibres sont-elles une bonne solution alternative pour l'entretien quotidien des chambres ?

(Madame Piazza)

- Oui, c'est une solution : elles accrochent la saleté et permettent d'utiliser moins de produits d'entretien.

Réactions dans la salle :

- Mais ces microfibres occasionnent plus de lessives !
- Le coût d'investissement est plus cher !

Que penser du syndrome de la désinfection ?

(Madame Piazza)

- Les firmes proposent des produits spécifiques de désinfection sous couvert d'hygiène et d'environnement (produits concentrés).

Cela vous semble-t-il réaliste d'intégrer l'environnement dans vos projets ?

Témoignage de la salle (Aubel)

- On est toujours arrêté par les aspects financiers :
 - Nous avons un projet de récupération d'eau chaude d'une siroperie. Or, on manque de subsides (30 % c'est peu) d'où on est refroidit.
 - Dans notre projet, on a renoncé à utiliser l'eau de pluie...

RAPPORT DE SYNTHÈSE

ATELIER CONSTRUCTION ET RENOVATION

Si une MR ou une MRS souhaite se lancer dans la construction ou la rénovation de ses bâtiments de manière plus « bio » ou « éco », elle doit savoir qu'il existe actuellement de nombreuses expériences réussies en Belgique et ailleurs . Il y a moyen de rencontrer ces expériences, de les visiter, de les questionner. Il existe en Région wallonne une multiplicité d'acteurs qui peuvent la guider (architectes, fournisseurs de matériaux, etc.), même si la centralisation de l'information en cette matière n'est pas encore aussi performante que pour les énergies.

La santé et la sensation de bien-être sont deux facteurs majeurs pour orienter un tel choix. Il n'y a bien sûr aucune obligation de faire du 100% bio ou éco. Tout cela dépend des conditions et besoins de la MR ou MRS ainsi que des contraintes liées aux usagers (personnes âgées) et aux normes actuellement en vigueur en RW. Un conseil actuellement valable pour tous (et en particulier pour les MR et MRS) : les produits les plus nocifs sur le marché sont les solvants contenus dans les peintures et dans les colles. Mais une large gamme à prix abordable existe comme alternatives.

Les surcoûts liés à ce type de choix de rénovation ou de construction tournent autour des 10 à 15%, ce qui peut être un problème à court terme (rentrée des dossiers à la RW), mais qui devrait être remis dans une perspective de coût global (économies d'énergie, économies en frais de soins de santé, économies d'entretien si l'on a fait de bons choix de base, économie d'environnement, etc.

Personnes ressources pour cet atelier :

Mesdames Dominique Compère (Nature et Progrès) et Magali Mosbeux (Cabinet du Ministre Detienne), Messieurs Charles Gheur (A l'Abri de l'Arbre), Denuit et Léger (Direction générale de l'Action sociale et de la Santé) – coordonnées en fin de rapport de CET atelier.

Quels types de matériaux « sains », « écologiques », « durables »,... en matière de construction ou d'entretien pourraient convenir à ma MR ou MRS ? Les avantages et inconvénients de ce type de matériau ?

La question est loin d'être aisée, mais des pistes de réflexion ont été avancées en partant de la définition d'un matériau « naturel » :

Tout matériau est « naturel » fondamentalement, puisqu'il provient de la nature. Cependant, on appellera « naturels » les matériaux peu ou pas transformés par rapport à leur état brut dans la nature. Au plus ce matériau subit des transformations (par cuisson, chimique,...), au moins il est dit « naturel ». *Un matériau très « naturel » va fortement interagir avec notre*

corps (aération, humidité, etc.) tandis que *des matériaux plus transformés seront dits « inertes » (sans interactions avec notre corps)*.

Il semble aujourd'hui urgent de « centraliser » un minimum ces informations pour que les candidats constructeurs ou rénovateurs puissent s'y retrouver.

Nature et Progrès a entamé la rédaction d'une Charte, définie comme l'« idéal vers lequel devrait tendre toute construction pour le confort et la santé de l'homme et le respect de l'environnement ». Elle développe 5 thèmes : le lieu ; le projet et la conception ; les matériaux ; la mise en œuvre : la vie du bâtiment.

IL Y A UN URGENT BESOIN DE DEVELOPPER DES OUTILS DE CENTRALISATION DE CE TYPE D'INFORMATION A DISPOSITION DU GRAND PUBLIC (CD ROM, Site internet RW, etc. tel que cela existe en matière énergétique)

Quels Conseils pour une MR ou une MRS ?

- Tout une série de **matériaux « naturels »** ont fait leur preuve et devraient être davantage utilisés pour la santé et le bien-être des résidents. Cependant, un matériau naturel n'est pas forcément sain ou souhaitable (exemple : amiante); certains matériaux naturels provoquent des interactions indésirables (allergies). Mais de nombreux matériaux naturels ont fait leur preuve au cours du temps et sont préférables à des matériaux « transformés » (comme le bois, à condition que celui-ci n'ait pas subi de modifications toxiques – traitements chimiques).
- Dans une MR ou MRS, il faut **analyser les surfaces** où les **interactions** ne sont pas souhaitables (c'est la cas généralement des planchers où un revêtement « inerte » sera préférable à un revêtement naturel comme le linoléum pour éviter les odeurs,...) et celles où une les interactions sont souhaitables (les murs en terme de ventilation et d'humidité régulée, par exemple).
- **Les solvants** contenus dans les peintures et les colles sont ce qui existe actuellement de plus nocif dans les bâtiments. Cette toxicité dure en moyenne 10 années et peut avoir des effets « santé » graves pour les personnes âgées. Heureusement, le marché offre de nombreuses alternatives à des prix raisonnables et qui sont à envisager lors de rénovation même légère ou d'entretien d'une MR ou MRS.
- **Les isolants « pétroliers »** sont aussi assez nocifs pour la santé des résidents (qui développent des « maladies de maison »). Malheureusement, ici, les alternatives sont très coûteuses puisque les isolants « naturels » coûtent de 50 à 80% plus chers !!!
- **Le bois est un matériau sain et sûr** au niveau de sa résistance au feu pour autant que la section du bois soit suffisamment épaisse. La technique du lamellé-collé augmente encore la résistance au feu. Il est vrai que plusieurs gestionnaires de MR ou MRS se sont vus refuser l'utilisation du bois, alors

que l'Administration de la Région wallonne ne signale pas son interdiction (mais des impératifs de sécurité). Il y a un travail de sensibilisation et de meilleure connaissance de certains matériaux plus naturels qui devrait se faire en RW. Ceci est d'autant plus urgent qu'il existe un grand parc de bois à maturité en RW (notamment les mélèzes) et que peu de filières de transformation du bois existent (**au contraire de la Flandres**).

Où puis-je trouver ces matériaux et à quel prix ?

A nouveau, il manque d'informations « centralisées » du type de ce qui existe pour les énergies. Ce sont aujourd'hui surtout les architectes « bioconstructeurs » qui peuvent orienter et conseiller les candidats bâtisseurs ou rénovateurs. Rappelons que ces matériaux sont en moyenne de 10 à 15% plus chers et cela grimpe jusqu'à 50 à 80% pour les isolants « naturels ».

Deux fournisseurs parmi d'autres :

- La Maison écologique – Xavier Eloy – Tél : 081/43.58.70 - 0477/45.58.47 – Fax : 081/87.97.76 – mail : lamaisonecologique@skynet.be
- YGGDRASILL sprl à Houyet – Tél : 082/745.202 – Fax : 082/745.262 – mail : yggdrasill@skynet.be - site : www.yggdrasill.be

Quel serait le rôle de la Région wallonne (Administration et Cabinet ministériel) pour m'aider dans l'utilisation de ce type de matériaux de construction ?

La représentante du Cabinet des Affaires sociales et de la Santé, qui a les infrastructures des MR et des MRS dans ses attributions, signale qu'il existe actuellement des subsides plafonnés pour la construction ou la rénovation (« bio » ou pas). Il n'y a pas moyen actuellement de développer des primes spécifiques, mais des aides et des primes existent en matière d'installation d'énergies renouvelables (voir l'atelier ENERGIE). Il y a une réelle volonté politique de promouvoir ce type de projet et l'on peut supposer que dans les années à venir des impulsions plus tangibles financièrement seront possibles. Il faut que l'idée fasse son chemin...

Du côté de l'Administration de la RW, deux représentants ont signalé qu'à l'instar de la question sur le bois, les normes en matière de sécurité sont strictes, mais ne spécifient pas les matériaux autorisés ou non. La double obligation qui se profile dès lors pour un gestionnaire de MR ou de MRS qui désireraient entreprendre ce type de travaux est :

- Avoir la capacité de **démontrer que les matériaux nouveaux que l'on veut utiliser répondent aux normes** existantes.
- **Evaluer le surcoût lié à l'utilisation de ces matériaux** et voir si cela est supportable dans le budget proposé pour la rénovation/construction. (Et ceci peut aussi être mis en balance avec ce qui peut-être considéré comme d'autres priorités de dépenses pour la MR ou MRS, comme l'achat de nouvelles chaises roulantes, par exemple).

Si je veux en savoir plus, quelles sont les ressources disponibles (personnes, lieux, documents, sites internet, etc.) ?

Attention : cette liste n'est pas exhaustive !

Un site internet

<http://perso.wanadoo.fr/la.maison.empoisonnée>

Site qui traite de la pollution de l'air intérieur par les produits chimiques émis par les matériaux de construction.

Des publications

- ✓ Françoise Jadoul, La Terre est notre maison. Construire, rénover, habiter en respectant l'Homme et l'environnement, Ed.Luc Pire, Bruxelles, 2002
- ✓ Actes du 3^e colloque des Ministres européens sur le logement durable, 2002
http://mrw.wallonie.be/dgatlp/logement/logement_euro/Pages/Reunions/Genval/Colloque.htm
- ✓ Biottin, Nature et Progrès, Jambes, sd (nombreuses informations et adresses en matière d'éco-bio construction)
- ✓ Duurzaam bouwen, duurzaam wonen. Dubo-woningen en hun bewoners, Aenas, Boxtel, 2002
- ✓ Het platteland heeft veel te bieden. Mogelijkheden voor senioren om te wonen op de boerderij, WSB, Tiburg, 2001
- ✓ La maison écologique, dans Je vais construire, n°255, novembre 2002, pp.44-52
- ✓ Un esprit sain dans un corps sain dans une maison saine, Association pour la santé dans la Construction et l'Habitat, Anvers, sd
- ✓ Sustainable Building. Framework for the future, National Dubo centrum, Rotterdam, 2000
- ✓ Visites d'habitats seniors en écoconstruction. Pelgromhof aux Pays Bas et Vigs Angar en Suède, RW - Habitat et Participation, Louvain-la-Neuve, novembre 2002

Des institutions et des personnes ressources

Charles Gheur, Architecte
Atelier d'Architecture A l'Abri de l'Arbre
Chaussée de Tervueren, 25
1160 Auderghem
Tél. : 02/672.07.97

Michaël Bolle, Architecte, écobiologue
Avenue de Jette, 111
1090 Bruxelles
Tél. : 02/426.01.39
Mail : michael_bolle_architecte@yahoo.fr

Nature et Progrès
Dominique Compère
Rue de Dave, 520
5100 Jambes
Tél. : 081/32.30.54
Mail : natpro.bioconstruction@skynet.be
Site : www.natpro.be

Vlaams Instituut voor Bio-Ecologisch bouwen en wonen
Satiestraat, 115
2600 Berchem
Tél. : 03/239.74.23
Mail : info@vibe.be
Site : www.vibe.be

MRW - Direction Générale de l'Action Sociale et de la Santé
Div. de l'infrastructure et de la santé
MM Jean Denuit et Marc Léger
Av. du Gouverneur Bovesse, 100
5100 Jambes
Tél. : 081/32.72.73
Mail : dgass@mrw.wallonie.be – j.denuit@mrw.wallonie.be
Site : <http://mrw.wallonie.be/dgass>

Magali Mosbeux
Cabinet du Ministre des Affaires sociales et de la Santé
Rue des Brigades d'Irlande, 4
5100 Jambes (Namur)
Tél. : 081/323.576
Mail : magali.mosbeux@gov.wallonie.be

RAPPORT DE SYNTHÈSE

ATELIER SANTÉ, CONFORT ET BIEN-ÊTRE DANS L'HABITAT

Nous passons de plus en plus de temps dans des milieux intérieurs. Et ceci est particulièrement vrai pour les enfants en bas âge et les personnes âgées.

Or faire le lien entre l'environnement (nuisances de l'environnement) et la santé (risques pour la santé dus aux nuisances de l'environnement) reste une équation difficile à résoudre:

- *Ignorance et fausses idées sont souvent légion ;*
- *Un environnement intérieur sain ne dépend pas uniquement du choix de matériaux sains. D'autres paramètres, comme la structure du bâtiment et le comportement des résidents et du personnel, entrent en jeu... Des paramètres pas toujours faciles à maîtriser pour le gestionnaire d'une MR ou d'une MRS.*
- *Fixer des normes (limites d'exposition aux polluants intérieurs à ne pas dépasser) n'est pas aisé : on a affaire à des populations disparates (personnes plus ou moins sensibles : risques pour la santé : nous ne sommes pas tous égaux devant la maladie) et les normes varient en fonction des recherches techniques et des possibilités techniques.*

Face à ces incertitudes et difficultés, la meilleure réponse est la prévention.

Prévenir l'inconfort et les risques pour la santé dus à une mauvaise qualité de l'environnement intérieur suppose :

- *d'une part, de se poser des questions dès le début d'un projet de construction, d'aménagement ou d'entretien (apprendre à lire les étiquettes, par exemple) ;*
- *d'impliquer tous les acteurs concernés par le projet : architecte, gestionnaire et personnel, résidents.*

Personnes-ressources de cet atelier :

- **Professeur Christian CABUT**
Université de Liège
Facultés de Médecine
6000 Liège
Tél. : 04/366.42.76
Mail : Christian.Cabut@ulg.ac.be

Le Professeur CABUT est médecin toxicologue, spécialisé dans les pathologies liées à la pollution de l'air intérieur et aux nuisances de l'environnement. Il travaille à la sensibilisation des médecins. Il exerce son activité en tant que chargé de cours aux Facultés de Médecine à l'Université de Liège et médecin généraliste.

- **Docteur Alain NICOLAS**
Utr (Un Rayon de Terre) asbl
Rue Malles terres, 12
4500 Tihange
Mail : urt@mallesterres.be
Site : www.urt.be

Le Docteur Alain NICOLAS est responsable du S.A.M.I. (Service d'Analyse des Milieux Intérieurs) de Liège. Son intervention a porté sur *L'évaluation de la qualité de l'air dans les milieux intérieurs*.

- **Monsieur Emmanuel Dufrasnes**
Architecte HQE (Haute Qualité Environnementale)
France
Mail : emmanuel.dufrasnes@wanadoo.fr
- **Madame Véronique Staffe**
Bureau Architecture & Harmonie
J-B Chamart 21
7911 Frasne-Lez-Anvaing
Tél. : 069/87.51.03
Mail : bureau@arha.be

Madame Staffe est architecte dans un bureau spécialisé en bionconstruction (bien-être – santé des personnes). Matériaux spécifiques + écologie (bioclimatisme : profiter des énergies solaires passives et actives pour économiser l'énergie). Son intervention a porté sur *L'importance du comportement des utilisateurs dans un projet d'architecture bioclimatique*.

Quels sont les polluants en rapport avec des problèmes de santé ?

(Professeur Cabut)

- Les *principaux polluants intérieurs* sont :
 - Le tabac : il représente le plus grand risque ;
 - NO₂ : produit par les combustions internes : risques oxydatifs.
 - Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs).
 - Composés Organiques Volatils (COV).
 - Formaldéhyde : par des émanations des éléments d'ameublement, peintures...
 - Pentachlorophénol (fongicide).
 - Résidus de type isocyanates...
 - Particules.
 - Allergènes biologiques (mites, dermatophagoïdes (acariens), blattes, cafards, chat, chien, alternaria (moisissures)).
- Attention aussi à la *pollution extérieure* :
 - Trafic : prudent avec l'aération pendant les pics de grande circulation.
 - Radon (risque physique) : si on construit dans une zone à risque : mesures de prévention et aération.
- *Attention aux synergies : radon + fumeur* : on augmente l'incidence du risque de cancer du poumon.
- *Un critère d'alerte dans une communauté* : plusieurs personnes se plaignent.

Quel est l'impact des odeurs sur la santé ?

(Madame Piazza)

- Nous sommes de plus en plus soumis à des odeurs. Il s'agit de *produits désodorisants* et de *produits d'entretien* contenant des odeurs longues durées.
- *Les molécules odorantes sont dangereuses pour la santé* : elles contiennent de 20 à 800 molécules différentes : leur étiquetage est incomplet au niveau des parfums. Elles ont un effet

allergisant à long terme (allergie de contact), sont responsables d'asthme, de migraines, ont des effets sur le système immunitaire et nerveux (des personnes perdent conscience : syndrome d'hypersensibilité multiple aux odeurs). Certaines molécules seraient cancérigènes à long terme (phtalates...).

- Il s'agit donc de limiter les expositions à ces odeurs désodorisantes (diffuseurs d'odeurs par les prises...).

En présence de personnes âgées, l'odeur est un combat de tous les jours. Que conseillez vous pour un début d'incontinence ? (vêtement, fauteuils,...)

(Madame Piazza)

- Camoufler les odeurs n'est pas une solution : mieux vaut entretenir régulièrement avec des produits d'entretien classiques, avoir une bonne hygiène et aérer les locaux (au moins 10 minutes par jour), ce qui permet aussi d'éliminer l'humidité ambiante.
- C'est au personnel de prendre le temps de chercher d'où vient l'odeur : importance de l'encadrement.

(Professeur Cabut)

- Concernant les personnes incontinentes :
 - La première chose à faire, c'est d'avertir le médecin traitant car les moyens médicaux existent.
 - Des progrès ont été réalisés au niveau des équipements techniques : protections absorbantes...
 - Nécessité d'une aération régulière.
 - Tout ce qui est parfum n'est pas allergie : on peut utiliser de l'eau de Cologne de qualité ou des parfums végétaux (ex. : de la lavande dans la literie).

Existe-t-il un service d'analyse des milieux intérieurs pour les MR et MRS ?

(Docteur Nicolas)

- Les services d'analyse des polluants intérieurs ne sont pas dédiés aux MR et MRS, mais aux habitations privées. Mais l'expérience pratique peut servir de réflexion pour les gestionnaires.
- L'analyse des milieux intérieurs rencontre des obstacles :
 - multiplicité des molécules analysées ;
 - prix de l'analyse de chaque molécule.
- Mieux vaut donc faire de la prévention (travail à la source) : la médecine du travail peut aider à déchiffrer les documents pas toujours clairs et pas toujours complets.

Peut-on allier écologie (éco-construction) et confort/santé (bio-construction) ?

(Madame Staffe)

Le choix de matériaux sains et l'écologie sont des objectifs inséparables.

- **Bioclimatisme** : 1^{er} but :
 - solaire passif : ouvrir le bâtiment à la lumière ;
 - isolation : garder l'énergie dans le bâtiment ;
 - inertie thermique : accumuler l'énergie pour éviter les différences de température et la répartir dans le bâtiment.

- Importance des *comportements humains* : ils sont difficiles à prévoir si on est en présence de grands groupes d'où il faut adapter le bâtiment aux besoins des résidents.

Quels sont les bons matériaux ?

(Professeur Cabut)

- Les choix doivent être étudiés en termes de risques pour l'environnement et la santé.
- Les principaux produits à risque (liste non exhaustive) :
 - mousses urée formol et phénol-formol dans isolants et plastiques : ce sont des substances toxiques (irritations des voies respiratoires, yeux...);
 - PCP (pentachlorophénol) : un fongicide qui a traité d'anciennes poutres : redégagement après traitement ;
 - solvants : dans les peintures, colles, produits de traitement du bois...
 - pesticides...
- Conditions de confort dans l'habitat (dans les chambres en particulier) :
 - degré hygrométrique (humidité) : 40 – 50 % ;
 - température : +/- 20°C (chambre 18 °C) ;
 - ventilation.

(Madame Staffe)

- Les réponses en termes de santé et de confort dans l'habitat ne conviennent pas forcément à chacun. Chaque cas (construction ou rénovation) est différent et il convient de l'étudier via un bureau d'étude. A chaque étape de la construction, il y a lieu de faire attention au point de vue de la santé.
- Le plus important dans un 1^{er} temps pour la qualité de l'air intérieur est le choix des peintures (elles sont proches de nous) : privilégier les peintures naturelles.
- Confort thermique : privilégier les méthodes de chauffage par rayonnement.

QUESTIONS POSEES

E N E R G I E	<i>Que signifie concrètement l'Utilisation Rationnelle de l'Energie pour ma Maison de Repos ou ma Maison de Repos et de Soins ?</i> _____ 1
	<i>Quels sont les avantages et inconvénients de ces installations « énergie » ? (coût/bénéfice/temps de retour) pour mon bâtiment ?</i> _____ 1
	<i>Quels sont les aides et incitants de la Région wallonne les mieux adaptés pour ma MR ou MRS ? Comment puis-je réaliser un bilan énergétique de mon bâtiment ?</i> _____ 2
	<i>Existera-t-il de grands axes normatifs (régionale, national, européen,...) qu'il me faudra suivre dans les années à venir ?</i> _____ 3
	<i>Si je veux en savoir plus, quelles sont les ressources disponibles (personnes, lieux, documents, sites internet, etc.) ?</i> _____ 4
E A U & D E C H E T S	<i>Quels sont les secteurs de l'eau à envisager dans le cadre d'une gestion écologique ?</i> _____ 7
	<i>Que coûte l'eau du robinet en tant qu'eau de boisson* ?</i> _____ 7
	<i>Quels sont les freins à l'utilisation de l'eau du robinet comme eau de boisson ?</i> _____ 8
	<i>Les personnes âgées ont-elles besoin d'une eau riche en calcaire ?</i> _____ 8
	<i>L'eau du robinet est-elle une eau de qualité ?</i> _____ 8
	<i>Quelle est l'expérience à Ransart par rapport à l'eau du robinet ?</i> _____ 9
	<i>Qu'en est-il de l'entretien des équipements ?</i> _____ 9
	<i>Récupérer l'eau de pluie : est-ce une opération rentable ?</i> _____ 9
	<i>Que penser des dispositifs économes en eau à placer sur les robinets ? Donnent-ils de bons résultats en matière d'humidification ?</i> _____ 10
	<i>Quel est l'impact des produits d'entretien sur l'environnement et la santé ?</i> _____ 10
	<i>Comment reconnaître les produits d'entretien plus respectueux de l'environnement et de la santé ?</i> _____ 10
C O N S T R U C T	<i>Les grosses sociétés d'entretien sont-elles sensibles à l'environnement ?</i> _____ 11
	<i>Les microfibrilles sont-elles une bonne solution alternative pour l'entretien quotidien des chambres ?</i> _____ 11
	<i>Que penser du syndrome de la désinfection ?</i> _____ 11
	<i>Cela vous semble-t-il réaliste d'intégrer l'environnement dans vos projets ?</i> _____ 11
	<i>Quels types de matériaux « sains », « écologiques », « durables »,... en matière de construction ou d'entretien pourraient convenir à ma MR ou MRS ? Les avantages et inconvénients de ce type de matériau ?</i> _____ 12
	<i>Quels Conseils pour une MR ou une MRS ?</i> _____ 13
	<i>Où puis-je trouver ces matériaux et à quel prix ?</i> _____ 14
S A N T E	<i>Quel serait le rôle de la Région wallonne (Administration et Cabinet ministériel) pour m'aider dans l'utilisation de ce type de matériaux de construction ?</i> _____ 14
	<i>Si je veux en savoir plus, quelles sont les ressources disponibles (personnes, lieux, documents, sites internet, etc.) ?</i> _____ 15
	<i>Quels sont les polluants en rapport avec des problèmes de santé ?</i> _____ 18
	<i>Quel est l'impact des odeurs sur la santé ?</i> _____ 18
	<i>En présence de personnes âgées, l'odeur est un combat de tous les jours. Que conseillez vous pour un début d'incontinence ? (vêtement, fauteuils,...)</i> _____ 19
<i>Existe-t-il un service d'analyse des milieux intérieurs pour les MR et MRS ?</i> _____ 19	
<i>Peut-on allier écologie (éco-construction) et confort/santé (bio-construction) ?</i> _____ 19	
<i>Quels sont les bons matériaux ?</i> _____ 20	

