

Livret des rencontres de l'éco construction 2008-2009

Les rencontres de l'éco construction sont organisées par des bénévoles de l'association Alisée www.alisee.org avec le soutien du CAUE et de l'UNSFA.

Ces conférences-débats ont lieu une fois par mois à la Maison d'Architecture, de Territoire et de Paysage (MATP) à Angers. La programmation est assurée par un comité de pilotage et l'animation par des intervenants spécialisés.



Le comité de pilotage est constitué des personnes suivantes :

Edith Emereau, Directrice de l'association Alisée
Jean Pierre Jacquot
Thierry Gabard
Anthony Guéret
François Magaldi
Baptiste Delaunay
Anne Solard
Jérôme Solard

Pour toute information complémentaire sur l'organisation des rencontres de l'éco construction : www.alisee.org

Sommaire

Identification des besoins	p. 3
Analyse des besoins, apprentissage du discernement	p. 5
Maîtrise d'usage : apprentissage de l'acte de consommer	p. 7
Urbanisme et développement durable	p. 9
Economie de projet	p. 13
Volet administratif et juridique - permis de construire	p. 15
Déplacement, spatialisation	p. 18
Feng shui	p. 20
Géobiologie et champs électromagnétiques	p. 24
Matériaux sains, pollution par les matériaux, qualité de l'air intérieur, exposition	p. 26
Rythme de vie et qualité de vie	p. 30

Date :

4 juin 2008

Thème :

Identification des besoins

Intervenant :

Jean Pierre Jacquot

L'idée de base de cette réflexion : **nous sommes les experts de notre mode de vie** et les seuls parmi l'envahissement d'experts de toutes choses.

La technique n'est pas première, c'est notre façon de vivre qui l'est : il s'agit tout simplement de décrypter nos besoins, de s'y retrouver avec le **discernement** nécessaire pour choisir dans les propositions de la Technique.

Autrement dit, se réinterroger sur ce qu'on attend, sur sa manière de penser sa vie. L'importance du facteur humain est ainsi souvent sous-estimée dans la construction

JP Jacquot propose ici une méthode de réflexion en six étapes, issue de sa pratique d'entretiens individuels qu'il réalise lors de son travail d'architecte.

Étape 1 : identifier le **négalif**, ce que l'on redoute, ce dont on veut se décharger :

- d'abord dans l'**existant** en cherchant tout azimut
- puis en examinant dans notre **expérience** ce dont on ne veut plus
- enfin en référence au **déjà vu**, à ce qui nous a dérangé ou choqué

Étape 2 : identifier le **positif**, ce qu'on veut conserver de notre vie actuelle.

La recherche se fait selon le même schéma :

- d'abord dans l'**existant** ce que l'on veut garder
- puis en regardant notre **expérience**, ce qui nous manque pour que ce soit mieux
- enfin en référence à ce qu'on a perçu **à priori d'intéressant** ailleurs

Étape 3 : situer ces éléments identifiés **dans le temps**, en se racontant deux journées **idéales** :

- une journée type, habituelle (domicile, travail)
- une journée exceptionnelle (événement, accueil,...)

Se raconter dans les détails heure par heure, en cherchant le temps de l'intimité, le temps du déplacement, le temps de la rencontre, etc...

Étape 4 : situer ces éléments identifiés **dans l'espace** en dessinant un plan, un schéma, pour trouver comment on communique, où on chemine, pour identifier les **passages**, les transferts, les déplacements.

Étape 5 : lister de quoi on a besoin pour **servir** tout ce qu'on vient de découvrir, en considérant :

- l'**ambiance**, le contexte, l'environnement immédiat (couleur, matériaux, paysage, cadre)

exemples : deux murs parallèles favoriseront la réverbération acoustique, la vision du feu diminue le besoin en température de 2°C...

- les **techniques**, en les considérant **à partir de l'usage**, (en quoi ça sert nos besoins). La technique peut s'appliquer à nous-même (gros pull), à l'enveloppe de la maison, aux équipements actifs ou passifs, au cadre extérieur, et en influant sur l'ensemble des critères (température, couleurs, volume, durée...)

Rq : la RT 2005 ne propose qu'une vision statique, alors que la dynamique thermique est essentielle. Il est souvent bon de sortir des normes.

- le **financement**, avec la notion de **stratégie** à moyen ou long terme et de coût global. Il faut également réfléchir
 - par phase en **priorisant** les choses (planification des projets, intervention d'un professionnel ou auto-construction)
 - en **anticipant** les évolutions de nos besoins, des techniques (construire comme dans 10 ans), de notre santé, pour qu'il n'y ait pas dépréciation de la valeur de la construction.

Rq : dans la construction d'une maison, la matière grise coûte 2%, les travaux 25%, et les coûts d'exploitation représentent le reste... Les conseils de quelqu'un d'expérience sont souvent essentiels.

Étape 6 : s'approprier le projet en se disant à partir de quel **thème**, de quel **lieu**, de quel **moment** on va se **sentir chez soi** (quoi, où, quand ?).

Ces six étapes permettent d'établir un canevas constructif pour changer et bâtir.

Rencontres de l'éco-construction

16 septembre 2008

Analyse des besoins, apprentissage du discernement

Rédaction : Anthony GUÉRET

Intervenant :

Jean Pierre Jacquot - Architecte

Ce thème rappelle en partie celui du 4 juin dernier sur l'analyse des besoins dont le compte rendu à été déjà rédigé et diffusé le 26 juin par Baptiste. Les 10 thèmes sont présentés dans la programmation culturelle de la Maison de l'Architecture et du Paysage.

L'objectif de ce thème est de mettre en évidence l'échelle des besoins, problématique due à un flux important de propositions techniques concernant l'habitat.

D'après JPJ, cette étude s'appuie sur une stratégie de dialogue, d'échange. L'écoute de l'architecte est prépondérante pour discerner l'essentiel du superflu relatif aux besoins du particulier.

Deux mondes s'offrent à nous, dans la situation d'un projet de construction :

COMMERCE (constructeur)	SERVICE (architecte)
Obligation de résultat	Obligation de conseil
L'enveloppe budget tend à s'élargir par rapport au budget initial	L'enveloppe est clairement déterminée, seul des économies (énergie) à long termes peuvent élargir l'enveloppe
Des prix cachés sont déterminés auparavant pour laisser place aux cadeaux	Les besoins sont revu dans l'ordre des priorités pour budgétiser le projet
Rémunération par les marges commerciales, commissions bancaires, tickets d'entrée etc	Recherche de solutions pour la corrélation besoin/financement qui conduit à la réduction des besoins les plus superficiels
Standardisation des réalisations conventionnelles ou « traditionnelles »	Création et recherches archi.
Position centripète	Position centrifuge
Focalisation depuis l'objet, on matérialise uniquement les matériaux et les technologies.	Le sujet est au centre de l'habitat on revient à la définition même d' « habitat »
Politique d'image, look etc	Politique usuelle confort etc
Urbanisme en impasse	Urbanisme en boucle
Raquette, cul de sac, lotissements, contraintes de contournement et d'aller/venu	On tourne autour de la maison, du pattedé de maison, de la ville(dom, travail, école, dom. etc)
définition de l'espace de contrôle social	Naturel mammifère de domination du territoire
Objectif de profit maximum	Objectif d'optimisation /besoin
Intérêt du vendeur qui ravage les cultures au profit de la marque	Intérêt de l'habitant qui maîtrise sa consommation et qui crée son espace de vie

Quelques exemples d'illustrations nous sont évoqués, comme la possibilité de faire appel à des moyens moins conventionnels (co-génération c-à-d, la production simultanée, de chaleur et d'électricité.

Qui détermine la maîtrise d'usage?

- le maître d'œuvre est le concepteur (architecte)
- le maître d'usage est celui qui paye

exemple du CAUE des Vosges

La Mairie fait une demande d'un lot de 20 habitations, le CAUE répond avec une proposition de 20 lots d'habitations...

Il existe également des lieux d'échange où les architectes en commission, rendent des comptes aux citoyens sur l'intérêt de leur réalisation. Le résultat est donc plus proche de la demande.

Il est impressionnant de constater que la réflexion architecte est 4 fois moins présente en France qu'au Portugal par exemple.

Démarche d'analyse utilisée par JPJ en entretien:

A) Recensement général des éléments positifs et négatifs

- ce que je veux ou pas
- lié au vécu ou à un manque
- vu ailleurs

stratégie de projet pas à pas, heure par heure avec qui quand, comment, qui, quoi

B) Visualisation des éléments d'articulations de son propre espace lors de différents événements

journée exceptionnelle/journée type/proximité

C) Matérialisation de éléments et des étapes de mise en œuvre

- Matériaux/Déco./Technique

- assainissement/équipement/confort

- implantation

- isolation

- accueil des énergies

- protection contre excès

- appoint chauffage

D) Phase éventuelle d'étude d'éco-construction

E) Étude du financement

- stratégie (exemple de stratégie inter-générationnelle pour que les moyens collent mieux aux besoins)
- Coûts d'investissements global (prépondérance des solutions bancaires)
- Séparation de l'acquisition la nu-propriété et de l'usufruit

Titre: Appropriation de son mode de vie ou Comment se sentir chez soi ?

Débat sur le thème du choix...

- Difficulté due au faible nombre d'architectes proposant cette démarche
- Évolution des artisans + au moins à l'écoute des besoins
- intérêt de tels rencontres pour mieux se ré-approprier et partager ses choix
- mutualisation autour de commission éco-développement, rénovation

Prochain thème le 14 Octobre 08 : Analyse des usages, apprentissage de l'acte de consommer.

Date :

14 octobre 2008

Thème :

Maîtrise d'usage : apprentissage de l'acte de consommer

Intervenant :

Pierre JAHAN et Jean Pierre JACQUOT

Cette rencontre est la troisième consécutive consacrée au concept de Maîtrise d'Usage. Après nous être centrés sur l'analyse des besoins et la nécessité de discernement, cette rencontre est l'occasion d'analyser notre responsabilité en tant que consommateur, percevoir les conséquences de nos choix de consommation au moment de construire. Une relecture des CR des rencontres précédentes sera intéressante pour compléter celui-ci.

Petit point de vocabulaire :

- la Maîtrise d'Ouvrage est celui qui paie
- la Maîtrise d'Œuvre est celui qui réalise
- la Maîtrise d'Usage est celui qui utilise le bâtiment

Cette Maîtrise d'Usage a largement été oubliée ces 15 dernières années par tous les acteurs du domaine, alors qu'elle est vraiment une expertise à part entière, distincte de la Maîtrise d'Ouvrage.

Illustration par le projet Gare Sud (Agence Nicolas Michelin) : l'investissement des Comités Consultatifs de Quartiers amène la prise en compte du volet social, essentiel dans un projet d'urbanisme.

Petit rappel des chiffres : sur 30 ans, le coût d'utilisation représente 80% du coût global d'un bâtiment, et les honoraires de Maîtrise d'œuvre 2%. Mais si ces é% ne sont pas investis, les coûts d'utilisation peuvent augmenter de 100%...

Soyons convaincus de deux choses : nos choix en tant que consommateur ont des conséquences dont nous sommes responsables, et si nous ne faisons pas ces choix, d'autres le feront à notre place à nos dépens. Soyons « décideurs » pour ne pas être « proie ».

Mais attention aux faux-amis : ce qu'on choisit comme répondant à notre attente peut ne pas y répondre réellement !

Illustration par les lotissements pavillonnaires : nous recherchons l'isolement, l'indépendance, alors que ce système nous met face à nos voisins...

Illustration de l'accès à l'école en voiture : nous recherchons la sécurité pour les enfants et la rapidité, alors que ça ne génère que risques d'accident et ralentissement...

Si on poursuit la réflexion au sujet des pavillons, on s'aperçoit que pour s'isoler des voisins, il vaut mieux s'en rapprocher, densifier son habitat. En effet, si mes voisins sont dessus ou dessous, je ne les ai plus en face, ils ne me dérangent plus... Mais ceci suppose un changement de mentalité important, une prise de conscience : la qualité de vie ne signifie peut être pas toujours une cabane en bois au Canada...

Quelques exemples de réalisations où la Maîtrise d'Usage a pris une part importante dans la réflexion, pour une plus grande qualité du projet :

- Association « Habitat Différent » : 17 familles se sont réunies il y a 20 ans avec un projet d'urbanisme et d'habitations assez abouti : voiries extérieures à l'îlot, cheminements piétonniers, locaux mutualisés, habitats mitoyens, etc. pour une vie de partage, communautaire.
Cette association est contactée de + en + régulièrement par des groupes d'habitants désireux de s'inspirer de cette expérience réussie.
- Rome (Italie) : cette ville a été construite sur la base d'une architecture ordonnancée, régulière et rigide, sèche. Mais aujourd'hui, c'est une ville vivante, animée, un « joyeux bordel » agréable à parcourir. Cette évolution a été permise par l'auto-régénération de la ville sur elle-même, par et pour les habitants (le contraire d'un éco-musée).

Deux conditions importantes pour exercer pleinement notre expertise du mode de vie en tant qu'utilisateur (ou maîtrise d'usage) :

- être informé. Ne pas être isolé pour recevoir, puis chercher de l'information précise et fiable, c'est-à-dire indépendante. A ce propos, la démagogie d'Internet en fait un des pires outils de recherche qui soient, dans le sens où ce qui y est le plus visible est ce qui est le plus susceptible de plaire.
- Prendre du recul, sortir de la routine, se décaler pour pouvoir avoir le discernement nécessaire.

Tordons le cou une bonne fois à une idée reçue : ça ne revient pas plus cher de faire appel à un architecte pour faire construire sa maison. C'est même plutôt la garantie d'avoir une maison qui vaut le prix qu'on a payé... (pour une liste complète des avantages qu'il y a à faire appel à un architecte sont listées dans le CR du 16 septembre)

Pour info, de source sûre et fiable, la marge minimum d'un des plus gros pavillonneurs d'Angers est de... 37,5 % !! (27,5 % de marge avant, sur les futurs habitants, et 10 % de marge arrière, sur les artisans).

Notons en passant qu'il faut du temps et de la confiance pour réussir un projet. Le concepteur et l'utilisateur doivent prendre le temps de se connaître et de faire confiance chacun dans leur rôle.

Il est fait une critique aux méthodes exposées les dernières fois, méthodes qui visaient à recueillir les souhaits, attentes, besoins des futurs utilisateurs. Mais si ces utilisateurs n'acceptent pas de s'investir dans cette démarche d'introspection (puisque'il s'agit de ça), ils ne s'approprient pas le projet, ça n'est plus le leur. C'est celui de l'architecte seul.

En conclusion, nous dirons que la bonne intégration de la Maîtrise d'Usage dans la conception d'un projet passe par trois points :

- la participation du consommateur
- les choix du sachant (le professionnel)
- la relation de confiance entre les deux.

Avec deux conditions :

- une capacité de discernement de la part du consommateur (discernement permis par l'information, la réflexion, la communication)
- une transaction basée sur un service (conseil), et non pas un produit (vente).

Date :

18 novembre 2008

Thème :

Urbanisme et Développement Durable

Intervenant :

Jean Pierre DUCOS

Présentation de l'intervenant : JP Ducos est géographe de formation, et occupe actuellement la fonction de Directeur Adjoint du CAUE 49.

Rappel des missions du CAUE, dont le « métier » principal est l'accompagnement des Maîtres d'Ouvrages :

- conseil aux particuliers et collectivités locales en matière d'aménagement, d'urbanisme et d'environnement
- formation professionnelle des programmistes
- diffusion culturelle

De ce fait, la Rencontre de ce soir sera plus sous la forme de questions posées, de réflexion à mener (phase programme), sans présentation de réalisation (phase projet).

L'exposé se fera en trois temps :

- origine et raisons du concept de développement durable
- explicitation du triptyque bien connu, complété par la notion de solidarité
- cadre juridique issu du Grenelle

Première partie

L'idée de développement durable est définie pour la première fois par le RAPPORT BRUNTLAND, en 1987, qui montre par plusieurs chiffres l'incidence de la population, notamment urbaine, sur l'environnement, et le moyen d'agir, de résoudre les problèmes sociaux, économiques, environnementaux que représente la ville. En effet, 80% de la population sera urbaine en 2050, le secteur de la construction consomme 50% des matières premières totales, 45% de l'énergie, et 16% d'eau, et rejette 25% des gaz à effet de serre. D'où le caractère essentiel et conséquent du projet urbain dans le développement durable.

Deuxième étape pour le D.D. : le Protocole de KYOTO, qui précise des actions pour la maîtrise de l'impact environnemental, notamment une réduction par 6 de l'émission de GES par m² construit (réduction dans le secteur du bâtiment, ce qui correspond à une réduction par 4 au total). La traduction de ce Protocole a pris la forme en France des Réglementations Thermiques (RT 2005, RT2010, etc.), notamment par le chiffre objectif de 50 Kwh/m².an, dont 60% pour le chauffage et l'ECS.

Remarque : la consommation moyenne des bâtiments construits avant 1975 est de 350 Kwh/m².an, celle des bâtiments construits après 2005 est de 110 Kwh/m².an supposés (dans le sens où ce chiffre est imposé par la Norme, mais pas vérifié).

Trois notions peuvent être distinguées :

- notion d'impact sur l'environnement extérieur
- notion d'impact sur l'intérieur (degré de confort, de salubrité)

- notion d'économie de ressources naturelles, en acceptant le fait que nos ressources sont finies dans un espace fini. Ceci nécessite une révolution culturelle, mais nécessaire et incontournable.

Deuxième partie

En préalable au triptyque bien connu du D.D., posons nous la notion de solidarité :

- solidarité dans l'espace, à la fois à l'échelle globale de la planète et à celle de notre bassin de vie (lieux fréquentés régulièrement)
- solidarité dans le temps, intergénérationnelle (laisser à nos enfants de quoi se développer), et intragénérationnelle (équilibre social de la population présente)

Cette notion est la porte d'entrée au triptyque du D.D., et en même temps sa condition de bon fonctionnement, aboutissant à une démarche développée dans laquelle la définition du D.D. n'est plus contradictoire, et où les aspects de globalité, de solidarité, et de long terme sont associés aux volets économiques, écologiques et sociaux.

1/ Efficacité économique

Ce point doit être traité en premier pour lever ce blocage.

Remarque : La notion de coût global n'est pas abordée car le Maître d'Ouvrage ne pose pas la question, alors que c'est une notion connue et maîtrisée dans le bâtiment (moins dans l'urbanisme).

- a) Chercher une efficacité dans le **foncier**, qui doit être utilisé avec parcimonie, car le développement des villes se fait au détriment de la campagne (et si une surface rurale peut devenir urbaine, le contraire ne s'est jamais vu...)
- b) trouver des solutions efficaces pour la **collectivité locale**, et pas seulement un investisseur qui aura un objectif économique et donc une démarche à court terme
- c) appliquer le principe de **pollueur – payeur**, qui n'est pas appliqué en urbanisme aujourd'hui (exemple du retraitement des eaux de ruissellement mises à l'égout à charge du consommateur et non de l'aménageur, alors que c'est ce dernier qui est responsable du cheminement des eaux pluviales)

Le mot d'ordre à retenir est le suivant : investir dans la pérennité de la qualité du vivre ensemble.

Zoom sur la notion de coût global : c'est ce que coûte un bâtiment sur toute sa durée de vie, soit 50 ans env.

Coût global =	Coût d'investissement
+	Coût d'exploitation
+	Coût de maintenance et entretien
+	Coût différés (frais financiers, assurances, destruction – démolition, etc.)

Aujourd'hui, seul le coût d'investissement est considéré aujourd'hui, alors que ça représente de 5 à 20 % du total !

On pourrait aussi considérer les coûts évités (par exemple, de sécurité sociale à cause de la pollution de l'air intérieur).

Le coût de réflexion (c a d honoraires d'architecte) représente autour de 2% du total. C'est loin d'être un surcoût !

Un livre à lire : Mal de Terre, (Hubert Reeves).

2/ Equité sociale

On peut la décliner sur quatre points :

- intergénérationnelle, entre enfants et parents

- intragénérationnelle, entre milieux sociaux différents (par son logement, chacun doit pouvoir améliorer sa qualité de vie quelque soit son niveau de vie)
- pour l'accès au logement. Les déclarations de Vancouver (1987) et d'Istanbul (1996) ont même qualifié de droit fondamental l'accès au logement.

Notons à ce sujet l'importance et la pertinence des collectivités locales sur ce sujet, en tant qu'instance de décision la plus proche des citoyens.

- L'accès à des équipements de proximité : commerces, services, sports, mairie, etc.

Pour ce point du triptyque, une question à retenir : quels impacts sociaux ont les schémas d'urbanisme mis en place ? Quelles conditions pour le bien vivre ensemble ?

Zoom sur la notion de parcours résidentiel, qui doit conduire la planification d'urbanisme. Au cours de la vie, nous n'avons pas besoin du même type de logement :

- *étudiant : appartement ou chambre en location ou collocation*
- *jeune couple : appartement en location ou acheté*
- *couple avec enfant : appartement plus grand ou maison individuelle*
- *famille avec plusieurs enfants : pavillon sur jardin*
- *famille séparée (divorce ou départ des enfants) : maison de ville*
- *personne âgée : résidence d'accueil*

Depuis 30, seul une étape de ce parcours a été servie, celle du pavillon, de la maison particulière.

3/ Efficacité environnementale

Deux aspects :

- Préservation du milieu naturel, qui n'est pas « la nature » ou la campagne, mais le milieu dans lequel nous vivons.
- Préservation des ressources non renouvelables. Nous devons considérer cette problématique comme la gestion d'un stock de ressources. Mais contrairement au stock d'une entreprise, c'est un stock particulier qu'on ne peut pas alimenter... Nous sommes au début d'une période de transition, il va falloir passer d'une énergie à une autre, d'un matériau dominant à un autre. Cette période de transition signifie un changement de mentalité à réaliser.

Remarque : dans le cas de l'eau, ce n'est pas la quantité du stock qu'il nous faut gérer, mais sa qualité, la non – qualité étant créée par la dérégulation du cycle. En effet, le cycle naturel de l'eau garantit une quantité toujours égale, mais il faut lui laisser le temps de neutraliser toutes les pollutions...

Dans le cadre de l'urbanisme, on peut identifier deux moyens d'augmenter cette efficacité :

- mieux gérer le stock de ressources
- améliorer le cycle de vie des produits de construction, jusqu'au recyclage : que peut-on faire des parpaings après démolition ?

Dans ce cadre, les PLU devrait intégrer une obligation de résultat.

Pour ce dernier point du triptyque, une phrase : vivre ensemble dans un environnement sain et préservé.

Zoom sur le tri sélectif des déchets d'emballages : c'est encore une façon de ne pas appliquer le principe pollueur – payeur : ce n'est pas le citoyen, mais le distributeur (magasin) qui devrait en théorie être chargé de retraiter les emballages. En effet, les emballages ont deux utilités principales : contenir l'objet pour le transporter, et attirer le client pour acheter. Deux utilités qui ne servent qu'au distributeur, on devrait donc tous lui rendre l'emballage des produits dès qu'on les a achetés (rq : ça s'est déjà fait, les gens laissaient derrière les caisses le tas d'emballage qu'ils refusaient).

Troisième partie

Le Grenelle de l'Environnement vient d'apparaître une Loi (Grenelle I), qui constitue une révolution : pour la première fois, une Loi intègre les trois piliers du Développement Durable, le principe de précaution, et le principe de réversibilité.

Cependant, il nous faut appliquer cette Loi dans le cadre d'une réflexion :

- sur le long terme
- dans la globalité (toutes échelles)
- intégrant la subsidiarité : proximité entre pouvoir de décision et usager final, jusqu'à ce que ce dernier prenne plus d'importance que le premier
- ainsi que le principe de gouvernance : participation de l'usager final à la décision, sans remplacer mais en s'associant au Maître d'Ouvrage, de façon à pouvoir choisir les solutions en les assumant.

L'idée est de casser le fonctionnement actuel qui veut que l'usager final soit évincé du processus de réflexion.

Pour aller plus loin : lire « l'art du gaspillage », de Vance Packard (publié en 1969 mais toujours d'actualité).

Débat

Les collectivités locales apparaissent comme le principal levier d'action. Mais ont-elles les moyens d'agir ?

Sur le plan juridique, oui. Les Lois successives (1995 : Barny, 1999 : Voynet, 2000 : SRU, puis ScoT, PLU, PADD) ont abouti (2008 : Grenelle I) à une Loi donnant des objectifs précis aux outils définis par les lois précédentes. Les collectivités locales ont donc les outils juridiques et les objectifs nécessaires à leur action.

Ce qu'il manque, c'est la demande du public, des usagers.

Et pour cela, il faut que les citoyens soient convaincus des enjeux, notamment planétaires, qui justifient le comportement qu'on lui demande, afin de se responsabiliser pour agir et discerner. Par exemple, le composteur, ou le tri sélectif : si le citoyen ne comprend pas pourquoi, d'un point de vue mondiale, il fait ceci, sa pratique n'évoluera pas. Il ne faut pas lui enseigner comme une simple gestuelle, mais lui faire comprendre, et prendre conscience. Le citoyen ne doit pas se désengager des choix à faire, du contrôle à appliquer.

Date :

9 décembre 2008

Thème :

Economies de projet

Intervenants :

Lionel Vié, architecte
Emmanuel Lefébure, directeur technique du Val de Loire

Souvent dans les projets de construction on tient compte du coût d'investissement et non pas du coût global. Les banques ne savent pas calculer avec le coût global. Sur 50 ans pour des logements sociaux le coût global est reparti entre 2 à 3% pour la conception, 20 à 22% pour la construction, et 75% pour la maintenance c'est à dire les charges de fonctionnement.

On est souvent aux alentours de 1200€ HT/m² habitable. Cela correspond au coût de la construction.

La construction est de plus en plus globale, on diminue la surface perdue (on enlève les couloirs) par des groupements internes, mais aussi par des groupements externes (murs mitoyens, étages).

Concernant l'isolation naturelle, il y a un problème avec la réglementation car souvent il n'y a pas d'avis technique. Cela pose donc problème notamment concernant la résistance au feu.

Les concepteurs travaillent sur l'orientation.

Au Val de Loire, la brique est utilisée plus souvent que le parpaing. Les contraintes de la réglementation thermique sont prises en comptes ainsi que la NRA (Nouvelles Réglementation Acoustique).

Des expériences de conception de logements évolutifs ont été faites mais n'ont pas eu de succès. Les surfaces ont changé suivant les époques : dans les années 60 le salon faisait 15-16m² et la cuisine 4m², aujourd'hui la cuisine fait 8m² et le salon 18-20m². L'entrée de gamme aujourd'hui est un T3, le T2 ne se fait plus trop.

Un promoteur privé construit moins grand qu'un office HLM.

Dans les logements sociaux aujourd'hui on ne fait plus d'entrée, on a les pièces de jour qui desservent directement les pièces de nuit. Cela donne plus d'espace à vivre (auparavant on perdait ainsi 7-8m²). La compacité des logements est une des solutions. La solution pavillon est une mode récente dans la mentalité française.

Les bâtiments R+1 avec accès extérieur sont bien pour le locatif mais ne marchent pas pour l'accession.

En locatif on fait des expériences, le stationnement externalisé par exemple a été testé.

Il existe un loyer plafond. Dans les logements anciens, il n'y a pas de loyer plafond, on peut faire des travaux et augmenter le loyer. Le locataire paye le loyer plus les charges. Dans les logements neufs, avec les coûts de la construction actuels, on est déjà au loyer plafond. On peut difficilement faire des travaux. C'est toutefois possible avec des aides de l'ADEME, de la région. Il est possible de mener de temps en temps une opération de ce type.

L'exemple des éco quartiers donne des maisons avec de bonnes solutions thermiques à des coûts raisonnables.

90% des maisons individuelles ne passent pas par un professionnel. Il n'y a souvent que de la maîtrise d'œuvre ce qui implique souvent un non contrôle de la réglementation thermique. Beaucoup de maisons n'ont pas d'assurance décennale. Il y a beaucoup de réglementation mais pas de contrôle.

Au-dessus de 170m², on est obligé de faire appel à un architecte. Il n'y a pas de contrôle à la sortie mais un contrôle in-situ à la livraison.

Il n'y a pas de différences entre le locatif et l'accession au niveau de la qualité. La différence se fait au niveau de la surface et des expériences faites. On est beaucoup plus prudent sur de l'accession.

Pour comparaison, au niveau du coût du m² aux Pays Bas et en Allemagne on est à 2000€HT/m² (1200€HT/m² en France) mais leur réglementation thermique est équivalente à notre future règlement thermique de 2012.

Date :

6 janvier 2009

Thème :

Volet administratif et juridique - Permis de construire

Intervenants :

Mme Loth, Service droit des sols ville d'Angers
Mr Grenon, Service Juridique de la DDEA d'Angers, formateur et spécialiste régional du droit des sols.

Cette rencontre est consacrée au volet administratif et juridique de l'acte de construire. Pourquoi le permis de construire, description de la procédure illustrée de quelques exemples, suivi de questions/réponses et d'un débat.

Résumé :

Le permis de construire permet de valider la conformité du projet de construction ou de modification par rapport au droit des sols.

Le permis est délivré sous réserve du « droit des Tiers », il ne garanti pas la qualité de la construction, ne contrôle pas l'ensoleillement, les fenêtres vers le voisinage, ...

Il s'agit d'une procédure nationale.

Depuis 1984, les Plans d'Occupation des Sols (POS) sont transformés en Plan Local d'Urbanisme (PLU) et les mairies sont devenues compétentes et responsables pour accepter les permis de construire.

Une construction réalisée alors que le permis de construire est refusé peut être détruite.

Procédure :

La mairie est le « guichet » d'entrée pour le dépôt des pièces administratives. Après vérification de la présence de tous les documents, le dossier est soit traité par les services de la mairie, soit transmis à la Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture (DDEA) pour avis.

Le maire peut aller à l'encontre de cet avis. En cas de désaccord, c'est le préfet qui tranche.

Procédure standard :

- Dépôt du dossier à la mairie. Un n° de dossier et un récépissé sont fournis.
- Délai d'1 mois à partir du dépôt pour demander des pièces manquantes
- Délai de 2 mois à partir du dossier complet pour instruire le permis d'une maison individuelle.
- Délai de 6 mois si l'Architecte des Bâtiments de France doit être consulté.

Les délais sont des délais maxima.

Cas particulier :

Consultation d'un Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Un effet pervers de ces délais est que si après 1 mois, on s'aperçoit que le dossier est incomplet le dossier sera refusé.

Des avancées législatives sont en cours pour mieux prendre en compte l'éco construction et les règles de bio climatisme dans la loi des sols.

Il reste pour l'instant une incompatibilité entre les panneaux solaire photovoltaïques et les contraintes des bâtiments de France.

La DDEA ne peut demander plus que ce que dit la loi.

Le Maire est responsable et peut aller à l'encontre d'une recommandation de la DDEA.

Plan Local d'Urbanisme :

L'examen technique consiste à vérifier si les règles du Plan Local d'Urbanisme sont respectées. Celui-ci définit dans un premier temps un zonage sur la commune :

A : Agricole (activité agricole)

N : Naturel (protection des paysages)

Ua : Zone Urbaine

Au : A Urbaniser (futur)

Il existe un règlement par zone. On ne peut construire que dans les zones U.

Tout le territoire de la commune est rattaché à un règlement comportant des articles types :

Articles 1 & 2 : Définissent ce que l'on peut construire dans les zones U.

Article 3 : Condition de dessertes par voies publiques

Article 4 : Condition de dessertes par réseaux publics (assainissement collectif ou non)

- Si l'on utilise un puit, on devra fournir une analyse bactériologique
- Pour un assainissement autonome un dossier est à fournir et positionné sur un plan de masse. Il est contrôlé par le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

Article 5 : Caractéristiques terrain

Article 6 : Implantation par rapport aux voies et emprises publiques (obligatoire dans le PLU)

Article 7 : Implantation par rapport aux limites séparatives (obligatoire dans le PLU)

Article 8 : Construction sur une même propriété.

Article 9 : Emprise au sol

Article 10 : Hauteur maximum

Article 11 : Aspect extérieur : Cet article peut être subjectif. L'appel à cet article pour refuser un permis nécessite d'avoir de bonnes raisons.

Article 12 : Obligations – aires de stationnement. Cet article va être amené à changer.

Article 13 : Obligations – espaces libres et de plantation

Article 14 : Coefficient d'occupation des sols.

Il existe un Plan de Prévention des Risques (PPRI). 200 communes sur 360 sont en zone inondable.

Il s'agit de zone R (Rouge), avec un niveau de contraintes de 1 à 4.

Il existe un règlement ZPPAUP qui régit la zone de protection des bâtiments historiques ou du patrimoine.

Le Maine et Loire est dans les 10 départements de France ayant le plus de bâtiments historiques.

En cas de construction dans un rayon de 500 m d'un monument, l'avis d'un architecte des bâtiments de France est sollicité pour l'accord du permis de construire.

Si le projet est visible depuis le bâtiment ou si on voit les deux bâtiments depuis la voie publique, l'avis conforme de l'architecte des bâtiments de France s'impose au maire et au préfet.

Pièces nécessaires pour un permis de construire :

- Formulaire de permis de construire rempli et signé. Un architecte est obligatoire pour une surface extérieure (SHON) supérieure à 170 m².
- Plan de situation du projet.
- Plan de masse coté en 3 dimensions.
- Représentation de l'aspect extérieur.
- Insertion du projet dans l'environnement.
- Photos permettant de situer le projet dans le paysage lointain.
- Plans de façades. Le degré d'exigence peut varier en fonction des contraintes des bâtiments de France.
- Notice explicative du projet.

Date :

10 février 2009

Thème :

Déplacements, spatialisation

Intervenant :

Jean Pierre Jacquot

Présentation de l'intervenant : JP Jacquot est architecte et à étudier la notion de spatialisation notamment dans le quartier.

L'architecte n'étudie pas la matière mais le vide. Il doit concevoir l'habitat aux services de ceux qui vont y vivre. Quels sont leurs besoins d'espace ?

Quand on peut occuper de manière libre l'espace, on fait des boucles, des tours (exemple on fait des tours et des détours pour rentrer du travail). Mais actuellement l'urbanisme se fait en impasse, on est obligé de repasser au même endroit (exemple dans une impasse). C'est un contrôle social de nos mouvements. L'urbanisme actuel ne permet pas de se promener. L'urbanisme réussi est celui qui permet de faire des tours et des détours sans repasser au même endroit. C'est valable à toutes les échelles : ville (périphérique), quartier (faire le tour du pâté de maison), intérieur de la maison. C'est la dynamique de l'habitat. C'est valable physiquement mais visuellement (perspectives) qui permettent d'un regard de faire un tour. Les tours d'immeuble sont des impasses verticales.

On fait des boucles car nous sommes des mammifères, on marque notre territoire (faire le tour du propriétaire).

« Votre maison est votre plus grand corps » Cette phrase donne une vision organique de la maison. Cela peut se voir par rapport à tout ce qui se fait sur un terrain. En construction classique on est dans une vision matérielle (contre) dans l'éco-construction on fait avec, on s'adapte, on est dans une vision dynamique.

Construction des villes : Tout ce qui avait de la valeur dans une ville est en zone inondable. La ville s'est installée près d'un cours d'eau car c'est un croisement, un passage. Le fait de faciliter le passage permet de le faire payer ce qui induit un enrichissement. On a donc une condensation de richesse aux abords de ces lieux de passage. L'urbanisation se renforce par son utilisation. 70 000 hectares par an en France vont pour l'urbanisation, une grande partie sert aux déplacements.

Tout le fonctionnement urbain repose sur ce principe de passage et prix du passage. Cela donne des zones qui se renforcent et qui excluent les autres de plus en plus loin => phénomène de spatialisation

Aujourd'hui pour ce qui souhaite acquérir un terrain ce qui compte c'est avoir un terrain bon marché, la qualité de l'air... Mais ce qui compte ce n'est pas la distance mais la distance associée au mode de déplacement, c'est le temps de transport qui importe. Certaines villes fonctionnent ensemble quand elles sont très accessibles les unes par rapport aux autres (ex : Angers, Nantes..). Il y a un seuil à franchir au niveau du coût de l'urbanisation.

Nos modes de vie entraînent l'urbanisation. Exemple : quartier pas libre de constructeurs

Les terrains convoités par les « payeurs du passage » : promoteurs, police, politique, maffieux. Ils sont tous le même intérêt faire payer un ticket.

En France dans un quartier on s'installe et ensuite on connaît son voisin. Dans certains pays c'est l'inverse, on fait un groupement (7-8 ménages) autour d'un ensemble et on décide d'habiter ensemble.

La maison c'est l'intimité. En Belgique on ne regarde pas les gens chez eux, il n'y a pas de volets, juste un rideau. En France on a des volets. On doit pouvoir s'ouvrir à l'environnement tout en pouvant s'enfermer chez soi. Les volets servent à faire signe de l'occupation, on ferme quand on n'est pas là (et ça montre qu'on n'est pas là), c'est une sécurité qui sert à rien.

Dans les autres pays la surveillance est collective dans le quartier. Il n'y a pas de volets pour se protéger mais plutôt des entrées progressives, passer dans le jardin.

Date :

10 mars 2008

Thème :

Feng Shui

Intervenant :

Blandine Léré
Géobiologue, spécialiste du Feng Shui traditionnel

On ne peut pas tout expliquer du Feng Shui en une soirée, l'idée directrice de cet exposé est plutôt de faire une présentation qui va permettre aux participants de porter un regard différent sur leur maison, la façon dont ils l'habitent, en leur donnant le vocabulaire pour comprendre ce qu'ils liront ou entendront sur le Feng Shui.
Même si le Feng Shui est plus couramment appliqué à l'habitat, il est utile pour tout type de bâtiment.

Première partie : 10 points de théorie

1) Définition : Le Feng Shui est une méthode d'analyse de l'espace pour déterminer et valoriser les cadres de vie.
Cette analyse et cette valorisation se fait sur plusieurs plans de notre vie : famille, travail, sentiments, reconnaissance, finances, santé...

En chinois, Feng signifie Vent, c à d ce qui bouge, ce qui est en mouvement.
Shui signifie Eau, c à d ce qui contient ou accélère le mouvement.

2) On peut faire une comparaison entre la personne et l'habitat, pour dresser une fiche d'identité de chacun :

<u>personne</u>	<u>habitat</u>
age	date de construction
sexe	orientation de la porte d'entrée
taille	forme générale de la maison
corpulence	distribution des pièces
couleur des yeux, des cheveux	matériaux de construction

3) le Chi, ou Xi (prononcer Qi), est le souffle, la force invisible, l'énergie indispensable à la vie. C'est la force vitale qui doit circuler.

Le Chi a deux aspects, ou deux côtés : le Ying et le Yang, qui sont indissociables, à la fois en état de compensation et d'attraction permanente.

Le Ying (immobilité) correspond au calme, froid, ombre, nuit, féminin : ce sont les pièces de sommeil du logement.

Le Yang (action) correspond au mouvement, chaleur, lumière, soleil, masculin : ce sont les pièces de vie.

4) Cinq éléments de base sont présents, et se placent autour d'un pentagone :

Feu, Terre, Métal, Eau, et Bois.

Ces éléments sont liés par deux Lois :

- la Loi d'Engendrement, obtenue en parcourant le pentagone par un cercle extérieur, chaque élément engendrant son voisin : Feu -> Terre -> Métal -> Eau -> Bois -> Feu.
- La Loi de Destruction, qui s'obtient en dessinant une étoile, chaque élément détruisant son vis-à-vis : Feu -> Métal -> Bois -> Terre -> Eau -> Feu

5) Un autre schéma de lecture est appelé Trigramme : il organise l'espace en huit directions, chacune correspondant à une combinaison de trois traits (d'où trigramme) représentant le rapport entre Ying et Yang dans plusieurs cas. Un trait continu pour Yang, et un trait discontinu pour Ying : deux cas pour trois traits donnent bien huit combinaisons, dans les huit directions.

Ce trigramme est alors superposé aux quatre points cardinaux de la boussole : Nord, Est, Sud, Ouest. On peut également placer les quatre saisons : Été, Automne, Hiver, Printemps. On obtient alors le Bagua, ou Pakwa, organisant ou représentant l'espace temps par huit directions, huit quartiers. Le Bagua est à imaginer comme une pâte feuilletée transparente, chaque couche permettant un point de vue, un niveau de lecture différent, complémentaire des autres.

6) Un autre outil d'analyse est le Diagramme Terrestre, ou Carré Magique en 15 : c'est un tableau de trois lignes et trois colonnes, dans lequel on place les chiffres de 1 à 9 de sorte que les sommes des chiffres de chaque ligne, chaque colonne et chaque diagonale soit égale à 15. Par exemple :

```
4 9 2
3 5 7
8 1 6
```

Ce diagramme constitue une base en plan sur lequel s'ajoute l'énergie céleste.

7) Le dernier outil de représentation que l'on peut ajouter est constitué par les Etoiles. Elles sont au nombre de neuf (les neuf chiffres du Diagramme Terrestre), prennent cinq qualités énergétiques (les cinq éléments de base), et peuvent avoir deux aspects (oui, non).

La correspondance des éléments de base avec les neuf chiffres est :

Eau : 1

Feu : 9

Bois : 3, 4

Métal : 6, 7

Terre : 2, 5, 8

8) A l'aide de l'ensemble de ces outils, nous pouvons donc analyser notre cadre de vie. C'est une interprétation qui peut se faire sur plusieurs degrés. Il n'y a rien de faux, rien de trop partiel, ce sont juste des niveaux de lecture différents qui se complètent les uns les autres.

- 1- La première approche, la plus basique, consiste à appliquer le Bagua sur le plan de la maison, en plaçant le Nord du Bagua sur la porte d'entrée.
- 2- Si on ajoute la notion d'orientation cardinale de cette porte d'entrée, on obtient la méthode dite « des Etoiles flottantes ».
- 3- Une autre école, dite de la forme, fait correspondre la forme des objets présents dans l'environnement avec un des éléments de base : Feu = triangle, Terre = rectangle horizontal, Métal = rond, Eau = ondulations, Bois = rectangle vertical.
- 4- L'école dite « Purple White » ajoute la notion d'orientation de la façade.
- 5- Jusqu'à maintenant, on n'était resté que dans l'espace. Si on ajoute la composante des habitants, de leur énergie et leur comportement, on a l'école des 8 salles, ou l'école des Bonnets Noirs.
- 6- Enfin, en ajoutant le temps à notre analyse, en terme de date calendaire, on obtient l'école des Etoiles Volantes, qui rassemble l'ensemble des outils et des niveaux de lecture exposés plus haut.

9) Le Ming Gua est un outil de représentation supplémentaire, qui reflète la date de naissance (de la maison) et les directions préférentielles, ce qui permet d'identifier les aménagements des espaces personnels.

10) On peut présenter toutes les couches de la pâte feuilletée dont on parlait plus haut par un diagramme ayant la forme d'une étoile à huit branches. Les distributions des chiffres, des éléments, des directions et du temps se fait comme suit, en commençant par la branche vers le haut et en poursuivant dans le sens des aiguilles d'une montre :

9 : Feu, Eté, Sud
2 : Terre
7 : Métal, Automne, Ouest
6 : Métal
1 : Eau, Hiver, Nord
8 : Terre
3 : Bois, Printemps, Est
4 : Bois

Le 5 (Terre) vient se placer au centre.

Deuxième partie : Cas pratique

Afin de procéder à une expertise globale sur le bâtiment, nous avons besoin de connaître :

- son orientation
- la date de sa construction
- les formes générales du bâtiment
- celles de l'environnement
- l'influence des habitants (date de naissance)
- l'influence de leurs déplacements dans le bâtiment

1) On commence par dresser une carte énergétique, à partir de la date de construction et l'orientation de la façade (côté du bâtiment ayant le plus de lumière et de mouvement). Cette carte est un tableau de neuf cases, chacune recevant trois étoiles représentées par leur chiffre. On obtient ainsi une combinaison d'étoiles pour chaque direction et pour le centre.

2) On intègre ensuite le Chi extérieur : sa direction d'arrivée, sa quantité et sa qualité. Ceci représente l'environnement du bâtiment.

3) Enfin, on superpose les outils de lecture, et on analyse les étoiles de la carte énergétique afin d'identifier les problèmes.

Le cas d'application donné lors de l'exposé présentait les problèmes suivants :

- Présence des éléments bois et terre dans la cuisine et le séjour, éléments qui sont reliés par la Loi de Destruction. Il faut donc introduire l'élément Feu, qui est l'intermédiaire des deux précédents dans la Loi d'Engendrement. Cela peut se faire par un poêle, ou un autre élément de décoration rouge, chaud, ou lumineux.
- Présence de l'étoile 5 dans une chambre, étoile non propice au repos. Il convient alors, dans le plan d'aménagement de la maison, d'inverser cette chambre avec le Bureau (pièce d'activité)
- La porte d'entrée correspond à l'étoile 8, prospérité, mais l'énergie est bloquée par les voitures qui se garent juste devant. Il faut alors changer le lieu de parking des voitures pour libérer cet espace.

4) On peut poursuivre l'analyse en considérant les espaces affectés à chaque utilisateur du bâtiment, ces espaces constituant des points d'ancrage. Ils sont représentés par des points dans chaque pièce dédiée à l'un ou l'autre utilisateur, reliés à un point au centre du bâtiment.

Cela fonctionne bien si les points d'ancrage sont bien répartis dans les directions. A l'inverse, il faut modifier quelque chose si les espaces empiètent les uns sur les autres.

Troisième partie : Interventions des participants

- Un autre mouvement du Feng Shui, appelée école de la chaise, utilise la symbolique des animaux : Phoenix au Nord, Dragon à l'Est, Tortue au Sud, Tigre à l'Ouest, et Serpent au centre.
- Chaque élément est associé à un trait de personnalité :
 - o Bois : programmer, organiser
 - o Feu : parler, être joyeux
 - o Terre : être posé, stable
 - o Métal : être décidé, clair, précis
 - o Eau : intuitif, ressentir
- En construction, les contraintes sont nombreuses : budget, environnement, savoir faire, etc. le Feng Shui constitue une grille de contraintes à ajouter aux autres.
- Le Feng Shui peut également être vu comme une méthode pour « faire parler » les utilisateurs, pour accorder la construction aux personnes, de la même façon que les études de flux ou sociologiques des architectes conventionnels. Autrement dit, le Feng Shui est une méthode de connaissance de soi.
- Comment choisir un bon livre sur le Feng Shui ? Tous les mots clés définis dans la première partie doivent y être présents. Cela signifie que l'auteur a conscience de l'ensemble des niveaux d'analyse. Mais attention, il y a un niveau où le novice ne peut plus se débrouiller seul, même avec un bon livre... L'intervention d'un connaisseur est toujours très utile, et souvent nécessaire.

Date :

14 avril 2009

Thème :

Géobiologie et champs électromagnétiques

Intervenants :

M. Jean Pierre Brisseau : Géobiologue

M. Eric Damas : Géobiologue

La Géobiologie est la connaissance de la vie au niveau de la terre. Elle réapparaît au début du XXème siècle mais en fait son mise en application est bien plus ancienne. En effet, des restes de construction de -8000 ans avant JC près du Danube montrent que les maisons étaient construites selon les règles de la géobiologie. De nombreux monuments tels que les abbayes, les cathédrales ont une architecture particulière en lien avec les réseaux. Aux alentours d'Angers, les passages d'eau dans le sol étaient pris en compte dans les constructions jusqu'à la fin du XIXème.

Dans le sol, l'association de vibrations mécaniques et du champ magnétique est à l'origine de réseaux pouvant être bénéfiques ou non pour la santé.

Les astres ont aussi une influence. Ainsi le soleil qui a des cycles de 11 ans est à l'origine de dépressions et de mal être chez certaines personnes. Les galaxies envoient des particules de haute énergie qui ont aussi un impact sur l'humain. Lorsque les énergies du sol et du ciel sont régulées alors l'être humain ne sent rien. Si ce n'est pas le cas, alors le psychisme et le physique peuvent être affectés : énervement, endormissement, dégénérescence... Les causes à effet ne sont pas faciles à déterminer car la biologie de chaque individu va entrer en jeu pour rétablir les déséquilibres.

Il existe des perturbations cosmo telluriques dans certains lieux de culte. Ceux-ci sont sous forme cylindrique de 2 à 3 mètres de diamètre dans lesquels règne un important potentiel énergétique.

Cette réalité énergétique est peu à peu découverte. Le réseau Hartmann est le plus connu. Son maillage est le plus petit avec une trame de 2m sur 2,5m. Il représente une sorte de mur qui provoque un déphasage.

En réalité, il existe autant de réseaux que de constituants et leur connaissance est importante lors de projets de construction ou de rénovation. Les cours d'eau souterrain et les failles du sol provoquent des rayonnements ionisants plus ou moins forts qui pourraient être à l'origine maladies. La nature du sol combinée à la présence de failles interagit avec les rayonnements cosmiques.

Pour détecter des énergies, les géobiologues pratiquent la radiesthésie en utilisant des baguettes coudées et des pendules. Le professeur Rocard a prouvé scientifiquement l'utilisation du pendule, pour autant la radiesthésie n'est toujours pas reconnue par les scientifiques. Il n'existe pas à proprement parler de dons, chaque personne est capable de ressentir cette énergie.

Les champs électromagnétiques sont présents sur terre depuis toujours. Le changement est intervenu avec l'électricité qui génère des champs électriques et magnétiques à partir de courant alternatif. Les phénomènes électriques qui interviennent dans le fonctionnement de l'homme peuvent être influencés par l'environnement électromagnétique. Selon l'intensité,

la fréquence et la durée d'exposition à ces champs, il pourra se produire des perturbations dans l'organisme.

Ces champs sont mesurables. Ainsi le champ magnétique (CM) continu naturel de la terre est de 40 micro Tesla. De manière artificielle, il peut être généré par le courant électrique et par des appareils avec bobinage alimentés par le courant (transformateur, ballasts ferromagnétiques, moteurs). Il est très difficile de stopper un CM car il traverse la plupart des matériaux.

Le champ électrique (CE) se mesure en volt par mètre (V/m). Les lignes électriques aériennes, les fils électriques à l'intérieur des maisons et les appareils électriques sont à l'origine du CE alternatif. Certains matériaux arrêtent ou atténuent le CE : éléments de construction, végétation... L'intensité du rayonnement dépend de trois critères :

- Une tension électrique
- Une faible résistance électrique des matériaux
- Une forte résistance électrique entre les matériaux de construction et la terre

Ces champs ont un impact sur la santé humaine. Ainsi le taux de leucémie chez les enfants est multiplié par deux lors d'une exposition à un champ magnétique de 0,4 micro tesla. Des risques apparaissent pour une exposition à un CE de plus de 10 V/m. Les risques sanitaires sont fonction de la sensibilité de chaque personne mais aussi de l'intensité du champ et de la durée de l'exposition. De plus nous sommes beaucoup plus sensibles lorsque nous dormons.

En France, la norme actuelle est de 5000 V/m pour le CE et 100 micro Tesla pour le CM. Le rapport bioinitiative publié en 2007 analyse 2000 études concernant les effets des rayonnements électromagnétiques sur la santé. Les principaux effets sont l'augmentation du risque de cancer, l'affaiblissement des défenses immunitaires, l'apparition de maladies neurodégénératives, l'insomnie, les maux de tête, le stress...

Il est considéré que les rayonnements ne devraient pas dépasser 0,04 micro tesla pour le champ magnétique et 5 V/m pour le champ électrique. Certaines personnes sont hypersensibles et pour elles l'exposition ne devrait pas dépasser 0,01 micro Tesla et 1V/m.

Pour se prémunir des champs électromagnétiques, il existe des solutions.

- Le champ électrique est le plus facile à maîtriser dans l'habitation. Il est possible d'installer des interrupteurs automatiques de courant qui coupent l'alimentation électrique du circuit lorsqu'il n'y a plus de consommation (pratique pour la chambre). Les fils et câbles blindés reliés à la terre permettent eux aussi de diminuer le CE. Les appareils électriques peuvent être reliés à la terre. Il est important de couper la phase (et non le neutre) pour stopper le champ électrique au niveau des interrupteurs type lampe de chevet. L'éloignement de la source est aussi une solution car l'intensité du champ décroît en fonction de la distance. Le bois diffuse bien le CE, aussi certaines précautions peuvent être prises pour les constructions utilisant ce matériau.
- Le champ magnétique est plus difficile à supprimer. La suppression de la tension par les interrupteurs automatiques de tension est efficace tout comme l'éloignement par rapport à la source.

Les champs électriques et magnétiques sont générés à différentes fréquences : wifi, portable, téléphone sans fil et des précautions peuvent être prises pour limiter leur impact.

Le CRIIREM (<http://www.criirem.org>) publie des fiches pratiques qui regroupent des informations utiles, l'association Robin des toits (<http://www.robindestoits.org>) dispose aussi de données pour aller plus loin.

Date :

12 mai 2009

Thème :

Matériaux sains, pollution par les matériaux, qualité de l'air intérieur, exposition

Intervenants :

M. James Le Sellin, Docteur allergologue
M. Jean Martin, construction ossature bois
M. Denis Taillebois, conseiller en écohabitat

Les allergies

Le contexte a changé depuis 30 à 40 ans sur différents aspects de la qualité de l'air de l'habitat.

Cette qualité se dégrade particulièrement lorsque les fenêtres sont laissées fermées entre septembre et mai.

3 Facteurs sont à prendre en compte ;

- Humidité

Idéalement de 40 % et peut monter jusqu'à 70% d'hygrométrie
1 couple rejette 1,5l d'eau par jour

- Les Irritants

Appelés COV Composés Organiques Volatiles, on les retrouve en masse dans les nouvelles maisons, ils sont irritants pour les muqueuses

Exemple d'irritants : formaldéhyde, le toluène et le xylène qui sont des substances neurotoxiques présents dans spray, cigarettes, journaux, imprimés, peintures, bois agglomérés, etc

L'impact sanitaire de ces composants sur l'organisme est fonction de la fréquence et de l'intensité de l'exposition.

HRL syndrome d'Hyper Réactivité Longue

Ex : contact de colles avec solvants en usine pendant 20 ans

HRA syndrome d'Hyper Réactivité Aiguë

Ex : avec du Xylophène pendant 2h ou 2jours

On peut toutefois se fragiliser durablement la muqueuse

Egalement dans les logements attention au CO₂ (et CO !) rejeté dans les pièces de vie mal ventilées et par les chauffages d'appoint sans cheminées

- Allergènes

Les acariens vivent environ 1 mois mais se multiplient rapidement avec des locaux régulièrement bien chauffés (plus de 17°C = trop !) et une humidité importante.

Les frais d'acaricides sont inutiles. Les protéines d'acariens sont non destructibles et sont plus importants en suspension dans l'air après le ménage (qualité de filtration des aspirateurs à vérifier)

1 SEULE SOLUTION → LA VENTILATION

Plus d'info : Observatoire de la qualité de l'air intérieur

➤ <http://www.air-interieur.org/oqai.aspx>

La Ventilation

Quelques problèmes rencontrés :

Les cheminées modifient parfois la ventilation
Des problèmes de confort / débits

3 systèmes sont recensés actuellement

- Ventilation naturelle (ouverture des fenêtres, aération non mécanisée)
- Ventilation simple flux (extraction motorisé de l'air intérieur pollué, renouvellement de l'air par les entrées d'air neuf)
- Ventilation double flux (système d'échangeur thermique dans lequel on récupère de la chaleur de l'air pollué intérieur pour préchauffé l'air neuf venant de l'extérieur)

Constat : Plus les bâtiments sont isolés et surtout étanche à l'air (dans un soucis de gestion de consommation énergétique), plus il faut réguler précisément le renouvellement d'air.

La composition des murs a un rôle important dans la régulation de l'humidité. En effet, en fonction de la nature des matériaux des parois et de leur association, la vapeur d'eau se transfère plus ou moins bien d'un milieu à l'autre (int/ext).

Deux natures de murs sont tout d'abord à distinguer : les murs pleins (brique, pierre, bois massif) et les murs creux (parpaing couplé à différents matériaux)

Les parois monolithiques correspondent à une isolation bien répartie mais présentent une moindre étanchéité à l'air.

Lors de la conception neuve ou de la rénovation deux techniques d'isolation existent :

- La technique d'isolation par l'intérieur évite de modifier la paroi extérieure mais nécessite un traitement de l'humidité intérieure, des fissures et ponts thermiques (dalles, balcons, plafonds)
- L'isolation par l'extérieur présente plus d'inertie mais doit résister au gel/humidité. Il reste le traitement des ponts thermiques des appuis de fenêtre. Le pare-vapeur est indispensable.

Nous aborderons la notion de diagramme humide, outil complexe utilisé par les professionnels de manière à déterminer le besoin de l'étanchéité à la perméabilité à l'humidité des matériaux choisis ou existants.

Il existe deux techniques pour gérer la vapeur d'eau :

L'une dite conventionnelle où un pare vapeur est utilisé du côté chaud de la paroi

L'autre dite écologique où l'ensemble des matériaux de la paroi sont poreux et donc

perméables à la vapeur d'eau. La résistance opposée au passage de la vapeur d'eau

doit être décroissante de l'intérieur vers l'extérieur afin d'évacuer sans risque de condensation la vapeur d'eau.

La réglementation thermique et les normes évoluent. En 2012 les constructions seront limitées à 50 kWh/m²

Soit pour une maison de 100m²

- Aujourd'hui, une résistance thermique équivalant à 20 cm d'isolant dans les murs et 16 cm au sol
- Et en 2012, une résistance thermique équivalant à 32 cm d'isolant dans les murs et 32 cm au sol et 45 cm au plafond.

Exemple de quelques matériaux qui doivent se classer dans cinq catégories

- minéral (laine de verre, roche)
- synthétiques (polystyrène, polyurethane)
- végétal (laine de bois, chanvre, paille)
- animal (plume canard, laine mouton)
- organique (cellulose)

Le document suivant de « La maison écologique » classe les isolants notent par rapport à leur caractéristique de perméabilité et capacité d'absorption de l'humidité.

5 - TABLEAU COMPARATIF DE CERTAINS ISOLANTS

Très bon : 5 / Bon 4 / Correct : 3 / Moyen : 2 / Médiocre : 1

Isolation	Valeur isolante	Durabilité	Comportement incendie	Toxicité en oeuvre	Perméabilité à la vapeur d'eau	Capacité absorption d'eau	Prix	Total
Isolants en vrac (pour insufflation ou déversement)								
Liège expansé	5	5	2	3	5	4	2	26
granule de chanvre	4	5	2	3	5	4	3	26
granules chanvre bitumé	1	5	2	2	5	3	1	19
laine de cellulose	5	4	2	3	5	5	3	27
Laine de lin ou chanvre	5	4	2	3	5	4	2	25
Laine de mouton	5	5	2	2	5	5	2	26
argile expansée	2	5	5	3	4	4	2	25
Perlite ou vermiculite	3	5	5	3	4	3	2	25
Perlite/vermiculite bitumée/siliconée	3	5	2	2	2	3	1	18
Laine minérale avec pare vapeur	5	4	2	1	1	1	5	19
Polystyrène	5	2	1	1	1	1	5	16
Panneaux rigides								
Liège expansé	5	5	2	3	4	4	1	24
Laine de bois	5	4	2	3	5	5	2	26
Laine de cellulose	5	4	2	3	5	5	2	26
Laine minérale	5	4	4	2	1	1	5	22
Pan. Semi-rigide ou rouleaux								
Laine de cellulose	5	4	2	3	5	5	3	27
Laine de lin ou chanvre	5	4	2	3	5	4	2	25
Laine de coton	5	4	2	3	5	4	1	24
Laine de mouton	5	4	2	3	4	5	2	25
Laine de coco	4	4	2	3	4	4	2	23
Laine minérale avec pare vapeur	5	2	4	2	1	1	5	20
Vrac pour béton allégé								
granules bois/chanvre liège	4	5	4	3	5	4	2	27
Argile expansé	3	5	5	3	4	4	2	26
Perlite Vermiculite	4	5	5	3	4	3	2	26
Polystyrène	5	5	4	2	3	3	4	26

Source : La Maison écologique n° 5

Le choix des matériaux dans une démarche écologique globale

Différentes échelles :

Locale

- emprise au sol
- notion de bruit
- odeurs

Régionale

- pollution de l'air
- pollution de l'eau
- impact chantier

Planétaire (difficilement perceptible)

- réchauffement climatique
- destruction couche d'ozone
- déforestation
- prolifération nucléaire

La problématique de choix raisonnés doit faire appel à une forme de subjectivité dans l'analyse. (voir Analyse des besoins, septembre 2008)

Par exemple pour répondre à un besoin de confort estival, on peut choisir soit de climatiser, soit de faire appel aux matériaux avec une inertie suffisante (lequel est écologique ?!)

Les critères suivants peuvent donner un fil conducteur des arguments écologiques.

Analyse de cycle de vie
Procédé de fabrication
Consommation énergétique
Durabilité
Bilan CO₂
Aspect législatif
Certification
Aptitude à l'usage

Date :

9 juin 2009

Thème :

Rythmes de vie et qualité de vie

Intervenants :

Evelyne Guérin-Gilbert, Psychothérapeute et professeur de yoga
Roger Castell, Naturopathe à la retraite, auteur

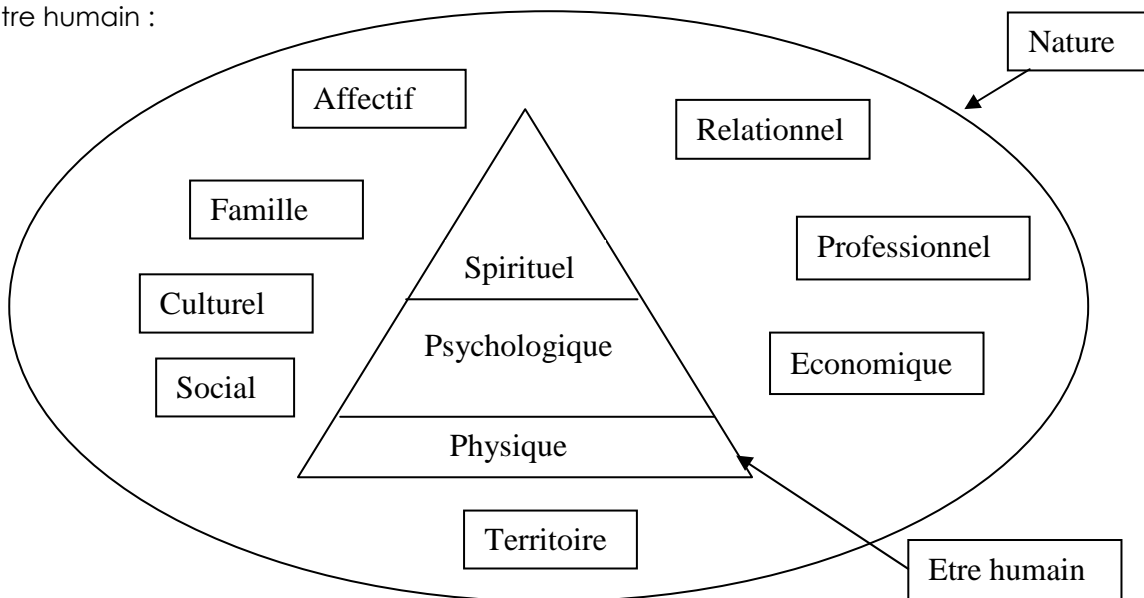
Première partie : Evelyne Guérin-Gilbert

Les rythmes de vie sont en lien avec l'équilibre de l'être humain, sa construction interne. Il y a 3 plans dans l'être humain : le plan physique, le plan psychologique et le plan spirituel.

L'équilibre est un jeu de force constamment en mouvement en rythme. Tout est en mouvement perpétuel, rien n'est figé.

La nature a son équilibre. C'est l'homme qui modifie l'équilibre de la nature et par là même, son équilibre interne. Comment vivre avec ce que nous sommes et ce que nous avons à notre disposition ? Il n'y a pas de recette, chacun doit trouver son équilibre.

Etre humain :



Notre corps est de la matière palpable qui possède 5 sens. Les besoins fondamentaux sont se nourrir, éliminer et le sentiment de sécurité.

On cherche à être en équilibre par rapport à notre patrimoine génétique, aux ressources et aussi par rapport aux rythmes physiologies (sommeil..), physique, social. Le déséquilibre vient d'un trop ou d'un manque.

Il faut définir ses besoins personnels qui dépendent de notre nature physique propre.

L'équilibre vient de l'écoute de nous même, de la connaissance de notre fonctionnement.

Dans un premier temps il faut reconnaître ses limites, ses besoins en fonction de ses conditions de vie, puis compenser les déséquilibres (ex : faire une activité pour décompresser). Les besoins fondamentaux sont réglés par le système nerveux mais sont en lien avec le psychisme

(âme, en latin anima : animer...). Il y a une interrelation entre les trois étages (psychisme, physique et esprit).

Nos attentes sont souvent un besoin d'amour, de reconnaissance, de comprendre, de s'exprimer avec différents langages, d'appartenance à un groupe, de liens (échanches), de se réaliser (avoir des projets). On est en variation constante par rapport aux rythmes de vie selon nos humeurs, nos émotions, nos sentiments, les événements de la vie, du lien avec l'environnement, de la perception avec le monde extérieur. Cela engendre un déséquilibre et donc une souffrance pathologique.

Comment rester debout ? Nous avons des points d'ancrage (matériel, lieu de vie, nature, liens sociaux) des points d'appuis (nos relations, des appuis extérieurs (professionnels), des points de sécurité intérieure (nos valeurs, notre force intérieure, notre énergie). Ce sont ces points qui font dire là je suis bien.

Les questions à se poser : Qu'est ce que je veux ? Où je suis bien ? Avec qui ?

Il existe aussi des appuis spirituels. Du latin spiritus, spiro qui veut dire respirer, inspirer et renvoie au souffle donc à la vie. Le souffle est l'articulation entre les trois plans et le reste du monde.

La dimension spirituelle est très personnelle. Le besoin est un lien avec les autres sphères, se relier. C'est possible avec la religion, ou autre chose ou rien. C'est ce qui nous permet de donner un sens à la vie, à nos crises personnelles ou collectives, un sens à la mort. C'est souvent quand il arrive quelque chose de grave que l'on se pose la question du lien.

L'équilibre global vient d'un équilibre entre les 3 plans et ce qui nous entoure, ni trop, ni pas assez.

Pour relier ces concepts à la maison, il faut déterminer les zones de la maison sans les cloisonner, avoir des zones correspondant aux différents plans. Il faut un lieu à soi pour se recueillir, venir à l'intérieur de soi. Ceci est valable pour la maison mais aussi pour la ville (d'où les différentes zones de commerces, place, église...)

Deuxième partie : Roger Castell

Comment préserver de manière naturelle la santé ?

La technique de la bioélectronique permet de déterminer l'état de santé. L'homme a tous les mécanismes pour se soigner en lui. Les médicaments sont difficiles à éliminer pour l'organisme.

Tout ce qui vit est rythmé

Les rythmes sont partout dans la nature : germination/ éclosion...

Pour l'homme il y a deux rythmes vitaux : l'activité (consomme de l'énergie, 2/3 du temps) et le sommeil (récupère de l'énergie 1/3 du temps). Le niveau de vigilance fluctue. Chaque personne a son rendement individuel qui varie : tout d'abord l'éveil, puis le rendement maximum puis la fatigue et la pause. La première partie (éveil à fatigue dure 90min) la deuxième partie (pause) devrait durer 20min. C'est ce rythme qui est pris en compte dans les recommandations pour la conduite.

Le sommeil est un besoin impératif on ne peut pas lutter.

La récupération peut se faire autrement que par le sommeil, par exemple grâce à un changement d'activité, à une micro-relaxation (boire, respirer, ouvrir la fenêtre). Chaque personne doit connaître son cycle.

Les rythmes sont fluctuants eux aussi. Les niveaux de vigilance et la profondeur du sommeil varient.

Le sommeil est rythmé :

- endormissement 5 à 10min
- sommeil lent très léger 10min
- lent léger 20 min

- lent profond 30 min
- très profond 40 min

Un cycle fait de 90 à 120 min. Les deux premiers cycles sont les cycles avec le sommeil très profond. Ce sont les plus réparateurs.

Quand on sent les prémices pour dormir c'est que la réserve d'énergie est presque vide. Pendant l'éveil on émet des ondes β . Quand on rêve les ondes diminuent, pendant l'endormissement les ondes diminuent encore, il n'y a plus de réflexion, on est dans un flou vaporeux. On entre dans le sommeil, il y a suppression des toutes les infos sensorielles. Ce mécanisme fonctionne en sens inverse au moment de l'éveil.

Le sommeil varie au cours de l'année.

L'épiphyse secrète la sérotonine qui est l'hormone de l'éveil et la mélatonine au moment du sommeil surtout pendant les deux premiers cycles. C'est pendant le sommeil que l'organisme répare les cellules endommagées.

Rythmes cosmiques

Respecter les rythmes de vie en relations avec les rythmes cosmiques est une des grandes clés de la santé.

- Rythme solaire journalier
 - o Jour : énergie solaire, désir d'action, fatigue et oxydation
 - o Nuit : besoin de repos, récupération, revitalisation, réduction

L'organisme s'adapte au rythme de la journée

- Rythme solaire annuel
 - o Eté : plus de cancer, plus de maladie cardiaque, de mort subite, période d'oxydation, vieillissement
 - o Hiver (10nov-10fev) : réduction, revitalisation. Il faut en profiter pour récupérer. Epidémie de gastro en janvier souvent car on est plus faible.
- Rythme lunaire : on dort mieux à la nouvelle lune

Le stress et le surmenage perturbent le rythme car cela prend de l'énergie. Si on y pense trop, on n'a pas assez d'énergie pour le reste, on épuise les glandes endocrines, on perturbe la phase de récupération, on dort mal.

Il faut respecter sa santé et ses rythmes : marcher pieds nus dans l'herbe humide, toucher un arbre, la terre. Se mettre à la terre permet de se dépolariser de l'énergie négative (pendant 2-3min).

L'être humain est parcouru par de la bioélectricité (210mV en bonne santé).

L'environnement électrique est souvent de 210V. Quand on travaille près d'un ordinateur il faut se dépolariser.

La protection contre les stress est indispensable : activités musculaires, relaxation.

L'alimentation est aussi une fonction rythmée, il faut qu'elle soit bio, végétale, crue avec une eau peu minéralisée bue lentement et à intervalles réguliers. Un environnement sain joue aussi un rôle : arbres, fleurs embellissements, plantes vertes assainissement.

La vie est une énergie rythmée.

« La vie a ses lois. Ce sont elle qu'il faut connaître, respecter et enseigner pour une meilleure santé ».