

MO.MOE

Tirage unique spécial Ensam Rédacteurs en chefs : Julien Scarella-Nathalie Leca-Serge Zèle-Françoise Comte

17 mai 2013

N°0001

4,00... €

EDITION SPECIALE

Faire de la «QE»

ou comment
faire rentrer
un cube dans
un triangle...

A LA UNE

Rencontre au
sommet des
intervenants...p.1

ANALYSE

Les divers
Dysfonctionnements
vus par ses acteurs
...p.5

QUESTION

Réglementations...
pour ou contre..p.6

CONTRAT

Vers une conception
vertueuse ..p.9

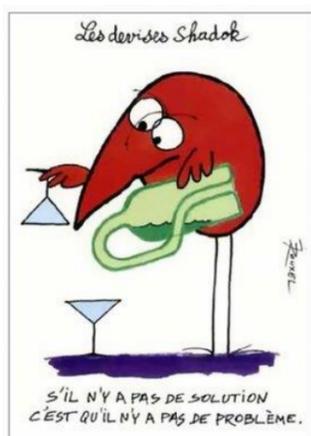
2013 marque pour le monde de la promotion immobilière une année importante, elle correspond à la mise en application de la RT 2012. Cette nouvelle réglementation thermique fait faire un nouveau saut à la profession, en mettant toute nouvelle construction de logement au niveau Bâtiment Basse Consommation. L'enjeu est de taille, il s'agit d'offrir l'expérience de la performance énergétique aux français qui souhaitent acheter dans le neuf. D'après les statistiques concernant la production de logements neufs, Cela concerne **200 000 à 300 000 logements par an**. Les opérateurs se sont habitués à voir leur métier être de plus en plus contraint par Les réglementations, (RT 2000, RT 2005, réglementation Handicapés, normes sismiques etc...). qui sont venues petit à petit complexifier l'acte de construire du logement. Aujourd'hui, dans le discours dominant, si personne n'ira à l'encontre des objectifs visés, il n'est pas rare d'entendre dans la profession que les normes, *ça commence à bien faire*, qu'elles renchérissent le coût des logements et qu'elles vont à l'encontre des objectifs élevés de production visés par le gouvernement. Ce discours est à ce point audible, que le gouvernement a promis un gel des normes, et ce, quelques semaines seulement après la mise en application de la RT 2012... Pourquoi les réglementations, et de façon plus générale les approches environnementales ou durables issues des montées en gammes des réglementations thermiques successives posent-elles problème ? Comment les opérateurs de la promotion privée font face à ces nouveaux paradigmes. L'environnement économique des opérateurs et leurs méthodes de fonctionnement entrent-elles en contradiction avec l'exigence environnementale ? Pour répondre à ces questions, nous avons décidé d'approfondir la relation Maîtrise d'ouvrage – Maîtrise d'œuvre pour voir si des lignes de fractures apparaissent au sein même des équipes, qui ensemble réalisent ces logements estampillés « durables ».

A LA UNE...

Les entretiens de Maîtres de l'ouvrage (MO) et Maîtres d'œuvre (MOE) ainsi que des partenaires, partie intégrante de la maîtrise d'œuvre permet de faire un état des lieux des fonctionnements des acteurs du bâtiment.

Les rédacteurs en chef se livrent : un MO privé, un MO public, un architecte et un bureau d'études ; leurs réponses sont ancrées dans leur quotidien ...commun sans l'être concernant leur préoccupation.

Les exigences environnementales ont pris de plus en plus d'importance depuis quelques années, mais les premiers retours d'expérience ne semblent pas être à la hauteur de l'enjeu. Vous est-il déjà arrivé de rencontrer des problèmes sur l'un de vos projets?



Julien SCARELLA :
Responsable de programme
« La Maison Familiale de Provence »

Sur une opération de logements en accession à la propriété livrée en décembre 2010, j'ai pu constater effectivement, en récupérant l'opération 6 mois Après la livraison, un certain nombre de dysfonctionnements sur la production d'eau chaude solaire. Notamment sur des maisons

individuelles où les ballons ne produisaient plus d'eau chaude solaire 6 mois après la livraison des logements.

Nathalie LECA :
Gestionnaire patrimoine immobilier de l'UGECAM
PACA CORSE Organisme de sécurité sociale

La QE n'est pas intégrée facilement dans nos projets. On l'intègre à minima car le budget est la priorité de notre direction générale. Nous appliquons juste la réglementation en vigueur. Actuellement, nos projets neufs sont en cours de réalisation en phase Opérations Préalables à la Réception donc pas de problème pour le moment.

Serge ZELE :
Ingénieur généraliste
Bureau d'Etudes BECT

Les problèmes portent essentiellement sur la thermique et l'acoustique.

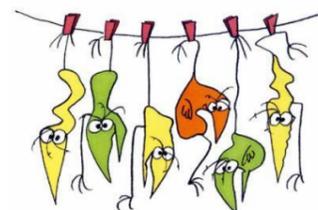
Pour la thermique, on a des calculs conventionnels liés à des labels et des réglementations qui :
-Annoncent des consommations énergétiques faibles pour la saison de chauffe. Or dans la réalité, les consommations sont beaucoup plus importantes.
-Occultent le confort d'été par des Températures Intérieures de Confort qui ne veulent rien dire.

Françoise COMTE :
Architecte DPLG

Pour pouvoir répondre à votre réponse, il aurait fallu qu'à cet instant, j'ai pu livrer et réceptionner ce genre de projet. Effectivement, je n'ai guère travaillé sur les sujets de la QE comme définis dans

certaines réglementations. Cela n'empêchant pas de concevoir de manière réfléchie pour l'implantation du plan de masse, le thermique, les apports solaires, les vues et ouvertures, etc...Le dysfonctionnement réside, si je peux répondre ainsi, en amont : dans les demandes officielles d'attestations face à la réalité de vendeurs-acquéreurs- promesse de vente...sinon au niveau chantier et livraison : certaines habitudes de vie de maîtres d'ouvrages sont difficiles à effacer ainsi que certaines idées reçues. Les connaissances non pas d'exigences générales environnementales mais des solutions techniques de construction doivent faire partie des ambitions de tous.

D'où venait ce dysfonctionnement?



JS
Les dysfonctionnements venaient de l'installation. Le plombier en charge du dossier est repassé plusieurs fois durant l'année de parfait achèvement, sans jamais parvenir à résoudre définitivement les problèmes. Nous nous sommes alors retournés vers une entreprise spécialisée dans l'énergie solaire. Et il s'avère que cette entreprise a très rapidement mis en évidence les défauts d'installation. De façon générale, nous rencontrons quelques difficultés avec ces installations solaires. Le problème vient du fait que c'est relativement nouveau, et nous n'avons pas forcément les compétences en interne pour vérifier que tout est en ordre au moment de leur installation. Là où c'est plus problématique, c'est qu'on se rend compte après coup que les maîtres d'œuvre n'avaient pas forcément les compétences pour suivre les installations. Cela veut dire qu'au départ, en phase conception, la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage ont imaginé des systèmes sans savoir comment les mettre en œuvre.

NL
Les dysfonctionnements principaux viennent d'un manque de connaissance du produit installé et d'un manque de maintenance.

SZ
Pour la thermique d'hiver, les consommations sont calculées sur la base d'une température intérieure

de 19°C. Or rare sont les utilisateurs qui acceptent cette température. Ils vivent pour beaucoup sur la base d'une moyenne de 21°C. Ils n'acceptent pas l'idée de devoir vivre couvert dans leur habitat. Pour eux, c'est 21°C en T-shirt et en Short. Je pense que les nouvelles réglementations thermiques RT 2005, RT 2012 ainsi que les différents labels qui leurs sont associés ont jeté un flou dans la population. Les gens sont à ce jour persuadés qu'avoir un logement relevant d'une des deux RT avec ou sans label signifie avoir chaud l'hiver (21°C) pour très peu d'énergie. Il y a à mon sens un grand manque d'information qui génère des mécontentements. Pour le confort d'été, la problématique est quelque peu différente. Les utilisateurs acceptent plus l'inconfort lié au chaud qu'à celui du froid. En dehors de la Température Intérieure de Confort, la réglementation n'impose rien en termes de confort d'été et en général rien n'est fait. Or avec la démocratisation des prix des climatiseurs, on voit de plus en plus apparaître sur les façades et les balcons des habitations, des unités extérieures de Pompes à Chaleur (PAC). Ces climatiseurs viennent aggraver la consommation énergétique des logements.

En ce qui concerne l'acoustique, les problèmes viennent essentiellement de la mauvaise mise en œuvre des sous couches acoustiques que l'on met sous le carrelage. Les produits proposés par les industriels sont de bonne qualité pour obtenir des affaiblissements acoustiques significatifs. Seulement, il y a un monde entre ce que l'industrie propose et la façon dont les applicateurs posent les produits. Je pense que cela vient d'une incompréhension totale de la chose. Ils ne comprennent pas à quoi ça sert et comment cela fonctionne.

Ces problèmes liés à l'acoustique ont parfois générés des procès entre les promoteurs et certains acquéreurs de logement. Les premiers ont dû, en général, payer des indemnités importantes aux seconds. Suite à cela, certains donneurs d'ordre s'orientent dans leurs programmes vers la pose de revêtements souples permettant un affaiblissement réglementaire plutôt que du sol dur. Ainsi les problèmes phoniques inhérents à la pose de sol dur sont complètement éliminés. Pour moi les carreleurs sont à ce jour en train de se tirer une balle dans le pied.

Les autorités ont pris conscience du problème puisqu'elles obligent pour tous les permis déposés à partir du 1^{ère} janvier 2013 aux maitrises d'ouvrages de confier une mission à un acousticien. Une mission au même titre que celle d'un CSPS ou d'un Contrôleur Technique. Ce nouvel interlocuteur devra suivre les opérations dans leur totalité. Il sera responsable, in fine, des résultats acoustiques. Cette obligation va, à mon sens, amorcer une modification dans les entreprises de revêtement de sol. Elles devront avoir du personnel plus technique et plus compétent.

FC

Je ne manquerai pas de vous répondre très prochainement dès que mon projet en cours aura abouti.

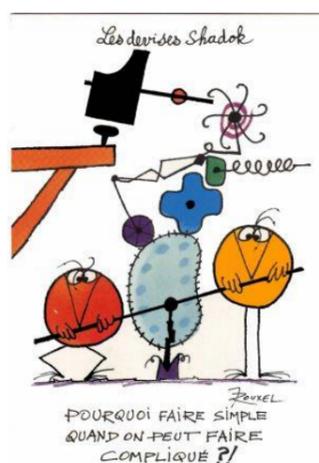
La conception et de façon plus générale la phase amont d'un projet constituerait une étape essentielle à la réussite d'un projet. Êtes-vous confrontés à certains problèmes à cette étape? Et dans quelle mesure la QE est-elle venue complexifier cette étape?

JS

J'ai effectivement le sentiment que la phase amont est essentielle pour le bon déroulement d'un projet. Après en tant que maître d'ouvrage, dans les conditions actuelles, ce n'est pas évident de penser

à tout pendant cette phase. Il faut bien se rendre compte que nous jouons contre la montre. Au démarrage d'un projet, il faut avant tout bien maîtriser le foncier. Pour cela, réduire au maximum le délai entre le moment où on signe une promesse de vente avec un propriétaire, et le moment où on lève les conditions suspensives d'achat du terrain, à savoir la purge du permis voire les résultats de la commercialisation.

Le maître d'ouvrage doit donc dès le démarrage, avoir son calendrier en tête, et l'échéance la plus importante à ses yeux devient le dépôt du permis. Cela fige un peu le projet et il faut donc à cette étape déjà avoir des plans de logements bien travaillés. Aussi, si l'on veut faire de la QE, il faut à ce stade déjà avoir validé un maximum d'éléments, le tout dans un minimum de temps (3-4 mois maximum). La QE vient donc complexifier la donne, puisqu'elle implique par essence un temps d'étude plus long, là où les contraintes du promoteur ne le permettent pas.



NL

Effectivement, la définition des besoins des utilisateurs de façon précise est essentielle afin d'établir un programme général et un programme technique détaillé.

Des groupes de travail sont créés afin de définir ensemble leur nouvel outil de travail ce qui permet de faire le lien fonctionnel entre les différents services et les patients à recevoir.

Les utilisateurs ont des exigences en matière de température intérieure de chambre de patient, de bureau...des exigences en éclairage intérieur...

La QE est venue complexifier la conception d'un projet car en tant que maître d'ouvrage on aimerait bien intégrer des matériaux écologiques, des systèmes d'isolation par l'extérieur, des panneaux solaires, des photovoltaïques, des pare soleils, de la géothermie mais quand on chiffre le projet, la réalité budgétaire nous ramène vers des solutions techniques beaucoup moins onéreuses.

L'application de la réglementation thermique reste le minimum à respecter en sachant que dans la construction d'établissement sanitaire, elle ne peut pas être appliquée dans sa totalité car on parle de patients malades qui ne peuvent pas être dans des chambres ayant une température inférieure à 20°.

SZ

La phase de conception est essentielle dans une opération. En effet c'est le moment où le travail de la matière grise permet d'appréhender tous les problèmes liés à la construction et notamment ceux relatifs à la qualité environnementale. Les deux ennemis de cette phase ont d'une part les délais et d'autre part les moyens financiers (honoraires) qui sont impartis aux différents concepteurs.

En ce qui concerne les délais des différentes phases (Esquisse, APS, APD...), ils sont de plus en plus courts et ne permettent pas forcément d'aller au fond des choses. Certains maitres d'ouvrage passent directement de l'esquisse au DCE. On se retrouve ainsi quelque fois en cours de réalisation à régler des problèmes de conception. Lors d'une de mes opérations récentes, au cours de laquelle nous sommes passés de la phase esquisse à la phase DCE sans intermédiaire, la maîtrise d'ouvrage a changé

en cours de chantier l'agencement de tout un étage. Les conséquences en ont été : 1 mois de plus dans le délai d'exécution et une plus-value de 80 KEuros. C'est un exemple où la phase conception n'a pas été appréhendée avec le temps nécessaire à chacun pour faire mûrir le projet. Le cheminement Esquisse, APS, APD... permet au projet d'arriver à maturation lors de la phase DCE.

En ce qui concerne les moyens financiers mis par les donneurs d'ordre sur la phase conception, ils sont insuffisants. En effet les montants des honoraires permettent difficilement de réaliser le strict minimum. Il est donc impossible d'effectuer pour l'opération des études du type Simulation Thermique Dynamique ou d'éclairage des logements qui sont de véritables plus-values pour l'ouvrage. En effet elles permettent d'identifier des points qui risquent de générer des problèmes en terme de confort pour l'utilisateur. L'identification de ces points en phase conception permet de les régler de manière pas très couteuse.

Ce que l'on connaît en terme d'honoraire sur la phase conception se poursuit sur la phase réalisation ce qui ne permet pas à la maîtrise d'œuvre d'aller plus d'une fois par semaine sur le chantier et diminue le contrôle des travaux. Cette absence de contrôle fait que :

- Certains malfaçons de l'entreprise ne sont pas vues et donc pas reprises.
- Certains oublis volontaires ou involontaires de l'entreprise passent inaperçues ainsi que certaines modifications dans les produits ou autre.

FC

Le réel problème est au niveau du permis qui nécessite beaucoup plus d'anticipations au niveau de la conception sur toutes ces phases, et obtenir ensuite une mise en œuvre adéquate, et une définition du nombre de choix. La difficulté demeure dans l'art d'engager l'espace nécessaire à cette anticipation. Un enjeu est réclamer via le permis : l'enjeu écologie, réduire les énergies non renouvelables, etc...mais les choix ne sont pas toujours possibles à anticiper à ce niveau.

Dans votre pratique à quelle étape précise commencez-vous à introduire la notion de QE?



JS

On y pense un peu trop tardivement, il faut bien voir qu'en plus de la contrainte temporelle qui nous est imposée, on a une contrainte encore plus importante qui est la faisabilité économique du projet. Autrement dit, la constructibilité ! L'objectif du maître d'ouvrage est d'obtenir le plus de constructibilité possible pour augmenter au maximum son chiffre d'affaires, proposer la somme d'argent la plus importante possible au propriétaire, tout ça dans le but de pouvoir signer une promesse et faire le projet.

Cela peut parfois aller dans le sens contraire de la qualité environnementale. En effet, pour rentabiliser au maximum la parcelle, on limite la perte d'espace, ce qui tend à diminuer les espaces verts. Cela peut entraîner également des

problèmes d'exposition et d'orientation sur certains appartements, voire des bâtiments dans le cas de projets plus importants.

Donc après avoir trouvé un architecte, on s'attaque directement à la faisabilité du projet. Ce n'est qu'après la faisabilité, lorsqu'on prépare les éléments du PC, et après avoir choisi un BET qu'on s'intéresse à la dimension environnementale. Cette dimension n'est jusqu'à ce moment-là, qu'une dimension secondaire. Il y a bien sûr le parti architectural de l'architecte au départ, mais cette dimension est vite évacuée par les exigences économiques au départ du projet. Ce n'est que dans un second temps que la dimension environnementale refait surface. Dans ce schéma, le BET vient valider le parti architectural et les premières orientations prises par le tandem MO / MOE. Si le BET constate un dysfonctionnement, on réadapte le projet tout en préservant au maximum le volet économique.

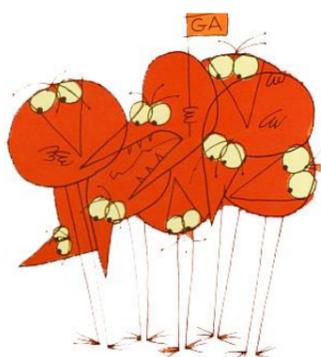
Donc pour répondre à la question, on ne s'intéresse au volet environnemental de façon frontale 3 semaines avant le dépôt du PC, au moment où on pense aux choix énergétiques.

NL
La notion de QE est introduite dès la réalisation du programme général, ensuite elle est détaillée en phase APS. Lors du chiffrage du projet, les décisions sont prises et les solutions sont acceptées ou remplacées en fonction du budget du projet.

SZ
La notion de QE est une notion qui doit être introduite dès l'esquisse et doit être maintenue à chaque étape dans la conception. Elle doit être poursuivie lors de l'exécution par plus de contrôle à l'encontre des entreprises et plus de mesures coercitives pour celles qui ne respectent pas les règles.

FC
Il faut impérativement que la QE soit amenée de suite dans le projet. Des choix importants sont à prendre rapidement afin d'intégrer sans oublier les espaces-volumes et de jouer les contraintes dans l'architecture.

Et comment faites-vous pour définir les missions à réaliser pour mener à bien le projet?



JS
Ce n'est pas pensé comme ça ! On reste sur des habitudes bien établies. Avec l'arrivée des normes, le volet acoustique et le volet thermique ont pris naturellement plus d'importance, mais il n'y a pas de réflexion ouverte sur le sujet. C'est d'ailleurs un sujet propice à quelques tergiversations entre la maîtrise d'œuvre et nous. En effet, il est plus facile pour un Maître d'Ouvrage d'avoir une équipe de maîtrise d'œuvre qui s'entend bien. On pousse ainsi les architectes à prendre les BET de leur choix, pour gagner en efficacité. Dans ce cas de figure, le maître d'ouvrage ne paye pas en direct le BET. Mais dans cette configuration, les architectes rechignent à multiplier le nombre de BET et leurs missions pour garder un pourcentage d'honoraires respectable. Là encore, la pratique entre en

contradiction avec la théorie et si on revient sur l'exemple de dysfonctionnement cité tout à l'heure, le dysfonctionnement peut venir de là. En effet, à aucun moment entre la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage on s'est posé la question de savoir si la maîtrise d'œuvre possédait les compétences nécessaires pour s'assurer du bon fonctionnement d'une installation solaire.

NL
En tant que maître d'ouvrage, nous faisons appel à des ATMO Assistants Techniques à Maîtrise d'Ouvrage qui nous conseillent et nous orientent en matière de solutions techniques puis ensuite c'est l'équipe de maîtrise d'œuvre qui confirme la viabilité du projet. La qualité environnementale est l'affaire de tous. Le maître d'ouvrage et son assistant affichent les objectifs environnementaux. Ils font en sorte que tous les acteurs concourent à l'atteinte de ces objectifs. Chaque acteur peut être force de proposition.

SZ
Je pense que le cheminement Esquisse, APS, APD... permet à un projet d'arriver à maturité. Je ne pense pas qu'il faille changer les choses en termes de mission. Par contre introduire dans chacune d'elles la notion de QE est indispensable.

FC
Les missions sont déjà plus ou moins établies par des canevas, critères et cibles. Ce qui va permettre de bien prendre en compte les missions sera de rétablir en quelque sorte leur vraie priorité. Le PRO doit être pré-écrit avant le permis de construire. L'enjeu devient la conception. Elle reste à définir avec le maître de l'ouvrage pour offrir les meilleures chances au projet. Nombre de clients sont impatients et veulent une réalité concrète bien plus facile à appréhender et qui peut répondre à leurs envies rapidement et en conformité avec leur budget. Il s'agit donc d'engager une communication et un échange avec le maître de l'ouvrage, pour avoir la meilleure balance des missions.

Observez-vous une augmentation des coûts? A quoi est-elle due? Et comment faites-vous pour y remédier?



JS
L'arrivée des performances énergétiques a entraîné indéniablement une augmentation des coûts. Sur une échelle de temps plus longue, on se rend compte que les coûts se tassent. Mais il faut bien voir que nous sommes sur une progression constante des performances depuis plus de 10 ans avec la RT 2005, les certifications HPE Haute Performance Énergétique, THPE Très Haute Performance Énergétique, BBC Bâtiment Basse Consommation et maintenant RT2012 et bientôt la RT 2020. Lorsque tout ce processus sera fini, on observera enfin un tassement des coûts. Mais l'augmentation des coûts ne se limite pas au montant des travaux. On observe un certain nombre de dysfonctionnements, ce qui entraîne une augmentation des coûts du SAV et/ou d'entretien. A cela s'ajoute, l'augmentation des honoraires de la maîtrise d'œuvre, dû à l'augmentation du

nombre de missions induites par la qualité environnementale, sans compter les frais liés aux certifications...

Faire de la qualité environnementale, coûte plus cher, je pense qu'il ne faut pas se leurrer. Après en tant que maître d'ouvrage, si la concurrence est saine entre les opérateurs sur ce plan-là, ce n'est pas forcément un problème car cela doit à un moment donné forcément se retrouver sur le prix du foncier.

NL
Effectivement, les coûts sont plus élevés à court terme mais il faut réfléchir sur le long terme, le retour sur investissement. C'est le budget qui détermine tout le projet, si on dépasse l'enveloppe allouée, on élimine les parties qui coûtent le plus cher et qui semblent quelque fois secondaire à notre direction générale. Une démarche qualité environnementale requiert des investissements (en terme d'études maîtrise d'œuvre voire assistance à maîtrise d'ouvrage) et de travaux. Ces investissements permettent des économies de fonctionnement sur la vie du bâtiment. Il est donc nécessaire d'avoir une réflexion en termes de coût global.

SZ
Je ne pense pas que la QE lors de la réalisation de projet augmente les coûts de construction. En effet pour moi, la QE c'est avant tout de la réflexion pour :
-bien orienter les bâtiments,
-bien agencer les cellules,
-bien positionner les menuiseries extérieures,
-choisir les matériaux adéquats,
-dimensionner juste comme il faut les machines (VMC, CTA, Chaudières...)
Je ne pense pas que les travaux découlant de ces réflexions génèrent beaucoup de surcout.

FC
Suivant le mode de construction ou certains matériaux, un coût plus élevé peut être observé. Malheureusement, la mise à niveau de divers procédés et innovations ne se fera que lorsque leur prescription ne sera plus original mais un mode de construire. Toutefois, la conception avec des solutions et variantes possibles vont permettre de travailler le budget. Le maître de l'ouvrage ne doit pas être floué ou frustré dans sa volonté de préserver la QE.

La QE modifie-t-elle la relation MO/MOE?



JS
Dans un sens oui. La QE implique un travail plus intense en phase montage. Pour être opérationnel dès le départ, il faudrait qu'on n'ait pas à se poser les questions que nous sommes amenés à nous poser, sur la définition des missions, leurs rémunérations etc... En tant que Maître d'ouvrage, on recherche des équipes pluridisciplinaires qui fonctionnent ensemble. Nous n'avons pas de temps et d'énergie à perdre sur les questions administratives et financières. Le problème c'est que le cadre qui fait référence en termes de contractualisation des missions des architectes, la loi MOP, est complètement dépassée. Il faut revoir tout ça et l'adapter aux exigences actuelles. Si rien n'est fait, les Maîtres d'Ouvrages se tourneront

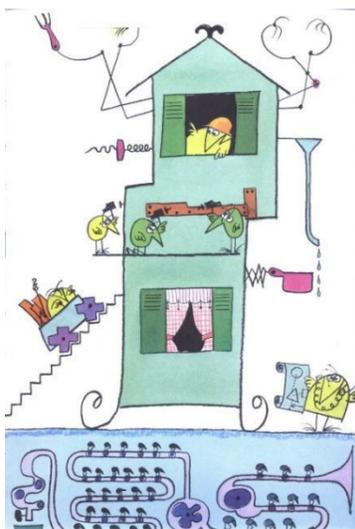
essentiellement vers les agences qui répondent à leurs attentes, c'est à dire de grosses agences avec les BET intégrés. Aujourd'hui c'est la seule façon pour un maître d'ouvrage de surmonter ces difficultés.

NL
En effet, le maître d'œuvre doit être la personne qui propose des solutions techniques orientées QE. C'est lui qui applique la réglementation afin de proposer des matériaux et des équipements techniques QE adaptés au projet architectural. Le maître d'ouvrage peut également être le demandeur en matière de matériaux QE. C'est vraiment un travail d'équipe, MO/MOE sont moteur dans la création d'un projet architectural. Elle suppose avant tout un dialogue renforcé entre les partenaires impliqués dans le projet : maîtres d'ouvrage, architectes, bureaux d'études, entreprises, à toutes les phases de conception et réalisation dans l'objectif de satisfaire les cibles définies en commun.

SZ
Dans le cas où ni le maître d'œuvre ni le maître d'ouvrage ne sont sensibilisés à la QE, la relation n'est en rien modifiée.
Dans le cas où le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage sont sensibilisés à la QE, la relation va à mon sens être optimale car tous deux vont œuvrer dans la même direction.
Dans le cas où seul l'un des deux n'est sensibilisé à la QE, les relations peuvent se tendre. En effet des divergences dans la vision des choses peuvent à mon sens altérer la collaboration.

FC
Comme évoqué précédemment, une confiance doit être présente entre ses deux entités. Un professeur de formation parlait même de poésie, et je reprends cela en évoquant une relation poétique. Car la majorité des maîtres de l'ouvrage, dans le privé j'entends, n'a pas le recul et l'anticipation sur la globalité des missions et de leur délai. Des études de diagnostic, d'esquisses, de présentations diverses prennent un temps non négligeable mais deviennent obligatoires pour démontrer les biens fondés des solutions techniques et architecturales. Offrir le terme de poésie est une volonté de recréer une correspondance entre l'acte de construire et l'art d'y vivre. Les comforts de l'individu mais aussi les bonus de conception sont à mettre en avant auprès du maître de l'ouvrage par rapport à une notion financière. Une fois que les « règles » de la conception (telle qu'on l'entend dans les questions précédentes) sont posées, les choix seront plus simples et les communications seront plus vite ciblées.

Quelles sont les raisons qui vous poussent à faire de la QE?



JS
Très clairement, c'est l'évolution de la réglementation. Le coût de l'énergie n'est pas encore assez élevé pour que les acquéreurs choisissent leur logement sur ce critère-là. Mais le

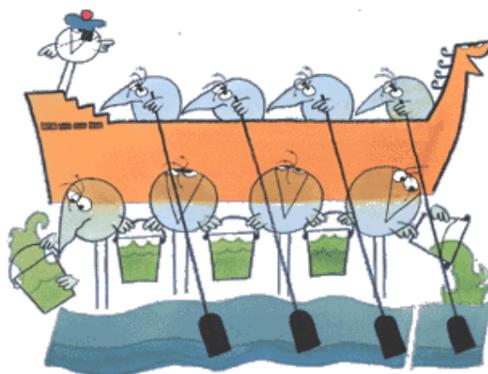
sujet commence à devenir un sujet important, on le perçoit. Mais sans la réglementation, nous n'en serions pas là, c'est sûr! En promotion, la construction des bilans et la concurrence entre les opérateurs pour obtenir le foncier ne permettent pas de dégager des marges de manœuvre. Aussi, dans un environnement concurrentiel, tout part dans le foncier ou les coûts de construction. Cela va donc à l'encontre de la surenchère au regard des performances énergétiques ou de la qualité du projet. Ce n'est qu'en mettant tout le monde sur un pied d'égalité, avec la réglementation, qu'on peut augmenter la qualité d'un projet et ses performances.

NL
La démarche QE - Qualité Environnementale - est une démarche de management de projet. Elle vise une réduction des impacts environnementaux des bâtiments tout en répondant aux exigences de confort et de santé des occupants. Elle permet une meilleure vie du bâtiment et de ses usagers.
Des économies d'énergie rendent le bâtiment rentable et agréable à vivre.

SZ
Faire de la QE dans une opération c'est pour moi construire un habitat dont les performances sont optimales pour des consommations qui sont minimales. C'est construire en utilisant au maximum l'environnement sans le dégrader. C'est s'inspirer des pratiques des anciens à l'époque où toute la technique que l'on connaît actuellement n'existait pas.
L'ensemble de ces pratiques s'inscrivent dans des valeurs qui me correspondent. C'est ce qui me pousse à faire de la QE.

FC
La prise de conscience personnelle sur la nécessité de la QE est la première base. Le confort des futurs utilisateurs et leur plaisir d'« habiter » en est la deuxième. A partir de là, les conceptions bioclimatiques se mettent en place.

Quelles-sont les contraintes les plus préjudiciables à la QE?



JS
La QE a 2 inconvénients, le surcoût qu'elle engendre, et l'ingénierie qu'elle demande en phase montage. Elle s'oppose fondamentalement à la logique du promoteur, qui cherche à diminuer les coûts pour vendre au meilleur prix ou offrir le plus d'argent au propriétaire foncier, et qui cherche de surcroît à réduire au maximum l'exposition aux risques d'abandon du projet.

NL
Une mauvaise mise en œuvre des matériaux et des installations techniques par des entreprises non impliquées dans la QE. et des ouvriers non formés. Une maintenance des installations techniques non performante qui devrait être intégrée directement dans les CCTP.

SZ
A ce jour, les contraintes les plus préjudiciables pour la QE sont, à mon sens, la méconnaissance d'un certain nombre de principes sur la physique,

les matériaux, la thermique ce qui peut générer d'une part des incompréhensions et d'autre part des idées reçues.

FC
L'aspect financier actuel, le manque de propositions des entreprises qui ne préfèrent pas changer d'habitudes, une méconnaissance de certains maîtres d'ouvrage, mais aussi du côté de la maîtrise d'œuvre, qui ne connaissent pas toutes les retombées des diverses mises en œuvre, etc....le temps de manière globale avec une volonté de tous les acteurs à dérouler sur les missions peuvent permettre de faire évoluer et de progresser tous les jours dans ces contraintes.

ANALYSE...

des Dysfonctionnements

L'analyse des entretiens croisés réalisée précédemment montre que selon le type d'interlocuteur, **la Qualité Environnementale dans un projet de logement peut se vivre différemment.** Cependant, quelques difficultés attirent notre attention. Ces difficultés apparaissent comme des points de fractures entre les différents interlocuteurs et deviennent finalement des limites au développement de la qualité environnementale.

Le montant des honoraires de la maîtrise d'œuvre pose de toute évidence problème. Du côté de la maîtrise d'œuvre, le montant de rémunération paraît trop faible et l'augmentation du temps d'étude en phase montage imposée par la qualité environnementale fragilise la viabilité des BET et des architectes au regard de la rémunération impartie jusqu'à présent pour cette phase.

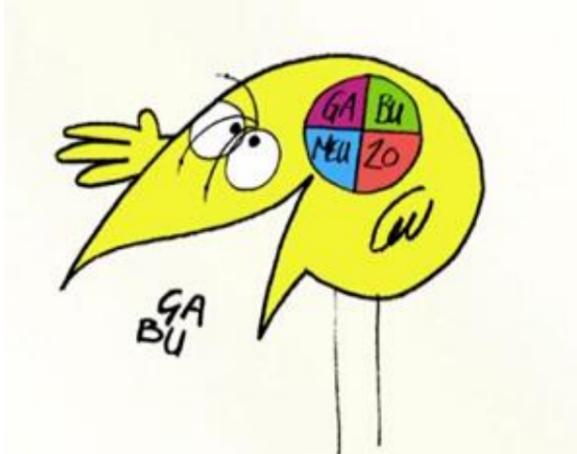
Les maîtres d'ouvrages, de leur côté, rechignent à plus rémunérer les missions de maîtrise d'œuvre, parce que les marges de manœuvre sont très réduites, entre l'augmentation constante du prix du foncier, et l'augmentation des coûts de construction.

La durée impartie aux différentes phases soulève d'autres problèmes mais reste en lien avec la question précédente. Pour répondre à l'exigence de qualité, la maîtrise d'œuvre doit faire plus d'études. Mais le délai laissé par le maître d'ouvrage n'est pas forcément plus long qu'auparavant.

Pire, l'introduction de nouvelles missions peut pour des raisons purement administratives liées à la répartition des honoraires, aux demandes de devis pour de nouvelles missions, contraindre encore plus les différents intervenants et notamment l'architecte.

La QE nécessite plus que jamais la constitution d'équipe en mode projet. Le maître d'ouvrage doit permettre de créer cette dynamique et doit pour cela faciliter la communication entre les différents intervenants d'un projet. Les dysfonctionnements relevés à travers les entretiens sont finalement simples à résoudre. Mais l'organisation et le management autour du projet, tel qu'il était réalisé jusqu'à présent, ne laisse pas le maximum de chance à sa réussite. Il apparaît que des étapes clés sont nécessaires. La coprésence des BET, des Architectes et des maîtres d'ouvrage est plus que souhaitable. La question des compétences de chacun doit être posée, de façon concertée pour éviter les erreurs, les oublis qui au final coûtent chers à l'essor de la qualité environnementale et son acceptation

A travers nos discussions, un absent se fait remarquer !



L'utilisateur final. Il devient finalement la source de dysfonctionnements dont il est à la fois victime et parfois coupable. Sa méconnaissance de la technique, son ignorance des enjeux, voire son indifférence ou sa défiance apparaissent comme la limite ultime du système.

Tant que l'utilisateur final ne jouera pas le jeu, ne comprendra pas les enjeux, l'essence n'arrivera pas jusqu'au (pro)-moteur, elle restera CO2...

Le manque de connaissance sur le sujet des différents interlocuteurs, architectes, promoteurs, utilisateurs, peut venir du manque de lisibilité des études thermiques. Dans la pratique, ces études thermiques ne sont pas assez étudiées et expliquées par les BET. Le maître d'ouvrage éprouve des difficultés pour comprendre tous les tenants et aboutissants de ces études. Il ne s'attarde finalement que sur les conclusions : comment on atteint la performance et à quel prix ? Les conséquences sur les consommations finales sont parfois abordées, mais trop aléatoires et bien trop abstraites pour pouvoir être communiquées.

QUESTION...

Les réglementations, ou comment mélanger les pinceaux ?

Si les logements livrés ne satisfont pas pleinement les professionnels, qui peuvent porter un regard critique sur leur travail, force est de constater que le pouvoir public ne leur simplifie pas la tâche. Il faut dire que la réglementation a considérablement changé au cours de la dernière décennie.

S'il faut reconnaître que l'arrivée de nouvelles réglementations a permis de tendre vers un meilleur confort des utilisateurs, une augmentation de la sécurité vis-à-vis des biens et des personnes tout en réduisant l'impact néfaste de la construction de logements sur l'environnement, on peut aussi identifier quelques contradictions entre les différentes réglementations.

Ces contradictions et les difficultés qu'elles induisent sont un frein au développement des constructions vertueuses et durables, nous allons voir de quelle manière.

C'est le caractère obligatoire de ces réglementations qui fait que les choses avancent réellement. Mais encore...

Petits rappels

L'Acoustique

Elle a permis d'améliorer le confort acoustique des logements par l'obligation de la mise en œuvre de matériaux et de systèmes spécifiques. Ces derniers ont généré un affaiblissement de l'intensité des ondes sonores propagées par les bruits d'impacts ou aériens.

« La nouvelle réglementation acoustique en vigueur depuis le 1er janvier 1996, dans sa traduction en "langage européen" (nouveaux indices acoustiques européens) a fait l'objet de deux nouveaux arrêtés du 30 juin 1999, applicables depuis le 1er janvier 2000 : l'un fixe les exigences, l'autre donne les conditions de mesures et d'interprétation des résultats.

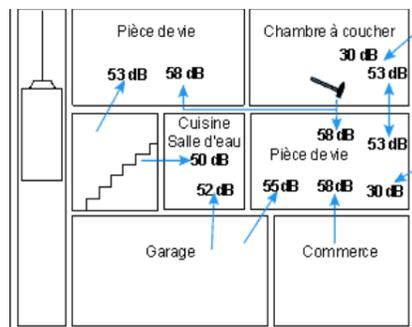
Depuis le 1er janvier 2000, tous les pays de la communauté européenne doivent donc utiliser les indices uniques mis au point par le Comité européen de normalisation afin de caractériser les performances acoustiques des produits. Il se trouve que ces indices sont différents de ceux utilisés jusqu'alors en France. C'est la méthode de calcul qui est modifiée, et non la qualité acoustique intrinsèque demandée aux bâtiments.

Conséquences des nouveaux indices sur la réglementation

Seules sont modifiées les valeurs réglementaires relatives aux bruits aériens intérieurs et aux bruits d'impact :

(Niveaux à la réception admissibles)

Nouvelles exigences acoustiques dans les constructions.



L'Accessibilité handicapée

Isolément acoustique standardisé pondéré $D_{n,T,A}$ en dB et niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé $L_{p,T}$ en dB

Le Décret n° 2006-555 du 17 mai 2006

L'obligation d'accessibilité porte notamment sur les circulations communes intérieures et extérieures, une partie des places de stationnement automobile, les logements, les ascenseurs, les locaux collectifs et leurs équipements.

Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des autres publics ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente.

L'incidence sur les installations à prévoir, hormis les surfaces et dégagements, se ressent aussi sur les dispositifs d'éclairage et sonores : un minimum doit être opérationnel

Circulaire n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007

Généralités et définitions

Les abords des bâtiments d'habitation concernés par cette réglementation sont les parties extérieures des bâtiments incluses dans l'emprise du permis de construire. Dans le cas de travaux sur des bâtiments existants (lorsque ces règles leur sont applicables), on considérera l'ensemble des espaces extérieurs associés aux bâtiments et non inclus dans le domaine public.

Un bâtiment d'habitation est donc considéré comme "collectif" uniquement s'il respecte les deux conditions suivantes :

- il comporte plus de deux logements distincts superposés
- il comporte des parties communes bâties desservant tout ou partie des logements

Quand un logement est superposé à un autre, même partiellement, ceux-ci seront comptabilisés comme "deux logements superposés". Dans le cas d'une série de logement superposés en bande, c'est l'effectif global n des logements qui est comptabilisés comme " n logements superposés".

La notion de parties communes "desservant" les logements doit être comprise au sens large : il peut s'agir de circulations conduisant à tout ou partie de ces logements (circulation communes à plusieurs logements, horizontales ou verticales) mais aussi de locaux ou de construction profitant à plusieurs logements, tels que les local boîtes aux lettres, local vélo, abri poubelles, etc.

Les parties communes "bâties" désignent tout aménagement résultant de travaux de construction ou de génie civil, par opposition à un simple aménagement de terrain.

Le décret définit des exigences permettant de répondre à des besoins fondamentaux d'usage : atteinte et usage, repérage, sécurité d'usage.

Ceux-ci sont repris dans la structure des arrêtés à côté d'autres critères comme le nombre, la répartition, ou les caractéristiques dimensionnelles.

L'esprit de la réglementation est de supprimer le plus grand nombre possible d'obstacles au déplacement et à l'usage des bâtiments et de leurs équipements pour des personnes qui, bien qu'ayant une déficience motrice, sensorielle ou intellectuelle, sont capables de vivre de façon indépendante et autonome. Les exigences d'accessibilité n'intègrent donc pas les besoins spécifiques des personnes non autonomes tributaires d'un accompagnement humain permanent.

La notion de qualité d'usage équivalente doit s'entendre du point de vue des distances à parcourir comme de la qualité de traitement (choix des matériaux, niveau d'éclairage, etc.) et de la valeur symbolique des lieux. En particulier, un accès par l'arrière du bâtiment d'habitation ou par les locaux de service ne saurait a priori être considéré comme présentant une qualité d'usage équivalente à un accès principal par le hall d'entrée.

Par aménagement, il faut entendre toute intervention sur l'espace hors bâtiment situé à l'intérieur de la parcelle (cheminements extérieurs, ...).

Les obligations fixées dans l'arrêté du 1er août 2006 ne constituent qu'un minimum qui doit être amélioré chaque fois que possible en s'aidant, d'une part des recommandations relatives aux différents handicaps qui figurent dans ce document (identifiées par la mention « Recommandé »), et d'autre part des conseils de spécialistes ou de représentants de personnes handicapées.

Lors de la conception du projet, il est important de tenir compte des tolérances professionnelles couramment admises afin de ne pas dépasser les seuils réglementaires à l'issue de la réalisation. Ainsi, le maître d'œuvre exigera-t-il une pente de 4,5 % s'il estime que la tolérance d'exécution est de 0,5% ».

La réglementation handicapée, telle qu'elle a été introduite a eu de lourdes conséquences pour les opérateurs privés. La conception entière des logements s'est vue bouleversée, pour répondre à un besoin somme toute heureusement minime (-10% de la population). Pourtant, au nom d'une certaine équité respectable, c'est l'ensemble de la production qui s'est vu imposer des règles nouvelles contraignantes surtout pour les pièces humides. Au-delà du surcoût que cela a entraîné, cette réglementation a vu, certaines pièces nobles (séjour – cuisine- chambre) se réduire au dépend des WC et salle de bain qui ont vu leur superficie augmenter. Dans un contexte d'inflation très importante des prix du foncier, du prix des logements, des coûts de construction, les opérateurs n'ont pas pu rendre les mètres carrés perdus dans les séjours et agrandir les logements.

Il est aujourd'hui amusant de voir la réaction des gens au moment où ils pénètrent pour la première fois dans le logement qu'ils ont acheté sur plan et qu'il y découvrent un couloir, des WC et des salles de bains surdimensionnés.

Cette réglementation a au passage contribué à l'essor toujours plus prononcé des cuisines ouvertes sur séjour, permettant aux architectes de régler la casse-tête des surfaces

globales de logements et des dimensions minimales des pièces.

La Sécurité Incendie

La dernière en date est celle de l'arrêté de 1986 qui de par la mise en place de certains matériaux et l'application de certaines règles dans la disposition des zones d'évacuation a permis de sauver des vies.

« Dispositions techniques faisant l'objet de l'arrêté du 31-01-1986 modifié « relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation »

* Classement en familles, en fonction de la hauteur et de la desserte des bâtiments :

• Première famille : habitations individuelles isolées ou jumelées à 1 étage sur RDC ou plus ou habitations individuelles à RDC groupées en bande ;

• Deuxième famille : habitations individuelles isolées ou jumelées de plus d'un étage sur RDC et habitations collectives comportant au plus 3 étages sur RDC ;

• Troisième famille : habitation dont le plancher bas du logement le plus haut est situé à 28m au plus, au-dessus du sol accessible aux engins des services de secours :

a) au plus 7 étages sur RDC ; circulation horizontale avec au plus 7m entre porte palière de logement et porte d'accès à l'escalier ; au RDC accès par voie échelle

b) autres habitations.

• Quatrième famille : habitations dont le plancher bas du logement le plus haut est situé à plus de 28m et à 50m au plus, au-dessus du niveau du sol accessible aux engins de secours.

Article 97 de l'arrêté du 31-01-1986:

« Les ascenseurs ne sont pas considérés comme des moyens d'évacuation sauf en ce qui concerne les foyers pour personnes handicapées.

Les parois des cages d'ascenseurs doivent être :

Coupe-feu de degré une demi-heure pour les bâtiments de troisième famille A

Coupe-feu de degré une heure pour les bâtiments de troisième famille B et de quatrième famille

A chaque niveau desservi, les ascenseurs doivent toujours être accessibles depuis les circulations communes. Si des aménagements particuliers permettent en outre d'accéder directement à certains logements sans utiliser les circulations communes, la porte des logements donnant accès directement à l'ascenseur doit avoir le même degré coupe-feu que la paroi dans laquelle elle est aménagée. S'ils desservent des sous-sols comportant des parcs de stationnement de véhicules automobiles, ou des volumes de caves, ils doivent être isolés de ces locaux par des sas d'une surface de 3 m carrés environ 7 et munis de deux portes pare-flammes de degré une demi-heure équipées d'un ferme-porte et s'ouvrant toutes les deux vers l'intérieur du sas.

Dans les habitations de la quatrième famille, les ascenseurs doivent comporter un dispositif d'appel et de commande prioritaire d'une cabine au moins par batterie, destiné à mettre ces appareils à la disposition des sapeurs-pompiers dès leur arrivée sur les lieux.

Ce dispositif doit être conforme à la norme en vigueur (Norme NF P 82 207) et asservi à la détection ; la cabine ne doit pas pouvoir s'arrêter au niveau sinistré ».

La Réglementation thermique –RT 2012

La réglementation thermique n'a cessé d'évoluer depuis 40 ans. Il y a eu celle de 1974 (la première) celle de 1982, celle de 2000, celle de 2005 et la dernière celle de 2012. Ces réglementations successives ont permis de faire diminuer de manière significative les consommations d'énergie primaire des logements.

En 2008, lorsque le prix du baril de pétrole dépasse les 150 dollars et la crise des subprimes enrayer l'économie mondiale, la question de la dépense énergétique devient plus prégnante. Au même moment, l'association Effinergie lance le label BBC et pour la première fois, sûrement grâce à sa terminologie accessible, la norme BBC s'impose chez les profanes.

En 2012, les performances atteintes grâce au BBC, deviennent la base pour toute opération de construction, y compris pour les particuliers. Le processus est ainsi enclenché, et dans les années à venir, les performances exigées seront toujours plus importantes.

Pourtant, il existe un gros malentendu entre les professionnels et les acquéreurs. Les uns parlent de baisse de consommation d'énergie primaire selon des règles de calculs complexes et conventionnelles, les autres entendent baisse de la facture énergétique.

Les premiers retours d'expérience mettent en lumière cette différence, et on n'observe pas assurément des baisses de consommations. Pire, l'introduction de matériels sophistiqués peut engendrer dans certains cas, une augmentation des charges d'entretien.

La réglementation pose question. Les enjeux des différents acteurs énergétiques en France n'ont-ils pas pris l'ascendant sur les enjeux des utilisateurs ?

Les opérateurs, les maîtres d'œuvres sont en quelque sorte pris au piège. Ils doivent trouver les solutions permettant de satisfaire les calculs conventionnels âprement négociés, et les intérêts des futurs occupants.

En tant que professionnels, nous pouvons regretter que jusqu'à présent les différents textes n'aient abordé la thermique qu'à des fins d'économie d'énergie via des calculs conventionnels.

En effet, l'approche confort en utilisant les techniques modernes comme la Simulation Thermique Dynamique liées à des notions physiques utilisées par les anciens telles que : inertie, diffusivité, effusivité...ne sont pas du tout abordées par la réglementation.

Sans approche dynamique, dans les régions du Sud de la France, la RT 2012 conduit les opérateurs à oublier le confort thermique d'été, au risque de voir fleurir les PAC individuelle sur de nombreuses façades.

L'urbanisme : PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

Certains règlements d'urbanisme ont évolué en intégrant la notion de **réalisations bioclimatiques** nécessitant des contraintes particulières. Une définition est exposée sur les principes généraux pouvant impliquer des formes architecturales, des implantations et des matériaux qui diffèrent.

Les articles liés à la toiture et aux façades indiquent les dispositions pour profiter de panneaux solaires et photovoltaïques.

Même les toitures végétalisées sont autorisées dans certaines communes qui ne connaissaient jusque-là que des toitures à tuiles canals.

Une volonté politique est donc bien réelle dans les nouvelles réglementations sans être contraignantes. Seul petit bémol mais qui se défend : La demande de typologie architecturale et de ses besoins biosourcés doit être argumentée de manière précise, voire chiffrée. Un travail auprès de professionnels sera sûrement nécessaire. (ce qui peut s'avérer un frein pour des particuliers et la peur de dépenser trop...)

EXEMPLES DE CONTESTATIONS...

L'« apparition » de cette réglementation, (le terme « apparition » est choisi à juste titre pour certains professionnels et surtout les non professionnels qui se sentent hors propos, voire démunis, en voulant rester dans les normes.) implique une foison de réactions d'aides, de regroupements. Cela pourrait être un aspect très positif, mais des demandes semblent, tout en ayant la volonté de simplifier, vouloir rentrer dans un cadre défini et non réfléchir aux réels besoins. Par exemple, une union de fabricants de menuiseries extérieures propose de ne prendre en compte pour les calculs réglementaires que les seules valeurs forfaitaires issues des avis techniques ou certifiées. Tout cela pour « Objectif de cet aménagement : faciliter nettement la tâche des industriels et des Bureaux d'Etudes et ainsi favoriser l'application de la RT 2012 ». Comment cela va évoluer, si les différents corps de métiers proclament un besoin de simplifier au plus vite pour l'application de la réglementation. Les bureaux d'études deviendront (ou le sont déjà ?) des possesseurs de logiciels agréés, et qui rentrent des chiffres afin de rentrer dans des cases.....

DERNIERE ACTU à la une : ça commence !

Le 25 avril 2013 : « **RT 2012 : touchée mais pas coulée** » titre le moniteur. fr

« Coup de tonnerre : le Conseil d'Etat s'est prononcé en faveur du recours déposé par le Gifam (Groupement interprofessionnel des fabricants d'équipements ménagers) visant à remettre en cause l'arrêté fixant les modalités d'application de la RT 2012. Une décision qui annule donc cet arrêté méthode qui déterminait le mode de calcul Th-B-C-E et remet en cause toute la nouvelle réglementation thermique. »

Réactions de certains intéressés :

« Ne critiquons pas les lobbyistes. Le GIFAM en est un et c'est lui qui a fait éclater la vérité que tous pressentaient : la RT 2012 est fondée sur des erreurs graves de raisonnement qui risquent de faire dépenser en pure perte aux particuliers acheteurs de logements 20 à 30 milliards par an, selon Henri Prévot ! »

Ndlr : H.Prévot ingénieur du Corps des mines qui a publié divers ouvrages sur l'économie

« Cette réglementation n'a aucun sens. Par contre on s'aperçoit que GdF suez n'a pas dû graisser les bonnes pattes. »

« Ce que préconise en premier la RT2012, ce n'est pas de se chauffer mais d'isoler fortement les bâtiments pour éviter de chauffer justement. Espérons que les membres du Conseil d'Etat seront sages et débouteront ce lobby qui a des visées contraires à l'intérêt général des français. »

Mais les demandes qui vont suivre seront sur la modification du moteur de calcul de la RT2012. et non pas seulement sur la remise en cause d'un « motif de forme ».

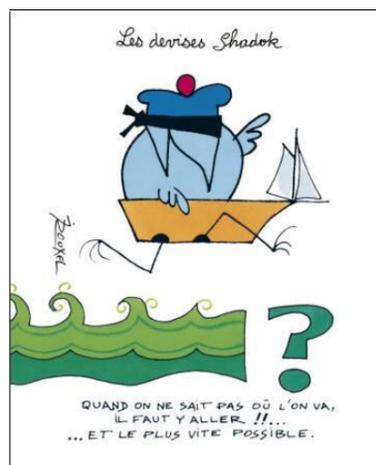
Le secteur de l'Electricité se sent mis à mal : avec des contestations qui se défendent : « Nous craignons, par contre de voir se développer des maisons « faux bois ». Autrement dit, des habitations où sont

installés des poêles à bois afin de se conformer aux exigences de la RT 2012 au moindre coût mais qui, par manque de confort thermique, seront complétés, après la livraison, par des chauffages électriques d'appoint. » dicit Jean Bergougnoux, président d'Equilibre des énergies, association principalement soutenue par les Groupes Atlantic et Muller, industriels du chauffage électrique-Source : le moniteur-06-05-13

Or, c'est exactement le cas actuel, en contradiction totale avec les demandes de la RT 2012.

Une sensation de manque de liberté se fait sentir, avec un rajout d'écrasement entre entités de productions d'énergies.

Pouvons-nous toujours qualifier les réglementations selon un critère ami ou une contrainte qui nie au projet et sa conception, voire à la qualité architecturale ?



La législation est une base démocratique pour permettre l'évolution via une démarche intellectuelle. Mais la résultante n'est pas toujours à la hauteur : l'exécution ne peut guère suivre ou au détriment de trop de critères... une complexification de la construction en découle, avec encore trop d'absence de retour de l'efficacité des produits.

Le coût porté sur les exigences des détails d'exécution n'est pas inclus dans l'amortissement.

Il semblerait que les réalisations ayant pris en compte l'accessibilité PMR (personne à mobilité réduite) et le thermique actuel auraient un surplus de 25% de coût... En ceci, les réglementations ont un impact non négligeable sur le rendu architectural ou technique des opérations:

EXEMPLES DE CONTRADICTIONS...

- La **Réglementation Thermique de 2012** rend très difficile les façades brut de décoffrage. L'ITE (isolation par l'extérieur), souvent matière bio sourcée qui implique d'être crampé avec de la visserie inox. En cas de séisme. Quid du durable ? de plus, l'arrêt de l'ITE au-dessus du terrain naturel, une protection en bac-acier est nécessaire.

Un chauffe-eau thermodynamique avec récupération de calories pour la VMC (ventilation mécanique contrôlée) implique un besoin d'espace avec une volumétrie conséquente. Un placard imposant de 80cm x 80cm avec sa porte acoustique. (amortissement ?) Un bon point en amène un mauvais, la balance reste-t-elle correcte au final ? Sûrement, mais les incohérences persistent. L'énergie grise et autres dépendent de l'évolution des fournisseurs...

-la RT2012 réclame des Bbio, etc...et implique et impose des manières, non pas de concevoir, mais de consommer !

Si nous voulons rentrer dans les cases, il faut répondre aux exigences, sans conserver la liberté désirée. « il faut à tout prix que notre attestation soit correcte, alors on prend au maximum les propositions pour être surs... »

Si nous voulons conserver un chauffage type électrique d'appoint ou tel type d'énergie ponctuel, cela risque de nuire au calcul. Ce genre de déconvenue peut amener à revoir cette réglementation et à essayer de l'appréhender en bonne intelligence.

- La réglementation **handicapée-PMR** allié au DTU étanchéité oblige à des adaptations particulières en termes de structure pour les balcons et terrasses.

- La réglementation **acoustique** allié à la réglementation thermique favorise les ventilations double flux au détriment des simples flux. Ceci implique des contraintes plus importantes, un coût et un réel besoin supplémentaire d'espace.

- La nouvelle réglementation **sismique** impose de revoir différemment la structure des ouvrages et donc les aménagements.

Le joint de dilatation préconisé sur certains secteurs amène un gros problème d'étanchéité à l'air :

- La réglementation **incendie** : le désenfumage nécessite de même une entrée d'air ou les ventilations hautes des ascenseurs, donc incompatible avec les bâtiments labellisés passivhaus. Les bureaux de contrôle refusent toutes les propositions de solutions palliatives du style clapet ...
- Idem pour L'alimentation gaz avec les ventilations haute et basse.

- **L'Eurocode Gros-œuvre** : Contrairement au BAEL où l'épaisseur

du joint de dilatation est déterminée de manière forfaitaire en fonction de la zone de sismicité, dans l'Eurocode Gros-Œuvre, l'épaisseur est obtenue sur la base d'un calcul précis et fin. En phase conception, les épaisseurs données ne sont que des approximations. Ce n'est qu'en phase chantier que le calcul réalisé sur la base de plans d'exécution fait apparaître l'épaisseur exacte du joint de dilatation.

Autres demandes officielles :

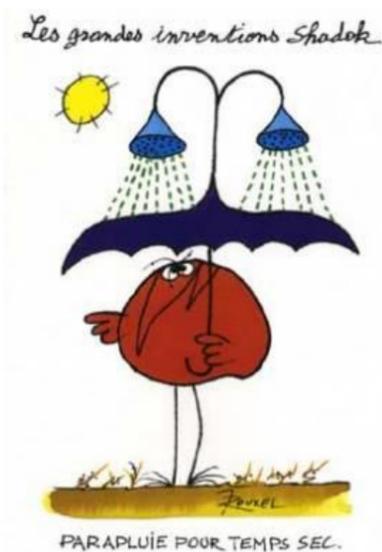
Fiches de déclaration environnementales et sanitaires ou FDES, les BET HQE demandent régulièrement aux entreprises de justifier l'utilisation de certains matériaux par ces fiches, notamment dans le cadre de référentiels. Certains lots (comme les éléments de maçonnerie pour le lot GO) ou certains matériaux rendent très difficiles cette réclamation.

Par rapport à la pollution de l'air :

Les COV (composé organique volatil) des peintures à un niveau particulièrement bas, notamment dans les établissements recevant des enfants, ont un pouvoir couvrant faible et par conséquent engendrent le mécontentement des maîtres d'ouvrage

Conclusion :

Nombre d'exemples pourraient être fournis afin de démontrer une certaine incohérence de cette volonté d'écologie et de responsabilité. Mais surtout des problèmes risquent de se présenter et d'accuser les contraintes voulues très rapidement et sans forcément amener de l'anticipation pour tous. De plus, une notion très importante ressurgit au niveau de la RT2012 – grand changement dans la construction : les assurances liées à des attestations ? responsabilité face à des réclamations ?, avec les difficultés de définir une garantie de performance.



Un flou juridique est observé alors que cette réglementation est en cours depuis quelques mois.

CONTRAT...

Pour une conception réussie et même vertueuse ?

La contractualisation devient un acte militant pour les deux parties d'un projet. Définir les vraies missions pour aboutir à une architecture vraie ?

Les différentes phases sont à prendre en compte avec la même importance :

- Définition & objectif du MO
- Réunion d'étape après la faisabilité
- Définition des Missions
- ESQ
- dépôt de programmation : à relier avec le permis de construire :
- délivrance du permis si adéquation ??
- APS
- STD
- Dépôt PC

Méthodologie vertueuse : Quoi de neuf sous le soleil ?

Si la méthodologie proposée ne bouleverse pas l'ordre établi, nous devons quand même mettre en avant des éléments qui sous le coup du bon sens, échappent finalement aux règles de l'art. Quels sont-ils ?

Dans le cadre d'un projet de promotion immobilière, la relation MO/MOE n'est pas aisée, **l'attention doit être portée surtout au démarrage de l'opération.** A cette étape, la réalisation du projet reste incertaine, et les contraintes temporelles, importantes. Il est donc indispensable de rendre cette phase la plus efficace possible, pour voir se concrétiser des projets de qualité environnementale. Pour une meilleure intégration de cette démarche dans le processus d'élaboration du projet, nous voulons simplifier l'équation complexe qui se pose aux maîtres d'ouvrages et aux maîtres d'œuvre grâce à l'élaboration d'un petit guide de bonne conduite.

Identification du terrain :

Dès l'identification du terrain, le maître d'ouvrage doit cerner les enjeux liés à l'intégration éventuelle du projet au site, au contexte politique. Cette analyse, souvent intuitive, liée à l'expérience, doit lui permettre de choisir l'architecte capable de répondre aux enjeux du projet.

Dès le début, l'exigence de compétences techniques spécifiques doit être intégrée, et la question de la **composition de l'équipe de maîtrise d'œuvre** évoquée en vue de sa constitution rapide.

Etude de capacité :

L'analyse de site : étape connue pour un Maître d'ouvrage mais qui est souvent trop rarement produite par l'architecte à cette étape de création du projet. Cette étape peut être trop induite n'est pas abordée de manière

directe entre les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre.

Quoi de neuf ? :

L'architecte réalise ensuite sa première étude de capacité et de faisabilité de l'opération en intégrant les contraintes du PLU. Pour cela, il lui est recommandé de réaliser :

-une analyse de site : celle-ci doit non seulement faire apparaître les exigences de réglementations urbaines, mais intégrer sans faute :

-la mise en évidence des contraintes et atouts du site : qui sont habituellement évoqués de façon discontinue au cours des différentes discussions : études des vents, réseaux disponibles, à créer ; transports ; masques existants et qui seront créés vis-à-vis d'autrui ; trames vertes, bleues (... biodiversité)...

-évoquer le parti architectural et les enjeux d'intégration,

-définir des gabarits et une constructibilité

Définition de programme & objectifs du Maître d'Ouvrage :

Après l'obtention de la faisabilité, le Maître d'Ouvrage doit pouvoir faire tourner un premier bilan, et voir quelles sont ses marges de négociations avec le propriétaire. Après analyse, il réalise une Définition de programme en donnant des objectifs à l'architecte, en termes de :

- Répartition typologique,
- Coûts d'objectifs,
- Critères qualitatifs (doubles orientations pour les grands logements, surfaces extérieures, espaces verts, protections solaires, apports solaires : avantages découlant et à « exploiter » à partir de l'analyse de site)
- Délais en vue du dépôt PC

Première esquisse :

Après réception de la définition du programme, l'architecte réalise la première esquisse en concertation avec les BET. Il la présente au Maître d'Ouvrage, et lui explique quelles sont les contraintes du projet, et comment il pourrait parvenir à répondre à ses attentes. Les pièces présentées par l'architecte sont, et resteront les bases, à savoir :

- plan de masse / plan de RDC / plans d'étages courant / coupe
- insertion dans le site en gabarit
- Présentation des principes de façades

Quoi de neuf ? :

À ce stade, l'implication physique des BET lors des réunions, est loin d'être garantie actuellement. Elle doit devenir naturelle et automatique. Les BET (**thermique, fluide, acoustique...**) peuvent de par leur présence orienter dans le bon sens l'architecte et le maître d'ouvrage, **en proposant des hypothèses de chauffage, de production d'eau chaude, de ventilation.**

A cette occasion, les premiers enjeux concernant la qualité environnementale doivent être abordés, et une première discussion peut avoir lieu concernant les études techniques qu'il faudrait réaliser

APS :

A partir de cette réunion, le Maître d'Ouvrage recalcule ses objectifs en fonction du travail effectué par l'architecte, puis l'équipe de Maîtrise d'Œuvre s'attache à répondre à ses demandes.

Le travail en vue du dépôt de permis peut commencer, le contrat de maîtrise d'œuvre peut également être rédigé.

Validation Esquisse :

Lorsque la maîtrise d'œuvre atteint les objectifs qui lui ont été fixés, elle envoie pour validation au Maître d'Ouvrage :

- plan de masse/ plan des RDC/ Plan de niveaux/ Coupes
- Insertion

Quoi de neuf ? :

prévoir à ce stade :

- Etude d'approvisionnement énergétique & STD

disposer de ces études devient nécessaire pour réussir son projet. Si la nécessité de réaliser une étude d'approvisionnement énergétique est devenue une évidence avec le BBC, le fait de réaliser une STD ne l'est pas encore avec la RT 2012. Réglementairement, rien n'est pas obligatoire, de ce fait, un certain nombre de maîtres d'ouvrage risqueront de vouloir s'en exonérer. Il faut donc trouver le moyen d'intégrer cette étude en phase conception. Il s'agit peut-être de l'étape qui sera la plus difficile à franchir.

Dépôt PC :

Après validation du Maître d'Ouvrage, l'architecte peut travailler davantage ses façades en vue du dépôt PC.

Pour finir ? QE ? durable ? soutenable ? et nous ?

Une liste de termes cités par des philosophes, journalistes, ingénieurs...voire par des rédacteurs en chef d'un jour...

Oxymore - pléonasme
– polysémie

décroissance
soutenable –
sustainable
development

Principe
responsabilité -
tyrannie
bienveillante -

philosophe Hans Jonas

Résilience

Faire durer la
croissance ? ou
mode de
croissance plus
respectueux !

Dimension
politique du
problème-masquer
l'occidentalisation
du monde

TERMES
adversaires :
Alibi
démagogique ? -
fins politiques ou
commerciales

soutenabilité
forte-
soutenabilité faible

Décroissance
conviviale -
répartition
nouvelle

(20 % de l'humanité possède 80 % des " richesses " de la planète – extrait de « La Décroissance, le mensuel des objecteurs de croissance »

