



association royale
des architectes de liège

avril-mai 2012

LA GRENOUILLE

Prochaine assemblée générale :
le 8 mai 2012

AquaticSciences

Jardins Aquatiques & Piscines Biologiques

Nous avons l'honneur de vous inviter à l'assemblée générale le

mardi 08 mai à 17.30 heures

qui se tiendra en nos locaux.

17 H30 Ordre du jour :

- Lecture et approbation du P.V. de l'assemblée générale du 6 mars 2012
- Correspondance et communications
- Présentation des comptes par le trésorier
- Rapport des vérificateurs des comptes 2011
- Divers

18 :30 Interruption de séance

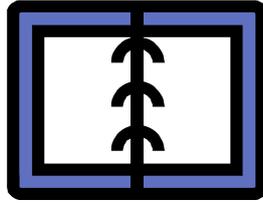
18 :45 Présentation technique **AquaticScience**

Dr. Frédéric Luizi, Administrateur Délégué d'Aquatic Science et M. Quentin Brouillard, Responsable Commercial pour le Benelux, nous présenteront un exposé relatif aux Jardins Aquatiques et Piscines Biologiques.

Parmi les métiers du paysage, ceux associés aux jardins aquatiques sont ceux dont la croissance est la plus significative ces dernières années. Les avancées technologiques dans le traitement des eaux permettent à la créativité de s'exprimer librement. La piscine biologique en est un bon exemple. Il est possible aujourd'hui d'allier une eau filtrée biologiquement sans le moindre produit désinfectant avec des équipements traditionnels tels que le chauffage, la couverture, la nage à contre-courant, ... tout en laissant au concepteur une grande liberté en matière d'intégration paysagère, d'esthétique, de choix des matériaux, etc. Aquatic Science est leader en Belgique et en France sur ce marché. L'ouverture prochaine des premières infrastructures publiques traitées par ses équipements viendra encore renforcer cette position. Ceci étant, même si carte blanche est donnée aux architectes pour concevoir des espaces aquatiques enchanteurs, certaines prescriptions sont à respecter pour assurer une qualité d'eau irréprochable.

Dans l'attente de vous revoir nombreux, nous vous prions d'agréer, Cher Confrère, l'expression de nos salutations distinguées.

Luc HERZE, Président



A VOS AGENDAS !

✘ 08 mai 2012 Assemblée générale : **AQUATIC SCIENCE sa**
Jardins aquatiques et Piscines biologiques

✘ 05 juin 2012 Assemblée générale : **OPTIMA**
L'immobilier peut-il garantir votre retraite ?

✘ 04 septembre 2012 Assemblée générale :

✘ 02 octobre 2012 Assemblée générale :

COTISATIONS 2012 :

| | |
|---|---------|
| Membres effectifs : | 125 € |
| Membres aspirants : | 70 € |
| Membres pensionnés : | 70 € |
| Membres non indépendants : | 85 € |
| Membres jeunes architectes stagiaires à l'Ordre : | |
| 1 ^{ère} année à l'ARALg : | GRATUIT |
| 2 ^{ème} année à l'ARALg : | 15 € |
| 3 ^{ème} année à l'ARALg : | 25 € |

Parrainage d'un membre aspirant : Réduction du montant de la cotisation de 12.5 € par membre parrainé effectivement inscrit à valoir sur la cotisation de 2012.

Cotisation au C.C.P. de l'ARALg : 000-0148741-40.

Note du secrétariat : l'accès au secrétariat se fait via le numéro de l'Association, qui est pour rappel 04/340.04.60.
Le numéro 04-342.57.00 est réservé aux permanents d'INFOR-ARCHITECTURE

ASSOCIATION ROYALE DES ARCHITECTES DE LIEGE

Quai des Ardennes, 12 – 4020 LIEGE
Tél. : 04-340.04.60 – Fax : 04-344.40.42



Présentation technique ARALg, 06 mars 2012

FEBELCEM

Boulevard du Souverain 68 Vorstlaan – 1170 Bruxelles

Présente :

SOLS INTÉRIEURS EN BÉTON LISSÉ POUR LE RÉSIDENTIEL & LE BÉTON ET LA CONSTRUCTION DURABLE.

Le béton dans tous ses aspects et son élément de base le ciment, qu'en savons nous dans leur approche moderne, esthétique, écologique ? C'est dans ce but que les industries associées à l'usage du ciment se font connaître au travers de conférences.

Au mois de novembre 2011, Belblock nous a présenté - blocs de béton de structure et décoratif.

En ce mois de mars 2012, Monsieur DENOEL J, Ir Conseil et Monsieur JASIENSKI Ir Directeur, tous deux représentants FEBELCEM, nous présentent 2 autres facettes, reprises en titre ci-dessus.

Dans cet article, nous ne référons pas la synthèse de ce qui s'est dit pendant 1h30. Nous noterons seulement quelques points saillants à l'intention des Confrères qui n'avaient pas rejoint la nombreuse assemblée de l'ARALg, +/- 40 personnes Par ailleurs, ils trouveront en consultation à notre secrétariat, un exemplaire de l'abondante documentation remise par Febelcem.





SOLS INTÉRIEURS
EN BÉTON LISSÉ
DESTINÉS AU SECTEUR RÉSIDENTIEL

ARCHITECTURE | JANVIER 2011

CONCEPTION
MISE EN ŒUVRE
FINITION
ENTRETIEN

Monsieur DENOEL a traité des sols intérieurs, faisant la différence entre les sols industriels et le sol résidentiel. C'est à ce dernier et à ses finitions qu'il s'est particulièrement attaché.

Sortant de l'industriel plus brut, ce genre de sol est entré dans nos habitations. Donc, la mise en œuvre (épaisseur, armatures, coulage joints de retrait) doit être particulièrement soignée et différente de ce qu'elle peut être en industriel. Choisissez un entrepreneur qualifié et allez voir sur place des travaux de référence. Fissurations, taches, différences de couleur, planéité, sont à surveiller. L'entretien de protection (huile de lin, cire d'abeille et autres) est à suivre avec attention et renouvelé régulièrement.

Voilà un travail où la vigilance est de mise, de la part de l'architecte et de l'entrepreneur.

Le client doit être averti de la possibilité de petits aléas de finition, sans doute imprévisibles.

Monsieur JASIENSKI, rejoint par Monsieur Matagne, - conseiller en béton blanc- développe les effets positifs au point de vue écologique du ciment et du béton.

Dans l'élaboration du ciment on se sert de four à très haute température, brûlant n'importe quoi quand il le faut (par exemple des vieux pneus), ne produisant pas de déchets, ni de dioxine.

Le béton s'il est démolé, sera broyé et le résultat servira de sous-fondation, ou d'agrégats pour un nouveau béton (mais en très petite quantité, mélangée aux agrégats traditionnels). Donc, une réutilisation écologique, puisque rien ne va en décharge

Dans la maison et dans les locaux de séjour, un mur en béton bien situé, associé à d'autres moyens, accumulera en hiver la chaleur (solaire) pendant la journée et la restituera la nuit. A l'inverse en été, par le biais d'une ventilation nocturne, il accumulera la fraîcheur de la nuit et la restituera en journée. Il participera à une économie d'énergie de chauffage et de refroidissement. Cela ne peut être réalisé empiriquement et doit être associé à des calculs spécialisés, d'où une utilisation très limitée jusqu'à présent.

Au point de vue bruit, le mur en béton massif, à défaut en blocs béton, sera un allié, au contraire d'une construction légère.

D'autre part, à l'égal de ce qu'étaient les murs épais de certaines maisons anciennes, son inertie thermique évitant l'échauffement et le refroidissement trop rapide des parois et des locaux sera appréciée.



Ce bref résumé, vous le complétez par la lecture des 2 brochures reprenant les titres de la conférence, elles sont clairement documentées.

Suivant une agréable habitude, les échanges questions - réponses se sont poursuivis le verre à la main, autour d'une table de dégustation qui nous attendait à la fin de cette soirée instructive. Une large participation de nos membres, nous encourage à poursuivre dans la voie des soirées informatives.

Remercions FEBELCEM et ses délégués, qui en leurs matières, se tiennent à l'écoute des architectes pour les conseiller.

Georges Foulon

Nous publions deux articles qui nous ont été communiqués par le Confrère Guy Théate, -extrait PASSIVE.10-.

Il traite de problèmes « incendie et ventilation » pouvant surgir dans une maison à haut degré d'isolation. Dans la Grenouille de mai 2009, nous traitons déjà de l'isolation intensive et de la qualité de l'air intérieur, en nous référant à une étude du CSTC. Dans la Grenouille de septembre 2010, nous abordons alors le problème, avec divers avis, de l'incendie dans les maisons passives. L'article de ce numéro de la Grenouille, qui suit l'actualité de près, vous donnera les dernières tendances en ces matières.

Quelques mots seulement qui reprennent les conclusions de l'étude conduite par MM. Cornil, Desmet et Fourneau sous la direction de MM. Sylvain Brohez et Hervé Breulet (UMons-ISSeP) entre novembre 2009 et novembre 2010.

À l'intention des occupants

"Pour un même parement intérieur (plâtre par exemple pour les murs) et un même type d'ameublement, l'isolation et le taux de renouvellement d'air initial ont peu d'influence sur la température des fumées et les concentrations en CO et HCN pendant la phase de développement de l'incendie (tant que la concentration en oxygène ne devient pas le facteur limitant). Des temps d'évacuation similaires sont donc obtenus pour les occupants des maisons passives et des maisons traditionnelles."

À l'intention des services d'incendie

"Pendant la phase de pseudo-régime, des concentrations en CO et en imbrûlés plus importantes et des températures de fumées moins importantes sont obtenues pour la maison passive et ce, à cause de l'étouffement de l'incendie. Le risque de survenance d'un backdraft lors de l'intervention des services d'incendie dans une maison passive ne devra pas être négligé. L'ouverture d'un exutoire en partie haute de la maison (toiture) ne semble pas être forcément une solution suffisante pour garantir la sécurité des services d'incendie lors de l'intervention."

"Les fumées auront tendance à remonter le système d'alimentation en air équipant les maisons passives, l'incendie ayant lieu dans une pièce à vivre. Néanmoins, il semble que les flux de matière remontant le système de ventilation resteront relativement faibles par rapport au débit

de fumées passant sous les portes (sauf dans le cas d'un court-circuit mettant hors service les ventilateurs)."

La brochure reprend également les recommandations suivantes :

- Modifier la législation actuelle concernant l'installation de détecteurs d'incendie dans (tous) les logements en imposant au minimum un détecteur par pièce. A tout le moins, sensibiliser les citoyens de l'intérêt à multiplier la présence de détecteurs dans leur maison.
- Éviter de recourir à un parement intérieur isolant dans le cadre de la rénovation des maisons; cet isolant devrait être "caché" derrière une couche de finition.
- Privilégier l'isolation extérieure aussi bien d'un point de vue bilan énergétique que sécurité incendie.
- Insister auprès des architectes/entrepreneurs sur l'importance au point de vue sécuritaire de placer des châssis ouvrables (également à l'étage), que la maison soit passive ou non. Certaines maisons unifamiliales présentent des châssis non ouvrables à l'étage ce qui peut être extrêmement dommageable en cas d'évacuation incendie (échappatoire).
- Insister auprès des architectes/entrepreneurs sur le bénéfice au point de vue sécuritaire d'insérer des clapets anti-retour dans les conduites d'amenée d'air afin d'éviter que des fumées ne remontent le réseau de ventilation (mesure obligatoire dans les normes de base qui ne concerne pas les maisons unifamiliales).
- Insister lors de la formation des sapeurs-pompiers sur la reconnaissance des signes avant-coureurs d'un backdraft et sur l'adoption de stratégies d'intervention dans de telles situations.
- Rappeler l'importance de la tenue de statistiques. C'est l'unique moyen d'identifier un risque avéré. ■

what's up, doc?

maison passive et risque d'incendie

texte
Conclusions et recommandations de la brochure
réalisée pour le SPF Intérieur

DOUBLE-FLUX : SANTE OU MALADIE ?

texte : Bernard Pieters 1 et G r me Forthomme 2

La ventilation mécanique (VMC) est n e en milieu industriel et, en industries propres, elle a fait l'objet d'études approfondies et de normes imposant des qualités de filtration pour éviter les contaminations microbiennes et particulaires. Ces études ont permis d'établir la norme NBN EN 13779 pour le secteur non résidentiel, qui recommande des séquences de filtres précises pour obtenir une qualité d'air intérieur suffisante en fonction de la qualité de l'air extérieur.

La norme NBN D50.001 est destinée au secteur résidentiel et n'impose rien en termes de filtration de l'air, ce qui fait que les systèmes de VMC double-flux sont majoritairement équipés en standard de filtres très grossiers, laissant passer quasi 100% des microparticules dangereuses responsables de 1,4% des décès dans le monde, les fameuses PM_{2,5} (< 2,5 m).

L'air : notre premier aliment

L'air est notre premier "aliment". Un adulte en aspire 13 kg par jour en moyenne. Le tiers de l'oxygène absorbé, soit 250 g environ, est consommé par le cerveau. Il est indispensable que cet air soit de qualité. Les paramètres qui définissent cette qualité sont non seulement la température et l'hygrométrie, mais également la concentration en ions négatifs, en micro-organismes et en polluants atmosphériques.

Les ions sont indispensables pour la bonne captation de l'oxygène par nos cellules et pour favoriser l'agrégation et la sédimentation des particules dans l'air. Une carence en ions négatifs entraîne comme premiers symptômes des problèmes de fatigue et de concentration et de maux de tête, bien avant un excès de CO₂.

Les microparticules dangereuses pour nos poumons sont les particules de diamètre inférieur à 2,5 m, appelées PM_{2,5}, émises par les procédés de combustion.

Le dessin (*repris dans l'article complet du mensuel PASSIF.10*) montre que plus une particule est fine plus elle descendra profondément dans nos voies respiratoires. Les particules de taille supérieure aux PM_{2,5} sont en grande partie absorbées par le mucus qui recouvre la trachée jusqu'aux bronchioles.

Le mucus est continuellement pulsé vers le haut par les cils vibratiles qui les recouvrent et évacué ensuite vers le système digestif. Les PM_{2,5} atteignent par contre les alvéoles qui n'ont ni mucus ni cils vibratiles, créant ainsi des réactions inflammatoires provoquant allergie et asthme. En Allemagne, 25% de la population développe des allergies.

Plusieurs études épidémiologiques ont prouvé que, à court terme, les PM_{2,5} provoquent le développement de maladies des voies respiratoires et, à long terme, le cancer du poumon et des maladies cardio-vasculaires (Arden Pope & al, 2002). 82% du poids des PM_{2,5} sont des particules de taille entre 0,1 et 0,5 m. Il est donc impératif que le filtre, du moins en milieu pollué, soit efficace pour les particules > 0,1 m. S'il l'est, les micro-organismes, qui ont un diamètre de minimum 0,5 m, seront également efficacement arrêtés.

Quel type de filtre choisir ?

Les filtres mécaniques les plus courants sont constitués d'une membrane, qui est transformée en poche ou plissée. Plus leur capacité à abattre les microparticules augmente, plus leur perte de charge initiale augmente et plus vite cette dernière augmentera avec le temps.

Une alternative est le filtre électrostatique qui ionise les particules et les adsorbent sur des plaques parallèles au flux d'air par décharge électrostatique ; il présente l'avantage de filtrer très fin avec peu de perte de charge, cette dernière restant constante. La haute tension de l'ionisation tue également les micro-organismes. Cette

solution est vivement préconisée pour les espaces accessibles aux enfants (chambre, crèche, école).

Le tableau suivant reprend pour chaque type de filtre son efficacité à abattre des particules de 0,3 µm et sa perte de charge initiale ainsi que, selon la norme NBN EN 13779, la qualité d'air intérieur obtenue avec le filtre correspondant pour une habitation située en ville.

| Type | % abattement sur particules 0,3µm | Perte de charge (Pa) | Qualité d'air intérieur : (suivant NBN EN 13779) |
|--|-----------------------------------|----------------------|--|
| Filtres grossiers | | | |
| G3 | 0,5 | 70 | |
| G4 | 2 | 90 | |
| Filtres fins | | | |
| F5 | 5 | 100 | |
| F6 | 16 | 110 | médiocre |
| F7 | 47 | 130 | modérée |
| F8 | 59 | 145 | moyenne |
| F9 | 85 | 160 | élevée |
| 1 x EF | 85 | 35 | |
| Filtres HEPA (filtres stérilisants) | | | |
| E10 | 85 | 180 | |
| E11 | 95 | 210 | |
| E12 | 99,5 | 250 | |
| 2 x EF | 99,5 | 70 | |

Le filtre standard proposé dans la plupart des systèmes double-flux est un filtre G3, donc le plus grossier des préfiltres, avec en option un filtre F7. Les graphes suivants montrent cependant qu'un filtre G3 est inefficace pour filtrer les PM2,5, alors qu'un filtre G7 est moyennement efficace.

En ce qui concerne le filtre sur l'extraction, indispensable pour protéger de l'encrassement les conduites d'extraction et éventuellement l'échangeur de chaleur, la norme NBN EN 13779 conseille un filtre de classe F5 minimum.

Au niveau de la périodicité de remplacement des filtres, la norme conseille de remplacer le préfiltre (type G) après 2000 h de fonctionnement (soit tous les 3 mois) et les filtres fins sur la pulsion et les filtres sur l'extraction après 4000 h de fonctionnement (soit tous les 6 mois).

L'absence de recommandation dans la norme NBN D50-001 :1991 au niveau de la qualité des filtres fait en sorte qu'on voit apparaître des VMC double-flux avec des filtres de basse qualité, type G3, incapables de filtrer les PM2,5 et responsables de l'encrassement de l'échangeur, des conduites et de problèmes de santé. Pourquoi cette négligence ? Simplement parce qu'une filtration efficace avec des filtres mécaniques entraîne trop de perte de charge et donc de risque de bruit. Elle est aussi plus coûteuse. Ces filtres doivent de plus être changés régulièrement car leur perte de charge augmente plus rapidement.

Enfin, il faut faire très attention à certaines mentions non fondées ou/et non validées qui parcourent les catalogues.

| Mention | Commentaire |
|--|--|
| <i>Filtre fin G3</i> | Le filtre G3 est un filtre grossier qui n'est qu'un préfiltre. |
| <i>Nettoyer les filtres avec un aspirateur</i> | Un filtre efficace ne se nettoie pas; le filtre G3 peut être nettoyé à l'air comprimé mais cela ne le rend que plus grossier. |
| <i>Remplacement des filtres tous les ans</i> | Le filtre G3 se remplace tous les 3 mois et le filtre F7 tous les 6 mois en moyenne; |
| <i>Nettoyer les gaines tous les 5 ans ... avec une brosse tournante commandée électriquement</i> | Ceci est probablement la plus grande aberration ; avec seulement un filtre G3 en milieu pollué, les gaines seront vite encrassées ; l'usage d'une brosse est irréaliste en conduites fines ; de plus, les microparticules sont collantes et ne s'enlèvent pas avec une brosse. |

Les "règles de l'art" en ventilation

La position de la bouche de pulsion et d'extraction :
comme les particules ont tendance à sédimenter, on veillera à pulser en hauteur et extraire au niveau du sol. Une extraction en hauteur est acceptable si l'air entrant a été correctement filtré, minimum par un filtre F7. La vitesse de pulsion ne peut pas dépasser 2 m/s, la vitesse d'extraction doit dépasser 5 m/s, ceci en vue de prévenir le dépôt de particules.

Prise d'air et rejet :

la norme EN 13779 recommande de positionner la prise d'air neuf à 3 m du sol et à 8 m de toute source de pollution. L'extraction d'air doit se faire à minimum 8 m d'un immeuble voisin et à plus de 2 m de la prise d'air neuf.

Qualité des conduites :

pour réduire au maximum les dépôts, et donc les risques de contaminations microbiennes, il faut utiliser des conduites lisses. Les conduites spiralées et, pire encore, les conduites flexibles en accordéon, ont la capacité de stocker les microparticules et les micro-organismes dans les rainures et les plis. Le problème peut rapidement s'aggraver si les filtres du système de ventilation sont grossiers. Les conduites en PVC lisses sont faciles à installer mais freinent le passage des ions négatifs. Les conduites lisses en acier galvanisé ou inox, reliées à la terre, sont recommandées pour éviter ce phénomène.

Conclusion

Comme la ventilation résidentielle n'a pas encore été étudiée en termes de santé humaine mais seulement pour la récupération d'énergie, nous recommandons l'application du principe de précaution et préconisons de suivre au minimum la norme NBN EN 13779 en milieu non résidentiel.

1. Dr Ir, Air Quality Concept, Beauvechain.

Vous pouvez lire une version plus développée de cet article sur la page d'accueil du site www.aqc.be.

2. Brouae snc, www.brouae.be

Bardage en souffrance !



ARALG
COMITE JURIDIQUE

Les traces laissées sur un bardage en bois
par... un lierre qu'il a fallu arracher !

Jean Glaude

Des cheminées en asbeste ciment !



Il faudra les remplacer : à charge de qui ?
Le propriétaire de la maison dont les cheminées ont été exhausées par le promoteur lors de la construction de l'immeuble voisin? Ou les copropriétaires de l'immeuble voisin ? Ou les deux ?

Le comité juridique de l'ARALG a examiné cette question et y a répondu.

N'hésitez pas à poser vos questions immobilières au comité juridique.

NOUVEL ARRETE ROYAL RELATIF A LA PASSATION DES MARCHES PUBLICS : AR-CO, la FAB et l'UPA présentent ensemble un recours devant le Conseil d'État

L'Arrêté royal du 15 juillet 2011 (qui est un arrêté d'exécution de la loi du 15 juin 2006 sur les marchés publics) prévoit que plusieurs parties soumissionnant ensemble à un marché public sont solidairement responsables à l'égard du pouvoir adjudicateur. Cela signifie donc que la personne lésée peut se retourner contre l'un des souscripteurs du marché pour l'ensemble des dommages. Cette règle s'applique à tous les marchés publics. Cela vaut par conséquent aussi pour les procédures de passation prévues par la loi, dans le cadre desquelles la conception et l'exécution des travaux sont attribuées ensemble. Les architectes et entrepreneurs sont alors contraints par les autorités à constituer et présenter ensemble des associations momentanées.

Cette « solidarité » de l'AR est lourde de conséquences. Cela signifie en effet que l'architecte est entièrement responsable des erreurs de l'entrepreneur avec lequel il a soumissionné.

La FAB (Fédération des Sociétés d'Architectes), l'UPA (Union Royale Professionnelle des Architectes) et AR-CO sont d'avis que cette situation est contraire à l'indépendance de l'architecte requise par la loi. La loi du 20 février 1939 stipule en effet expressément que la profession d'architecte est incompatible avec celle d'entrepreneur de travaux publics ou privés. Un architecte doit rester complètement indépendant de l'entrepreneur, tandis que l'application de l'AR peut mener au résultat inverse.

C'est pourquoi la FAB, l'UPA et AR-CO, ainsi que 4 architectes (personnes physiques) ont adressé une requête au Conseil d'État dans le but de faire supprimer de l'AR la phrase impliquant une responsabilité automatique de l'architecte à l'égard des erreurs de l'entrepreneur.

L'assureur AR-CO, qui se consacre à l'assurance de la responsabilité professionnelle de l'architecte, soutient pleinement cette procédure. AR-CO souhaite également que l'indépendance de l'architecte soit garantie et que ce dernier ne doive pas automatiquement assumer la responsabilité des erreurs des autres partenaires du secteur de la construction.

Le Conseil d'État doit à présent s'exprimer sur la demande d'annulation et peut supprimer le passage concerné de l'AR.



aquatic science

Votre partenaire pour l'équipement de
Jardins Aquatiques
et **Piscines Biologiques**



**La meilleure des compétences,
c'est s'entourer de compétences.**

Fort d'une expérience solide dans le domaine de la filtration biologique de l'eau de piscines et bassins d'ornement, Aquatic Science développe, en collaboration avec un large réseau de compétences (universités, centres de recherche, ...), des techniques innovantes et inédites dans le domaine du traitement biologique, mécanique et physique de l'eau.

Des solutions de haute performance, inspirées par la nature, répondent désormais à la double exigence d'une qualité sanitaire maîtrisée et d'une grande liberté de création.

www.aquatic-science.com