



ALE - Infos

le concentré d'énergies de l'agglomération lyonnaise



Isolation : nouvelles exigences, nouveaux procédés : à l'approche de la nouvelle réglementation thermique

Dans ce numéro

>> Info Energie Grand Lyon

- Plans climat : 26 communes pilotes dans le Grand Lyon
- Chassieu réalise un écoquartier
- Lyon lance son bilan carbone
- Villeurbanne approuve son plan climat-énergie territorial

>> du côté de l'ALE

- Le "KIT EIE" pour les collectivités
- Agenda
- Biblio

Info Energie Grand Lyon

>> **Plans climat : 26 communes pilotes et près de 80 % de la population du Grand Lyon concernée !**

Le groupe pilote de villes de l'agglomération lyonnaise en démarche de plan climat s'est étendu suite à l'appel à projets lancé par l'ALE en janvier. Ces communes et l'ALE travailleront ensemble pour construire et mettre en œuvre un plan d'actions énergie climat.

Pour cela, l'ALE appuie et anime trois groupes de travail :

- évaluation,
- politiques communales d'habitat et d'urbanisme ,
- circuits courts.

Cet accompagnement permet d'appuyer les communes dans l'identification des actions incontournables, et de formaliser leur contribution au plan climat d'agglomération.

La carte ci-contre vous indique les référents par secteurs ainsi que les 26 communes pilotes (en couleurs).



>> **centre** : Sylvain Godinot
>> **nord et ouest** : Chloé Spitz
>> **sud et est** : Fabien Moudileno

Dans le cadre de son AGENDA21, la ville de Chassieu réalise un éco-quartier

Au cœur de la commune de Chassieu, l'îlot Centre République est en cours d'aménagement en éco-quartier, avec la création de logements économiques et intergénérationnels. Sur une parcelle d'environ 1 ha, 8 bâtiments seront implantés avec une orientation qui favorise les apports solaires.

Un ensemble de 5 bâtiments collectifs (habitat et commerces sur rue) vise le niveau BBC et 3 autres bâtiments d'habitat intermédiaire visent le niveau passif.

La gestion des flux de déplacements sur le site a été étudiée entre les piétons et les véhicules afin de favoriser les modes doux, et le parc au centre du quartier sera préservé.



Les toitures terrasses seront partiellement végétalisées et les logements bénéficieront de systèmes solaires thermiques et/ou photovoltaïques. La récupération de l'eau a également été prévue pour fournir 50% des besoins en eau, ainsi que la réalisation de jardins potagers. Notons que cet éco-quartier comportera 40% de logements sociaux dont la moitié réservée aux personnes âgées.

La ville a été assistée par le CAUE, l'ALE, les architectes du Grand Lyon et un AMO pour lancer le projet. La livraison du projet est prévue fin 2013.

>> Contact ALE : Christelle Juliard

La ville de Lyon lance son bilan carbone

Afin de connaître les émissions de gaz à effet de serre de son patrimoine et de ses services, la Ville de Lyon a publié un marché pour faire appel à un bureau d'études prestataire.

Début avril ce dernier sera connu et démarrera l'étude avec les services de la ville. Cela viendra nourrir le plan d'action du Plan Climat en construction et permettra de prioriser et de hiérarchiser les actions.

Rappelons que les objectifs de la Ville, conformément à la convention des maires qu'elle a signée en 2008, sont d'ici à 2020 de réduire d'au moins 20% les gaz à effet de serre, conformément aux objectifs européens dits des "3 x 20" (20% de réduction des gaz à effet de serre, 20% de baisse de la consommation d'énergie et 20% d'énergies renouvelables dans la consommation totale).

>> Contact ALE : Sylvain Godinot

Villeurbanne approuve son plan climat-énergie territorial !

Le 21 février 2011, la Ville de Villeurbanne a adopté à l'unanimité le plan d'actions de son plan climat énergie territorial. Constitué d'une soixantaine d'actions, il sera mis en œuvre dans la fin du mandat (2010- 2014). Cette délibération fait suite à celle de fin 2009 par laquelle Villeurbanne s'est engagée dans la convention des maires qui lui fixe les objectifs européens dits des "3x20" (cf. article ci-dessus), qu'a adopté également le Grand Lyon.

La ville a réparti ses actions selon 4 orientations stratégiques :

- réduire les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre,
- réduire la vulnérabilité du territoire et des habitants,
- faire évoluer les politiques urbaines pour aller vers une ville sobre en carbone,
- organiser, déployer et animer le partenariat sur le territoire.

Elle a pour cela identifié un budget dédié de l'ordre de 1,5% du budget communal, mais qui n'intègre pas toutefois l'ensemble des pratiques des services qui gèrent directement cette problématique, à travers la commande publique de la collectivité ou la politique de végétalisation de la ville par exemple...

En 2011, la ville mènera une concertation avec les habitants et les partenaires potentiels de son plan climat.

>> + d'infos sur www.mairie-villeurbanne.fr



1^{er} TRIMESTRE 2011

L'énergie au quotidien

N°33

EDITORIAL

L'ALE EN BREF

L'Agence Locale de l'Energie a été créée à l'initiative du Grand Lyon afin d'offrir aux acteurs de l'agglomération un outil technique sur les thèmes de l'énergie et de l'environnement.

Elle aide les collectivités, les promoteurs, les bailleurs, les entreprises, les copropriétés, les professionnels du bâtiment et les particuliers à mieux intégrer la problématique environnementale dans la réalisation de leurs projets et de leurs missions.

L'ALE se tient au plus près des porteurs de projets en assurant une assistance technique et une veille technologique et réglementaire afin de les aider à concrétiser leurs idées et orientations initiales.

ESPACE INFO ENERGIE de l'agglomération, l'ALE conseille objectivement et gratuitement les habitants du Grand Lyon sur les questions liées à la maîtrise de l'énergie dans leur quotidien.

Centre de Ressources et de Documentation spécialisé sur l'Energie et la Qualité Environnementale des Bâtiments, l'ALE met à disposition de tous les publics une documentation diverse et variée autour des thèmes de l'Energie.

**Béatrice
VESSILLER**
Présidente de l'ALE
de l'agglomération
lyonnaise



La qualité environnementale des bâtiments revêt des thématiques diverses et celle de l'isolation n'est pas des moindres. Isolation thermique ou acoustique, nature des matériaux employés, l'on attend d'un matériau isolant non seulement qu'il apporte une protection maximale contre les variations de températures et les nuisances sonores, mais également que sa fabrication et sa pose recourent plutôt à des matériaux d'origine naturelle, sans conséquences sur la santé et l'environnement.

Dans moins d'un an, la réglementation thermique (RT) 2012 va s'imposer dans le monde de la construction, visant des objectifs de consommation d'énergie de plus en plus ambitieux jusqu'aux "bâtiments basse consommation". Pour répondre aux objectifs d'économies d'énergie et de réduction de CO₂ fixés par le Grenelle de l'Environnement et visés dans le plan climat du Grand Lyon, cette nouvelle réglementation thermique va modifier la conception des bâtiments et donc privilégier l'isolation performante.

Plus que jamais le professionnalisme, la proximité et l'innovation seront les armes de la réussite d'une bonne mise en œuvre de l'isolation d'un bâtiment. L'ALE, Espace Info Energie de l'agglomération lyonnaise, est déjà prête pour vous apporter tout le soutien dont vous avez besoin à l'aube de ces nouvelles exigences.

Le présent numéro fait le point sur les nouvelles réglementations, les différentes options techniques et les comparaisons et vous apporte des éclairages divers sur un domaine en évolution permanente.

Bonne lecture !

>> ALE - Infos

ALE - Infos, la lettre d'informations de l'ALE

Directeur de la publication : Samir Boukhalfa
Rédacteur : Stéphane Rouvier
Rédacteurs technique : Karine Renard, Christelle Juliard, Ellen Wildbrett, Yvan Bidalot
Secrétaire de rédaction : Véronique Besnard
Conception / mise en page : Stéphane Rouvier
Impression : Imprimerie IMAV
 Label "Imprim'Vert" (papier 100% recyclé - encres végétales - recyclage des déchets - sans métaux lourds)



ISSN : 1773-0339
Crédits photos : ALE
Tirage : 3000 exemplaires

Nous contacter :

ALE - 8, rue Béranger - 69006 Lyon
 Tel : 04 37 48 22 42 - Fax : 04 37 48 04 57
 mail : info@ale-lyon.org
 Site internet : www.ale-lyon.org

Photo couverture, immeuble le "Lyon Tiers" à Lyon
 Architecte : Agence J-P. VIGUIER



La RT2012 devient plus exigeante en termes de performance globale du bâtiment et s'oriente vers les exigences du Bâtiment Basse Consommation (BBC) comme base réglementaire pour toute nouvelle construction. Elle doit permettre de mieux répondre aux objectifs d'économies d'énergie et de diminution des émissions de CO₂ que s'est fixé le Grenelle de l'Environnement pour le Bâtiment, premier consommateur d'énergie en France.

La RT2012 nécessite donc une réelle adaptation des professionnels et impliquera la mise en œuvre de solutions d'isolation thermique haute performance avec une attention particulière portée à l'étanchéité à l'air du bâtiment.



Isolation : nouvelles exigences, nouveaux procédés à l'approche de la nouvelle réglementation thermique

Des exigences de performances plus élevées

Dans moins d'un an, la Réglementation Thermique (RT) 2012 va s'imposer dans le monde de la construction. Un décret (N° 2010-1269) et un arrêté précisant les modalités d'application ont été publiés au Journal Officiel de la république française du 27 octobre 2010.

Pour répondre aux objectifs d'économies d'énergie et de réduction de CO₂ fixés par le Grenelle de l'Environnement, cette nouvelle réglementation va modifier la conception des bâtiments car elle fixe la limite maximale de consommation énergétique des bâtiments neufs au niveau BBC (Bâtiment Basse Consommation), c'est-à-dire à 60 kWh ep/m²SHON/an pour un logement à Lyon par exemple.

Un nouveau critère, le **Bbio**, fait son apparition et prendra en compte l'isolation thermique et la conception bioclimatique d'un bâtiment.

Parallèlement, de nouvelles exigences font leur apparition :

- obligation de recours aux énergies renouvelables,
- obligation de traitement des ponts thermiques,
- obligation de traitement de la perméabilité à l'air des logements neufs...
- etc.

Une petite révolution qui va transformer les habitudes des constructeurs, qui pour atteindre un tel niveau de performance, sont dans l'obligation de proposer et d'utiliser des matériaux toujours plus efficaces et des bâtiments qui intègrent des solutions d'isolation de plus en plus innovantes.

Rappelons que la RT 2012 est un premier pas vers les bâtiments à énergie positive prévus pour 2020.

Voici les dates d'application et les prochaines étapes de la RT 2012 à venir :

- Pour les logements (maisons individuelles, immeubles collectifs, foyers de jeunes travailleurs et cités universitaires) situés en zone ANRU :
>> 28 octobre 2011
- Pour les bureaux, les bâtiments d'enseignement et les établissements d'accueil de la petite enfance :
>> 28 octobre 2011
- Pour les autres bâtiments tertiaires :
>> un an après la publication des arrêtés spécifiques qui devrait intervenir courant 2011
- Pour les bâtiments à usage d'habitation situés en dehors des périmètres de rénovation urbaine :
>> 1^{er} janvier 2013

>> www.plan-batiment.legrenelle-environnement.fr

Bien comprendre pour mieux choisir

Quel que soit l'isolant utilisé (laines d'origine minérale, polystyrène ou autres matériaux), il doit pouvoir être comparé avec d'autres pour faciliter le choix, et donc répondre au même protocole de mesure. L'étiquette ci-dessous représente les informations données sur l'emballage d'un isolant :

- le coefficient de conductivité thermique " λ " représente la capacité d'un matériau à être isolant. Plus λ est faible, plus le matériau est considéré comme isolant.

CE			
Nom du marque fabricant marque déposée de l'Union 2 données de l'Etat de l'Union européenne N° de certificat de conformité CE N° de la norme produit marque du produit			
Organisation notifié 01000000	Date de signature		
Europe A2 5182	λ (W/m.K) 1,35	λ (W/m.K) 0,038	épaisseur (mm) 50
épaisseur (mm) 3,60	épaisseur par couche		épaisseur (mm) 3
3,60		3	1200 1000
NOM PRODUIT XXXXXXXX N° de produit et de lot			
En option pour l'usage ISO 15926			
AT CSTB N° XX/YY-ZZZZ Nom ou marque commerciale			

- la résistance thermique " R " d'un matériau (épaisseur / λ), représente la capacité d'une paroi à freiner la fuite de la chaleur. C'est cette valeur qui est importante. Elle dépend du λ et de l'épaisseur (e). Plus le R est grand, plus le matériau est isolant.

- l'épaisseur " e " du produit (en mm).
- l'euroclasse (de A à F) renseigne sur la résistance au feu du matériau, l'euroclasse A étant destinée aux produits ne contribuant pas ou très peu au développement du feu.

Les cinq formats d'isolant les plus utilisés

>> les isolants déroulés



Vendus sous forme de rouleaux ou de grands panneaux souples, ils s'adaptent aussi bien en isolation par l'intérieur que par l'extérieur.

Pour éviter le tassement, une fixation est nécessaire. L'épaisseur est toutefois limitée pour une pose agrafée ou collée, afin d'éviter tout risque de décollement ou d'arrachage par gravité. Une pose entre tasseaux permet des épaisseurs d'isolants plus importantes. Le choix de l'isolant et de la pose dépend également de la densité et de la compacité de l'isolant. Un isolant déroulé s'adapte facilement à la forme du bâtiment. Attention à l'hygrométrie car en fonction du type d'isolant choisi l'humidité peut en dégrader la performance thermique.

>> les isolants rigides



Vendus sous forme de panneaux, ils s'adaptent aussi bien à une isolation par l'intérieur que par l'extérieur. Ils peuvent être collés

ou fixés par une fixation linéaire ou ponctuelle (chevilles) ; attention à la bonne jonction entre les panneaux afin d'éviter les ponts thermiques entre eux.

Ils peuvent servir de support direct pour un enduit. Le choix d'un isolant rigide devra dépendre de ses capacités respiratoires pour s'adapter au mieux au bâtiment (par exemple, les isolants rigides synthétiques ne laissent pas passer l'eau de condensation dans les murs).

>> les isolants répartis



On les trouve sous la forme de murs en ossature bois (remplis d'isolant) ou de blocs de maçonnerie comme le béton cellulaire ou le monomur.

En construction neuve l'isolation répartie sert de structure porteuse et d'isolant en même temps. Dans un bâtiment existant elle peut également servir de doublage et d'isolant par l'intérieur (point faible surtout pour les planchers bois : poids important). L'épaisseur d'une isolation répartie maçonnée peut aller de 5 à 50 cm en fonction de son utilisation. Dans les bâtiments de niveau BBC et plus, un isolant supplémentaire est nécessaire pour atteindre une résistance thermique assez élevée, et peut être rapportée par l'intérieur, par l'extérieur ou par un isolant remplissant les vides des briques monomur. Un bâtiment entier en isolation répartie diminue des ponts thermiques.

>> les isolants "en vrac"

Vendus sous forme d'isolant broyé ou en flocons pour une pose par insufflation ou soufflage, ils ne nécessitent



pas de fixation, et entraînent donc un risque de déplacement par courants d'air ou par tassement ce qui empêche une résistance thermique répartie de façon égale. L'isolation en vrac est très bien adaptée pour une pose dans des caissons, doublages ou des cloisons. Une protection de l'humidité est nécessaire pour des risques de dégradation de la performance thermique. L'isolation en vrac est bien adaptée pour la construction en ossature bois.

>> les isolants projetés



Vendus sous forme d'isolants broyés ou en flocons humidifiés pour une pose par projection, ils sont

surtout adaptés pour l'isolation des dessous de dalles entre espaces chauffés et espaces non chauffés. Leurs épaisseurs sont limitées (environ 10 cm) car l'isolant risque de se décoller ou s'arracher par gravité. Un isolant projeté s'adapte facilement à la forme de la construction. Attention toutefois à l'humidité qui après pose peut dégrader la performance thermique et la fixation.

Les différentes techniques de pose : on peut isoler les murs de 3 façons

>> par l'extérieur

L'isolant est rapporté sur la face externe de la structure porteuse du mur. Avec cette technique, on peut utiliser les panneaux en fibre de bois ou en polystyrène, les laines minérales ou végétales avec ossature et pare-pluie.

Avantages

- La surface habitable ne diminue pas
- Pas de risque sanitaire
- Limite les ponts thermiques
- Pas de parois froides
- Limite les risques de condensation
- Bon confort d'été grâce à l'inertie
- Protection des structures porteuses

Inconvénients

- Attention aux ponts thermiques et à l'étanchéité à l'eau lors de la mise en œuvre
- Règles d'urbanisme parfois contraignantes (débords sur le domaine publique, façades "classées", etc.)
- Limite d'épaisseur

>> par l'intérieur

L'isolant est rapporté depuis l'intérieur sur un mur extérieur ou intérieur entre les espaces chauffés et l'espace non chauffé, les combles, etc.

Avec cette technique, on peut utiliser les laines minérales et végétales ou les isolants en vrac type ouate de cellulose avec ossature, ainsi que les briques ou plaques minérales.

Avantages

- Dans le neuf : passage des réseaux dans le doublage
- Réalisable à l'échelle d'un seul appartement au sein d'un immeuble
- Pas besoin d'échafaudage

Inconvénients

- Déplacement des réseaux et désordre lié au chantier pour l'existant
- Risque de condensation
- Perte de surface habitable
- Perte d'inertie

>> par isolation répartie

L'isolant constitue les éléments de la construction.

L'isolation répartie se trouve sous forme de briques monomur en terre cuite, de béton allégé ou de béton cellulaire, ou sous forme d'isolant en vrac insufflé dans une construction à ossature bois.

Avantages

- Pas de limite d'épaisseur
- La structure correspond à l'isolant
- Pas de ponts thermiques
- Pour le monomur : durabilité exceptionnelle

Inconvénients

- Dans l'existant : poids important pour un doublage par l'intérieur par des briques
- Epaisseur importante des murs pour atteindre une bonne isolation thermique

Tableau comparatif des caractéristiques des isolants les plus utilisés

Pour atteindre le niveau BBC de la RT 2012 sur un bâtiment neuf, la résistance thermique minimale à atteindre selon chaque paroi est de :

- R = 7 sous combles perdus
- R = 7 sous combles rampants
- R = 4,5 en toiture terrasse
- R = 4,5 sur mur de façade
- R = 4,5 sur plancher bas

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques intrinsèques des matériaux, c'est à dire les comportements propres à chaque type d'isolants. Ainsi, plus la conductivité thermique d'un matériau sera grande, plus le matériau laissera passer la chaleur à épaisseur égale. Le déphasage, quand à lui, représente le temps que mettra la chaleur à traverser la paroi ; cette caractéristique est d'autant plus importante en toiture pour se prémunir des surchauffes. Enfin la résistance à la vapeur d'eau est à prendre en compte pour éviter les risques de condensation dans les parois.

		Ouate de cellulose		Fibre de bois	Chanvre	Liège expansé	Laine de verre	Laine de roche	Polystyrène expansé	Polyuréthane
		Vrac	Panneaux semi-rigides	Panneaux semi-rigides	Panneaux et rouleaux	Panneaux	Panneaux semi-rigides et rouleaux	Rouleaux	Panneaux rigides	Panneaux rigides
Masse volumique (en kg/m ³)	Densité du matériau	35 à 65	70	40 à 55	38	105	25	40	20	30
Conductivité "λ" (en W/m.K)	Capacité à transmettre la chaleur	0,038	0,039	0,038	0,04	0,04	0,038	0,04	0,035	0,027
Résistance thermique pour 20 cm ép. (en m ² .K/W)	Résistance au passage de l'air	5,3	5,1	5,3	5	5	5,3	5	5,7	7,4
Déphasage (en heure, pour 20 cm ép.)	Temps écoulé entre les pics de chaleur extérieurs et intérieurs	10	12	12	7	13	6	6	6	n.c.
Résistance à la vapeur d'eau (μ : μ)	Propriété de régulation de la migration de vapeur d'eau	1 à 2	2 à 3	5	1 à 2	1	1	1	60	1 ⁹

Sources : "Les isolants écologiques" - JP Oliva / Catalogue Sainbiose / Compilation COCON-Citemaison / "La Maison écologique" n°49 / février-mars 2009

Les écomatériaux, pour une isolation durable

Qu'est ce qu'un éco-matériau ? Il n'y a pas de définition "absolue" de ce terme car dans les faits c'est une conjonction de critères qui permet de définir les qualités attendues des matériaux d'isolation écologiques et durables. Cette grille d'analyse multi-critères retiendra plusieurs points clés, parmi lesquels pourront être cités les suivants (cette liste n'est bien sûr pas exhaustive et d'autres critères pourront être exploités) :

Environnement : On privilégiera des matériaux à faible contenu carbone (en veillant à la nature et aux étapes de transformation des matières premières et à leur provenance géographique) et à faible taux d'énergie grise (ou cumul de toutes les énergies nécessaires à l'élaboration de ces matériaux) ; on retiendra la performance thermique des matériaux et on envisagera leur éventuelle réutilisation ultérieure ou encore leur capacité à pouvoir être recyclé.

Santé : On retiendra des matériaux sains, en portant une attention toute particulière à leurs faibles émissions de COV et autres matières toxiques et cancérigènes, depuis leur fabrication, lors de leur installation par les artisans, et pendant l'occupation du bâtiment. On surveillera notamment leur nocivité en cas d'incendie et de dégagement de fumée.

Développement durable : On favorisera des matériaux locaux, issus des spécificités régionales, porteurs d'emplois valorisants, et d'entreprises aux pratiques sociales et environnementales responsables.

Performance : On retiendra des matériaux adaptés à leur utilisation, thermiquement performants, et dont les propriétés - perméabilité à la vapeur d'eau, bonne tenue hygrométrique, déphasage thermique, ... - assureront le confort du logement en termes de condensation ou d'inertie, et de durabilité.



Le saviez-vous ?

Les produits de construction et d'ameublement ainsi que les revêtements utilisés dans les bâtiments peuvent dégager des polluants en quantité variable. Afin d'améliorer la qualité de l'air intérieur et l'information sur l'impact environnemental des produits, la loi Grenelle 2 a prévu un étiquetage obligatoire pour les nouveaux produits existants en 2012, et pour les produits existants en 2013 (une phase de test a démarré en 2011). Grâce à cet affichage des émissions polluantes, les consommateurs pourront choisir les produits suivant leur classement (A+, A, B et C, du moins au plus polluant) en fonction de leur niveau d'émissions de composés organiques volatiles (COV).

Pour aller plus loin, les Eco-gestes et la qualité de l'air : www.prevention-maison.fr



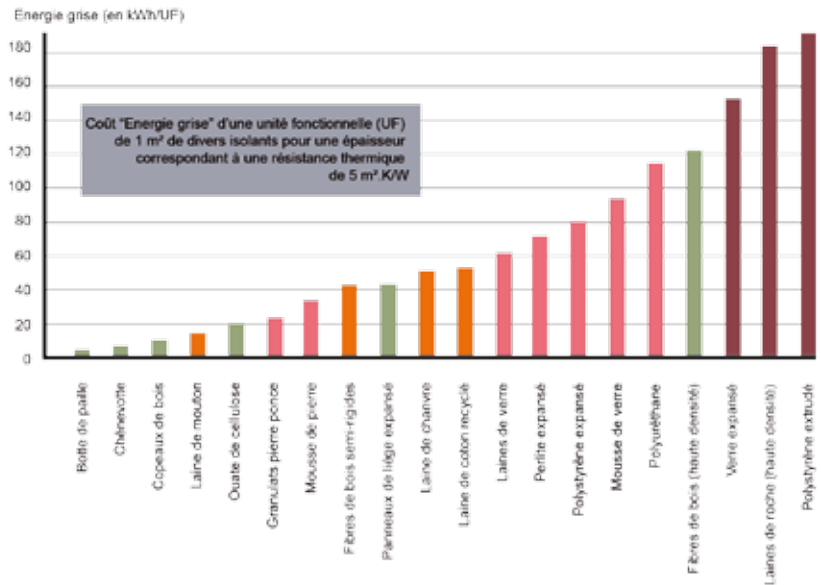
L'énergie grise, pour des matériaux à faible impact

On appelle "énergie grise" l'énergie nécessaire à un service, ou à la fabrication d'un bien, incluant l'extraction ou la récolte, la transformation, la commercialisation (emballage, transport, stockage et vente) jusqu'au stade ultime de son élimination. On peut aussi parler de "contenu énergétique".

La valeur de l'énergie grise varie d'un produit à l'autre, passant par exemple de 220 kWh/tonne pour des blocs de terre crue à 33 700 kWh/tonne pour l'aluminium, soit un rapport de 1 à 150 !

La construction "moderne" a privilégié la fabrication et le transport de matériaux préfabriqués, au détriment d'une production et d'un travail artisanal locaux, et l'utilisation de matériaux à fort contenu énergétique.

Prendre en compte l'énergie grise des matériaux de construction, c'est en plus de leurs caractéristiques, de leur absence de nocivité et de leur prix, prendre en compte leur impact sur l'environnement. Pour l'exemple des matériaux d'isolation, on passe d'une centaine de kWh/tonne pour des panneaux de fibres de cellulose à plus de 30 000 kWh/tonne pour de la mousse de polyuréthane, soit un facteur 300 !



Sources : "L'isolation thermique écologique : conception, matériaux, mise en oeuvre" - JP Oliva / Samuel Courgey - Ed. Terre Vivante

Exemple innovant

Le "Lyon Thiers" situé à Lyon 6^{ème}, est un immeuble de bureaux de 8 000 m² utiles construit dans les années 50 à proximité du quartier d'affaires de la Part-Dieu. Afin de retrouver des prestations de qualité et d'obtenir la certification "NF HQE® bâtiments tertiaires", son propriétaire EDF a décidé d'engager une réhabilitation lourde afin d'améliorer la performance thermique de l'immeuble tout en lui redonnant un aspect contemporain et harmonieux. Son isolation a été posée à l'extérieur, et dans le souci de ne pas ajouter une épaisseur excessive aux parois extérieures, un habillage de façade "mince" a été recherché.



Mme Blin Trincal de l'agence d'architectes Agence J-P Viguière qui a travaillé au projet, explique qu'"à la base le bâti n'était pas très joli, ce qui a permis d'envisager une isolation par l'extérieur, ici à partir de laine de roche. Le fait que

le bâtiment soit en limite de terrain a conduit à chercher un revêtement de façade très mince pour avoir une épaisseur totale du complexe isolant de l'ordre de 25 cm, d'où l'idée d'utiliser une membrane polyoléfine, employée à l'origine pour l'étanchéité des toitures terrasses. Il a donc fallu une fois l'entreprise sélectionnée, demander un ATEX (avis technique expérimental) au CSTB, reçu après 6 mois (tests en laboratoire)".

L'objectif de performance BBC visé est donc de $C_{ref} - 50\%$ par rapport à la RT2005, avec une consommation de chauffage de 3,53 kWh_{ep}/m².an et de rafraîchissement de 9,72 kWh_{ep}/m².an.

Thibault Richard, de l'entreprise Avenir-Métal (spécialisée en isolation et étanchéité des toitures et façades de bâtiments industriels), en charge de l'isolation, explique avoir "utilisé des fixations de type étoile, en matière synthétique, limitant les ponts thermiques, pour le premier lit de 200 mm d'épaisseur. Le second lit de 100 à 120 mm d'épaisseur, étant compressé par la membrane d'étanchéité, et tenu mécaniquement par les ossatures métalliques du système d'étanchéité et par des lisses horizontales. La différence de pose réside principalement dans le temps de pose (deux couches d'isolant au lieu d'une seule) et dans l'épaisseur totale induite." Depuis 1997, année de sa création, l'entreprise Avenir-Métal pratique l'isolation par l'extérieur même si elle réalise parfois des

poses par l'intérieur. Toutefois, M. Richard note qu'"actuellement, et encore plus qu'auparavant, c'est l'isolation par l'extérieur qui est la plus demandée".



- Aménageur : SERL
- Maîtrise d'ouvrage : SOFILO assisté de l'AMO COTEBA et de OASIIS, AMO HQE.
- BETfluides et Structure: AIAAGIBAT + CERA
- BETHQE : SE&ME

>> Retrouver la fiche de site sur www.aie-lyon.org



DU CÔTÉ DE L'ALE

>> Le "KIT EIE" pour les collectivités

L'Espace Info Energie de l'ALE est là pour répondre aux questions de tous les habitants de l'agglomération lyonnaise. Afin de démultiplier son action de service public au sein des 58 communes qui composent ce territoire, l'ALE propose un "KIT EIE", qui permet aux communes demandeuses d'obtenir un présentoir adapté à l'accueil de la

mairie par exemple, et qui contient quelques unes des nombreuses plaquettes d'information que nos conseillers peuvent fournir.

Ces documents sont un bon moyen de diffuser un premier niveau d'information, de faire mieux connaître l'existence du service auquel chacun peut prétendre, et inciter à nous contacter pour approfondir certains points lors d'un rendez-vous téléphonique ou à l'agence.

Parmi les plaquettes présentées, vous pouvez trouver notre programme événementiel annuel (dates des visites de sites et autres événements grand public...), notre plaquette "éco-consommation", les guides ADEME sur les aides financières, l'isolation thermique, le photovoltaïque..., ainsi qu'une affiche de présentation du service, un autocollant "stop pub", ou encore le "chèque énergie Rhône-Alpes".



pour toute demande concernant l'obtention de notre "KIT EIE" ou toute question relative à notre mission d'Espace Info Energie :

>> contact : Grégoire MICOL



Parmi les dernières acquisitions de notre centre de ressources, vous pourrez trouver en libre consultation :



>> **Défi pour la Terre** **Fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'homme**

Production FNH-WLP 2005
Film pédagogique (14') pour comprendre le changement climatique, l'engagement des Etats et comment chacun d'entre nous, individuel ou collectif, peut agir en faveur de l'environnement.



>> **Le guide ABC - Amélioration thermique des bâtiments collectifs construits de 1850 à 1974**

André Pouget
Les éditions parisiennes - 2011
Fruit d'un travail commun entre architectes et thermiciens, ce guide est conçu comme un outil d'aide à la réflexion, pour une approche globale de l'amélioration des bâtis.



>> **Economiser l'eau et l'énergie chez soi** **Jean-Paul Blugeon**

Ed. Edisud - 2007
Guide pratique qui présente de façon très pédagogique un éventail de solutions pour économiser eau et énergie à la maison.

AGENDA

- >> **1^{er} au 7 avril 2011 - La semaine du Développement Durable**
Chaque année, le ministère du Développement Durable invite les entreprises, les associations, les services publics, les collectivités et les établissements scolaires à promouvoir les principes du Développement Durable.
Retrouvez les manifestations auxquelles participe l'ALE dans le cadre de cet événement national sur www.ale-lyon.org
- >> **Jeudi 7 avril 2011 - à Lyon 6^{ème}**
Visite tout public organisée par l'ALE du "Colbert", rénovation et extension d'un immeuble de logements sociaux locatifs.
Renseignements et inscriptions à l'ALE (04 37 48 22 42 / visite@ale-lyon.org)
- >> **Samedi 16 avril 2011 - à Pomeys (69)**
Visite tout public co-organisée par l'ALE et Hespul d'une maison individuelle en construction labellisée BBC Effinergie, avec ossature bois, poêle à granulés, VMC double-flux, utilisation de matériaux d'origine végétale, centrale photovoltaïque...
Renseignements et inscriptions à l'ALE (04 37 48 22 42 / visite@ale-lyon.org)
- >> **Samedi 14 mai 2011 - à Lyon 8^{ème}**
Visite tout public co-organisée par l'ALE et Hespul d'une maison individuelle construite selon le niveau de performance BBC, avec ossature bois, VMC double-flux, chauffe-eau solaire, isolation ouate de cellulose et fibre de bois...
Renseignements et inscriptions à l'ALE (04 37 48 22 42 / visite@ale-lyon.org)
- >> **Mercredi 18 mai 2011 - à Lyon**
Atelier technique organisé par l'ALE à destination principalement des collectivités et des professionnels, ayant pour thème "mobiliser les citoyens autour d'un plan climat : exemples d'actions impliquant les habitants".
Renseignements et inscriptions à l'ALE (04 37 48 22 42 / atelier@ale-lyon.org)
- >> **Jeudi 9 juin 2011 - à Pierre-Bénite (69)**
Visite tout public du "Soleil", rénovation basse énergie d'une copropriété de 1996 composée de 199 logements répartis sur 3 bâtiments reliés au chauffage collectif.
Renseignements et inscriptions à l'ALE (04 37 48 22 42 / visite@ale-lyon.org)
- >> **Jeudi 16 juin 2011 - à Lyon**
Atelier technique organisé par l'ALE à destination principalement des collectivités et des professionnels, ayant pour thème "ingénierie financière appliquée à la rénovation des bâtiments".
Renseignements et inscriptions à l'ALE (04 37 48 22 42 / atelier@ale-lyon.org)
- >> **Samedi 18 juin 2011 - à Caluire-et-Cuire**
Visite tout public co-organisée par l'ALE et Hespul d'une maison individuelle rénovée et agrandie de manière performante, avec isolation par l'extérieur, isolation des combles, toiture végétalisée, poêle à granulés, chauffe-eau solaire, puits canadien...
Renseignements et inscriptions à l'ALE (04 37 48 22 42 / visite@ale-lyon.org)

avec le soutien de :

