

actualités en bref / 02

la réglementation thermique / 04

la surface de plancher / 09

l'ehpad à gandrang / 10

La réglementation thermique 2012 est désormais opposable à toutes les constructions nouvelles. L'obligation de construire des bâtiments passifs ou à énergie positive dès 2020 interroge sur l'intérêt de cette étape au vu de la nécessité de réduire la dépendance énergétique de la France et la précarité énergétique des ménages.

En effet, les conditions pour atteindre la sobriété énergétique du parc immobilier nouveau sont connues. Il s'agit en réalité de donner le temps utile à la filière pour s'adapter et faire évoluer les matériaux et processus de réalisation, comme doivent être ajustées les normes, performances et règles associées.

Pour autant, l'intérêt du maître d'ouvrage est de tendre dès à présent vers les objectifs pressentis pour 2020. Il bénéficiera ainsi d'un gain immédiat sur sa facture énergétique et d'un investissement initial profitable sur la vie du bâtiment. Il pourra mieux valoriser son patrimoine immobilier. La réduction de la consommation des énergies primaires et des gaz à effet de serre (GES) seront aussi des motifs de satisfaction.

Ce choix serait un signal fort pour les marchés car il faut abandonner les procédés et gammes de produits obsolètes incompatibles avec le développement durable. Ce serait la réponse des acteurs économiques à l'impossible accord international, et la somme des intérêts individuels contribuerait à l'intérêt collectif. Les constructions publiques devraient à cet égard être exemplaires.

Pour autant, n'oublions pas que la prise en considération des bâtiments existants est le véritable enjeu. Elle est une des solutions pour préserver les espaces agricoles, reconstruire la ville sur la ville, densifier plutôt que s'étaler, nécessitant une réflexion au stade de la planification urbaine.

Ces différentes échelles de projets sont autant d'opportunités de travailler sur la qualité du cadre de vie, préoccupation permanente du CAUE.

**Clément LARCHER**

*Président du C.A.U.E. de la Moselle*

## PARADE

À la suite de l'exposition 1917, le rideau de scène du ballet «Parade», chef-d'œuvre de Pablo Picasso fait l'objet d'une exposition au Centre Pompidou-Metz. Jusqu'au 18 mars;

## L'ENFANCE DE L'ART

Gérard Brand est une figure incontournable de la mosaïque traditionnelle contemporaine. S'affranchissant des techniques traditionnelles, il a mis au point un procédé unique : la mosaïque tridimensionnelle ! Musée de la Faïence à Sarreguemines 03 87 98 93 50

## PERSPECTIVES

Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de la Moselle  
2, rue Jeanne d'Arc • BP 30001  
Scy-Chazelles • 57 161 Moulins-les-Metz Cedex  
Directeur de la publication : Clément LARCHER  
Comité de rédaction : Frédéric AUCLAIR,  
Thierry DERELLE, Guénaëlle LE BRAS,  
Bernard MAFFERT, Nathalie THEIS  
A participé à ce numéro : Julian PIERRE  
Imprimerie : L'HUILLIER S.A.  
Maquette : INFINIROUGE.COM  
Dépôt légal : Décembre 2012  
ISSN : 1285-2376.

Sauf mention contraire le crédit photographique est : CAUE de Moselle. Imprimé sur papier recyclé écologique Oxygen.

## THE VENICE BIENNALE PROJECTS 1988-2011

L'exposition présentée au MUDAM retrace le parcours exceptionnel de la présence d'un petit pays à la manifestation internationale d'art contemporain : la Biennale de Venise.



Elle reconstitue les projets artistiques tels qu'ils ont été montrés à Venise, avec les œuvres originales et les adaptations nécessaires pour leur exposition dans un cadre muséal.

Jusqu'au 24 février 2013,

## COME TAVOLO, COME LAGO, COME VIVO SPAZIO

Une politique de vie en soi. Deux artistes : Marie Cool et Fabio Balducci. Les dessins, les installations et les vidéos se combinent afin de permettre au public de découvrir les pièces créées par ces deux artistes.

Ils utilisent des matériaux pauvres mais tiennent au dialogue entre les œuvres. Synagogue de Delme

## L'ECOLE DE CHAILLOT 1887-2012

125 ans : peu d'écoles peuvent se prévaloir d'une telle antériorité. Cet anniversaire est l'occasion de valoriser l'Ecole de Chaillot à travers ses enseignants et les travaux de ses élèves, mais aussi de mobiliser les acteurs du monde de l'architecture, de la ville et du patrimoine pour débattre avec eux des thématiques qui traversent ces champs aujourd'hui. Une exposition à voir jusqu'au 28 février 2013, à la Cité de l'Architecture à Paris.

## NOUVEAUTÉS EN DOC : LE KIOSQUE



### JEAN PROUVÉ

C. Stoulig, C. Coley .....  
Ce livre est le catalogue commun à l'ensemble des manifestations «Jean Prouvé Nancy, Grand Nancy 2012», Il permet de découvrir ou redécouvrir les différents aspects du talent de Jean Prouvé et met en lumière des œuvres majeures ou des principes fondamentaux du constructeur. Bien plus qu'un catalogue, c'est un ouvrage de référence, unique et remarquable.



### LA PLACE D'ARMES DE METZ

Aurélien Davrius

Le quartier historique de la cathédrale à Metz fut construit pour l'essentiel au milieu du XVIIIe siècle à l'occasion d'importants travaux d'urbanisme et de l'agrandissement de l'ancienne place d'Armes. Le caractère de cette nouvelle place d'Armes symbolise la ville encore aujourd'hui.

### HOME SWEET HOME

Maison Moderne, éditeur .....  
Le guide «Home sweet Home» s'adresse à tous ceux qui veulent construire, rénover ou transformer leur logement; .....  
Cent cinquante bons exemples illustrés sélectionnés auprès d'une centaine de bureaux d'architectes et maîtres d'ouvrage au Luxembourg,....



### HABITER

Michel Serres  
Depuis l'embryon lové dans le ventre de sa mère, jusqu'aux métropoles qui couvrent la Terre de leurs lumières permanentes, les humains ont inventé de nombreuses façons d'habiter. Mais les animaux et les végétaux avaient déjà exploré de nombreux modes d'habitat. L'auteur nous dévoile les secrets de ces architectures séduisantes, nous en montre le sens et les mots, et esquisse ainsi le monde de demain.





## NANCY 2013, L'EFFET RENAISSANCE

Rendez-vous pour un extraordinaire voyage dans le temps, entre passé et avenir, avec plus de cent manifestations inédites à Nancy et dans toute la Lorraine !

Découvrez dès le 1<sup>er</sup> février, l'exposition «La ville révélée, autour de la ville neuve de Charles III», au palais du gouvernement. À partir de deux sites identifiés sur la base de relevés archéologiques très précis, deux bornes interactives permettent de reconstituer in situ, grandeur nature, le paysage et les fortifications de la ville au début du XVII<sup>e</sup> siècle. L'exposition s'attache également à présenter aux visiteurs le secteur sauvegardé de Nancy, l'un des plus vastes de France et la procédure de révision en cours.

Renseignements : [www.renaissancenancy2013.com](http://www.renaissancenancy2013.com)

## LA MAISON INDIVIDUELLE : VERS DES PAYSAGES SOUTENABLES ?

Consommatrice d'espace, énergivore par la multiplication des infrastructures et des trajets qu'elle engendre le plus souvent, la maison individuelle, modèle auquel aspirent les trois quarts des Français, apparaît à de nombreux égards comme le contre-exemple d'un développement soutenable. Ce recueil de textes encourage par ses regards croisés une réflexion plurielle conjuguant différentes échelles. Une mise en perspective internationale, par l'évocation des pratiques dans le Vorarlberg, en Suisse et au Japon, complète cette réflexion et ouvre vers de nouveaux possibles.



## J'organise le ravalement de ma maison



Vous souhaitez entreprendre le ravalement de votre maison.

C'est l'occasion de révéler sa beauté et sa personnalité ; pour votre propre satisfaction des années durant, comme pour le plaisir de tous les passants de votre rue.

Mais avant d'en arriver à la question de l'aspect final, le ravalement est toutefois une réalité technique complexe, où l'on se préoccupe de la peau d'un bâtiment, pour éviter sa dégradation, préserver la santé et si possible en améliorer la performance thermique.

### A QUI S'ADRESSE CE DOCUMENT ?

À toute personne souhaitant entreprendre des travaux de ravalement.

### QUEL EST SON CONTENU ?

Ce document est destiné à vous donner quelques repères généraux, mais nécessite idéalement le recours à un professionnel expérimenté. Une telle opération ne doit donc pas être engagée de manière précipitée. Elle nécessite une sérieuse phase de préparation où doivent être abordés les points essentiels comme connaître le caractère et l'histoire de sa maison, choisir les couleurs, obtenir les autorisations nécessaires, etc.

### PLUS D'INFORMATIONS

Le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de la Moselle a acquis depuis sa création en 1980 une importante expérience dans l'organisation de campagnes de ravalement ainsi que dans l'accompagnement des propriétaires privés. Il est à votre disposition pour vous conseiller et vous guider dans votre projet, vous faire découvrir les atouts de votre maison, vous orienter pour le choix des matériaux et des teintes.

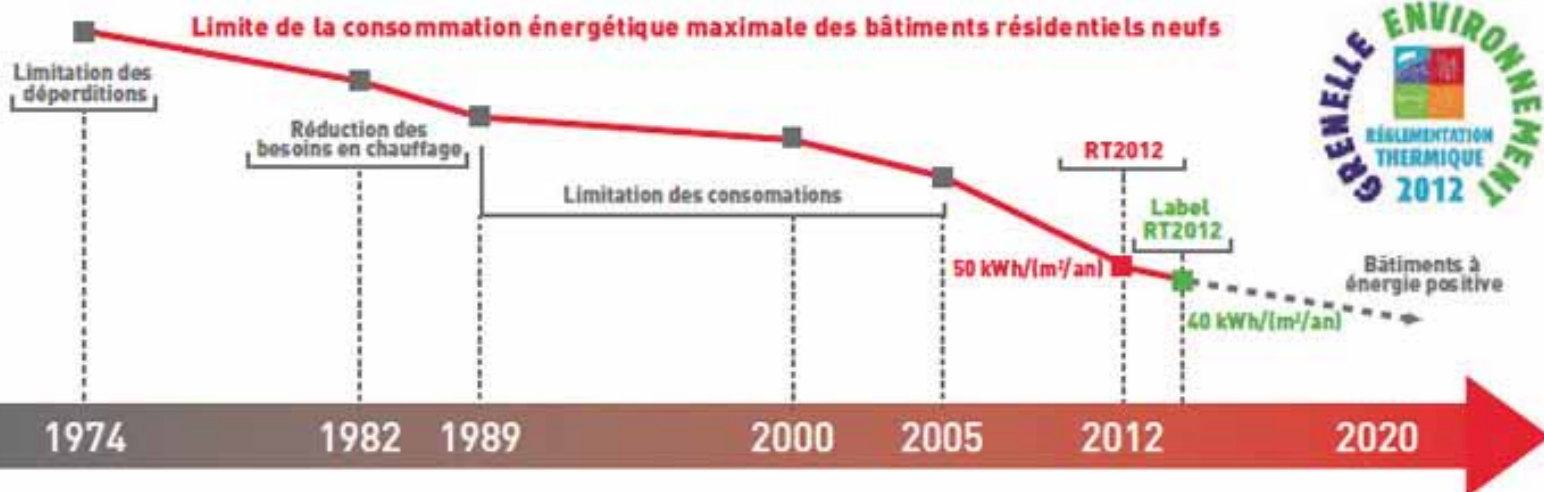
Pour une satisfaction quotidienne et durable.

# La réglementation thermique 2012

## L'essentiel à retenir

Depuis le choc pétrolier de 1973, les réglementations thermiques successives (RT 1975, RT 1988, RT 2000, RT 2005) ont eu pour objectif de réduire progressivement la consommation énergétique maximale autorisée des bâtiments. Aujourd'hui la nouvelle réglementation thermique RT 2012 s'appuie largement sur le référentiel des bâtiments basse consommation dit BBC-Effinergie afin de généraliser cette démarche, auparavant volontaire, en l'érigant maintenant en norme.

N'oublions pas que la réglementation n'est là que dans le but de fixer des performances minimum, la réglementation n'empêchant jamais d'aller plus loin et d'initier des bâtiments bien plus performants, voir des bâtiments qui produisent plus d'énergie qu'ils n'en consomment.





## LA RT 2012 S'APPLIQUE AUX BÂTIMENTS NEUFS

La loi M.O.P. relative à la La RT 2012 s'applique à tous les bâtiments neufs faisant l'objet d'un dépôt de permis de construire à compter du 1er janvier 2013 sauf ceux détaillés ci-dessous et énoncés dans l'article 1 de l'arrêté du 26 octobre 2010 :

- les constructions provisoires pour une durée d'utilisation de moins de deux ans
- les bâtiments et parties de bâtiment dont la température normale d'utilisation est inférieure ou égale à 12° C
- les bâtiments ou parties de bâtiment destinés à rester ouverts sur l'extérieur en fonctionnement habituel ;
- les bâtiments ou parties de bâtiment qui, en raison de contraintes spécifiques liées à leur usage, doivent garantir des conditions particulières de température, d'hygrométrie ou de qualité de l'air, et nécessitant de ce fait des règles particulières ;
- les bâtiments ou parties de bâtiment chauffés ou refroidis pour un usage dédié à un procédé industriel,
- les bâtiments agricoles ou d'élevage.

## LA RT 2012 NE S'APPLIQUE PAS AUX BÂTIMENTS EXISTANTS

Concernant la réglementation thermique des bâtiments

existants, dite «RT Existant», les deux textes de référence restent à ce jour : les articles L. 111-10 et R.131-25 à R.131-28 du Code de la construction et de l'habitation ; le décret n°2007-363 du 19 mars 2007 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants.

## QU'EN EST-IL POUR LES EXTENSIONS DE BÂTIMENTS EXISTANTS ?

La réglementation s'applique aux parties nouvelles de bâtiments (extensions, surélévations soumises à permis de construire) à usage : de bureau, d'enseignement, d'accueil de la petite enfance et d'habitation. Toutefois, si la surface créée est inférieure à 150m<sup>2</sup> et à 30% de la surface des locaux existants, elle est uniquement soumise à la réglementation thermique des bâtiments existants.

## LES FONDAMENTAUX MAINTENUS

### L'étude d'approvisionnement en énergie

A partir du 1er janvier 2008, le maître d'ouvrage d'une opération de construction de surface hors œuvre nette supérieure à 1000 m<sup>2</sup> doit réaliser, avant le dépôt du permis de construire, une étude de faisabilité technique et économique des diverses solutions d'approvisionnement en énergie de la construction

(art L.111-9 du code de la construction et de l'habitation introduit par la loi du 13 juillet 2005 décret n°2007-363 du 19 mars 2007 et modalités d'application dans l'arrêté du 18 décembre 2007).

### Le Diagnostic de Performance Énergétique (DPE)

Il est obligatoire pour les bâtiments neufs et les parties nouvelles de bâtiment pour lesquelles la date de dépôt de la demande de permis de construire est postérieure au 30 juin 2007. (cf Arrêté du 21 septembre 2007).

### L'affichage des consommations pour certains bâtiments publics

Depuis le 2 janvier 2008, le diagnostic de performance énergétique de certains bâtiments publics doit être affiché dans le hall d'accueil du bâtiment. Cette obligation s'applique aux bâtiments de plus de 1000 m<sup>2</sup>, occupés par l'Etat, une collectivité

28 octobre 2011

Pour les logements en zone ANRU\* et pour certains bâtiments neufs du secteur tertiaire (bureaux, bâtiments d'enseignement primaire et secondaire, établissements d'accueil de la petite enfance) dont les Permis de Construire sont déposés à compter de cette date.

1<sup>er</sup> janvier 2013

Pour tous les logements hors ANRU\* et pour les autres types de bâtiments du secteur tertiaire dont les Permis de Construire sont déposés à compter de cette date.

territoriale ou un établissement public (propriétaire ou non du bâtiment), et accueillant un établissement recevant du public (ERP) de catégorie 1 à 4. Les modalités d'établissement, le contenu précis et les formats du DPE public sont définis dans l'arrêté du 7 décembre 2007 relatif à l'affichage du diagnostic de performance énergétique dans les bâtiments publics en France métropolitaine.

### Le bonus du coefficient d'occupation des sols (COS)

Les possibilités de dépassement du COS sont définies dans l'arrêté du 3 mai 2007. (Articles L.128-1 et L.128-2 du code de l'urbanisme et Article R. 111-21 du code de la construction et de l'habitation).





## NOUVEAUTÉ LES TROIS NOUVELLES OBLIGATIONS DE RÉSULTATS

### Une conception bioclimatique du bâtiment : Bbio

La notion de «besoin bioclimatique» met l'accent sur l'efficacité énergétique du bâtiment dans sa conception indépendamment des systèmes énergétiques retenus pour la production de chauffage, d'eau chaude et d'électricité. Il permet de tenir compte de l'optimisation du bâtiment au niveau de son orientation, de sa compacité, des apports solaires notamment par la répartition des surfaces vitrées, des protections solaires d'été, de l'éclairage naturel des pièces, etc. Cette optimisation bioclimatique est mesurée au travers du coefficient Bbio «besoin bioclimatique du bâtiment». Il est inférieur au

coefficient «besoin bioclimatique maximum» Bbiomax (Article 5 Arrêté du 26 octobre 2010).

### Une consommation conventionnelle d'énergie primaire\* maximum : Cep max

La consommation d'énergie primaire est limitée à une consommation maximum Cepmax de 50 kWh/(m<sup>2</sup>.an), avec des modulations en fonction des zones climatiques (65 kWh/(m<sup>2</sup>.an) en Lorraine), de l'altitude, de la taille du logement, du type d'usage. Cette consommation englobe les cinq usages suivants : chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage, refroidissement et auxiliaires (ventilateurs, pompes). (Article 4 Arrêté du 26 octobre 2010) Si la consommation conventionnelle en énergie primaire calculée pour un bâtiment est inférieure au Cepmax, le bâtiment respecte la RT 2012.

Pour les bâtiments collectifs d'habitation, jusqu'au 1er janvier 2015, l'exigence de consommation est augmentée de 7.5 kWh/(m<sup>2</sup>.an) par rapport à la consommation conventionnelle d'énergie primaire.

### Un confort d'été assuré

La notion de température intérieure de confort (Tic) doit permettre de s'assurer d'un niveau de confort même après

une séquence de 5 jours très chauds. (Article 6 Arrêté du 26 octobre 2010)

**Attention :** cette consommation d'énergie primaire (Cep) est calculée de manière conventionnelle pour la réglementation en France. Cela permet de comparer la performance des bâtiments sur le territoire français. Par contre, le chiffre de la consommation conventionnelle française ne peut être comparé avec la consommation d'un bâtiment calculée avec d'autres référentiels, par exemple Passivhaus en Allemagne et Minergie en Suisse.

toute dérive qui consisterait, par exemple, à installer sur des «épaves thermiques» des panneaux solaires photovoltaïques en nombre suffisant pour compenser ses consommations, et ainsi parvenir à une consommation conventionnelle d'énergie primaire respectant la réglementation.

## NOUVEAUTÉ LA SENSIBILISATION DES OCCUPANTS OBLIGATOIRE

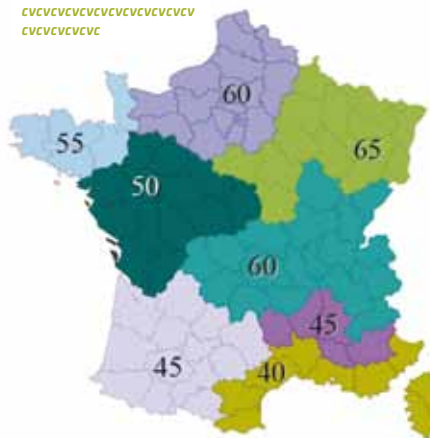
Les habitations sont équipées de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement. Ces systèmes permettent d'informer les occupants, a minima mensuellement, de leur consommation d'énergie. Cette information est soit affichée dans l'habitation, soit délivrée aux occupants par voie électronique ou postale (uniquement dans le cas de logements sociaux), par type d'énergie, a minima selon la répartition suivante :

- chauffage,
- refroidissement,
- production d'eau chaude sanitaire,

## NOUVEAUTÉ LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ À DEMEURE, UN GARDE FOU

Pour les bâtiments ou de les parties de bâtiment à usage d'habitation, la production d'électricité à demeure pouvant être déduite dans le calcul de la consommation conventionnelle (Cep) totale du bâtiment est de 12 kWh/(m<sup>2</sup>.an) d'énergie primaire au maximum. Ce garde fou permet d'éviter

▼ xxxxxxxx CVCVCVCVCV  
CVCVCVCVCVCVCVCVCVCVCV  
CVCVCVCVCV



- réseau des prises électriques,
- autres...

Les bâtiments ou parties de bâtiment à usage autre que d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie comme défini dans l'article 31 l'arrêté du 26 octobre 2010.

## NOUVEAUTÉ LES NOUVELLES OBLIGATIONS DE MOYENS

### *Le test d'étanchéité à l'air obligatoire*

*Qui peut réaliser le test ?*

Une personne reconnue compétente par le ministre chargé de la construction et de l'habitation, indépendante du demandeur ou des organismes impliqués en exécution, tels que maîtrise d'œuvre ou maîtrise d'ouvrage sur les bâtiments visés. (Arrêté du 26 octobre 2010, Chapitre IV, article 8)

### *Dans quelles conditions ?*

Conformément à la « norme NF EN 13829 », qui précise les règles de mise en œuvre pour mesure de la perméabilité à l'air de l'enveloppe (ou de certaines parties) de bâtiments in situ.

### *A quel stade du projet ?*

Un seul test d'étanchéité est exigé en fin de chantier ; c'est le constat de conformité des performances présentées lors du dépôt de permis de construire.

**Attention :** au-delà de la réglementation, un test intermédiaire est vivement conseillé (par exemple, au stade « clos-couvert »). Il permet de s'assurer d'une bonne mise en œuvre tout au long du chantier, en corrigeant les défauts d'étanchéité avant de réaliser les finitions.

### *Quelles performances atteindre ?*

Pour les maisons individuelles ou accolées et les bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous une pression de 4 pascals, Q4Pa-surf, est inférieure ou égale à :

- 0,60 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>) de parois déperditives, hors plancher bas, en maison individuelle ou accolée.
- 1,00 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>) de parois déperditives, hors plancher bas, en bâtiment collectif d'habitation.

***Nota :** pour l'heure (novembre 2012) et pour les bâtiments autres qu'habitation, il n'est encore pas défini officiellement de valeur de la perméabilité à l'air.*

### *L'obligation de traitement des ponts thermiques*

Un nouveau seuil de transmission thermique, concernant les ponts thermiques, est fixé dans l'Article 19 de Arrêté du 26 octobre 2010.

**Attention :** afin de respecter la RT 2012, il est maintenant indispensable de traiter certains détails singuliers d'isolation thermique, auparavant source de déperdition importante.  
Par exemple : l'isolation sous plancher bas ; la connexion structurelle singulière pour les balcons ou auvents ; les acrotères ; les continuités d'enveloppe entre les baies et l'isolation extérieure ; etc.

### *Le recours à une source d'énergie renouvelable*

Il est uniquement obligatoire pour les maisons individuelles ou accolées. Le propriétaire de la maison doit opter pour une des solutions en énergie renouvelable selon les conditions de performance détaillées dans l'article 16 de l'arrêté du 26 octobre 2010.



### *L'éclairage naturel pour les habitations*

La surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale à 1/6 de la surface habitable pour les maisons individuelles ou accolées et les bâtiments collectifs d'habitation.

**Attention :** au-delà de la réglementation, pour une optimisation des performances, cette surface de vitrage est répartie suivant l'orientation et l'exposition solaire de chaque façade. Un exemple de bonne répartition sur les quatre façades : 50 % des surfaces vitrées au sud, 20 % à l'est et à l'ouest, 10 % au nord.

## NOUVEAUTÉ LES CONTRÔLES ADMINISTRATIFS

### *Attestation thermique initiale réglementaire*

Cette attestation justifie du







▲ Légende

respect de la réglementation RT 2012. Elle est une pièce obligatoire à fournir dans tout dossier de permis de construire. Elle est obtenue en déposant un récapitulatif standardisé de l'étude thermique sur le site rt-batiment.fr (art. 2 à 5 de l'arrêté du 11 octobre 2011). C'est le maître d'œuvre, ou à défaut le maître d'ouvrage, qui établit ce récapitulatif de l'étude thermique.

**Nota :** pour obtenir l'attestation, le maître d'ouvrage doit être en possession d'une étude thermique nécessitant une maîtrise d'un des logiciels intégrant le moteur de calcul de la RT2012. De nombreux maîtres d'ouvrage devront avoir recours à un professionnel, par exemple un énergéticien.

### **Attestation thermique finale réglementaire**

Elle est à établir à l'achèvement des travaux.

L'attestation peut être établie par un « contrôleur » pouvant être l'une des personnes suivantes comme défini dans l'article R.111-20-4 du code de la construction et de l'habitation : un contrôleur technique ; une personne répondant aux conditions exigées pour réaliser le diagnostic de performance énergétique (uniquement pour une maison individuelle ou accolée) ; un organisme certificateur dans le cadre de la délivrance d'un label de « haute performance énergétique » ; un architecte.

Le maître d'ouvrage joint l'attestation finale à la déclaration attestant de l'achèvement et de la conformité des travaux (art. 6 à 9 de l'arrêté du 11 octobre 2011).

## **À VENIR LES LABELS DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE, AFFAIRE À SUIVRE**

Avec la réglementation thermique RT2005, nous avons pris l'habitude des labels de performance énergétique dont les exigences allaient au delà de la réglementation comme le label HPE (Haute Performance Énergétique) qui certifiait d'un gain de 10% par rapport à la réglementation, le label THPE (Très Haute Performance Énergétique) qui certifiait d'un gain de 20%, le label BBC-Effinergie qui certifiait d'un gain de 50% environ. La sortie de la RT 2012 ne s'accompagne pas pour l'instant de label. Ils seront définis ultérieurement comme le label BBC+ (Bâtiment Basse Consommation +) et le label bâtiment à énergie positive (BEPOS) c'est à dire un bâtiment qui produit plus d'énergie qu'il n'en consomme.

## **LA TENDANCE POUR LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE 2020**

La réglementation thermique imposera des bâtiments qui ne consommeront que très peu d'énergie et même, des bâtiments qui produiront plus d'énergie qu'ils n'en consommeront, appelés couramment bâtiment à énergie positive.

## **EN SAVOIR +**

Textes de référence

- Décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions.
- Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments
- Décret n° 2011-544 du 18 mai 2011 et arrêté du 11 octobre 2011 relatifs aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments
- Décret n° 2012-111 du 27 janvier 2012 relatif à l'obligation de réalisation d'un audit énergétique pour les bâtiments à usage principal d'habitation en copropriété de cinquante lots ou plus et à la réglementation thermique des bâtiments neufs.

Définitions

\* **ANRU** : quartier faisant l'objet d'une rénovation urbaine par l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU).

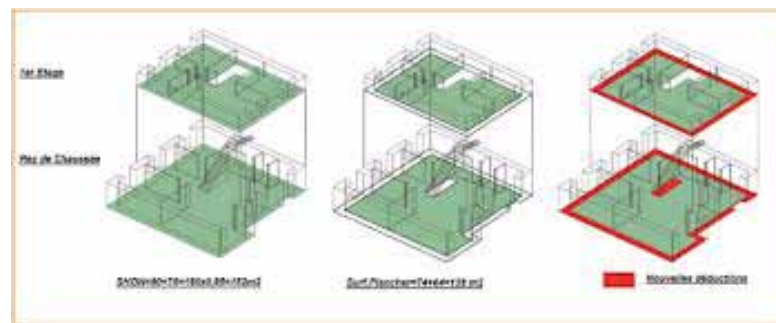
\* **Energie Primaire** est la somme de l'énergie finale consommée et de l'énergie nécessaire à sa production.

\* **Bâtiments accolés** : deux bâtiments sont accolés s'ils sont juxtaposés et liés par des parois mitoyennes, dont la surface de contact est d'au moins 15 m<sup>2</sup> pour les maisons et 50 m<sup>2</sup> pour les autres bâtiments.

\* **Bâtiments à usage d'habitation** : au sens du présent arrêté : maison individuelle ou accolée, bâtiment collectif d'habitation, foyer de jeunes travailleurs, cité universitaire.



# LA SURFACE DE PLANCHER



## LA DATE D'ENTRÉE EN APPLICATION

Depuis le 1<sup>er</sup> mars 2012, la réforme du Code de l'Urbanisme a remplacé la surface hors oeuvre brute (SHOB) et la surface hors oeuvre nette (SHON) par la surface de plancher. Cette modification fait suite aux engagements pris dans l'article 25 de la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010.

Cette évolution a notamment pour vocation de simplifier les calculs et d'encourager l'isolation thermique.

## LE CALCUL DE LA SURFACE DE PLANCHER

La surface de plancher est la somme des surfaces de plancher de chaque niveau clos et couverts, sous une hauteur de plafond supérieure à 1,8 m, calculée à partir du nu intérieur des murs de façades. L'emprise au sol des embrasures des portes et des fenêtres donnant sur l'extérieur n'est donc pas prise en compte dans le calcul.

Sont à exclure de cette surface :

- les vides et les trémies des escaliers et ascenseurs.

- les surfaces sous une hauteur de plafond inférieure à 1,80 mètre.

- les surfaces de plancher affectées au stationnement de véhicules, rampes d'accès et zones de manoeuvre. (R.112-2 code de l'urbanisme).

- les combles non aménageables (encombrement de la charpente ou impossibilité du plancher à supporter la charge liée à une occupation).

- les caves et les celliers « annexes à un logement » dès lors qu'ils sont accessibles uniquement par une partie commune (ce qui exclu de facto la déduction de ces espaces dans une maison individuelle).

- les locaux techniques et de stockage des déchets sauf pour les maisons individuelles.

- une surface égale à 10% des surfaces de plancher affectées

à l'habitation, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures.

## DANS QUELLES SITUATIONS LA SURFACE DE PLANCHER EST LA SURFACE DE RÉFÉRENCE

### CAS 1 - Dans les documents d'urbanisme

Dans tous les documents d'urbanisme n'ayant pas été modifiés à cet effet avant le 1<sup>er</sup> mars 2012, la définition de la surface de plancher se substitue automatiquement à la Surface Hors Oeuvre Nette et Brute (SHON et SHOB).

### CAS 2 - Pour les autorisations de construire et d'aménager

Dans les formulaires d'urbanisme déposés à compter du 1<sup>er</sup> mars 2012 : permis de construire, permis modificatif, déclaration préalable, permis d'aménager.

### CAS 3 - Zone d'Aménagement

### Concerté et lotissement

Dans les ZAC et les lotissements autorisés avant le 1<sup>er</sup> mars 2012, les droits à construire attribués au terrain sont applicables en surface de plancher.

Les mètres carrés exprimés initialement en SHON sont retenues en surface de plancher.

### CAS 4 - Seuil de recours à l'architecte

Le seuil de recours obligatoire à l'architecte pour une surface de plancher supérieure à 170 m<sup>2</sup> dans une construction neuve et si l'extension a pour effet de porter l'emprise au sol ou la surface de plancher de l'ensemble après travaux au-delà de 170 m<sup>2</sup> (cf. Décret n°2012-677 du 7 mai 2012, entré en vigueur le 8 mai 2012, modifiant l'article R.431-2 du code de l'urbanisme).

### CAS 5 - Le calcul des taxes

Le calcul des taxes, notamment la Taxe d'Aménagement, se base sur la surface de plancher avec cependant des spécificités (cf. article R.331-10 du code de l'urbanisme).

# LES FAUBOURGS DE L'ORNE À GANDRANGE

Dans un souci d'offrir aux résidents un bien-être et une qualité de vie agréable, l'Association Hospitalière de la Vallée de l'Orne a souhaité que ce projet «d'établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes» s'effectue dans le cadre d'une démarche environnementale dès la conception du bâtiment.



▲ Façade principale à l'ouest. La couleur du brise-soleil rappelle au visiteur celle de la chambre du résident.

Un des objectifs étant d'atteindre le niveau BBC (Bâtiment Basse Consommation d'énergie), les matériaux et les solutions techniques ont été choisis pour leur faible consommation d'énergie grise et un impact minimal sur l'environnement.

Le projet a bénéficié de subventions de l'Etat, du Conseil Général de la Moselle, du Conseil Régional, de l'ADEME, de PREBAT, de la Région BBC, de l'AGIRC et du FEDER à hauteur de 36,18%. Les caractéristiques du site

ont été prises en compte pour orienter et implanter le bâtiment. Dans la continuité du talus existant, ce bâtiment monolithe, offre ainsi deux niveaux de plain-pied : un rez-de-chaussée et un rez-de-jardin. Les salons, les salles à manger et les salles d'activités, largement vitrés, sont exposés au sud et profitent de la protection solaire des arbres à feuilles caduques en été.

La cuisine centrale (1500 repas/jour pour l'EHPAD, l'école, autres), les locaux techniques, les bureaux médi-

caux, l'administration et les unités de soins dites Alzheimer complètent le programme. Les étages 1 et 2 abritent les 48 chambres orientées ouest et est, tandis que la chaufferie et les locaux techniques occupent les combles. La capacité d'accueil compte 61 résidents et 5 places d'accueil de jour.



▲ Perspective, vue nord depuis le talus.  
Architecte Philippe MULLER (Gorze)

La simplicité du système constructif permet une économie de moyens pour la mise en œuvre. La structure est composée de béton, de briques de terre cuite et d'une ossature métallique pour le comble technique (acier produit sur place).

La toiture rappelle la forme de toiture en shed du patrimoine industriel de Gandrange. Sa végétalisation permet d'obtenir un bon coefficient thermique, une évacuation progressive des eaux pluviales et leur récupération.

Les menuiseries des chambres et des bureaux ainsi que les occultations proviennent des forêts de la région. Les matériaux sélectionnés nécessitent peu d'entretien.

L'isolation par l'extérieur en laine de bois, la mise en place de double vitrage avec argon et de rupteurs de ponts thermiques ont permis d'obtenir de bons résultats aux tests d'étanchéité à l'air. Les luminaires sont équipés

de lampes basse consommation avec des détecteurs de présence et des variateurs asservis à l'éclairage naturel, excepté pour les chambres.

Le système de chauffage se compose d'une pompe à chaleur air/eau (utilisée si air extérieur > à 0°C et réversible pour le refroidissement en été) et d'une chaudière à gaz à condensation. L'Eau Chaude Solaire (ECS) et la VMC double flux complètent les différents points de gestion de l'énergie.

La mise en place d'une charte de chantier propre, le tri des déchets et l'évacuation des chutes et gravats au fur et à mesure des travaux réduisent l'impact nocif du chantier sur l'environnement. Des matériaux peu émissifs en COV, une VMC avec des filtres dans les gaines et une sensibilisation à l'utilisation de produits d'entretien peu toxiques préservent la bonne qualité de l'air intérieur. Un médecin spécialiste en



Alzheimerologie a été sollicité dans la conception du projet, en particulier pour la réalisation des espaces intérieurs et le choix des couleurs. De larges couloirs aux lignes courbes offrent d'importants espaces de déambulation. Le restaurant ouvert sur la rue permet de voir sans être vu. Les contrastes des coloris ont été valorisés : la chambre, la porte, le mur, le brise soleil et la chaise de la salle à manger du résident sont de la même teinte. La famille repère également la chambre depuis l'extérieur. Le mobilier se différencie volontairement de celui du monde hospitalier.

Un jardin thérapeutique Alzheimer en terrasse fait appel aux sens. Une serre, un verger et un potager complètent les espaces extérieurs disponibles pour tous ses occupants. Des rencontres intergénérationnelles

sont organisées avec l'école. L'animatrice professionnelle de l'EHPAD, soutenue par l'association CESR de Rosselange, propose de nombreuses activités aux résidents.

## FICHE TECHNIQUE

MAÎTRE D'OUVRAGE :  
Association Hospitalière de la Vallée de l'Orne

MAÎTRE D'ŒUVRE :  
Philippe Muller, architecte

SURFACE UTILE :  
4 292 m<sup>2</sup>

SHON :  
5 200 m<sup>2</sup>

DÉBUT DES TRAVAUX :  
Avril 2009

RÉCEPTION :  
Décembre 2011

COÛT D'OPÉRATION :  
6 817 513 € HT (valeur 2009)

CONSOMMATION PRÉVISIONNELLE D'ÉNERGIE PRIMAIRE (CEP) :  
86,41 kWh/m<sup>2</sup> shon



Retrouvez l'actualité et toute l'information  
dans les domaines de l'architecture,  
de l'urbanisme et de l'environnement  
sur notre site internet :

<http://www.caue57.com>



## ACCUEIL DU PUBLIC

Lundi, Mardi, Jeudi, Vendredi de 9h00 à 12h00 et de 14h00 à 17h00  
Mercredi de 9h00 à 12h00

## Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de la Moselle

2, rue Jeanne d'Arc • CS 30001 • Scy-Chazelles • 57 161 Moulins-les-Metz Cedex • tél : 03 87 74 46 06 • fax : 03 87 74 75 74  
Email : [contact@caue57.com](mailto:contact@caue57.com) • [www.caue57.com](http://www.caue57.com)