



STAND-INN

Standards for Innovation in construction and fm 

project manager, Svein Erik Haagenrud (svein.haagenrud@sintef.no)
joint leader, work package 5, Christopher Groome (chris.groome@b-r-t.co.uk)

Lettre N°3

Editorial

Notre 3e numéro propose 2 thèmes.

Le premier concerne notre rôle dans l'économie Européenne et dans les programmes EUROPE INNOVA et CIP.

Le second concerne la réalité du bâtiment durable, de l'innovation et des normes.

Vous trouverez aussi deux études de cas figurant dans le rapport de recherche STAND-INN.

*Svein Erik Haagenrud
June 2007*

Approvisionnement public

STAND-INN promeut la visibilité des standards à base TIC et des constructions durables dans le secteur public. Après deux rapports sur les meilleures pratiques et les barrières à franchir, l'attention est dirigée vers l'impact que les standards ont sur l'approvisionnement public.

Contactez: *Juan Pérez (juan@labein.es). WP4*

Recommandations tactiques

Une analyse sur l'utilité des IFC pour la durabilité est maintenant en cours, mettant l'accent sur la diversité et la flexibilité des standards IFC. Le rapport final sera rendu public comme un des livrables du projet.

Contact: *Jeffrey Wix (jdw@aec3.com) WP7*

Faire connaître les résultats

Pour vulgariser les résultats, deux événements par pays participant sont en cours ainsi qu'une conférence à grande échelle à la fin du projet.

Contactez: *Christopher Groome (chris.groome@b-r-t.co.uk) WP5*

Manuel

Un manuel pour disséminer la recherche STAND-INN en cours sera publier en fin de projet.

Contactez: *Celson Lima (clima@uniova.pt) WP7*

Agenda des rendez-vous 2007

27 Juin *Urban sustainability, Glasgow*

7 Août *EUREKAbuild, Oslo*

21 Sept *IAI Italia, Milano*

2 Oct *RTS Building Forum, Finland*

Gérer la construction durable en Europe

Tous les groupes et réseaux Europe Innova se sont rencontrés à Madeira en mars 2007 pour échanger informations et idées entre eux et avec la Commission Européenne. Cet évènement a montré que STAND-INN avait toute sa place dans l'agenda de la Commission, présente ou future.

Puisque la production de biens est responsable d'un tiers de la hausse de température causée par l'activité humaine, la durabilité devient aujourd'hui une grande priorité dans l'industrie du bâtiment. Mais l'analyse nécessaire à l'évaluation de la conception, la construction et la gestion du bâtiment n'est pas vraiment possible sans la modélisation de l'objet. De plus, la possibilité de gérer la conception d'un bâtiment à travers plusieurs simulations de durabilité donne aux concepteurs la liberté d'envisager des idées et des options inatteignables par les anciennes méthodes manuelles, plus longues et coûteuses.

L'autre message de Madeira est que l'innovation devient cruciale pour renforcer la compétitivité de l'U.E. sur les marchés mondiaux. A côté du Framework 7, la commission a créé un nouveau programme cadre pour la compétitivité et l'innovation (CIP) sur la période 2007 – 2013. Le CIP est censé encourager l'usage des technologies de l'information, de l'environnement et des sources d'énergies renouvelables.

Ces objectifs, ajoutés à la présence des PME, font que le bâtiment devient l'une des industries clé de ce programme.

Les participants de STAND-INN sont bien placés pour appuyer la durabilité et les standards de l'information, moteurs de la modernisation du bâtiment européen et de la réduction de l'effet de serre.

Svein Erik Haagenrud
STAND-INN project manager

Le progrès de STAND-INN: produits du bâtiment et de services

Wolfram Trinius, membre du projet, vient d'achever une carte nationale et internationale des standards du bâtiment durable. Quelques 32 points ont été cartographiés, allant des standards bien connus tels que ISO 15392 et 15686-1 (durabilité dans la construction et planning des services) aux standards nationaux et aux projets de recherche de l'U.E..

Wolfram Trinius a aussi préparé un autre rapport de recherche sur les produits et les services durables du bâtiment modulaire. La performance d'un produit dépend du système qui l'englobe ou du programme du projet, d'où l'intérêt d'une approche modulaire basée IFC afin d'isoler l'impact environnemental de chaque produit et d'obtenir dans la transparence un meilleur échange d'information inter-modulaire.

Ce rapport-guide fait un relevé des standards en usage ou en développement et recense les positions prises sur les produits environnementaux. « Le flux d'information produit, utilisant des standards IFC, pourrait ouvrir la voie à des solutions innovantes concernant les produits et les services du bâtiment durable » souligne Wolfram.

Ce rapport-guide sera publié avec le projet STAND-INN.

Contactez: Wolfram Trinius (trinius@trinius.de). Work package 2.

STAND-INN et l'habitat durable

Nous entamons avec ce numéro une série d'exemples d'habitats durables, fruit de nos recherches. 17 exemples Européens de maisons individuelles ou d'immeubles d'habitation, loués ou achetés, ont pour but de couvrir toute la gamme d'habitations et de relever la progression du bâtiment durable sous divers climats continentaux. Nous avons observé les mesures prises en économie d'énergie et les standards adoptés pour une durabilité accrue de la construction.

Dans ce numéro nous vous présentons 2 études de cas opposés, en Finlande et en Espagne, où les gestionnaires des projets ont eu à surmonter des défis à dénominateur commun. Un entretien avec l'architecte Petra Jebens-Zirkel, grande prêtresse du bâtiment durable et gestionnaire d'une affaire florissante au nord de l'Espagne, achève l'étude.

Présence discrète d'une maison rurale à Huesca, Espagne

La vie durable dans les Pyrénées

Le projet

Cette maison de Oncins, Huesca a été bâtie en 1999 dans une région isolée des Pyrénées espagnoles par l'architecte espagnole Petra Jebens-Zirkel comme matérialisation des principes « bio constructifs ». La maison comprend en plus de l'espace de vie, un bureau et une remise. Sa conception radicale a, dans un premier temps, hérissé les autorités locales.

Innovation

Cette maison va au-delà des exigences environnementales de l'Association Nationale Espagnole de la Bio construction. Par l'équilibre entre la production d'énergie, sa conservation et sa consommation elle se passe de tout apport énergétique extérieur. La maison capte et conserve son énergie au moyen de 13 panneaux photovoltaïque couvrant 28m² de surface vitrée sur la façade sud. Le toit comprend une couche de liège épaisse de 15cm. Les murs portants, excepté la façade sud, sont en blocs de céramique épais de 29cm. La ventilation est naturelle et l'ombre est offerte par des avant-toits saillants. Voici donc une maison « passive ».

Durabilité

Le projet intègre une approche globale de la construction durable, de l'origine des matériaux à un entretien minimum. La façade sud vitrée requiert un seul nettoyage par an, alors que le bois verni et la couche de chaux, un tous les 5 ans. Le compost des toilettes se remplace tous les 2 ans. Cette gestion optimale de l'énergie assure le confort thermique, une priorité pour la maison.

Standards

La protection environnementale est assurée par l'usage des standards ANB. Fidèle à son concept de « maison passive », l'architecte applique à toutes ses réalisations des mesures d'isolation supérieures au minimum légal.

Leçon pour l'avenir

Après une opposition initiale, les autorités locales se sont ralliées au projet qui a disséminé dans toute la région. Malgré un manque de main d'œuvre locale qualifiée le projet n'a pas dépassé un modeste budget de 265 euros / m² en 1999. Une réalisation à reproduire ailleurs.

Participants au projet

Petra Jebens-Zirkel (architecte et maître d'ouvrage)



La maison bâtie en matériaux naturels est isolée dans les hauteurs des Pyrénées



La façade sud vitrée profite du climat et ses 300 jours de soleil par an.

Un entretien avec Petra Jebens-Zirkel

Petra Jebens-Zirkel est une architecte allemande travaillant en Espagne où elle a construit, après avoir achevée la sienne, 40 maisons respectueuses de l'environnement en Aragon et Catalogne. La Maison Rurale pas loin de la sienne accueille touristes et hommes et femmes d'affaires

Comment vous concevez la durabilité dans un climat sud-européen?

A Huesca le soleil brille 300 jours par an, mais, à 1.100 m, les hivers sont froids. L'exposition sud des fenêtres permet, néanmoins, de ne pas chauffer le jour. Nous avons utilisé des matériaux dont l'inertie thermique conserve et la chaleur et la fraîcheur.

Qu'est-ce qui rend la durabilité plus chère et est-ce un obstacle?

Ma maison n'est pas plus chère qu'une maison classique. L'investissement s'amortit sur 2 à 5 ans. Nos structures sont simples ainsi que nos matériaux. J'aime bien aider les gens à construire leurs maisons auxquelles mon architecture donne une âme. Le coût initial n'effraie personne et les clients nous sollicitent en permanence

Comment vous procurez vous la main d'oeuvre et les matériaux pour le projet?

Il y a 15 ans, c'était difficile de trouver des matériaux de construction naturels. Les maisons d'alors utilisaient plutôt le béton. Les matériaux que je voulais se trouvent à proximité. Puis, il y a 3 ans, des commerces de matériaux écologiques se sont ouverts localement, grâce à notre présence. Malgré quelques expériences négatives, la main d'œuvre locale s'est ralliée pleinement à notre type de projet.

Qu'est-ce qui vous a personnellement amenée à la construction durable ?

A l'université déjà, je trouvais que le béton, l'acier et le verre à Berlin étaient contre nature. Moi, je rêvais d'habitations chaleureuses.

Comment voyez vous l'avenir de la durabilité dans le bâtiment?

Il n'y a pas d'avenir hors la durabilité. Une architecture gourmande en énergie et polluante en CO² n'est plus de mise. La construction durable doit se faire mieux connaître. C'est aujourd'hui le cas en Espagne mais ça ne bouge pas assez vite.



La maison ménage un espace bureau à son propriétaire architecte ; en bas, l'espace hôte. Le bois bon marché acheté localement est utilisé comme combustible.

MERA, La Maison Passive du Nord, Espoo, Finlande

Des économies d'énergie de taille, et un surcoût réduit

Le projet

Un immeuble de 20 appartements a été construit en 2005 à Espoo par MERA, un partenariat informel de sociétés du bâtiment. Un des appartements a été conçu comme une « maison passive » nordique.

L'innovation

L'élimination des radiateurs a simplifié les services nécessaires à l'appartement. Ils ont été remplacés par un système de ventilation intégré au chauffage : la chaleur générée par l'électroménager est récupérée par le système de ventilation. L'immeuble est en béton et ses fenêtres étanches empêchent tout courant d'air et toute perte de chaleur. Ces apports n'ont augmenté les coûts que de 1,7% et l'amortissement est estimé à 5-7 ans.

Durabilité

La conservation d'énergie est spectaculaire de tout côté. Les fenêtres ont une valeur U de 0,80 et une transmission solaire de seulement 20% ce qui empêche le surchauffement pendant la saison estivale. Les tests d'environnement interne de 2005-2006 ont donné des résultats supérieurs à S1 sur l'échelle finnoise FiSIAQ. L'appartement utilise 70% moins de chauffage que son équivalent classique.

Standards

Ceux utilisés ont été: FiSIAQ 2000 (un baromètre national informel pour l'environnement intérieur); ISO/DIS 15686-5: 2004 pour le calcul des coûts d'un cycle de vie; EN 832: 1998 pour les calculs énergétiques.

Leçons pour l'avenir

Le savoir et l'expertise pour la construction de « maisons passives » nordiques existent. Il ne manque que la volonté commerciale pour les mettre à profit. Elle est plus forte du côté des PME que des grandes, les petites structures étant souvent plus à même d'accueillir l'innovation

Participants au projet :

VTT (Centre de recherche en technologie, Finlande); des entreprises MERA (Reponen Oy, Meptek, Skaala).



Mur extérieur à carreaux en béton finition "brique".



L'encadrement étanche des fenêtres à quadruple panneaux évite toute perte de chaleur.

INNOVA – gros plan

STAND-INN est l'un des 6 projets "réseaux" sur les standards à l'intérieur de la grande initiative qu'est Europe INNOVA. Qu'est-ce exactement INNOVA et comment STAND-INN se mesure aux projets soeurs?

Europe Innova a été créée avec l'aide de l'U.E. pour favoriser l'innovation d'entreprise. Les réseaux de standards INNOVA ont la tâche d'identifier les standards utilisés dans les industries clé et de promouvoir ceux qui conforte le plus l'innovation. « Un effort constant est nécessaire pour défricher « la jungle des standards » » dit Reinhard Büscher, Innovation Policy Development, DG Enterprise and Industry.

STAND-INN et les projets soeurs

Les projets du réseau Innova couvre 6 domaines: soins de santé, technologies du produit, industrie navale, ameublement, approvisionnements publics et, avec STAND-INN, le bâtiment. Si l'acronyme STAND-INN semble mystérieux à certains, les autres noms de projets peuvent le paraître aussi :DEPUIS, EUROMIND, INNOVAFUN, STEPPIN and BioHealth (voir note complémentaire).

Chaque réseau INNOVA ouvre une voie nouvelle en identifiant les standards en usage et en faisant recherches et analyses. Des exemples de bonnes pratiques sont également mis en exergue. Les projets du réseau s'attaquent aux problèmes spécifiques de chaque industrie. L'industrie de l'ameublement, par exemple, est composée de PME, souvent familiales et donc à forte tradition réfractaire au changement. L'industrie navale, par contraste, est composée de quelques grandes entreprises. Menacés par la concurrence asiatique, ces grands acteurs qui, auparavant, se partageaient seuls le marché ont progressé vers une collaboration plus étroite. Dans les technologies du produit, il fallait encourager l'emploi de standards parmi les PME pour faire converger conception et environnement. Dans l'approvisionnement public où les budgets sont conséquents, des standards bien implantés permettent aux bons gestionnaires d'éviter les achats à court terme, incompatible avec la durabilité. Les soins de santé, quant à eux, doivent tenir compte du facteur confidentialité. Alors que dans le bâtiment, des choix divergents entre le standard IFC et les BIM en Europe vont contre toute logique.

Travaux futurs

Les six projets réseau d'INNOVA n'ont accompli qu'un tiers de leurs programmes : analyse des résultats des recherches et début de dissémination. « L'Enterprise and Industry DG » de la Commission Européenne envisage des projets de suivi pour le 7e programme cadre des industries avancés telles que le bâtiment.

Si nous pouvons prouver le potentiel d'innovation dans le bâtiment et notre capacité de l'accélérer, nous aurons gagné une place de choix dans le nouveau « Competitiveness and Innovation Framework Programme », conclut Christopher Groome, de IAI International, qui coordonne le développement des communications STAND-INN.

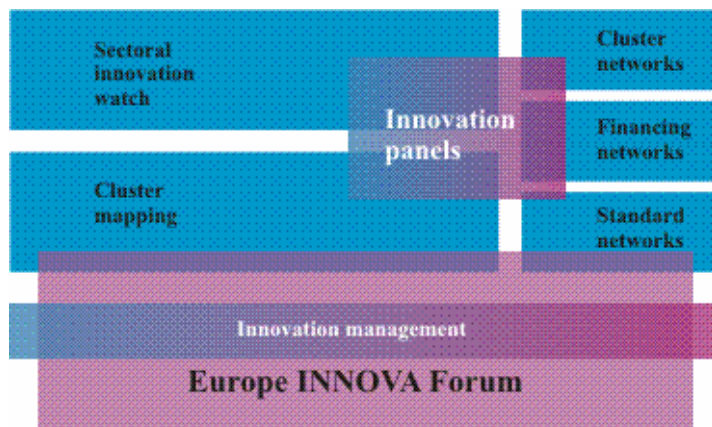


Diagramme: L'architecture de Europe INNOVA

STAND-INN et ses « sœurs »

BioHealth

Le projet BioHealth encourage l'usage des standards dans l'offre et l'administration complexe des soins médicaux, avec une attention particulière pour la confidentialité.

DEPUIS

Signifie: Design of Environmentally friendly Products Using Information Standards. Le projet promeut des produits à conception durable parmi les PME, en particulier.

EUROMIND

Un projet dans l'industrie navale pour stimuler la coopération entre les chantiers européens par des standards ouverts et des pratiques optimisées.

INNOVAFUN

Un projet pour « Innovate Furniture Business Process » (d'où le nom) et pour aider la chaîne de fournisseurs de l'ameublement à devenir plus compétitive en utilisant le standard industriel FunStep. S'y joigne un group de 600 membres à intérêts spéciaux.

STEPPIN

Un acronyme pour: "Standards in European Public Procurement lead to Innovation". Un projet pour encourager l'innovation dans l'approvisionnement public en 3 étapes où « Steppin stones »: les bons outils d'information, l'implication individuelle des gestionnaires de l'approvisionnement et la recherche du soutien de leur organisation.

STAND-INN

Notre propre projet vise à améliorer les processus d'affaires et la durabilité dans le bâtiment avec l'accent mis sur les BIM (Building Information Models) et les IFC.

D'autres activités Europe INNOVA

Le programme général inclue une surveillance de l'innovation et des panels idoines, une cartographie des groupes, des réseaux de groupes pour étudier les bonnes pratiques et des réseaux financiers pour développer des outils de financement créatifs. Visitez www.europe-innova.org

STAND-INN est un projet sur 2 ans, parrainé par l' U.E., il fait partie de Europe INNOVA

Prepared by Betzy Dinesen, editor (betzy.dinesen@btinternet.com) and Jane Thompson, designer (jsb.thompson@which.net)
Traduction Française Pierre Hamoncourt