



17

oct nov déc 2013

flash 08
focus 14
global view 16
le mot des plateformes 18
vu et entendu 20
parole d'image 22
perspective 24
face à face 26
what's up 28
carte blanche 30
architecture partagée 33
thema 42
php 54
tips & tricks 58
logement 59
multifonctionnel 67
logements 73
détail 78
chiffres 78
be.global 80
prenons le temps 82
nos diplômés 84
la famille Karbonic 86
angle droit 88

bureau de dépôt
2099 Antwerpen X
P 910294

be.passive

architects having fun

trimestriel du standard
passif > www.bepassive.be



Partenaires pour le passif

Bostoen peut-il vous aider ? Évidemment !

Vous pouvez tabler sur la certitude. La certitude que chacune de nos maisons est construite à partir de matériaux A. Et la certitude que nous sommes à même d'accomplir de nombreuses tâches de soutien pour que vous puissiez vous concentrer sur les activités qui vous tiennent à cœur ! Bostoen est une entreprise solide créée voici 40 ans. Nous investissons depuis des années dans la recherche axée sur les techniques de construction passive ou à faible consommation énergétique pour la construction neuve et la rénovation. Bostoen est donc la référence en matière de maisons passives.

**Visitez-nous sur le stand 1071
au salon BIS (du 5 au 13 octobre
Flanders Expo, Gand).**



40 jaar

Bostoen

www.bostoen.be

Plus d'info: 09 216 16 16

le passif en chantant

L'évolution récente du paysage architectural est passionnante. Les avancées législatives des villes (Gand, Courtrai, Alost), provinces (Anvers) ou régions (Bruxelles-Capitale) ont ouvert la voie à l'efficacité énergétique de haut niveau pour les constructions publiques. En synergie avec la lutte des bailleurs sociaux contre la précarisation énergétique, cette évolution s'inscrit plus largement dans un contexte critique, rappelé tout récemment par le 5e rapport du GIEC¹ sur le réchauffement climatique : oui, c'est re-confirmé, la terre se réchauffe pour cause de surémission de CO₂ (voir l'interview de Jean-Pascal van Ypersele, p. 82). Oui, il faut réduire ces fichues pollutions d'ici 2050. Oui, ça commence aujourd'hui.

À Bruxelles, une petite idée a germé comme une herbe folle : opérer une transition rapide vers la construction de bâtiments résolument économes en énergie... pour tous ! Son choix a porté sur un standard en voie de reconnaissance en Belgique : le passif. Et PEB₂₀₁₅ est arrivé². Dans un silence assourdissant d'abord. Puis, c'est normal, des résistances se sont fait entendre. Mais prenons-en la mesure : c'est une nouvelle attente sociale qui se formule ici. Toute architecture doit être aujourd'hui très économe en énergie. Ça doit devenir aussi évident qu'il est évident que toute architecture doit être solide, étanche et saine pour ses occupants.



Aux normes, citoyens !

Le formidable mouvement d'empowerment qui porte la construction durable aujourd'hui – et le passif en particulier – ne s'explique pas autrement. Il est naturel qu'il débouche sur la mise à niveau des règlements pour toucher le plus grand nombre : quand elles ont du sens, seules les lois garantissent la liberté et l'égalité de tous. Le durable ne peut être réservé aux happy few et rester ignoré par la masse bourgeoise³. "La durabilité doit être collective, sinon elle n'existe pas" assène le Bouwmeester Peter Swinnen (voir p. 26). La durabilité ne passe pas que par l'énergie, mais elle s'y nourrit indubitablement d'une dimension à la fois écologique et citoyenne. Nous avons le choix des armes ou le choix des normes : aux normes, citoyens !



The Sultans of Passive

Ces attentes sociales renouvelées sont aussi un terreau magnifique pour les créatifs, jeunes ou non. Si l'efficacité énergétique n'est plus un choix d'architecture, mais une exigence relevant du bien public au même titre que la stabilité, l'étanchéité, la santé et la sécurité, les architectes peuvent se recentrer sur le propre de l'architecture. Et ils sont nombreux ceux qui, après avoir maîtrisé ces nouvelles conditions du métier, explorent pour nous de nouveaux plaisirs de faire, le jeu de l'épais, de la matérialité, la variation des ambiances, la fluidité des espaces... Oui, les architectes s'amusent ! Des prix commencent à récompenser leur travail. Apprendre les voies du plaisir de faire de l'architecture durable, tel devrait être le programme des facultés d'architecture. C'est à ce plaisir de faire que nous consacrons notre dossier (p.42-52) en donnant la parole aux nouveaux Sultans du passif : des architectes ! ■

1. www.ipcc.ch

2. Voir les numéros 15 et 16.

3. Le bourgeois étant celui qui ne voit vraiment pas pourquoi il devrait se préoccuper de tout le malheur du monde alors qu'il a justement quelque chose de prévu à 15h.

sommaire



06

sur le vif



14

focus

Thierry Noesen : le
chocolatier vert



16

global view

pour tout l'or du monde...



28

what's up
à tout prix



30

carte blanche

chers étudiants, vous pouvez
terrasser l'industrie fossile



33

architecture partagée

Bureaux "zéro énergie"
d'EcoPuur



42

thema

architects having fun



73

logements
un immeuble
à Ixelles



78

détail

la maison feuillette
à Montargis



80

be.global
et avec tout ça,
on fait quoi?



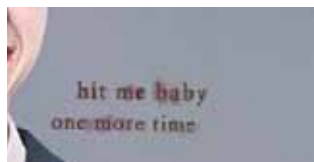
82

prenons le temps

du réchauffement climatique



parole d'image à
Filip Dujardin
Skyline de San Francisco
reconstruit sur le paysage
original de la ville



18
le mot des plateformes
et avec le sourire, s'il vous plaît



20
vu et entendu
Home passive home



24
perspective
quand les lobbies s'acharnent



26
face à face
les bouwmeester



54
phpp
better, bigger & cheaper?



58
tips & tricks
certification
énergie primaire



59
logement
une construction urbaine
à Ixelles



67
multifonctionnel
services communaux
à Mortsel



84
nos diplômés
une maison passive sans
échangeur de chaleur?



86
la famille Karbonic



88
angle droit
conseil et cession d'un
immeuble passif





sur le vif

Belle Vue Brewery

Située aux abords du canal, l'ancienne Malterie des brasseries Belle-vue sera rénovée au niveau basse énergie, tandis qu'une nouvelle construction passive contenant un hôtel de formation s'affirmera en clôture du complexe, tel un mirador.

maître de l'ouvrage: Commune de **Molenbeek-Saint-Jean**

architecte: www.escaut.org - www.ms-a.be

bureau d'étude : www.grontmij.be

entreprise : www.democo.be

surface : 6 470 m²

budget : 4 764 667 € HTVA ■





02



04



06



08



07

01 Passive House "Bruck" à Changxing (Ch)

Un nouveau projet passif dans le sud de la Chine, en climat "tropical". Une première pour les architectes allemands de Peter Ruge Architekten. Architecte: www.peter-ruge.de

02 Passif en rangée à Bergen (No)

Projet de logements en série, conçu par les architectes Dac pour la commune de Bergen en Norvège.

Architecte: www.dac.no

03 On se lache à Nottingham (UK)

Le concours Isover Multi-comfort house a été remporté par l'architecte Evgeni Leonov. Il concerne un nouveau projet pour la communauté de Tren Bastin à Nottingham.

Architecte: www.evgeni-leonov.com

04 Rénovation en large

Rénovation d'un commissariat de police des années 1970 en logements pour l'accueil des victimes de trafiquants d'êtres humains et de la prostitution infantile à Leeuwarden (NL).

Architecte: www.kaw.nl

05 Du passif pour la Chancellerie de l'Ambassade Belge (RDC)

Le concours pour la nouvelle ambassade de la Belgique à Kinshasa a été remporté par le consortium "du 30 Juin" (Willemen groep et A2M). Une première en Afrique: du passif en climat tropical.

www.willemen.be, www.a2m.be

06 Logements à Aalborg (DK)

Projet pilote pour 60 logements zéro énergie à Aalborg.

Architecte: www.cfmoller.com

07 L'Accueil à Evere

Le square de l'Accueil à Evere se restructure suite à un concours lancé par la Commune d'Evere. Le programme comprend 60 logements, une place et l'extension de l'école Clair-Vivre.

Architecte: www.arjm.be

08 Linbeskind s'y met aussi

Prototype de logement réalisé par Daniel Libeskind avec la société de promotion berlinoise Proportion GmbH.

Architecte: www.daniel-libeskind.com/

Réduction d'impôt pour les habitations basse énergie, passives et zéro énergie

En 2012, la réduction d'impôt pour habitations basse énergie a été abolie. La Cour constitutionnelle a estimé que le régime transitoire avait été défini de manière trop restrictive, suite à quoi certaines personnes avaient été privées à tort de cet avantage. L'objectif est de remédier à cette situation. Toute personne qui a signé, en 2012, un contrat pour la construction d'une telle habitation basse énergie, pourra toujours bénéficier de l'avantage pendant 10 ans à compter de l'année de l'obtention du certificat.

<http://presscenter.org/nl/pressrelease/20131024/fiscale-vereenoudigingswet-goedgekeurd?lang=fr>

Près de 800 000 m² de bâtiments passifs à Bruxelles

Dans l'inventaire sur la haute performance énergétique qu'il vient de publier, Bruxelles Environnement annonce près de 800 000 m² (livrés, en chantier ou encore en projet) de bâtiments passifs en Région bruxelloise ! C'est le résultat du recensement effectué avec le concours de la pmp. À côté de cela, l'inventaire reprend les bâtiments à haute efficacité énergétique mais aussi la (très) basse énergie, comme détaillé dans le communiqué de presse de Bruxelles Environnement. L'information a été très largement relayée dans la presse, donnant au passif une vitrine positive. Plus sur www.maisonpassive.be/IMG/pdf/131018_-_communiqu_e_de_presse_ibge.pdf

Le nouveau Guide Bâtiment durable est en ligne !

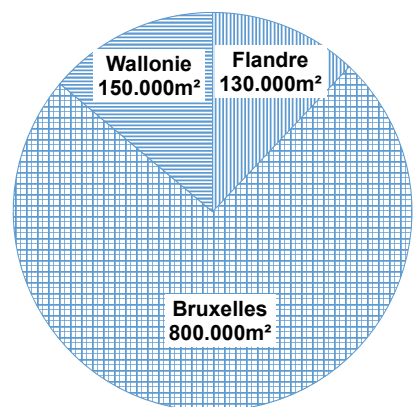
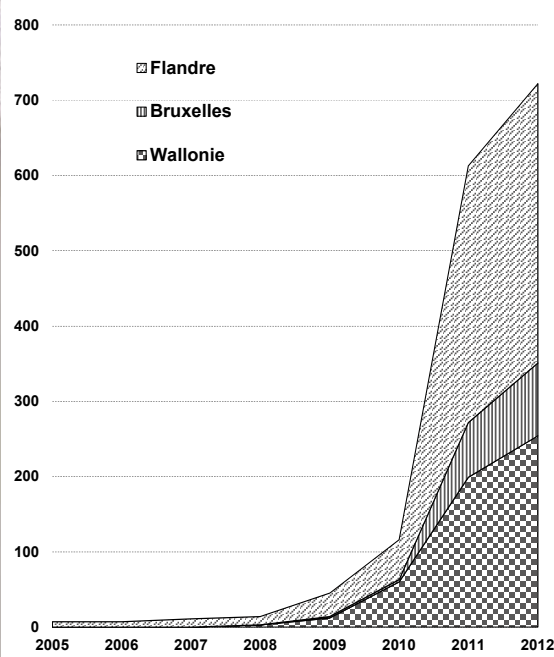
Le Guide Bâtiment durable, c'est une aide à la conception pour tous vos projets de construction ou de rénovation durable à Bruxelles. Un outil web dynamique remplace désormais la version papier du guide. Son contenu a été revu en profondeur par une équipe multidisciplinaire d'experts.

La construction durable, c'est bien plus que l'énergie. C'est pourquoi tous les aspects environnementaux y sont abordés, sans oublier le confort et la santé des occupants.

Les avantages de ce format web sont multiples. Il se découvre via diverses fonctions de recherche et de filtre. Celles-ci permettent d'effectuer une recherche ciblée mais aussi de renforcer une approche transversale. Que vous soyez novice ou expert en la matière, vous y trouverez votre compte. Vous pourrez même consulter l'outil sur tablette ou composer votre guide personnalisé. Rendez-vous sur www.bruxellesenvironnement.be/guidebatimentdurable

Le passif tient ses promesses

C'est la conclusion de l'Institut de l'Énergie du Vorarlberg. Il répondait aux conclusions d'une étude publiée par une école supérieure et le promoteur Rhomberg Bau, selon laquelle les maisons passives consomment plus que prévu. Mais cette étude s'est basée sur un échantillonnage non représentatif (19 logements, dont certains n'étaient pas passifs). Sur la base d'un nombre plus important (354 logements du quartier Lodenareal), les consommations annuelles de chauffage à 20°C intérieurs s'élèvent à 13,59 kWh/m². Si on tient compte des températures moyennes réelles à l'intérieur des logements, soit 23,6°C, la consommation réelle est montée à 17,47 kWh/m². Plus sur www.oekonews.at/index.php?mdoc_id=10813



8th Annual North American Passive House Conference

Elle a eu lieu cette année à Pittsburgh (Pennsylvania) du 15 au 19 octobre. Sebastian Moreno-Vacca, Président du Conseil d'administration de l'asbl pmp, était invité en séance plénière à y partager sa vision d'architecte dans un "keynote speech". Plus sur www.passivehouse.us/phc2013

L'isolation thermique : hier une arnaque, aujourd'hui un investissement

Bataille de chiffres dans les colonnes du journal Die Welt (dont le sérieux le compare pourtant au journal Le Monde). Après avoir titré le 29 mars sur "L'arnaque de l'isolation thermique", il corrige le tir le 3 avril avec "L'isolation, quand même rentable !". Au cœur de la controverse, des études apparemment bâclées et une compréhension superficielle des questions de construction... par des chercheurs incapables de distinguer entre construction neuve et rénovation, et affectant des surcoûts de 40% aux mesures d'efficacité énergétique... www.welt.de, Wärmedämmung lohnt sich doch

Maisons passives et nouvelles contraintes ?

3 minutes consacrées au passif dans le journal télévisé de la RTBF... 3 interviews qui posent bien le problème. Conclusion de la journaliste Julie Morelle : "Adeptes ou non du passif, les architectes vont devoir se recycler et adapter leurs méthodes de travail, tout comme l'ensemble du secteur de la construction...", www.rtf.be/video/detail_obligation-pour-les-nouvelles-maisons-d-etre-passives?id=1850374

The Energy Experience : en route vers la haute performance énergétique !

Pour que la haute efficacité énergétique n'ait plus de secrets pour les candidats bâtisseurs, les plateformes pmp et PHP ont concocté, sur commande de Bruxelles Environnement, un centre de démonstration d'un nouveau genre. Mobile, il se déplace vers ses publics ; interactif, il comporte des modules ludiques et didactiques pour expliquer concrètement et simplement les principes du passif et de la haute efficacité énergétique. Il offrira également, par le biais des experts des plateformes, un service de guidance "à portée de mains" aux porteurs de projets. Son objectif : faire l'"energy expérience" du passif ! Le centre mobile sera présent sur des grands événements, notamment au Salon Batibouw 2014, sur le stand de Bruxelles Environnement, et partout où le projet pourra rencontrer les attentes des candidats bâtisseurs. Qu'on se le dise. Plus d'infos sur www.bruxellespassif.be

Le dossier Passiefbouw est ouvert sur www.architectura.be

be.passive collabore depuis plusieurs numéros avec le bureau de rédaction Palindroom. Celui-ci contribue aussi au fonctionnement du site www.architectura.be, qui propose en ligne un ensemble d'outils (répertoires, projets, thématiques, etc.) à destination des praticiens néerlandophones. Parmi ceux-ci, le dossier "Passiefbouw", qui rassemble un grand nombre d'actualités en Flandre, à Bruxelles et ailleurs, autour du standard passif et, plus généralement, des questions d'efficacité énergétique des bâtiments, des matériaux, des usagers, etc. Le site est également ouvert à vos suggestions et aux informations que vous souhaitez répercuter sur la toile, info@architectura.be

Flandre : part minimum d'énergie renouvelable en construction neuve et exigences PEB renforcées en 2014

Nouvelles règles pour les demandes de permis de construire en Flandre à partir du 1er janvier 2014 : tout nouveau logement, bureau et école devra désormais produire un minimum d'énergie de sources renouvelables. Cette obligation est intégrée dans la nouvelle réglementation en matière de performance énergétique (PEB).

Le niveau E à respecter sera également plus sévère à partir de 2014. Les nouveaux bâtiments devront atteindre au maximum le niveau E60, au lieu du E70 actuel. Dès 2014, les exigences en matière d'isolation des différents éléments de construction (murs extérieurs, toitures, fenêtres, sols...) seront également plus sévères. Plus d'infos : www.energiesparen.be/epb/groeneenergie.

Bureaux passifs pour PHP

PHP déménage ! Dans quelques années en tout cas... En compagnie de différentes entreprises novatrices, PHP prendra à terme ses quartiers dans un bureau passif bio-écologique certifié au cœur de Borgerhout, près de l'Ecohuis. Le maître d'ouvrage est Ethical Property Europe, connu pour d'autres projets similaires comme Mundo Bruxelles et Mundo Namur. Le bâtiment d'au moins 2 000 m² doit accueillir des bureaux, des salles de réunion, une cantine, une réception, des locaux pour vélos et une crèche. Actuellement, un concours d'architecture est en cours pour désigner les concepteurs.

Un site pour les biens à faible consommation énergétique

Un site d'annonces immobilières vient d'être créé. Sa particularité : il est destiné uniquement aux biens à faible consommation énergétique. Il s'agit d'une initiative privée à saluer, qui a pour but de conscientiser encore un peu plus la population sur l'importance de bien construire/rénover sa maison. Les utilisateurs ont accès par la même occasion à une série de contenus d'information liés à construction écologique et économe en énergie. Plus d'infos sur www.vimmos.be

Jean et Marie rénovent pour vous

Un nouveau site destiné à vous conseiller en matière de rénovation énergétique des bâtiments vient d'être lancé : www.futurfantastic.be. On y trouve quelques infos sympas (comme cette vidéo sous-titrée avec Bart Cobbaert [denc!studio] en pleine action). Au-delà du côté fresh & fun et de la présence marquée des sponsors, on trouvera peut-être quelques informations aptes à aider M. et Mme Toulemonde dans l'aventure de leur rénovation...

Même le New York Time s'intéresse au passif

Dans un article daté du 14/08/13 et intitulé The Passive House : Sealed for Freshness (étanche pour plus de fraîcheur), l'expérience allemande est bien sûr prise en exemple, ainsi que celle de la Région de Bruxelles-Capitale, pour être transposée aux exigences des climats nord-américains (où le rafraîchissement et la déshumidification l'emportent souvent sur les questions de chauffage).

Le ICE Challenge fait le tour du monde

Il a même inspiré un étudiant américain, qui a souhaité comparer les caractéristiques isolantes de plusieurs matériaux, depuis l'aluminium ou le carton jusqu'à la plume d'oie ou les marshmallows... Plus sur <http://cockeyed.com/science/insulation/insulation01.php>

Le cahier "Vivre le passif, projet Espoir"

L'asbl Bonnevie publie le fruit de sept années d'accompagnement des familles de l'Espoir, depuis la recherche d'un logement décent jusqu'à la maîtrise de leur logement passif. Ce cahier, fraîchement sorti des presses, est disponible sur leur site en version pdf, de même que les conclusions des tables rondes qui ont salué l'événement le 4 septembre dernier, voir www.bonnevie40.be

Une grande partie de la Flandre et de Bruxelles sous eau en cas de fonte des glaces ?

C'est avec ce titre alarmant que le journal Le Soir a fait état d'un dossier publié par la revue américaine National Geographic. La fonte des glaces continentales, initiée par le réchauffement climatique, ferait monter de plus de 65 m le niveau des océans. Une vision catastrophiste "à l'américaine" (mais, ils ont connu Sandy il y a à peine un an) pas nécessairement utile si on prend en considération les éléments, plus modestes mais déjà très préoccupants, rapportés par le 5e Rapport du GIEC... Plus sur <http://ngm.nationalgeographic.com/2013/09/rising-seas/folger-text> et sur www.ipcc.ch

Bref, succès story

En produisant la vidéo "Bref, j'ai visité une maison passive" - toujours visible sur YouTube - la pmp avait en tête de répondre de manière créative et décalée aux principales idées reçues sur le passif. Mission accomplie. La vidéo a circulé à la vitesse de la toile, en Belgique et dans toute l'Europe, mais surtout, elle a été très bien accueillie et discutée dans tous les milieux concernés, au sein même du secteur - merci à tous ceux qui ont contribué à sa diffusion.

La vidéo a largement dépassé à ce jour les 170.000 vues, toutes versions confondues - avec également une version sous-titrée en néerlandais ("Ik bezocht een passiefhuis") et en anglais ("I visited a passivehouse"). Et des demandes de traduction sont arrivées d'Espagne, du Portugal, de Suède.... On parle même d'un remake américain !

Cette vidéo devrait être la première d'une longue série, que la pmp conçoit comme un média agitateur, pour faire bouger les esprits, et communiquer sur le passif, autrement.

Construire et habiter de manière durable et abordable en ville : c'est encore possible aujourd'hui !

Tel est le message de la Fondation pour les Générations Futures, qui a attribué le 20 novembre dernier le prix THE BLUE HOUSE/2013 à la rénovation ou construction d'une habitation privée belge répondant de la manière la plus exemplaire au double enjeu de la durabilité et de l'accessibilité financière. Parmi les 19 candidatures, le jury avait sélectionné 3 finalistes : Gestapelde Stad, Un Brin de Paille et Brutopia. Voir l'interview des lauréats, les architectes Stekke + Fraas, p.29.

Belle Vue
Brewery
architecte:
L'escaut
photo :
Olivier
Anbergen

Un châssis Passif qui réunit...

Performance phénoménale ($U_w = 0.64 \text{ m}^2.k$)

Pose par des Partenaires certifiés Passif

Prix léger

Psi négatif



Une solution globale
que seul Pierret System
peut vous proposer !



Réseau Revendeurs Certifiés Passif

WWW.PIERRET-SYSTEM.COM





focus

Thierry Noesen : le chocolatier vert

texte et photos
Caroline Chapeaux

Bio et équitable, la chocolaterie Belvas invente une raison supplémentaire de succomber à la gourmandise ! Son directeur, Thierry Noesen, est un homme d'affaires à la fois idéaliste et entreprenant, qui a su redresser une entreprise devenue unique en son genre en Belgique. Rencontre.

J'ai dit 'non'
à l'usage
de produits
chimiques. Nos
produits sont bons
pour la santé des
consommateurs
et celle des
fermiers !

"Vous mangerez bien encore une praline ?" Dans l'usine de confection des chocolats Belvas, à Ghislenghien, il est particulièrement difficile de garder la ligne. Mais après tout, ici, lorsqu'on succombe à la tentation, c'est pour la bonne cause ! La chocolaterie est en effet la seule en Belgique à produire des pralines à la fois entièrement bios et issues du commerce équitable. Une éthique qui colle à la peau de l'entreprise, née de l'idéalisme de son directeur, Thierry Noesen.

Dans son uniforme blanc, un filet flanqué sur la tête pour l'hygiène, l'homme d'affaires me guide dans son univers chocolaté et gourmand. Le caramel "fait maison" tournoie lentement dans une cuve, des fontaines de chocolat noir et blanc coulent avec volupté, du cacao chaud arrose des pralines rondes qui glissent devant nos yeux au rythme des tapis roulants. Thierry Noesen me tend un nouveau chocolat. "J'utilise du cacao, du sucre et du café provenant du Pérou, d'Equateur et de Saint Domingue. Toutes ces matières premières sont labellisées Max Havelaar, explique-t-il. À l'heure où certains agriculteurs meurent de faim, ce label équitable garantit un salaire décent aux producteurs du Sud et ce, quelles que soient les fluctuations du marché mondial." Un pari osé que s'est lancé Thierry Noesen dès 2009, lorsqu'il reprend la direction de la chocolaterie, alors au bord de la faillite. En convertissant l'entreprise au commerce équitable, il fait de Belvas la première chocolaterie du nord de l'Europe spécialisée sur ce marché.

S'il est idéaliste, Thierry Noesen est aussi un entrepreneur. Un homme d'affaires qui sait que, pour réussir, il ne faut pas être naïf : "Travailler dans l'équitable, c'est travailler avec des valeurs. Mais ce qui me plaît, c'est que c'est aussi du commerce". Lorsqu'il a racheté la chocolaterie, l'homme d'affaires a vu le commerce équitable comme une opportunité. "C'était une niche pas encore exploitée en Belgique. Je me suis dit qu'on allait peut-être attirer de nouveaux clients grâce à cet argument et sauver l'entreprise. C'est ce qui s'est passé."

Deux ans après son arrivée, l'entrepreneur décide d'aller encore plus loin : désormais, pour confectionner ses pralines, il n'utilisera que des ingrédients certifiés bio. "J'ai dit 'non' à l'usage de produits chimiques. Nos produits sont bons pour la santé des consommateurs et celle des fermiers ! se

réjouit-il. On a même été au-delà du bio : on travaille sans lécitine, sans gluten et beaucoup de nos produits sont sans lactose." Des choix audacieux qui, en deux ans, ont déjà permis à Belvas de multiplier son chiffre d'affaires par deux.

Mais Thierry Noesen n'est pas seulement un idéaliste et un entrepreneur. Il est aussi un écologiste. En 2009, le patron de Belvas profite en effet du déménagement de son usine à Ghislenghien pour investir massivement dans 1 500 m² de panneaux solaires. De quoi couvrir 40 % de l'énergie dont il a besoin. Il décide également de récupérer l'énergie déployée par son système de climatisation – nécessaire dans ses ateliers – pour faire fondre son chocolat. De quoi économiser 20% d'énergie supplémentaires...

L'entreprise obtient en 2011 la certification EMAS¹ et se lance notamment dans de vastes opérations de recyclage des déchets. Une extension de son bâtiment est construite en basse énergie. Belvas invite des écoliers à visiter l'usine pour les sensibiliser à l'écologie. Et la chocolaterie engage quinze salariés, dont des chômeurs de longue durée et des personnes handicapées. Des choix toujours plus engagés qui plaisent aux consommateurs et stimulent les ventes. Avec une croissance de plus de 35% cette année, Belvas vise 4,2 millions de chiffre d'affaires fin 2013. Les chocolats se vendent aux chaînes de magasins bio partout dans le monde, jusqu'en Chine. Et tout récemment, une première boutique Belvas s'est ouverte au cœur de la capitale, à deux pas de la place du Sablon. "Les clients peuvent y acheter des pralines, des truffes ou des noix, déguster le chocolat sur place et bientôt apprendre comment on fait du chocolat."

Thierry Noesen est amoureux de ses produits. Un amour d'ailleurs si intense qu'il n'a rien mangé d'autre que du chocolat aujourd'hui, confie-t-il dans un sourire. En me tendant pour la énième fois un plateau rempli de carrés d'amandes, de caramels salés et de manons à la framboise, il ajoute : "Et vous, vous prendrez bien encore une praline ?". Alphonse Daudet disait que "la gourmandise commence quand on n'a plus faim". La bouche remplie d'une truffe fondante, je me dis qu'avec la création de Belvas, cette phrase s'applique aux consommateurs belges mais également, désormais, aux familles du Pérou, d'Equateur ou de Saint Domingue. ■

www.belvas.be

1. EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) est une certification créée par l'Union européenne pour cadrer des démarches volontaires d'écomanagement. Elle permet à toute entreprise qui le souhaite d'évaluer et d'améliorer ses performances environnementales.

La fièvre de l'or s'est emparée d'un petit village de Transylvanie. Un projet d'exploitation minière qui mettrait à mal un patrimoine culturel et naturel exceptionnel de Rosia Montana a déclenché une vague de mobilisation sans précédent depuis la fin du régime Ceausescu.

"Ma famille et moi avons marché plus de 8 km lors de chacune des manifestations qui se sont déroulées ces derniers week-ends, dans une ambiance magnifique. Et le nombre de participants augmente de semaine en semaine". Directrice de l'ONG Greeninitiative, Felicia Ienculescu-Popovici n'est pas du genre à lâcher l'affaire. Comme des milliers de Roumains, elle a décidé de battre le pavé chaque dimanche depuis le mois de septembre pour protester contre le projet de mine d'or de Rosia Montana, que la compagnie minière canadienne Gabriel Resources entend exploiter dans cette région montagneuse de l'ouest du pays. S'il voit le jour, celui-ci constituera la plus grande mine d'or à ciel ouvert d'Europe.

Bucarest, Cluj, Timisoara... Ce qui n'était au départ qu'un mouvement de contestation local s'est amplifié, s'étendant à travers le pays et cristallisant un sentiment de ras-le-bol plus général de la population roumaine contre une classe politique suspectée d'être largement corrompue. "Les rassemblements sont pacifiques", souligne Felicia. "On y rencontre fondamentalement des gens issus de la classe moyenne, du monde de l'entreprise, des familles, des jeunes et autres. J'insiste sur ce point car le gouvernement affirme que les opposants seraient "anticapitalistes" et d'autres bêtises de ce genre pour discréditer le mouvement. La vérité est qu'il rallie des personnes qui sont bien informées et qui désapprouvent la manière dont les autorités soutiennent une entreprise qui a été incapable de respecter la législation jusqu'ici", poursuit-elle. Et d'ajouter qu'au cours des dernières années, l'opérateur s'est acheté les bonnes grâces d'une partie de la population et des autorités de la région de Rosia Montana en leur offrant des salaires de mineurs et d'autres avantages "alors même que la mine n'existe pas encore".

Volte-face

Si ce dossier empoisonne le climat politique roumain depuis bientôt quinze ans, la décision qui a mis le feu aux poudres est survenue fin août. Alors qu'il promettait de bloquer le dossier lors de sa campagne électorale, le Premier ministre Victor Ponta a fait volte-face en avalisant une loi sur mesure qui ferait de la mine de Rosia Montana un "projet d'utilité publique et d'intérêt exceptionnel". Une décision perçue comme un coup de force car elle faciliterait une expropriation expresse des derniers opposants locaux et elle exempterait les promoteurs du respect d'une série de réglementations en matière environnementale et patrimoniale. "Ce texte permet notamment d'ignorer la législation minière qui stipule clairement que dans les zones où l'on trouve un héritage naturel et culturel, toute activité de ce type est prohibée. Mais aussi la loi en matière de patrimoine culturel, qui interdit toute opération aboutissant à la destruction ou la dégradation d'un monument historique", s'indigne Stefan Bălici, professeur à l'Université d'architecture et d'urbanisme Ion Milcu et vice-président de l'association ARA (Architecture – Restauration – Archéologie). Cette dernière, comme l'Ordre des architectes et de nombreuses organisations de défense du patrimoine réclame d'ailleurs la démission du ministre de la Culture, accusé d'avoir donné son blanc-seing à ces passe-droits et de saboter les démarches entreprises pour empêcher l'inscription du site sur la liste du Patrimoine mondial de l'Humanité.

Un double trésor

Car au cœur des paysages bucoliques des Carpates, le village de Rosia Montana et ses alentours renferment un double filon. D'une part, plus de 300 tonnes d'or et 1 500 tonnes d'argent que la "Rosia Montana Gold Corporation" - le consortium pour l'exploitation du site détenu à 80 % par Gabriel Resources et à 20 % par l'État roumain - compte arracher à la roche à grands renforts de dynamite et de cyanure, une substance extrêmement toxique utilisée pour extraire le précieux métal du minerai. Un eldorado

global view

pour tout l'or du monde...

texte
Gilles Toussaint

qui devrait être épuisé en quelque 16 années mais qui, promet la société canadienne, permettrait de créer un millier d'emplois et rapporterait un alléchant pactole de plusieurs milliards d'euros à l'un des pays les plus pauvres de l'Union européenne.

D'autre part, un formidable trésor culturel. Le sous-sol de Rosia Montana abrite en effet un réseau unique de galeries minières millénaires issues de l'exploitation de ces gisements par les Daces et les Romains. En surface, une grande variété d'autres témoignages (comme des vestiges d'habitations et des nécropoles) achèvent de faire de cet endroit un site minier d'une richesse culturelle incomparable en Europe et dans le monde, souligne M. Bâlici, précisant encore que celui-ci abrite en outre des écosystèmes uniques qui présentent une biodiversité remarquable.

Intérêts communs vs intérêts privés

Un panorama que le développement de la mine sur une superficie de 500 ha transformera irrémédiablement. Outre les dégâts causés aux montagnes, la compagnie minière prévoit en effet de construire un immense barrage de 185 m de haut sur 1 km de long pour servir de bassin de retenue dans la vallée voisine de Corna. Cette dernière sera ainsi inondée avec les effluents de l'exploitation minière chargés en produits nuisibles qui persisteront des décennies durant. Environ 2 000 personnes, dont de nombreux petits fermiers, devront être déplacées vers un quartier construit à cette fin par la RMGC dans la banlieue d'une ville voisine. Des églises et des cimetières devront eux aussi être déménagés, tandis qu'une partie importante du village et des galeries romaines sera rasée.

Promettant de respecter les normes environnementales les plus strictes, la société s'est également engagée à reconstruire artificiellement les galeries détruites, mais aucun de ses arguments ne parvient à convaincre les opposants. "Aucune destruction d'un tel patrimoine culturel n'est acceptable, quels que soient les bénéfices

que le projet minier pourrait apporter", tranche notre interlocuteur. Des bénéfices supposés à court terme qui ne reposent sur aucune base sérieuse, juge-t-il, et ne tiennent pas compte des pertes induites qui se ressentiront sur le long terme : pertes des emplois existants, impact sur le tourisme dans la région, etc. Qui plus est, l'essentiel des retombées économiques iront dans la poche du groupe canadien et non dans les caisses de l'État roumain.

En outre, le risque environnemental et sanitaire posé par la création de ce lac toxique est loin d'être négligeable, comme l'a montré la catastrophe survenue dans la mine de Baia Mare au début des années 2000. La rupture d'un bassin de décantation avait libéré près de 100 000 m³ d'eaux contaminées en cyanure et métaux lourds qui se sont déversées dans le fleuve Tisza et le Danube, entraînant une catastrophe écologique majeure. Ce risque, également présent dans le dossier Rosia Montana, a d'ailleurs été pointé du doigt par l'Institut national de Géologie roumain, dont le directeur a été immédiatement limogé "pour avoir tenu des propos alarmants", relève Stefan Bâlici.

Le projet de Gabriel Resources fait donc l'unanimité contre lui, y compris au sein des Églises catholiques du pays. À certains égards, ces événements ne sont d'ailleurs pas sans rappeler ceux qui se sont déroulés au parc Taksim en Turquie ou à l'aéroport de Notre-Dame des Landes. Les opposants roumains ont d'ailleurs reçu des marques de soutien de mouvements similaires de Slovaquie, de Bulgarie et de Grèce.

Au moment d'écrire ces lignes, le projet de loi devait encore obtenir l'aval du Parlement au sein duquel une commission spéciale a été mise sur pied. Les déclarations ambiguës du Premier ministre Viktor Ponta, également confronté à une fronde contre sa volonté d'autoriser l'exploitation du gaz de schiste – autre promesse électorale non tenue – n'auraient pas forcément d'une issue heureuse. Quitte à sacrifier sa crédibilité politique... pour tout l'or du monde. ■



Je me suis longtemps demandé "mais pourquoi" ? Alors qu'il y a tant d'injustices, tant de règles imposées, tant de changements... Qu'ont-ils donc contre "le" passif ? J'ai pensé, un moment, qu'on offrait une sorte de défouloir aux frustrés de tous bois, à ceux qui s'énervent de voir le train partir sans eux. Mais c'est plus profond.

Le métier de l'architecte change. Aucun rapport avec un simple resserrement des exigences énergétiques à Bruxelles. L'architecte porte plus de responsabilités, est moins considéré, avec des codes qui n'ont plus de sens, des barèmes bafoués et du clé-sur-porte-bas-de-gamme toujours là pour rappeler leur so-disant inutilité. Il y aurait tant de papier à noircir. Ça me fait penser à la première des 10 stratégies de manipulation de masse de Chomsky : la "distraction".

Alors pourquoi "le" passif ? Parce qu'il est un excellent distracteur : il est simple ; il a renversé la vapeur (le terrain a montré par des milliers de m² exemplaires qu'il se souciait de bien faire) ; il a jeté un coup de pied dans la fourmilière des experts "top-down", etc. Bref, plus facile de critiquer "le" passif que de s'attaquer aux vrais problèmes d'un secteur entier. Du coup, le "passive-bashing" est hype.

Mais nous allons garder le sourire.

Parce que le passif (et entendez : le concept, les bâtiments très performants) accélère et ajoute tous les jours des wagons à sa locomotive. Une locomotive qui n'est réduite ni à la pmp, ni aux pouvoirs publics, mais que représentent tous ces auteurs de projets, tous ces maîtres d'ouvrages qui rayonnent autour d'eux par leur vécu.

Parce que la discussion est positive, que le débat (objectif) enrichit tout qui y prend part. Parce que nous serons toujours prêts à remettre en question nos certitudes et nos doutes avec vous. Bien entendu, je sais qu'il y aura toujours du borné, du vulgaire et du violent (si, si... aussi), mais c'est tellement minoritaire... ■

mot des plateformes

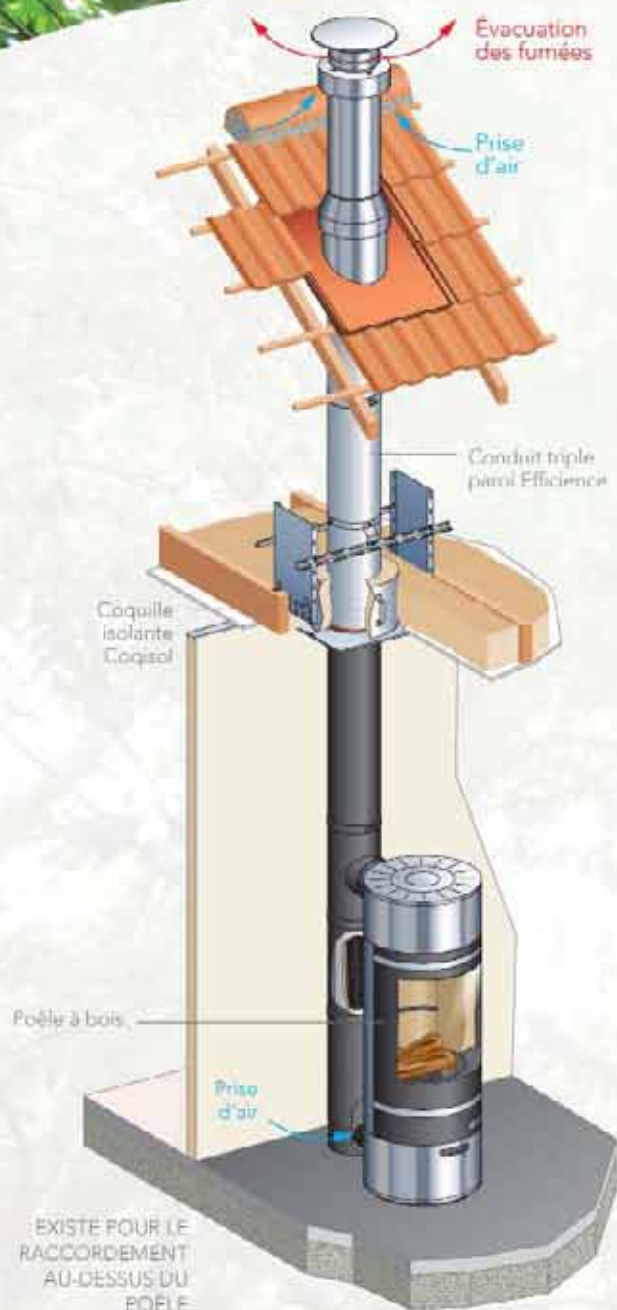
et
avec
le
sourire,
s'il
vous
plaît.

texte
Benoît Quevrin (PMP)



hit me baby
one more time

Le lien unique entre énergies et technologies



EFFICIENCE

Efficiency est un nouveau système de conduit de cheminées pour appareils à bois. Il permet de raccorder l'air comburant et l'évacuation des fumées sur un même conduit. Constitué d'un conduit triple paroi isolé, avec arrivée d'air maîtrisée (ou canalisée), il optimise la performance de l'appareil. Il s'intègre dans l'habitat neuf ou existant et est compatible avec toutes les sorties de toit Poujoulat.

Leader européen en conduits métalliques et sorties de toit, Poujoulat offre des solutions innovantes et complètes en vue d'optimiser l'utilisation des énergies. Aussi bien pour les habitations individuelles que pour l'habitat collectif ; de la puissance domestique aux grandes puissances industrielles.





maison rénovée,
Rue Traversière 12,
1210 Saint-Josse-ten-Noode
arch : Matz-Haucotte
photo : Yvan Glavie

La rénovation durable des maisons de rangée traditionnelles : un défi à relever

La construction neuve à haute performance énergétique a connu un développement exceptionnel en Région de Bruxelles-Capitale ces cinq dernières années. Si cette transition rapide du secteur est à saluer, le marché de la construction neuve reste cependant minime par rapport à celui de la rénovation. Un des défis à venir réside dans l'éco-transition du parc immobilier existant.

La démarche de rénovation énergétique du bâti bruxellois se traduit par une série d'enjeux propres à chaque typologie. La maison de rangée traditionnelle a fait en mai 2013 l'objet d'une journée de séminaire et de visites organisée pour Bruxelles Environnement, par l'asbl ceraa, Cenergie et l'ICEDD. Rassemblant un panel d'acteurs du secteur de la construction actifs dans des rénovations de petite échelle en région bruxelloise, l'événement a dégagé plusieurs pistes de réflexion propres à ce type d'intervention.

Les maisons bourgeoises construites fin 19ème, début 20ème siècle constituent un patrimoine important du paysage urbain de la Région. Leurs façades déterminent l'identité de nombreux quartiers de la ville. Leurs intérieurs, lorsqu'ils sont préservés, présentent des détails soignés tels que moulures, boiseries, escaliers en marbre ou autres éléments qui témoignent du savoir-faire de l'époque. Autant d'éléments précieux et indispensables à la cohérence architecturale du lieu, mais également autant de contraintes pour l'architecte qui cherche, le cas échéant, à isoler, étanchéifier et ventiler ces bâtiments.

L'objectif de la journée était de démontrer qu'il est possible d'améliorer considérablement les performances énergétiques des maisons bruxelloises, tout en maintenant leurs caractéristiques architecturales.

Nombre des exemples cités tout au long du séminaire sont lauréats de l'appel à projets Bâtiments Exemplaires de la Région Bruxelles-Capitale. Cet appel a joué un rôle de catalyseur dans le développement du secteur de la construction durable à Bruxelles. Il est aussi un laboratoire d'expérimentations en construction et rénovation durables.

Les nombreux projets de rénovation de maisons unifamiliales lauréats de l'appel à projets Bâtiments Exemplaires montrent des tendances communes, telles que la concentration de l'isolation sur la façade arrière pour ne pas porter atteinte à la façade avant, l'intégration des conduits de ventilation dans les cheminées, le dédoublement des châssis ou le remplacement des vitrages.

Les projets de rénovation basse ou très basse énergie se multiplient, même sur des bâtiments (partiellement) classés, et quelques projets font le pari de la rénovation passive. La présentation de Jérôme Bertrand du Centre Urbain, axée sur les aspects patrimoniaux de la rénovation énergétique des maisons

bruxelloises, s'est appuyée sur des exemples concrets pour présenter des solutions de rénovations respectueuses du bâti existant.

Rénover est une démarche complexe et délicate qui exige des intervenants une vision globale et une connaissance approfondie de la problématique. Chaque intervention doit se placer dans le contexte singulier du bâtiment existant, mais aussi dans la logique d'une succession d'interventions et d'intervenants sur chantier.

L'approche globale semble être la clé du succès d'une rénovation durable à haute performance énergétique qui se traduit, entre autres, par une isolation et une étanchéité à l'air soignées. Cette question a pu être abordée lors du séminaire par Daniel De Vroey, entrepreneur, qui, dans une démarche collective, cherche à donner du sens aux interventions de chaque corps de métier. L'implication en amont de chaque acteur dans l'élaboration du projet l'aidera à intervenir de manière optimale sur chantier.

Serge Gosset, ingénieur civil, a proposé dans son intervention une série d'outils pour comprendre les phénomènes physiques (mouvements de l'eau, flux de vapeur d'eau et de chaleur) propres à l'isolation par l'intérieur. Sur base de simulations dynamiques, il démontre l'importance du choix des techniques et des matériaux sur la tenue du bâtiment dans le temps. Ces constats amènent à développer une méthode de travail adaptée aux spécificités de chaque projet de rénovation.

Le projet Huberti d'Olivier Alexandre, le projet Traversière de l'équipe Matz-Haucotte et le projet Pikshouse de Laurent Collignon présentés et/ou visités lors de la journée, illustrent tous trois un cas de rénovation de maison unifamiliale en rangée. Ces témoignages confirment que la réussite d'une rénovation durable de maison est le résultat d'une vision globale du projet de la part de tous les acteurs, tout en accordant une attention particulière aux détails. Il est nécessaire de souligner l'importance de l'implication et la collaboration étroite de chacun aux différentes étapes du projet.

La réussite d'une rénovation de qualité à haute performance énergétique et environnementale respectueuse des contraintes patrimoniales, urbanistiques et budgétaires est le résultat d'une dynamique entreprise par un maître d'ouvrage investi dont l'enthousiasme entraîne des équipes de conception et de réalisation au-delà des sentiers battus. L'engouement et la multiplication des projets de ce type (dans le cadre de l'appel à projet Batex ou non) laisse présager un meilleur partage des compétences et des connaissances qui profiteront au développement du secteur. ■

www.curbain.be

www.bruxellesenvironnement.be/batimentsexemplaires

L'ensemble des présentations est accessible sur le site :
(FR) www.bruxellesenvironnement.be/Templates/Professionnels/informer.aspx?id=36744&langtype=2060
(NL) www.leefmilieubrussel.be/Templates/Professionnels/informer.aspx?id=36744&langtype=2067

vu et entendu

home passive home

texte

Stéphanie Demeulemeester, ceraa asbl





parole d'image

à
**Filip
Dujardin**

*Skyline de San Francisco
reconstruit sur le paysage
original de la ville*

Quand les lobbies s'acharnent à maintenir en vie des technologies dépassées et polluantes ...

Hisser 90 kg de chair humaine à 10 000 m d'altitude pour franchir les 6 000 km d'une rive à l'autre d'un océan chaque fois que vous souhaitez discuter avec quelqu'un : ça ressemble à une technologie du XXI^{ème} siècle, ou à un retour au XX^{ème} ?

La puissance de lobbying des industriels reconnus l'emportera toujours sur celles des industries émergentes. C'est pourquoi une des tâches principales des lobbys consiste à perpétuellement nous ramener vers le passé : Quoi de plus représentatif de cela que la pression faite aujourd'hui pour continuer à construire des aéroports et des autoroutes ? Alors que ceux-ci sont censés contribuer au progrès et à la modernité, ils ont en réalité pour effet de freiner l'évolution technologique.

Dans sa couverture de l'extension de l'aéroport d'Heathrow, la presse n'a pratiquement jamais interrogé le préjugé selon lequel plus d'aéroports est bon pour l'économie. Pourtant, depuis 2000, le nombre de déplacements professionnels par avion et par habitant a baissé de 25%, loin devant la récession¹. Deux causes semblent probables. Les voyages professionnels sont considérés comme un luxe par les entreprises : c'est là qu'on fait des économies quand le budget se réduit. D'autre part, la perception du besoin de se déplacer a évolué en fonction des nouvelles technologies. Les conférences par Internet sont moins chères, plus rapides et moins fatigantes. Et pourtant les gouvernements continuent, en appelant à de lourds financements publics et privés, à construire davantage de pistes pour encourager les gens à conserver de vieilles technologies aux dépens des logements et des espaces verts, de ciels sereins et de conditions climatiques favorables.

Autant pour le business. En réalité, la grande majorité du trafic aérien (85%) est consacrée aux loisirs², principalement par les classes sociales supérieures³. Au final, cela ne se traduit pourtant pas par un bénéfice, mais par un déficit économique : celui du tourisme, avec plus de 15 milliards d'euros l'an dernier au Royaume-Uni⁴. Les avions sont comme des pipe-lines qui sucent l'argent en dehors du pays. Plus nous prenons l'avion, plus nous sommes perdants. Pour autant que quelqu'un ait encore envie de prendre l'avion ?

Car même le secteur aérien des loisirs commence à démentir les prévisions officielles. En 2012, le nombre de passagers était inférieur de 8% à celui de 2007⁵ : le retour à la croissance après la crise financière a pris son temps. Se pourrait-il que cette croissance sous-jacente soit arrivée en bout de course ? En 2007, le Ministère des Transports prévoyait qu'en 2030 (pourvu que rien ne freine la croissance des aéroports), 495 millions de passagers transiteraient par le Royaume-Uni⁶, mais cette prévision était tombée à 465 en

2009, à 345 en 2011 et à 320 en 2013⁷. Les chiffres les plus bas prévus en 2009 (415) étaient supérieurs de 20% aux prévisions officielles deux ans plus tard. Ces prévisions sont gentiment camouflées en espérant que personne ne remarque que la demande prévue est en chute libre. Je soupçonne ces nouvelles prévisions d'être tout aussi délirantes, mais les projets de nombreux personnages puissants comptent sur l'attitude erronée des pouvoirs publics, qui pensent ne pas pouvoir se permettre une "révision déchirante" des prévisions insensées publiées par le passé.

C'est pourquoi nous laissons passer le fait qu'elles étaient fausses en 2007, fausses en 2009 et fausses en 2011. Elles seront sans aucun doute fausses en 2013. Ces prévisions sont paroles d'évangile et les aménageurs ne demandent qu'une seule chose : construire, construire, construire.

Les projets de loi et autres rapports publiés cette année par les pouvoirs publics britanniques font comme si le secteur aérien était encore en phase de décollage^{8,9}. L'objectif officiel de la Commission "Aéroports", qui examinera les nouveaux projets dans le domaine, est de "maintenir le Royaume-Uni dans sa position de centre aérien le plus important d'Europe"¹⁰. Pourquoi ?

Il est effectivement possible que, si cette Commission approuve l'un ou l'autre de ces extravagants projets, le Royaume-Uni se mettra à construire des aéroports-fantômes pour des avions-fantômes. Dans d'autres secteurs, déjà, comme le transport routier, on assiste à un pic bien plus rapide que ne le prévoyait le Ministère des Transports¹¹. Le cas échéant, les pouvoirs publics pourraient être poursuivis en justice par des investisseurs finançant des projets de routes privées à péage – ou à péages-fantômes¹². Le Royaume-Uni risque peut-être de se retrouver envahi de projets comme celui de l'Aéroport Ciudad Real en Espagne, où la piste de 4 km n'accueille plus que des oiseaux depuis avril 2012¹³. Ou encore celui des tours jumelles In Tempo à Benidorm, le plus haut bâtiment résidentiel d'Europe, destiné à absorber les touristes d'une industrie en pleine expansion, et qui reste aujourd'hui non terminé et vide¹⁴.

Tout comme les prévisions du transport aérien ont été démenties, les prétendus bénéfices économiques de ces opérations sont inexistantes. Le lobby des aéroports – et les pouvoirs publics – soutient qu'une meilleure connectivité stimule la croissance économique. Pourtant, une étude rédigée par les consultants CE Delft montre que si la corrélation entre connectivité et croissance est faible dans les pays en développement, rien ne prouve un lien de cause à effet : c'est la croissance qui pourrait conduire à plus de transport aérien, pas l'inverse¹⁵. Dans d'autres pays plus prospères, même cette corrélation semble absente.

Enfin, il semble n'exister aucune preuve qui suggère que la croissance du secteur aérien serait favorable à l'emploi. Il y a dix ans, alors que les chiffres étaient plus faibles, le secteur comptait 200 000 travailleurs au Royaume-Uni, pour 120 000 aujourd'hui¹⁶. Le Ministère tente de masquer ce déclin en intégrant discrètement les statistiques émanant de l'industrie aérospatiale, dont une grande partie concerne les activités militaires. En matière de transport, les pouvoirs publics semblent d'abord et avant tout chercher à nous berner.

Chaque occasion saisie par le gouvernement pour soutenir une technologie vieillissante est une occasion manquée pour soutenir des concurrents innovants et plus propres. Quand il dérégule le secteur des industries polluantes, quand il octroie des abattements fiscaux aux compagnies pétrolières, quand il encourage le secteur aérien sans égard à la demande réelle, le gouvernement contribue à bétonner des technologies nuisibles qui devraient normalement disparaître. Si ce gouvernement tient assez longtemps, il nous faudra peut-être revenir au temps des premières machines à vapeur. C'est comme si le progrès ne se mesurait plus en termes d'innovation et d'amélioration, mais par la vitesse à laquelle sont détruites la planète vivante et notre qualité de vie. Ce gouvernement britannique est celui de la vieillie, de la saloperie, du discrédit : l'ennemi mortel de l'innovation qu'il prétend célébrer. ■

1. www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1317132797054
2. www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1317132797054
3. www.bata.uk.com/wp-content/uploads/WebPaxCharacteristics-2010.pdf
4. www.ons.gov.uk/ons/rel/ott/overseas-travel-and-tourism-monthly-release/december-2012/stb-monthly-overseas-travel-and-tourism-december-2012.html
5. www.airportwatch.org.uk/?p=1689
6. Department for Transport, cite par Martine Smit, Marnix Koopman et Jasper Faber, Mars 2013. The Economics of Airport Expansion. CE Delft, Delft. http://assets.wwf.org.uk/downloads/economics_of_airport_expansion_march_2013.pdf
7. voir ci-dessus.
8. www.gov.uk/government/publications/aviation-policy-framework
9. www.publications.parliament.uk/pa/cm201314/cmselect/cmtran/78/7802.htm
10. www.gov.uk/government/organisations/airports-commission/about/terms-of-reference
11. www.bettertransport.org.uk/blogs/roads/211111-RAC-traffic-growth
12. www.thetimes.co.uk/tto/business/industries/transport/article3561157.ece
13. www.dailymail.co.uk/news/article-2170886/Spains-ghost-airport-The-1BILLION-transport-hub-closed-just-years-thats-falling-rack-ruin.html
14. www.guardian.co.uk/world/2013/jul/17/in-tempo-apartment-building-spain
15. Martine Smit, Marnix Koopman et Jasper Faber, Mars 2013. The Economics of Airport Expansion. CE Delft, Delft. http://assets.wwf.org.uk/downloads/economics_of_airport_expansion_march_2013.pdf
16. www.airportwatch.org.uk/?p=534

perspective

avions fantômes

texte

George Monbiot

publié dans le Guardian (23.07.2013)

traduit et adapté par Bernard Deprez

avec l'aimable autorisation de l'auteur.

Pensez-vous que les attentes grandissantes du public en matière de construction durable (et l'accent mis sur celle-ci dans les concours d'architecture, entre autres) conduisent à une meilleure qualité de construction ?

Pas forcément. La "construction durable" est devenue un marché, plus qu'une véritable conviction sociale. Un marché en outre truffé d'argent public et qui cible trop les particuliers et pas assez la communauté. Car que signifie précisément "durable" ? Sommes-nous tous absolument d'accord sur ce point ? Personnellement, je n'utilise jamais le terme "durable", car c'est (devenu) un terme générique bien trop creux. En tant qu'équipe du Bouwmeester flamand, nous travaillons en pratique à une culture constructive saine et équilibrée. Car il s'agit bien de cela : atteindre des équilibres sociaux, écologiques, spatiaux et économiques grâce à la construction. Cela demande un sérieux accompagnement transversal, mais je remarque qu'il manque encore beaucoup de savoir-faire dans ce domaine. Nos projets pilotes en Logement collectif et Soins misent par exemple sur l'enregistrement de gains sociaux et collectifs, pouvant être très précisément définis et estimés. Voilà ce qu'est la "durabilité", si je dois malgré tout utiliser ce mot. La durabilité doit être collective, sinon elle n'existe pas.

Selon vous, ces attentes grandissantes conduisent-elles à une meilleure qualité de vie et de logement pour les habitants ?

Bien entendu, cela dépend de la façon dont on les aborde : comme un dogme ou comme un éventail de possibilités. Dans l'ensemble, je pense qu'on les aborde et qu'on les vit trop comme un dogme. Malgré la multiplication des colloques, des ateliers, des livres, etc., je reste atrocement sur ma faim en termes d'innovation réelle. Les panneaux solaires installés sur les maisons me semblent être une mesure insignifiante. L'équilibre d'une construction n'a de sens que lorsqu'on le considère dans son contexte plus large. Chaque citoyen, privé ou public, devrait donc se demander : quelle valeur sociale ajoutée ma maison ou mon projet offre-t-il, outre le fait qu'il s'agit d'une peau protectrice ? Tout le discours de la durabilité renforce trop facilement le caractère individualiste de l'acte de construire et d'habiter. Alors qu'il s'agit d'une conception dépassée.

Ces attentes toujours plus grandes sont-elles d'autre part source d'une meilleure qualité spatiale ?

Si des concepteurs et des experts s'y attellent de manière indépendante, très certainement. Ils sont à même de ne pas se focaliser uniquement sur les objets construits, mais sur l'ensemble du contexte spatial. Aujourd'hui, de nombreux experts et concepteurs affirment pouvoir le faire, mais la réalité est que seul un nombre limité d'entre eux a réellement la capacité de traiter l'espace de manière exemplaire. En la matière, les formations académiques devraient être plus pointues.

Quels sont selon vous les qualités et les défauts, les opportunités et les risques pour l'architecture telle qu'on la conçoit actuellement ?

L'architecture doit recalibrer en permanence sa position sociale. Les architectes ne sont souvent que les marionnettes des tendances, des marchés, des idées politiques... J'attends surtout avec impatience une nouvelle génération de concepteurs et de penseurs qui ne contemplent plus aveuglément leur discipline et leur architecture, mais qui s'intéressent à la société dans son ensemble, à la société en tant que projet. Les projets que nous développons actuellement à l'Atelier Bouwmeester, aussi bien les projets de construction que les recherches à l'échelle du territoire, ont l'ambition de replacer les projets comme faisant partie d'une culture, d'une société dans laquelle nous intégrons les maîtres d'ouvrage (publics), les concepteurs et les chercheurs dans une dynamique collective qui dépasse de loin le simple cadre architectural. L'architecture vise donc la représentation d'un ensemble social, pas celle de telle ou telle maison.

La durabilité doit être collective, sinon elle n'existe pas.



face à face

Peter Swinnen

cofondateur du bureau
d'architectes 51N4E et
Bouwmeester flamand.

Les qualités d'une construction durable sont liées à la spécificité de la réponse.



face à face

Olivier Bastin

fondateur du bureau d'architectes
L'Escaut et maître-architecte
bruxellois (bMa).

Pensez-vous que les attentes grandissantes du public en matière de construction durable (et l'accent mis sur celle-ci dans les concours d'architecture, entre autres) conduisent à une meilleure qualité de construction ?

Les critères d'une construction durable contribuent à une meilleure qualité constructive. Néanmoins, ils risquent de se limiter à des évaluations quantitatives, tant que le devoir de synthèse du travail d'architecture n'est pas au rendez-vous.

Dans ce sens, nous avons, au sein du bMa, défini trois critères pour évaluer la qualité architecturale et paysagère des projets : urbanité, habitabilité et techniques (dont les aspects financiers de l'opération et des études). Nous observons un recoupement entre ces critères et ceux qui "envahissent" les grilles d'analyse de la durabilité des projets. De là émerge une dynamique d'observations et de préoccupations qui enrichissent les projets sans les pénaliser, tant que l'essentiel, c'est-à-dire "l'architecture", n'est pas réduit à l'un des multiples critères de la durabilité, ce qui est malheureusement encore trop souvent le cas...

Selon vous, ces attentes grandissantes conduisent-elles à une meilleure qualité de vie et de logement pour les habitants ?

Habiter veut dire s'approprier un lieu, un espace, parce que celui-ci répond à nos attentes de confort et de bien-être. Habiter constitue en soi également une synthèse de diverses considérations spatiales, de lumière, d'orientation, d'accessibilité, de mobilité, d'adaptabilité, suivant le modus vivendi fondamentalement évolutif des occupants.

La construction est le résultat matériel et physique de l'assemblage et de la résolution de multiples contraintes. Mais l'habiter dépasse ces assemblages : il devient la dramaturgie d'une vie qui s'inscrit, pour un temps donné, dans un lieu qui agit tout autant qu'il abrite. Dans ce sens, habiter inclut bien d'autres attentes et enjeux que la simple construction. Habiter est donc une question vitale, avant d'être une question matérielle.

Ces attentes toujours plus grandes sont-elles d'autre part source d'une meilleure qualité spatiale ?

L'économie de l'espace confrontée aux nouvelles contraintes de la construction durable tend à réduire les espaces et les surfaces au profit des mécaniques mises en œuvre pour atteindre certaines performances. C'est là que le talent des auteurs de projets montre qu'ils ont encore une capacité de choix. La force et l'adaptabilité des constructions traditionnelles révèlent parfois bien plus de qualité que des produits commerciaux mis sur le marché avec la prétendue plus-value d'un label "passif" ou "basse énergie".

Il n'existe malheureusement pas encore assez de marge de manœuvre interprétative dans les procédures de marchés publics. L'évaluation devrait se faire sur une argumentation parfois complexe à interpréter et analyser. Le durable en est encore à ses balbutiements, trop contraint dans des performances quantitatives plutôt que qualitatives.

Quels sont selon vous les qualités et les défauts, les opportunités et les risques pour l'architecture telle qu'on la conçoit actuellement ?

Les qualités d'une construction durable sont liées à la spécificité de la réponse. C'est le propre d'une architecture de considérer qu'une réponse à un endroit n'est pas forcément adaptée pour un autre.

Les défauts apparaissent souvent dans une application trop stricte, dans les limites imposées par trop de technicité pour répondre aux contraintes de performance. La difficulté reste dans la capacité des auteurs de projets à rester des généralistes pesant le pour et le contre des solutions techniques proposées par les spécialistes.

Les opportunités résident dans le croisement des informations et des nouveautés techniques afin d'élaborer de nouveaux schémas de pensée et d'application. Une sorte d'inventivité permanente, ouvrant des portes vers un nouveau mode d'habiter.

Le risque est de se noyer dans tant de possibilités et de contraintes, et de manquer de recul par rapport aux solutions expérimentées à chaque fois dans des circonstances différentes.

Pour faire les meilleurs choix parmi tant de possibilités et de contraintes, nous avons besoin d'une grille de lecture et d'analyse des diverses expériences vécues qui soit à la fois ouverte et souple, synthétique et multiple, avec toute l'attention nécessaire pour suivre "à la trace" ces objets au fil du temps.

Les experts doivent faire preuve à la fois d'acuité (pour mettre en exergue une parcelle de l'ensemble, un détail d'analyse) et en même temps être capables de relativiser l'accessoire par rapport à l'ensemble. Trop de projets se voient aujourd'hui "recalés" pour un détail alors qu'ils présentent des atouts évidents pour une construction durable.

THE BLUE HOUSE

Le 20 novembre, la Fondation pour les Générations Futures a attribué pour la seconde fois le prix **THE BLUE HOUSE** à la rénovation ou construction d'une habitation privée belge qui répond de la manière la plus exemplaire au double enjeu de la durabilité et de l'accessibilité financière. La réalisation gagnante doit en effet répondre aux critères des 4 P : 'People, Planet, Prosperity & Participation' et conjuguer ces dimensions de durabilité dans une construction qui réponde aux besoins présents et futurs. En outre, le maître d'ouvrage, l'architecte et l'entrepreneur doivent faire preuve de solutions innovantes pour minimiser les coûts de leur réalisation. Parmi les 19 candidatures, le jury a sélectionné 3 réalisations finalistes : Gestapelde Stad, Un Brin de Paille et Brutopia. Ces trois réalisations exceptionnelles démontrent chacune à sa façon qu'il est

encore possible aujourd'hui de construire de manière durable et abordable en ville. C'est Brutopia qui l'a emporté.

Ce qu'en a dit le jury : "Avec 'Brutopia', c'est l'initiative citoyenne des habitants de 29 appartements situés dans deux immeubles construits en autopromotion qui a séduit le Jury. Les propositions architecturales et techniques de Stekke & Fraas Architectes et des entreprises Louis De Waele, ainsi que la créativité des mécanismes financiers ont permis à 80 personnes de réaliser leur rêve d'être propriétaire à Bruxelles. Un bel exemple d'habitat durable intégrant espaces communautaires, mixité sociale et intergénérationnelle, multifonctionnalité, logement passif ou basse énergie, récupération des eaux de pluie, mobilité douce, etc. Un exemple qui démontre qu'il est possible de construire à prix abordable à Bruxelles."

Plus d'informations sur www.bluehouseprize.be

HERA

Un prix d'excellence pour encourager les étudiants à intégrer une vision durable de l'architecture.

Les nombreux défis systémiques qui nous font face (économie, planète, démographie, territoire, etc.) obligent nos sociétés à évoluer à un rythme qui s'apparente plus à une révolution qu'à une évolution. Les chercheurs, les pédagogues, les enseignants et leurs étudiants en sont des acteurs majeurs.

La vocation d'HERA (Higher Education & Research Awards for Future Generations), initié par la Fondation pour les Générations Futures est d'encourager les étudiants et les chercheurs à intégrer une approche transversale propre au développement durable dans leurs travaux.

C'est dans ce cadre que cette Fondation, en partenariat avec la Fondation Philippe Rothier et avec le soutien de la Région Wallonne, a décerné pour la deuxième fois cette année le "Master's Thesis Award for Future Generations pour le domaine de l'architecture". La proclamation des nominés et du lauréat a eu lieu le 30 avril dernier, à l'Université Libre de Bruxelles.

Le jury, présidé par le professeur Han Verschuere (KUL), a octroyé le prix de 2 500 euros à Denis Piron pour son mémoire défendu aux Facultés des Sciences Appliquées (ULg). Ce travail analyse un tronçon du principal chemin historique qui traverse les Andes au Pérou (Qhapaq Nan), selon trois thèmes : le paysage, l'urbanisation et le patrimoine. Il pointe les dangers et opportunités à prendre en compte pour construire un plan de développement territorial basé sur la mise en valeur de ce candidat au patrimoine mondial de l'UNESCO. Le jury a souligné la remarquable approche transversale de ce travail de terrain qui a pris en compte toutes les dimensions du sujet : spatiale, temporelle, technique, sociale, formelle... et présente un caractère

didactique qui s'appuie sur le passé pour élaborer une vision d'avenir "soutenable".

Le jury a également nommé deux étudiantes en architecture de Saint-Luc à Liège. Laura Campeny a été primée pour son mémoire consacré aux retombées urbanistiques durables d'événements ponctuels tels que les Jeux Olympiques à Barcelone en 1992. Tandis que le travail d'Amélie Marot s'est penché sur une problématique très concrète et en vogue chez nous : l'impact environnemental global des matériaux de construction à travers l'étude de bardages bois d'essences indigènes et étrangères. Une analyse qui a le courage de remettre en question plusieurs de nos aprioris sur le sujet. En outre, une mention spéciale a été octroyée à Olivier Dufond (ULB La Cambre-Horta) pour son travail de réflexion très personnel sur la lenteur en architecture.

Les mémoires de fin d'études primés cette année investissaient des problématiques majeures de l'architecture et de l'urbanisme tels que le développement territorial, l'impact environnemental des matériaux de construction, la reconversion de sites industriels, l'évolution de l'habitat en lien avec de nouveaux besoins ou avec la participation des habitants... Ces travaux exemplaires attestent de l'existence chez nos étudiants de visions de l'architecture durable, riches, exigeantes, très diverses, mais toujours résolument positives.

Même si la Fondation constate des progrès, il reste bien des efforts à faire pour atteindre cette capacité de "vision à 360°" indispensable pour faire face aux enjeux multiples du développement actuel, sans mettre en danger la capacité des générations futures de répondre à leurs propres besoins. Le troisième et prochain appel à candidature sera lancé début 2014 auprès des étudiants de toutes les écoles supérieures et universités francophones du pays.

Plus d'informations sur www.fgf.be/hera

what's up

à
tout
prix

texte

Benoît Derenne, Bernard Deprez

L'interview

"Nous avons à notre actif deux projets passifs. Le plus connu est Brutopia. Il est composé de 29 logements dont 27 sont passifs, 2 très basse énergie (TBE) et d'un rez commercial basse énergie. Nous avons une approche très pragmatique : le standard passif n'est pas une religion pour nous car nous considérons que toutes les situations ne s'y prêtent pas nécessairement.

Nous voulons que chaque euro investi par nos clients ait un "return" positif. À Brutopia, rendre passif les 2 logements TBE aurait engendré des coûts disproportionnés. Or leur consommation annuelle sera de 19 kWh/m² et nous trouvons cela totalement ok. Nous nous interrogeons d'ailleurs sur cette règle absolue du standard passif, qui se profile à l'horizon 2015...

Brutopia est véritablement représentatif de nos attentes en tant qu'architectes ! Il ne s'agit pas seulement d'une construction, mais d'un projet qui intègre pleinement l'aspect durable : il est performant d'un point de vue énergétique, écologique (matériaux employés, récupération des eaux, recyclage en fin de vie, etc.), générateur de liens sociaux, construit à un prix abordable et son montage en autopromotion est reproductible.

Dans notre processus de conception, nous avons dû intégrer une série de règles nouvelles : double-flux (et son réseau de tuyaux !), étanchéité à l'air, hyper-isolation, pourcentage d'ouvertures, etc. Mais nous ne considérons pas ces obligations comme des obstacles. Ce sont des préalables techniques à intégrer. Le pourcentage d'ouvertures est sans doute ce qui impacte le plus l'esthétique des bâtiments mais encore une fois, l'architecte digère cette donne et peut en jouer.

Depuis les débuts de notre bureau, nous maintenons une approche progressiste (en 2001, nous isolions déjà nos maisons avec 12 à 24 cm) et pragmatique. L'approche passive nous séduit par le bien fait à la planète ! Le confort de vie y est excellent. Un point hyper positif est celui de l'acoustique ! L'isolation renforcée, l'étanchéité à l'air et le triple vitrage donnent à ces logements des qualités acoustiques fantastiques.

Le passif ne génère pas vraiment de frustration, plutôt un peu de crainte de le voir imposé quel que soit le contexte et quant à l'entretien des technologies embarquées (stores motorisés, double-flux)... Cela se prête-t-il à toutes les situations, notamment en logement locatif ? Il nous semble aussi qu'il n'a pas vraiment d'impact sur la qualité architecturale. Il y aura toujours des réalisations inadéquates, des taches dans le paysage, mais aussi de vraies réussites.

Heureusement quand même qu'il existe des primes ou les subsides "Bâtiments exemplaires" pour rendre ces constructions plus abordables... C'est un des piliers du durable ! Blue House me semble d'ailleurs être actuellement le prix le plus innovant. On n'y récompense pas uniquement la performance énergétique d'un bâtiment (qui est principalement une question technique) mais le caractère durable du projet. Rappelons-le : il n'y a pas que le thermique ! Soyons durables !" ■



**Serge Fraas,
François Stekke**

Stekke + Fraas

www.stekkeplusfraas.be

Keep On With The Force Don't Stop

Don't Stop 'Til You Get Enough

(Michael Jackson)

carte blanche

chers étudiants, vous pouvez terrasser l'industrie fossile

texte

Susana Jourdan et Jacques Mirenowicz, rédacteurs en
chef de LaRevueDurable (www.larevuedurable.com)



Il y a, à Florence, au moins trois sculptures qui représentent David. Au Musée du Bargello, sont exposés les bronzes de Donatello (1383-1466) et de Verrocchio (1435-1488). Et dans la Galerie de l'Académie, le chef-d'œuvre de Michel-Ange (1475-1564) attend les visiteurs de pied ferme. En marbre blanc, il diffère totalement des deux autres. Le David de Donatello est un hommage à la beauté grecque. Celui de Verrocchio est léger, lesté, souriant, habillé.

Majestueux, nu, le David de Michel-Ange défie Goliath de son regard pénétrant. Il témoigne de l'extraordinaire énergie spirituelle de son sculpteur et symbolise une détermination à toute épreuve. Les David de Donatello et de Verrocchio ne possèdent pas ce trait de caractère : ils n'ont pas la volonté nécessaire pour venir à bout du colosse. Aujourd'hui, le Goliath qui menace d'engloutir tous les David de la Terre, sans exception, s'appelle l'industrie fossile. S'ils veulent la terrasser, les jeunes doivent se voir en David face à Goliath. Mais en David résolu, intransigeant, et non en gentil garçon bien intentionné.

Or, il semble que des milliers d'étudiants, aux États-Unis, soient bel et bien les héritiers du David de Michel-Ange. Sur plus de 260 campus universitaires, ils animent depuis l'automne 2012 une campagne pour que leurs Alma Mater se désengagent de toute participation financière dans les énergies fossiles.

Ils réagissent à l'appel de Bill McKibben¹ qui attaque le lobby fossile avec la stratégie qui a mis fin, dans les années 1990, à l'apartheid. Parti des universités, le boycott des importations sud-africaines avait conquis le monde entier. Dans le cas présent, trois collèges supérieurs (dans le Maine, le Massachusetts et le Vermont) ont déjà expurgé leur portefeuille de leurs actions dans les énergies fossiles et le maire de Seattle – 630 000 habitants –, Mike McGinn, a annoncé vouloir que sa ville fasse de même.

L'image d'une fronde estudiantine qui veut décapiter l'industrie fossile est guerrière. Une approche plus pacifique serait-elle préférable ? Il est beaucoup question, aujourd'hui, des initiatives très pertinentes du spécialiste de la finance Gaël Giraud pour réformer le monde de la finance². Jésuite et pourfendeur des excès de richesses – tout comme le nouveau pape qui se réfère au saint d'Assise –, cet homme dit s'adresser au cœur de tous les Zachées de la Terre pour les faire "descendre de leur arbre".

Zachée était un collecteur d'impôt qui, au premier siècle, abusait de ses prérogatives pour voler les citoyens romains. Fort logiquement, il était méprisé. Petit de taille, il monta sur un arbre pour apercevoir Jésus caché derrière une foule hostile. Jésus le fit descendre, alla manger chez lui et le "convertit" à une attitude plus fraternelle envers ses semblables.

Étant donné l'urgence de la situation, les étudiants prendraient un risque immense à tester cette voie avec les patrons d'ExxonMobil, de Shell et de Total. Si tous les Zachées modernes ne sautent pas au plus vite de leur arbre – ce qui est plus que probable –, les perspectives sont terribles. La fronde lancée outre-Atlantique paraît dès lors plus appropriée face à une industrie fossile qui fait preuve d'une violence inouïe à l'égard des jeunes.

Dans le numéro anniversaire de LaRevueDurable, nous lançons un appel aux grands-parents. Mais chers étudiants, c'est plutôt à vous de prendre les choses en main : vous êtes seuls face à votre destin. Partout dans le monde, vous pouvez suivre l'exemple états-unien et exiger de votre université ou institution éducative qu'elle n'investisse plus un seul centime dans cette industrie qui retire de sous vos pieds le tapis de votre vie.

Si cette campagne se propage dans le monde, elle enverra un signal politique universel. Elle incarnera la solidarité de la première génération qui aura en commun, partout dans le monde, de subir les effets de l'inaction actuelle sur le climat. Dans la perspective de la Conférence des parties sur le climat à Varsovie, en décembre 2013, LaRevueDurable fera son possible pour la relayer sur le continent européen.

1. voir www.billmckibben.com et www.350.org

2. voir LaRevueDurable, n°48.

A man and two women are on a rooftop, looking up with their arms raised in a gesture of celebration or achievement. The background shows a city skyline with various buildings under a clear sky. The man is in the center, wearing a grey sweater, and the two women are in the foreground, one wearing a blue top and the other a black top.

join us

Le be.passive,
vous l'avez
en main: que
vous manque-
t-il encore?

2014

l'année où vous allez:

faire connaître votre **savoir-faire**
développer votre **expertise**
participer aux **changements**
faire entendre votre **voix**

**l'année où vous devenez
membres de la**

pmp

**Etre membre de la
plate-forme, c'est:**

une visibilité pour vos activités
par le biais de nos réseaux, des
réductions sur une large gamme
de formations, la participation à
des tables rondes et à la rédaction
d'ouvrages de référence,
l'invitation à nos événements ...

Mais encore?

Vous voulez en savoir plus?

Contactez-nous

infomembres@maisonpassive.be

www.maisonpassive.be

**Plate-forme Maison Passive
asbl (pmp)**

15 boulevard Audent

6000 Charleroi

T 071 960 320



architecture partagée

texte

Tim Janssens (Palindroom)

photos

Luc Roymans

Bureaux De Pit pour EcoPuur

Ter Mote 9,
9850 Nevele

Maître de l'ouvrage
EcoPuur

Architectes
denc!-studio bvba (Gent)
www.dencstudio.be

Stabilité
SEC bvba (Deinze)
www.secbvba.be

Techniques Spéciales
Paul Vandenberghe bvba
(Drogen)

Entrepreneur
Nv Vandenbussche (Aalter),
De Noordboom (Ronse)

De nos
jours, si
l'on veut
utiliser
le terme
"durable" à
juste titre,
il faut tout
de suite
placer la
barre très
haut.



Parler uniquement de performances énergétiques n'est pas suffisant pour donner un véritable sens à ce terme trop souvent galvaudé.

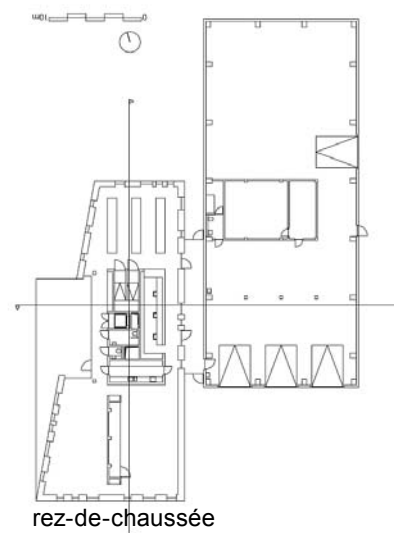
Un projet récent illustre parfaitement ceci : De Pit, les nouveaux bureaux zéro énergie d'EcoPuur à Nevele. Inscrit dans la nature environnante, le bâtiment montre en effet que la "durabilité" est aussi une question d'utilisation responsable des matériaux, des conditions d'accessibilité, de flexibilité spatiale et d'environnement de travail, et d'un cadre de vie agréable et sain.

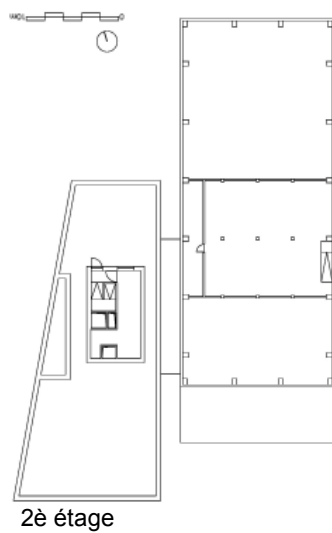
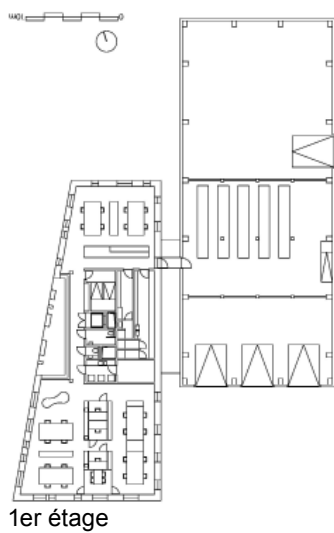
Construction durable intégrale

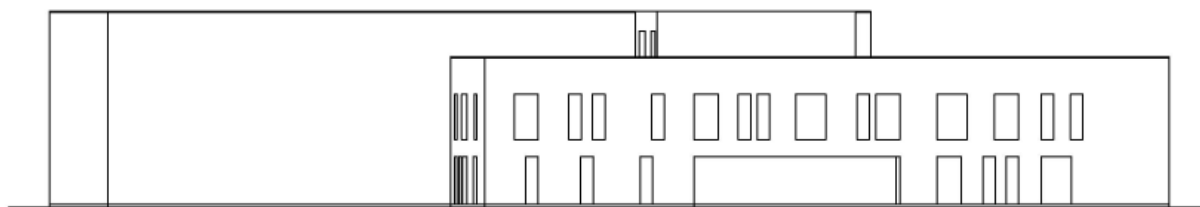
EcoPuur est une entreprise d'installation de techniques durables pour laquelle l'important consiste à vivre et habiter de manière énergétiquement responsable. Elle souhaite jouer dans ce domaine un rôle de pionnier et voulait traduire sa philosophie dans son nouvel et ambitieux immeuble de bureaux. Un concours d'architecture les a



Implantation



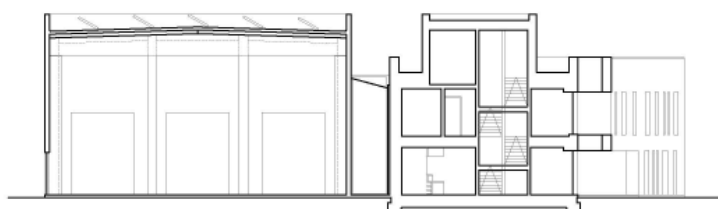




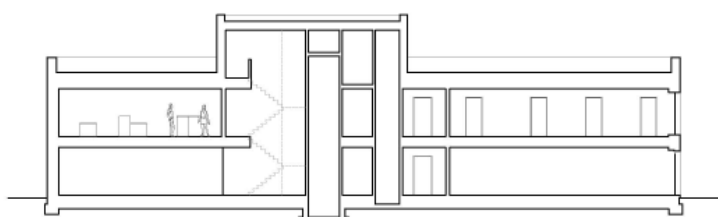
façade ouest



façade sud



coupe transversale



coupe longitudinale



mis en contact avec le bureau gantois denc!-studio, un des grands précurseurs dans le domaine de la construction passive et neutre en énergie. "Nous nous sommes directement entendus", explique Bart Cobbaert (denc!-studio). "La passion d'EcoPuur nous a donné une énorme impulsion. Leurs idées correspondaient parfaitement aux nôtres : De Pit ne devait pas seulement être efficace en termes d'énergie, mais aussi exister grâce à des matériaux responsables et être totalement accessible, vivable et flexible. Nous avons visé un score VALIDEO élevé, et pour cela il ne suffit pas de faire de son mieux, mais il faut satisfaire à un très grand nombre de critères très sévères. EcoPuur ne souhaitait pas obligatoirement être l'immeuble le moins cher, mais un immeuble qui porte en lui tous les aspects de la notion de durabilité. Nous avons eu la chance de pouvoir travailler, au sein de l'équipe de construction, avec des entrepreneurs qui misent aussi beaucoup sur la construction durable intégrale (De Noordboom, Buro Groen...), ce qui a certainement contribué à la très grande qualité de ce projet."

Construction hybride

Le nouveau complexe EcoPuur est constitué de deux parties : un immeuble de bureaux et un hall de stockage. Le rez-de-chaussée de l'immeuble de bureaux est réservé aux "fonctions externes". On y retrouve ainsi une salle de réunion modulable pouvant accueillir cinquante à quatre-vingts personnes. "Elle est dimensionnée et aménagée de manière à permettre à EcoPuur de l'utiliser aussi pour des conférences, des réceptions, des présentations, etc. Un espace de restauration et de détente est couplé à la salle de réunion. EcoPuur a en outre aménagé un espace d'exposition pour de nombreuses techniques et applications différentes. Les bureaux des employés se trouvent à l'étage."

En termes de construction, l'immeuble de bureaux est assez original. Il est constitué d'une structure hybride (noyau en béton et enveloppe en bois) qui parvient à combiner de manière optimale les avantages de la construction massive et des structures à ossature en bois. "Le noyau en béton offre une grande valeur ajoutée en termes de confort thermique et d'acoustique, et permet de plus



grandes portées, ce qui facilite grandement un (ré)aménagement flexible. L'ossature en bois qui sert de peau permet de diminuer l'épaisseur des murs et les ponts thermiques, et d'obtenir des parois extérieures écologiques. L'isolation est réalisée en flocons de bois FSC ou en lin, avec une fermeture en panneaux Celit sous un bardage Platowood durable traité thermiquement."

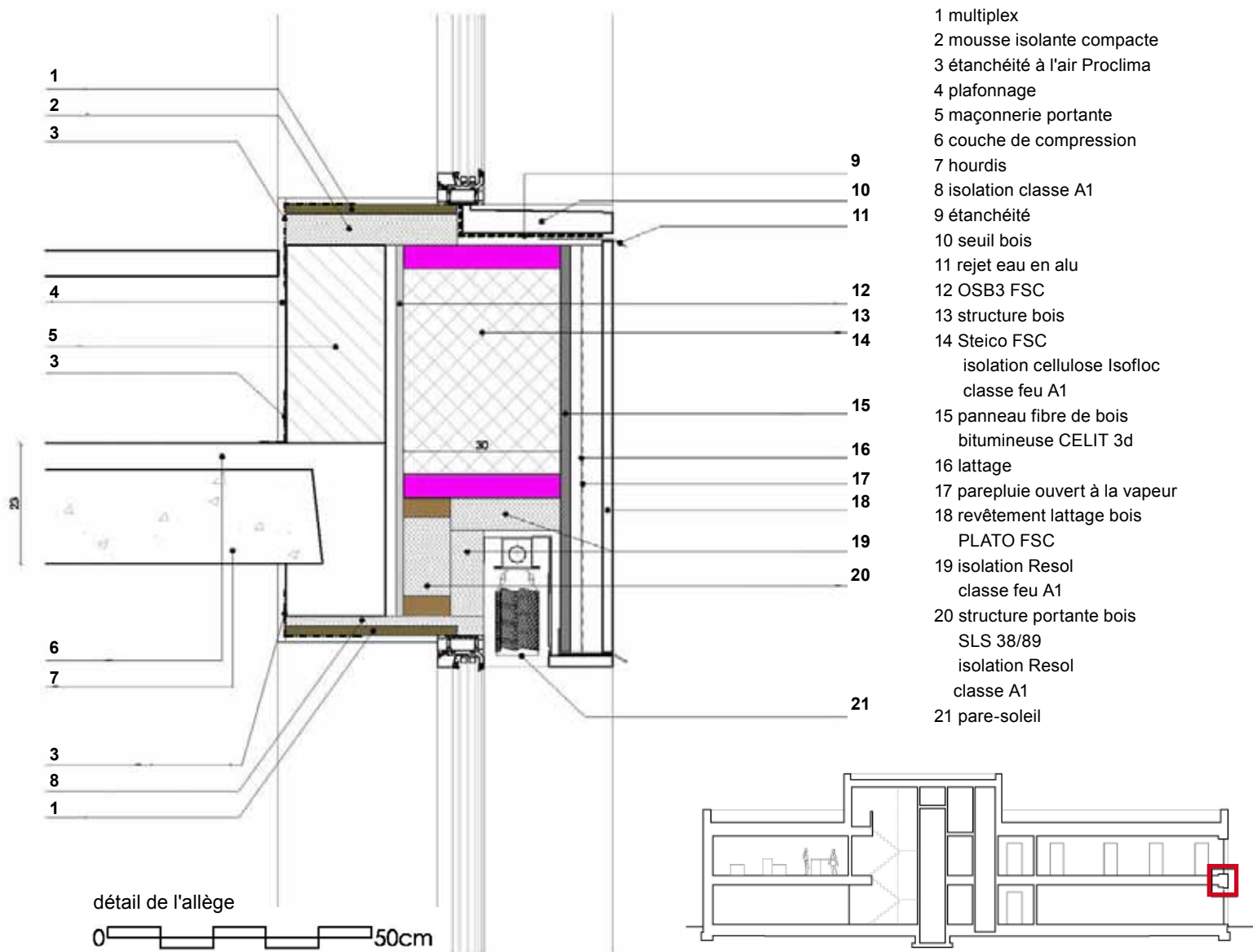
Lien étroit avec l'environnement

Denc!-studio a fait l'impossible pour concrétiser l'exigence de durabilité intégrale d'EcoPuur. Cela s'est traduit entre autres par le choix des matériaux les plus écologiques : isolation en lin et en flocons de bois, bois FSC, béton neutre en CO₂ et le plus possible de matériaux cradle-to-cradle. En collaboration avec l'ATO¹, denc!-studio a également étudié comment rendre accessible le bâtiment non seulement aux personnes en fauteuil roulant (couloirs et portes larges, absence de seuils, ascenseurs, rampes d'accès...), mais aussi aux malvoyants (par des contrastes de couleurs étudiés rendant mieux visibles les objets importants).

Le lien étroit avec le riche environnement naturel améliore considérablement la qualité de vie dans les nouveaux bureaux. Ceux-ci profitent de manière optimale du tampon de verdure entourant la zone de PME dont le jardin agréablement aménagé d'EcoPuur est le prolongement. "Dans le jardin, nous voulions malgré tout une certaine frivolité (des sentiers en pente, des déclivités, des plantations colorées). Le jardin se poursuit en outre jusqu'à la toiture (verte). Sur la façade du hangar en béton attenant poussera de la vigne vierge, une plante grimpante à croissance rapide qui s'accommode de toutes les orientations et qui change de couleur avec les saisons. Il faudra encore attendre deux ans environ avant que le hangar soit entièrement vert."

Techniques fonctionnelles

Enfin, les bureaux d'EcoPuur abritent bien entendu tout un réseau de techniques. EcoPuur voit en effet son bâtiment comme un laboratoire des nouvelles formes de construction durable. Les techniques appliquées ne sont cependant pas uniquement



économiques en énergie, elles collaborent aussi à la fonctionnalité du bâtiment. Bart Cobbaert nous explique : "Des ordinateurs (système client léger) et un éclairage (ampoules LED et fluorescentes avec détection de présence et de la lumière du jour) extrêmement économes préviennent toute surchauffe de l'intérieur et réduisent le besoin de rafraîchissement.

Le débit de ventilation est réglable par local – guidé par le système de détection du CO₂ – ce qui augmente bien entendu considérablement le confort. Le post-chauffage ou le pré-rafraîchissement de l'air de ventilation est réalisé en premier lieu par la nappe phréatique qui transfère une partie de son énergie via un inventif système de conduites. Une pompe à chaleur assure un chauffage complémentaire en hiver. Grâce à la présence d'un réservoir tampon, le système de distribution de ce réseau de chauffage et de rafraîchissement peut toutefois être connecté à différentes sources, ce qui permet à EcoPuur de tester différents systèmes dans le bâtiment De Pit sans perte d'énergie inutile. Le réseau de distribution est un système à quatre tubes, ce qui permet de chauffer et de rafraîchir certains espaces en même temps.

Les panneaux solaires sur le toit sont mis en place et orientés de différentes façons (pas complètement vers le sud, mais vers l'est et l'ouest) pour moins capter le soleil lors des pics en été et à la mi-journée et consommer ainsi plus d'électricité produite sur place. Tout cela, combiné aux autres aspects de durabilité, contribue à la vision globale que nous avons en tête pour ce projet. Il va de soi que nous sommes très fiers de cette réalisation !" ■

1. Bureau-conseil en accessibilité: adviesbureau toegankelijke omgeving,
www.ato-vzw.be

superficie

1 690 m²

besoin net d'énergie de chauffage (phpp):

1,58 kWh/m² par an ;

K 15 ;

E 31

étanchéité à l'air

n₅₀ = 0,32 Vol/h

U des parois et fenêtres

murs 0,13 W/m²K

sols 0,08 W/m²K

toiture 0,10 W/m²K

Uf menuiseries: 1,10 W/m²K

Uf rideau: 0,76 W/m²K

Ug: 0,50 W/m²K

facteur g 0,6

systèmes

ventilation à double-flux (réglage local par sonde CO₂) ;
 panneaux photovoltaïques ; ordinateurs super économes en énergie (Thin Client System) ; éclairage basse consommation (LED et fluocompactes avec détection de présence et régulation en fonction de la lumière naturelle) ;
 pompe à chaleur sol/eau et distribution chaud/froid.

budget

Coûts de construction hTVA : 2 300 000 €



EcoPuur, un immeuble de bureaux pour représenter la vision d'une entreprise

Texte : Christophe Marrecau (PHPvzw)

Un 2006, un ouvrier crée une petite société unipersonnelle consacrée à l'installation de panneaux solaires et de techniques spéciales du bâtiment. La petite entreprise grandit rapidement et en 2009, frère et beau-frère rejoignent la société, transformée alors en coopérative. Aujourd'hui, l'entreprise donne forme à ses convictions dans le "Pit", son bâtiment industriel passif. **be.passive** s'est entretenu avec le gérant de l'entreprise, Wannes Wylin.

Au commencement...

Wannes : J'ai un profond sens social. Après des années comme technicien, j'ai eu l'impression de servir d'outil à une entreprise et l'envie de continuer à travailler comme ouvrier pour une société avait disparu. J'ai démissionné et j'ai alors rénové ma maison, en prêtant une grande attention à l'écologie. J'ai ainsi découvert le placement de panneaux PV et j'ai parfait mes connaissances en techniques spéciales du bâtiment. En 2006, j'ai commencé à travailler pour d'autres personnes, avec une camionnette d'occasion et les outils qui se trouvaient chez moi. Finalement, j'ai créé une coopérative en 2009, avec mon frère Jan et mon beau-frère Johan. EcoPuur srl se consacre aux installations PV et aux techniques du bâtiment. Une réussite dans les deux domaines, l'entreprise a poursuivi sa croissance jusqu'à ce que se pose un problème d'hébergement.

Comment est née cette idée ?

Wannes : Je savais qu'un nouveau zoning pour PME allait s'ouvrir à Nevele et qu'il devrait être neutre en CO₂. J'ai écrit une lettre au bourgmestre, au Collège des échevins et à Veneco, le promoteur du zoning, exposant ma volonté de construire un immeuble de bureaux passif. Nous avons pu ainsi choisir une parcelle de terrain dont l'implantation était idéale pour un bâtiment passif.

Nous nous sommes ensuite attelés au développement du concept : que voulons-nous trouver dans le bâtiment, à quelles demandes doit-il répondre ? Nous avons compilé tout cela avant de choisir un architecte. Nous en avons sélectionné huit sur le site web de la PHPvzw. Nous voulions les rencontrer, sans organiser de concours, mais après qu'ils aient lu notre dossier. Quatre d'entre eux ont accepté et nous ont présenté leur approche. Nous souhaitions surtout une approche moderne et épurée, car nous pensions que cela correspondrait à notre marché, que cela offrirait un contraste criant avec une image soixante-huitarde que nous ne souhaitions pas. Au bout de ce processus de sélection, le bureau d'architectes dencI-studio s'est détaché.

Des choix durables

Wannes : La formule du bouwteam¹ a permis à chaque partie (maître d'ouvrage, architecte, entrepreneur...) de collaborer en toute transparence. La collaboration a été excellente et bénéfique pour le projet. Il s'agissait déjà là en soi d'un choix important pour la durabilité du projet. Mais ce n'est pas tout. Nous voulions construire le bâtiment le plus complet de Belgique ; "complet" dans le sens où il intégrerait tous les aspects de la durabilité.

Conformément aux exigences du parc industriel, nous avons

tout d'abord opté pour le standard passif. Nous avons prévu de placer l'espace technique en haut du bâtiment. Un système de ventilation avec échangeur de chaleur régénérant garantit la qualité de l'air intérieur. Une pompe à chaleur sol/eau et un chauffe-eau solaire assurent le chauffage (21 kW) via des ventilo-convecteurs. Le besoin de froid a été tiré vers le bas à 16 kW, entre autres en utilisant la masse thermique du bâtiment (pas de faux-plafonds), par la mise en place de pare-soleil automatisés à lamelles extérieures, une architecture IT clients légers... Le refroidissement est assuré de manière totalement passive via l'échangeur de chaleur et un circulateur, permettant au compresseur de rester débranché. La préparation de l'eau chaude sanitaire est confiée au chauffe-eau solaire, avec un placement vertical étudié des collecteurs à tubes sous vide au sud-est et au sud-ouest. La même approche en termes de double orientation permet aussi d'étaler le rendement de l'installation PV sur toute la journée. L'adaptation de la charge réalisée via le réseau électrique intelligent interne est en outre plus efficace par rapport à un tel étalement.

Nous avons également opté volontairement pour la durabilité dans le choix des matériaux : une toiture verte, une couverture, des chaises, des moquettes et des faïences murales "du berceau au berceau", une structure en béton neutre en CO₂, des parois en caissons de bois labellisé FSC, une finition en bois FSC thermotraité... autant de matériaux permettant de diminuer l'empreinte écologique du bâtiment.

Nous avons également prêté une grande attention à l'accessibilité. Le placement de panneaux PV entraîne un risque de chute. Je veux pouvoir encore employer une personne après un tel accident, même si elle est en fauteuil roulant. Nous avons donc installé un ascenseur. Pareil pour les malvoyants : les chambranles de porte sont blancs et les poignées sont grandes. Cet aspect social se retrouve aussi dans l'atmosphère du bureau : les couleurs utilisées, la situation agréable, le réfectoire au rez-de-chaussée, la terrasse, la belle vue sur la nature environnante qui semble littéralement entrer dans les bureaux...

Et ce n'est pas tout : des postes de travail individuels isolés acoustiquement, un système d'aspiration centralisée, la domotique, l'utilisation de l'eau de pluie filtrée, une évacuation différée de l'eau de pluie via un tampon supplémentaire, la flexibilité dans l'aménagement des bureaux et de la réserve, l'apport de lumière naturelle par des miroirs qui suivent la course du soleil, un éclairage LED, des véhicules électriques, une infrastructure de rechargement, des vélos..."

Rachat

Le marché du PV s'est effondré et l'entreprise a dû se réorganiser. EcoPuur a été rachetée par le Groupe Durabrik afin de profiter du soutien financier nécessaire. EcoPuur continuera en grande partie à travailler de manière indépendante pour d'autres projets. Une part réduite de ses activités sera consacrée à installer de manière structurelle des techniques du bâtiment dans les quartiers durables de Durabrik. Ses activités restent donc inchangées. ■

1. L'organisation en "bouwteam" permet une collaboration étroite entre client, concepteur, conseil, entrepreneur, etc. dès les premières phases du projet.



SOYEZ PRÊTS POUR LES MARCHÉS DE DEMAIN

Des formations et outils adaptés
aux professionnels du bâtiment actifs
en Région de Bruxelles-Capitale

FORMATIONS BÂTIMENT DURABLE

- Bâtiment durable de A à Z // 5 j
- Passif et (très) basse énergie // 7 j
- Rénovation passive et (très) basse énergie :
détails techniques // 3 j
- Rénovation durable : aperçu // 2 j
- Énergie dans le bâtiment de A à Z // 6 à 12 j
- Les techniques (chaleur, ventilation, ECS) :
conception et régulation // 3 j
- Suivi et monitoring des bâtiments durables // 1 j
- Matériaux durables : comment choisir ? // 2 j
- Menuiseries extérieures : comment choisir ? // 2 j
- Acoustique : conception et mise en œuvre // 2 j
- Toitures vertes : du concept à l'entretien // 2 j
- Gestion des eaux pluviales sur la parcelle // 2 j
- Gestion de chantier plus durable // 3 j

50€/JOUR · FÉVRIER · JUIN 2014

INFOS ET INSCRIPTIONS :
[WWW.BRUXELLESENVIRONNEMENT.BE/
FORMATIONSBATIDURABLE](http://WWW.BRUXELLESENVIRONNEMENT.BE/FORMATIONSBATIDURABLE)

FACILITEUR BÂTIMENT DURABLE

Un helpdesk d'experts gratuit pour vos projets
en Région de Bruxelles-Capitale
0800/85.775 - facilitateur@environnement.irisnet.be

NOUVEAU : GUIDE BÂTIMENT DURABLE

Outil d'aide à la conception
www.bruxellesenvironnement.be/guidebatimentdurable

thema

fun

Dossier préparé par
Tim Janssens, Julie Willem,
Guillaume Dekemexhe et
Bernard Deprez
photos
Joy Leunen

B612
B-architecten
MDW
denc!
atelier 4D
evr
R2D2
BLAF
pascal gontier.

Fun, Spaß, plezier, plaisir – architecture

texte
Bernard Deprez

L'idée du jeu est indissociable des processus de création artistique. C'est parce qu'il y a "du jeu", des failles et des interstices dans nos positions de sujets parlants – plutôt que dans les choses du réel – qu'il nous est possible d'échapper au déterminisme et au naturalisme. La langue nous en empêche, mais l'architecte devrait pouvoir dire qu'il ou elle joue une spatialité architecturale, comme on dit de l'acteur qu'il joue une pièce de théâtre ou du musicien, un quatuor à cordes. Le jeu comme espace de la métamorphose et du plaisir : métamorphose-transmutation du réel, jouissance du sujet architecturant – qu'il soit auteur ou usager de l'espace. Ce point de capiton entre l'espace du virtuel et celui du plaisir existe en français, en néerlandais, en allemand et en anglais.

Dans le jeu architectural, quelque chose aussi se donne de l'un à tous : il y a transmission d'une forme de "plus-value", constituée dans ce "jeu", à l'intention de la communauté, du bien public. Je parle bien sûr d'une plus-value architecturale : une spatialité – ajustée, réglée, intentionnelle – qui permette de mieux habiter.

Soyons clair : cette transmission n'est pas toujours la bienvenue. Le marché, le plus souvent utilitariste, veut des m², pas des concepts architecturaux. La société aussi résiste à ces nouveaux objets de transmission qui bousculent ses habitudes, ses règles, l'ordre établi jalousement préservé par les puissants. Si l'architecte est appelé à "jouer le jeu" – les Anglais diraient : "play by the rules" –, c'est souvent en "déjouant" les règles. L'architecte

fait son travail et trouve son plaisir à contre-courant, dans les marges du système : il est, comme disait Lacan (à propos de l'amour), quelqu'un qui veut donner quelque chose qu'il n'a pas à quelqu'un qui n'en veut pas... C'est tout le problème de l'architecture contemporaine, un concept aussi opaque que celui de l'architecture durable.

La question n'est guère différente, justement, pour la durabilité : d'un côté, la société entend les constats des scientifiques et observateurs ; de l'autre, elle freine le changement. Dans le petit monde des architectes, idem. D'autant que le durable – ces questions basement matérielles, énergétiques, quantitatives – est traditionnellement rangé (bonne éducation oblige) du côté du monde ancillaire, pas du côté du signifiant, de l'éthique, du politique.

C'est cela qui est en train de changer, millimètre par millimètre. D'abord parce qu'une forme traditionnelle de satisfaction professionnelle – le "travail bien fait" – prend de nouveaux accents aujourd'hui, notamment dans les bâtiments éco-exemplaires ; ensuite, parce que la durabilité identifie de nouvelles raisons de faire, des justes causes où la plus-value architecturale fait sens, est utile et fabrique de nouveaux collectifs. C'est comme cela que nous comprenons la multiplication croissante de récompenses (Awards de l'énergie, Jo Crépain Award, Prix HERA, Global Award for Sustainable Architecture, Mies van der Rohe Award, etc.) honorant des architectes engagés dans une pratique pointue et durable de l'architecture. Et le moins qu'on puisse en dire, c'est que ces architectes s'amuse !

Comment trouvent-ils leur plaisir dans le calcul de la bonne mesure énergétique ? Comment intègrent-ils à leur approche professionnelle les questions globales d'économie de ressources et de durabilité ? Comment en font-ils un terrain d'aventure, de jeu, d'invention spatiale ? Comment réussissent-ils à faire tout ça tout en prenant plaisir à le faire ? C'est ce que nous leur avons demandé...

**"C'est une question
d'équilibre et
d'harmonie de
l'ensemble des
paramètres. Il n'y a
pas que la question
énergétique qui est
importante mais aussi
toutes les autres questions"**



Li Mei Tsien

B612

www.b612associates.com

"En 2000, nous avons gagné un concours pour un promoteur visionnaire qui voulait créer un éco-district avec une architecture contemporaine. Nous étions sensibles déjà à la question du développement durable et nous avons été séduits par la philosophie que nous avons adoptée, sans pour autant nous limiter au passif. Nous en avons intégré les principes que nous apprécions car nous pensons qu'il s'agit d'une évolution nécessaire en réaction aux problèmes que l'on connaît au niveau mondial. Le passif est quelque chose de très intéressant, nous sommes heureux que les pouvoirs publics soutiennent une approche beaucoup plus consciente au niveau de l'énergie.

Actuellement c'est aussi quelque chose qui reste nouveau, il faut bien en mesurer les paramètres et l'approche ne peut en aucun cas être subordonnée à la qualité de l'architecture qui doit primer. Je ne pense pas que faire du passif empêche de faire de la bonne qualité, mais ce n'est pas non plus la solution à appliquer dans tous les cas. On a fait du passif un "slogan", mais la réflexion pousse plutôt à se demander quelle consommation correspond à la fonction du bâtiment. C'est une question d'équilibre et d'harmonie de l'ensemble des paramètres. Il n'y a pas que la question énergétique qui est importante mais aussi toutes les autres questions. Je préfère un bâtiment équilibré (biodiversité, intégration urbaine et humaine, qualité architecturale, etc.) qui soit basse consommation, qu'un bâtiment qui n'ait aucune de ces qualités mais qui soit passif !

Il ne faut pas subir le passif mais en maîtriser le détail pour en faire quelque chose d'intéressant. Si on ne maîtrise pas les détails, on ne peut pas faire du passif. Le fait que le passif soit contraignant amène à examiner les détails et donc à être techniquement plus conscient. Cependant, la technique seule ne peut pas aboutir à une bonne architecture. Les architectes ne doivent pas se dire "je fais un projet et je l'emballe comme un bibendum et il ressemblera à ce à quoi il ressemblera car ce sont les conséquences du passif". Il faut réfléchir en sens inverse !

Le passif est une contrainte comme une autre (stabilité, techniques spéciales, programmation, etc.) avec des impératifs à différents niveaux en termes d'isolation, de ventilation... et des conséquences dimensionnelles. Mais l'architecture, l'architecte, doivent intégrer ces contraintes pour en faire quelque chose de créatif et de stimulant. Ce qui nous intéresse, c'est de comprendre les caractéristiques dimensionnelles et les contraintes liées au passif et de voir comment jouer avec une expression architecturale qui intègre ces critères.

Le passif a modifié beaucoup de dimensions auxquelles nous étions habitués : les murs sont plus épais, les fenêtres sont différentes, leur aspect aussi. Au début nous en étions moins conscients ; je pense que nous avons évolué par rapport à notre premier bâtiment passif. J'espère que c'est une évolution positive, en exploitant de mieux en mieux les contraintes et les caractéristiques afin d'en faire quelque chose de plus en plus pertinent. Nous étions convaincus que le passif était une voie à explorer avant même qu'il ne devienne un standard, nous le pensons toujours. Il y aura sûrement encore des déboires et des difficultés à résoudre parce que le passif n'est pas mature, mais c'est une voie à poursuivre."



Evert Crols

B-Architecten
www.b-architecten.be

"Le premier projet passif que nous avons réalisé nous a été confié par la commune de Molenbeek-Saint-Jean : le projet "L28" (conception 2006-2007 ; exécution 2010-2011). Il comprenait entre autres la construction de huit logements sociaux passifs. Notre point de départ était la création d'un volume le plus compact possible (un cube) ; le reste des interventions s'est ensuite parfaitement intégré à ce volume. Ce fut une rencontre extrêmement positive. Quelques années plus tard, nous finissons notre second projet passif : l'école fondamentale Zonnekind à Kalmthout. Nous avons actuellement un autre projet en cours pour AG Vespa pour qui nous réalisons plusieurs logements neufs au standard passif.

Nous gardons un sentiment très positif de ces projets, mais nous ne recherchons pas pour autant uniquement des projets passifs. Lorsqu'un programme nous parle, nous lançons notre candidature, qu'il s'agisse d'une construction passive ou non. En réalité, nous concevons toujours à la carte, mais il est vrai que nous réfléchissons bien plus qu'avant en termes de surface et de positionnement des fenêtres, d'orientation... Ce sont des éléments qui jouent un très grand rôle en construction passive et qui sont indéniablement entrés dans notre manière de travailler. Dans le cas de l'école passive Zonnekind, nous souhaitions par exemple absolument un auvent fixe, même si cette exigence s'est révélée complexe à concilier avec le standard. Nous avons cependant tenu bon car cet auvent était déterminant pour l'image du projet. Avec les connaissances accumulées, nous aborderons certainement ce genre de choses différemment à l'avenir, mais cela ne veut pas dire qu'atteindre le standard passif primera désormais sur la qualité esthétique d'un bâtiment !

Entre-temps, les choses évoluent très rapidement dans le domaine de la construction passive. Il est difficile de tout suivre de près, mais je continue à trouver cela intéressant et utile d'y réfléchir en permanence. Construire et vivre en pensant aux économies d'énergie est un fait social que l'on ne peut pas simplement ignorer. Cela demande une créativité différente qui donne de grandes satisfactions car il faut toujours trouver une "solution" ultime – dans le cadre des critères et des exigences imposées. La construction passive n'hypothèque pas le processus créatif de conception, bien au contraire ! Je continue d'ailleurs à penser que les projets avec le plus grand nombre de paramètres apportent le plus grand nombre de défis de conception. La construction passive nous offre donc beaucoup de satisfactions."

**"Construire et vivre en
pensant aux économies
d'énergie est un fait
social que l'on ne peut
pas simplement ignorer"**

A black and white portrait of Gilles Debrun, a man with short dark hair and a beard, wearing a dark jacket over a turtleneck. He is looking slightly to his left.

Gilles Debrun

MDW architects

www.mdw-architectures.com

"Le standard passif est surtout un cheval de Troie. L'énergie n'est qu'un petit aspect de ce qui fait une architecture dite 'soutenable' ou plutôt 'la moins nuisible possible'"

"Pour nous, le projet de logements sociaux de la Savonnerie Heymans (2005) a été un tournant. Nous sommes alors sortis d'un flou généralisé. Malgré une conscience déjà accrue des questions liées à la durabilité, les performances énergétiques n'étaient pas, à l'époque, suffisamment fiables et détaillées, le calcul du K étant un peu de la rigolade... Le passif est entré petit à petit dans nos projets. A ce jour, nous avons terminé deux bâtiments passifs (la crèche Gaucheret et les logements avenue des Courses) et plusieurs autres sont en cours, notamment la tour du commissariat de police de Charleroi avec Jean Nouvel.

Le standard passif s'apparente à une contrainte qui peut stimuler la créativité, si on s'en empare à bras le corps. C'est un peu comme la stabilité : on peut se satisfaire d'une stabilité standard et banale ou bien chercher les solutions plus élégantes, plus fines. Tout dépend du niveau d'exigences qu'on se fixe. Avec le passif, c'est dans le même ordre d'idée.

Soyons réalistes, je pense que dans un premier temps, certains architectes ne trouveront pas le "passif 2015" très stimulant. Certains architectes méfiants et/ou fainéants ont raté le train de la soutenabilité. Il faudra pourtant bien un jour ou l'autre qu'ils se réveillent et s'emparent de ces nouvelles contraintes pour les digérer puis les exploiter pour pousser leurs projets le plus loin possible...

Cependant, il est important de rappeler que pour nous, le standard passif est surtout un cheval de Troie. L'énergie n'est qu'un petit aspect de ce qui fait une architecture dite "soutenable" ou plutôt "la moins nuisible possible", comme dirait Victor Papanek. Nous avons une vision holistique et transversale. C'est la vision globale qui est toujours privilégiée et notamment l'inscription de notre action architecturale dans un urbanisme soutenable. Il y a donc un arbitrage permanent et passionnant entre toutes les contraintes d'un projet mais au final, l'intention architecturale principale doit toujours demeurer souveraine.

Dans notre pratique, le passif n'a changé que de petites choses, notamment sur les apports solaires, les surchauffes, les épaisseurs de façades... mais, par exemple, nous refusons catégoriquement de devenir esclave du diktat de la compacité. Dès les années 90, nous avions déjà une approche bioclimatique, notamment grâce à André De Herde, même si celle-ci n'était pas encore aussi bien articulée et mesurée qu'à l'heure actuelle.

Pour les loggias bioclimatiques de la Savonnerie par exemple, il n'existait aucun produit standard qui se rapprochait de la seconde peau vitrée en accordéon que nous voulions réaliser. Nous avons fonctionné en équipe avec l'entrepreneur pour développer un nouveau produit. Tout le monde a été très motivé par ce challenge ! Dans les logements de l'avenue des Courses, nous avons à nouveau travaillé avec des façades épaisses et appropriables et munies de volets coulissants perforés qui permettent à l'occupant de faire varier l'intimité et l'ombrage. Cette créativité technique et ces évolutions doivent s'accompagner d'une information claire. Tous les occupants finaux ne savent pas encore ce qu'est le passif, ni le double-flux ou comment utiliser correctement une loggia bioclimatique. "

"En 2001, nous avons réalisé le premier projet passif de Belgique : une maison unifamiliale très modeste, construite en grande partie avec des produits importés. Bien entendu, il en fallait plus pour obtenir de plus grands résultats en termes d'économies d'énergie, aussi avons-nous rejoint la Passiefhuis-Platform, alors récemment créée, pour développer une échelle plus grande. Grâce à des subsides de l'IWT, la PHP est parvenue à stimuler à la fois l'offre et la demande et à créer une véritable structure portante. Depuis, dens!-studio se consacre exclusivement à la construction économe en énergie et nous essayons d'être de véritables fers de lance en la matière.

Entretemps, nous avons réalisé plus de quatre cents projets passifs. C'est pourquoi j'ose parfois dire que le passif est dépassé. Certains ouvrent des grands yeux, mais pour nous c'est la réalité : nous concevons actuellement aussi des maisons zéro énergie, des logements "Smart Grid Ready", des projets de co-housing... Plus de 70 % de nos projets sont passifs, et le reste est déjà consacré à la construction zéro énergie. Nous voulons poursuivre cette progression. Nous n'avons jamais utilisé la construction durable comme argument de vente et nous attirons de ce fait surtout des clients critiques et très soucieux d'une construction et d'une vie économes en énergie. Tout cela aide énormément.

La construction passive ne me rend d'ailleurs pas du tout malheureux. Bien sûr, cela a une influence énorme sur votre processus de conception et il faut tenir compte d'un grand nombre de règles, mais c'est justement ce qui rend les choses si intéressantes ! D'autre part, notre rayon d'action s'est considérablement élargi grâce à notre spécialisation dans la construction passive. Notre portefeuille est plus diversifié que jamais (maisons unifamiliales ou plurifamiliales, bureaux...) et nous conseillons et assistons aussi des confrères désireux d'enrichir leur expérience en matière de construction économe en énergie. Ce qui nous distingue des autres bureaux d'étude est que nous laissons toujours primer l'architecture. De grands noms viennent donc régulièrement frapper à notre porte. Nous conseillons également des promoteurs immobiliers, des entreprises de maison préfabriquées ou clef-sur-porte. La moitié des logements en Belgique sont en effet des maisons clef-sur-porte ; si vous voulez obtenir des résultats à l'échelle de la société, il faut donc pouvoir motiver ces entreprises. Par le biais de conférences, nous recevons aussi toujours plus de questions de la part des développeurs de projet industriel à propos des applications passives. Tout cela rend notre travail passionnant, varié, exigeant et donc aussi très agréable ! "

"Bien sûr, cela a une influence énorme sur votre processus de conception et il faut tenir compte d'un grand nombre de règles, mais c'est justement ce qui rend les choses si intéressantes !"



Bart Cobbaert

dens!-studio
www.dencstudio.be



**"Pour nous, la
qualité architecturale
correspond à
l'adéquation et
l'harmonie entre tous
les paramètres
de l'architecture"**

"Nous concevons des projets très variés dans leurs programmes et leurs échelles : architectures privées et publiques, espaces publics, paysage, urbanisme, etc. Nous abordons progressivement les projets basse énergie et passifs. Après plusieurs expériences positives dans le domaine de la basse énergie, notamment un centre résidentiel pour adultes à Namur (une extension basse énergie en structure bois et revêtement en tuiles de terre cuite sur un bâtiment réalisé par Roger Bastin) et la salle de sport à Ottignies (en cours, elle est entièrement construite en bois, sur la tranchée couverte du RER), nous avons étudié, à la demande du client, un projet de bâtiment passif pour la maison médicale du Cesi à Ciney. C'est un bâtiment expressif, passif, compact de taille moyenne et implanté à la limite d'un zoning industriel. Le bâtiment présente des qualités de confort et d'éclairage naturel optimales. Il nécessite néanmoins d'anticiper l'ensoleillement, principalement lors des périodes de fortes chaleurs.

Nous sommes très sensibles aux critères environnementaux au travers de tous nos projets, que ce soit dans les programmes de logements, de bureaux, d'espaces publics et d'urbanisme. Néanmoins, le critère passif est une donnée essentielle et contraignante qui doit présider à la conception. Ce but à atteindre influence tous les paramètres de l'architecture, que ce soit des points de vue volumétrique, esthétique, les matériaux ou la qualité des espaces intérieurs... La mission du Cesi a focalisé les efforts de tous les intervenants : le maître de l'ouvrage, les bureaux d'études, les entreprises... Les contraintes objectives de performance peuvent également recentrer le débat sur l'architecture, sur des valeurs essentielles, sur le "bon sens" visant une architecture plus en phase avec les contraintes d'ordre paysager, de compacité, de logique constructive, de fonctionnalité.

Nous sommes conscients de l'impact du passif sur l'architecture, mais également sur l'usage et la manière d'habiter. Plus que tout autre, ce type de bâtiment implique obligatoirement un mode d'emploi précis. Les utilisateurs doivent comprendre le fonctionnement et la logique de cette construction. Il faut gérer et anticiper. Tous les intervenants doivent être lucides sur les difficultés inhérentes à ces techniques pointues et à la nécessité de se tenir constamment informé. Néanmoins, nous n'avons pas été trop contraints, notre démarche ayant toujours été celle du bon sens, du pragmatisme et de l'économie de moyen. Pour nous, la qualité architecturale correspond à l'adéquation et l'harmonie entre tous les paramètres de l'architecture : l'intégration, la fonctionnalité, la lumière, l'économie, y compris en terme de gestion."

A black and white portrait of Dany Poncelet, a man with curly hair and a beard, wearing a dark jacket over a button-down shirt. He is sitting in front of a window with a dark frame.

Dany Poncelet

Atelier 4D
www.atelier4d.be

"Cela fait maintenant plus de dix ans que je suis entré pour la première fois en contact avec le standard passif. En 2002, en collaboration avec Cenergie, nous avons conçu les bureaux (passifs) de la Société portuaire de Gand. Je repense avec plaisir à ce projet, nous étions véritablement des pionniers à l'époque ! Cinq projets passifs se sont ajoutés depuis : les bureaux de la Vlaamse Milieumaatschappij à Louvain, deux maisons, le centre pour visiteurs De Bourgoyen à Gand et l'école maternelle BSGO à Etterbeek. Actuellement, nous travaillons pour l'UGent sur un projet particulier : 16 000 m² de bureaux et de laboratoires (cinq cents postes de travail) chauffés uniquement grâce à la chaleur résiduelle d'un centre de données (1 000 m²). "Beyond passive" en d'autres termes..."

Mais la durabilité est bien plus que la construction passive. Notre processus de conception est influencé par bien d'autres aspects : il y a d'une part le programme, le contexte, le budget et la collaboration avec les différents partenaires constructifs et d'autre part la mobilité, l'utilisation de l'espace et des matériaux, la fonctionnalité, l'environnement, l'accessibilité universelle, l'acoustique, la lumière, les incitants sociaux... et, last but not least, l'imagination architecturale ! Il n'existe aucune hiérarchie parmi les aspects durables, tout doit être en équilibre. Nous attendons donc une évolution du niveau E vers un niveau D, prenant en compte tous les facteurs de durabilité. Nous espérons en tout cas attirer une plus grande attention sur cette idée.

Cela dit, la construction passive a bien entendu une influence positive sur notre pratique constructive. L'attention portée à l'isolation et à l'étanchéité à l'air est désormais omniprésente et le retour aux sources en matière de compacité, d'orientation en fonction des gains solaires et de détails plus simples et mieux gérables est de mieux en mieux accueilli. Reste cependant que le passif peut parfois apparaître comme une guerre des chiffres peu attrayante, avec la barre inflexible des 15 kWh qui nous fait parfois perdre le sens commun. Supprimer ou rétrécir une fenêtre en raison de ce nombre sacrosaint est cependant une nécessité. Les différentes pondérations, mesures et logiciels présents dans le monde du passif – le passif belge n'est pas obligatoirement identique au passif international – font également réfléchir.

Il nous faut donc rester critiques et ne pas aborder notre travail avec présomption. Le standard passif (un nombre) ne va pas sauver le monde, celui-ci a surtout besoin d'engagement. Un bâtiment passif construit au mauvais endroit reste un gouffre énergétique, un bâtiment passif qui a peu à offrir reste une opportunité manquée, un bâtiment passif avec un mauvais plan reste un mauvais bâtiment. Regarder au-delà des limites de notre petit club fermé, voilà notre état d'esprit. Nous trouvons du plaisir à concevoir des projets efficaces, utiles et durables. À ce titre, minimiser la consommation énergétique reste une évidence."



Jan Van Den Broeke

evr-Architecten
www.evr-architecten.be

**"Le standard passif
(un nombre) ne va
pas sauver le monde,
celui-ci a surtout
besoin d'engagement"**





Vincent Szpirer

R2D2

www.r2d2architecture.be

**"Ce qui est
intéressant dans le
passif c'est d'avoir
une obligation de
résultat claire, nette
et précise, qui oblige
les acteurs du projet
à adopter une rigueur
que l'on n'avait peut-
être pas auparavant"**

"En 2007 pour la réalisation du projet Brasserie, nous avons proposé au maître d'ouvrage, principalement par conviction personnelle et par goût de l'innovation, de construire passif. Depuis, nous avons réalisé une dizaine de bâtiments passifs et intégré la conception passive dans les compétences du bureau.

Pour nous, le passif n'est pas à strictement parler une contrainte, mais plutôt une donnée de performance thermique à prendre en compte dans tout travail de conception, au même titre que les questions acoustiques, d'incendie ou autre... C'est une sorte de suite logique des données de construction, une mise à jour de notre fameux K. Nous avons voulu, de manière volontaire et comme outil de travail, intégrer les calculs et simulations thermiques en interne, de manière à limiter les interlocuteurs et garder la maîtrise, même si cela génère plus de travail. Ce qui est intéressant dans le passif c'est d'avoir une obligation de résultat claire, nette et précise, qui oblige les acteurs du projet à adopter une rigueur que l'on n'avait peut-être pas auparavant.

Les usages évoluant, la société tend à croire que les bâtiments vieillissent "tout seuls" sans besoin de maintenance. Mais la réalité des choses montre au contraire que tous les bâtiments, même de construction traditionnelle et non passive, vieillissent très mal quand on ne les accompagne pas : une chaudière tombe en panne si on ne l'entretient pas, la vapeur d'eau mal gérée crée des moisissures, etc. Dans un bâtiment passif, certains problèmes seront plus rapidement visibles, d'autres auront moins de conséquences. Il se fait qu'on met aujourd'hui l'accent sur le passif parce qu'il s'agit d'un aspect constructif relativement neuf et cela sert largement de prétexte à certains qui préfèrent ne pas y penser.

Cependant, le grand mérite du passif est d'impliquer un contrôle du résultat, une vérification de la bonne exécution via des outils tels que les tests d'infiltrométrie et de caméra thermique. Il n'y a donc pas nécessairement d'amélioration de la qualité strictement architecturale du bâtiment (volumétrie ou autre) mais très certainement une garantie d'habitat plus sain et confortable. Cette dimension est très importante, encore plus lorsqu'elle est liée à des populations fragilisées économiquement. Dans le logement social, le passif est une résolution à long terme par rapport aux problèmes croissants des locataires qui ne peuvent assumer les factures énergétiques.

Construire passif oblige à se préoccuper de ces thématiques, mais il n'y a pas grand-chose de neuf, juste une prise de conscience."

"À nos yeux, construction passive et durabilité ne sont pas du ressort des bureaux d'étude, mais bien des concepteurs"

"En 2007, après plusieurs expériences à l'étranger, l'architecte Barbara Oelbrandt a atterri chez BLAF Architecten. Elle s'était fort intéressée aux maisons passives et voulait appliquer ce principe à la construction de sa propre maison. Le processus de conception et de construction de cette première maison passive nous a beaucoup appris. Ce fut une énorme révélation à tous les niveaux. Pour notre second projet passif, nous avons explicitement remis en question les décisions conceptuelles que nous avions prises auparavant. Le maître d'ouvrage étant très critique et impliqué, nous avons fortement peaufiné certains détails constructifs. Ils servent encore de point de départ pour nos projets actuels. Certains principes conceptuels que nous appliquons aujourd'hui sont très clairement basés sur notre expérience du passif. C'est par exemple le cas du projet ooE, un immeuble de bureaux pour l'administration flamande à Eeklo, et du projet Lijnmolenstraat à Gand, un projet de logement dans lequel nous associons, en collaboration avec denc!-studio, le concept "d'habitat modeste" et le standard passif – en partant de l'idée que les personnes disposant d'un revenu modeste peuvent aussi prétendre à une facture énergétique réduite.

À nos yeux, construction passive et durabilité ne sont pas du ressort des bureaux d'étude, mais bien des concepteurs. Concevoir signifie faire des choix et pour pouvoir faire les bons choix dans le cadre d'une durabilité intégrale, il faut selon nous avoir l'expérience de la construction passive. Nous croyons énormément aux principes du Trias Energetica et nous sommes convaincus que le standard passif est une des façons de construire de manière énergétiquement responsable. Garder un équilibre entre confort et consommation énergétique, sans trop gonfler le budget, exige cependant un important travail d'étude et de raffinement conceptuel. La construction passive n'est pas non plus obligatoirement synonyme de construction écologique. En tant que concepteurs, nous constatons un grand manque de connaissances de la part des entrepreneurs. D'autre part, nous mettons également en garde contre le "piège de la durabilité" : à nos yeux, la construction passive ne peut en soi légitimer l'architecture.

Pour les aspects énergétiques de nos projets, le passif est devenu la référence naturelle. Nous nous surprenons nous-mêmes – même dans les projets non passifs – à ne plus pouvoir contrevenir aux principes de base de compacité, d'orientation, d'absence de ponts thermiques et d'étanchéité à l'air. L'état d'esprit est donc présent et le plaisir de concevoir aussi. Ça devient souvent passionnant quand le passif entre en conflit avec d'autres paramètres comme le budget, l'orientation ou l'implantation d'un projet. Tout comme, dans notre pays, nous devons être maîtres dans notre rapport au contexte spatial, émerge souvent une idée novatrice dans notre rapport aux contingences du passif. Pour nous, la valeur ajoutée du standard passif est qu'il renvoie à la nécessité absolue du contact avec le climat, les éléments naturels et l'environnement. Au fond, le passif est le résultat par excellence d'une réflexion low tech, contrairement à ce que l'on pense souvent. Une bonne maison passive est donc directement conçue de manière bien plus globale."



Lieven Nijs

BLAF architecten
www.blaf.be

"le passif peut contribuer
de façon significative à la
nécessaire revalorisation
des différents métiers
du bâtiment"



Pascal Gontier

Atelier Pascal Gontier
www.pascalgontier.com

"Le standard Passif est d'une manière générale un moyen de tirer le secteur de la construction vers le haut. Ses exigences élevées en termes d'étanchéité et de performances thermiques conduisent en effet à porter une grande attention à la qualité des produits et matériaux, à la justesse et à la précision des détails constructifs et à la qualité de la mise en œuvre. De ce point de vue, le passif peut contribuer de façon significative à la nécessaire revalorisation des différents métiers du bâtiment.

Cette attention aux modes constructifs et aux détails est porteuse d'une architecture qui n'en a pas encore épuisé toutes les possibilités. L'architecture passive peut ainsi se reconnaître à ces détails qui parfois signent le bâtiment. Il me plaît beaucoup de travailler sur la thématique de la fenêtre. Tout d'abord parce que, chacun en conviendra, une fenêtre passive en bois est un objet magnifique qui suffit parfois à habiter le mur d'une pièce. Ensuite parce que la fenêtre est le lieu du rapport intérieur / extérieur que l'architecture passive réinterroge avec l'introduction de la problématique des ponts thermiques. Cette fenêtre, je la souhaite bien entendu généreuse, pouvant s'ouvrir le plus largement possible, et comportant des dispositifs de protection solaires ou occultations, et éventuellement des prolongements sous forme de balcons et de terrasses.

Le standard passif n'est pourtant pas un modèle énergétique indépassable. Il est en effet né à une époque où la priorité était la réduction du principal poste de consommation : le chauffage.

Aujourd'hui, dans un bâtiment passif, les consommations de la ventilation double flux sont, une fois traduites en énergie primaire, équivalentes ou supérieures à ces consommations de chauffage. C'est l'une des raisons pour lesquelles je m'intéresse à la ventilation des bâtiments. La seconde renvoie à une problématique du rapport de l'architecture à la machine.

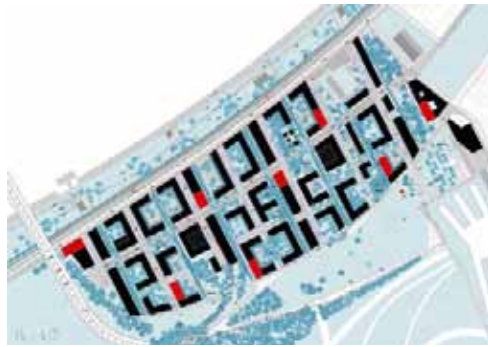
C'est pourquoi je me plais à travailler sur des systèmes alternatifs. L'une des pistes concerne la ventilation hybride : double flux en hiver, naturel dès qu'il n'est plus nécessaire de chauffer le bâtiment. C'est ce qui a été mis en œuvre dans la petite opération que nous avons réalisée en un site urbain dense, rue Pixérécourt à Paris. Ce dispositif associe technique et architecture, permettant ainsi de diviser par deux les consommations de ventilation.

Je travaille également sur des systèmes de ventilation purement naturelle comme dans le projet de la maison Gaïta à Issy-les-Moulineaux. Ce dispositif permet de renouveler l'air du bâtiment tout en récupérant une partie des calories de l'air extrait grâce à un circuit d'eau. Ce dispositif, appelé Gaïta, est conçu comme une véritable architecture au cœur de la maison. Si nous avons d'abord été mis en œuvre ces dispositifs sur des bâtiments d'échelle modeste, nous les développons maintenant sur des bâtiments plus importants, en logement comme en tertiaire." ■

MATÉRIAUX ET CONSEILS POUR LA CONSTRUCTION BOIS DURABLE



Si vous souhaitez obtenir plus d'informations, de conseils ou des échantillons:
Tel.: +32 (0)56 66 70 21 • mail: sales@spanogroup.be



phpp

better, bigger & cheaper?

texte

Lieve Custers, cheffe projet développement durable, Ville d'Anvers

photos

studio associato Secchi-Viganò, POLO Architecten, BOB361 Architecten



BOB361 architecten

Nieuw Zuid¹ est le nom d'un projet d'aménagement d'un nouveau quartier résidentiel le long de l'Escaut, au sud du centre-ville d'Anvers. Depuis la disparition des activités de transbordement du port dans les années 60, le site est en grande partie à l'abandon. L'ouverture du nouveau Palais de Justice et la rénovation de l'ancienne gare de marchandises par la Banque Van Breda en 2006 ont été les deux premières impulsions pour la revalorisation de ce site. Depuis 2010, le promoteur privé Triple Living est propriétaire d'une grande partie des terrains de Nieuw Zuid. En collaboration avec la Ville d'Anvers, un concours a été lancé pour définir le master plan d'un quartier urbain mixte de près de 5 000 nouveaux habitants. Nieuw Zuid est un projet phare dans le cadre du projet "PassREg"² soutenu par Intelligent Energy Europe, projet dans lequel sont impliquées la Ville d'Anvers et les plateformes pmp et PHP.

Le plan directeur de Nieuw Zuid a été élaboré par Studio Associato Bernardo Secchi Paola Viganò et vise la construction d'un quartier très durable dont l'identité est construite à partir du contexte spatial du site. Les rues et les chemins sont disposés en oblique par rapport à l'Escaut pour ouvrir des perspectives visuelles permanentes. Les éléments naturels existants sont conservés dans un grand parc public et dans des poches vertes disséminées sur le site. L'ensemble se constitue de blocs bâtis semi-ouverts intégrant des tours de plus de 60 m de haut.

Le master plan accorde une grande place au concept de "bigger and cheaper" (B&C), qui touche à l'architecture, à la qualité esthétique, au confort de vie et aux questions de durabilité. Ce concept se réfère d'abord à un bâtiment compact avec un volume bien isolé. Par B&C, on désigne aussi les structures plus légères des espaces extérieurs privatifs ou semi-publics se situant en dehors de ce noyau isolé. Il s'agit souvent de terrasses protégées par du

simple vitrage dont la surface est plus importante que d'habitude. De cette manière, on maximise la compacité de l'enveloppe du bâtiment et l'efficacité en termes de coût, alors que la surface utile des logements augmente ou diminue en fonction des saisons.

La fonction initiale de ces espaces extérieurs protégés était l'économie d'énergie. Il s'agissait alors d'une réponse au manque de matériaux thermiquement performants, en particulier en termes de vitrage. Ces espaces permettaient au logement de rester plus frais en été et plus chaud en hiver. Progressivement, ces espaces tampons ont été de plus en plus souvent utilisés comme espaces de vie permanents et ces structures ont été progressivement construites avec des matériaux plus performants et équipés de chauffage. L'espace tampon, souvent une véranda, faisait désormais partie du logement. Avec le concept B&C, cet espace est à nouveau séparé de l'espace de vie. On crée ainsi un espace qu'on utilisera plus souvent qu'une terrasse, mais qui n'est pas un espace de vie. Cependant, on peut craindre qu'une mauvaise utilisation de cet espace ait l'effet inverse de l'objectif d'économie d'énergie.

L'espace B&C est pris en compte dans le calcul PHPP comme un espace adjacent non chauffé (EANC). La température dans l'EANC étant supérieure à la température extérieure, les pertes par transmission entre l'intérieur et l'extérieur diminuent. Et donc, le besoin net en énergie pour le chauffage diminue aussi. L'utilisation de la masse dans l'espace tampon permet de stocker la chaleur plus longtemps, ce qui permet de l'utiliser pendant une plus longue période.

Néanmoins, les gains solaires directs dans le volume isolé diminuent aussi, d'une part en raison de l'ombrage apporté par les terrasses, mais aussi parce que deux baies vitrées successives laissent passer moins de lumière qu'une seule.



Nieuw Zuid

La demande en chaleur de chaque bâtiment de Nieuw Zuid est de maximum 15 kWh/m² net et par an, et ce dès le début de la promotion. Un réseau de chaleur permet de répondre à la faible demande de chaleur restante. Les logements seront rafraîchis uniquement par des moyens passifs et la demande de froid des immeubles de bureaux est limitée à maximum 15 kWh/m² net et par an.

Trois scénarios sont envisagés : le scénario de référence, sans B&C, uniquement une terrasse extérieure ; le scénario souhaitable, avec B&C non chauffé pendant l'hiver ; le scénario indésirable, avec B&C chauffé (électriquement) pendant l'hiver.

Les scénarios sont évalués pour deux configurations. Dans la première, l'espace B&C occupe 50 % de la façade. Cela correspond au projet de POLO Architects. Dans la seconde, l'espace B&C occupe toute la façade, comme dans le projet des architectes BOB 361.

Résultats

Les calculs PHPP montrent qu'en cas d'utilisation correcte, la plus-value énergétique d'un B&C est limitée : l'enveloppe du volume protégé est en effet si performante que l'espace tampon ne bénéficie que de très faibles déperditions provenant de l'intérieur. La température y restera donc proche de la température extérieure.

L'utilisation d'un B&C comme espace de vie chauffé est à éviter absolument. Elle conduit à des consommations 20 à 30 fois plus élevées que celles du scénario précédent. En hiver, le chauffage de l'espace tampon est donc absolument déconseillé.

En situation estivale, la fréquence de surchauffe est trop élevée

dans presque tous les scénarios. Des mesures complémentaires peuvent encore être étudiées pour éviter la surchauffe.

Conclusion

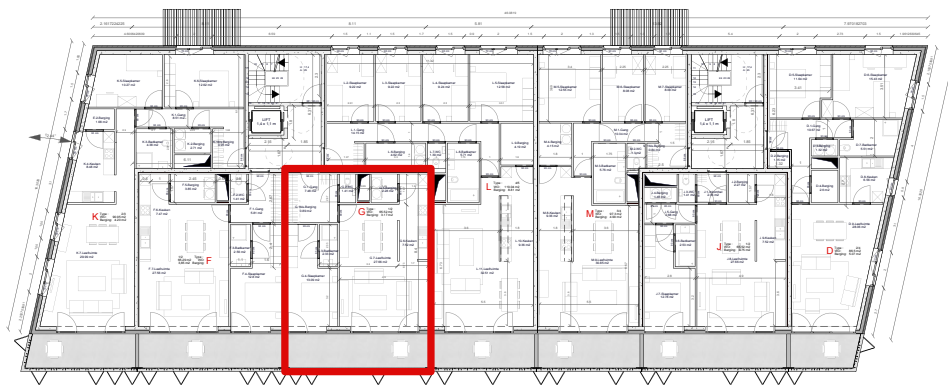
Les performances énergétiques des B&C dépendent fortement du comportement de l'utilisateur. En pratique, elles entraînent les concepteurs dans une impasse. Soit l'étanchéité à l'air de l'espace B&C est augmentée afin de permettre d'allonger l'occupation utile, mais cela accroît aussi le risque que les utilisateurs chauffent cet espace et l'utilisent en permanence. Soit la construction est moins étanche à l'air, réduisant l'utilisation de cet espace comme espace de vie permanent ; dans ce cas, la fonctionnalité est moindre et l'espace n'est plus qu'une simple terrasse.

Une simulation dynamique peut aider à mieux comprendre l'utilité des espaces tampons en hiver et en mi-saison, en fonction de l'étanchéité à l'air et du degré d'isolation. Des solutions techniques comme la mise hors service du chauffage lors de l'ouverture des fenêtres intermédiaires peuvent apporter une solution, mais elles augmentent la complexité.

Quoi qu'il en soit, les calculs réalisés montrent clairement qu'il sera nécessaire d'informer correctement et suffisamment les futurs occupants sur l'utilisation correcte des espaces B&C si l'on veut véritablement concrétiser les ambitions énergétiques. ►

1 Plus d'infos à propos de Nieuw Zuid sur le site www.antwerpen.be/nieuwzuid.

2 "PassREg" est l'abréviation de "Passive house regions with renewable energies" (www.passreg.eu). PassREg offre la possibilité d'organiser différents ateliers. L'un de ces ateliers était consacré à la "performance énergétique des bigger and cheaper". Cet article est un compte-rendu de cet atelier.



BOB361 architecten

POLO Architecten



Hypothèses de calcul

Ventilation mécanique

recupération de la chaleur : 75 % ;
puissance spécifique des ventilateurs
(Specific fan Power, SFP) : 0,45 Wh/m³ ;
débit de ventilation : 0,3 vol/h en hiver,
0,45 vol/h en été et 0,15 vol/h de ventilation
complémentaire via les fenêtres en été.

Étanchéité à l'air

volume protégé : n₅₀ = 0,6 vol/h ;
ENCA ("bigger and cheaper" : n₅₀ = 3,0 vol/h
(absence d'étanchéité à l'air en raison
d'inétanchéités locales ou d'ouvertures de
ventilation permanentes).
Le chauffage d'appoint prévu au scénario
3 est électrique. On compte un facteur de
conversion de 2,5 pour la consommation
d'énergie primaire.

Aperçu des résultats

Spécifications pour l'appartement avec B&C sur 50 % de la surface de la façade

Surface du volume protégé : 60 m².

Surface du B&C : 11,5 m².

Orientation ouest (245°).

Valeur U de la paroi entre le volume protégé et le B&C: 0,138 W/m²K.

Valeur U du vitrage entre le volume protégé et le B&C: 0,6 W/m²K.

Facteur g du vitrage entre le volume protégé et le B&C: 0,4.

Le B&C est équipé de simple vitrage et de profilés en aluminium sans coupure thermique.

Spécifications pour l'appartement avec B&C sur toute la surface de la façade

Surface du volume protégé : 65 m².

Surface du B&C : 14,5 m².

Orientation sud (140°).

Valeur U de la paroi entre le volume protégé et le B&C: 0,138 W/m²K.

Valeur U du vitrage entre le volume protégé et le B&C: 0,6 W/m²K.

Facteur g du vitrage entre le volume protégé et le B&C: 0,4.

Le B&C est équipé de simple vitrage sans profilés.

	besoin en énergie pour le chauffage		fréquence de surchauffe
	kWh/m ² *an	kWh/an	température > 25 °C (% par an)
" bigger and cheaper " sur 50 % de la surface de la façade			
scénario de référence	8	470	9,7
scénario souhaitable			
alternés	9	503	10,3
l'un au-dessus de l'autre	8	485	10,4
scénario indésirable			
alternés	205	14232	1,4
l'un au-dessus de l'autre	121	8386	3,2
" bigger and cheaper " sur toute la surface de la façade			
scénario de référence	4	251	7,9
scénario souhaitable	4	232	9,5
scénario indésirable	71	5 668	21,3

Découvrez le système d'isolation extérieure de façades parfait, avec Powerwall®.

POWERWALL®
isolation extérieure de façades

Convient à une large gamme de finitions de façades.

Nouvelle
épaisseur:

90 mm

$R_D = 3,75 \text{ m}^2\text{K/W}$



Vous souhaitez que vos clients fassent plus d'économies sur leur facture d'énergie ?

Découvrez dès lors le système d'isolation extérieure de façades avec Powerwall®, un nouveau concept d'isolation pour les constructions nouvelles ou en rénovation, approprié pour une multitude de finitions de façade (bardages, tuiles, ardoises, zinc, bois et plaques fibrociment). Le système unique à rainures et languettes ainsi que le revêtement résistant en aluminium (50 microns) garantissent un bouclier isolant permanent parfait, sans perte d'énergie, et un niveau de protection supérieur contre les incendies. Avec Powerwall®, les murs ont plus de power!

Part of the
ISO.finish
concept.

Plus d'infos sur Powerwall® ou sur les autres produits de Recticel Insulation? Surfez sur www.recticelinsulation.be

Recticel Insulation - Tramstraat 6 - 8560 Wevelgem
Tél. +32(0)56 43 89 43 - recticelinsulation@recticel.com

RECTICEL
insulation

"La certification passive en évolution continue !"

"Pourquoi intégrer l'énergie primaire dans les critères de certification?"

Comment doivent évoluer les critères de la certification, quelle est la portée des choix qui sont faits, pour un secteur qui se questionne quant aux options à prendre en construction neuve et en rénovation ?

C'est pour répondre à une de leurs missions – soutenir les professionnels du secteur de la construction visant une haute efficacité énergétique – que les plates-formes pmp et PHP ont tenu à mettre à jour conjointement le Vade-mecum résidentiel du logiciel PHPP, en concertation avec leurs membres. Il s'agit d'un travail de refonte et d'un approfondissement général de l'ancienne version, permettant plus de précision et de clarté.

Le Vade-mecum résidentiel 2014 a été présenté officiellement lors du symposium "NZEB, passive and beyond" le 18 octobre dernier à Bruxelles et il comporte quelques nouveautés. Il intègre notamment un tout nouveau critère : la prise en compte de l'énergie primaire.

Si l'accent est mis d'abord et avant tout sur l'efficacité énergétique de l'enveloppe, il était aussi important de prendre en compte l'efficacité des systèmes et d'intégrer dans le calcul les autres postes énergivores. Le calcul de l'énergie primaire devra désormais être réalisé dans le PHPP et sa valeur devra être mentionnée dans le certificat. Avec une petite longueur d'avance, cette mesure va dans le sens de l'évolution de l'ensemble des réglementations à venir, que ce soit à l'échelle régionale (PEB₂₀₁₅ à Bruxelles) ou européenne (2020).

Parmi les autres points techniques, on mentionnera la refonte du calcul de la surface de référence énergétique, la mise en place d'une procédure plus complète quant à la prise en compte et à l'implémentation des ponts thermiques, une nouvelle méthode de calcul pour les apports internes, etc. Bref, un outil qui a pour vocation de préciser l'ancienne version et de répondre à la demande du secteur de faciliter l'encodage et d'affiner encore certaines méthodes de calcul.

Le Vade-mecum résidentiel 2014 entrera en vigueur le 1er janvier 2014, pour les demandes de certification et, par extension, pour les demandes de primes. Pour toute demande de permis effectuée avant la date du 1er janvier 2014, le vade-mecum 2012 reste d'application.

La nouvelle version du Vade-mecum a donc fait peau neuve. Elle a été étudiée pour en faciliter au maximum l'utilisation, avec une mise en page graphique conviviale et un maximum d'explicitation en termes de contenu.

Le Vade-mecum résidentiel 2014 est disponible gratuitement en version électronique sur le site de la pmp : www.maisonpassive.be. Le Vade-mecum tertiaire est quant à lui encore en cours de révision.

Suite aux nombreuses demandes qui ont été exprimées, l'outil est désormais également disponible en format papier et en version francophone. Vous pouvez vous le procurer sur la boutique de la pmp : www.maisonpassive.be/?Le-Vade-mecum-Residentiel-2014

tips&tricks

ohpp tricks

texte
Marny Di Pietrantonio,
et Marion Bandin (pmp)





be.passive présente

une construction urbaine

texte
Julie Willem

photos
Georges De Kinder, FORMA

**Construction urbaine
à Ixelles**
rue du serpent

Maître d'ouvrage
**M. Harold Grondel
et Mme Caroline Allan**

Architecte

atelier d'architecture FORMa*
Benoît Nis - Julien Renaux
www.form-a.net

Ingénieur en stabilité
BDS, Rêve
www.bebds.be

CSS
B.co

PHPP
Certi-up
www.energetique-certificat.be

Entreprise générale :
TS construct
www.ts-construct.be

Lots séparés:

Electricité
Onix MP

Eclairage
Allinbulbs
www.ampoule-led-halogene.be
iLIGHT

Alarme
BKP Sécurité
www.bkpsecurity.be

Panneaux photovoltaïques
Renove Electric
www.renove-electric.be

Poêle à pellets
Ets Pascal Pirard

Escalier bois
Bois de chêne
www.boisdechene.be

Compartimentage au feu vitré
Meyvaert
www.meyvaert.be

Porte de garage
Jan De Goei
www.degoeijdeuren.nl

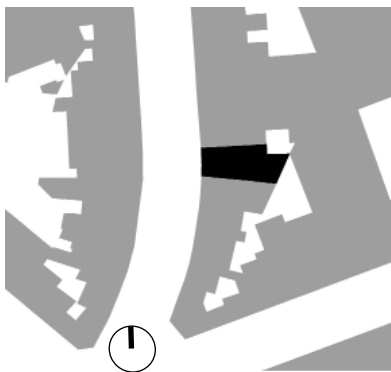
Mobilier intégré et finitions
Janusz Ziecniak

Portes intérieures
D'Hondt
www.dhondt-nv.be

Cuisine triplex
Bulthaup structure plus
www.structureplus.bulthaup.be

Habillage fenêtres
Kachka
www.kachka.be

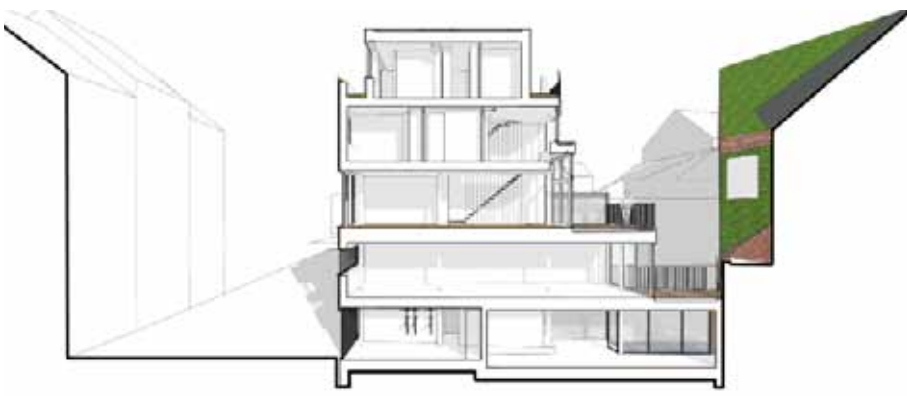
Surfaces végétales
Olivier Debruyne



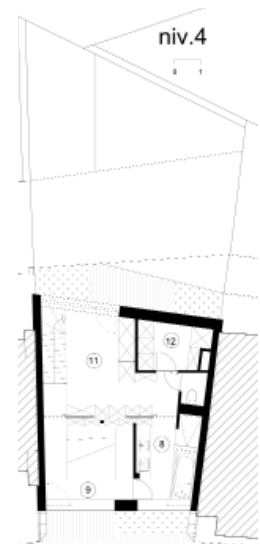
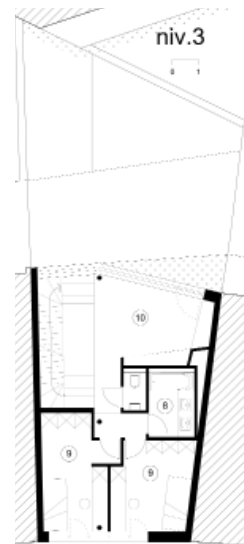
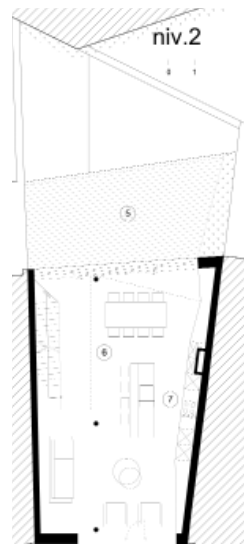
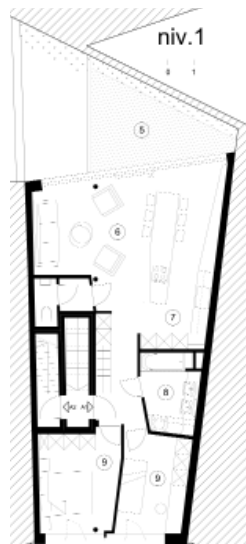
Sous un ciel bien belge, gris et bas, les teintes chaleureuses du bois signalent l'immeuble imaginé par l'atelier d'architecture FORMa* dans la petite rue du Serpent. La façade est travaillée avec précision : difficile de distinguer la porte sectionnelle du garage-atelier dans le calepinage des panneaux sombres de la partie basse. Benoit Nis, architecte du projet, m'ouvre la porte vitrée. Nous traversons le hall d'entrée pour gagner l'espace du rez, prévu pour un équipement ou un bureau. Le bâtiment est ajusté entre une rue étroite (avec un bâti relativement haut (R+3/4+T) pour une largeur d'environ 12 m) et un intérieur d'îlot encombré de gabarits imposants.

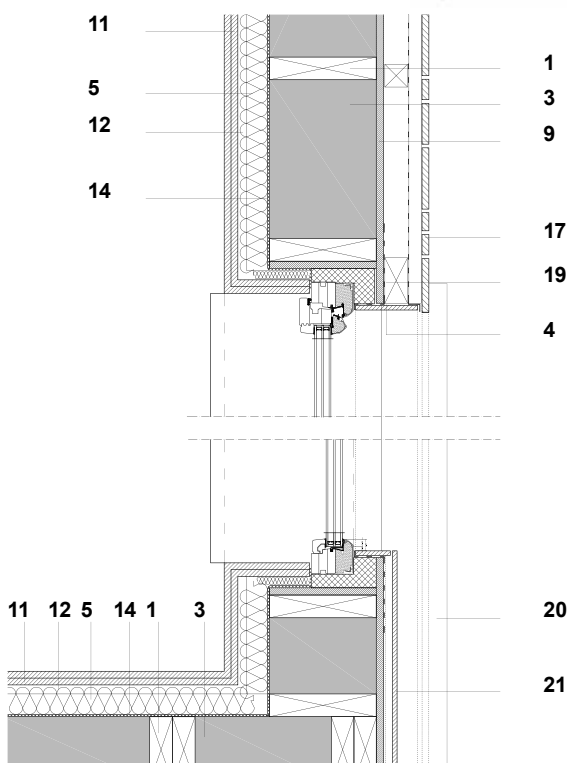
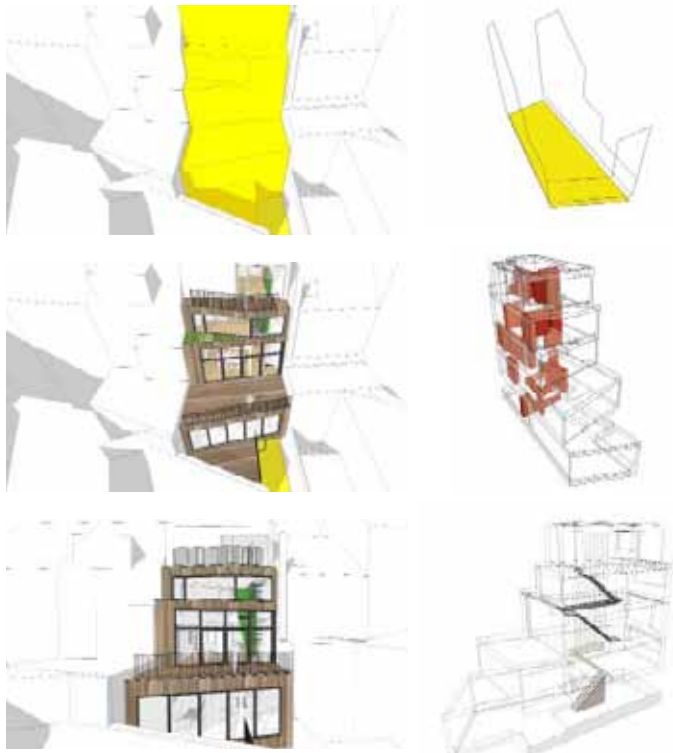
D'emblée, la lumière surprend par son intensité et l'ascension des étages confirmera cette impression. Malgré l'étroitesse de la parcelle, le programme exigeant et l'îlot densément construit (le mur mitoyen du fond de parcelle est plus haut que le bâtiment), les pièces de vie sont baignées de lumière. Évidemment les schémas théoriques du projet le laissaient présager, pourtant il est inaccoutumé que la réalité confirme si pleinement l'objectif énoncé - les flèches indiquées sur plan n'ayant jamais assez d'autorité pour infléchir les rayons du soleil...

Le rez-de-chaussée s'ouvre vers un patio qui longe le mur mitoyen orienté sud. Vitré sur deux côtés et peint en blanc, il diffuse une lumière agréable dans les bureaux, légèrement en contre-bas. Cette petite différence de niveau dilate visuellement la pièce et permet à la lumière de pénétrer plus profondément. Au rez, le bâtiment occupe quasi intégralement la parcelle.



- 1 commun / accès
- 2 commun / rangement / bricolage / technique
- 3 local équipement/ polyvalent
- 4 patio
- 5 terrasse
- 6 séjour
- 7 cuisine
- 8 salle de bain
- 9 chambre
- 10 bureau
- 11 dressing
- 12 buanderie/ technique





- 1 ossature bois
- 2 ossature acier
- 3 isolation thermique par flocage ouate de cellulose
- 4 isolation thermique rigide type PU- 6cm
- 5 isolation thermique et acoustique en laine de roche
- 6 isolation acoustique
- 7 isolation acoustique sous plot
- 8 panneau OSB3 - 22 mm
- 9 panneau DWD AGEPAN - 16mm
- 10 plaque de plâtre - 12.5mm
- 11 plaque de plâtre RF - 12.5mm
- 12 lattage de support plaque de plâtre - 20mm
- 13 membrane d'étanchéité epdm
- 14 membrane pare-vapeur et d'étanchéité à l'air
- 15 revêtement de sol type parquet -16 mm
- 16 revêtement de terrasse
- 17 revêtement de façade ventilé – bardage bois sur lattage et contre lattage
- 18 menuiseries extérieures
- 19 isolation thermique périphérique
- 20 seuil et profil rejet d'eau en aluminium laqué
- 21 trespas



Choisir d'implanter son projet à Ixelles tient, pour le maître d'ouvrage, d'une démarche durable globale : transports, commerces, équipements, tout est à portée de pied ou de vélo. De plus, le quartier présente un tissu urbain riche et varié (étangs, place, bois...). Cependant, ce choix engendre des contraintes : le prix du foncier est tellement élevé que le programme doit garantir une rentabilité financière minimum à l'opération. La petite parcelle de 125 m² accueille donc un garage-atelier, un équipement, un logement deux chambres en location et enfin le logement trois chambres des propriétaires.

Continuons l'exploration en passant à l'étage, celui du logement en location. Malgré la surface réduite, l'agencement des pièces est très fonctionnel et une large terrasse prolonge généreusement les espaces intérieurs. De celle-ci, on découvre la partie arrière du bâtiment.

En intérieur d'îlot, un élégant travail de plis et de strates permet à la fois d'articuler la façade arrière à ses voisines et de guider la lumière dans le bâtiment. Toujours obliques, les décalages de niveaux évitent de voler la lumière aux maisons voisines, mais

s'accordent à leurs profondeurs respectives. Benoit Nis explique que les contraintes du programme et du contexte urbain ont fait l'objet de nombreuses maquettes et études d'ensoleillement afin de déterminer la meilleure adéquation entre gabarit, programme et luminosité.

Le triplex des derniers étages joue sur ces principes en tirant parti de l'articulation mitoyenne : par exemple les fenêtres du séjour gagnent en hauteur et prolongent une annexe voisine tout en dynamisant les espaces de séjour avec un retrait au plafond. Les escaliers sont travaillés tout en finesse et en transparence afin de participer à la diffusion de la lumière. Ultérieurement, les murs mitoyens seront aussi aménagés en surfaces végétales ou réfléchissantes comme des parties intégrantes du projet.

L'architecte Benoit Nis estime que le progrès technologique nous a fait oublier le climat : les effets du vent, du soleil, du froid, etc... L'habitude de tout compenser par la technologie a effacé les réflexes de protection simples et naturels ; il faut en quelque sorte retrouver une approche plus instinctive du lieu. Aussi, les techniques implémentées sur le projet visent à simplifier les systèmes : le moins



de gainage possible dans les trémies, une ventilation décentralisée par appartement, des panneaux solaires thermiques pour le triplex, etc. Seule la chaudière gaz à condensation pour l'appoint en chauffage et eau chaude sanitaire reste commune.

L'implantation sur cette parcelle en fond de vallée a aussi des conséquences structurelles : le terrain est peu porteur et les dimensions de la rue ne permettaient pas d'employer de grosses machines pour remplir le sol de béton. Le choix s'est donc porté sur une structure bois pour obtenir un bâtiment léger. Seule la dalle de sol du rez-de-chaussée est constituée d'un radier en béton.

Ce choix permet de maintenir une épaisseur relativement faible pour les parois extérieures, légèrement surdimensionnées afin d'accueillir l'isolant. Le soin manifeste apporté à la volumétrie se retrouve également dans le choix des matériaux et de l'aménagement intérieur. Les détails sont étudiés de manière à satisfaire le parti spatial de l'architecte et les souhaits du maître d'ouvrage, sans négliger les contraintes de confort thermique et d'économie énergétique.

La parcelle étant presque entièrement bâtie dans une zone réputée pour ses problèmes d'inondation (on se rappelle les travaux pharaoniques de la place Flagey voisine), des toitures vertes et une citerne d'eau de pluie permettent de réduire le ruissellement des pluies d'orage et compensent l'imperméabilisation du sol due à la construction.

Pour satisfaire à la réglementation incendie (logement multiple, bâtiment moyen) et en particulier à la stabilité au feu des matériaux, différents types de traitement ont été appliqués en fonction du support. L'ossature bois est protégée de panneaux à base de fibre et de plâtre. Les éléments d'ossature en acier ont reçu une couche de peinture intumescente. Le parement de façade en planches de bois a fait l'objet d'un traitement par imprégnation qui lui confère des qualités ignifuges.

Un autre aspect primordial : l'acoustique et l'atténuation des bruits d'impact. De façon générale, l'attention s'est portée principalement sur le second œuvre. Le mot d'ordre : désolidarisation dans l'optique d'éliminer la transmission des vibrations. Pour y arriver, interruption de la matière, dédoublement de parois et

interposition de matériaux résilients entre l'ossature et le second œuvre ont été prescrits. Le pont acoustique constitué par l'ossature acier a été coupé en remplissant les colonnes de mortier liquide (coulis) de façon à éviter la résonance. Ce mortier accroît en outre la stabilité au feu évoquée précédemment. Pour le reste, les bruits aériens sont pour ainsi dire automatiquement traités grâce à la composition des parois remplies d'épaisses couches d'isolation et fermées par des panneaux de fibres et particules denses.

Au fil de la conception, l'objectif du standard passif s'est imposé. Même s'il entraîne peu de différences dans le mode de vie, il existe toujours une forme de résistance au changement ou des craintes irrationnelles, qu'il importe bien sûr de prendre en compte. S'ils sont

convaincus par les principes de construction passive, l'architecte et le maître d'ouvrage apprécient cependant que celui-ci relève d'un choix libre et non d'une imposition légale.

Pour l'atelier d'architecture FORMa*, actif depuis 2000, cette expérience fait partie d'une évolution positive au sein d'une profession où il n'est pas toujours facile de maintenir une production de qualité face aux impératifs financiers et administratifs.

Aujourd'hui le chantier touche à sa fin. Le propriétaire, maître d'ouvrage réceptif et impliqué, vivra bientôt avec sa famille dans un lieu de vie taillé sur mesure et pourra accueillir les premiers locataires. ■

surface terrain

125 m² (nets)

superficie

394 m² (bruts)

Besoin en énergie de chauffage

phpp 14-15 kWh/m².an

K 15 - 25

E 25 - 30

étanchéité à l'air

n₅₀ = 0,6 Vol/h

U des parois et fenêtres

murs 0,13 W/m²K

sols 0,13 W/m²K

toiture 0,11 W/m²K

Uf : 0,83 W/m²K

Ug: 0,45 W/m²K

systèmes

VMC rendement : 82.9 – 83.8

Panneaux solaires thermiques et photovoltaïques

Montant travaux HTVA, hors honoraires

1 500 €/m² (hors cuisine, éclairages, stores)



Construire une maison passive

avec FOAMGLAS®
Des constructions durables et efficaces thermiquement,
orientées vers le futur

Een passiefhuis bouwen met FOAMGLAS®

Duurzame en toekomstgerichte constructies

Tel. +32 (0)2 352 31 82, Fax +32 (0)2 353 15 99,
info@foamglas.be, www.foamglas.be

FOAMGLAS
Building



Photo: J. Koolhaas, Architectuurhuis Pro Arto India

Nous habillons les dalles chaudement



JACKODUR® Atlas
Système d'isolation thermique
et de coffrage pour dalles

Pose en seul lit
jusqu'à 320 mm

- Parfaitement adapté aux maisons passives et BBC
- Panel important d'épaisseurs
- R thermique jusqu'à 8,85
- Gain de temps considérable
- Installation rapide et fiable - 130 m² en 3 heures à 3 personnes

Votre contact en Belgique :
Téléphone : +32 14 22 57 51
Téléfax : +32 14 22 59 26

Votre contact en France :
Téléphone : +49 5204 9955-444
Téléfax : +33 369 208 200

JACKON Insulation GmbH
Carl-Benz-Str. 8 • D-33803 Steinhagen
Mail : info@jackodur.com
www.jackon-insulation.com



La fenêtre performante qui
correspond à votre style.



fenêtre Home Pure HF 200 - U_w 0,73 W/m²K



fenêtre KF 410 - U_w 0,72 W/m²K



www.inter-import.be - tél. +32 (0)80 399 469



MOUSSE ISOLANTE PROJETÉE OÙ L'EAU EST L'AGENT D'EXPANSION

Étanchéité à l'air
Pas de pont thermique
Autoextinguible
Produit sain



ICYNENE

www.icynene.be

A VENDRE-HUY 3 MAISONS ZÉRO ENERGIE* — CERTIFIÉES PASSIVES —



A partir de
Terrain inclus-Hors frais

214.000 €

Finitions à convenir *



LESER

**Votre chauffage
pour 0 €**

(dans des conditions normales
d'utilisation)

LESER GARANTIT

- Certification «MAISONS PASSIVES»
- Conception Zéro Energie
- Ossature bois
- Isolation naturelle
- VMC double flux

INFOS

info@leser.be
085 680 115

* Voir conditions en nos bureaux

www.pamaflex.eu

- passif
- massif
- flexible

Le concept de
maison passive et
zéro énergie



PAMAFlex

Une maison
durable pour
des générations

Winner Innovation
Award 2013



K.P. LINDEN

www.linden.be

Venez nous rejoindre à **Batibouw, stand 5-415**

La première fenêtre mixte BIEBER bois/alu certifiée sur mesure pour maisons passives

BIEBER - les portes et fenêtres en
bois et mixte bois/alu **les plus
performantes** du marché !

97 % de nos essences bois
sont certifiées FSC
EUR-COC-060702



$U_w = 0,76W/(m^2K)$



Certifié par le
**Passivhaus-Institut
Darmstadt**



BIEBER vous propose ses coulissants à translation, repliables et
soulevants en bois ou mixte bois-alu

Tel. +33 3 88 00 97 97 - Fax +33 3 88 00 97 98 info@bieber-bois.com

www.bieber-bois.com





be.passive présente

un immeuble mixte

texte
Tim Janssens

photo
Thomas De Bruyne

Immeuble mixte à Mortsel

Maître d'ouvrage
**Régie communale autonome de
Mortsel**
www.mortsel.be

Architecte
Abscis architecten bvba
www.abscis-architecten.be/

Ingénieur en stabilité
VK Engineering sa
www.vkgroup.be

Etudes techniques
VK Engineering sa
www.vkgroup.be

Entreprise
Van Roey nv
www.groepvanroey.be

Parking:
APCOA

Financement
Belfius

métamorphose durable pour la Stadsplein de Mortsel



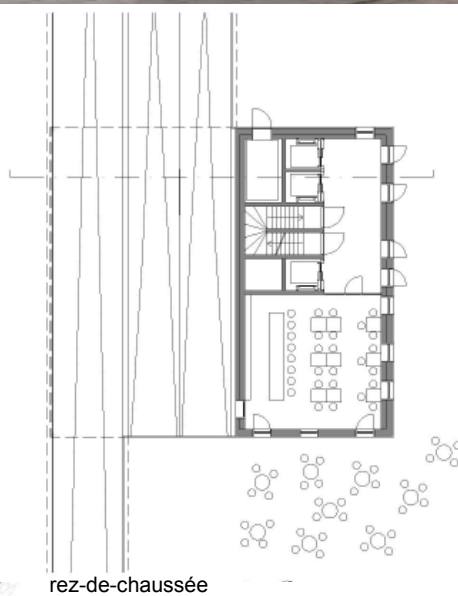
Le 23 juin a eu lieu l'inauguration officielle de la nouvelle Stadsplein de Mortsel. À l'ombre de l'Hôtel de Ville, Abscis Architecten a transformé un parking désordonné en place publique ouverte et sans voitures. Le projet PPP comprenait entre autres la construction d'un parking souterrain, d'un complexe passif mixte et d'un impressionnant auvent en verre avec cellules photovoltaïques.

Belle et sans voitures

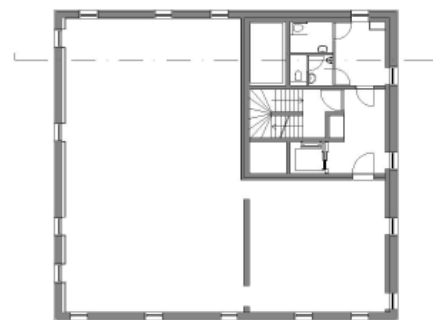
Qui connaît un peu la région au sud d'Anvers reconnaîtra volontiers que la nouvelle Stadsplein apporte un véritable soulagement pour une ville ambitieuse comme Mortsel. L'ancienne place pouvait en effet difficilement prétendre être cohérente ou visuellement attrayante. La chaussée de Lierse, très fréquentée, divisait la place en deux parties et renvoyait le majestueux Hôtel de Ville de Mortsel à l'arrière-plan. Un des points de départ du projet de l'aménagement de la nouvelle Stadsplein a donc été d'y intégrer pleinement l'Hôtel de Ville. En orientant la place dans une direction nord-sud et en prolongeant le revêtement de la place – une alternance de pavés de béton sombres et de carreaux émaillés

en béton gris – jusqu'à l'Hôtel de Ville, la question a été tranchée en faveur de la nouvelle Stadsplein et la circulation a été déviée.

Située à proximité d'un arrêt de tram, de bus et de train, la place sera non seulement un agréable point de rendez-vous, mais aussi un nœud pour le réseau de transport en commun. Des platanes bordent la chaussée, créent une séparation pour la piste cyclable et apportent ainsi une certaine tranquillité. Cette essence d'arbre absorbe énormément d'azote, un point positif dans un milieu urbain comme celui de Mortsel. La place est également équipée de bancs, de fontaines et d'installations techniques pour le marché hebdomadaire ou d'autres événements. Les emplacements de stationnement, auparavant situés en surface, se retrouvent dans un parking souterrain. Il peut accueillir 505 voitures et 250 vélos et abrite en outre un point vélo pour la location et la réparation, ainsi qu'un bloc sanitaire public, le tout réparti sur trois niveaux. Ces équipements se trouvant sur le parcours de la véloroute Anvers-Malines, on retrouve également une goulotte pour vélos qui passe sous la place.



rez-de-chaussée



étage

Auvent en verre

Le fleuron de la nouvelle Stadsplein est incontestablement l'avent vitré de 18 mètres de large. Indépendant de tout volume adjacent, il crée un lien visuel et matériel important entre les deux parties de la place, auparavant séparées par la chaussée de Lierse. L'avent transparent est constitué de 21 modules préfabriqués, tous orientés différemment, combinant de manière optimale les avantages pratiques de la préfabrication et l'esthétique spatiale. Les poteaux en acier galvanisé de l'avent soutiennent de grands éléments trapézoïdaux en verre de sécurité ; éclairés la nuit, ces éléments offriront un effet visuel de toute beauté. Entre les panneaux de verre sont placées des cellules photovoltaïques ; elles forment un motif qui apportera une ombre bienvenue en été. L'eau de pluie est en grande partie récupérée comme eau sanitaire pour les toilettes souterraines et les fontaines situées devant l'Hôtel de Ville.



Bâtiment passif multifonctionnel

Autre élément marquant de la nouvelle Stadsplein, un nouveau bâtiment passif multifonctionnel, avec son porte-à-faux de dix mètres de long, soutenu par une structure en acier ancrée dans le béton du parking souterrain. C'est ce porte-à-faux qui signale l'accès des cyclistes et voitures au parking souterrain. Le bâtiment est orienté au sud et abrite entre autres des bureaux modulables (unités de 36 à 270 m²), un café urbain avec terrasse et quelques services communaux. Il fait partie intégrante de la nouvelle place.

La combinaison de panneaux de fibrociment gris de différents formats et de châssis de fenêtres étroits en bois dégage la même identité que la place : urbaine avec de petits accents. Pour la réalisation du complexe, Abscis Architecten a respecté le standard passif. Le bâtiment a été réalisé suivant les principes du Trias

Energetica et utilise 75 % d'énergie en moins qu'un bâtiment traditionnel. Abscis est parvenu à concilier de belle manière une architecture moderne et contemporaine avec un concept durable global, réalisant ainsi un complexe symbolisant l'esprit progressiste de ce projet de développement urbanistique.

"L'immeuble de bureaux passif a depuis été certifié et est en réalité un bâtiment à énergie positive", explique Lieven Louwyck d'Abscis Architecten. "Avec la production des auvents photovoltaïques (114 623 kWh/an), nous répondons largement à la demande énergétique des bureaux passifs (93 280 kWh/an). Les cellules photovoltaïques nous permettent aussi de fournir 27 % des besoins énergétiques pour l'éclairage et les techniques du parking (426 000 kWh/an). Actuellement, les cellules sont toutefois branchées sur le complexe passif et il y a donc un excédent théorique d'environ 23 %." ■

hermine 66®

→ www.hermine66.com

Bruxelles, bureaux

LE CHÂSSIS PASSIF
PERFORMANT

CONÇU POUR VOS NOUVEAUX ENJEUX
ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE



Bruxelles, rénovation



Masphenbourg, maison individuelle



Molken-Barnackel, Bielefeld

Thermal Properties	EN ISO 10077-2
Uf value	0.66 W / m ² K
Thermal performance	Uf 0.66 / Ug 0.5 / Ψg 0.031
Uw value - window 1230x1480 Glazed Ug 0.5 Ψg 0.031	0.62 W / m ² K

sto

Un pour tous.

Toutes les solutions d'une seule source: les systèmes d'isolation de façade, revêtements de sol, accessoires et conseils techniques. Quels que soient vos plans - votre fournisseur principal de systèmes donne le meilleur de lui-même.

www.sto.be

Sto | Bâtir en responsable.

NILAN
OUTSTANDING INDOOR CLIMATE



GO
GREEN
BY NILAN

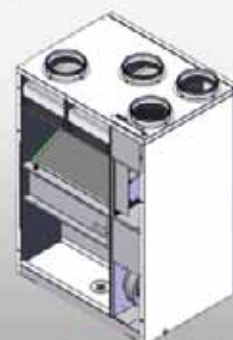
COMPACT P BY NILAN TOUT-EN-UN
système multiintégré



COMFORT P 300 BY NILAN EFFICACITÉ AMÉLIORÉE
conforme High SHADW
VMC, récupération de chaleur passive



NEW

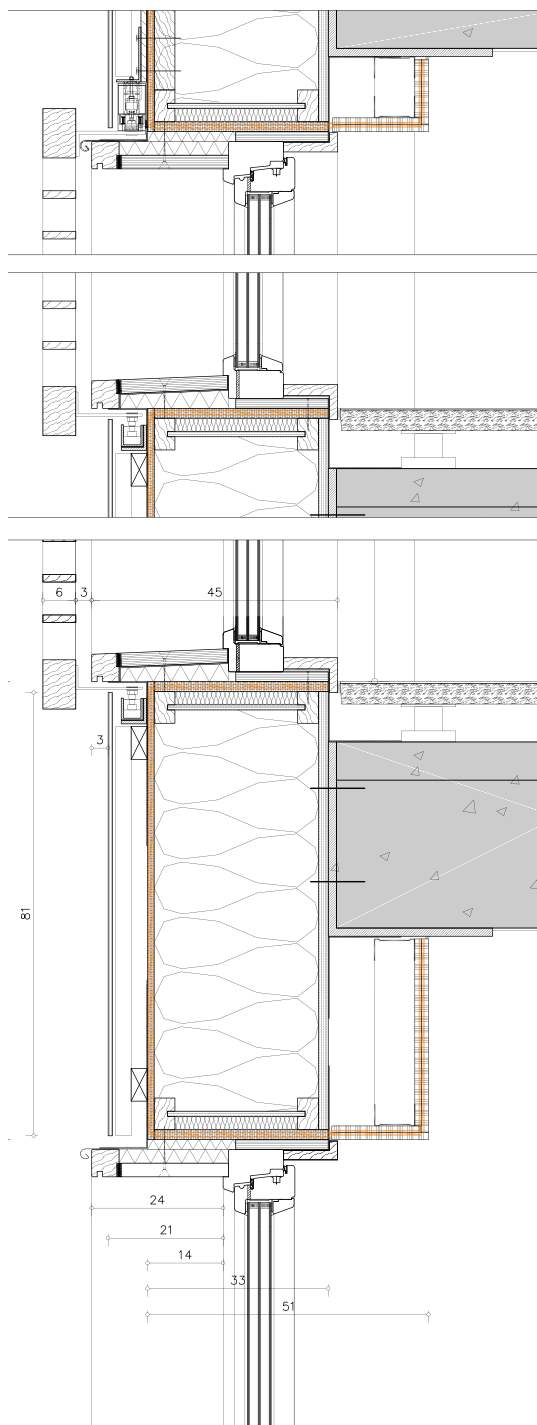


En savoir plus

www.nilanbelgium.be

info@nilanbelgium.be





superficie

1 045 m² (bâtiment)
24 180 m² (place)
15 334 m² (parking)

Besoin en énergie de chauffage

Phpp 14,32 kWh/m².an

Besoin en énergie en refroidissement

phpp 1,10 kWh/m².an

K 15

E 56

étanchéité à l'air

n₅₀ = 0,56 Vol/h

U des parois et fenêtres

murs	0,12 W/m ² K
sols	0,15 W/m ² K
toiture	0,09 W/m ² K
Uf :	0,74 W/m ² K
Ug:	0,60 W/m ² K

systèmes

VMC haut rendement
chaudière gaz

Montant travaux HTVA, hors honoraires

2 129 €/m² (bâtiment)
318 €/m² (place)
506 €/m² (parking)



be.passive présente

un immeuble de logements

texte
Julie Willem

photo
Filip Dujardin

Immeuble de logements
"Les Courses" à Ixelles

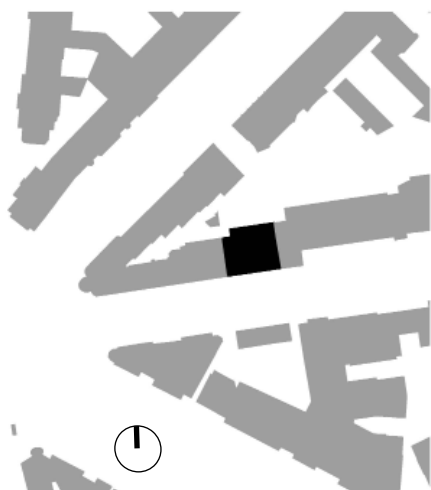
Maître d'ouvrage
Privé

Architecte
MDW architecture
www.mdw-architecture.com/

Ingénieur en stabilité
Sesib

Etudes techniques
Thermo-services

Entreprise
BPC
www.bpc.be



Glissées parmi les façades de la bourgeoise avenue des Courses, les lignes pures et blanches du bâtiment imaginé par les architectes de MDW font écho aux immeubles Art déco du rond-point de l'Étoile en contrebas. Pour MDW, un projet est d'abord un travail d'architecture. Pas question de compromettre la qualité esthétique, spatiale, architecturale, sous couvert d'impositions techniques et encore moins de se résigner à un projet moins beau ou moins abouti pour des raisons prétendument "durables".

Ordonnée par l'horizontale des saillies, la façade s'accorde aux gabarits de ses voisines. Seul le volume détaché du penthouse marque un accent vertical qui scinde l'élévation en trois parties. Différents filtres créent un jeu de profondeurs, une sorte d'illusion d'optique rythmant la progression du public à l'intime. Suspendus à une première couche, des pare-soleil coulissants animent la surface du bâtiment, créant une impression d'alignement et d'ordre fluide. Un deuxième plan, les garde-corps vitrés et certains vitrages, trouble la lecture de la profondeur des ouvertures. Si les deux corps latéraux sont en retrait pour laisser place à de grandes terrasses, la partie centrale s'étend, elle, jusqu'à la limite de l'alignement. Cette simple division tripartite permet de déceler le programme occupant le volume du bâtiment.

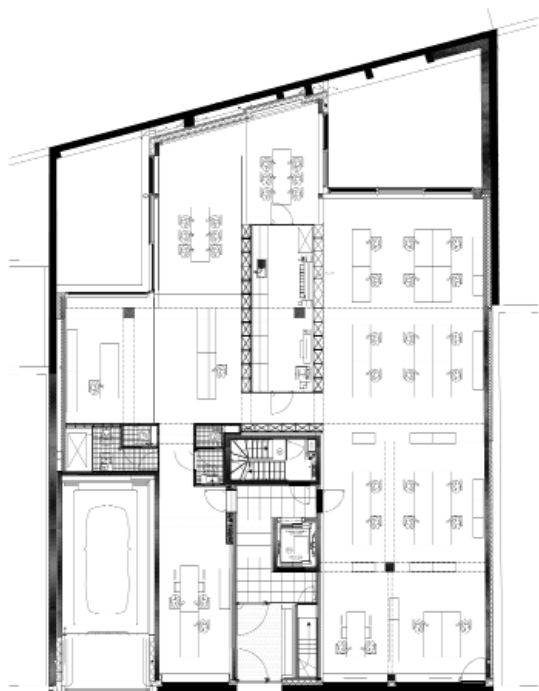
Né d'une initiative privée, ce projet répond avec force et élégance aux contraintes d'un immeuble voué à la promotion immobilière. Le programme dense et varié propose 350 m² de bureaux, 4 studios, 5 appartements de deux chambres, 5 appartements de 3 chambres et 1 penthouse de 4 chambres organisé en duplex. Cette densité programmatique n'est cependant pas mise en œuvre au détriment de la qualité spatiale et économique des logements. En effet, ce

n'est qu'en cours de conception, une fois les principes généraux et les gabarits déterminés, que l'Appel à Bâtiments Exemplaires* permettra d'améliorer les performances du projet, sans débauche de coûts ni de moyens.

Dans le cas présent, l'analyse du programme et du site a conduit à une construction naturellement dense, compacte et mitoyenne. Par conséquent, l'influence technique de l'amélioration des performances de l'enveloppe est réduite. D'autant qu'une préoccupation bioclimatique est déjà intégrée en base dans la conception. Pratiquement, faire de ce projet un projet passif n'implique d'ajouter que 5 à 10 cm d'isolation et du triple vitrage. Seul le volume détaché du penthouse est plus complexe à gérer, impliquant un léger décalage de la partie haute. Ainsi, les architectes sont parvenus à maîtriser ce gonflement d'enveloppe, en démultipliant la façade pour qu'elle prenne une certaine ampleur côté rue.

De même, ils parviennent à maintenir l'impression brutaliste de cette grille structurelle de voiles et planchers, comme si la dalle de béton traversait l'isolation, sans pour autant créer de ponts thermiques. Évitant, pour les balcons, les structures métalliques dédoublées typiques des quartiers à la Vauban, le traitement reste fidèle à la structure intérieure, en blocs Ytong et planchers béton. Ainsi le bâtiment donne l'apparence d'une structure projetée vers l'extérieur, en évitant tout problème de conductivité thermique. Esthétiquement l'effet est impeccable.

Cependant, les matériaux et techniques disponibles sont parfois inexistantes ou insatisfaisants. Pour un projet antérieur, le bureau a même été jusqu'à créer des prototypes d'éléments de



façade. Ici, les châssis coulissants en bois-alu ont dû être importés d'Allemagne.

Les larges ouvertures en façade côté sud illuminent les appartements. Lorsqu'il y a plusieurs chambres, les séjours sont traversants. Les studios, orientés uniquement vers la rue, disposent de larges ouvertures. Cette générosité est néanmoins contrebalancée en d'autres points du projet. La façade arrière ne fait pas écho au travail minutieux, tout en finesse, de la partie avant. Les zones communes et de distribution sont réduites à leurs dimensions minimales.

Au niveau des techniques, la ventilation double flux est individualisée pour les logements et séparée de celle des bureaux. Des sondes géothermiques alimentent une pompe à chaleur produisant l'eau chaude sanitaire des appartements et du chauffage des bureaux. Des panneaux photovoltaïques viennent compléter l'ensemble pour alimenter les équipements communs des logements et les bureaux. Le but est d'atteindre un bâtiment neutre en CO₂. Mais, le bâtiment n'étant que partiellement occupé, on attendra pour avoir des retours et des résultats.

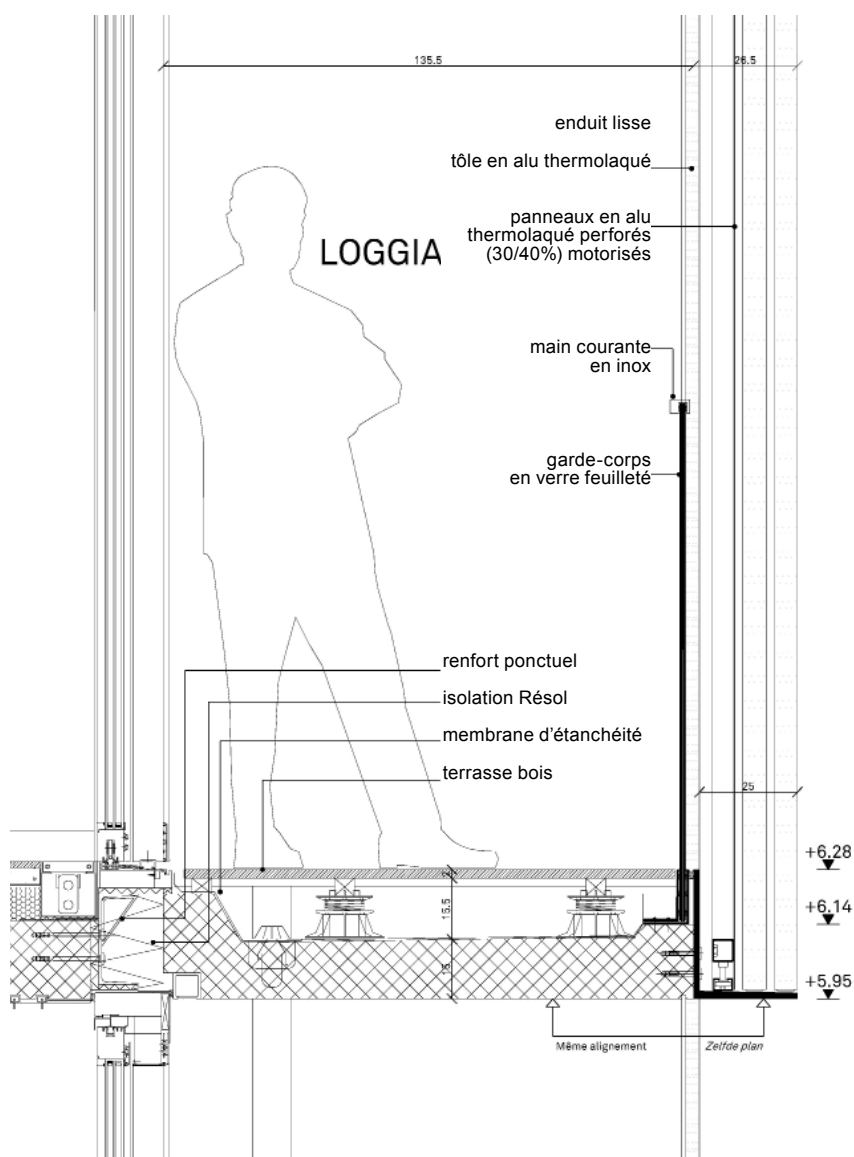
Impliqués depuis 2005 dans une démarche durable, les architectes MDW font partie de ces bureaux émergents qui, par une

curiosité transformée en expérience grandeur nature dans divers projets, maîtrisent les contraintes liées à un bâtiment performant, voire passif. Les expériences de la savonnerie Heymans, de la crèche Gaucheret et maintenant du bâtiment de l'avenue des Courses forment autant de terrains d'expérimentation qui permettent d'aborder sereinement des projets de plus grande envergure, comme la tour du commissariat qu'ils réalisent actuellement avec Jean Nouvel et qui émerge à présent franchement du townscape de la ville de Charleroi.

Sa forme, elliptique en plan et oblique en élévation, pose un défi que MDW résout avec un principe constructif finalement très simple : le parement modulaire sera en brique vernissée sur des guides métalliques. L'isolation sera réalisée en caissons insufflés (voir les images du chantier dans le **be.passive** 15).

D'après Xavier De Wil, l'émulation créée dans le milieu bruxellois ces dernières années par l'Appel à Bâtiments Exemplaires permet de franchir un deuxième cap : maintenant, non seulement les projets ont une qualité environnementale indéniable, mais leur qualité architecturale est également connue et reconnue. ■

* Voir le site de Bruxelles Environnement, www.bruxellesenvironnement.be, > Professionnels > Dossier Bâtiments Exemplaires



superficie

2 070 m² logements
350 m² bureaux
843 m² parking

Besoin en énergie de chauffage

phpp 6-15 kWh/m².an

Besoin en énergie de refroidissement (bureaux)

phpp 3 kWh/m².an

K 16
E 33-58
C 3.86

étanchéité à l'air

n50 = 0,4 Vol/h

U des parois et fenêtres

murs 0,07-0,71 W/m²K
sols 0,10 W/m²K
toiture 0,068-0,074 W/m²K
Uf : 0,91 - 1,04 W/m²K
Ug : 0,60 W/m²K

systèmes

VMC haut rendement 84%
chaudière gaz

**Montant travaux HTVA,
hors honoraires**
1 495 €/m²

Pensez vert, pensez passif

Porte sectionnelle passive Hirpo

- Valeur Uporte de 1.0 / 0.8 / 0.6 W/m²K (Hirpo LE+ / Hirpo / Hirpo+);
- 4 modèles de base, 5 structures;
- Pour une enveloppe étanche à l'air.



Fenêtres

Bois / Bois-alu:

- Energate: haute qualité allemande;
- Valeur Uf à partir de 0.62 W/m²K;
- En toutes couleurs;
- Oscillo-battant avec charnières invisibles;
- Aussi portes levantes-coulissantes disponibles.

PVC:

- Profilés de Deceuninck;
- Certification pour maisons passives;
- Epaisseur de vitrage jusqu'à 55mm;
- Valeur Uf à partir de 0.8 W/m²K
- Peu d'entretien.



Portes d'entrée et intérieures passives

- Version comme porte de sécurité: WK2 en option;
- Valeur Uporte de 0.81 à 1 W/m²K;
- Isolation acoustique jusqu'à 32 dB;
- Classe d'étanchéité à l'air: classe 3.



Van Hirtum Geudens nv

- # Membre de la Plate-forme Maison Passive;
- # Propres installateurs avec beaucoup d'expérience;
- # Incl. tous les accessoires désirés, comme volets, stores, ...

Broechemsesteenweg 291
Tél.: 03/410 12 20
E-mail: info@vanhirtum.be



2560 Nijlen
Fax: 03/481 91 70
www.vanhirtum.be



BlueKit®

by AirFlowControl S.A.

ECONOMIES D'ENERGIE DANS LES GAINES D'ASCENSEURS ET GAINES TECHNIQUES



interlift

15-18 octobre 2013
AUGSBURG GERMANY



Hall 5
Stand n°5263



AirFlowControl S.A.
2A, rue de l'Ecole
L-4394 Pontpierre
+352 40 44 44 20
info@afc.lu
www.bluekit.eu



détail

fraîches en été, chaudes en hiver...

texte

Gustave LAMACHE

(reproduction de son article dans Science & Vie – 1921)

"La maison de paille ! L'association de ces deux mots est de nature à provoquer l'étonnement, même chez les personnes les mieux préparées aux hardiesses de la conception dans l'art de construire. Et cependant, il n'en est pas moins acquis, à l'heure actuelle [en 1921], que la maison de paille est une réalité visible et palpable, déjà reproduite en France à plusieurs exemplaires et dont la ville de Montargis a eu la primeur au cours du dernier automne.

Je note tout de suite qu'il ne s'agit pas d'une "paillote" comme ceux qui sont allés aux Indes en ont pu voir, ni d'une de ces maisonnettes entourées et recouvertes de glui et baptisées chalet normand ou suisse, sans doute parce que nulle part, en Suisse, on ne voit de maisons aux toitures de chaume.

Les visiteurs qui viennent se rendre compte eux-mêmes, à pied-d'œuvre, remportent l'impression d'un chapitre nouveau s'est ouvert au livre de la construction et qu'une activité féconde ne tardera pas à sortir de l'idée originale que vient de réaliser M. Feuillette, inventeur de la grenade à fusil et créateur de la maison de paille.

La reconstruction des fermes et des habitations paysannes dans les régions dévastées par l'ennemi peut se trouver accélérée par l'utilisation de matériaux abondants et peu coûteux, et le problème des maisons ouvrières peut être résolu par la même méthode. Disons que ce dernier point de vue n'a pas été l'un des moindres qui aient poussé M. Feuillette dans la voie des recherches pour réaliser une maison agréable à habiter, confortable, hygiénique et de longue durée, et qui fût en même temps d'un prix de revient compatible avec les possibilités pécuniaires des petits employés, des retraités aux modestes pensions et des travailleurs manuels.

Ce problème de l'habitation ouvrière, les constructions en pierre ou en briques sont actuellement incapables de le solutionner en raison de leur prix prohibitif ; pas davantage les maisons en bois et toutes les constructions légères à parois minces qui, si elles sont d'un coût sensiblement moins élevé, ne répondent pas aux conditions de durée, d'isothermie, de confort et d'hygiène remplies au contraire, au premier chef par les maisons de paille.

Mais qu'est-ce que la maison de paille ? Et comment tous les avantages poursuivis par l'ingénieur promoteur de ce nouveau type de construction ont-ils été réalisés ?

Sa caractéristique essentielle réside dans la composition de ses murs dont l'épaisseur est constituée par des potelets en lames de bois, très simplement agencés et entre lesquels sont disposés des blocs de matière végétale prise sur place, de paille dans la généralité des cas, mais dont la nature peut varier selon la production de la région.

La construction est recouverte d'une toiture appropriée, tuile, ardoise, fibro-ciment, etc., ou encore, dans un but d'économie, de nattes ou tapis de paille ignifugée cloués sur des mattes en bois chevauchant les unes sur les autres comme des tuiles. L'ossature principale de la construction est constituée par une charpente en bois composée de fermes et de poteaux. Ces fermes et ces poteaux sont faits d'assemblages peu compliqués de pièces de bois minces qui réalisent des ensembles rigides et légers préparés à l'avance et montés sur place.

L'ensemble de l'ossature repose sur une fondation établie suivant la nature du terrain, mais, dans tous les cas, peu importante en raison de la légèreté de la construction. Une feuille de carton bituminé ou enduite d'un produit hydrofuge est interposée entre la fondation et les



be.passive se réjouit que la plus vieille maison de paille française soit en bonne voie d'être rachetée pour devenir le centre national français de la construction paille (<http://maisonfeuillette.compaillons.eu/>). Chacun d'entre nous a pu être solidaire de cette initiative. **be.passive** l'est aussi en reproduisant l'article initialement publié en 1921 par la revue La Science et l'Avenir.

murs pour empêcher l'humidité de remonter par capillarité.

Afin d'augmenter la rigidité du bâtiment, les poteaux d'angle sont renforcés par des pièces de bois formant en même temps des motifs décoratifs et reliés par des tirants aux autres poteaux pour constituer un chainage, le nombre de chainages variant suivant la hauteur de la construction.

Les blocs de paille pressés qui assurent le remplissage des murs sont de forme parallélépipédique. Leur largeur correspond à l'épaisseur des murs et leur longueur à l'écartement des poteaux. Ces balles sont empilées les unes sur les autres, la hauteur du bâtiment correspond à la hauteur totale du nombre des balles superposées.

Après montage, le mur est recouvert sur ses deux faces d'un grillage à mailles assez fines, sur lequel est plaqué un enduit.

La surface extérieure peut recevoir un crépi moucheté ou tout autre revêtement varié avec décorations et la surface intérieure est recouverte d'un enduit de plâtre composé sur lequel peuvent être fixés des papiers ou des tentures, comme sur des murs ordinaires.

Les cloisons intérieures sont constituées par des panneaux formés de montants et de lattes à plafond fabriqués en usine et reliés ensemble au montage puis recouverts d'un enduit au plâtre. Les planchers sont composés de solives sur lesquelles repose du parquet ordinaire ou des bardeaux.

Les plafonds sont faits de plaques de plâtre armé suspendues aux solives.

Les ouvertures, portes et croisées, sont montées sur des châssis fixés sur l'ossature principale. Leurs dimensions sont déterminées d'une part par l'écartement des poteaux et, d'autre part, par la hauteur et le nombre de balles de paille qu'elles remplacent. C'est toujours la simplicité et l'économie.

Dans le cas où la maison ne comporte qu'un rez-de-chaussée, l'aménagement intérieur comprend un fourneau de type spécial servant à la fois de cuisinière et de calorifère, une installation de chauffage central par des bouches de chaleur alimentées par l'air chaud provenant du calorifère-cuisinière.

Une cheminée extérieure constituée par un tuyau en ciment muni d'un capuchon orientable sert à l'évacuation des fumées.

Il est évident que la disposition générale des pièces peut varier par la seule disposition des poteaux et des fermes constituant l'ossature principale et dont les dimensions dépendent de la portée des fermes, de l'écartement des poteaux et de la dimension des balles de paille employées au remplissage.

On peut édifier de la même façon des maisons à étage et en général tous les types d'habitations, la souplesse du système se prêtant facilement à toutes les conceptions constructives et architecturales.

Un dispositif permanent permet la désinfection de la maison isothermique Feuillette par l'établissement, dans la masse végétale constituant le remplissage des murs, d'un réseau de conduits comportant des ouvertures. Ces ouvertures permettent l'injection d'agents désinfectants (aldéhyde formique, sulfure de carbone, gaz sulfureux, etc.) destinés à se répandre dans l'épaisseur de ces murs et à traverser les enduits perméables pour détruire toute la faune animale ou microbienne : rats,

souris, insectes de diverses familles ou germes pathogènes qui hantent à l'ordinaire nos habitations.

En outre des nombreux avantages que nous venons de signaler et dont le désir de les réaliser a guidé M. Feuillette dans ses recherches, il est évident que l'emploi pour la construction des murs de matières végétales produites à pied-d'œuvre par la région où l'on veut bâtir – paille de blé, de seigle ou d'avoine, roseaux, ajoncs, genêts, ronces, branchages ou autres matières susceptibles d'être comprimées à l'aide de la presse à fourrage – permet une grande économie sur les frais de transport habituels.

La possibilité de produire en grande série, en usine, tous les potelets, fermes et autres éléments de la charpente rigoureusement "standardisés" assure d'abord un prix de revient extrêmement avantageux et ensuite la possibilité de construire dans des délais très courts sans être obligé de recourir à une main-d'œuvre particulièrement experte.

Le matelas d'air diffusé entre les brins de paille qui sont peu comprimés assure un isolement qui est d'autant plus rigoureux que les murs ont en moyenne 0,40 m d'épaisseur. Dans ces conditions, les variations de la température extérieure restent à peu près sans influence sur le thermomètre dans les pièces de l'habitation, et c'est à bon droit que la maison de paille de M. Feuillette a pu être qualifiée de maison isothermique.

Les étables, les magasins pour denrées périssables, les chais, les caves, tous les endroits où la constance de la température est la qualité qui prime toutes les autres peuvent être édifiés dans des conditions d'autant plus avantageuses que le type du bâtiment industriel ou agricole, c'est-à-dire celui qui comporte seulement des murs, des portes et une toiture, sans complication d'escaliers, de cloisons, de plafonds, de quincaillerie, de papiers peints et d'aménagements divers, est celui où le système Feuillette met le mieux en évidence sa supériorité dans l'économie de construction.

La simplification systématiquement recherchée dans tous les moyens de réalisation, les innovations originales obtenues dans les méthodes de travail, innovations toujours basées sur une observation psychologique justement et longuement poursuivie, viennent ajouter aux avantages déjà énumérés une série d'améliorations extrêmement intéressantes dont le détail serait trop long à donner, mais dont tous les autres modes de construction actuels sont appelés, sans nul doute, à faire bientôt leur profit.

D'ailleurs, le succès obtenu par les premiers types de maisons de paille déjà édifiés prouvent bien que leur créateur n'est pas seul à croire dans son imagination d'inventeur, à l'avenir de son idée, mais que le clair bon sens, si largement répandu en France, a fait siens les plans de la nouvelle architecture et qu'il est prêt à lui demander beaucoup pour la satisfaction économique et rapide des besoins immenses de notre pays.

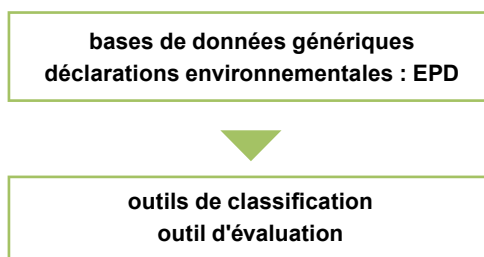
On peut encore envisager un autre avantage que la maison de paille est susceptible de procurer à son propriétaire ; nous voulons parler de son déplacement possible, puisque toutes les parties en sont facilement démontables. Ce ne sont pas les légers enduits revêtant ses murailles végétales qui peuvent s'opposer à cette opération. ■

www.habitat-ecologique.org/doc/La_Science_et_la_Vie_56.pdf

**La rubrique
be.global
a présenté
divers outils
permettant
une évaluation
des impacts
écologiques
des matériaux.
Il est temps
de proposer
une synthèse
des catégories
d'outils
abordées
précédemment
et des grands
principes
à garder à
l'esprit pour
guider leur
emploi.**

Comment évaluer les matériaux pour concevoir des bâtiments durables ? [5]

Les bases de données ACV¹ génériques peuvent être multisectorielles (Ecoinvent) ou spécifiques à un secteur (KBOB, pour la construction). Les EPD² permettent de disposer d'informations plus précises puisqu'elles sont relatives à des produits spécifiques. L'harmonisation des méthodes de calcul et de communication au niveau européen³ est une avancée essentielle au développement et à l'utilisation des EPD dans les évaluations ACV.



Ces deux types de données, génériques ou issues des EPD, servent d'input dans les outils plus poussés, permettant une évaluation des différents impacts environnementaux sur tout le cycle de vie : les outils de classification et les outils d'évaluation, ces derniers étant les plus complets.

Idéalement, l'évaluation des matériaux doit se faire de façon globale à l'échelle du bâtiment sur tout le cycle de vie et en utilisant des bases de données scientifiques multicritères.

Évaluation globale

Dans une optique de construction durable, le choix des techniques constructives et des matériaux doit toujours rechercher un juste équilibre entre les différentes contraintes liées au projet : fonctionnalité, performances techniques (résistance mécanique, résistance au feu, isolation, diffusion de vapeur d'eau, inertie, etc.), esthétique, impacts sur l'environnement, aspects sociaux (impacts sur la santé, emploi via produits locaux, etc.) et coût.

be global

et
avec
tout ça,
on
fait
quoi ?

texte
Aline Branders

... à l'échelle du bâtiment

La majorité des outils proposent une évaluation à l'échelle du matériau. Or les matériaux de construction ne sont pas des produits finis mais bien des produits intermédiaires à intégrer à un ouvrage. Les différents composants interagissent suivant les typologies constructives, les systèmes de fixations, les épaisseurs, les différents raccords, etc. Les performances environnementales des produits sont aussi fortement dépendantes de leur mise en œuvre. Comme la performance énergétique, la durabilité ne peut réellement se mesurer qu'à l'échelle du bâtiment.

Au niveau énergétique, le passif n'impose pas réellement de moyens mais bien un résultat final exprimé notamment sous la forme d'un besoin de chauffage ou d'un besoin en énergie primaire à respecter. Concernant la durabilité des matériaux, la même démarche peut être observée ; il n'existe pas de recette toute faite, il n'y a pas de mode de construction ou de matériau idéal, le choix doit être fait au cas par cas en tenant compte de l'ensemble des paramètres et c'est le bilan final qui importe.

Si l'étude ne peut être faite à l'échelle du bâtiment, les éléments doivent être comparés à performance égale suivant leur fonction (pour les isolants : comparaison à conductance thermique U équivalente). La densité encodée pour chaque matériau peut également avoir une influence importante sur le calcul des impacts par unité de surface (m²). Il faut donc être attentif à indiquer la densité la plus proche possible de la réalité en fonction de l'application souhaitée.

... sur tout le cycle de vie

Bien qu'il soit intéressant d'évaluer les bâtiments sur leur cycle entier de vie, il existe encore à l'heure actuelle beaucoup d'inconnues sur les impacts liés à la phase d'élimination. En effet, il est difficile de savoir avec certitude comment un matériau sera traité dans 60, 80, 100 ans ou plus et selon quels processus. D'autre part, certains matériaux qui pourraient être recyclés actuellement ne le sont pas parce qu'une telle filière n'existe pas. Suivant l'origine de l'outil utilisé et au vu de ces diverses incertitudes, l'évaluation se limitant à la phase de fabrication peut parfois s'avérer plus proche de la réalité.

... sur la base de données scientifiques

La présentation des différents outils montre que la base de données Ecoinvent est actuellement considérée comme la référence en matière d'écobilans en Europe. Il importe toutefois de souligner qu'elle n'est pas toujours à jour pour l'ensemble des produits qu'elle reprend. En effet, depuis l'élaboration des premières ACV, les industriels ont fait évoluer leurs procédés de fabrication et les évaluations d'Ecoinvent ne sont adaptées qu'après coup. D'autre part, par souci de confidentialité, les producteurs ne souhaitent pas toujours transmettre toutes les informations nécessaires à l'évaluation de leurs produits. Enfin, la base de données étant suisse, les chiffres se basent sur des procédés de production des matériaux et d'électricité qui peuvent varier pour d'autres pays.

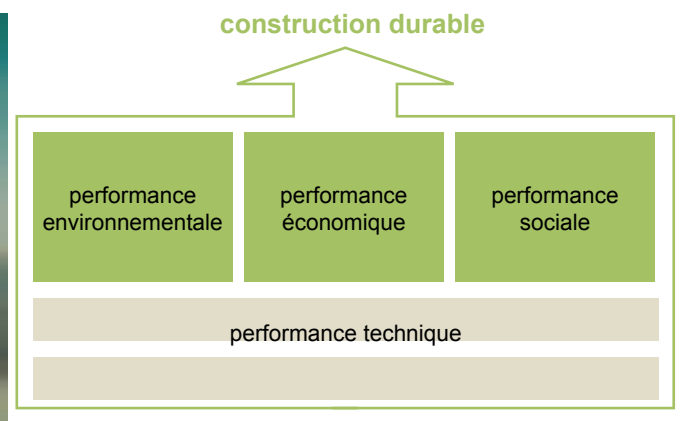
Face à cela, les EPD disposent souvent de données plus à jour et en lien direct avec les pays où elles ont été élaborées. Elles restent encore difficiles à utiliser pour le moment, par manque d'harmonisation et de banques de données les regroupant, mais cela devrait évoluer dans les prochaines années grâce aux travaux du CEN TC 350 et des différentes initiatives qui y sont liées en Belgique.

... multicritères

La grande majorité des outils prend en compte uniquement les impacts environnementaux les plus facilement quantifiables (énergie grise, gaz à effet de serre et dans certains cas gaz acidifiants et gaz entraînant la formation d'ozone troposphérique). Très peu d'outils reprennent des critères plus qualitatifs comme l'impact sur la santé, l'utilisation des ressources naturelles, le potentiel de recyclage, etc. Ceux-ci devraient également être intégrés dans une optique d'évaluation durable globale. De plus, on constate que l'impact sur la santé est souvent un critère plus convaincant pour le maître de l'ouvrage qui se sent directement concerné.

Nous concluons cette synthèse dans le prochain numéro. ■

1. Analyse du Cycle de Vie d'un produit.
2. Environmental Product Declaration.
3. Norme EN 15804 publiée en 2012 par le CEN TC 350.



prenons le temps...

du réchauffement climatique

texte

Extraits de l'interview sur La Première, 5 octobre 2013 : Samedi Plus, **Martine Cornil** (journaliste, rtbf), **Jean-Pascal van Ypersele** (vice-président du GIEC, professeur en climatologie, UCL) et **Gilles Toussaint** (journaliste, La Libre). Merci à la rtbf.

Le podcast de l'émission est disponible sur www.rtbef.be/bepassive



Écoutez SAMEDI+, le magazine qui prend le temps d'expliquer le monde qui nous entoure, chaque samedi de 10h à 11h, sur LA PREMIÈRE. Le podcast est disponible sur www.rtbef.be/bepassive

Martine Cornil : La presse rapporte que le 5e rapport du GIEC, qui vient de commencer à paraître, serait plus alarmiste que les précédents ?

Jean-Pascal van Ypersele : Le mandat du GIEC n'est pas d'être alarmiste, il est d'être le plus objectif possible sur la base de plus de 9.000 articles scientifiques qui ont été évalués. Cependant, ce rapport, en effet, tire le signal d'alarme, car les faits sont là et les signes sont très nombreux : ce n'est pas seulement la tendance au réchauffement des températures, mais aussi le recul des glaciers, l'élévation du niveau des mers, l'augmentation de l'intensité des pluies, etc.

Gilles Toussaint : A la lecture du résumé pour les décideurs, le 5e rapport me semble dans la ligne de ce qui est dit depuis 20 ou 30 ans. Alarmiste ? J'enfoncerai une porte ouverte en rappelant que ce rapport est consensuel. De nombreux scientifiques sont beaucoup plus alarmistes que les conclusions du GIEC, dont ils disent qu'il ne va pas assez loin... J'invite vraiment nos élus à lire ce rapport : ils pourront ainsi se forger leur propre opinion, au-delà des résumés qu'apporte la presse et sans se laisser influencer dans un sens ou dans l'autre, et peut-être ainsi s'intéresser réellement à la question et à ses implications (...)

Jean-Pascal van Ypersele : Le diagnostic est aussi très clair sur les causes principales de ces changements : les activités humaines, la pollution par les gaz à effet de serre (GES), etc. Enfin, le rapport a affiné ses calculs pour savoir ce que deviendrait le climat si on continue à ne pas faire grand-chose à l'échelle globale... Si on veut effectivement protéger le climat et maintenir le réchauffement sous la barre des 2°C au-dessus de la valeur préindustrielle, on doit se diriger vers des émissions globalement nulles avant la fin du siècle...

Martine Cornil : Des émissions globalement nulles, cela veut dire un changement de civilisation, une transformation radicale de nos modes de vie, investir dans la recherche, une prise de conscience massive ?

Jean-Pascal van Ypersele : C'est vrai, mais les rapports précédents (et ceux qui seront publiés d'ici mars et avril 2014) ont déjà montré que l'essentiel des solutions techniques ou autres, par exemple en matière de bâtiments ou d'aménagement du territoire, est connu (...). Elles ont été décrites et comparées, notamment du point de vue des coûts, et on a démontré qu'il coûterait moins cher de prendre aujourd'hui les mesures nécessaires pour prévenir, plutôt que guérir en payant plus tard pour les conséquences (...)

Martine Cornil : Ces solutions, quelles sont-elles ?

Jean-Pascal van Ypersele : D'abord, on devrait essayer de consommer beaucoup moins d'énergie, dont une quantité gigantesque est gaspillée dans nos sociétés, dans nos économies, dans nos modes de vie. Par exemple, le chauffage des bâtiments (...), qui sont en général très mal isolés parce qu'ils ont été conçus à une époque où on ne se préoccupait ni du prix de l'énergie, ni de l'impact des pollutions associées à la consommation d'énergie. C'est un des domaines où on peut faire de grands efforts et où on peut y trouver un bénéfice à relativement court terme, par la diminution des factures énergétiques.

Martine Cornil : Ces solutions ne sont-elles pas déjà mises en œuvre ?

Gilles Toussaint : Au niveau de l'efficacité énergétique, on n'est à peu près nulle part. Dans la vision européenne, l'efficacité énergétique arrive en 4e position, même si les experts de la Commission européenne reconnaissent, en "off", que l'économie d'énergie devrait être en tête de chapitre parce que c'est elle qui permet d'obtenir le plus de résultats en termes environnementaux. C'est le meilleur rapport qualité/prix, mais c'est la dernière priorité politique... Bien sûr, les normes ont évolué dans le bon sens, mais ça ne va pas assez loin (...) Personne ne dit que c'est facile, car il s'agit aussi d'un changement de paradigme économique. L'énergie a conduit le développement de notre modèle économique ; revenir sur son rôle, c'est aussi changer ce modèle économique et l'organisation de la société (...)

Jean-Pascal van Ypersele : Un point très important à rappeler est qu'aujourd'hui, on utilise l'atmosphère comme une grande poubelle à CO₂ gratuite. Bien sûr on paie quand on remplit son réservoir d'essence, mais on ne paie rien pour relâcher dans l'atmosphère les 100 kg de CO₂ émis par chaque plein d'essence. Une bonne partie du problème vient de là : tant qu'évacuer ces déchets invisibles ne coûte rien, on continue à remplir la poubelle, avec toutes les conséquences...

Martine Cornil : Pourquoi les gens sont-ils si peu conscients ? Comment rendre ces problématiques plus concrètes ? (...)

Gilles Toussaint : Il est vrai qu'on peut avoir le sentiment que tout cela est peu palpable ou lointain. Pourtant, l'érosion des côtes, ça se passe près de chez nous : en France ou en Hollande, on s'en inquiète ; nos amis flamands ont un plan pour rehausser leurs digues (...) C'est une attitude qui vise à anticiper les problèmes. Un état des lieux du changement climatique est donné, les gens en prennent conscience, et à un moment chacun doit se demander s'il y adhère ou non (...) Un autre élément à souligner est la dimension contraignante : la situation demande des changements, qui sont vus comme contraignants. Ce n'est qu'après qu'on en voit les éventuels avantages. Rappelez-vous l'époque où on nous a "imposé" l'usage de l'e-mail : aujourd'hui, plus personne ne voudrait s'en passer. Bien sûr, quand il y a du changement, il y a des perdants et des gagnants, mais personne n'a envie de perdre. Tout ça demande un effort d'imagination (...)

Jean-Pascal van Ypersele : Les citoyens ont aussi une responsabilité par rapport aux politiques : ils ont les politiques qu'ils élisent ! Chacun d'entre nous a le pouvoir d'interpellation de ceux qui sont, dans le monde économique ou politique, au-dessus de nous. Je pense que ça peut faire changer beaucoup de choses (...)

Martine Cornil : Pour éviter le scénario du pire, comment arrêter les émissions de CO₂ ? N'est-ce pas délicant ? Comment habiter, bouger, manger ?

Jean-Pascal van Ypersele : Le président Bush a dit un jour que l'Amérique était "droguée" au pétrole. Comparons avec la cigarette : aurions-nous pu imaginer, il y a 30 ans, qu'on ne fumerait plus dans les lieux publics ? Aurions-nous imaginé en 1980 que le mur de Berlin allait tomber moins de 10 ans plus tard ? Qui aurait imaginé, au XIX^e siècle, que l'esclavagisme allait disparaître ? L'histoire est pleine de changements qu'on n'imaginait pas, mais qui se sont produits.

Martine Cornil : c'est vrai, mais il y avait déjà à l'époque de tous ces changements, des gens qui les rêvaient. Y a-t-il aujourd'hui, des gens qui rêvent d'un monde sans CO₂ ?

Jean-Pascal van Ypersele : Non seulement, il existe beaucoup de gens qui rêvent à ce monde-là, mais aussi bien d'autres qui travaillent – et c'est loin d'être farfelu – à valider des scénarios cohérents, qui tiennent la route et qui aboutissent à des émissions non seulement nulles, mais même négatives, c'est-à-dire capable de réabsorber du CO₂.

Gilles Toussaint : Est-ce facile de le faire en pratique ? Non ! (...) Certaines modifications du climat demandent que nous changions nos comportements de consommateur, et puis, au-delà de ça, chacun est invité à repenser le "progrès", dans un sens plus partageur, qui essaye de "découpler" la pollution de la consommation. Le progrès technique pourra nous aider, mais il ne règlera pas tout. Ça demande une prise de conscience plus profonde, d'autant que les échéances se rapprochent... Nos politiques doivent nous mettre dans la direction des bons choix de société, même s'il restera toujours des réfractaires, comme il existe encore quelques personnes qui fument dans les lieux publics (...)

Jean-Pascal van Ypersele : Sans parler des contraintes naturelles, comme les inondations, qui sont non négociables... Il est grand temps de prévenir plutôt que d'attendre plus tard pour "guérir" : sinon ça coûtera beaucoup plus cher et ce sera plus douloureux. Il nous reste des choix à faire, mais plus on attend pour faire les choix stratégiques, plus ce sera difficile. ■

Une maison passive sans échangeur de chaleur, est-ce vraiment possible ? Il semble que oui. Mais pourquoi s'en passer ? Certes, l'équipement assure une économie d'énergie, mais cet avantage est assorti de contraintes : le remplacement trimestriel des filtres, les nuisances sonores, des moteurs qui tournent en permanence... Et que penser, d'un point de vue sanitaire, de l'air qui circule pendant plusieurs années dans des gaines qu'il n'est pas possible de nettoyer ?

En Belgique, la construction passive devient progressivement la norme. Il semble pertinent de se demander s'il est possible de vivre au quotidien sans échangeur de chaleur, tout en restant économe en énergie et avec la garantie d'une qualité d'air dans l'habitat.

Nous avons imaginé une maison unifamiliale pouvant accueillir quatre habitants, en nous inspirant de la maison à Bessancourt du bureau Karawitz Architecture. Calculé grâce au PHPP, son besoin net de chauffage est de 15 kWh/m² par an. La conductance thermique U vaut 0,10 (toiture), 0,12 (murs) et 0,14 W/m².K (sol). Les châssis et triple vitrages sont performants. De plus, la maison bénéficie d'une bonne orientation et la façade sud est entièrement vitrée. L'échangeur présente un rendement de 92 % et le débit de ventilation (160 m³/h) a été fixé par la norme allemande, moins exigeante que la norme belge, qui requiert ici un débit d'air de 300 m³/h.

À partir de cette situation, nous avons souhaité nous passer de l'échangeur tout en maintenant le BE_{net, ch} à la sacro-sainte valeur de 15 kWh/m². Récapitulatif...

En retirant l'échangeur de chaleur, le besoin net de chauffage double, avec 32 kWh/m².an. La première étape consiste à réviser notre besoin en air frais réel dans l'habitation. Pourquoi ventiler

notre maison ? Le premier polluant qui sollicite un renouvellement d'air pour notre bien-être est le CO₂ accumulé par le simple fait de respirer, principale source de CO₂ dans l'habitat. Dotée d'une sonde CO₂, la ventilation sera activée dès qu'un seuil de CO₂ est dépassé. Le renouvellement d'air est fixé à 56 m³/h, ce qui représente un débit de 20 m³/h par habitant en considérant une présence de 70 % des quatre habitants. L'usage de cette sonde permettrait donc de réduire la consommation à 18,2 kWh/m².an, selon notre simulation... Mais nous avons toujours des ventilateurs.

Pour limiter le nombre d'entrées d'air dans les façades et assurer la bonne aération de toutes les pièces, le label de qualité suisse Minergie met en avant un concept qui consiste à organiser le chemin de l'air " en cascade ". L'air frais est pris par les chambres au travers de grilles en façade. En passant sous les portes des chambres, l'air est transféré dans l'espace de circulation, gravite par le séjour avant d'être extrait en cuisine. Au besoin, l'air est extrait en salle de bain grâce à un système de sonde de présence ou d'humidité. Ce procédé tient compte qu'une personne présente dans le séjour ne l'est pas simultanément dans la chambre et ne charge donc pas l'air frais en CO₂. On reviendrait donc ici à un système de type C+.

Par ailleurs, la présence de plantes dans l'habitat permet de fixer le CO₂ et d'en réduire la concentration pendant les périodes d'inoccupation du lieu.

Travailler sur le débit et la circulation engendre donc une économie d'énergie non négligeable, tout en garantissant une bonne qualité de l'air. Le système de chauffage traditionnellement fusionné avec la ventilation nécessite d'être repensé. Le choix se porterait sur un système à rayonnement par la dalle en béton

nos diplômés

une maison passive sans échangeur de chaleur?

texte
Timothée Claessens (1)

entre les deux niveaux. Cette installation a pour effet de diminuer la température de consigne à 19°C au lieu de 20°C. La surface, rayonnant à une température supérieure à l'ambiance, offre une sensation de chaleur plus forte. Un tel équipement permettrait de réduire le besoin annuel net à 15,5 kWh/m².

Un renouvellement d'air moyen de 0,15 vol/h suffit au bien être des habitants, pour autant qu'il y ait parallèlement une gestion de l'humidité. Celle-ci pourrait être évacuée à 86 % par la ventilation et pour le reste par perspiration des parois. Les matériaux choisis pour composer les parois doivent donc permettre une forte perspiration. L'excédent d'humidité non évacuée serait alors accumulé dans un enduit en terre. On utiliserait un enduit de 4 cm d'épaisseur sur tous les murs intérieurs afin de permettre une accumulation de l'humidité lorsqu'il y a une forte production et une restitution de celle-ci lorsque l'ambiance est sèche. Ce procédé, en favorisant une ambiance de confort hygrothermique en permanence, permet d'éviter de sur-ventiler l'enveloppe.

Mais qu'en est-il de l'humidité accumulée dans l'enduit de terre durant l'hiver, alors que la maison reste un maximum fermée pour éviter le refroidissement ? Elle pourrait être micro-génératrice de chaleur, une hypothèse qui mérite d'être approfondie. En effet cette humidité, en passant d'un état gazeux à liquide sous forme de micro gouttelettes contenues de façon éparse dans l'enduit, générerait par réaction exothermique une chaleur équivalente à 0,5 kWh/m².an. Ceci nous ramènerait aux 15 kWh/m².an. Ainsi, nous retrouverions les critères du standard passif, mais sans utiliser d'échangeur de chaleur.

Cette approche théorique est concevable d'une part s'il y a effectivement accumulation de vapeur en hiver, due au faible

renouvellement d'air (tout en maintenant celui-ci à un niveau suffisant pour expulser le CO₂) et, d'autre part, si l'humidité est contenue dans les murs sous forme d'eau et non de vapeur, ce qui reste à vérifier. Dans ce cas, lorsqu'en été les fenêtres sont ouvertes à tout vent, c'est une climatisation naturelle qui déchargerait les murs, bien que l'air soit plus humide à cette période de l'année. L'aération déchargerait les murs de leur humidité et refroidirait l'ambiance intérieure en prenant l'énergie de l'ambiance par réaction endothermique. Si l'hypothèse s'avère concluante, nous pouvons considérer que nous avons un volant thermique entre hiver et été avec l'indéniable avantage que cette installation ne nécessite pas de grands moyens.

Ventiler ce qui doit l'être, opter pour un système de chauffage adapté aux maisons bien isolées, gérer l'humidité, voilà qui nous permet d'influer fortement sur la consommation énergétique du bâti ! Ainsi, plus besoin d'échangeur de chaleur... ?

Bien sûr, tout ceci devrait être confirmé par des calculs dynamiques. Le positionnement de la sonde CO₂ n'est pas simple si on veut garantir une qualité d'air comparable à celle d'un système D. Le fonctionnement de la maison à plus de 100% d'occupation doit aussi être considéré et l'aération estivale doit être assurée en évitant de réchauffer le bâtiment. Enfin, à partir du moment où le seuil des 15 kWh/m².an a été défini, selon le PHI, pour permettre le chauffage par le système de ventilation, c'est sans doute cette sacro-sainte valeur qui devrait, ici, être remise en question... ■

1. "Une alternative à la ventilation standard de la maison passive", diplôme de master en Faculté d'Architecture La Cambre-Horta, ULB, juin 2013.

Kalwall

Une lumière naturelle
grâce à Kalwall®

Kalwall® est un système de panneaux structuraux translucides en fibres de verre pour façades et toitures, ayant une excellente isolation (de 2,74 tot 0,28 W/m²K). Il absorbe la lumière du jour et diffuse à l'intérieur du bâtiment une lumière de qualité musée (sans ombre ni reflet).



L'équipe de concepteurs de J. Hermans & Co vous invite à trouver ensemble la solution idéale pour votre projet en tenant compte de l'étude lumineuse et de l'impact de l'isolation thermique, ... et souhaite vous faire découvrir les nombreuses possibilités du système.



J. Hermans & Co sa
I.Z. West-Grijpen Z2
Grijpenveldstraat 20
B-3300 TIRLEMONT

T (32) 16 82 03 00
F (32) 16 82 14 61
info@hermansco.be
www.hermansco.be



LA FAMILLE KARBONIC

SCÉNARIO & DESSIN: GÉRARD BEDORET

TU SAIS, AVANT, J'AVAIS LA PREUVE QUE TU M'AIMAIS...



JE VEUX DIRE... AVANT LA MAISON PASSIVE...



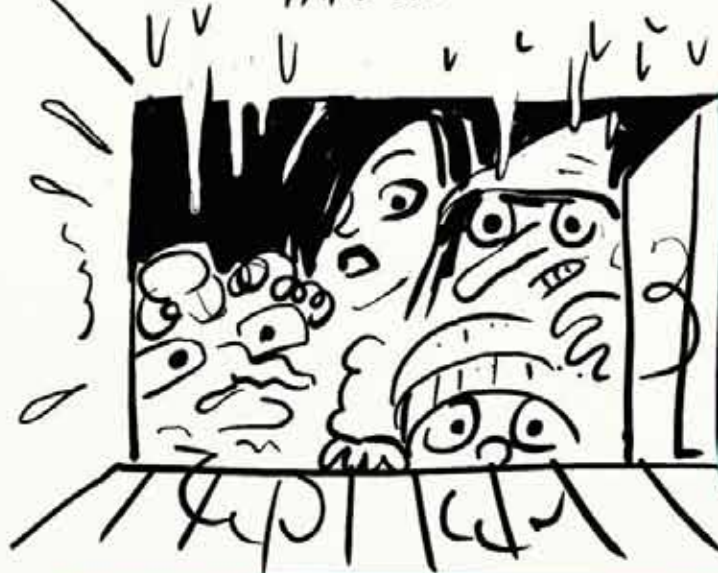
...TU RENTRAIS LE PREMIER DANS LE LIT TOUT GLACÉ ET TU CHAUFFAIS MA PLACE...



LE LENDEMAIN...



PLUS TARD...



ARG ! QUI A VIDE LE
SURGELATEUR A+++ ?

MAAAAIS ! YA
PU D'PIZZAAAAS !

HEY, JE CROIS
QUE J'AI RETROUVÉ
LES SURGELÉS...

DANS LE
LIT DE
MAMAN

PAPA,
ÇA VA ?



conseil et cession d'un immeuble passif

texte

Frédéric Loumaye, Avocat au Barreau de Bruxelles

Il est recommandé à l'architecte d'établir un manuel de l'utilisateur du bâtiment et de garder la preuve de la transmission d'un tel document au maître de l'ouvrage. Il y a également lieu de remettre, tout en gardant également la preuve, les plans "as built".

Devoir de conseil à l'issue du projet

Ces plans doivent mentionner clairement les zones où l'on peut, à titre d'exemple : forer, intervenir pour procéder à l'entretien ou aux réparations, etc. Il y a lieu d'attirer l'attention, à nouveau par écrit, du maître de l'ouvrage sur l'importance de transmettre ces plans as built et le manuel de l'utilisateur à d'éventuels futurs propriétaires.

Il serait judicieux de faire joindre ce manuel de l'utilisateur et ces plans as built au dossier d'intervention ultérieure (DIU). Le vendeur, à l'occasion d'une mutation immobilière, a l'obligation de transmettre à l'acquéreur un dossier d'intervention ultérieure. Il y a lieu de profiter de cette contrainte légale pour s'assurer que toute une série d'informations indispensables au bon fonctionnement d'un immeuble passif, aux interventions éventuelles et à son agrandissement, puissent être communiquées à tous les acquéreurs successifs de ce bien.

En incluant l'ensemble de ces informations et documents dans un dossier d'intervention ultérieure accompagné d'un inventaire pour éviter toute perte, l'architecte permettra ainsi non seulement de garder la preuve de la transmission de ces informations mais aussi de sauvegarder la " mémoire " de l'immeuble, qui ne peut disparaître pour ce type de construction.

Il est également extrêmement important de rappeler au maître de l'ouvrage qu'il est vital de procéder à l'entretien et à la maintenance des systèmes faisant fonctionner le bâtiment. Cet entretien doit être assuré par des organismes agréés. Il y a également lieu de spécifier clairement par écrit la fréquence de ces entretiens. Les concepteurs doivent attirer l'attention du maître de l'ouvrage sur le fait qu'ils dégagent leur responsabilité si, par impossible, ces entretiens et réparations ne sont pas exécutés. Une telle clause de décharge n'est sans doute pas efficace à 100 % mais constitue une précaution judicieuse dans le chef des professionnels étant

intervenues dans le cadre de ce projet.

On se doit également d'attirer l'attention du maître de l'ouvrage sur les éléments devant faire l'objet d'un entretien, voire d'un remplacement (les mastics des châssis, etc.) à intervalle régulier. La clause de décharge devra également viser ces obligations d'entretien et de remplacement en essayant bien entendu d'être le plus exhaustif possible.

Le maître de l'ouvrage devra également être sensibilisé au fait que son mode de vie, en tant qu'occupant, pourrait avoir des répercussions sur les performances du bâtiment.

Cession d'un immeuble passif

Les aléas de la vie amèneront inévitablement certains des premiers maîtres de l'ouvrage d'un bâtiment passif à remettre un jour ou l'autre celui-ci sur le marché immobilier. Les promoteurs ont également pris conscience que le passif constitue un bon argument de vente de leur bien. Dans les deux cas, le caractère passif du bâtiment constituera un élément important de cette vente et de la fixation du prix.

Il est évidemment indispensable que le certificat délivré par les plateformes prmp et PHP soit remis aux éventuels acquéreurs et ce avant même la signature du compromis de vente. Néanmoins, cette certification mise en œuvre le plus souvent à l'occasion de l'achèvement du gros œuvre fermé n'est pas en soi suffisante pour garantir les éventuels acquéreurs que le bâtiment qu'ils envisagent d'acheter peut encore être qualifié de passif.

En effet, nous avons déjà pu voir qu'après le gros œuvre fermé, à l'occasion de l'achèvement du bâtiment, certaines interventions pourraient nuire aux qualités passives de celui-ci.

De plus, après la livraison du bâtiment, ses occupants pourraient sans le vouloir se livrer à différents " mauvais bricolages " ayant pour conséquence de faire perdre la qualification passive du bâtiment, et ce sans même sans rendre compte.

Nous sommes également confrontés au problème de la pérennité dans le temps des matériaux mis en œuvre pour assurer l'étanchéité. Il n'est pas à exclure que certains produits, même s'ils





ont été mis en œuvre correctement, perdent leur efficacité au fil des mois et des années et par conséquent aboutissent à ce que l'immeuble ne soit plus passif.

Il est dès lors vital pour les acquéreurs d'exiger aux frais des vendeurs que l'on procède à une nouvelle certification du bâtiment.

Le plus judicieux serait d'obtenir cette certification avant de signer le compromis et d'établir une offre. Ceci dit, un tel vœu est peu réaliste lorsque l'on connaît le timing réel de négociation et les pressions faites pour pouvoir aboutir le plus vite possible à la signature d'un compromis ou à tout le moins à une offre ferme.

Dans ces conditions, il est indispensable de prévoir dans le compromis que le vendeur devra procéder à ses frais dans un délai relativement court à une nouvelle certification du bâtiment afin de vérifier que celui-ci est bien toujours passif. Cette certification doit être exécutée par une des plateformes passives ou tout autre organisme agréé par les pouvoirs publics pour conférer le caractère passif ou non d'un bâtiment.

Ledit compromis doit prévoir une condition suspensive au bénéfice de l'acquéreur lui permettant de considérer, s'il le souhaite, comme annulée la vente si par impossible le bâtiment ne peut obtenir ce certificat passif. Un délai raisonnable doit être prévu pour permettre à l'acquéreur de se positionner à compter de la réception de l'information selon laquelle le bâtiment n'est en réalité plus passif.

Ne pas prévoir une telle condition suspensive risque d'entraîner des conflits conséquents. En effet, la vente est parfaite dès la signature du compromis. Il en résulte que si le bâtiment se révèle ne pas être passif et qu'il n'y a pas de condition suspensive, les parties n'auront pas d'autre choix que d'introduire une procédure judiciaire et ce même si elles sont d'accord pour renoncer à cette cession. En effet, les parties ne peuvent se contenter de déchirer le compromis de vente sous peine de devoir payer des droits d'enregistrement et des amendes élevés. Seule l'introduction d'une procédure judiciaire qui risque d'être longue et coûteuse permettra de libérer les parties et le bien. Le bien est invendable tant qu'une décision judiciaire coulée en force de chose jugée ou à tout le moins bénéficiant de l'exécution provisoire n'a pas été prononcée, ce qui peut prendre de nombreux mois voire plusieurs années. On imagine sans peine les conséquences financières catastrophiques d'une telle situation.

Il est donc vital pour éviter de se retrouver dans un imbroglio judiciaire, avec tous les frais et les pertes de temps en découlant, de prévoir une condition suspensive permettant d'annuler la vente si par impossible le bien n'est plus passif.

Une telle clause constitue également une protection importante par rapport à l'acquéreur. En effet, les compromis prévoient de façon classique une clause d'exonération au bénéfice du vendeur de tous les vices cachés pour autant que ceux-ci n'ont évidemment pas été dissimulés et n'étaient pas connus de ce dernier. Il en découle que, si de bonne foi le vendeur ignore que son bâtiment n'était plus passif, ce dernier pourra tenter de se retrancher derrière cette clause d'exonération des vices cachés pour faire obstacle à toutes demandes de résolution de la vente et/ou d'indemnité.

La présence d'une telle clause dans le compromis permet ainsi non seulement de protéger l'acquéreur mais elle autorise aussi les parties à régler en douceur, si elles le souhaitent, l'annulation de la vente sans procédure judiciaire ni litige.

Le certificat de performance énergétique

D'autre part, il ne faut évidemment pas confondre la certification conférant "le label passif" telle que mise en œuvre par les plateformes avec le certificat de performance énergétique (CPE) exigé par nos trois régions dans l'hypothèse d'une vente immobilière ou d'une mise en location. En effet, les trois régions ont été amenées à rendre obligatoire un tel certificat suite à la directive européenne PEB (performance énergétique des bâtiments).

L'acquéreur et les notaires auront tout intérêt à être extrêmement vigilants pour éviter tout amalgame entre ce certificat de performance énergétique et la certification propre au passif. Les objectifs et la méthodologie de ces deux documents sont tout à fait différents. Un certificat de performance énergétique conférant à un bâtiment la meilleure cote (A+) ne peut être assimilé à une certification passive.

On ne peut qu'inviter les acquéreurs, les vendeurs et les notaires à être extrêmement prudents lorsque l'on met en vente un bien passif afin d'éviter toute déconvenue, toute situation de blocage et autres procédures judiciaires qui coûtent excessivement cher et durent longtemps. ■





be.passive #01
Etat de la question
Natuurcentrum Bourgoyen



be.passive #02
Bruxelles passif en 2015
Théâtre De Viesse Gasten



be.passive #03
Ecoles
IPFC



be.passive #04
Rehab
Passif à Marche



be.passive #05
Labels
Aeropolis II



be.passive #06
be.passive goes wild
11détails gratuits



be.passive #07
Fine Tuning
Les bureaux du VMM



be.passive #08
Co.housing
Biplan



be.passive #09
Value for money
Bureaux FBZ-FSE



be.passive #10
Prefab
Loi #42



be.passive #11
universal?
Bruyn-ouest



be.passive #12
BatEx
Salle de sport



be.passive #13
BIG
Delphi genetics



be.passive #14
Materials
M2E à Forest



be.passive #15
10 years
5 crèches



be.passive #16
Social
3 projets de log. sociaux



be.passive #17
Architects having fun
Bureaux, logements



**be.passive
special issue #01**
Brussels goes passive

**17 be.passives
1 special issue
pour commander :**
www.bepassive.be/shop/order

training & workshop

Inscriptions et détails des formations :

www.maisonpassive.be > Nos services > Boutique > Formations

Voir également les formations dispensées en Wallonie et à Bruxelles par la **pmp** en collaboration avec la Confédération de la Construction Bruxelles-Capitale.



up coming events

12-14 09 13è Salon PASSIVEHOUSE

La 13e édition du Salon PassiveHouse se déroulera du vendredi 12 au dimanche 14 septembre 2014. Cet événement de trois jours se tiendra à Tour & Taxis, à Bruxelles. Cette édition aura pour thème la construction passive, le zéro énergie et la rénovation lourde.

Où : Tour & Taxis à 1000 Bruxelles

> www.passivehouse.be

be.passive est un magazine trimestriel de **be.passive asbl**, en collaboration avec **pmp asbl** et **php vzw**

Prochaine publication :
janvier février mars 2014

www.bepassive.be
info@bepassive.be

Magazine distribué gratuitement et tiré à 14 000 exemplaires

Cover
Brian Oldham

Rédacteur en chef
Bernard Deprez

Comité de rédaction
Christophe Marrecau, Sebastian Moreno-Vacca, Julie Willem, Marion Bandin

Rédaction
Adriaan Baccaert, Marny Di Pietrantonio, Tim Janssens, Christophe Marrecau, Benoît Quevrin, Julie Willem,

Graphisme et pré-press
Julie Willem
Sebastian Moreno-Vacca

Photographies
Filip Dujardin, Olivier Anbergen, Caroline Chapeau, Luc Royman, Georges De Kinder, Thomas De Bruyne, Julie Willem, Andreas Max Boeckle

Traductions
Kathleen Kempeneers
Bdd Translations
PHP
Bernard Deprez

Editeur responsable
Sebastian Moreno-Vacca
be.passive asbl
Place Flagey 19 à 1050 Bruxelles

Régie Publicitaire
advertise@bepassive.be

Ont collaboré à ce numéro:

Caroline Chapeaux, Gilles Toussaint, Frédéric Loumaye, George Monbiot (The Guardian), Marion Bandin (pmp), Anne Gérin (pmp), Thierry Noesen (Belvas), Marny Di Pietrantonio (pmp), Stéphanie Demeulemeester (CERAA), Aline Branders, Gérard Bedoret, Peter Swinnen (51N4E-Bouwmeester), Olivier Bastin (L'Escaut - Maître-architecte bruxellois), Benoît Derenne, Susana Jourdan et Jacques Mirenowicz (rédacteurs en chef de LaRevueDurable), Bart Cobbaert 'Denc! studio), Li Mei Tsien (B612), Evert Crols (B-Architecten), Xavier De Wil - Gilles Debrun (MDW architects), Jan Van Den Broeke (evr-architecten), Dany Poncelet (Atelier 4D), Vincent Szpirer (R2D2), Lieven Nijs (Blaf architecten), Serge Fraas et François Stekke (Stekke+Fraas), Pascal Gontier, Lieve Custers (cheffe projet développement durable, Ville d'Anvers), studio associato Secchi-Viganò, POLO Architecten, BOB361 Architecten, atelier d'architecture FORMa* (Benoît Nis - Julien Renaux), Abscis architecten bvba, Wannes Wylm, Gustave Lamache, Martine Cornil (journaliste, rtbf), Jean-Pascal van Ypersele (vice-président du GIEC, professeur en climatologie, UCL), Timothée Claessens

Copyright:
cover: © Brian Oldham
p18 : INDIE #39 - summer 2013
p24-25 : montage d'après le film "Casablanca" de Michael Curtis 1942
p30-31: montages d'après des extraits du livre "Henry's walk to Paris", 1962 par Saul Bass publié par "Univers"

Abonnements
www.bepassive.be/shop/subscribe/

Imprimerie
Claes Printing
imprimé avec des encres végétales



Copyright pmp/php
Les articles n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation (même partielle) réservés pour tous pays.

Play list be.passive17

Nina Simone - Nicolas
Jaar remix
Feeling good

Typhene Barrow
(Blackstreet)
No Diggity

Nicolas Jaar & Theatre
Roosevelt
The Ego

Claptone Feat. Jaw
No eyes

Underworld
Confusion

Claptone
No Eyes

4 Da People
Crazy 4 Ya Luv

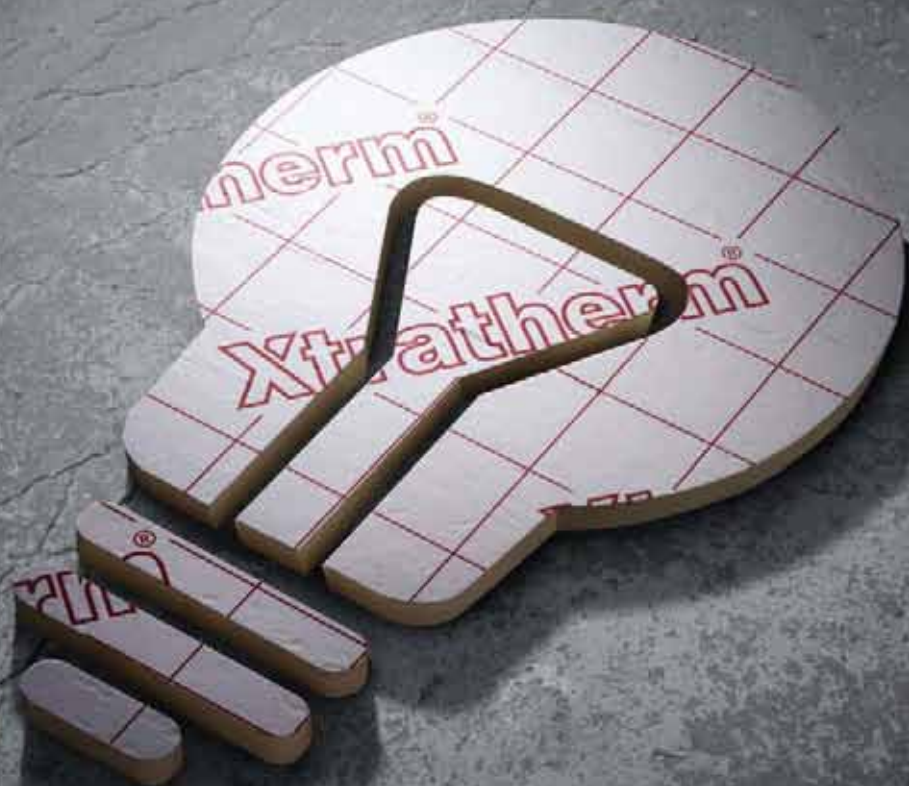
Muse
Unintended

Gesaffelstein
Pursuit

Barnt
Geffen

Katie Melua
Just like heaven

**Placer une isolation
classique, c'est malin.
Mais isoler avec un
produit innovant, c'est
xtra malin.**



Ceux qui sont xtra malins isolent avec des panneaux isolants PIR de Xtratherm. Disponibles pour les murs, les sols et les toitures plates et inclinées. En différents types bien spécifiques par application. Par ailleurs, nous travaillons chaque jour sur de nouveaux produits, adaptés aux techniques de construction les plus récentes. Comme par exemple nos très pratiques panneaux d'angle. Plus d'infos ? Découvrez tous nos atouts sur xtratherm.be

Xtratherm®
C'est xtra malin