

sapa:

Presse Book

Année 2018

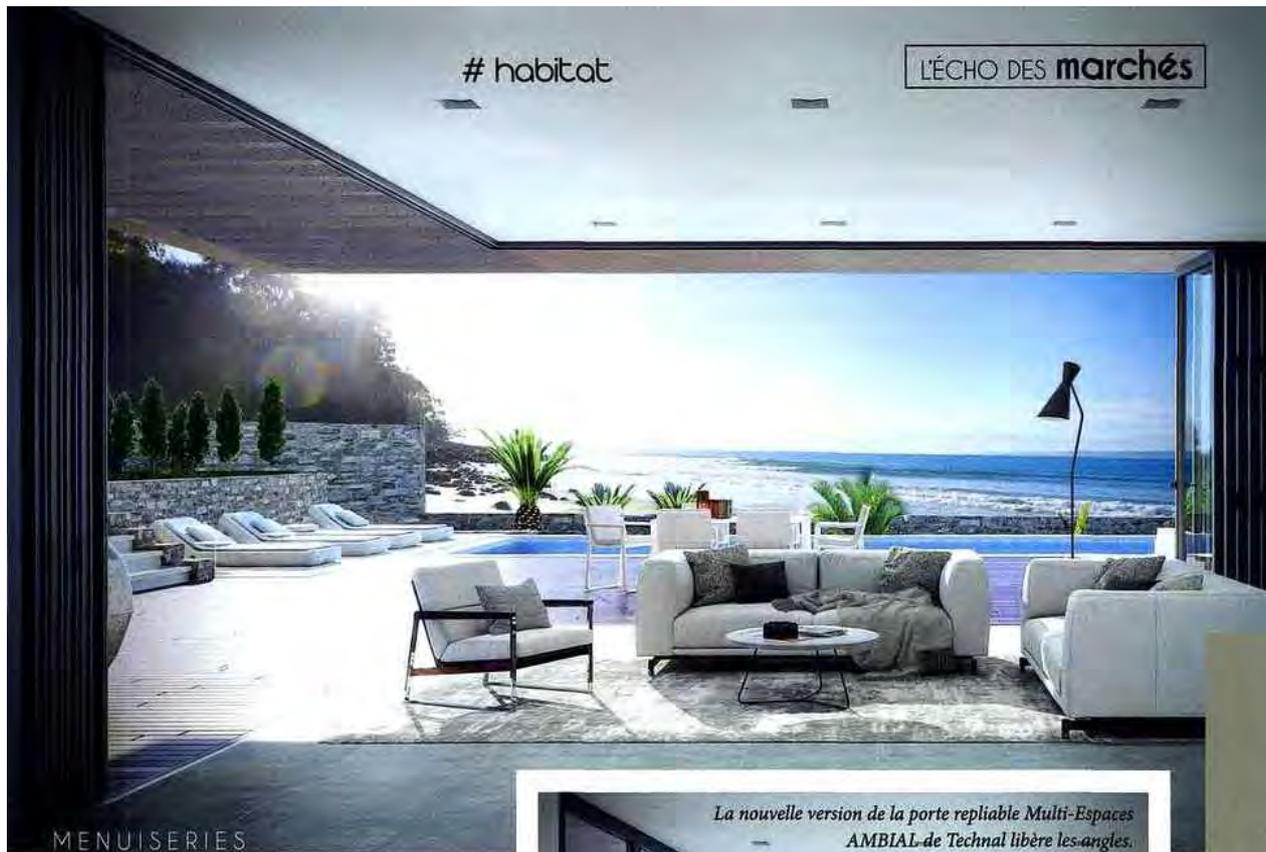


sapa:

Presse Pro menuiserie

1^{er} trimestre 2018





MENUISERIES

Baies coulissantes repliables, Objectif grand angle

TEXTE : LAURENCE MARTIN

Alternative de niche pour ouvertures maximales, solution maligne en cloison séparatrice, fermeture de porche ou de terrasse, le coulissant accordéon se plie au propre et au figuré aux exigences du marché : la finesse pour se faire encore mieux oublier, et la technicité pour combiner cette disparition avec des performances et une sécurité accrues.



La nouvelle version de la porte repliable Multi-Espaces AMBIAL de Technal libère les angles.

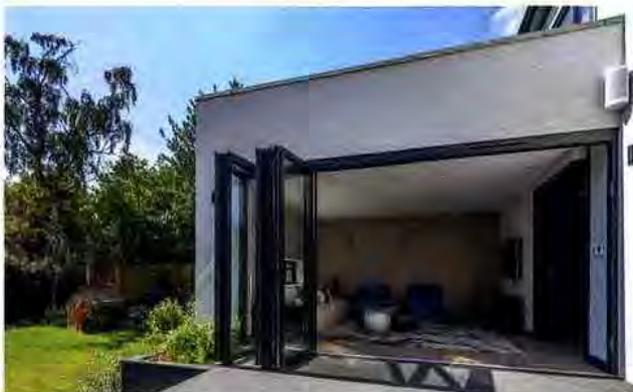
Aluminium

Elle avait décroché le Trophée de l'innovation Equipbaie 2016 : la **porte repliable Multi-Espaces AMBIAL de Technal** est revenue sur Batimat dans une version d'angle sans poteau. Les charriots exclusifs Technal autorisent des vantaux jusqu'à 150 kg pour des dimensions de L. 1,20 m x H. 3 m chacun, d'où une ouverture jusqu'à 5 vantaux de chaque côté, soit 6,20 m de part et d'autre – comme sa grande sœur, qui se déploie jusqu'à 10 vantaux et 12 m sur toute sa largeur. Repliable à l'extérieur comme à l'intérieur, elle offre une large diversité de configurations et permet de nourrir que d'un seul côté en laissant fermé le vantail de service. De 63 mm en standard et 73 mm pour la version

panorama



renforcée adaptée aux grandes dimensions, les profilés affleurants et leur masse vue contribuent à une esthétique contemporaine que confortent le design plat des poignées de tirage (repliables) et une clé à l'aspect également affleurant, partie intégrante d'un dispositif de sécurité renforcé. Côté performances, le module de 75 mm intègre des vitrages jusqu'à 52 mm, optimisant le coefficient thermique : U_w de $0,95 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ en triple vitrage (5 vantaux, L. 6 x H. 3 m, $U_g = 0,5$) et de $1,6 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ en double vitrage (3 vantaux, L. 3,45 x H. 2,18 m, $U_g = 1,0$). D'une excellente étanchéité à l'air et à l'eau (A*4, E*8A), elle offre une résistance au vent jusqu'à environ 160 km/h (V*A3) qui convient notamment aux établissements particulièrement exposés, par exemple en bord de mer.



Dévoilée en 2016 en prêt à la pose, la porte repliable **Orizon+ de Sapa** est désormais disponible à la fabrication, dans un design droit. Proposée avec porte battante ou tout coulissant, elle déplie jusqu'à 7 vantaux jusqu'à H 3 m, d'une largeur et d'un poids maximum chacun de respectivement 1 m et 100 kg (dormants : 75 mm, vitrage : 28 mm). Performance thermique U_w 1,5 avec U_g 1,0, facteur solaire S_w 0,45 avec S_g 0,6, facteur de transmission lumineuse T_{lw} 52% avec T_l 72%, et étanchéité maximale A*3, E*9A, V*A4 (pour une porte 7 vantaux double vitrage L 6,40 m x H 3 m).
Seuil plat et serrure multipoint haute sécurité.

Son système breveté d'ouverture panoramique en angle sans poteau intermédiaire a participé à distinguer la porte coulissante repliable **Kanada FD de Kawneer**, Trophée de l'innovation Equipbaie 2016 – commercialisée également en prêt-à-poser sous la marque **Initial** et l'appellation **Vision**.

Proposée jusqu'à 8 vantaux de L 1,20 m x 2,90 m chacun et jusqu'à 4 vantaux par côté en version d'angle, disponible avec seuil PMR, revendiquant souplesse et maniabilité grâce à des rails, chariots de roulement à galets, axes de rotation et poignées en inox, elle joue sur tous les tableaux : fiabilité (classe 4, endurance à 50 000 cycles), sécurité (RC2), esthétique (finesse des profilés, toutes les finitions thermolaquées), et performances. Ainsi, avec son module de 72 mm intégrant des vitrages jusqu'à 57 mm, elle affiche de hautes performances thermique (U_w jusqu'à $1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$), phonique (isolation acoustique jusqu'à 41 dB) et d'étanchéité (A*4, E*9A, V*C3).



La Kanada FD de Kawneer version d'angle, trophée de l'innovation EquipBaie 2016.



Seulement 99 mm de largeur apparente en bord joint pour la nouvelle génération Ecoline et Highline de Solarlux.



Le système repliable coulissant **ASS 70 FD de Schüco** se déploie jusque sur 12 vantaux de chacun L 1,20 x H 3 m et d'un poids maximal de 75 à 100 kg. Uw de 2,0 W/m².K, performance AEV : A*3, E*8A, V*C3 et performance acoustique Rw 37 dB. Le système revendique notamment deux bénéfices à la fabrication : l'assemblage des ouvrants par équerres coupes 45° et le système de vantaux portés sur rail bas.



Leader historique de la cloison accordéon en verre, l'allemand **Solarlux** commercialise depuis le printemps 2017 une nouvelle génération de coulissants repliables dont l'une des spécificités est la finesse. Sur la base d'un système de profilés d'aluminium modulaire à isolation renforcée avec deux profondeurs de montage – 67 mm pour la gamme **Ecoline** et 84 mm pour la gamme **Highline** –, la largeur apparente en bord joint n'est que de 99 mm, y compris sur de grandes hauteurs.

« Cette finesse unique confère à cette nouvelle gamme un design aux lignes épurées qui séduit autant le particulier que les partenaires installateurs. indique Dominique Rey, directeur France. Garantissant la stabilité des profilés les plus fins, la baie accordéon de Solarlux assure aussi la reprise du verrouillage ». Selon la gamme, la performance thermique atteint un Uw de 1,1 (Ecoline) voire 0,8 W/m².K (Highline), pour une

isolation acoustique Rw jusqu'à 40 à 45 dB, ainsi que des valeurs d'étanchéité A*3, E*8A à 9A et V*B4. Le tout en conformité avec les normes de sécurité RC2 et RC2N.

Du fait de sa grande modularité, la « R'Evolution » Ecoline et Highline propose un large éventail de possibilités de configuration intégrant notamment des éléments pliants, basculants, OB ou fixes dans le châssis avec rail bas continu, dans des limites de largeur de vantail allant jusqu'à L 1,20 m et H 3,60 m pour un poids maximal de 110 kg, avec un transfert de charge optimisé sur les doubles galets de roulement à billes en inox (permettant un réglage de hauteur sur site).

Cette nouvelle génération de baies repliables s'inscrit dans la poursuite du déploiement de Solarlux au plan industriel (un nouveau site de 60 000 m² inauguré en 2016) et commercial avec, notamment, une nouvelle structure sur un marché français tête de pont vers l'Europe du sud.



*Avec deux versions de profilés, vingt-deux configurations possibles et trois solutions de seuil d'encastrement, la porte repliable **CF77 de Reynaers** répond aux projets classiques et contemporains jusqu'à 8 vantaux de chacun L. 1,20 m x H. 3 m. Le système est ici utilisé en jonction d'appartement et de loggia des logements du complexe urbain de l'ancien entrepôt MacDonald à Paris (architectes : agences OMA et FAA, 2016). Pour Milena Wysoczynska, chef de projet au bureau parisien de XDGA-FAA : « Le système CF 77, dont les éléments repliables avec joints dissimulés donnent un aspect sobre et élégant, se sont avérés les mieux adaptés en termes d'efficacité et d'esthétique. »*

*La **WICSLIDE 75 FD** de Wicona s'adapte à toutes les configurations jusqu'à 12 m de long et 3 m de haut.*



Wicona enrichit son offre de portes aluminium d'une version repliable XXL. Avec des dimensions pouvant atteindre jusqu'à 12 m de long et 3 m de haut, la **WICSLIDE 75 FD** entend offrir une réponse esthétique, polyvalente et techniquement performante à des problématiques variées – cloison ou fermeture, résidentiel haut standing, immobilier tertiaire,

showrooms, hôtellerie-restauration, etc. Disponible en version standard ou toile épaisse pour les très grandes dimensions (au-delà de H 2,65 m), elle dissimule un dispositif pouvant accueillir jusqu'à 10 vantaux de L. 1,20 m chacun, guidés par un kit chariot inférieur/supérieur doté de roulettes inox, supportant jusqu'à 150 kg. Côté thermique, elle affiche un Ud jusqu'à 1,4 W/m².K pour un Ug de 0,7 W/m².K en triple vitrage sur 3 vantaux (L 3.45 m x H 2,18 m), pour des performances d'étanchéité qui la rendent compatible en toutes situations (A*4, E*8A, jusqu'à V*C3). Autres points forts : l'esthétique : discrétion des quincailleries, poignées extra-plates inox ou noire, la sécurité optimale et une fabrication comme une installation aisées du fait, notamment, de la réduction du nombre de références, de la réversibilité des profilés et des spécificités de réglage.



*Le spécialiste allemand **Sunflex** présente sur Batimat sa baie pliante en aluminium **SF 55e** à isolation thermique renforcée (profilés 55 mm, H. 3 m, poids maximum par vantail 60 kg), en complément de ses gammes aluminium, mixte et bois. L'occasion de mettre l'accent sur ses systèmes aux normes RC2 de sécurité.*



Les coulissants Inova bois et Duoba bois-alu de Bieber : jusqu'à 7 vantaux (8,7 m) et 2,90 m de haut. ©Bieber.



Baie pliante coulissante en bois ou bois-alu de Bader. © Siegenia-Bader.



BOIS ET MIXTE

Batimat a été l'occasion de (re)découvrir les propositions développées par **Bieber** en termes de baies coulissantes pliantes dans ses gammes bois **Inova** et bois-alu **Duoba**, dédiées aussi bien au résidentiel qu'à l'immobilier tertiaire ou commercial, notamment l'hôtellerie-restauration. Toutes deux à base d'un dormant de 68 mm (auquel s'ajoute le capotage alu dans la version mixte), elles permettent une ouverture jusqu'à 7 vantaux de L 93 cm chacun (poids maximal de 80 kg), soit un total de 8,70 m pour une hauteur jusqu'à 2,90 m.

Le projet dicte le choix du matériau – plus contemporain en version mixte, plus traditionnel en version bois (FSC) –, les aspects (28 teintes de bois et finitions aluminium Qualicoat et Qualimarine) et les mises en œuvre : tout ou partiellement repliables avec partie(s) fixe(s) ; seuil PMR en option. Disponibles en vitrage standard 6-20-4, elles affichent des performances thermiques U_w jusqu'à $1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, un facteur solaire S_w de 0,32, une transmission lumineuse T_{lw} de 45 et 44, et un affaiblissement acoustique maximal de 30 dB.

« Lorsqu'on nous demande une baie pliante pour une maison individuelle, elle est souvent au cœur du projet », remarque Cédric Goepfert, responsable commercial de Bader. Proposées en bois (ép. 68 et 80 mm) et bois-alu (capotage), dans des dimensions jusqu'à L 6,30 m x H 2,40 m, avec ouvrant jusqu'à 80 kg, possibilité d'intégrer un ouvrant de service et seuil PMR alu à rupture de pont thermique, elles répondent aussi régulièrement à des demandes dans la restauration et le commerce, « le plus souvent sur des dimensions moyennes de 3 à 4 m de large ». Leurs performances sont compatibles avec la RT 2012, en termes d'étanchéité à l'air comme d'isolation thermique (jusqu'à U_w de $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ en double vitrage et de $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ en triple vitrage).



Jusqu'à 17 m de long sur 3,5 m de haut : **Mantion** maximise les ouvertures avec ses deux nouvelles propositions de coulissants pour baies vitrées pliantes **Opentec FMF 150** sur cadre acier (photo) et **Opentec FWF 80** sur cadre bois, garanties encore plus performantes en termes d'isolation thermique et d'étanchéité aux intempéries, à la chaleur et à l'humidité, soit à toutes les variations de température extérieure ou intérieure. Configurables sur le nouveau logiciel en ligne **Slidsoft** avec plan et notices téléchargeables.



Sapa à l'INET de Strasbourg : Création de 5 126 m² de solutions façades sur-mesure



©B-rob – SAPA

L'agence Michel Spitz Architectes a mené, pour le compte du Centre National De La Fonction Publique (CNFPT), la construction de son nouvel Institut National Des Études Territoriales (INET) à Strasbourg.

« Implanté au cœur de l'écoquartier du Rhin, sur une rue passante bruyante, ce bâtiment devait être le plus performant possible », souligne l'architecte Nathalie Haas. L'équipe SAPA a répondu à ce cahier des charges en développant 5 126 m² de profilés en aluminium sur-mesure pour la création d'une façade double peau monobloc, qui concilie qualité thermique, acoustique et esthétique.

Elle est conçue sur la base de la gamme Performance 70FP côté intérieur et à partir de cadres spécifiques VEC de la gamme Élégance 52 côté extérieur. Cette solution hybride, pourvue d'une lame d'air de 170 mm, optimise les performances avec un U_{cw} qui atteint 0,88 W/m².K et un RA_{tr} de 47 dB. L'application VEC (Vitrage Extérieur Collé) offre des lignes lisses et fluides, et maximise également les apports de lumière.

Le rez-de-chaussée, abritant le hall d'accueil et les principales circulations, se dote de 150 m² de murs-rideaux VEC Élégance 52. Ils confèrent une continuité visuelle en harmonie avec les étages supérieurs. Pour la partie patio, le besoin en absorption acoustique étant moindre. SAPA et le fabricant-installateur GARRIGUES ont ainsi mis en œuvre

1 000 m² de châssis Performance 70. Les menuiseries SAPA sont fixes, avec des ouvrants pompiers pour la façade double peau et des abattants extérieur VEC jumelés à des ouvrants à la française sur la peau intérieure. Ces types d'applications, conjugués à leurs performances A4 E7B VC3, contribuent à l'obtention d'un bâti 100 % étanche, confortable et peu énergivore.

La technique au service de l'esthétique

btpgallery.eu
Pays : France
Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)



©B-rob – [SAPA](#)

[SAPA](#) a mené un travail précis sur la façade double peau afin que les parties fixes et les ouvrants pompiers du mur-rideau reprennent à l'identique la trame du bardage aluminium, soit une largeur de 1 250 cm sur une hauteur de 2 660 cm.



[Visualiser l'article](#)

Leur réponse technique permet également de couvrir trois types de remplissage sélectionnés par l'architecte : le vitrage, le shadow-box et le bardage. Ce mariage crée un jeu entre opacité et luminosité, soulignant la finesse des profilés situés à l'arrière du vitrage collé.

Des tests menés sur le site Sapa

Les essais sur les prototypes et les tests techniques ont été menés dans le laboratoire R&D de SAPA sur son site à Puget-sur-Argens. Grâce à son atelier « proto » et son banc d'essai, l'industriel a pu expérimenter les systèmes de façades développés sur-mesure pour ce projet aux niveaux de la perméabilité à l'air, de l'étanchéité à l'eau, de la résistance au vent et de l'effort de manœuvre. « *Nous avons participé à chaque réunion et assisté à l'ensemble des essais afin que les résultats soient au plus proche de nos exigences* », indique l'architecte associée Nathalie Haas. SAPA a également pu valider in-situ ces systèmes de menuiseries par un bureau de contrôle. Un gain de temps et une économie pour le fabricant-installateur Garrigues.

Une configuration de bâti pensée avec soin

Le premier volume, de trois niveaux, se développe horizontalement autour du patio. Il abrite les activités de formation dont les salles de classe et les couloirs. Le deuxième volume, qui s'élève sur quatre niveaux, est dédié exclusivement aux bureaux. Une terrasse lie les deux volumes et signale l'édifice sur l'angle de l'îlot.

Les larges surfaces vitrées des menuiseries SAPA maximisent les apports solaires. Conjuguées aux performances thermiques et AEV, elles renforcent le confort intérieur des occupants et contribuent à la baisse de la consommation énergétique. L'inertie thermique du bâtiment est conservée jusqu'à 5 jours. Un système de géothermie permet également de réchauffer et de refroidir l'intérieur selon les besoins. Les bureaux sont orientés au Sud et à l'Ouest afin de bénéficier de l'ensoleillement tout au long de l'année. Leurs façades intègrent des stores entre les deux peaux, contrôlés par un système de GTB afin de protéger les occupants à l'arrivée des beaux jours.

Pour plus d'informations : www.sapabuildingsystem.com



Sapa fait ses classes à l'Institut des Études Territoriales (INET) de Strasbourg : Création de 5 126 m² de solutions façades sur-mesure performantes et esthétiques

L'équipe SAPA a répondu à ce cahier des charges en **développant 5 126 m² de profilés en aluminium sur-mesure pour la création d'une façade double peau monobloc, qui concilie qualité thermique, acoustique et esthétique.**

Elle est conçue sur la base de la gamme PERFORMANCE 70FP côté intérieur et à partir de cadres spécifiques VEC de la gamme ÉLÉGANCE 52 côté extérieur. Cette solution hybride, pourvue d'une lame d'air de 170 mm, optimise les performances avec un **Ucw qui atteint 0,88 W/m².K et un RA, tr de 47 dB**. L'application VEC (Vitrage Extérieur Collé) offre des lignes lisses et fluides, et maximise également les apports de lumière.

Le rez-de-chaussée, abritant le hall d'accueil et les principales circulations, se dote de 150 m² de murs-rideaux VEC ÉLÉGANCE 52. Ils confèrent une continuité visuelle en harmonie avec les étages supérieurs. Pour la partie patio, le besoin en absorption acoustique étant moindre.

SAPA et le fabricant-installateur GARRIGUES ont ainsi mis en œuvre 1 000 m² de châssis PERFORMANCE 70. Les **menuiseries SAPA sont fixes, avec des ouvrants pompiers pour la façade double peau et des abattants extérieur VEC jumelés à des ouvrants à la française sur la peau intérieure**. Ces types d'applications, conjugués à leurs performances A4 E7B VC3*, contribuent à l'obtention d'un **bâti 100 % étanche, confortable et peu énergivore.**



La technique au service de l'esthétique

SAPA a mené un travail précis sur la façade double peau afin que les **parties fixes et les ouvrants pompiers du mur-rideau reprennent à l'identique la trame du bardage aluminium**, soit une largeur de 1 250 cm sur une hauteur de 2 660 cm.

Leur réponse technique permet également de **couvrir trois types de remplissage** sélectionnés par l'architecte : **le vitrage, le shadow-box et le bardage**. Ce mariage crée un jeu entre opacité et luminosité, soulignant la finesse des profils situés à l'arrière du vitrage collé.

Des tests menés sur le site Sapa

Les essais sur les prototypes et les tests techniques ont été menés dans le laboratoire R&D de SAPA sur son site à Puget-sur-Argens. Grâce à son atelier « proto » et son banc d'essai, l'industriel a pu expérimenter les systèmes de façades développés sur-mesure pour ce projet aux niveaux de la **perméabilité à l'air**, de l'**étanchéité à l'eau**, de la **résistance au vent** et de l'**effort de manœuvre**

« Nous avons participé à chaque réunion et assisté à l'ensemble des essais afin que les résultats soient au plus proche de nos exigences. », indique l'architecte associée NATHALIE HAAS. SAPA a également pu **valider in-situ ces systèmes de menuiseries par un bureau de contrôle**. Un gain de temps et une économie pour le fabricant-installateur GARRIGUES..

Une configuration de bâti pensée avec soin

Le premier volume, de trois niveaux, se développe horizontalement autour du patio. Il abrite les activités de formation dont les salles de classe et les couloirs. Le deuxième volume, qui s'élève sur quatre niveaux, est dédié exclusivement aux bureaux. Une terrasse lie les deux volumes et signale l'édifice sur l'angle de l'îlot.

Les larges surfaces vitrées des menuiseries SAPA maximisent les apports solaires. Conjugées aux performances thermiques et AEV, elles **renforcent le confort intérieur des occupants et contribuent à la baisse de la consommation énergétique**.

L'inertie thermique du bâtiment est conservée jusqu'à 5 jours. Un système de géothermie permet également de réchauffer et de refroidir l'intérieur selon les besoins.





Les bureaux sont orientés au Sud et à l'Ouest afin de bénéficier de l'ensoleillement tout au long de l'année. Leurs **façades intègrent des stores entre les deux peaux**, contrôlés par un système de GTB afin de protéger les occupants à l'arrivée des beaux jours.



Sapa fait ses classes à l'Institut des Études Territoriales (INET) de Strasbourg : Création de 5 126 m² de solutions façades sur-mesure performantes et esthétiques

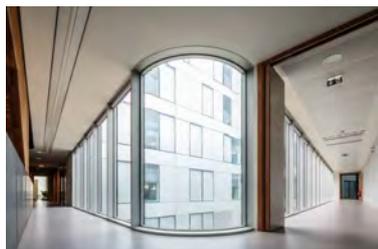


©www.b-rob.com - www.sapabuildingsystem.com/fra/fr

L'agence Miche Spitz Architectes a mené, pour le compte du Centre National de la Fonction Publique (CNFPT), la construction de son nouvel Institut National des Etudes territoriales (INET) à Strasbourg. « Implanté au coeur de l'écoquartier du Rhin, sur une rue passante bruyante, ce bâtiment devait être le plus performant possible. », souligne l'architecte Nathalie Haas.



©www.b-rob.com - www. sapabuildingsystem.com/fra/fr



©www.b-rob.com - www. sapabuildingsystem.com/fra/fr

L'équipe SAPA a répondu à ce cahier des charges en développant 5 126 m² de profilés en aluminium sur-mesure pour la création d'une façade double peau monobloc, qui concilie qualité thermique, acoustique et esthétique. Elle est conçue sur la base de la gamme Performance 70FP côté intérieur et à partir de cadres spécifiques VEC de la gamme Élegance 52 côté extérieur. Cette solution hybride, pourvue d'une lame d'air de 170 mm, optimise les performances avec un U_{cw} qui atteint 0,88 W/m².K et un RA_{tr} de 47 dB. L'application VEC (Vitrage Extérieur Collé) offre des lignes lisses et fluides, et maximise également les apports de lumière.

Le rez-de-chaussée, abritant le hall d'accueil et les principales circulations, se dote de 150 m² de murs-rideaux VEC

Élegance 52. Ils confèrent une continuité visuelle en harmonie avec les étages supérieurs. Pour la partie patio, le besoin en absorption acoustique étant moindre. SAPA et le fabricant-installateur Garrigues ont ainsi mis en oeuvre

1 000 m² de châssis Performance. Les menuiseries SAPA sont fixes, avec des ouvrants pompiers pour la façade

double peau et des abattants extérieur VEC jumelés à des ouvrants à la française sur la peau intérieure.

Ces types d'applications, conjugués à leurs performances A4 E7B VC3*, contribuent à l'obtention d'un bâti 100 % étanche, confortable et peu énergivore.

La technique au service de l'esthétique

SAPA a mené un travail précis sur la façade double peau afin que les parties fixes et les ouvrants pompiers du mur-rideau reprennent à l'identique la trame du bardage aluminium, soit une largeur de 1 250 cm sur une hauteur de 2 660 cm. Leur réponse technique permet également de couvrir trois types de remplissage sélectionnés par l'architecte : le vitrage, le shadow-box et le bardage. Ce mariage crée un jeu entre opacité et luminosité, soulignant la finesse des profilés situés à l'arrière du vitrage collé. Des tests menés sur le site Sapa Les essais sur les prototypes et les tests techniques ont été menés dans le laboratoire R&D de SAPA sur son site à Puget-sur-Argens.



Grâce à son atelier « proto » et son banc d'essai, l'industriel a pu expérimenter les systèmes de façades développés sur-mesure pour ce projet aux niveaux de la perméabilité à l'air, de l'étanchéité à l'eau, de la résistance au vent et de l'effort de manoeuvre. « Nous avons participé à chaque réunion et assisté à l'ensemble des essais afin que les résultats soient au plus proche de nos exigences. », indique l'architecte associée NATHALIE HAAS. SAPA a également pu valider in-situ ces systèmes de menuiseries par un bureau de contrôle. Un gain de temps et une économie pour le fabricant-installateur GARRIGUES.

Une configuration de bâti pensée avec soin

Le premier volume, de trois niveaux, se développe horizontalement autour du patio. Il abrite les activités de formation dont les salles de classe et les couloirs. Le deuxième volume, qui s'élève sur quatre niveaux, est dédié exclusivement aux bureaux. Une terrasse lie les deux volumes et signale l'édifice sur l'angle de l'îlot. Les larges surfaces vitrées des menuiseries SAPA maximisent les apports solaires.

Conjuguées aux performances thermiques et AEV, elles renforcent le confort intérieur des occupants et contribuent à la baisse de la consommation énergétique. L'inertie thermique du bâtiment est conservée jusqu'à 5 jours. Un système de géothermie permet également de réchauffer et de refroidir l'intérieur selon les besoins. Les bureaux sont orientés au Sud et à l'Ouest afin de bénéficier de l'ensoleillement tout au long de l'année. Leurs façades intègrent des stores entre les deux peaux, contrôlés par un système de GTB afin de protéger les occupants à l'arrivée des beaux jours.



Sapa réalise son 1er chantier 100 % BIM



©SAPA

S'adapter aux nouveaux outils numériques et anticiper la future réglementation autour de la maquette BIM constituent des enjeux prioritaires pour le spécialiste des menuiseries aluminium Sapa.

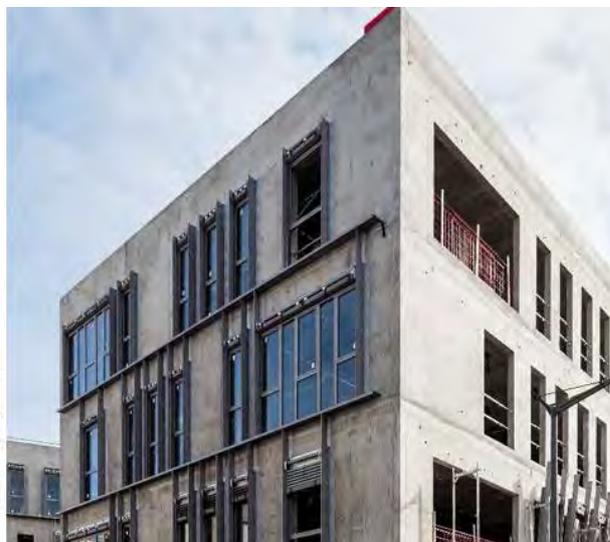
Au plus près des nouvelles technologies, son équipe Sapa Logic crée des modules BIM spécifiques pour des profilés sur-mesure, à l'image de l'immeuble de bureaux OXAYA à Lyon (69). « *Le passage au BIM est une étape que nous préparions depuis longtemps. Alors quand notre fabricant SNMA nous a sollicité pour ce projet, qui devait être réalisé totalement en BIM, nous nous sommes lancés à ses côtés.* », indique Grégory Meunier, Responsable Développement Logiciel chez Sapa Logic.

Les économies d'énergies étant au centre des réflexions de l'agence Xanadu Architectes et Urbanistes, Sapa a personnalisé son ouvrant visible PERFORMANCE 70 FP pour s'adapter aux spécificités du projet. Cette solution innovante, qui a contribué à l'obtention de la certification BREEAM1, a demandé des réglages précis lors de la création des objets BIM. Ils prennent en compte :

sa conception toute hauteur (3 600 mm) et sa pose en ITE limitant les ponts thermiques, ses brise-soleil aluminium intégrés dans 250 ouvertures, protégeant les bureaux des apports lumineux excessifs,

son profilé de lisse horizontale (240 mm de section) sur lequel les monoblocs extérieurs reposent.

Le [+] SAPA : Dotée d'une véritable expertise BIM, l'équipe Sapa Logic a déjà modélisé plus de 50 menuiseries standard en objets 3D (châssis les plus courants de l'offre PERFORMANCE 70). S'intégrant aisément à la maquette collaborative BIM, ils permettent de partager, avec les autres acteurs du bâtiment, les informations liées à sa construction, à son exploitation et à sa maintenance tout au long de son cycle de vie.



©SAPA

Les bureaux OXAYA, de l'idée...

L'équipe Sapa Logic a travaillé en étroite collaboration avec le BIM Manager de l'entreprise générale Léon Grosse, qui pilotait le projet OXAYA et l'a accompagné à chaque étape. Elle a testé régulièrement ses châssis 3D et les a affinés au fil des échanges pour répondre aux niveaux de détails requis par la maquette collaborative BIM. Le travail sur la définition des formats en amont a également été essentiel afin de garantir la compatibilité avec tous les autres objets 3D des différents corps de métiers composant le bâtiment. « Sapa a répondu vite et bien à notre demande. Pourtant, les fenêtres sont parmi les produits les plus difficiles à modéliser ! », souligne Ghislain Quenet, le BIM Manager.

...au concret

Début 2018, l'immeuble de 7200 m² accueillera des plateaux de bureaux sur quatre niveaux et 95 places de stationnement en sous-sol. Avec sa morphologie en « V », son architecture contemporaine en béton reprenant les codes du passé industriel de Lyon et sa faible hauteur, OXAYA s'intègre harmonieusement à son environnement. Il ouvre l'Ouest de la ville sur la future allée de Gerland.

Ses façades alternent des percées visuelles toute hauteur grâce aux menuiseries aluminium Sapa et des parties pleines en béton préfabriqué. Ces ouvertures maximisent la lumière naturelle, optimisant ainsi le confort intérieur des occupants. Le bâtiment est constitué de panneaux noir brillant au niveau du soubassement bateau, et s'agrément de jardins paysagers, terrasses et balcons pour offrir un cadre privilégié aux usagers.

Fiche technique

Promoteur : Icade
Architecte : Xanadu Architectes et Urbanistes

btpgallery.eu
Pays : France
Dynamisme : 0



Page 3/3

[Visualiser l'article](#)

Menuiseries Sapa : 440 menuiseries. Personnalisation de l'ouvrant visible Performance 70FP. Poses-en ITE. Brise-soleils intégrés dans 250 ouvrants. Profilés de lisse horizontale (240 mm de section).

Superficie bâtiment : 7 200 m²

Fabricant : [Sapa](#) SNMA

Livraison : 1er trimestre 2018

1 « *Building Research Establishment Environmental Assessment Method* », ou la méthode d'évaluation de la performance environnementale des bâtiments.

Pour plus d'informations : www.sapabuildingsystem.com/fra/fr



ACTU2.0

BIM Modélisation 3D de profilés alu sur-mesure pour des bureaux lyonnais

Sapa réalise son premier chantier 100 % BIM

S'adapter aux nouveaux outils numériques et anticiper la future réglementation autour de la maquette BIM constituent des enjeux prioritaires pour le spécialiste des menuiseries aluminium Sapa. Son équipe Sapa Logic crée des modules BIM spécifiques pour des profilés sur-mesure, à l'image de l'immeuble de bureaux Oxaya à Lyon (69). « Le passage au BIM est une étape que nous préparions depuis longtemps, explique Grégory Meunier, responsable développement logiciel chez Sapa Logic. Alors, quand notre fabricant SNMA nous a sollicités pour ce projet, qui devait être réalisé totalement en BIM, nous nous sommes lancés à ses côtés.

Sapa Logic a déjà modélisé plus de 50 menuiseries standard en objets 3D

Les économies d'énergies étant au centre des réflexions de l'agence Xanadu architectes et urbanistes, Sapa a personnalisé son ouvrant visible Performance 70 FP pour s'adapter aux spécificités du projet. Cette solution innovante, qui a contribué à l'obtention de la certification BREEAM ("Building Research Establishment Environmental Assessment Method", ou la méthode d'évaluation de la performance environnementale des bâtiments), a demandé des réglages précis lors de la création des objets BIM. Ils prennent en compte :

- sa conception toute hauteur (3 600 mm) et sa pose en ITE limitant les ponts thermiques,
- ses brise-soleil aluminium intégrés dans 250 ouvertures, protégeant les bureaux des apports lumineux excessifs,
- son profilé de lisse horizontale (240 mm de section) sur lequel les monoblocs extérieurs reposent.

Notons que l'équipe Sapa Logic a déjà modélisé plus de 50 menuiseries standard en objets 3D (châssis les plus courants de l'offre Performance 70). S'intégrant aisément à la maquette collaborative BIM, ils permettent de partager, avec les autres acteurs du bâtiment, les informations liées

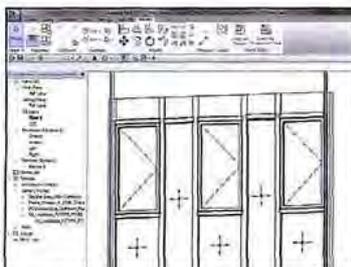


à sa construction, à son exploitation et à sa maintenance tout au long de son cycle de vie.

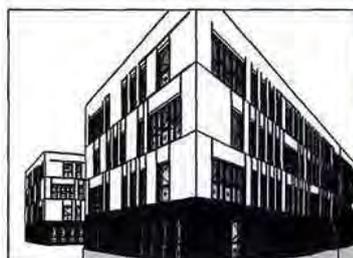
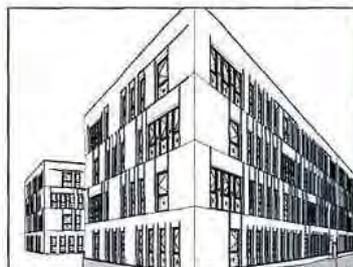
« Les fenêtres sont parmi les produits les plus difficiles à modéliser »

L'équipe Sapa Logic a travaillé en étroite collaboration avec le BIM manager de l'entreprise générale Léon Grosse, qui pilotait le projet Oxaya et l'a accompagné à chaque étape. Elle a testé régulièrement ses châssis 3D et les a affinés au fil des échanges pour répondre aux niveaux de détails requis par la maquette collaborative BIM.

Le travail sur la définition des formats en amont a également été essentiel afin de garantir la compatibilité avec tous les autres objets 3D des différents corps de métiers composant le bâtiment. « Sapa a répondu vite et bien à notre demande. Pourtant, les fenêtres sont parmi les produits les plus difficiles à modéliser », souligne Ghislain Quenet, le BIM manager. ■



L'équipe Sapa Logic a déjà modélisé plus de 50 menuiseries standard en objets 3D.



PANNEAU DE CHANTIER

Promoteur : Icade

Architecte : Xanadu Architectes et Urbanistes

Menuiseries Sapa mises en œuvre : 440 menuiseries. Personnalisation de l'ouvrant visible Performance 70FP. Pose en ITE. Brise-soleil intégrés dans 250 ouvrants. Profilés de lisse horizontale (240 mm de section).

Superficie bâtiment : 7 200 m²

Fabricant Sapa : SNMA

Livraison : premier trimestre 2018

Sapa réalise son 1er chantier 100 % BIM : Modélisation 3D de profilés aluminium sur-mesure pour les bureaux OXAYA à Lyon



S'adapter aux nouveaux outils numériques et anticiper la future réglementation autour de la maquette BIM constituent des enjeux prioritaires pour le spécialiste des menuiseries aluminium Sapa. Au plus près des nouvelles technologies, son équipe Sapa Logic crée des modules BIM spécifiques pour des profilés sur-mesure, à l'image de l'immeuble de bureaux OXAYA à Lyon (69).

« Le passage au BIM est une étape que nous préparons depuis longtemps. Alors quand notre fabricant SNMA nous a sollicité pour ce projet, qui devait être réalisé totalement en BIM, nous nous sommes lancés à ses côtés. », indique Grégory Meunier, Responsable Développement Logiciel chez Sapa Logic. Les économies d'énergies étant au centre des réflexions de l'agence Xanadu Architectes et Urbanistes, Sapa a **personnalisé son ouvrant visible PERFORMANCE 70 FP pour s'adapter aux spécificités du projet**. Cette solution innovante, qui a contribué à l'obtention de la certification BREEAM*, a demandé des **réglages précis lors de la création des objets BIM**. Ils prennent en compte :

- sa conception **toute hauteur** (3 600 mm) et sa **pose en ITE** limitant les ponts thermiques, - ses **brise-soleil aluminium tégrés dans 250 ouvertures**, protégeant les bureaux des apports lumineux excessifs, - son **profilé de lisse horizontale** (240 mm de section) sur lequel les monoblocs extérieurs reposent.

Le [+] SAPA :

Dotée d'une véritable expertise BIM, l'équipe Sapa Logic a déjà **modélisé plus de 50 menuiseries standard en objets 3D** (châssis les plus courants de l'offre PERFORMANCE 70). S'intégrant aisément à la maquette collaborative BIM, ils permettent de partager, avec les autres acteurs du bâtiment, les informations liées à sa construction, à son exploitation et à sa maintenance tout au long de son cycle de vie.

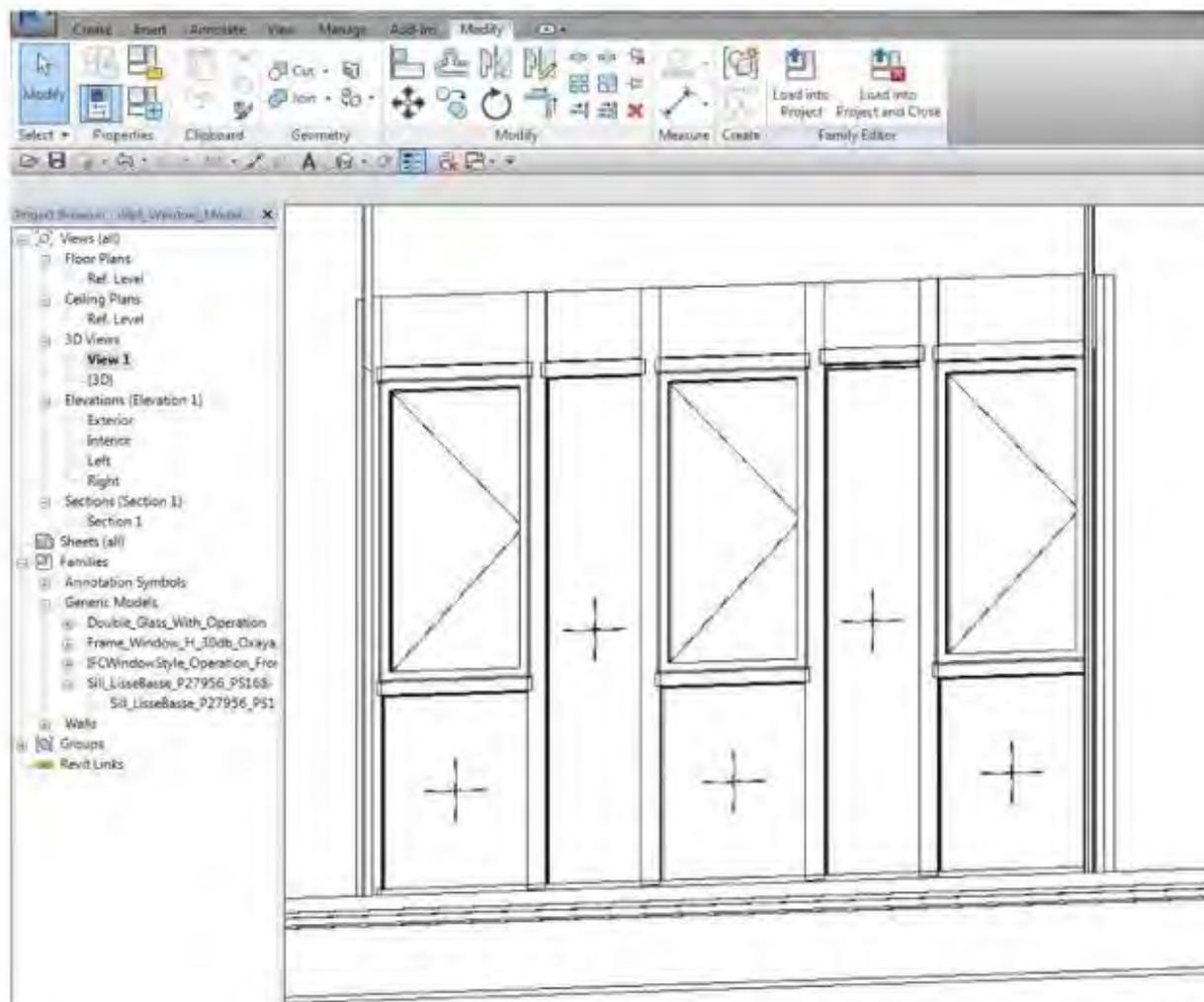
* « Building Research Establishment Environmental Assessment Method », ou la méthode d'évaluation de la performance environnementale des bâtiments.



Les bureaux OXAYA, de l'idée...

L'équipe Sapa Logic a travaillé en étroite collaboration avec le BIM Manager de l'entreprise générale Léon Grosse, qui pilotait le projet OXAYA et l'a accompagné à chaque étape. Elle a testé régulièrement ses châssis 3D et les a affinés au fil des échanges pour répondre aux niveaux de détails requis par la maquette collaborative BIM.

Le travail sur la définition des formats en amont a également été essentiel afin de garantir la compatibilité avec tous les autres objets 3D des différents corps de métiers composant le bâtiment. « *Sapa a répondu vite et bien à notre demande. Pourtant, les fenêtres sont parmi les produits les plus difficiles à modéliser !* », souligne Ghislain Quenet, le BIM Manager.



Crédit photo www.sapabuildingsystem.com.fra/fr

...au concret

Début 2018, l'immeuble de 7200 m2 accueillera des plateaux de bureaux sur quatre niveaux et 95 places de stationnement en sous-sol. Avec sa morphologie en « V », son architecture contemporaine en béton reprenant les codes du passé industriel de Lyon et sa faible hauteur, OXAYA s'intègre harmonieusement à son environnement. Il ouvre l'Ouest de la ville sur la future allée de Gerland.

Ses façades alternent des percées visuelles toute hauteur grâce aux menuiseries aluminium [Sapa](#) et des parties pleines en béton préfabriqué. Ces ouvertures maximisent la lumière naturelle, optimisant ainsi le confort intérieur des occupants. Le bâtiment est constitué de panneaux noir brillant au niveau du



www.batiweb.com
Pays : France
Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)

soubassement bateau, et s'agrément de jardins paysagers, terrasses et balcons pour offrir un cadre privilégié aux usagers.



Sapa réalise son 1er chantier 100 % BIM : Modélisation 3D de profilés aluminium sur-mesure pour les bureaux Oxaya à Lyon



©www.sapabuildingsystem.com.fra/fr

S'adapter aux nouveaux outils numériques et anticiper la future réglementation autour de la maquette BIM constituent des enjeux prioritaires pour le spécialiste des menuiseries aluminium Sapa. Au plus près des nouvelles technologies, son équipe Sapa Logic crée des modules BIM spécifiques pour des profilés sur-mesure, à l'image de l'immeuble de bureaux OXAYA à Lyon (69).



©www.sapabuildingsystem.com.fra/fr



©www.sapabuildingsystem.com.fra/fr



©www.sapabuildingsystem.com.fra/fr

« Le passage au BIM est une étape que nous préparons depuis longtemps. Alors quand notre fabricant SNMA nous a sollicité pour ce projet, qui devait être réalisé totalement en BIM, nous nous sommes lancés à ses côtés. », indique Grégory Meunier, Responsable Développement Logiciel chez Sapa Logic.

Les économies d'énergies étant au centre des réflexions de l'agence Xanadu Architectes et Urbanistes, Sapa a personnalisé son ouvrant visible Performance 70 FP pour s'adapter aux spécificités du projet. Cette solution innovante, qui a contribué à l'obtention de la certification BREEAM*, a demandé des réglages précis lors de la création des objets BIM. Ils prennent en compte :

- sa conception toute hauteur (3 600 mm) et sa pose en ITE limitant les ponts thermiques,
- ses brise-soleil aluminium intégrés dans 250 ouvertures, protégeant les bureaux des apports lumineux excessifs,
- son profilé de lisse horizontale (240 mm de section) sur lequel les monoblocs extérieurs reposent.

L'équipe Sapa Logic a déjà modélisé plus de 50 menuiseries standard en objets 3D (châssis les plus courants de l'offre Performance 70). S'intégrant aisément à la maquette collaborative BIM, ils permettent de partager, avec les autres acteurs du bâtiment, les informations liées à sa construction, à son exploitation et à sa maintenance tout au long de son cycle de vie.

Les bureaux OXAYA, de l'idée...



L'équipe Sapa Logic a travaillé en étroite collaboration avec le BIM Manager de l'entreprise générale Léon Grosse, qui pilotait le projet Oxaya et l'a accompagné à chaque étape. Elle a testé régulièrement ses châssis 3D et les a affinés au fil des échanges pour répondre aux niveaux de détails requis par la maquette collaborative BIM.

Le travail sur la définition des formats en amont a également été essentiel afin de garantir la compatibilité avec tous les autres objets 3D des différents corps de métiers composant le bâtiment. « Sapa a répondu vite et bien à notre demande. Pourtant, les fenêtres sont parmi les produits les plus difficiles à modéliser ! », souligne Ghislain Quenet, le BIM Manager.

...au concret

Début 2018, l'immeuble de 7200 m² accueillera des plateaux de bureaux sur quatre niveaux et 95 places de stationnement en sous-sol. Avec sa morphologie en « V », son architecture contemporaine en béton reprenant les codes du passé industriel de Lyon et sa faible hauteur, Oxaya s'intègre harmonieusement à son environnement. Il ouvre l'Ouest de la ville sur la future allée de Gerland.

Ses façades alternent des percées visuelles toute hauteur grâce aux menuiseries aluminium Sapa et des parties pleines en béton préfabriqué. Ces ouvertures maximisent la lumière naturelle, optimisant ainsi le confort intérieur des occupants. Le bâtiment est constitué de panneaux noir brillant au niveau du soubassement bateau, et s'agrément de jardins paysagers, terrasses et balcons pour offrir un cadre privilégié aux usagers.



Porte d'entrée résidentiel P70 SOLOBLOC de SAPA

Présentation du produit :

Sapa Building System s'associe à ISOSTA, leader sur le marché du panneau de porte, pour offrir toute une collection de portes d'habitation personnalisées et colorées, au design classique ou moderne, tout en offrant des performances thermiques et de sécurité au delà des attentes réglementaires.

Performance 70 FP SOLOBLOC répond à tous les projets neufs.

Plus de 200 modèles de panneaux de portes

- Design 3D novateur, avec possibilité de personnalisation : coloris, usinage, rainurage, inserts, vitrage, barres décoratives, jonc de couleur, parement intérieur en volume

- Ouvrant breveté contre l'effet bilame

- Large choix de quincaillerie : rosace, poignée et serrure

Tous les profilés Sapa Building System se déclinent dans plus de 100 teintes et portent les labels de garantie Qualicoat, Qualanod et Qualimarine.

Coordonnées du fabricant : SAPA Route Des Vernèdes - Espace Vernèdes 4-5 83480 PUGET SUR ARGENS

Tél : 04 98 12 59 00

Fax : 04 98 11 21 82

Les autres produits du fabricant :



Volet battant et coulissant à lames orientables P30



Sapa réalise son 1er chantier 100% BIM avec la modélisation 3D de profilés aluminium sur-mesure

S'adapter aux nouveaux outils numériques et anticiper la future réglementation autour de la maquette BIM constituent des enjeux prioritaires pour le spécialiste des menuiseries aluminium Sapa. Au plus près des nouvelles technologies, son équipe Sapa Logic crée des modules BIM spécifiques pour des profilés sur-mesure, à l'image de l'immeuble de bureaux OXAYA à Lyon (69).

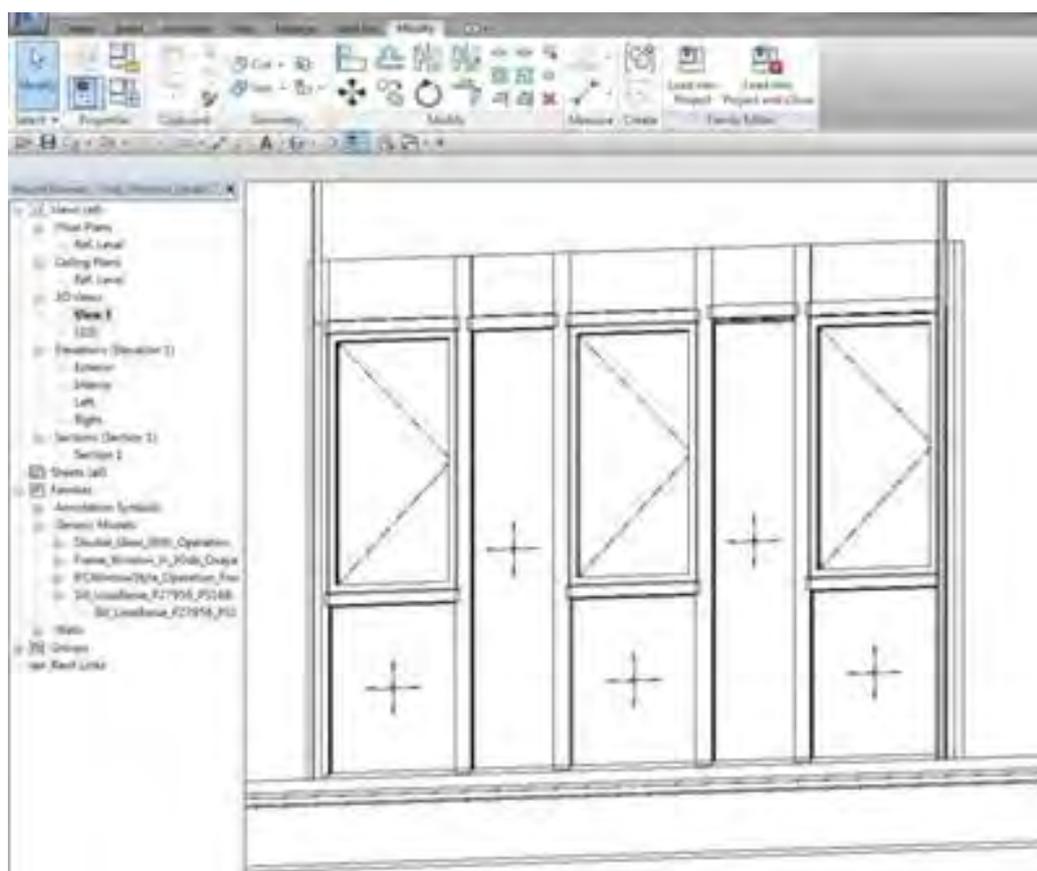


« Le passage au BIM est une étape que nous préparions depuis longtemps. Alors quand notre fabricant SNMA nous a sollicité pour ce projet, qui devait être réalisé totalement en BIM, nous nous sommes lancés à ses côtés. » , indique Grégory Meunier, Responsable Développement Logiciel chez Sapa Logic. Les économies d'énergies étant au centre des réflexions de l'agence Xanadu Architectes et Urbanistes, Sapa a personnalisé son ouvrant visible PERFORMANCE 70 FP pour s'adapter aux spécificités du projet. Cette solution innovante, qui a contribué à l'obtention de la certification BREEAM*, a demandé des réglages précis lors de la création des objets BIM. Ils prennent en compte :



[Visualiser l'article](#)

sa conception toute hauteur (3.600 mm) et sa pose en ITE limitant les ponts thermiques, ses brise-soleil aluminium intégrés dans 250 ouvertures, protégeant les bureaux des apports lumineux excessifs, son profilé de lisse horizontale (240 mm de section) sur lequel les monoblocs extérieurs reposent. Le [+] SAPA : Dotée d'une véritable expertise BIM, l'équipe Sapa Logic a déjà modélisé plus de 50 menuiseries standard en objets 3D (châssis les plus courants de l'offre [PERFORMANCE 70](#)). S'intégrant aisément à la maquette collaborative BIM, ils permettent de partager, avec les autres acteurs du bâtiment, les informations liées à sa construction, à son exploitation et à sa maintenance tout au long de son cycle de vie.



Les bureaux OXAYA, de l'idée...

L'équipe Sapa Logic a travaillé en étroite collaboration avec le BIM Manager de l'entreprise générale Léon Grosse, qui pilotait le projet OXAYA et l'a accompagné à chaque étape. Elle a testé régulièrement ses châssis 3D et les a affinés au fil des échanges pour répondre aux niveaux de détails requis par la maquette collaborative BIM. Le travail sur la définition des formats en amont a également été essentiel afin de garantir la compatibilité avec tous les autres objets 3D des différents corps de métiers composant le bâtiment. « *Sapa a répondu vite et bien à notre demande. Pourtant, les fenêtres sont parmi les produits les plus difficiles à modéliser !* », souligne Ghislain Quenet, le BIM Manager.



...au concret

Début 2018, l'immeuble de 7.200 m² accueillera des plateaux de bureaux sur quatre niveaux et 95 places de stationnement en sous-sol. Avec sa morphologie en « V », son architecture contemporaine en béton reprenant les codes du passé industriel de Lyon et sa faible hauteur, OXAYA s'intègre harmonieusement à son environnement. Il ouvre l'Ouest de la ville sur la future allée de Gerland. Ses façades alternent des percées visuelles toute hauteur grâce aux menuiseries aluminium Sapa et des parties pleines en béton préfabriqué. Ces ouvertures maximisent la lumière naturelle, optimisant ainsi le confort intérieur des occupants. Le bâtiment est constitué de panneaux noir brillant au niveau du soubassement bateau, et s'agrément de jardins paysagers, terrasses et balcons pour offrir un cadre privilégié aux usagers



Vitrage, shadow-box et bardage

Associant qualité thermique et acoustique en raison de l'implantation du bâtiment sur une rue passante de l'écoquartier du Rhin à Strasbourg, 5 126 m² de profilés en aluminium sur mesure composent la façade double peau monobloc de l'Institut national des études territoriales (Inet) : gamme Performance 70FP côté intérieur et cadres spécifiques Vec de la gamme Élégance 52 côté extérieur. Cette solution hybride, pourvue d'une lame d'air de 170 mm, optimise les performances avec un U_{ow} qui atteint 0,88 W/m².K et un RA_{tr} de 47 dB, lumière naturelle à la clé. C'est un mur-rideau Vec Élégance 52 avec ouvrants pompiers qui ceint le rez-de-chaussée selon la même trame que les étages supérieurs (l 1 250 x h 2 660 cm). Le patio, dont les besoins en absorption acoustique étaient moindres, accueille, lui, 1 000 m² de châssis Performance 70. Les menuiseries sont fixes, avec des ouvrants pompiers pour la façade double peau et des abattants extérieurs Vec jumelés à des ouvrants à la française sur la peau intérieure. Le premier volume, de trois niveaux, est développé à l'horizontale autour du patio et abrite les activités de formation. En surplomb et relié par une terrasse, le second volume sur quatre niveaux accueille les bureaux orientés au sud et à l'ouest ; leurs façades intègrent des stores entre les deux peaux (GTB).

Maîtrise d'ouvrage : Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT) • Maître d'œuvre : Michel Spitz Architectes • Double peau et mur-rideau : Sapa • Menuiseries : Sapa et Garrigues



L'ÉCHO^{DE} la baie

Mettez en lumière toutes vos idées

LE MAGAZINE DES PROFESSIONNELS DE LA BAIE



N°121

DOSSIER
SPÉCIAL FENÊTRE
La menuiserie placée sous le
signe de la différenciation

page 33

HABITAT
La pergola,
toujours le vent
dans les lames

page 153

RENCONTRE
INTERVIEW

Michel Dol,
Directeur Général
de Tryba
page 30

ARCHITECTURE
TENDANCES

Studio Muoto
en grande
forme
page 50

SALONS
AVANT-PREMIÈRE

R+T
et
Fensterbau
page 126



Vision XXL by Veka libère les ouvertures des contraintes techniques traditionnelles.

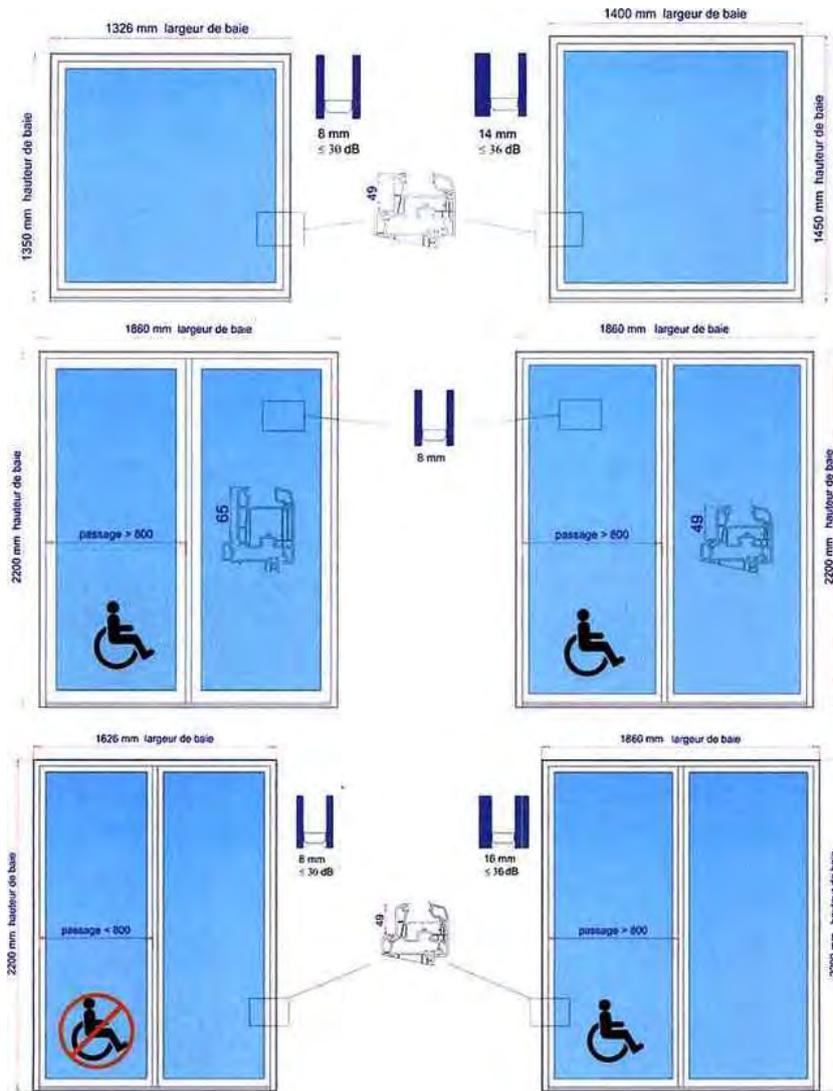
panorama

Entre exigences réglementaires et stratégies de différenciation, les propositions déploient toujours plus de savoir-faire sur le terrain de la technicité, du design et de la compétitivité industrielle.

Solutions PVC

Annoncée de longue date, la nouvelle solution **Vision XXL by VEKA** est sur le marché depuis octobre. Sa conception permet de gagner à la fois en dimensions, en luminosité, en finesse et en robustesse, avec l'ouvrant le plus fin de la gamme 70 mm et sans les contraintes habituellement

liées aux exigences de performances techniques. Ses dimensions de 20% supérieures à celles d'une fenêtre PVC standard garantissent un supplément de 4% d'apports solaire et lumineux. À dimensions de menuiserie égale, l'ouvrant remplace l'ouvrant porte-fenêtre serrure pour plus de clair de vitrage et un passage PMR préservé. Dans le cas d'une fenêtre à un vantail, ce même ouvrant autorise de plus grandes dimensions avec de meilleures performances acoustiques et une charge de vitrage plus importante. Pour le fabricant VEKA, cette solution permet d'apporter la réponse adaptée aux dimensions et aux performances attendues sur un chantier en maîtrisant aussi bien les contraintes de dilatation que le poids des vantaux. Déclinée en double et triple vitrage



*Vision XXL by Veka :
quelles que soient les
configurations,
luminosité,
performances et
robustesse sont au
rendez-vous.*

dans les gammes SOFTLINE 70, SWINGLINE 70, KIETSLINE 78, Vision XXL est disponible dans toutes les couleurs du nuancier VEKA.

Chez Profialis, la nouvelle offre à ouvrant caché **Référence** revendique la fameuse alliance esthétique-performances-prix capable de concurrencer l'aluminium et d'être la plus efficace du marché avec un vitrage courant ($U_w \leq 1.2 \text{ W/m}^2\text{K}$, vitrage U_g de 1.1, intercalaire Swisspacer U), dans toutes les dimensions d'Avis Techniques. Elle joue la compatibilité maximale avec les gammes à ouvrant visible Performances (dormant de 72 mm) et Réponse (60 mm). « Commercialisée en version 100% PVC, finition plaxée et en version capotage alu extérieur, la fenêtre présente, dans cette



*Référence, la nouvelle
gamme Profialis dans sa
version PVC/capotage
aluminium.*



Design Vision, nouvel ouvrant de la gamme PVC Corona 70 (Schüco).

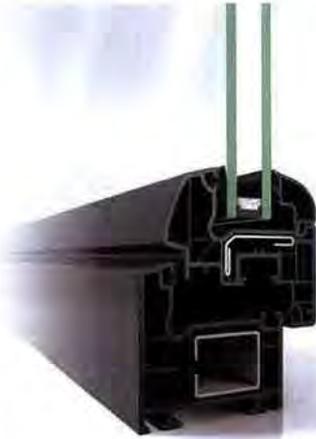


configuration, une esthétique 100% alu extérieur avec un réel gain de clair de jour et en gardant les atouts techniques d'une fenêtre PVC (thermiques, acoustiques). Référence propose en outre les dispositifs techniques favorisant le laquage chez l'assembleur et une industrialisation optimisée », souligne Sylvain Gaudard, Responsable communication de Profialis.

Après une progression 2017 de 10% en valeur et de 15% en clientèle, **la division PVC France de Schüco** table sur une croissance équivalente voire supérieure « grâce à l'entrée de nouveaux partenaires fin 2017 et au lancement de nouveaux produits début 2018 », note son Directeur Frédéric Stock.

Au programme : une gamme Corona 70 étoffée d'un troisième design d'ouvrant, le Design Vision, « déjà très apprécié dans la gamme Corona 60 » ; une gamme Living 82 mm, « la seule du marché avec joint EPDM », complétée de profilés semi-fixe et de dormants rénovation ; deux nouveaux seuils aluminium toujours dans ces deux gammes ; l'industrialisation chez les clients Schüco PVC du nouveau dormant rénovation aile de 75 mm ; le système de garde-corps intégré en feuillure ; une gamme complète d'accessoires aluminium pour le système de capotage TopAlu (Corona 70)... et last but not least, de nouveaux coloris tendance dans la gamme exclusive Schüco Automotive Finish !

Nouveaux profilés et dormants PVC en perspective dans la gamme Living 82 (Schüco).



Deux nouveaux garde-corps intégrés en feuillure chez Schüco (Division PVC).



171 fenêtres TROCAL 76 ADVANCED pour cette rénovation à Paris.



Le système AluClip (capotage alu) sur une fenêtre KÖMMERLING 76 ADVANCED.

Profine : PVC passif pour rénovation parisienne

Lancée par Profine sous DTA et de manière complète depuis le printemps 2017, la nouvelle génération de menuiseries passives PVC 76 ADVANCED a séduit les habitants d'une résidence du XVIII^e arrondissement parisien pour son rapport esthétique-prix-performances-facilité d'entretien, en remplacement des menuiseries bois d'origine. Prenant en compte les dimensions variées des ouvertures (H. 2,05 m x L. de 1,20 à 2,20 m selon le nombre de vantaux fixes et ouvrants), ainsi que les exigences thermiques, acoustiques et esthétiques du chantier, la société AEF a installé 171 fenêtres

TROCAL 76 ADVANCED bicolores (acajou extérieur, blanc intérieur) à poignée Secustik, équipées pour 90% d'un verre 4.20.4 et, pour le restant, d'un vitrage 10.14.4.

Le système 76 ADVANCED (ép. 76 mm, 6 chambres, 3 joints, battement central 112 mm, triple vitrage jusqu'à 48 mm) permet une isolation thermique U_w jusqu'à 0,75 W/m².K en combinant proEnergyTec et AluClip Pro (capotage aluminium). Il devrait s'enrichir cette année de nouvelles géométries de profilés.



Haute performance et allure contemporaine de la solution passive complète 76 ADVANCED.
©Profine.

Multispécialistes et multimatériaux

Chez Millet, on continue à pousser les trois matériaux, PVC, aluminium et bois. Sur ce dernier, l'offensive lancée début 2017 avec la gamme CAMILLE* rencontre un vrai succès, notamment grâce à l'offre couleur. La grande affaire de l'année 2018 est l'offre multimatériaux

avec le lancement à la fin du premier semestre de la révolution siMple*, première fenêtre à dormant caché dévoilée à l'occasion de Batimat aux clients négociants et artisans poseurs du groupe.

Ce nouveau concept aluminium avec intérieur acier revendique d'être le plus fin du marché, avec un meneau central de 60 mm ; il se



60 mm, ouvrants soudés, paumelles invisibles, dormant caché : c'est siMple, le nouveau concept alu intérieur acier de Millet.

positionne sur la solidité grâce à la rigidité et la robustesse liées à l'acier, joue l'atout design avec des lignes épurées, aux ouvrants soudés et aux poignées laquées dans la même couleur que la menuiserie... sans oublier le dormant invisible – atout clé de cette innovation. « siMple® est appelée à devenir un nouveau standard en terme de design, explique Florent Ardouin, Directeur communication et marketing relationnel. Elle devrait séduire autant les acteurs du neuf que ceux de la rénovation étant préconisée en dépose totale. » À découvrir sur www.pluscestsimple.com

Chez Finstral, les développements menés depuis trois ans autour d'une offre multimatériaux innovante se sont poursuivis en 2017 avec deux propositions différenciantes en parements de la récente gamme FIN-Project (aluminium/ noyau PVC multichambre) très bien accueillies sur Batimat par les prescripteurs sur le marché



visé du résidentiel haut de gamme. Nominée au concours de l'innovation Batimat 2017, la fenêtre **FIN-Project ForRes** à base de ce matériau composé de balles de riz, sous-produit naturel du riz et de PVC, affiche d'excellentes performances thermiques (jusqu'à U_w de 0,80 $W/m^2.K$). À l'intérieur, les paumelles cachées valorisent l'esthétique du parement. À l'extérieur, le vitrage à bord décalé vient en recouvrement complet de l'ouvrant et de la battée centrale (version Nova Plus), lui conférant un aspect tout verre, sobre et moderne que soulignent les profilés du cadre. Disponible dans 6 coloris exclusifs teintés masse. **FIN-Project Cristal** est une fenêtre haute performance (U_w de 0,98 $W/m^2.K$) tout verre, intérieur comme extérieur, dont l'ouvrant se dissimule derrière le vitrage. Pour parfaire l'esthétique, le bord émaillé intérieur est disponible en 12 teintes et l'extérieur aluminium est proposé soit en version ouvrant caché soit en version Classic avec ouvrant et dormant dans le même plan, garantie d'une unité visuelle. Un

store vénitien intégré vient compléter l'offre dans un ouvrant couplé.

À noter : Finstral prépare son retour sur EquipBaie avec notamment de nouveaux prolongements de ses offres bois-PVC et bois-aluminium.

En 2018, **GAM / GIMM Menuiseries - Les Menuiseries Françaises** innove sur plusieurs tableaux. D'une part le confort de l'usager et la rapidité d'installation, avec deux systèmes dévoilés sur Batimat, attendus en commercialisation en fin d'année : la VMC intégrée à la menuiserie PVC **Myventil**, dédiée à la rénovation, économique, évacuant humidité, CO_2 et COV, d'installation aisée et compatible avec une menuiserie équipée de coffre volet roulant ; et le procédé **FacilityFix** dédié à la mise en œuvre des menuiseries en neuf - marquage jet d'encre/équerre à griffe réglable, rigidification des dormants de grande dimensions - pour une pose accélérée (gain de 20%) et fiabilisée.

Avec son parement en balle de riz et PVC recyclé, la fenêtre FIN-Project ForRes allie esthétique, recyclabilité et haute isolation thermique (Finstral).



FIN-Project Cristal, la fenêtre tout verre hautes performances de Finstral.



Aspect tout verre grâce au recouvrement complet de l'ouvrant sur la FIN-Project ForRes (Finstral).



Joël Lancelin, PDG de
GAM / GIMM
Menuiseries-
Les Menuiseries
Françaises.



Effybelle Maxitherme, la nouvelle offensive PVC de GIMM Menuiseries / Les Menuiseries Françaises.

Côté matériaux, l'événement 2018 sera la refonte totale de la gamme PVC. « Avec *Effybelle Maxitherme*, il s'agit de proposer une offre qualitative à plusieurs tiroirs : plus simple que les deux précédentes mais avec davantage d'options et des performances supérieures en entrée de gamme », indique Joël Lancelin, Directeur général de GAM. D'un design contemporain, offrant tous les types d'ouverture en sur-mesure (1 à 3 vantaux, OB, imposte, allège, etc.), *Effybelle Maxitherme* offre une étanchéité améliorée (A*3, E*7B, V*A2) grâce au double joint périphérique et au drainage bas, une performance thermique entre 1,3 W/m².K et 0,9 W/m².K (triple vitrage), un large choix de vitrages performants Eclaz (Sw à 0,43, TLw à 0,54). *Effybelle Maxitherme* est compatible avec tous les volets roulants (intégrés, blocs-baies rénovation, blocs-baies invisibles, coffres tunnel).

En parallèle, le fabricant va continuer à étoffer son offre aluminium. « Nous bénéficions pleinement du lancement de la gamme ouvrant caché *Visual*, un concept non seulement tendance mais aussi novateur, qui plaît au marché » note Joël Lancelin. À surveiller au printemps :



une nouvelle baie coulissante *Prestance*, en remplacement d'*Opale Tempo*.

En novembre, **Pasquet Menuiseries** mettait sur le marché sa nouvelle gamme mixte *Auralu* à la française. À l'extérieur, les profils aluminium travaillés en partenariat avec Peugeot Design Lab ont été harmonisés avec ceux du coulissant mixte et ceux de la gamme aluminium *Empreinte**, « un choix stratégique qui permet de marier différentes gammes sur une même construction ». À l'intérieur, profils et petits bois gagnent en sobriété dans 3 essences (Chêne, Moabi et Pin) désormais également proposées



Auralu à la française : qualité des finitions sur les liaisons bois et liaisons bois-vitrage.
©Pasquet Menuiseries.

lasurées ou peintes en blanc RAL 9016, gris RAL 7016 ou gris RAL 7035.

Une feuillure élargie à 28 mm accueille des vitrages techniques (phoniques ou retardateurs d'effraction) et la fenêtre affiche des performances thermiques de U_w de 1,4 (1 vantail 1480 x 1530 mm en Pin avec vitrage 4/20/4 Fe + argon + WE). La conception de la pièce d'appui suit l'épaisseur du doublage, contribuant à la suppression de pont thermique. Côté mise en œuvre, le dormant s'adapte aux doublages de 55 à 160 mm et la nouvelle cotation hors-tout permet d'avoir une surface d'appui plus importante sur la maçonnerie.

En parallèle, 2018 devrait voir de nouveaux développements sur l'offre Bois (gammes Lignal et Racine, un tiers de l'activité), tant en termes de couleurs – notamment sur la bicoloration – que de solutions de formes, deux atouts expliquant la bonne tenue de cette activité chez Pasquet Menuiseries.



Nombreuses solutions de formes dans la gamme Racine en bois massif. ©Pasquet Menuiseries.



La nouvelle gamme mixte Auralu à la française de Pasquet Menuiseries.

Véritable moteur de la croissance en 2017 chez Atlantem, la nouvelle **gamme AM-X** (2016) doit encore monter en puissance en 2018 et 2019, année de la mise en service d'une nouvelle usine. Raisons du succès : la conjugaison des performances esthétiques et techniques du PVC, de l'aluminium et du bois sur un concept technique de dormant unique qui facilite et standardise la pose de la menuiserie, associé à un ouvrant masqué renforçant l'esthétique et le clair de vitrage.

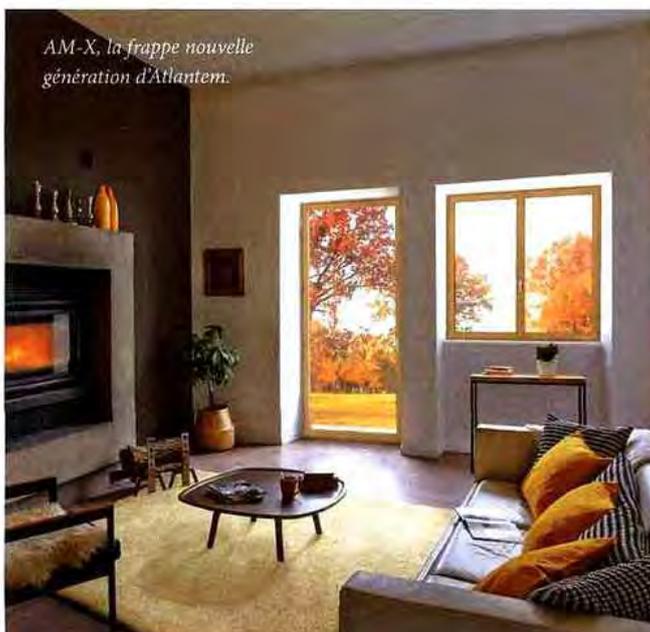
Dans le droit fil de la proposition développée en frappe, Atlantem présentait sur Batimat une nouvelle porte monobloc en aluminium adaptée sur le dormant ainsi que le prototype d'un coulissant deux vantaux.

Cette offre nouvelle génération est la première à bénéficier de la mise en place de la carte

d'identité numérique mise au point au sein du Pôle atlantique de menuiseries industrielles Menuiserie Avenir, et gérée par l'appli toutsurmamenuiserie.com, « avant sa généralisation à l'ensemble de nos gammes », note Éric Brun, Directeur marketing. Elle doit aussi accueillir les solutions connectées issues d'un partenariat entre Mako et Somfy qui devraient être annoncées très prochainement.



Nouvelle gamme AM-X : les atouts combinés du bois, du PVC et de l'aluminium. ©Atlantem.



AM-X, la frappe nouvelle génération d'Atlantem.



Dévoilé sur Batimat, le coulissant AM-X d'Atlantem est annoncé pour l'automne.



Performances, épure contemporaine et séduction déco : trois atouts de la nouvelle gamme bois-alu MéO. ©MC France.



MéO, l'innovation majeure de MC France sur le bois-alu.

Chez MC France, la nouvelle génération de fenêtre à frappe au concept bois-aluminium multi-breveté lancée il y a tout juste un an a pris son essor. La certification NF Fenêtre Bois atteste des performances de **MéO** (double vitrage, U_w à partir de $1.2 \text{ W/m}^2.K$) et **MéO MUwST** (triple vitrage, U_w à partir de $0.73 \text{ W/m}^2.K$) tant au plan thermique que de l'étanchéité et de l'endurance. MC France devient en outre le seul fabricant de menuiseries bois-aluminium à avoir certifié les menuiseries avec allèges assurant la sécurité aux chutes des personnes.

Un coulissant 2 à 4 vantaux et galandage viendra compléter la gamme au deuxième trimestre – alors que la marque s'apprêtera à inaugurer son nouveau siège social. Un lancement accompagné de nouvelles quincailleries, de nouvelles poignées, et soutenu par le prolongement de la campagne de communication « Moi c'est MéO » qui avait lancé la fenêtre. « Avec ces deux produits, nous aurons opéré une rénovation complète de

90% de nos ventes », se félicite Laurence Liébot-Catetz, Directrice de la communication.

Un nouvel ouvrant visible aluminium en phase avec les attentes du marché aux plans thermique et acoustique : c'est la réponse **VISAL**, lancée en septembre par le groupe Lorillard sur ses activités particuliers et bâtiment Lorenove et Lorebat, en neuf et en rénovation. La nouvelle gamme allie légèreté, épure (pas de pareclose intérieure), robustesse et performances grâce à sa conception à partir de profilés à rupture de pont thermique équipés d'un double vitrage 28 mm avec intercalaire isolant et gaz argon ($U_w = 1,4 \text{ W/m}^2.K$, $S_w 0,47$, $TLw 59\%$). Côté sécurité, les fenêtres sont équipées de ferrure à renvoi d'angle et galets champignons, système anti-décrochement retardateur d'effraction. En option : des accessoires finition inox pour les projets plus contemporains.

Pour accompagner cette offensive, la palette des coloris aluminium fait sa révolution : 18 teintes désormais proposées en bicoloration s'ajoutent au nuancier RAL. Moteur de l'offre en standard : 7 coloris sablés au prix du blanc ; soit une palette très tendance, avec des gris, bruns et noirs à aspect texturé voire métallisé. En complément : 10 coloris, parmi lesquels les Anodic natura et Anodic champagne, substitués esthétiques et écologiquement vertueux aux anodisés traditionnels, et 7 nuances de brun, rouge, bleu et beige ainsi qu'un décor sublimé Chêne doré texturé, particulièrement adaptés aux exigences des ABF et des clients nostalgiques de



VISAL, le nouvel ouvrant visible aluminium Lorenove / Lorebat.



Gris, bruns et noirs : 7 coloris alu très tendances au prix du blanc chez Lorenove.



*Gamme laquée
Anodic de Lorenove :
le rendu de l'anodisé
sans les effets nocifs
de l'anodisation.*

leurs menuiseries bois. L'ensemble est bien-sûr labellisé Qualicoat, Qualimarine et Qualideco.

À suivre en 2018 : le lancement d'une fenêtre composite PVC-fibre de verre courte, qui viendra compléter le coulissant TWINEA en PVC-fibre de verre longue, et de nouvelles propositions sur le bois...

Chez Créalnoël, l'accent est mis aussi sur l'aluminium en 2018 avec une refonte complète de la gamme : **OVI Therm 70** proposera des performances accrues, tous les types d'ouverture, un design épuré, dans un large choix de couleurs (lire notre rubrique L'Echo & l'actu).

Dans la droite ligne de la rationalisation conduite ces dix-huit derniers mois sur son offre bois/mixte/alu, Bieber dévoilait sur Batimat sa nouvelle gamme **Alumina** par Bieber : une porte à rupture de pont thermique (résidentiel et ERP), un coulissant Absolu (jusqu'à 6 vantaux) et deux fenêtres jusqu'à L. 1,20 m : Allyne, à ouvrant caché (H. 2,35 m), et Alliénor, à ouvrant



Allyne, la fenêtre ouvrant caché de la nouvelle gamme Alumina par Bieber.



Ouverture maximale avec Absolu, le coulissant de la nouvelle gamme Alumina par Bieber. ©Bieber.



Fenêtre à ouvrant caché Alumina par Bieber.

visible (H. 2,55 m), qui revendiquent polyvalence (tertiaire et résidentiel), performances thermiques (U_w jusqu'à 0,9 en triple vitrage), luminosité, sécurité et esthétique (paumelles visibles ou non), et sont disponibles en standard dans 8 coloris, dont, en bicoloration, le Blanc 9016 brillant et le Gris 7016 fine structure ; elles sont labellisées Fenêtrealu.

En complément de ses gammes Inova (bois) et Duoba (bois-alu), le fabricant lance un coulissant XS positionné sur un rapport performances/étanchéité/prix très serré. La gamme bois s'étend d'un complément en protection incendie certifié coupe-feu EI30 et pare-flamme EW30 : **Incendie**

Protect, et d'une fenêtre contemporaine bois/capotage alu à quincaillerie cachée (U_w de 0,80) : **Design Uniplan**. À noter, l'étendue de l'offre en menuiseries passives bois et mixtes de niveau phA (U_w de 0.65) déclinées dans la gamme **Futura System**, aux lignes épurées pour une luminosité maximale et des réalisations dans de grandes dimensions.



Design contemporain et hautes performances thermiques de la fenêtre Design Uniplan. ©Bieber



Avec Futura System, Bieber décline une gamme complète de menuiseries passives contemporaines.

Le marché de la construction performante énergie zéro reste un marché de niche, mais « prend des parts importantes aussi en France, où Internorm apporte des solutions uniques en PVC et en bois/alu » note le dirigeant d'Internorm France, Thierry Giessler. La marque autrichienne met sur le marché la nouvelle fenêtre PVC et PVC/alu KF 310 (ép. 71 mm, 6 chambres, U_w jusqu'à $0,76 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ en triple vitrage, feuillure 13 mm avec gâche renforcée, ferrage apparent ou invisible). Disponible en fenêtre et porte-fenêtre OF et OB, dans 3 designs extérieurs (Home Pure, Home Soft et Ambiente), 4 décors intérieurs, capotage alu ou PVC blanc/blanc, elle viendra compléter la gamme KF 410 (ép. 90 mm) « déjà plébiscitée par la clientèle ». Dans la gamme bois/alu, Internorm proposera en mars de nouvelles essences de bois sur sa fenêtre HF 410 (noyer et l'épicéa en plus du frêne, du mélèze et du chêne).



La nouvelle fenêtre KF 310 d'Internorm (PVC et PVC/alu).

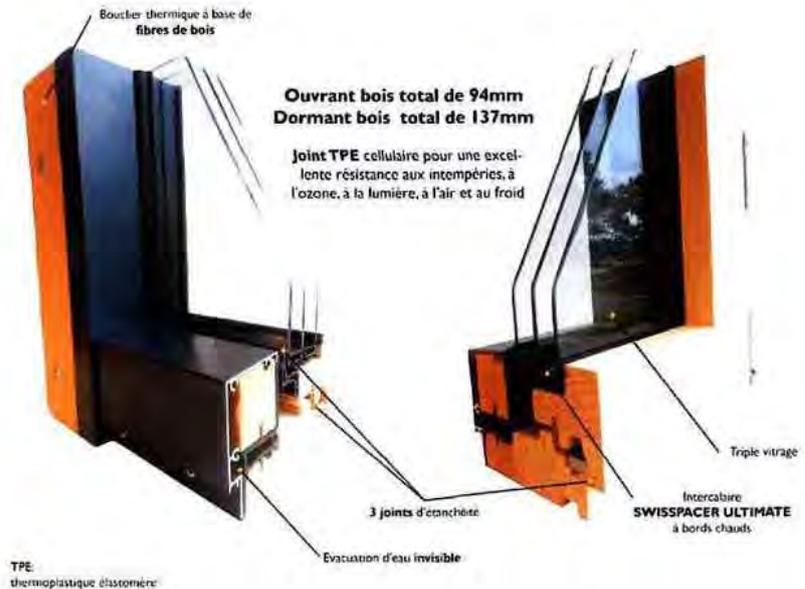
Dès mars, cinq essences de bois pour la fenêtre HF 410. ©Internorm.



Chez Minco, la nouvelle fenêtre passive mixte bois-alu à ouvrant caché Lumia, dédiée aux maisons individuelles et à l'habitat collectif, est entrée en production depuis novembre. Certifiée phA, « Lumia est très bien perçue par nos clients sur ce marché de prescription très spécifique, remarque Emmanuel Le Coz, Directeur général de Minco. Par exemple, elle a été choisie sur un projet de 200 logements étudiants sur La Rochelle où le maître d'ouvrage envisage la vie du bâtiment



Lumia : l'atout de Minco en menuiserie mixte passive.



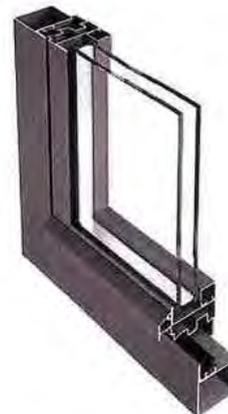
à 50 ans. » Classé pHA par le PassivHaus Institut, le concept repose sur un bouclier thermique à base de fibres de bois, ouvrant 94 mm, dormant 137 mm, trois joints, en triple vitrage (standard ou Eclaz) et intercalaire Swisspacer Ultimate bords chauds, pour un U_w de $0,63 \text{ W/m}^2\text{K}$, disponible dans 26 finitions couleurs intérieur (bois) et 30 couleurs aluminium à l'extérieur.

AMCC dévoilait sur Batimat ses deux premières gammes acier de fenêtres et portes à destination des rénovations et du neuf. Côté fenêtres, la ligne Atelier propose deux modèles avec ou sans rupture de pont thermique (U_w entre 1,5 et $2,4 \text{ W/m}^2\text{K}$). MA60 Élégance (dormant de 60 mm) joue l'étroitesse des profilés : 25 mm pour vitrage fixe, 40 mm pour 1 vantail, 60 mm pour une fenêtre 2 vantaux). MA50 Classique est conçue plus spécifiquement pour les verrières et cloisons intérieures fixes (sans rupture de pont thermique, profilés tubulaire prof. 50 mm assemblés par soudure). Associées aux portes Architekto PA60 Élégance (isolante, fort trafic) et PA50 Classique (intérieur et sas), elles sont disponibles dans tous les coloris RAL.

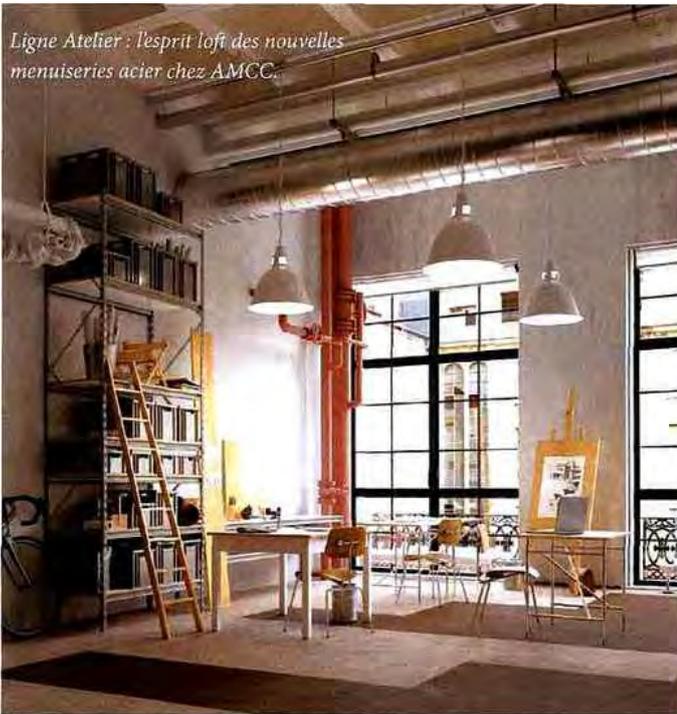
En parallèle, le fabricant présentait son nouveau coulissant aluminium évolutif C70, qui joue pleinement les synergies avec la gamme PVC-alu ALYA en fort développement. Dotés de dormants de 70 mm et d'ouvrants de 40 mm,

les coulissants Élégance 70 et Excellence 70 affichent des performances thermiques U_w de 1,7 à $1,4 \text{ m}^2\text{K}$ en répondant à la demande de grandes dimensions (2 à 6 vantaux pour des ouvertures jusqu'à H. 2,60 m et jusqu'à L. 6,6 m dans la version à galandage) en toute maniabilité (1 à 3 rails) et toute sécurité, la couleur en plus (nuancier RAL, finition lisse, granité et bicoloration).

Fenêtre acier MA60 Élégance (AMCC).



Fenêtre acier MA50 Classique, pour verrières et cloisons intérieures (AMCC).



Ligne Atelier : l'esprit loft des nouvelles menuiseries acier chez AMCC.



Coulissant aluminium C70 Éléance (AMCC).



Coulissant aluminium C70 Excellence (AMCC).

Finesse, grandes dimensions et haut technicité du nouveau coulissant aluminium C70 d'AMCC.



Solutions aluminium

Chez Technal, côté fenêtres et hors les innovations multifonctions, on rappellera brièvement la déjà très saluée médaillée bronze du concours de l'innovation Batimat 2017 : la fenêtre à ouvrant caché **SOLEAL OPTIMIZED**, un module 65 mm aux performances supérieures à celles obtenues sur une fenêtre classique en

module 75 mm, offrant une grande facilité de fabrication et de mise en œuvre. Candidate idéale pour la rénovation, elle sera commercialisée au premier trimestre dans trois versions.

Lauréate argent du concours de l'innovation Batimat 2015, la **FENÊTRE ACOUSTIQUE ACTIVE** est désormais prête pour la commercialisation ce début d'année. Elle doit sa haute capacité d'isolation phonique à sa



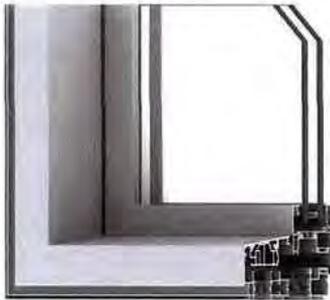
SOLEAL OPTIMIZED de Technal : l'ouvrant caché aluminium fin et ultraperformant.



FENÊTRE ACOUSTIQUE ACTIVE de Technal : jusqu'à 300 fois moins de bruit à l'intérieur même ouverte (de 10 cm).



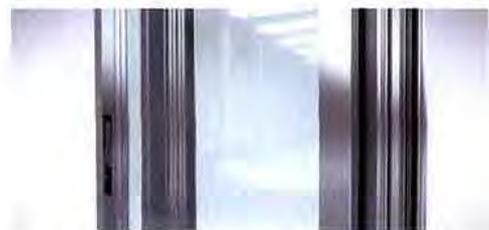
TIGAL : le coulissant à frappe cinq fois plus étanche qu'un coulissant classique.
© Technal. Photo Joël Filipe.



technologie « passive/active » : d'un côté, un isolant acoustique (laine minérale) placé en parois latérales sur les montants extérieurs du cadre ouvrant et du montant dormant; de l'autre, un système annulant les basses fréquences des sons captés par des micros via l'envoi d'une contre-onde qui les compense. Intégrée aux profilés aluminium, cette technologie préserve une esthétique similaire à celle d'une menuiserie classique.

Il faudra aussi compter avec le coulissant à frappe TIGAL : une étanchéité jusqu'à cinq fois meilleure qu'un coulissant classique, pour un U_w entre 1,6 et 0,8 selon les versions et une acoustique de 40 dB (R_w), dans des dimensions maximales de L. 2 x H. 2,7 m par vantail (poids max. 300 kg). « En neuf comme en rénovation, c'est un produit idéal pour les zones exposées, notamment les IGH » rappelait Marion Villard. Sa commercialisation est prévue à partir du deuxième semestre.

« La recherche de luminosité et de solutions favorisant le clair de vitrage reste bien évidemment une tendance de fond du marché », rappelle Pierre Dammé, Directeur marketing de Wicona France, qui dévoilait sur Batimat son nouveau concept en la matière : la **WICLINE 75 max**, dédiée à l'habitat collectif, aux ERP, aux établissements de santé, à l'hôtellerie ainsi qu'à l'immobilier tertiaire (neuf et rénovation). Développée sur une structure identique à la fenêtre à rupture de pont thermique **WICLINE 75evo**, elle conjugue performances thermiques (U_w entre 1 et 1,2 $W/m^2.K$), acoustiques et dimensionnelles (max. L. 1,40 x H. 2,40 m) avec des masses vues réduites (meneau central 79 mm) et un design soigné dont, outre les paumelles cachées, le must est une poignée inédite et exclusive intégrée dans l'épaisseur du profilé.



Un des musts de la **WICLINE 75 MAX** : la poignée intégrée dans l'épaisseur du profilé.
© Wicona. Photo Patrick Laubet.



*La Résidence du Bord de Mer :
continuité esthétique entre les
châssis classiques et les
châssis en protection
incendie. © Wicona, Architecte :
IODA Architectes, Entreprise :
Roger Dufautrelle.
Photo : Franck Delétang.*

À Calais, La Résidence du Bord de Mer doit sa réussite architecturale en grande partie à son éco-performance et à la réponse au feu des solutions Wicona. Déployé sur 5200 m² par IODA Architectes (Calais), l'ensemble accueille un foyer d'hébergement de travailleurs et un établissement d'hébergement de personnes âgées handicapées organisés autour d'un patio central entièrement vitré au RDC (mur-rideau de 60 m en MECANO 52, Uw de 1,3 W/m².K). L'une des particularités de ce chantier sont les 55 OF sur allège vitrée : leur disposition en quinconce imposait le respect d'un C+D avec tenue au feu d'une demi-heure.

« Plutôt qu'opter pour un châssis feu en acier ou une allège en béton, le choix s'est porté sur une solution qui privilégiait à la fois l'esthétique et la facilité de mise en œuvre, en fabrication comme en pose : la WICLINE 65 E30 avec avis de chantier EFECTIS, car c'était avant que le produit n'ait le PV ad hoc, explique Cyril Poulain, dessinateur et conducteur travaux de l'entreprise Roger Dufautrelle. Wicona nous a accompagnés sur le chiffrage et nous a dispensés une formation théorique et pratique nécessaire à l'habilitation



*Module feu
de Wicona
porte+cloison : une
solution performante,
esthétique et
compétitive.
© Wicona.
Photo Patrick Loubet.*

de fabrication et de pose. Au-delà de ce chantier, cette formation a permis de développer notre expertise et de décrocher de nouvelles affaires présentant une demande relative aux châssis feu, qui devient récurrente. »

Suite à ces développements, Wicona présentait sur Batimat deux modules innovants dont les PV répondent à la règle du C+D (IT 249) : l'un intègre une porte WICSTYLE 65FP dans une cloison WICSTYLE 77FP, l'autre est issu d'un développement avec AGC (vitrage Pyrobelite EW30) sur la base des solutions de fenêtre WICLINE 65FP et de porte WICSTYLE 65FP, avec châssis ouvrant sur allège vitrée conjugué à un bloc-porte 1 vantail intégré à la cloison, sans structure intermédiaire indépendante.



MasterLine 8, le nouveau profilé à multiples barrières thermiques de Reynaers.



Fraîchement inauguré à Duffel, le Reynaers Campus est emblématique de « l'innovation et de la créativité au cœur de l'entreprise », abritant notamment le site d'essais et de recherche sur 2800 m², doté de « la plus grande capacité d'essais en Europe », également centre de formation pour les clients, outil de conception et de visualisation au service des architectes « et point de rencontre international pour tous les acteurs du marché ».

Parmi les nouveautés produits présentées sur Batimat, les fenêtres et portes-fenêtres aluminium très hautes performances **MasterLine 8** proposent, grâce à leur profilé exclusif à multiples barrières thermiques, trois niveaux d'isolation, soit jusqu'à U_w de 1.0 W/m².K selon la combinaison cadre/vantail/épaisseur du verre. Disponible dans trois designs de profilés, motorisable, la gamme est conçue pour une fabrication optimisée, un assemblage facilité et une installation rapide.



Le nouveau profilé minimaliste SL38 de Reynaers, idéal pour les architectures de style industriel, disponible dans 3 designs : Classic, Cubic et Ferro.

Ultrafin et isolant pour des architectures industrielles exigeantes, le nouveau profil SL38, outre ses 3 designs qui l'adaptent à tous les styles, maximise le clair de vitrage grâce aux barrettes en polyamide renforcé de fibres de verre intégrées au châssis réduisant au maximum la masse-vue aluminium. Sécurité et confort acoustique ne sont pas en reste, avec un système de retardement à l'effraction et un R_w de 38 (-1, -4) dB/45 (-1, -5) dB en fonction du type de vitrage).

Pour ses 30 ans en 2017, Profils Systèmes a sorti le grand jeu avec de nombreuses nouveautés en tête desquelles la toute dernière génération de fenêtres **CUZCO** : une large gamme de frappes à ouvrant visible (série 713, en coupe 45° et 90°), à ouvrant caché (7130C) et à ouvrant minimaliste (713M), que complètent portes (série 716) et coulissant grande hauteur (série 712, jusqu'à H. 3 m). Ses arguments majeurs : masse visible réduite, clair de jour et ouverture maximale, trois niveaux de performances thermiques dans chaque proposition (jusqu'à U_w de 1,3 W/m².K sur fenêtre 2 vantaux de L. 1,50 x H. 1,48 m avec double vitrage), un indice d'affaiblissement acoustique R_{Atr} jusqu'à 37 dB, le tout « à des coûts optimisés pour nos clients fabricants »



La frappe nouvelle génération CUZCO à ouvrant visible, ouvrant caché et ouvrant minimaliste (Profils Systèmes).



Luminosité et ouvertures maximales avec la gamme CUZCO de Profils Systèmes. Dank architecture. ©Frenchie Cristogatin

Louvrant caché CUZCO affiche la couleur au club R Révolution (Montpellier).
©Richard Sprang/jean-Paul Meyran architecte.



souligne Aymeric Reinert. « Son démarrage est satisfaisant et cette offre a permis de répondre à des chantiers importants », poursuit le Directeur général adjoint de Profils Systèmes.

La gamme était largement représentée sur le stand à Batimat, aux côtés de nombreuses nouveautés dont le système de garde-corps MACASSAR Série et la collection de poignées aluminium design et évolutives MANDURAH. Issues de la collaboration avec le designer Patrick Veillet, proposées en version standard ou personnalisables grâce à de nombreux enjoliveurs que l'on change en un tour de clé, elles offrent des déclinaisons à l'infini sur tous les châssis dernière génération du gammiste.

« En un an, AluK aura sorti une gamme 67 complète, polyvalente et propre à satisfaire le chantier et le résidentiel » se réjouit Jonathan Thirion, Responsable marketing. Le gammiste présentait sur Batimat les derniers nés : véranda, porte, frappe et coulissant. Disponible dans les configurations classiques (OF, OB, à soufflet, à l'italienne), la Fenêtre 67FR affiche de hautes performances thermiques (U_w de 1,3 W/m².K en double vitrage et 0,9 W/m².K en triple vitrage). Proposée avec ouvrant visible ou caché, elle mise aussi sur la maximisation des apports solaires (Sw de 0,57, TLw de 0,62 en OC), sur l'affaiblissement acoustique (dB jusqu'à 42 en OV, 35 en OC) et sur l'étanchéité AEV. Le coulissant 67CL32 se défend sur la finesse (battement central de 35 mm), les grandes dimensions (6 vantaux, jusqu'à H. 2,70 m) et les performances (U_w de 1,4 W/m².K, Sw de 0,64, TLw de 0,65 en 2 vantaux L. 2,35 x H. 2,18 m, U_g de 1,0 WE).

Autre argument clé pour l'un et pour l'autre : la rapidité de montage grâce un process optimisé, quelle que soit la méthode de fabrication choisie. « Nous sommes actuellement sur une heure de montage pour le coulissant ; l'objectif est d'être également très compétitif sur la frappe » indique Jonathan Thirion.

Chez Sapa, la gamme Performance 70 constitue le cœur d'offre emblématique de la marque positionnée sur la modularité, les performances et l'esthétique. Adaptable tant sur la performance technique que sur le classement et la typologie des quincailleries, elle permet d'apporter des réponses adaptées sur des chantiers neuf ou rénovation des plus variés.

Ainsi en 2017, Sapa a équipé des maisons bois BBC préfabriquées avec le nouveau concept PopUp House. Pour celles-ci, « Sapa s'est adapté non seulement en termes de produit



Coulissant 67CL32 : performance et optimisation pour un temps de fabrication réduit (AluK).



Frappe 67FR d'AluK : un système tout terrain hautes performances.



*Le concept maisons bois
BBC PopUpHouse a choisi
Performance 70 de Sapa.*



*Immeuble de bureaux
Oxaya à Lyon, premier
chantier 100% BIM de
Sapa avec l'adaptation
de l'ouvrant visible
Performance 70FP. Maître
d'ouvrage : Icade. Axanadu
Architectes et Urbanistes.*

(Performance 70 en performances BBC) mais aussi de pose (sur ossature bois) et de logistique (livraison rapide dans toute la France) » fait remarquer Nicole Perez, Directrice marketing et développement. Dans la catégorie tertiaire, le dernier exemple en date est le projet Oxaya, à Lyon, premier chantier 100% BIM de la marque, en instance d'être livré. « Notre expertise BIM permet non seulement de proposer plus de 50 menuiseries standard en bibliothèque mais aussi de modéliser sur-mesure, poursuit Nicole Perez. C'est le cas à Lyon sur Oxaya, avec la personnalisation de l'ouvrant visible Performance 70FP ». Ceci a contribué au passage à la certification BREEAM du projet (440 menuiseries pour des fenêtres toute hauteur H. 3600 mm posées en ITE, dont 250 intégrant des BSO aluminium).



MENUISERIE

Coulissant à levage de grandes dimensions

Ce coulissant de grande dimension haute performance (RT 2012)



se manipule facilement, avec des vantaux jusqu'à 3,1 m de longueur sur 2,8 m de hauteur. Le système de poignée à

levage allège le poids reposant sur les roulettes en polyamide, sur rail Inox, à chariot double muni de roulement à aiguilles. Profilés alu droits et contemporains thermo-laqués en plus de 100 teintes, pourvus de barrettes polyamide renforcées de fibre de verre. Seuil affleurant pour PMR.

Produit: Confort Smartline

Fabricant: Sapa Building System



Véranda-pergola Enquête



© Concept Alu

Duo, combiné phare de Concept Alu, est doté de structures intégrées pour anticiper la fermeture de la pergola.

VÉRANDA-PERGOLA

Le combiné fait son chemin

Presque incontournable ! Le combiné véranda-pergola figure au catalogue d'un grand nombre de vérandalistes en réponse à la percée, un temps menaçante, de la pergola bioclimatique. Mais ce qui apparaissait comme un duel a viré au duo.

Hubert Heulot

Un bref tour d'horizon des fabricants de profils, des vérandalistes et des spécialistes de la pergola (hors storistes) ne laisse pas l'ombre d'un doute. Rares sont ceux qui

s'abstiennent encore de proposer le combiné véranda-pergola. Avec des approches variées. « *Ce produit répond à deux besoins, intérieur et extérieur, qui ne s'opposent pas. C'est pour cela qu'il a de l'avenir* »,

estime Bernard Cousin, le directeur général de Véranda Rideau, qui expose notamment son combiné Eleganz. De la même façon, Concept Alu met en avant sa Duo pour s'adapter à « *la tendance* »,



véranda plus pergola qui s'affirme», selon son directeur général Yoann Arrivé. L'aboutissement, pour lui, d'une dynamique bien présente dans les deux produits d'origine: la véranda, qui s'ouvre sur l'extérieur,

et la pergola, qui se ferme. Avec une préoccupation à la clé: anticiper la transformation ultérieure de la pergola en véranda, une demande encore ténue mais qu'aucun leader du marché ne peut ignorer.

Même Alain Peuchot, Pdg de SI Tech Industries, fabricant de pergolas uniquement, reconnaît « *la vraie dynamique du produit combiné* ». Cela l'a conduit à inventer une pergola quatre saisons, vaste avec ses 35 m² et ses deux espaces, l'un pour l'hiver, pièce d'intérieur pour réception en petit comité et l'autre pour l'été, pour de plus grands groupes, mais dont il convient qu'elle ne sera jamais complètement habitable. Chez Renoval, « *la pergola en continuité de la véranda est une offre qui a du sens* », reconnaît Pierre Tisseau, le Pdg.

Un permis de construire assoupli

L'obligation de déclaration de travaux à partir de 20 m² est récemment tombée, mais il est possible d'aller jusqu'à 40 m². Ce qui "couvre" la plus grande part du marché. Or le permis de construire redevient obligatoire si la surface au sol du bâtiment complet dépasse 170 m². Dans des environnements classés, les Architectes des bâtiments de France (ABF) se montrent parfois imprévisibles. Une constatation générale est qu'ils acceptent plus facilement les toitures plates. En matière fiscale, la fin du crédit impôt transition énergétique (CITE) concerne aussi ce marché. Fin juin, les fenêtres seront également exclues du nouveau plan de rénovation énergétique des bâtiments. Une mauvaise nouvelle pour Jean-Luc Marchand, délégué général du SNFA, qui rappelle que « *la rénovation, c'est 70 % de notre travail* ».

Une nouvelle segmentation

Le dynamisme de ce couple marque le secteur. Les volumes d'affaires ne sont toutefois pas comparables: 80 M€ pour les pergolas en 2016, contre 1,60 Mrd€ pour les vérandas (dont 1,52 Mrd€ pour celles



1. La pergola Sam Alu est équipée de coulissants.

2. Ce duo utilise le même profilé pour Vérand'Art.

3. Chez Renoval, la pergola est dans le prolongement de la véranda.

4. Exemple de rénovation d'une véranda existante avec la création d'une véranda à toiture plate et d'une pergola, par le groupe Côté Baies sur des profils Installux.



en aluminium). Mais comme le constatent les adhérents de l'organisation professionnelle représentative des concepteurs, fabricants et installateurs de menuiseries extérieures en profilés aluminium (SNFA), si la pergola reste en pleine croissance, avec environ 20 000 unités installées l'an dernier, c'est adossée à la véranda, forte de ses 80 000 modèles posés. Laquelle profite, en retour, du phénomène. Pour Bertrand Lafaye, responsable marketing et communication chez Kawneer, la profession a d'ailleurs la responsabilité d'offrir le plus largement possible des pergolas, des pergolas-vérandas, des vérandas et des extensions d'habitation : « *C'est la nouvelle segmentation de notre profession !* » Le vérandaliste, spécialiste des façades, propose donc trois types de combinés, dont l'un particulièrement compact.

La tendance est aux produits bien coordonnés, comme la structure portée dans la véranda pour prolonger la pergola, transformable plus tard en véranda complète chez Concept Alu ou la pergola totalement intégrée chez Kawneer. Une autre option est la toiture vitrée : la pergola ayant déjà assombri l'intérieur de la maison, l'envie de voir le ciel demeure. Des profils identiques viennent assurer l'étanchéité de la jointure entre les deux ossatures comme chez Renoval.

Un engouement durable ?

En techniciens avertis mais aussi en bons commerciaux, les vérandalistes anticipent cette demande de transformation ultérieure en vérandas pures et simples. Avec sa pergola transformable baptisée Evolutiv, Concept Alu veut donner à ses clients l'idée d'investir

“raisonnablement” (entre 12 000 € et 13 000 €) dans leur terrasse, alors que c'était un achat d'impulsion. La plupart des vérandalistes préfèrent cependant trancher : impossible, même à terme, d'obtenir avec une pergola améliorée des performances thermiques, d'étanchéité et de protection solaire qui soient comparables à celles d'une véranda sans avoir prévu, par exemple, les profils adéquats. « *La solution est d'inclure un morceau de pergola bioclimatique dans la véranda. Mais l'engouement va-t-il perdurer ?* » s'interroge ouvertement Bernard Cousin. À Feyzin, près de Lyon, la PME Vie & Véranda préfère ajouter des pergolas à des vérandas, plutôt que de se lancer dans la mise au point d'un produit combiné. « *Nous vendons trop peu de combinés* », constate aussi Vrège Jeloyan, directeur du réseau du fabricant.



Le combiné Eleganz chez Véranda Rideau répond au double besoin d'intérieur et d'extérieur.

Quand il existe, le combiné véranda-pergola surfe sur l'envie de cette fameuse pergola qui a semblé tout emporter sur son passage. Objet de pure protection solaire, offrant une avancée sur l'extérieur, elle conserve une image de produit de luxe et de promesse futuriste. Ensoleillement, séduction, esthétique, embellissement extérieur, la pergola reflète toutes ces valeurs-là. « Elle reste l'achat coup de c oeur, le cabriolet décapotable de l'extension de la maison, qui peut c o ter très cher », fait remarquer Bernard Cousin, en prenant

comme exemples des grandes terrasses sous pergolas BioSSun et Rensom,   50 000   et plus. Pierre Tisseau confirme: « Avec la pergola, le client se fait avant tout plaisir. »

Une pergola accessible

Mais le rêve peut devenir réalité à moindre c o t : entre 2 000 à et 3 000 à chez les discounters. Livrée en kit pour un montage facile sans intervention d'un professionnel, la pergola a concurrenc e la véranda auprès des acheteurs à la bourse moyennement garnie. Avec, de surcroît, l'avantage d'une installation

rapide en quelques jours au maximum. Les professionnels ont réagi et la pergola figure donc désormais au catalogue de la plupart des vérandalistes, assortie de la garantie technique d'artisans confirm es. Pour pousser l'avantage et stimuler la vente, le SNFA met la dernière main à une certification. Ce dernier estime le prix moyen d'un équipement de 20 m²   20 000 à. Véranda Rideau annonce une facture de 17 000   pour la même surface. Ce prix moyen a tendance à augmenter, mais collectivement. « Hors sérieuse différence de qualité,



Sokolux (groupe Akena) lance au printemps sa propre pergola bioclimatique.



Fillonneau propose une pergola liée à une véranda, à partir de profils Profils Systèmes.

© Vêrandas Sokol/F. Pireau

© Fillonneau

Olivier Levillain

installateur Kawneer, à Saint-Malo

Patron de Tercy-Levillain, Olivier Levillain est impressionné par le boom de la pergola. « C'est aujourd'hui un produit très design, très tendance. »



Il en veut pour preuve la diversité des budgets déboursés, de 8 000 € à 40 000 €. Pour lui, avec l'offre de combinés (5 installés sur 70, l'an dernier), la pergola va séduire davantage. « Si l'intégration des deux n'est pas prévue à l'origine, des manœuvres techniques ultérieures seront nécessaires », explique-t-il à ses clients. Le climat de la région de Saint-Malo donne de la force à l'argument : « Trois ans au maximum après l'installation de la pergola, le client demande de la fermer. » Dans le cas d'un ajout à la maison ou à la véranda pensé au départ, il considère maîtriser le sujet. Au point de ne pas percevoir l'intérêt d'une certification particulière pour les pergolas. Seul bémol, les restrictions parfois sévères des Architectes des bâtiments de France. Mais pas de quoi tuer le marché !

Pierre Guillaume

Pdg de Fillonneau Vêrandas, à Fontenay-le-Comte

Les huit agences de Fillonneau Vêrandas, postées autour de Fontenay-le-Comte, le siège, en Vendée, dans un périmètre allant de Vannes, bientôt Lorient, à Tours et Royan, ont livré 500 chantiers l'an dernier, dont 8 % environ de vérandas-pergolas. « La demande se développe, alors que nous vendons très peu de pergolas seules », indique le Pdg Pierre Guillaume. Il apprécie tout particulièrement la capacité d'innovation qu'a démontrée Profil Systèmes, son principal fournisseur, pour répondre à cette demande mixte. « Le client est généralement surpris par le prix (15 000 € pour la pergola). Il se demande si en l'augmentant un peu, il ne peut pas basculer sur une véranda plus petite. » Ce créneau du produit combiné lui permet de mieux se positionner sur le marché de l'extension de l'habitation et ce, de manière compétitive par rapport à un agrandissement en dur de la maison.



dans les produits pour les particuliers, il ne varie pas de plus de 10 % d'un vérandaliste à l'autre », observe Alain Peuchot, chez SI Tech Industries. Ce qui fait hésiter le client : pourquoi ne pas basculer vers la véranda ?

« La pergola a dynamisé le marché global », assure Bertrand Lafaye, de Kawneer. Même enthousiasme chez les autres fabricants. Pour Pierre Tisseau, chez Renoval, elle est devenue « un complément à notre marché de la véranda, arrivé à maturité » et pour Olivier Cros, directeur commercial chez

Installux, c'est « une façon pour nous de contrer l'explosion des toitures plates, qui a phagocyté la véranda classique ». La maîtrise du produit pergola, en adjonction à la maison ou à la véranda, ne représente pas pour les vérandalistes d'obstacles techniques, que ce soit en termes d'étanchéité, de lumière ou de pont thermique. Avec le gros avantage de séduire un public beaucoup plus jeune. « Un retraité rêve souvent de s'offrir un camping-car et une véranda. La pergola bioclimatique, les gens y pensent beaucoup plus tôt. C'est

un produit pour les 25-95 ans », s'enthousiasme Bernard Cousin, chez Vêranda Rideau.

Tous les attributs de la véranda

La pergola a accentué l'appétit du public pour davantage d'esthétique, une tendance déjà en œuvre avec les toitures plates. Elle a aussi installé la notion d'une utilisation double de la terrasse. Et elle renforce finalement l'idée même de véranda, étant donné qu'avec le temps, les acheteurs de pergolas veulent la fermer. Pour mieux s'y protéger du vent ou du froid. Soit



tous les attributs de la véranda! « À tort, les clients demandent que la pergola soit le plus habitable possible. Je découvre donc les limites du produit, alors même que je le développe », avoue Alain Peuchot. Il contre-attaque en misant sur des pergolas de grande taille, hyper esthétiques, sans visserie apparente, grâce à des profils ultra simples à installer. Une sorte de retour vers la pergola d'origine.

Une extension pure et simple

En parallèle, l'objectif de la véranda a aussi évolué. « La vraie tendance, c'est son ouverture permanente », glisse Jean-Luc Marchand, délégué général du SNFA. L'idée de l'extension de l'habitation s'impose avec force, au-delà du jardin d'hiver. Son apport en termes d'isolation thermique et même phonique est un argument, par exemple, pour Vrège Jeloyan. De plus en plus, elle est équipée de stores intérieurs, de screens sous toit ou même de volets roulants, à la fois protection solaire et système de sécurité. Chez Installux, une réponse à la transition énergétique est l'intégration de vitrage photovoltaïque transparent. Le salon, la cuisine, plus rarement les pièces d'intimité (chambres, salles de bains) s'installent sous la véranda, mais le mouvement est lancé vers l'extension pure et simple de la maison. Concept Alu, qui a installé beaucoup de préaux



© Kawneer

Extens'k de Kawneer. Les pergolas ont obscurci les intérieurs, mais ce défaut est contrecarré par l'ouverture de toit des vérandas.

en guise de pergolas, annonce pour 2018 un grand nombre d'innovations du côté des vérandas, avec une multiplication des facilités d'ornements. « Franchement, la dynamique se trouve aujourd'hui

davantage du côté de la véranda que de la pergola », estime son directeur général Yoann Arrivé. Mais il y a fort à parier que la première ne pourra plus se passer tout à fait de l'autre. ■



5. La structure de la pergola Sunline by Sapa est en aluminium.

6. La pergola est un espace de vie multi-saison chez Technal.

© Technal/Sylvain Mille



NUMÉRIQUE

Ça bouge côté BIM !

L'Union des fabricants de menuiseries (UFME) a créé un dictionnaire des terminologies « menuiseries extérieures » pouvant être repris dans les maquettes BIM. Il est le fruit de travaux menés par son groupe de travail dédié au BIM.

Bel'M, en tant que partenaire de BIM Objects, met à disposition certains modèles de portes d'entrée en téléchargement gratuit avec plans 3D sous 2 formats Revit et Archicad.

SDX, bureau d'études spécialiste du BIM, vient de passer sous le giron d'Engie Axima (groupe Engie). Pionnier du BIM, le bureau d'études a notamment participé à des projets emblématiques comme la Fondation Louis Vuitton, le réaménagement de la Gare de Lausanne ou encore la Tour Saint-Gobain. En 2016, il obtient le BIM d'Or pour sa participation au projet Hélios « BIM For FM Experimentation ». SDX et ses 35 collaborateurs rejoignent aujourd'hui Engie Axima comme filiale rattachée à la BIM Factory.

BuildingSmart International, représenté en France par Mediaconstruct, organisera son sommet de l'openBIM à Paris du 26 au 29 mars 2018. L'événement doit réunir près de 300 experts du secteur. Une conférence d'ouverture se déroulera au Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) sur le thème : « BIM et standards : à la croisée des actions menées par la France et BSI ». Les 27 et 28 mars seront consacrés à des journées techniques. La session de conclusion sera organisée pendant le salon BIM World.

Qualiconsult et l'éditeur de logiciels Cype s'associent pour développer un logiciel dédié aux architectes et aux bureaux d'études techniques. L'objectif : les assister dans la conception et l'autocontrôle du respect de la réglementation de sécurité incendie pour tous leurs projets. Ce nouvel outil est développé dans un environnement Open BIM reposant sur des standards et des processus de travail ouverts.



Sapa, fabricant de menuiseries aluminium, annonce avoir réalisé son premier chantier 100 % BIM aux côtés de l'entreprise SNMA dans le cadre de la construction de l'immeuble de bureaux Oxaya à Lyon (69). Son équipe Sapa Logic a notamment créé des modules BIM spécifiques pour des profilés sur-mesure.

Swao, fabricant français de portes et fenêtres, a décidé de rejoindre la plateforme BIMobject pour référencer ses fenêtres alu et PVC. Pour le moment, seules deux gammes sont intégrées : l'ouvrant discret primo alu et la porte grand trafic. D'ici la fin de l'année, la PME sera également présente sur les deux logiciels de modélisation 3D qui intègrent les données BIM : Revit et ArchiCAD. ●





MENUISERIES POUR LE RÉSIDENTIEL

Sapa : coulissant à levage Confort Smartline

Le nouveau coulissant à levage Confort Smartline de Sapa est conçu pour répondre aux besoins de grandes dimensions tout en optimisant le confort de vie des occupants et usagers.

En position fermée, le système à levage du coulissant protège les roulettes du poids des vantaux pouvant atteindre 330 kg. Le rail en acier inoxydable est gage de robustesse. Conjugué aux chariots doubles, munis de roulements à aiguilles et de roulettes en polyamide, il permet au vantail de coulisser sans effort et avec discrétion.

Les profilés sont pourvus de barrettes polyamides, d'une épaisseur de 50 mm et renforcées de fibre de verre afin de réduire la conduction thermique. Ce système optimise le confort intérieur et contribue à la baisse de la consommation énergétique, en accord avec les réglementations environnementales (RT 2012, BBC, Maisons passives, Passiv'Haus...).

Le coulissant a été pensé dans un esprit nordique rappelant les valeurs de Sapa. Ses lignes contemporaines et droites se fondent en façade, et se coordonnent harmonieusement aux autres gammes telles que la véranda Eden+ ou la Façade NRGY. Le seuil affleurant favorise l'accès aux PMR, seniors, familles avec poussettes... Positionné sur le dormant, le système de verrouillage est discret. Il offre une écriture épurée à l'ouvrant. Pour parfaire l'esthétique tout en assurant une bonne préhension, elle s'agrément de poi-



CARACTÉRISTIQUES

- Système de poignée à levage, facilitant l'ouverture et la fermeture du vantail pouvant atteindre 3,1 m de long sur 2,8 m de haut.
- Performances d'isolation thermique renforcées : jusqu'à $U_w < 1,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- AEV : A*4, E*900 V*C3.
- Esthétique scandinave robuste, droite et épurée, maximisant la lumière du jour dans les espaces ($Sw = 0,57$ et $Tlw = 57\%$).

gnées design selon le style recherché. Exemple : la nouvelle poignée élégante "S-Line" en inox "Satin" ou "Black Pearl". Plus de 100 teintes, mates ou brillantes, métallisées, texturées ou anodisées répondent aux goûts et envies de chacun. L'assemblage est rapide et minutieux. Les équerres, en acier inoxydable, assurent un alignement précis. Aucun poinçonnage n'est nécessaire pour l'installation des galets. Le système de drainage central est facile à réaliser. Pratiques, tous les systèmes standard de protection solaire et de ventilation Sapa peuvent être intégrés. ■



Façade et menuiseries Sapa, tels des éclats de verre, pour la Médiathèque de Vitrolles (13)



©Sapa – photographe Brice Robert

Dessinée par l'agence JEAN-PIERRE LOTT ARCHITECTE, la Médiathèque de Vitrolles constitue le symbole du renouveau urbain pour cette petite ville provençale devenue une « cité-dortoir » dès les années 1960.

Le projet offre deux visages :

un rez-de-chaussée transparent grâce à 700 m² de murs-rideaux NRGY 62 atteignant jusqu'à 5 m de hauteur. Originaux et conçus sur-mesure par le support technique Sapa et le fabricant SM GARGINI, leurs profilés asymétriques en aluminium évoquent des éclats de verre. Cette façade ouvre les espaces d'exposition, le café et l'auditorium sur la place de la Liberté, invitant les habitants aux rencontres et à la sociabilité, les deux étages supérieurs se parent d'un voile de béton blanc sinueux, exprimant le mouvement et la légèreté, en rappel aux pages d'un livre. Cette enveloppe est percée de petites ouvertures aux formes multiples de la gamme PERFORMANCE 70 de Sapa. Elles sont présentes essentiellement côté Nord afin de garantir une lumière naturelle homogène sans ensoleillement direct propice à la lecture.

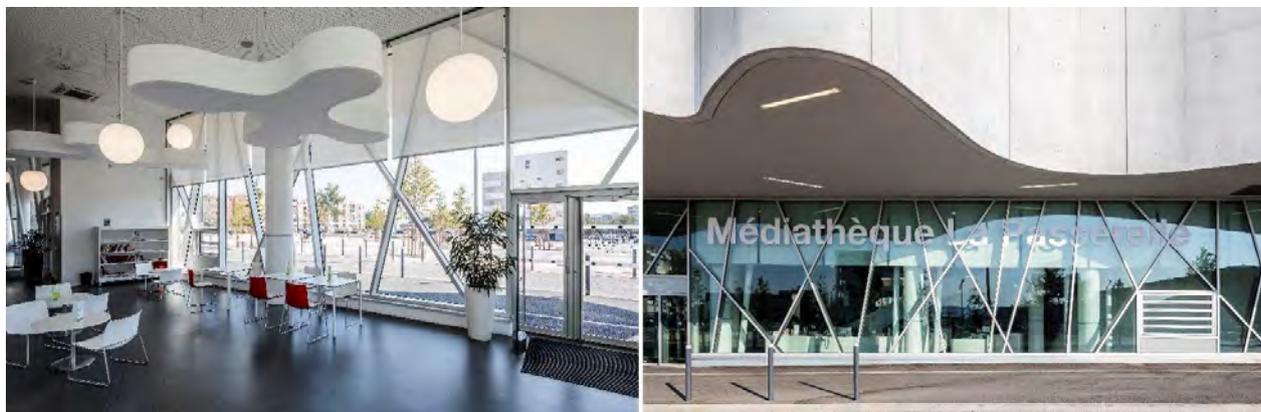
« *La Médiathèque trouve sa force dans cette opposition. Nous avons apporté épaisseur, matière et complexité à un environnement qui en manquait. Aujourd'hui, cet édifice, qui s'élève sur une grande place, le long de la voie principale du quartier des Pins, constitue un bâtiment signal dans la ville.* », souligne JEAN-PIERRE LOTT.

Une conception et une fabrication sur-mesure

La façade NRGY 62 est pensée pour une totale modularité des profilés. L'entreprise SM GARGINI a pu ainsi travailler en montant et traverse avec un profilé identique de même section, garantissant une fabrication et une installation rapide.

btpgallery.eu
Pays : France
Dynamisme : 0

[Visualiser l'article](#)



©Sapa – photographe Brice Robert

Sapa et SM GARGINI ont collaboré étroitement afin d'adapter la solution NRGY 62 aux attentes esthétiques de l'architecte. Ils se sont appuyés sur ses plans de calepinage précis pour concrétiser son parti pris architectural : des profilés uniques, aux dimensions et inclinaisons différentes. Ils permettent d'obtenir une trame non répétitive, aux lignes croisées et asymétriques. Laurent BUTTAY, responsable menuiserie de SM GARGINI, a souligné l'accompagnement du support technique Sapa, qui a aidé ses équipes à chaque étape, de la conception à l'assemblage des profilés, en passant par leur mise en œuvre sur le chantier de la Médiathèque.

Naturellement performant

La largeur de l'offre Sapa a permis de répondre à l'ensemble du projet : façades NRGY 62 ; portes, châssis à frappe et coulissants PERFORMANCE 70. L'esthétique similaire des profilés et leur conception assurant un assemblage soigné entre les différentes menuiseries sont gages d'une harmonie d'ensemble. Les solutions Sapa se distinguent par leur couleur aluminium anodisé. Cet aspect naturel fait écho aux différents matériaux bruts utilisés sur l'enveloppe : béton, verre...

Les menuiseries atteignent une résistance thermique U_w de $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, limitant les déperditions énergétiques. Cette performance, conjuguée à une fabrication régionale par l'entreprise SM GARGINI (30), a contribué à l'obtention de la certification Bâtiment Durable Méditerranéen.

Pour plus d'informations : www.sapabuildingsystem.com

Façade et menuiseries Sapa, tels des éclats de verre, pour la Médiathèque de Vitrolles (13)



Dessinée par l'agence JEAN-PIERRE LOTT ARCHITECTE, la Médiathèque de Vitrolles constitue le symbole du renouveau urbain pour cette petite ville provençale devenue une « cité-dortoir » dès les années 1960. Le projet offre deux visages :

- un **rez-de-chaussée transparent grâce à 700 m² de murs-rideaux NRGY 62** atteignant jusqu'à 5 m de hauteur. Originaux et conçus sur-mesure par le support technique Sapa et le fabricant SM GARGINI, leurs **profilés asymétriques en aluminium évoquent des éclats de verre**. Cette façade ouvre les espaces d'exposition, le café et l'auditorium sur la place de la Liberté, invitant les habitants aux rencontres et à la sociabilité,
- les deux étages supérieurs se parent d'un voile de béton blanc sinueux, exprimant le mouvement et la légèreté, en rappel aux pages d'un livre. Cette **enveloppe est percée de petites ouvertures aux formes multiples de la gamme PERFORMANCE 70** de Sapa. Elles sont présentes essentiellement côté Nord afin de garantir une lumière naturelle homogène sans ensoleillement direct propice à la lecture.

« La Médiathèque trouve sa force dans cette opposition. Nous avons apporté épaisseur, matière et complexité à un environnement qui en manquait. Aujourd'hui, cet édifice, qui s'élève sur une grande place, le long de la voie principale du quartier des Pins, constitue un bâtiment signal dans la ville. » souligne JEAN-PIERRE LOTT.



Crédit photos : [Sapa](#)
Photographe Brice Robert

[Demandez votre documentation](#)

Une conception et une fabrication sur-mesure

La façade NRGY 62 est pensée pour une totale modularité des profilés. L'entreprise SM GARGINI a pu ainsi **travailler en montant et traverse avec un profilé identique de même section**, garantissant une fabrication et une installation rapide.

[Sapa](#) et SM GARGINI ont collaboré étroitement afin d'adapter la solution NRGY 62 aux attentes esthétiques de l'architecte. Ils se sont appuyés sur ses plans de calepinage précis pour concrétiser son parti pris architectural : **des profilés uniques*, aux dimensions et inclinaisons différentes**. Ils permettent d'obtenir une **trame non répétitive, aux lignes croisées et asymétriques**.

Laurent BUTTAY, responsable menuiserie de SM GARGINI, a souligné l'accompagnement du support technique [Sapa](#), qui a aidé ses équipes à chaque étape, de la conception à l'assemblage des profilés, en passant par leur mise en œuvre sur le chantier de la Médiathèque.

* *Vitrage MACCARIO VITRAGE.*



Naturellement performant

La largeur de l'offre Sapa a permis de répondre à l'ensemble du projet : façades NRGY 62 ; portes, châssis à frappe et coulissants PERFORMANCE 70. **L'esthétique similaire des profilés et leur conception assurant un assemblage soigné entre les différentes menuiseries** sont gages d'une harmonie d'ensemble.

Les solutions Sapa se distinguent par leur **couleur aluminium anodisé**. Cet aspect naturel fait écho aux différents matériaux bruts utilisés sur l'enveloppe : béton, verre...

Les menuiseries atteignent une résistance thermique U_w de 1,5 W/m²K, limitant les déperditions énergétiques. Cette performance, conjuguée à une fabrication régionale par l'entreprise SM GARGINI (30), a contribué à **l'obtention de la certification Bâtiment Durable Méditerranéen**.









Façade et menuiseries Sapa, tels des éclats de verre, pour la Médiathèque de Vitrolles (13)

Le projet offre deux visages :

un **rez-de-chaussée transparent grâce à 700 m² de murs-rideaux NRGY 62** atteignant jusqu'à 5 m de hauteur. Originaux et conçus sur-mesure par le support technique Sapa et le fabricant SM GARGINI, leurs **profilés asymétriques en aluminium évoquent des éclats de verre**. Cette façade ouvre les espaces d'exposition, le café et l'auditorium sur la place de la Liberté, invitant les habitants aux rencontres et à la sociabilité,

les deux étages supérieurs se parent d'un voile de béton blanc sinueux, exprimant le mouvement et la légèreté, en rappel aux pages d'un livre. Cette **enveloppe est percée de petites ouvertures aux formes multiples de la gamme PERFORMANCE 70** de Sapa. Elles sont présentes essentiellement côté Nord afin de garantir une lumière naturelle homogène sans ensoleillement direct propice à la lecture.

« La Médiathèque trouve sa force dans cette opposition. Nous avons apporté épaisseur, matière et complexité à un environnement qui en manquait. Aujourd'hui, cet édifice, qui s'élève sur une grande place, le long de la voie principale du quartier des Pins, constitue un bâtiment signal dans la ville. » souligne JEAN-PIERRE LOTT.



Crédit photos : Sapa
Photographe Brice Robert

Une conception et une fabrication sur-mesure

La façade NRGY 62 est pensée pour une totale modularité des profilés. L'entreprise SM GARGINI a pu ainsi **travailler en montant et traverse avec un profilé identique de même section**, garantissant une fabrication et une installation rapide.

Sapa et SM GARGINI ont collaboré étroitement afin d'adapter la solution NRGY 62 aux attentes esthétiques de l'architecte. Ils se sont appuyés sur ses plans de calepinage précis pour concrétiser son parti pris architectural : **des profilés uniques***, **aux dimensions et inclinaisons différentes**. Ils permettent d'obtenir une **trame non répétitive, aux lignes croisées et asymétriques**. Laurent BUTTAY, responsable menuiserie de SM GARGINI, a souligné l'accompagnement du support technique Sapa, qui a aidé ses équipes à chaque étape, de la conception à l'assemblage des profilés, en passant par leur mise en œuvre sur le chantier de la Médiathèque.

* *Vitrage MACCARIO VITRAGE*.



Naturellement performant

La largeur de l'offre Sapa a permis de répondre à l'ensemble du projet : façades NRGY 62 ; portes, châssis à frappe et coulissants PERFORMANCE 70. **L'esthétique similaire des profilés et leur conception assurant un assemblage soigné entre les différentes menuiseries** sont gages d'une harmonie d'ensemble.

Les solutions Sapa se distinguent par leur **couleur aluminium anodisé**. Cet aspect naturel fait écho aux différents matériaux bruts utilisés sur l'enveloppe : béton, verre...

Les menuiseries atteignent une résistance thermique U_w de $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, limitant les déperditions énergétiques. Cette performance, conjuguée à une fabrication régionale par l'entreprise SM GARGINI (30), a contribué à l'**obtention de la certification Bâtiment Durable Méditerranéen**.



Crédit photos : Sapa - Photographe Brice Robert



Sapa joue avec l'opacité et la luminosité pour un immeuble strasbourgeois



L'agence Michel Spitz architectes a récemment mené, pour le compte du Centre national de la fonction publique (CNFPT) la construction de son nouvel Institut national des études territoriales (INET) à Strasbourg. « *Implanté au cœur de l'écoquartier du Rhin, sur une rue passante bruyante, ce bâtiment devait être le plus performant possible* », souligne l'architecte Nathalie Haas.

L'équipe Sapa a répondu à ce cahier des charges en développant 5 126 m² de profilés en aluminium sur-mesure pour la création d'une façade double peau monobloc, qui concilie qualités thermique, acoustique et esthétique. Elle est conçue sur la base de la gamme Performance 70FP côté intérieur et à partir de cadres spécifiques VEC de la gamme Élégance 52 côté extérieur. Cette solution hybride, pourvue d'une lame d'air de 170 mm, optimise les performances avec un U_{cw} qui atteint 0,88 W/m².K et un RA_{tr} de 47 dB.

1 000 m² de châssis Performance 70 mis en œuvre par Sapa et Garrigues

Le rez-de-chaussée, abritant le hall d'accueil et les principales circulations, se dote de 150 m² de murs-rideaux VEC Élégance 52. Ils confèrent une continuité visuelle en harmonie avec les étages supérieurs. Pour la partie patio, le besoin en absorption acoustique étant moindre, Sapa et le fabricant-installateur Garrigues ont ainsi mis en œuvre 1 000 m² de châssis Performance 70. Les menuiseries Sapa sont fixes, avec des ouvrants pompiers pour la façade double peau et des abattants extérieurs VEC jumelés à des ouvrants à la française sur la peau intérieure.

Ces types d'applications, conjugués à leurs performances A4 E7B VC3 (pour toutes les typologies dans la partie double peau), contribuent à l'obtention d'un bâti 100 % étanche, confortable et peu énergivore.

Trois types de remplissage sélectionnés par l'architecte

Sapa a mené un travail précis sur la façade double peau afin que les parties fixes et les ouvrants pompiers du mur-rideau reprennent à l'identique la trame du bardage aluminium, soit une largeur de 1 250 cm sur une hauteur de 2 660 cm. Leur réponse technique permet également de couvrir trois types de remplissage sélectionnés par l'architecte : le vitrage, le panneau opaque (shadow-box) et le bardage. Ce mariage crée un jeu entre opacité et luminosité, soulignant la finesse des profilés situés à l'arrière du vitrage collé.



Des tests menés sur le site de Sapa

Les essais sur les prototypes et les tests techniques ont été menés dans le laboratoire R&D de Sapa sur son site à Puget-sur-Argens (83).

Grâce à son atelier "proto" et son banc d'essai, l'industriel a pu expérimenter les systèmes de façades développés sur-mesure pour ce projet aux niveaux de la perméabilité à l'air, de l'étanchéité à l'eau, de la résistance au vent et de l'effort de manœuvre.

« Nous avons participé à chaque réunion et assisté à l'ensemble des essais afin que les résultats soient au plus proche de nos exigences », indique l'architecte associée Nathalie Haas. Sapa a également pu valider in situ ces systèmes de menuiseries par un bureau de contrôle. Un gain de temps et une économie pour le fabricant-installateur Garrigues.

L'inertie thermique du bâtiment est conservée jusqu'à cinq jours

Le premier volume, de trois niveaux, se développe horizontalement autour du patio. Il abrite les activités de formation dont les salles de classe et les couloirs. Le deuxième volume, qui s'élève sur quatre niveaux, est dédié exclusivement aux bureaux. Une terrasse lie les deux volumes et signale l'édifice sur l'angle de l'îlot.

Les larges surfaces vitrées des menuiseries Sapa maximisent les apports solaires. Conjuguées aux performances thermiques et AEV, elles renforcent le confort intérieur des occupants et contribuent à la baisse de la consommation énergétique. L'inertie thermique du bâtiment est conservée jusqu'à cinq jours. Un système de géothermie permet également de réchauffer et de refroidir l'intérieur selon les besoins. Les bureaux sont orientés au sud et à l'ouest afin de bénéficier de l'ensoleillement tout au long de l'année. Leurs façades intègrent des stores entre les deux peaux, contrôlés par un système de GTB afin de protéger les occupants à l'arrivée des beaux jours.

sapa:

Presse Architecture

1^{er} trimestre 2018





S'ÉQUIPER
| PRODUITS

LUMIÈRE NATURELLE

OUVRANTS, VÉRANDAS, PERGOLAS
ET PROTECTIONS SOLAIRES

Parce que les apports de lumière naturelle et le confort énergétique sont au cœur des préoccupations sur la qualité de vie, les industriels rivalisent d'ingéniosité pour proposer des systèmes où le clair de vitrage est toujours plus important, sans jamais renier les performances thermiques, acoustiques ou de sécurité. Baies XXL, fenêtres aux châssis extra-fins, systèmes domotiques pour optimiser le confort intérieur ou encore protection solaire : sélection non exhaustive, mais innovante.

TEXTE MAËLLE CAMPAGNOLI





S'ÉQUIPER | PRODUITS



1. HiFinity Coulissant aluminium minimaliste, disponible en version motorisée ou manuelle deux rails, et avec solution d'angle trois rails (Reynaers). Châssis entièrement intégrés dans les murs pour des masses vues* réduites au minimum (masse vue chicane centrale: 35 mm). Dimensions maximum ouvrant: 350 cm. Épaisseur de vitrage possible jusqu'à 36 ou 38 mm. Prix selon devis. www.reynaers.fr

Double page précédente:

Sky Frame Classic Fenêtres coulissantes en angle, composées d'éléments en verre isolant entourés de profilés en aluminium ou en fibre de verre (Sky Frame). Éléments coulissants logés dans des cadres aluminium intégrés à l'architecture pour réduire au maximum les masses vues. Résistance de roulement minimale. Verrouillage multipoints et poignée plate sur cadre, ouverture par pression. Prix selon devis. www.sky-frame.com

*Les masses vues désignent les menuiseries visibles comme les montants ou les cadres de fenêtres.



1. SGG ECLAZ Gamme de verres à isolation thermique renforcée et à faible émissivité (Saint-Gobain). Transmission lumineuse élevée et augmentation des apports solaires de 6 % pour les doubles et triples vitrages. Disponible en deux versions : ECLAZ pour la construction neuve (RT2012), avec transmission lumineuse de 83 % et apport solaire de 73 % ; et ECLAZ ONE pour la rénovation, avec transmission lumineuse de 80 % et apport solaire de 60 %. Prix selon devis. www.vitrage-et-fenetre.com



S'ÉQUIPER | PRODUITS



1. 67CL32 Couissant en aluminium avec battement central de 35 mm décliné jusqu'à six vantaux (AluK). Plaque de remplissage jusqu'à 32 mm pour l'intégration de différents types de vitrages : acoustiques, thermiques ou retardateurs d'effraction. Hauteur maximum vantail : 270 cm, largeur maximum vantail : 250 cm. Disponible dans une large gamme de finitions. Version à galandage disponible courant 2018. Prix selon devis. fr.aluk.com

2. Otiima PLUS SYSTEM Couissant de très grand format avec châssis entièrement intégré au bâti (Otiima). Maintien horizontal et vertical des vantaux pour une plus grande stabilité. Étanchéité, perméabilité à l'air et résistance au vent optimisées. Processus anti-condensation intégré aux vantaux, favorisant le dégivrage en cas de formation de gel dans le caniveau. Poignée fine dissimulant le système de verrouillage. Red Dot Design Award 2017. Prix selon devis. www.otiimaframeworks.com



1. Confort Smartline Couissant à levage de grandes dimensions, avec performances thermiques renforcées, certifié Minergie en triple vitrage (SAPA). Dimensions maximales ventail : H.280xL.310 cm. Profilés pourvus d'une barrette de polyamide d'une épaisseur de 50 mm renforcée de fibre de verre. Disponible avec trois niveaux d'isolation et dans une gamme de finitions de plus de cent teintes. Rails en acier inoxydable. Prix selon devis. www.sapabuildingsystem.com



S'ÉQUIPER | PRODUITS



1. FWS35 Panoramic Design Système de façade en aluminium avec masses vues de 35 mm (Schüco). Peut être équipé de double ou triple vitrage ainsi que d'une protection solaire, et possibilité d'intégrer des fenêtres aluminium Schüco AWS. Résistance à l'effraction jusqu'à la classe RC2. Prix selon devis et options. www.schueco.com



1. Aluminium Excellence 70 Couissant aluminium à rupture de pont thermique (AMCC). Dormant de 70 à 180 mm, ouvrant de 44 mm pouvant recevoir d'un double vitrage de 20 mm à un triple vitrage de 32 mm. Disponible jusqu'à six vantaux d'une hauteur de 2,15 m, dans une version à galandage. Serrure deux ou trois points, avec ou sans clé de déverrouillage extérieur. Finitions nuancier RAL, lisse ou granité et bi-coloration possible. Prix selon devis et options. www.amcc-fenêtres.fr

2. Slope Système permettant de réaliser des fenêtres coulissantes inclinées, vers l'extérieur ou l'intérieur de l'habitation (Sky-Frame). Compatible avec les systèmes *Sky-Frame 2* (isolation thermique et acoustique avec double vitrage de 30 mm) et *Sky-Frame 3* (isolation thermique et acoustique avec triple vitrage de 54 mm, certifié Minergie) et les options *Sky-Frame Automation* (ouverture électrique) et *Sky-Frame Guard* (adjonction de vitrages feuilletés de sécurité, de ferrures enchâssées invisibles et de capteurs d'alarme). Pris selon devis et options. www.sky-frame.com

3. Gris Diamant Terra Cigala Finition laquage châssis fixe en aluminium (Profils Systèmes). Ici, le châssis est intégré à la maçonnerie pour une réduction maximum des masses vues. Photo : projet Dank Architectes, réalisation STBN Aluminium. www.profiles-systemes.com



S'ÉQUIPER | PRODUITS



1

1. Inova Baie coulissante pliante, avec ouverture optimisée, finition bois, disponible en bi-coloration (Bieber). Les vantaux se replient pour dégager l'ouverture à 100 %. Seuil extra-plat disponible en option, peut également être composé de parties fixes ou entièrement repliables. Baie disponible dans la ligne mixte *Bois Aluminium Duoba*. Prix selon options et devis. menuiseries-bieber.com



1. Fenêtre climatique Fenêtre équipée d'un système chauffant/rafraîchissant piloté par un thermostat (Technal). Peut être substitué à un chauffage traditionnel dans les petits espaces. Limite la sensation de paroi froide. Puissance: 400 W par mètre linéaire de hauteur de fenêtre. Rafraîchissement de quelques degrés par production et diffusion de l'air froid par rayonnement et convection. Système de contrôle permettant de réguler la condensation. Performances thermique atteignant un U_w^* proche de $1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Prix selon devis. technal.fr

2. WicSlide 65HT Coulissant à très haute étanchéité, avec système de micro-pompe intégré dans le bas du rail coulissant, en relais du système de drainage habituel lorsque le niveau d'eau atteint un certain seuil (Wicona). Durée de vie estimée du système: 20 ans. Ne nécessite aucune maintenance additionnelle par rapport à un coulissant classique. Particulièrement adapté aux zones géographiques fortement exposées aux précipitations. Prix selon devis. www.wicona.com

3. Kalory E Fenêtre à très hautes performances énergétiques assurant un renouvellement d'air optimal dans l'habitat (Kawneer). L'air extérieur récupère l'énergie d'une partie des déperditions énergétiques pour permettre au système d'apporter un air renouvelé préchauffé en hiver et rafraîchi en été. Bon facteur solaire et bonne transmission lumineuse. Acoustique comparable à celle des fenêtres à double vitrage classiques (39 dB). Prix selon devis. www.kawneer-fenetrealu.com

*Le coefficient U_w , exprimé en $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, définit la performance de l'isolation thermique d'une fenêtre. Ce coefficient varie en fonction de la performance thermique du cadre – elle-même variable en fonction de son matériau (PVC, bois ou métal) – et de la performance thermique du vitrage, caractérisée par le coefficient U_g (simple vitrage, double vitrage, etc.). Plus le coefficient U_w est faible, meilleure sera l'isolation et donc meilleure sera la performance de la paroi vitrée. Pour les maisons passives, le coefficient est ainsi généralement situé entre 0,8 et $1,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Il peut aller jusqu'à $1,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ pour correspondre aux performances attendues par la RT 2012. Ce coefficient figure obligatoirement sur la fiche technique des vitrages commercialisés en France.



Zoom sur la fenêtre simple



Aujourd'hui, la fenêtre participe pleinement de l'écriture architecturale des bâtiments, et les industriels rivalisent d'ingéniosité pour concilier fortes contraintes techniques et réglementaires, agrément esthétique et confort d'usage. Tendances lourdes: l'augmentation des dimensions des baies et l'agrandissement continu des clairs de vitrage. Parmi les innovations remarquables qui seront commercialisées dans le courant de l'année 2018: *siMple*, du Groupe Millet Industrie. Soit la première fenêtre et porte-fenêtre à dormant caché (ou invisible) du marché; fruit de 3 ans de recherche et développement. Un principe ("Moins c'est plus") et deux axes principaux en ont guidé la conception: simplification de la menuiserie pour n'en garder que l'essentiel et diminution la plus importante possible de la taille des profilés pour maximiser les apports de lumière. Le dormant a été redessiné pour pouvoir être intégré au bâti sans entraver l'ouverture des vantaux,

et les paumelles (charnières) sont invisibles. L'épaisseur des profilés (la masse visible) a été réduite par rapport au standard du marché: meneau central de 60 mm, contre 90 à 100 mm le plus couramment. Les apports de lumière sont donc plus importants. Ce nouveau type de menuiseries multi-matériau (aluminium extérieur et ouvrant acier) offre également une plus grande résistance structurelle. La continuité visuelle du cadre est assurée grâce à l'intégration de poignées « caméléon » laquées du même coloris et les angles soudés. Enfin, pour parfaire l'intégration décorative, les menuiseries seront disponibles en Multicoloration (combinaisons de couleurs intérieures et extérieures possibles) dans les vingt-quatre coloris aluminium de la gamme du fabricant. Quand aux performances techniques, elles sont en conformité avec la RT 2012.

Pour en savoir plus: pluscestsimple.com



1. VentoLife Système de purification d'air intégré aux menuiseries de fenêtres en aluminium ou PVC du fabricant (Schüco). À filtre, le purificateur laisse passer l'air extérieur et le débarrasse de 99,5 % des particules néfastes supérieures à 1 micron (bactéries, mauvaises odeurs, COV et substances toxiques). www.schueco.com

2. Fenêtre acoustique active Menuiserie coulissante offrant une isolation acoustique même en position ouverte (Technal). Un système passif actif intégré permet d'atténuer le bruit jusqu'à 25 dB à 10 cm d'ouverture. Des capteurs d'ondes de pression analysent le bruit entrant et de petits haut-parleurs rediffusent la même onde pour éteindre le bruit en annulant les composantes basse-fréquences. Prix selon devis. technal.fr

3. Velux Active with Netameo Solution connectée et intelligente permettant l'ouverture automatisée des fenêtres de toit, des stores extérieurs et des volets roulants motorisés (Velux). Des capteurs contrôlent les paramètres du climat intérieur (niveau de CO₂, humidité, température) et le système régule l'ouverture et la fermeture des fenêtres et des stores sans intervention humaine. Les déperditions d'énergie sont ainsi limitées. Contrôlable à distance via une application smartphone. www.velux.fr



S'ÉQUIPER | PRODUITS



1. Détecteur de verrouillage intégré (DVI) Fenêtre connectée avec système intégré à la menuiserie permettant de connaître en temps réel l'état de sécurité de sa maison, via une application smartphone et tablette, issu du programme *K-Line Smart Home* (K-Line). Un détecteur radio sans fil captant le mouvement d'une crémone de fenêtre, coulissant ou porte, confirme le verrouillage de chaque menuiserie. www.k-line.fr

2. ColourLine Gamme de fenêtres de toit aux couleurs personnalisables, à hautes performances énergétiques et équipées d'un capteur de pluie (Fakro). Disponibles en triple ou quadruple vitrage, avec vitrage intérieur feuilleté de sécurité P2. Large surface vitrée pour un meilleur apport de lumière naturelle (16 % supérieur au marché). Dimensions minimum : 60x60 cm, maximum : 120x220 cm. Stores intérieurs et extérieurs en option. Prix selon devis. www.fakro.fr

3. Pixel Fenêtre équipée de profilés extra fins pour un clair de vitrage agrandi (Oknoplast). Haut niveau de performance thermique grâce à un profilé à six chambres et un châssis de 70 mm de classe A. Équipée en standard d'un double vitrage thermique renforcé, également disponible en triple vitrage. Deux gâches de sécurité pour une meilleure protection des biens et des personnes. www.oknoplast.fr

4. OS275 Systèmes de menuiseries ultra performantes dont les finitions à base de métaux précieux permettent d'insérer des fenêtres aux performances énergétiques actuelles dans des contextes architecturaux historiques ou protégés (Secco). Sections de profilés à rupture de pont thermique de 27 à 62 mm, pour un clair de vitrage maximum. Finitions acier zingué, inox Corten ou laiton, dans une large gamme de coloris. Applications : ouvertures fixes, battantes, coulissantes, oscillo-battantes, bascule, accordéon ou mur rideau, avec vitrage coplanaire en option. www.seccosistemi.it



1. Cuzco 713 Fenêtre aluminium à performances thermiques évolutives, conforme à la RT2012, avec apports solaires optimisés (Profils Systèmes). Permet de créer des fenêtres et portes-fenêtres à la française, oscillo-battantes et à soufflets, avec différents niveaux de performance thermique. Disponible en version ouvrant *Caché* et ouvrant *Minimaliste*, dans les six couleurs de la gamme Profils Systèmes. Bi-coloration possible. Photo: projet Dank Architectes, réalisation STBN Aluminium. www.profiles-systemes.com

2. !SO Gamme de fenêtres personnalisables dédiée à la rénovation, combinant PVC (corps thermique), aluminium et bois pour des solutions sur mesure (Réseau Solabaie – Atlantem). Étanchéité par triple pan de joints, et triple joints fonction TAE (Thermique, Acoustique et Esthétique) masquant les vis de fixation. Profil central de 80 mm. Liaison structurelle du vitrage avec l'ouvrant caché pour plus de sécurité. Vingt-six coloris aluminium pour l'extérieur. Finitions intérieures en PVC blanc, quatre bois et treize couleurs aluminium. Prix selon devis et options. www.atlantem.fr et www.solabaie.fr

3. Futura System Système de menuiseries passives extérieures complet, mixte bois-aluminium (Bieber). Performance thermique: U_w de 0,65 W/(m².K). Ventil invisible de l'extérieur et ferrages invisibles de l'intérieur. 90 % de surface vitrée pour un clair de jour et des apports solaires maximum, isolation renforcée. Le système permet de créer des vitrages de grandes dimensions: fenêtre de 2,20 x 2 m, coulissant de 2,7 x 2,5 m. menuiseries-bieber.com



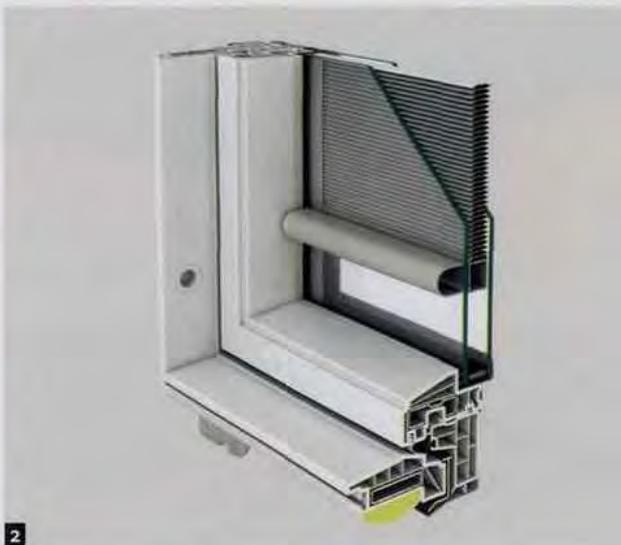
S'ÉQUIPER | PRODUITS



1. Fixscreen Minimal Store de protection solaire résistant au vent, avec impact minimum sur l'architecture (Renson). Coulisses uniformes sans vis apparentes et intégration de la technologie *Connect&Go*. Solution avec coulisse de couplage autoportante disponible pour les grands vitrages. Il peut être découpé en plusieurs parties pour mieux s'adapter au bâtiment. Prix selon devis. www.rensonfrance.fr

2. ProVisio Brise-soleil orientable avec inclinaison variable en continu (Warema). L'inclinaison différenciée des lamelles offre simultanément une protection contre la chaleur, l'éblouissement et les vues extérieures, sans nuire à la vue depuis l'intérieur. Prix selon dimensions. www.warema.fr

3. Soltis 99 Toile de protection pour stores intérieurs, stores à bandes verticales et velums pour verrières intérieures (Serge Ferrari). Protection lumière et éblouissement grâce à un envers aluminium et des micro-perforations. Protection thermique avec envers blanc. Large palette de coloris disponible (version deux faces couleur), matériau 100 % recyclable. Prix selon devis. www.sergeferrari.com



1. Volets roulants connectés équipés du moteur S&SORS10010 de Somfy (Atlantem). Solution radio, autonome et pilotable, compatible avec toutes les gammes de volets radio standard de la marque. Version autonome dotée d'une motorisation solaire. Pilotable à distance via l'application smartphone et tablette *Connexoon* et la box *Tahoma*, permettant d'automatiser et de sécuriser toute l'habitation, mais aussi de programmer des scénarios d'usage sur mesure. Prix selon devis. www.atlantem.fr

2. Intégré (I) Fenêtre de toit avec store intégré à l'intérieur du vitrage thermique pour le protéger contre la moisissure, la poussière et les détériorations (Keylite). Chambre intercalaire du vitrage de 20 mm remplie à l'argon. Disponible en version manuelle ou électrique (pour les vitrages *Thermique (T)* uniquement), et dans une large gamme de coloris. Prix selon devis et options. keylitefenetredetoit.fr

3. Véranda toiture plate Véranda issue de la gamme *Horizon*, finition *Ebenista* et *Empreinte* (Vie&Véranda). Structure en épicea contrecollé, couverture membrane EPDM végétalisée, puits de lumière de toiture un pan ou dôme vitré quatre pans. Vitrages isolants ITR (Isolation thermique renforcée), intercalaire *Warm Edge*. Vitrage sécurité, acoustique ou opaque en option. Prix sur devis, à partir de 1800 euros TTC le mètre carré.

www.vie-veranda.com



S'ÉQUIPER | PRODUITS



1. Renson Skye Eclipse Toiture de terrasse en lames en aluminium, orientables à 145 degrés et rétractables, encastrable dans le bâti et coulissante (Renson). Peut être intégrée dans n'importe quelle construction, sous la forme d'un module double d'une dimension maximale de 11,75x4,5 mètres. Protection soleil et pluie en position fermée. Évacuation d'eau à raccorder à l'évacuation de la toiture. Éclairage LED et poutre avec chauffage et/ou enceintes intégrés. Pilotage de l'ouverture et de l'orientation via une application smartphone ou tablette, et possibilité de programmer des scénarios d'usage sur mesure. www.rensonfrance.fr

2. Vega Pergola à toile équipée du système *Vertika* permettant l'installation de stores verticaux adaptés à un besoin de protection solaire élevé (Gennius). Structure en profilés d'aluminium laqués (vingt teintes et trois finitions bois), disponible en version autoportante ou adossée. Avancée intégrée pour la gestion de l'écoulement des eaux de pluie. Gamme de tissus techniques en polyester et PVC disponible dans de nombreux coloris. Motorisation Somfy *Sunlinus IO Homecontrol*. www.pergola-gennius.fr

3. Delta Screen Système de stores intérieurs ou extérieurs modulaire (Warema). Déclinés en stores intégrés ou compacts avec caissons, et manœuvrables par treuil, moteur électrique filaire, radio ou chaînette. Tissus techniques *Screen* ou *Soltis* non feu, composés de fibre de verre gainées de PVC. De micro-aérations permettent de réguler les apports thermiques. Placés à l'extérieur, ils absorbent et rejettent jusqu'à 98 % des apports solaires. Dimensions minimum 50x50 cm, maximum: 310x400 cm. www.warema.fr



Maison - Écologie - Design - Décoration - Plans - Construction - Hors-Série 36

Architecture **BOIS**



HORS-SÉRIE

MAISONS OU CHALETS ?
Construire
en bois 2018



30

PLANS DE 60 À 900 m²

LE GUIDE D'ACHAT 2018

LISTE DES CONSTRUCTEURS
AUTO-CONSTRUCTION
MAISONS À OSSATURE
POTEAUX-POUTRES
BOIS MASSIF
EXTENSIONS

L 13366 - 36 H - F: 7,50 € - RD





REPORTAGE

EN LÉVITATION

Gironde

Accolée à la dune, cette maison fleure bon les épines de pins, les fougères et les lavandes sauvages de bord de mer. C'est ici que vient se reposer une famille avec enfants, dans un décor minimaliste.







Ne rien toucher à l'environnement naturel, préserver les arbres et profiter du calme du lieu pour s'en imprégner pendant les vacances, voilà toute l'ambition de ce projet, situé à Carcans, une commune proche du lac d'Hourtin et du bord de mer, non loin de Lacanau. Pour mener à bien leur projet de résidence secondaire, sur ce terrain boisé, les propriétaires ont fait appel à Emmanuelle Lesgourges, l'architecte DPLG qui avait déjà réalisé leur maison principale à Bordeaux. « L'étude de sol a révélé un terrain sablonneux mais stable, si bien que nous n'avons pas eu besoin de micro-pieux pour l'ouvrage. Je leur ai donc proposé un système constructif, qui repose sur des fondations simples qui soulèvent du sol une dalle en béton quartzé, et une construction en bois installée dessus », explique-t-elle. Une maçonnerie de libage en béton a été mise en œuvre pour les fondations, afin de résister à la pression liée au positionnement de

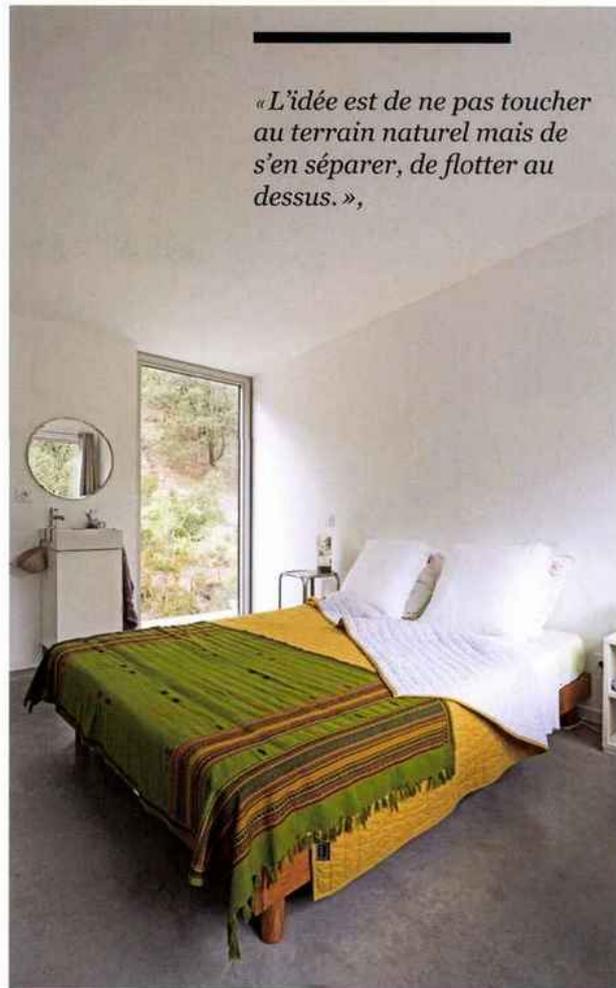
l'ossature en Pin. « L'idée est de ne pas toucher au terrain naturel mais de s'en séparer, de flotter au dessus », décrit l'architecte. « Aucun arbre n'a été abattu ou élagué, une encoche a même été découpée dans la dalle pour laisser pousser un chêne vert », ajoute-t-elle. Pour profiter de la nature, le plancher hourdis en béton fait office de terrasse et de coursives, si bien qu'on peut faire le tour de la maison sans poser un pied à terre ! Le bardage a été conçu pour se fondre dans le décor forestier. Il a été réalisé à partir de panneaux en contreplaqué marine multiplis filmé (2500x1250mm), de la marque Rolpin, issu de Pin maritime. Sa face et sa contreface sont revêtues d'un film phénolique brun noir (400g/m²) lui conférant une meilleure durabilité pour une utilisation en extérieur (classe 3). Fabriqué localement, il est habituellement utilisé comme "fond de camion" ou comme bois de coffrage. Construite en seulement quatre mois, cette mai-

son présente deux volumes en "L" pour répondre aux normes réglementaires. « Nous avons une contrainte de retrait, par rapport au voisinage, de 8 mètres en fond de parcelle et de 4 mètres sur les parcelles latérales, ce qui ne nous laissait qu'une zone constructible de 450m² », se souvient l'architecte. « Et à l'ouest, nous étions bloqués par la dune. Le soleil passe rapidement derrière », précise la professionnelle. La partie jour est donc orientée sud/nord, tandis que la partie nuit donne est/ouest. Ainsi, le salon et la cuisine sont baignés de lumière grâce à deux grandes baies vitrées en aluminium de la marque Sapa. La partie nuit bénéficie pour sa part de la lumière du matin et du soir. Toutes les chambres et la salle de bains s'ouvrent sur la coursive extérieure pour profiter au maximum de cet emplacement privilégié dans la verdure. Preuve que les contraintes permettent tout de même le développement de beaux projets.



À droite :
La partie nuit bénéficie de la lumière du matin et du soir.

Ci-dessous :
Le salon et la cuisine sont baignés de lumière grâce à deux grandes baies vitrées en aluminium de la marque Sapa.



« L'idée est de ne pas toucher au terrain naturel mais de s'en séparer, de flotter au dessus. »,



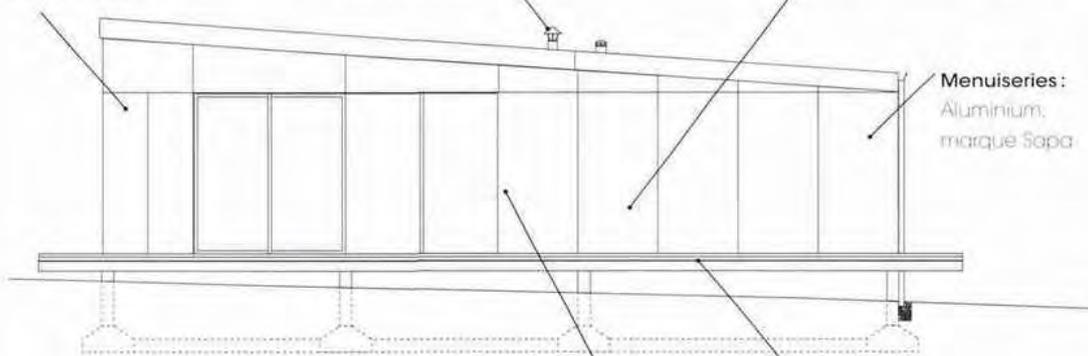


FICHE TECHNIQUE

Système constructif:
 Ossature bois en Pin

Chauffage / EnR: Poêle à bois et
 convecteurs électriques

Revêtement: Bardage en panneaux
 de contreplaqué multipliés Rolpin filmé



Menuiseries:
 Aluminium,
 marque Sopa



Isolation: Dalle
 Hourdis isolé
 Murs: Laine de
 bois en 145 mm
 dans l'ossature
 + laine acous-
 tique 45 mm
 dans doublage
 Toit: Laine de
 verre 260 mm
 Cloisons: Laine
 acoustique
 45 mm

Architecte*: Emmanuelle
 Lesgourgues
Localisation: Carcans (33)
Année de construction:
 2016
Surface habitable: 80 m²
Prix: 150 000 €

Texte : Claire Thibault - Photos : Julien Fernandez



Sapa réalise son 1er chantier 100 % BIM : Modélisation 3D de profilés aluminium sur-mesure pour les bureaux OXAYA à Lyon

S'adapter aux nouveaux outils numériques et anticiper la future réglementation autour de la maquette BIM constituent des enjeux prioritaires pour le spécialiste des menuiseries aluminium Sapa. Au plus près des nouvelles technologies, son équipe Sapa Logic crée des modules BIM spécifiques pour des profilés sur-mesure, à l'image de l'immeuble de bureaux OXAYA à Lyon (69).

Publié le 30/01/2018

A+

A-

« Le passage au BIM est une étape que nous préparons depuis longtemps. Alors quand notre fabricant SNMA nous a sollicité pour ce projet, qui devait être réalisé totalement en BIM, nous nous sommes lancés à ses côtés. », indique Grégory Meunier, Responsable Développement Logiciel chez Sapa Logic. Les économies d'énergies étant au centre des réflexions de l'agence Xanadu Architectes et Urbanistes, Sapa a **personnalisé son ouvrant visible PERFORMANCE 70 FP pour s'adapter aux spécificités du projet**. Cette solution innovante, qui a contribué à l'obtention de la certification BREEAM*, a demandé des **réglages précis lors de la création des objets BIM**. Ils prennent en compte :

- sa conception toute hauteur (3 600 mm) et sa pose en ITE limitant les ponts thermiques,
- ses brise-soleil aluminium tégrés dans 250 ouvertures, protégeant les bureaux des apports lumineux excessifs,
- son profilé de lisse horizontale (240 mm de section) sur lequel les monoblocs extérieurs reposent.

Le [+] SAPA :

Dotée d'une véritable expertise BIM, l'équipe Sapa Logic a déjà modélisé plus de 50 menuiseries standard en objets 3D (châssis les plus courants de l'offre PERFORMANCE 70). S'intégrant aisément à la maquette collaborative BIM, ils permettent de partager, avec les autres acteurs du bâtiment, les informations liées à sa construction, à son exploitation et à sa maintenance tout au long de son cycle de vie.

* « Building Research Establishment Environmental Assessment Method », ou la méthode d'évaluation de la performance environnementale des bâtiments.

Les bureaux OXAYA, de l'idée...



www.cyberarchi.com
Pays : France
Dynamisme : 6



[Visualiser l'article](#)

L'équipe Sapa Logic a travaillé en étroite collaboration avec le BIM Manager de l'entreprise générale Léon Grosse, qui pilotait le projet OXAYA et l'a accompagné à chaque étape. Elle a testé régulièrement ses châssis 3D et les a affinés au fil des échanges pour répondre aux niveaux de détails requis par la maquette collaborative BIM.

Le travail sur la définition des formats en amont a également été essentiel afin de garantir la compatibilité avec tous les autres objets 3D des différents corps de métiers composant le bâtiment. « Sapa a répondu vite et bien à notre demande. Pourtant, les fenêtres sont parmi les produits les plus difficiles à modéliser ! », souligne Ghislain Quenet, le BIM Manager.
...au concret

Début 2018, l'immeuble de 7200 m2 accueillera des plateaux de bureaux sur quatre niveaux et 95 places de stationnement en sous-sol. Avec sa morphologie en « V », son architecture contemporaine en béton reprenant les codes du passé industriel de Lyon et sa faible hauteur, OXAYA s'intègre harmonieusement à son environnement. Il ouvre l'Ouest de la ville sur la future allée de Gerland.

Ses façades alternent des percées visuelles toute hauteur grâce aux menuiseries aluminium Sapa et des parties pleines en béton préfabriqué. Ces ouvertures maximisent la lumière naturelle, optimisant ainsi le confort intérieur des occupants. Le bâtiment est constitué de panneaux noir brillant au niveau du soubassement bateau, et s'agrément de jardins paysagers, terrasses et balcons pour offrir un cadre privilégié aux usagers.

Promoteur : Icade
Architecte : Xanadu Architectes et Urbanistes
Menuiseries Sapa : 440 menuiseries. Personnalisation de l'ouvrant visible Performance 70FP. Pose en ITE.
Brise-soleil intégrés dans 250 ouvrants. Profilés de lisse horizontale (240 mm de section).
Superficie bâtiment : 7 200 m²
Fabricant Sapa : SNMA
Livraison : 1er trimestre 2018

Architecture	Design	Éclairage	Énergie	Équipement	Exterieur	Intérieur	Matériaux	Normes	Outillage	Plomberie	Profilés	Recommandations	Services	Soins	Structures	Terrassement	Travaux	Vitrerie	Yves	



Carnet d'adresses

p.22

Ecolocost – Andrew & Alistair

www.ecolocost.com

Trecobat

www.trecobat.fr

Corinne Vezzoni et Associés

vezzoni-associes.com

GOA

www.go-architectes.com

SAS Groupe Privat

www.construteur-maison-privat.fr

Mikit

www.mikit.fr

Atelier des deux anges

www.atelierdesdeuxanges.fr

Rénovation Info Service

www.renovation-info-service.gouv.fr/mes-aides-financieres

Prime Eco Travaux

Carrefour

www.prime-eco-travaux-carrefour.fr/aide/

Total

www.total.fr/ma-maison/economies-d-energie/

Leclerc

www.primes-energie.leclerc

p.26

Chalet-Concept

www.chalet-concept.com

p.34

Atulam

www.atulam.fr

Les Forges d'Aubigny

www.forgesdoubigny.com

Roussel Stores

www.rousselstores.fr

MC France

www.mc-france.com

Lumicene

www.lumicene.fr

profine France SAS

www.profine-group.fr

Janneau

www.janneau.com

Groupe Lorillard

www.lorillard.fr

Fakro

www.fakro.fr

Marvin

www.scb-exteriorsdesign.com

AMCC

www.amcc-fenêtres.fr

FPEE

fpee.fr

Velux

www.velux.fr

Technal

www.technal.com

Kline

www.k-line.fr

Lapeyre

www.lapeyre.fr

SAPA

www.sapabuildingsystem.com/fra/fr

Wicona

www.wicona.fr

p.42

Bois et Paille

www.boisetaillage.com

p.50

Carrelages de Provence

www.carrelagesdeprovence.com

Atelier des Granges

www.atdg.com www.parquets-de-tradition.com

Tropical Woods

www.tropical-woods.fr

Drakkar Bois

www.drakkarbois.com

La Parqueterie Nouvelle

www.laparqueterienouvelle.fr

Tilios

<http://alainschwartz.houzz.fr>

Ornamenta

www.ornamenta.com www.davidb.paris

Mosa

www.mosa.com/mu

Carresol

www.carresol-parquet.com

Margraf

www.margraf.it

Compagnie Française du Parquet

www.cf-parquet.com

BerryAlloc

www.berryalloc.com/fr/fr

Wicanders

www.wicanders.com/fr

Terres Cuites de Raujolles

www.terres-cuites-raujolles.fr

Carrelages de Saint-Samson

www.carrelages-de-st-samson.com

www.ma-terre-premiere.com

Zanutta

www.zanutta.fr

Panaria Céramica

www.panaria.fr

Ateliers Frayssinhes

www.ateliers-frayssinhes.com

Panaget

www.panaget.com

Martial Grux

www.gruxdallage.com

TheSize

www.thesize.es

Emois & Bois

www.emoisetbois.com

Porcelanosa

www.porcelanosa.com/fr

Treppenmeister

createurdescaliers.fr

Flin

flin.fr

Marretti

marrettiescaliers.com

Rintal

rintal.fr

Castorama

castorama.fr

Leroy Merlin

leroymerlin.fr

Fontanot

fontanot.fr

p.68

Terreal

terrealcouverture.com

Soprema

soprema.fr

Imerys

imerys.com

I-DEEL

i-deel-in.com

Atmosphère&Bois

atmosphere-bois.com

Isover

isover.fr

Pavatex

pavatex.ch

VMZINC

vmzinc.be

Soveco

latuiledebois.com

VELUX

velux.fr

Kömmerling

koemmerling.fr

p.76

Accoya

accoya.com

Silvadec

silvadec.com

Castorama

castorama.fr

Atmosphère&Bois

atmosphere-bois.com

SBC

scb-exteriorsdesign.com

Rieder

rieder.cc

Polyrey

polyrey.com

Un Cube dans mon jardin

uncubedansmonjardin.net

p.84

Domaine de Joreau

www.domainedejoreau.fr

Atelier d'architecture

Jacquot Mougins

Leray

www.archijml.com

p.88

Platform 5

Architects

platform5architects.com

backwaternorfolk.co.uk

p.92

a61

a61.ru



Fenêtres

Il y a combien de fenêtres dans une maison ?

En rénovation comme en construction, toutes les fenêtres d'un bâtiment doivent présenter le même style, la même couleur, la même matière, on ne place pas des fenêtres disparates en PVC blanc au rez-de-chaussée et en aluminium rouge à l'étage ! Ce qui amène à se poser des questions :

- Quel est le nombre de fenêtres dans une maison ?
- Quelle est leur variété (fenêtres de différentes tailles, portes-fenêtres, œil de bœuf, fenêtres de toit...)?

Jean-Luc Alpile

Comment les industriels répondent-ils aux besoins en construction ? Doivent-ils avoir des gammes complètes ? Comment ces gammes doivent-elles s'accorder entre elles ? Le sur-mesure est-il la règle ? Avant de créer des ouvertures, il convient de réfléchir aux dimensions des fenêtres. L'option la plus rapide et la plus économique, c'est la fenêtre standard des enseignes de grande distribution :

Pour les fenêtres :

1 vantail : 75 x 60 cm

2 vantaux : 125 x 120 cm

Pour les portes-fenêtres :

1 vantail : 215 x 80 cm

2 vantaux : 215 x 120 cm

Pour les baies coulissantes 2 vantaux : 215 x 240 cm.

Par contre, pour une rénovation, on est tributaire des ouvertures existantes mais on peut tout de même éviter le sur-mesure.

Si les dimensions sont proches, on peut faire adapter la fenêtre en largeur ou en hauteur. Lapeyre, par exemple, revendique une adaptation sur mesure.

Les menuisiers recoupent, ajustent, personnalisent et accessorisent les produits standards achetés pour correspondre aux caractéristiques et aux dimensions recherchées.

Leroy Merlin propose des fenêtres standard ou sur-mesure que l'on peut concevoir en ligne avec un rabais de 35% à partir de 2 fenêtres et jusqu'à 50% à partir de 7 fenêtres.



27 fenêtres

Plus de 400 ans d'histoire pour ce manoir authentique situé au cœur de la Corrèze. Les propriétaires ont entrepris des travaux de rénovation pour valoriser cet héritage du XVI^{ème} siècle. Pour le changement des fenêtres, le bois est apparu comme une évidence. Le principal impératif était de pouvoir bénéficier des avantages d'une menuiserie moderne (isolation, étanchéité et antieffraction) tout en conservant le charme et l'esprit de l'ancien. Leur choix s'est porté sur le modèle Tradilou d'Atulam.

Les 27 nouvelles menuiseries (fenêtres, fenestrons, portes-fenêtres) ont été entièrement conçues sur-mesure, tout en respectant le style de l'époque : les fenêtres sont divisées par des meneaux en bois ayant la forme d'une croix latine (fenêtres dites à croisée, emblématiques de la période de la Renaissance).

La ferronnerie a été réalisée par les Forges d'Aubigny (Yvelines) spécialisées dans la fabrication de quincaillerie pour les menuiseries anciennes.

Les fenêtres et portes-fenêtres sont équipées de volets intérieurs, qui apportent charme et caractère à la demeure. Côté finition, le gris très contemporain choisi se marie parfaitement avec la pierre tant à l'intérieur qu'à l'extérieur.



Lapeyre répond Lapeyre vend-il plus en sur-mesure ou en standard ? Avantages de chaque mode ?

Lapeyre vend plus de sur-mesure que de standard tout comme le marché plutôt orienté sur le sur-mesure et la rénovation (70% sur la réno).

Avantages du standard : prix le moins cher, rapidité de la commande, large choix de dimensions, quelques « plus » disponibles tels que l'ouverture oscillo battante ou le volet roulant intégré.

Avantages du sur-mesure : adaptation aux dimensions exactes, formes spéciales, plus grand choix de matériaux, grande personnalisation possible.

Quel est le nombre de fenêtres dans une maison ?

Au minimum, compter au moins une fenêtre par chambre, une à deux fenêtres dans le séjour, une fenêtre dans la salle de bains, une fenêtre dans la cuisine. Un chantier fait en moyenne 4 à 5 fenêtres.

Quelle est leur variété (fenêtres de différentes tailles, portes-fenêtres, œil de bœuf, fenêtres de toit...)?

L'offre est très variée :

Sur la disposition : fenêtre verticale (dont porte-fenêtre, baie coulissante, œil de bœuf, fenêtres à imposte, châssis fixe, abattant) ou fenêtre de toit.

Sur l'ouverture : fixe, frappe (battant ou oscillo battant) ou coulissant

Sur les formes : rectangulaire, formes (demi-lune, œil de bœuf, triangulaire...) ou cintrées.

Les industriels doivent-ils avoir des gammes complètes ? En effet, si l'on veut s'équiper, il faut par exemple fenêtres et portes-fenêtres or un particulier s'adressera plutôt à une enseigne qui a tout plutôt que d'acheter chez plusieurs fournisseurs...

Depuis sa création en 1931, Lapeyre fabrique et distribue ses fenêtres et porte-fenêtre en France. Cela a permis à l'enseigne d'acquérir un savoir-faire de distributeur et de fabricant et d'industrialiser le standard (pionnier en 1931) et le sur-mesure, afin d'offrir des fenêtres de qualité à un prix très compétitif. Par exemple, Lapeyre a développé sa propre recette de PVC, composée d'adjuvants qui renforcent sa robustesse et sa pérennité. Lapeyre souhaite répondre à toutes les demandes des clients.

Tous les industriels proposent des gammes complètes permettant de faire l'ensemble d'un chantier. La restriction sera sur le matériau: certains proposent tous les matériaux quand d'autres se spécialisent sur un (ex. PVC).

Comment ces gammes doivent-elles s'accorder entre elles ?

On ne peut pas installer des fenêtres blanches en PVC au RDC et rouges en alu à l'étage...

C'est au choix du client. Généralement les clients abordent la question des fenêtres par matériau. Le bois, l'aluminium et le PVC ont chacun leurs avantages et leurs contraintes. Lapeyre souhaite offrir le maximum de conseils pour guider rapidement les clients dans un univers souvent jugé très technique.



25 baies vitrées sur-mesure

« Notre maison se démarque par ses baies vitrées contemporaines. Son architecture a été pensée pour garantir un apport en luminosité optimal. Avec ces grandes ouvertures, nous avons l'impression de vivre simultanément à l'intérieur et à l'extérieur. Nous profitons ainsi du jardin et de la piscine toute l'année, quelle que soit la météo ! S'agissant d'une construction, la pose des 25 menuiseries n'a pris qu'une semaine.

Nous souhaitons privilégier un fabricant français. Notre architecte nous a alors conseillé les menuiseries Janneau pour leurs performances haut-de-gamme et l'esthétique de leurs modèles », explique le propriétaire.

Gamme Alu Frappe et coulissant Janneau. Dimensions : L 2.400 x H 2.250.

Gamme

Profine fabrique des fenêtres, portes-fenêtres coulissantes sur-mesure donc selon la demande des architectes. Le nombre de fenêtres varie selon la taille de la maison. Au rez-de-chaussée, ce sont des coulissants PremiLine. A droite, à l'étage, une fenêtre avec soubassement. Au centre, une fenêtre fixe et à gauche, une porte-fenêtre.



Au prix du standard !

Menuiseries mixtes bois-aluminium Lorenové certifiées QualiMarine®, qui annonçait sur son site son nouveau vitrage Eclaz « au prix du standard, offre de lancement à durée limitée. Profitez-en vite ! » Avec un décompte du temps : il restait 6 jours, 13 heures, 38 min, 2 sec à l'heure de notre visite sur le site...





Mur-rideau

Aux portes du Parc national du Mercantour (Alpes-Maritimes), le complexe thermal de Roquebillera fait partie du projet d'aménagement du territoire autour du tourisme et du sport de montagne en toutes saisons. Le nouvel écrin de bois et de verre conçu par Coste Architecture, Montpellier (Hérault) et Chevalier-Triquenod (Alpes-Maritimes), offre un confort et un cadre exceptionnels. Les façades en mur-rideau WICTEC 50 HI multidirectionnel (230 m²)

4 façades en mixte WICTEC 50 HI + galandages 2 vantaux WICSLIDE 65 (73 m²)

Ventrière en WICTEC 50 HI (37 m²) + 79 Châssis WICLINE 65 fixes et ouvrants à la française (324 m²)

Pierre Dalmé, Directeur Marketing WICONA France : « Chez WICONA nous observons un souhait accru en la matière. C'est pourquoi, nous développons des solutions diversifiées (façades, fenêtres, coulissants, portes et garde-corps) qui répondent spécifiquement à chacun des nouveaux enjeux du bâtiment de demain. Au-delà de notre catalogue de systèmes constructifs, nous nous démarquons également par nos créations spéciales sur-mesure pour nous adapter à la créativité des architectes comme aux besoins de ses différents utilisateurs »



Pignon garni

Encore plus compliqué avec ce pignon entièrement garni de fenêtres, portes-fenêtres et même une fenêtre bioclimatique Lumericene.

Le Lumericene s'accorde en effet le plus souvent (c'est mieux !) avec les autres menuiseries de la maison.

Lorsqu'il y a un Lumericene, le plus souvent les menuiseries sont en aluminium, de la même teinte RAL...

Avec cette nouvelle génération, l'entreprise a porté son attention sur l'épaisseur de ses profils en aluminium en optimisant leur format afin d'augmenter encore le clair de vitrage (88,4%). Pour exemple, la surface vitrée d'un LUMICENE® de 3,5m de diamètre atteint désormais 10,5 m², soit plus de deux fois la surface d'une menuiserie coulissante de format standard.

Le rail intérieur voit quant à lui sa taille réduite de près de 50% pour se rendre encore plus discret. Gris anodisé par défaut il peut également être assorti à la couleur du sol. Cette nouvelle génération, toujours équipée en standard d'un double-vitrage bombé 6-16-6 FE faiblement émissif peut également accueillir un triple vitrage afin d'améliorer encore ses performances d'un point de vue thermique.

La lumière au fond du puits

Agrandissement d'une maison située dans le Finistère, une pièce spacieuse de 50 m², qui est le salon. Dans ce grand volume, afin d'obtenir la meilleure luminosité possible, le choix a été fait d'intégrer différents types de fenêtres en bois-aluminium (épicéa-aluminium noir) par MC France, littéralement du sol au plafond :

La toiture est constituée de 2 puits de lumière une pente. En plus de l'apport lumineux évident, il permet de profiter visuellement de la couleur du ciel à tout moment toujours avec un parti pris esthétique marqué, un mur rideau triangulaire a été placé de manière à faire une jonction de lumière entre le plafond et le coulisant, pour que le haut du mur qui l'accueille n'apparaisse pas comme aveugle. Sur les murs visibles, sont installés des coulissants, à 3 vantaux (dans le fond, sous le triangle) et 4 vantaux (à droite). Ces grandes surfaces vitrées jouent l'effet d'être « dehors » à l'intérieur. Le gain de place, la finesse des profils et les performances techniques ont présidé à leur choix. Que ce soit pour le marché de l'habitat individuel, collectif ou les bâtiments tertiaires, les menuiseries MC France sont exclusivement proposées et posées par des professionnels installateurs indépendants (menuisiers, fenêtriers, charpentiers, constructeurs de maison bois...). Ces derniers peuvent aussi intervenir à la demande d'un architecte.

MC France conçoit et fabrique toutes ses menuiseries bois-aluminium sur son site de production, basé à Cugand-en-Vendée. Une production 100% française.





Le choix de la forme de l'ouverture

Il existe plusieurs solutions pour amener la lumière dans des combles : fenêtre, fenêtre de toit, oeil de boeuf, chien assis, verrière d'angle, porte vitrée sur balcon. En plus de l'environnement de la maison, c'est la fonction de la pièce qui dicte le choix.

Vous avez dit sur-mesure ?

Chaque storiste se revendique comme un artisan du sur-mesure, et c'est fondé. En effet, les stores, pour leur quasi totalité, équipent des fenêtres et des baies dont les dimensions sont intrinsèques, liées au bâtiment lui-même. Pour un store posé « baie-mur » comme sur la présente photo, le dimensionnement, la largeur de la toile et de son axe sont fondamentaux. Le storiste dispose d'une marge de tolérance minimale, quelques millimètres tout au plus. Un axe trop grand peut être recoupé, reste à savoir si la toile sera toujours adaptée. Un axe trop petit ne peut tout simplement pas être posé. Mais ces paramètres n'interviennent qu'à la fin de l'histoire. Au préalable, la longueur des bras aura l'objet de la même attention, et de la même exigence de précision. Leur tailles répondent à la fois à l'usage du store et aux contraintes du lieu. En jeu, au premier chef : l'avancée voulue pour le store, et l'altimétrie des barres de charge. Définir la taille du bras présuppose d'analyser les besoins en protection solaire et de l'ensoleillement du lieu, ainsi que des exigences visuelles et de passage. Devant une porte, on veillera à ce que la hauteur sous barre de charge n'entrave pas le passage. Pour une protection solaire maximum, dans le cas de stores à l'italienne tels que sur la photo, on cherchera une évolution des bras maximum : jusqu'à 170°. La pente du store fait elle aussi l'objet d'une attention toute particulière. Pour permettre aux eaux de pluie de s'écouler, il faut une pente minimum de 11°. Quant au dimensionnement de la toile, elle est une résultante de tous ces paramètres évoqués. Aussi simple puisse-t-il paraître, un store est défini par de nombreuses variables, tant sur ses dimensions que sur ses composants. Parmi les plus évidents : Hauteur de pose, largeur, avancée, longueur des bras, évolution, pente souhaitée, mais aussi type de pose (face mur, baie mur, face plafond...), qui conditionneront les types de support à mettre en place. Egalement à définir, toutes les options, fonction des souhaits du client : type & coloris de toile, type de manoeuvre (manuel, électrique...), côté de manoeuvre, présence ou non d'un lambrequin, d'un auvent, d'un coffre...

« Cette expertise peut devenir une véritable profession de foi. C'est ce qui nous anime chez Roussel Stores. »



Jeu d'ouvertures aléatoires

Implantation mitoyenne, brique rouge, multitude d'ouvertures aux formes et dimensions diversifiées sont autant de critères qui caractérisent l'architecture typique des maisons du Nord. Mathieu Martin de l'agence TOYOS MOS MOYOS, Lille (Nord), a revisité subtilement ce style ! Il a entrepris la construction d'une villa urbaine, aux accents résolument contemporains, tout en y intégrant des résonances traditionnelles. Baptisée « TOI » et d'une superficie de 156 m², elle est accolée sur la limite Sud/Ouest et bénéficie d'une bande creuse d'un mètre au Nord/Ouest. Cette configuration marquée constitue le point de départ du projet :

- Côté rue, la façade de 9 m de long s'habille d'une multitude de menuiseries aluminium SOLEAL 65 de Technal. Des grandes fenêtres fixes et des plus petites qui s'ouvrent, aux dimensions et positions variées, procurant la sensation d'ouvertures libres. Pour l'architecte : « Il s'agissait de réinterpréter de manière contemporaine la diversité de formes des ouvertures et des lucarnes répétitives animant l'enveloppe des huit maisons mitoyennes : ovales, rectangulaires, trapézoïdales... »
- La façade côté jardin reprend ce jeu d'ouvertures aléatoires. Au rez-de-chaussée, un châssis fixe, de 3,5 m de hauteur sur 1,5 m de largeur, inonde de lumière naturelle le salon/séjour et la mezzanine. Un second, d'1,2 m de hauteur sur 3,5 m de largeur, offre aux parents un panorama sur le ciel depuis le lit.





Laisser entrer la lumière

Les fenêtres panoramiques du toit de Velux, s'intégrant dans les murs de la maison, créent un maximum de lumière et de vues (Voir reportage p.92).



Verrière d'angle

Les verrières d'angle de Fakro sont destinées à être installées dans les allèges sous les combles, pour rallonger la fenêtre de toit.

Cette solution permet d'améliorer l'éclairage de la pièce et la vue vers l'extérieur. Les verrières d'angle sont compatibles avec tous les types de fenêtres de toit. Elles peuvent être combinées avec des fenêtres de toit de n'importe quelle construction.



Un maximum de lumière ☺

Fenêtre de toit Lapeyre (les autres fenêtres de toit distribuées par Lapeyre sont fabriquées par d'autres marques telles que Velux). Cette fenêtre de toit en pin nordique traité et verni, intérieur blanc (existe en finition intérieur bois) est dotée d'un système de ventilation intégré à 2 positions pour une ventilation naturelle et en toute sécurité. Elle bénéficie d'une ouverture à rotation jusqu'à 165 degrés et d'une grande surface à double vitrage pour un maximum de lumière et de confort dans les combles. La pose est simplifiée grâce à un marquage sur la fenêtre ainsi qu'un pré-perçage pour garantir une pose plus rapide. La pose encadrée et les raccords à large recouvrement permettent de limiter les déperditions de chaleur. Certifiée PEFC, cette fenêtre de toit est éligible au CITE 2016 et garantie 10 ans.
Dimensions : H. 78 x L. 55 cm / H. 98 x L. 78 cm / H. 118 x L. 114 cm

Gamme

AMCC propose une gamme :

- Fenêtre rectangulaire ou carrée : c'est la forme la plus fréquemment rencontrée. Elle s'adapte à la grande majorité des maçonneries.
- Fenêtre ronde ou ovale appelée aussi œil de bœuf : traditionnellement utilisée au sommet de certaines bâtisses, elle conserve aujourd'hui tout son charme, notamment dans les maisons les plus modernes.
- Fenêtre dite cintrée ou en anse de panier : elle se rapproche de la fenêtre rectangulaire mais son sommet est arrondi. Elle apporte un supplément de lumière à la pièce et une touche d'originalité.
- Ensemble composé : possibilité de combiner plusieurs types de formes et d'ouvertures selon l'espace disponible.



Œil de bœuf



Les ouvertures peuvent également varier



A l'américaine

Fenêtre à double guillotine par Marvin. Rare en France, typiquement américain.



Mixte

Fenêtre, porte-fenêtre par FPEE : « Tous les produits sont en mixte (alu extérieur et bois intérieur) sauf la fenêtre de toit que nous ne fabriquons pas. Ce sont des ouvertures fixes ou ouvrantes + une porte-fenêtre avec serrure équipée d'une traverse partie basse ».



15

Maison équipée par SAPA.
Nombre total de menuiseries : 15
Différents types d'applications :

- fixe,
- fenêtre à frappe,
- simple vantail, ouverture en oscillo-battant et en soufflet,
- double vantail, ouverture en oscillo-battant et à la française,
- baies coulissantes,
- deux vantaux deux rails,
- ouvrant sur fixe : 4 vantaux / rails.



La plus large gamme de menuiseries prêt-à-poser du marché

Comment les fabricants répondent-ils à la demande multiple concernant les fenêtres ?

« A chaque style de maison correspond un type de fenêtres. Pour une maison contemporaine, à toit plat ou à forme originale, l'architecte privilégiera des coulissants, tant pour le rez-de-chaussée que pour les chambres. Pour des maisons plus classiques, seront choisies des fenêtres ou portes-fenêtres, plus en phase avec l'architecture globale de la construction.

Plus précisément encore, à chaque pièce d'une maison correspond une fenêtre, définie par le mode de vie de son utilisateur : un oscillo-battant trouvera sa place dans une cuisine pour faciliter l'aération et un grand coulissant sera particulièrement apprécié dans une maison du Sud, donnant sur une terrasse ensoleillée. K*LINE répond à cette demande en proposant la plus large gamme de menuiseries prêt-à-poser du marché (plus de 3.000 combinaisons couleurs/profils possibles, de nombreux modèles de vitrages avec ou sans petits bois intégrés, des options liées à l'esthétique dans l'optique d'offrir une utilisation simplifiée à l'utilisateur final...), adaptée à tous les modes constructifs, en neuf comme en rénovation : c'est le sur-mesure industriel ».



© Brígida Gonzales

Grandes, fines et chaudes en hiver :

LES MENUISERIES FONT DANS LA DÉMESURE

par Benoit Joly

Comme l'ont révélé les salons Bau à Munich ou Batimat à Villepinte, le marché de la fenêtre et de la baie vitrée poursuit ses conquêtes de performances. Au salon Fensterbau Frontale de Nuremberg, du 21 au 24 mars 2018, des modèles nouvelle génération en quadruple vitrage devraient faire leur apparition, assemblés en masse grâce à l'automatisation et à la numérisation des chaînes de production. Du côté des spécialistes de l'aluminium, on s'adonne encore au spectaculaire : les formats des châssis frôlent la démesure. De plus en plus fines, les menuiseries tendent à disparaître, pour exploiter les propriétés porteuses des vitrages. Mais quels que soient les matériaux utilisés, le coefficient de transmission thermique de la fenêtre U_w reste une clé de lecture incontournable, au regard d'une RT toujours plus exigeante. Rappelons-le : plus le coefficient U est petit, meilleur est le produit en isolation. Malgré les innovations sur la thermique et l'enjeu que représente la lumière naturelle en architecture, le secteur – qui compte 180 000 emplois – s'est inquiété de la suppression probable du crédit d'impôt transition énergétique (CITE) à compter du 1^{er} juillet pour les fenêtres, portes d'entrée et volets isolants. Une mesure qui nous rappelle au détour que la lumière, aussi naturelle soit-elle, reste encore considérée comme un produit de luxe.

Dans la commune d'Ammersee en Allemagne, la maison G de l'agence ATP Sphère est entièrement équipée de menuiseries Sky-Frame, coulissantes et sans cadre. Sky-Frame <www.sky-frame.com>



MURS-RIDEAUX & SYSTÈMES

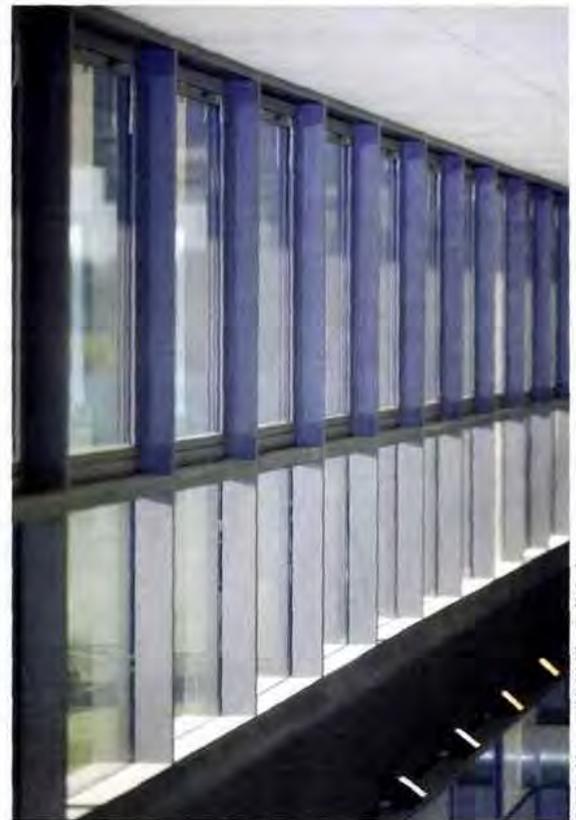
> SYSTÈME COMPLET

Conçus par l'architecte Michel Vallière, les quelque 6 000 m² de l'hôtel de ville d'Istres (Bouches-du-Rhône) sont habillés de murs-rideaux du fabricant Profils Systèmes. La gamme Tanagra employée ici permet de réaliser de nombreux types de façades à rupture de pont thermique à partir d'une structure unique : aspect grille, aspect trame horizontale, vitrage extérieur parcloché (VEP), vitrage extérieur collé (VEC), verrière, brise-soleil... La structure est composée de montants et de traverses tubulaires de 56 mm de large, dont les profondeurs varient de 30 à 240 mm en fonction des inerties nécessaires. De plus, un même profilé peut être utilisé comme montant et traverse. Pour le projet d'Istres, les tons des menuiseries sont volontairement neutres. Les ossatures du mur-rideau sont d'un côté fines et blanches, pour se noyer dans l'aspect de verre opale, et de l'autre côté gris anthracite, se confondant avec les reflets de la pinède.

Mur-rideau Tanagra série 017
Profils Systèmes
<www.profiles-systemes.com>



© Richard Sprang, Michel Vallière, Profils Systèmes



© Richard Sprang, Michel Vallière, Profils Systèmes



© Manuel Panagot

< PAQUEBOT DES SABLES

Pour cet immeuble de bureaux et commerces situé dans la région de Montpellier, le fabricant allemand Schüco a installé ses systèmes de façade FW 50+ et ses fenêtres AWS 60 BD (trame H, trame V, fixes ou ouvrants). Les architectes de l'agence A+ ont imaginé un bâtiment en R+7 de 11 200 m² inspiré des immeubles modernes de front de mer, des paquebots et des reliefs de l'arrière-pays aux tons sable. Ici, la façade FW 50+ répond aux exigences de la RT 2012 ($U_f = 1,02 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) et peut recevoir les remplissages techniques (ép. max de 64 mm, reprise de poids max de 700 kg).

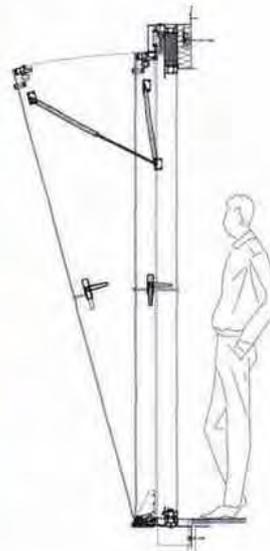
Façade FW 50+
Schüco
<www.schueco.com>



© www.b-robt.com



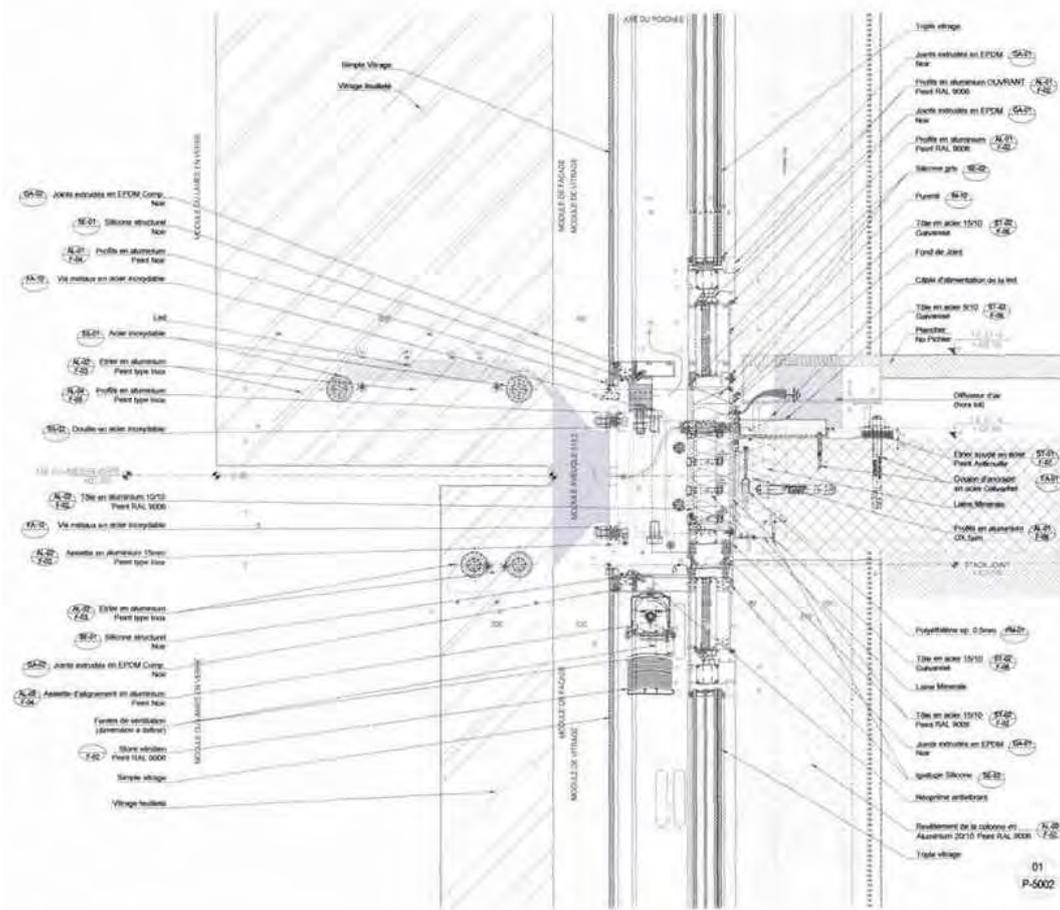
© photos - DR



^ DU VERRE À LA TRAME

Pour le bâtiment de l'Institut national des études territoriales de Strasbourg (Atelier Zündel Cristea architectes, et Michel Spitz architecte mandataire), le fabricant Sapa a déployé 5 126 m² de solutions sur mesure et performantes. Tout d'abord, il a créé une façade double peau monobloc sur la base de ses gammes Performance 70FP côté intérieur et Élégance 52 côté extérieur. La même gamme Élégance 52 constitue le mur-rideau de 150 m² déployé en rez-de-chaussée (Uw jusqu'à 0,88 W/m².K et RA, tr de 47 dB). Les 1 000 m² de châssis qui composent le patio sont issus de la gamme Performance 70, mais avec une acoustique moins importante que les vitrages placés côté route. Sur l'ensemble du projet, l'application VEC (vitrage extérieur collé) offre des lignes lisses et fluides, et maximise également les apports de lumière. S'appuyant sur son laboratoire de R&D, Sapa a mené un travail précis afin que les parties fixes et les ouvrants pompiers du mur-rideau reprennent à l'identique la trame du bardage aluminium, soit une largeur de 1 250 cm sur une hauteur de 2 660 cm.

Performance 70FP et Élégance 52
Sapa Building System
<www.sapabuildingsystem.com>



© Adrien Buchet

^ > VITRAGE AUGMENTÉ

Pour transformer et surélever le siège de la SPG-Société privée de gérance, basé à Genève, l'architecte Giovanni Vaccarini s'est appuyé sur les compétences du façadier Stahlbau Pichler. L'impressionnante enveloppe qui juxtapose les panneaux de verre est d'abord constituée d'une première couche de triple vitrage. Pour gérer l'éclairage naturel, une quatrième couche contient les stores microperforés, tandis qu'à l'extérieur les écrans brise-soleil sont sérigraphiés. De trois dimensions différentes (20, 40 et 60 cm), les ailettes en verre, placées perpendiculairement à la façade, sont espacées avec des distances variables. Ainsi, l'épaisseur de la façade oscille entre 40 et 80 cm. Pour ce projet, Stahlbau Pichler a conçu un système d'ingénierie spécifique pour l'ancrage des ailettes de verre. L'idée étant de réduire au maximum l'encombrement visuel des fixations tout en limitant leur poids, afin de gérer les 100 tonnes de verre ajoutées au bâtiment existant.

Système de façade
Stahlbau Pichler
<www.stahlbaupichler.com>



© Adrien Buchet



Les ateliers toulousains d'Hydro Building Systems France réalisent principalement des menuiseries en aluminium.
The Hydro Building Systems France workshops located in Toulouse mainly produce aluminium joinery.

Premier producteur mondial
d'aluminium extrudé, le groupe
**HYDRO BUILDING
SYSTEMS FRANCE**
est surtout, avec ses marques
Technal, Sapa et Wicona,
le principal fournisseur de solutions
constructives en aluminium.
Entretien avec son vice-président
Daniel Roy.

Propos recueillis par
KAORU URATA

L'Architecture d'Aujourd'hui : Hydro Building Systems France regroupe aujourd'hui trois marques différentes. Quels sont les enjeux associés à l'évolution du groupe ?

Daniel Roy : L'histoire d'Hydro remonte à 1905, lorsque la société a commencé à construire ce qui était la plus grande centrale hydroélectrique d'Europe à Telemark, en Norvège, dont l'objectif était la production d'engrais azoté pour nourrir une population croissante. Plus de cent ans plus tard, la même énergie hydroélectrique est utilisée pour la production d'aluminium. Après que le conglomérat norvégien Norsk Hydro ASA a coté en bourse l'activité d'engrais originale (Yara) en 2004 et fusionné ses activités pétrolières avec Statoil en 2007, l'aluminium est devenu son seul objectif. Hydro a renforcé sa présence en Europe avec la reprise de la société d'aluminium allemande VAW en 2002, et a continué à développer une position forte dans les produits laminés, y compris l'emballage, la construction et le transport. En septembre 2013, la production mondiale d'aluminium extrudé d'Hydro a fusionné avec son principal concurrent, le groupe Sapa. La nouvelle société, détenue à 50 % par Hydro, est le plus important fournisseur d'aluminium extrudé, y compris dans la construction et le transport. L'acquisition à 100 %



par Hydro du géant de l'extrusion Sapa en 2017 permet à l'entreprise de se rapprocher d'une position de leader au sein de l'industrie mondiale de l'aluminium, notamment sur le marché des solutions constructives en aluminium avec les marques Sapa, Technal et Wicona. En plus de la production d'aluminium primaire, de produits laminés, extrudés et de recyclage, Hydro, qui emploie 35 000 personnes dans 40 pays, extrait également de la bauxite, raffine de l'alumine et génère de l'énergie pour devenir la seule entreprise à 360° de l'industrie mondiale de l'aluminium.

AA : Quel est le savoir-faire de chaque marque et pouvez-vous citer des projets architecturaux emblématiques pour chacune d'elles ?

DR : Chacune de nos marques, spécialisées en menuiserie aluminium, possède une histoire et un ADN propres. Technal sert le marché du bâtiment et du résidentiel. Les solutions techniques toujours plus inventives ont permis à la marque de collaborer avec de grands noms comme Jean Nouvel pour l'hôtel de ville de Montpellier ou Kengo Kuma pour le Mont-Blanc Base Camp. Chez Wicona, l'offre de produits est toujours développée sur les meilleures performances. Quant à la profondeur de gamme, elle est évolutive, notamment pour plus de sécurité (retard à l'effraction, pare-balles, incendie). En 2017, Wicona a notamment participé au nouveau TGI de Paris conçu par

l'architecte Renzo Piano. Par ses origines scandinaves, Sapa se distingue par la simplicité et les lignes épurées de ses menuiseries. On trouve dans les chantiers emblématiques illustrant ce savoir-faire l'@7 Center, à Montpellier, par les architectes DGLA SUD, avec une façade modulable préfabriquée et assemblée sur site.

AA : Quels sont les objectifs du groupe en matière de Recherche & Développement ?

DR : Améliorer le confort de l'humain, s'adapter à son mode de vie mais également à l'environnement, offrir plus de fonctionnalités sont les principaux enjeux que la R&D doit servir. Le développement durable est au cœur des préoccupations du groupe Hydro et, pour ne citer qu'un objectif, Hydro ambitionne d'avoir une empreinte carbone neutre d'ici 2020. Comment cela se traduit-il concrètement au niveau des produits ? Nos marques sont engagées dans la démarche d'éco-conception Cradle to Cradle, confirmant qu'en plus de réduire notre impact, nous visons un empreinte positif grâce à cette approche d'économie circulaire bénéfique. ■

Au-dessus : Opération de thermolaquage des profilés en aluminium, site de production Technal à Toulouse.
Page de droite : Technal Innovation & Test Centre, Toulouse.
Above: Powder coating operation on the aluminium profiles, Technal production site in Toulouse.
On the right: Technal Innovation & Test Centre, Toulouse.



With its brands Technal, Sapa and Wicona, the leading global producer of extruded aluminium

HYDRO BUILDING SYSTEMS FRANCE

is above all the main supplier of aluminium building solutions.
Interview with its Vice-Chairman Daniel Roy.

L'Architecture d'Aujourd'hui: Hydro Building Systems France currently has three different brands. What are the challenges raised by the group's development?

Daniel Roy: Hydro's history dates back to 1905, when the company started to build what was the largest hydroelectric power plant in Europe in Telemark, Norway. The aim was the production of nitrogen fertilisers to feed the growing population. More than 100 years on, the same hydroelectric energy is used to produce aluminium. After the Norwegian conglomerate Norsk Hydro ASA listed its original fertiliser business on the stock exchange (Yara) in 2004 and merged its oil business with Statoil in 2007, aluminium became its sole objective. Hydro stepped up its presence in Europe by taking over the German aluminium company VAW in 2002, and continued to develop a strong position in rolled products, including packaging, building and transport. In September 2013, Hydro's global extruded aluminium production business merged with its main competitor, the Sapa group. The new company became the leading extruded aluminium supplier, including in construction and transport, and Hydro owned a 50% stake. Hydro's acquisition of 100% of the extrusion giant Sapa's shares in 2017 allowed the company to make further progress to achieve a leading position in the global aluminium industry, in particular on the aluminium building solutions market with the brands Sapa, Technal and Wicona. In addition to the production of primary aluminium, rolled and extruded products and recycling, Hydro, which employs 35,000 people in 40 countries, also extracts bauxite, refines alumina and generates energy, making it the only all-round player in the global aluminium industry.

AA: What is each brand's expertise and can you name some iconic architectural projects for each of them?

DR: Every one of our brands, specialised in aluminium joinery products, has its own history and identity. Technal serves the building and residential market. Through its increasingly inventive technical solutions, the brand has

worked with major architects such as Jean Nouvel for the Montpellier City Hall and Kengo Kuma for the Mont-Blanc Base Camp. For Wicona, the product range has always developed with a focus on the best performance. In terms of the depth of its range, its development stands out for its security features (burglar proofing, bullet proofing, fire proofing). In 2017, the iconic projects in which Wicona took part included the new High Court in Paris by Renzo Piano. Through its Scandinavian origins, Sapa stands out for the simplicity and smooth lines of its joineries. It has worked on emblematic projects, providing its expertise for the @7 Center in Montpellier, by DGLA SUD, with a precast modular façade that was assembled on-site.

AA: What are the group's targets in terms of R&D?

DR: Improving comfort, adapting to lifestyles but also to the environment and providing more features are the main objectives that R&D aims to achieve. Sustainable development is a key concern for the Hydro group and, to name but one target, Hydro is striving to achieve a carbon-neutral footprint by 2020. How will this actually affect our products? Our brands are committed to an environmentally-friendly Cradle to Cradle design approach, confirming that, in addition to reducing our impact, we are aiming for a positive footprint through this virtuous circular economy strategy. ■





www.cyberarchi.com
Pays : France
Dynamisme : 6



[Visualiser l'article](#)

Façade et menuiseries Sapa, tels des éclats de verre, pour la Médiathèque de Vitrolles (13)

Dessinée par l'agence JEAN-PIERRE LOTT ARCHITECTE, la Médiathèque de Vitrolles constitue le symbole du renouveau urbain pour cette petite ville provençale devenue une « cité-dortoir » dès les années 1960.

Le projet offre deux visages :

- un **rez-de-chaussée transparent grâce à 700 m² de murs-rideaux NRGY 62** atteignant jusqu'à 5 m de hauteur. Originaux et conçus sur-mesure par le support technique Sapa et le fabricant SM GARGINI, leurs **profilés asymétriques en aluminium évoquent des éclats de verre**. Cette façade ouvre les espaces d'exposition, le café et l'auditorium sur la place de la Liberté, invitant les habitants aux rencontres et à la sociabilité,
- les deux étages supérieurs se parent d'un voile de béton blanc sinueux, exprimant le mouvement et la légèreté, en rappel aux pages d'un livre. Cette **enveloppe est percée de petites ouvertures aux formes multiples de la gamme PERFORMANCE 70** de Sapa. Elles sont présentes essentiellement côté Nord afin de garantir une lumière naturelle homogène sans ensoleillement direct propice à la lecture.

« La Médiathèque trouve sa force dans cette opposition. Nous avons apporté épaisseur, matière et complexité à un environnement qui en manquait. Aujourd'hui, cet édifice, qui s'élève sur une grande place, le long de la voie principale du quartier des Pins, constitue un bâtiment signal dans la ville. » souligne JEAN-PIERRE LOTT.

Une conception et une fabrication sur-mesure

La façade NRGY 62 est pensée pour une totale modularité des profilés. L'entreprise SM GARGINI a pu ainsi travailler en montant et traverser avec un profilé identique de même section, garantissant une fabrication et une installation rapide.

Sapa et SM GARGINI ont collaboré étroitement afin d'adapter la solution NRGY 62 aux attentes esthétiques de l'architecte. Ils se sont appuyés sur ses plans de calepinage précis pour concrétiser son parti pris architectural : des profilés uniques*, aux dimensions et inclinaisons différentes. Ils permettent d'obtenir une trame non répétitive, aux lignes croisées et asymétriques.

Laurent BUTTAY, responsable menuiserie de SM GARGINI, a souligné l'accompagnement du support technique Sapa, qui a aidé ses équipes à chaque étape, de la conception à l'assemblage des profilés, en passant par leur mise en œuvre sur le chantier de la Médiathèque.

* *Vitrage MACCARIO VITRAGE.*



www.cyberarchi.com

Pays : France

Dynamisme : 6



Naturellement performant

La largeur de l'offre Sapa a permis de répondre à l'ensemble du projet : façades NRGY 62 ; portes, châssis à frappe et coulissants PERFORMANCE 70. **L'esthétique similaire des profilés et leur conception assurant un assemblage soigné entre les différentes menuiseries** sont gages d'une harmonie d'ensemble.

Les solutions Sapa se distinguent par leur couleur aluminium anodisé. Cet aspect naturel fait écho aux différents matériaux bruts utilisés sur l'enveloppe : béton, verre...

Les menuiseries atteignent une résistance thermique U_w de 1,5 W/m²K, limitant les déperditions énergétiques. Cette performance, conjuguée à une fabrication régionale par l'entreprise SM GARGINI (30), a contribué à **l'obtention de la certification Bâtiment Durable Méditerranéen**.

Crédit photos : Sapa - Photographe Brice Robert

sapa:

Presse Grand Public

1^{er} trimestre 2018





Carnet d'adresses

C'EST DANS L'AIR P 6

Akonite, Akonite.fr
Au nom de la rose,
Aunomdelarose.fr
Bianka Leone,
Bianka-leone.com
Bo Concept, Boconcept.com
Bolon, Bolon.com
Botanic, Botanic.com
Pépinières Guillot-Bourne,
Guillot-bourne.com
Carré Blanc, Carreblanc.com
Casa, Casashops.fr
Castorama, Castorama.fr
CFOC, Compagnie française
de l'Orient et de la Chine,
Cfoc.fr
Château de la Bourdaisière,
Labourdaisiere.com
Descamps, Descamps.com
Daniel Moquet,
Daniel-moquet.com
Fleux, Fleux.com
HMT, Hmt.fr
Ikea, Ikea.com
Leborgne, Leborgne.fr
Le Comptoir Bohême,
Lecomptoirboheme.com
My Deco Shop,
My-deco-shop.com

Pépinières Barnhaven,
Barhaven.com
Royal Botania,
Royalbotania.com
The Conran shop,
Conranshop.fr
Yoox, Yoox.com

SÉLECTION DÉCO PARQUETS P 100

Art/Déco Parket,
Artdecoparket.be
Atmosphère & Bois,
Atmosphere-bois.com
BerryAlloc, Berryalloc.com
Chêne de l'Est,
Chenedelest.com
Leroy Merlin, Leroymerlin.fr
Panaget, Panaget.com
Quick Step, Quick-step.fr
Wicanders, Wicanders.com

ÉQUIPEMENT VÉRANDAS P 110

Concept Alu, 02 51 92 97 95
et Conceptalu.com
Installux Aluminium,
Installux-aluminium.com
MC France,
Mc-france.com



© ISULB

Saint-Gobain SGG,
Saint-gobain-glass.com
SAPA,
Sapabuildingsystem.com/fra/fr
Schüco, 0 825 09 09 02
et Schuco.fr
Technal, 05 61 31 28 28
et Technal.fr
Véranda Rideau,
02 77 41 10 10
et Verandarideau.com

ÉQUIPEMENT SOLS VINYLE P 112

Bolon, Bolon.com/fr
Forbo,
Forbo.com/flooring/fr
Gerflor, Gerflor.fr
Moduleo, Moduleo.fr

Quick Step,
Quick-step.fr
Saint Maclou,
Saint-maclou.com

OUTILLAGE MOTOBINEUSES P 126

Einhell, 01 48 17 00 53
et Einhell.fr
Honda, 01 60 37 30 00
et Honda.fr
Husqvarna, 0140 85 30 00
et Husqvarna.fr
Mantis, 0810 211 865
et Mantis.fr
Ryobi, 01 60 94 69 37
et Ryobitools.eu
Staub, 03 89 64 51 51
et Emak.fr



Équipement maison



Mon séjour dans la véranda

Lumineuse, spacieuse, habitable hiver comme été, la véranda se conçoit désormais comme une pièce à part entière et devient parfois même le cœur de la maison.

Augmenter la surface habitable sans avoir à déménager est l'un des points forts de la véranda. Prolongement naturel de la maison, elle peut ainsi agrandir une pièce existante – dans ce cas, elle est totalement ouverte sur l'intérieur –, ou créer un nouvel espace qui sera alors le plus souvent séparé de la maison par une baie coulissante. De 20 m² en moyenne, sa superficie peut aller jusqu'à 40 m², ce qui donne la possibilité d'y installer un séjour aux très beaux volumes. Il s'agit alors de rendre cet espace le plus convivial possible et de le concevoir, dès le départ, comme un lieu de vie utilisable en toutes saisons, en harmonie avec les autres pièces.

Lumière et confort

Première exigence : prévoir de larges ouvertures afin que la notion du « dedans dehors » prenne tout son sens. Donnant ainsi sur l'extérieur, le séjour sera en contact direct avec la nature environnante. De grandes baies vitrées, conjuguées à des puits de lumière installés en toiture, feront entrer un maximum de luminosité et offriront une vue panoramique sur le jardin. Fermées, elles transformeront la pièce en un lieu cosy.

Pour se sentir bien toute l'année dans la véranda, il importe aussi de soigner son isolation thermique et phonique. Doubles vitrages à faible émissivité, ventilation, panneaux isolants en toiture, volets et protection solaire,

profilés à rupture de pont thermique, chauffage... rien ne doit être laissé au hasard. L'association de ces différents équipements de confort permettra de créer un lieu de vie où toute la famille aura plaisir à se retrouver, à prendre ses repas et y accueillir ses amis.

Une affaire de spécialistes

Pour réussir son projet, il est indispensable de recourir à un professionnel. La construction d'une véranda répond à des normes techniques spécifiques et fait appel au savoir-faire d'entreprises spécialistes bénéficiant de la qualification Qualibat 9141 et/ou Qualibat 9142, respectant les règles professionnelles en vigueur, notamment la garantie décennale. Chaque chantier est unique et doit tenir compte de vos envies et des contraintes existantes. Côté style, couleurs et matériaux, tous les choix sont permis. L'important est de soigner l'intégration de la véranda à l'architecture de la maison. De nouveaux modules de « véranda extension » à toiture plate sont conçus pour se fondre avec tout type de bâti, y compris les maisons de faible hauteur. La tendance est aussi à la mixité des matériaux, aluminium à l'extérieur et bois à l'intérieur, dans des modèles qui combinent design contemporain et aspect chaleureux.

Rendez-vous sur La-veranda-alu.com, le site des professionnels de la filière, pour en savoir plus.

TEXTE HÉLÈNE LACAS



Antichaleur Véranda équipée du verre à contrôle solaire très hautes performances SGG Cool-Lite Xtreme, qui limite les entrées de chaleur naturelle tout en gardant un bon niveau de luminosité. Sur mesure et sur devis, Installux Aluminium.



1. Conviviale Véranda-extension alu livrée clés en main, à toiture plate. Conçue pour de faibles pentes jusqu'à 5°, conjuguant esthétique minimaliste et confort intérieur en toutes saisons. Tourmaline, sur mesure et sur devis, Technal.

2. Clés en main Extension à toiture plate conçue selon les principes du design bioclimatique. Avec plafond intégré en panneaux. Equipée d'un éclairage intérieur led. Esthète, 1600 € le m², Véranda Rideau.

3. XXL Maxi véranda-extension avec verrière tout alu, à toiture plate. Conçue pour assurer un confort optimal grâce à son puits de lumière et à sa haute performance thermique. Eden +, à partir de 1 200 € le m², Sapa.

4. Lumineuse Exposée plein sud, cette véranda associe de grandes baies vitrées 4 vantaux, un puits de lumière à contrôle solaire renforcé et des spots au plafond. Nouvelle Extensia, à partir de 1 200 € le m², Concept Alu.

5. Plein ciel Cette véranda en alu renforcé permet la réalisation d'une toiture entièrement vitrée pour bénéficier au maximum des apports solaires. CMC 60, sur mesure et sur devis, Schüco.



QUELLES DÉMARCHES ?

Tout dépend de la taille de la véranda. Si celle-ci n'excède pas 40 m² et si sa construction ne porte pas la surface de la maison au-delà de 150 m², une demande d'autorisation de travaux suffit. En revanche, un permis de construire est nécessaire si la superficie au sol de la véranda dépasse 40 m² ou si celle de la maison atteint 150 m² et plus après son installation.

sapa:

Presse Pro menuiserie

2^{ème} trimestre 2018





L'ÉCHO^{DE} la baie

Mettez en lumière toutes vos idées

LE MAGAZINE DES PROFESSIONNELS DE LA BAIE



INTERVIEW
L'HOMME DU MOIS

Markus Stump,
Directeur Général
d'Hörmann

page 32

SALON
VISITE

Fensterbau :
Dynamisme et
innovations

page 67

MARCHÉ
LOGICIELS

Des éditeurs au
service de la
productivité

page 152



PRODUITS

Esthétique, isolation, sécurité : tiercé gagnant, dans le désordre

La créativité permise par l'aluminium stimule l'offre et les fabricants mettent, tous matériaux confondus, la technicité voire l'innovation au service d'une esthétique génératrice de valeur ajoutée. Les lignes s'épurent ; les accessoires s'effacent ; les ouvrants, de plus en plus monoblocs, s'ajourent tout en s'épaississant pour gagner en performances - isolation, acoustique, étanchéité, sécurité - et commencer à intégrer en gamme des systèmes de contrôle d'accès et domotiques.

Bel'M **Une offre renouvelée**

Le fabricant leader dévoilait sur Batimat pas moins de 17 nouveautés en aluminium, mixte, acier et bois, témoins d'une offre large, renouvelée et ultra qualitative tant en conception qu'en création, et d'une sécurité éprouvée, attestant de la certification CR2. « S'il y a un produit sur lequel le consommateur n'accepte aucune faille, c'est la porte d'entrée ! », rappelait son Directeur général, François Guérin, au détour du stand inauguré en mars dernier sur le salon allemand Fensterbau Frontale.

Gamme premium proposant l'ouvrant le plus épais du marché, les portes monobloc Alu 98 poussent loin l'intégration/effacement des accessoires (poignées aux encastremements subtils de formes diverses) et du dormant aluminium (affleurant) pour valoriser le design des matériaux : la texture tantôt brute tantôt perlée de la céramique sur les modèles Graphite et Alliance (parement céramique/aluminium garanti 30 ans, composé d'un isolant thermique haute performance et d'un isolant phonique) tout comme l'élégance de l'aluminium seul sur le modèle Céleste. Deux nouvelles portes monobloc alu 80 mm sur dormant 77 mm à recouvrement spécial rénovation jouent tantôt le ton sur ton du matériau (Azimut), tantôt les courbes et la bicolouration (Riva). La porte monobloc alu 60 mm Vesta arbore une forme originale de vitrage (dépoli) pour un prix accessible. Origami et Héliopolis viennent enrichir la gamme mixte avec, pour l'une, un effet marqueterie obtenu par emboutissage à l'extérieur et par un nouveau

procédé d'impression bois à l'intérieur, pour l'autre, les codes de l'esthétique traditionnelle adaptés aux fonctionnalités contemporaines...

Côté bois (44 modèles déclinés sur mesure), le nouveau modèle Cimes à parement de lames bois horizontales sur ouvrant 94 mm avec dormant bois capoté aluminium propose de nombreuses déclinaisons très contemporaines.

Enfin, vingt-cinq ans après avoir lancé le premier bloc porte acier, Bel'M veut redonner ses lettres de noblesse au matériau avec trois nouveaux modèles en 48 et 68 mm (Genos, Piana, Modane) : vitrage affleurant, soyage adouci et mariage du métal et du verre dans des designs originaux.

*De bas en haut :
profusion de
nouveautés chez
Bel'M, en portes
bois (Belcastel),
mixtes (Origami)
et monobloc alu,
avec parement
alu/céramique
(Alliance). © BEL'M.*



porte d'entrée



FPEE

Design et qualité perçue

Présentée sur Batimat, la nouvelle porte monobloc aluminium Monalu est le fer de lance de l'offensive FPEE. Commercialisée depuis avril, la gamme développée avec PSI propose un ouvrant de 80 mm sur un dormant de 70 et un cadre ouvrant bois (chêne de France), laissé visible sur les tranches d'ouvrant. « C'est une signature graphique qui permet à la fois d'assumer la conception et d'augmenter la qualité perçue, tout comme le matériau plein couplé aux trois joints acoustiques tubulaires confère, outre des propriétés techniques d'isolation, un son très qualitatif », note Jean-Baptiste Vallet, Responsable marketing, insistant sur le marketing sensoriel travaillé avec cette gamme d'une vingtaine de modèles classiques et contemporains.

Ces deux critères dictent la nouvelle segmentation adoptée pour un abord « plus intuitif », axée design avant le matériau, des 80 modèles proposés par le fabricant tant en aluminium qu'en mixte et PVC. À noter : la gamme « Cadre noir » (dormant et rejet d'éau noir, design Paule Guérin), peu vue ; les créatives contemporaines, « notre savoir-faire de fenêtrier appliqué à la porte », ou encore les néo-classiques, avec des moulures et quincailleries revues au goût du jour, « un bon succès sur Batimat ».

Le nouveau catalogue Portes 2018 illustre ce parti-pris de faire savoir que FPEE « est présent sur tous les styles, dans toutes les faisabilités et pour tous les budgets ». De nouvelles fermetures seront dévoilées sur EquipBaie.



Un classique : porte Créative ligne Indus de FPEE. © FPEE.

Monalu : le nouvel ouvrant de 80 mm sur cadre ouvrant bois, volontairement laissé visible sur la tranche. © FPEE.



Contemporaine ou plus classique, Monalu se décline dans une vingtaine de designs. © FPEE.





AMCC
Nouvelle P85 Excellence

« L'entrée dans le monde de la porte est avant tout l'esthétique, ensuite se posent les questions de la sécurité puis du matériau, renchérit Leopold Franken, Responsable marketing AMCC. Entre PVC, hybride ou tout alu, le niveau de prix diffère mais nous voulions proposer une esthétique contemporaine, similaire pour les deux matériaux qui le permettent, l'alu et le mixte, combinée à des technicités différentes. » Ainsi, le fabricant de menuiseries PVC et aluminium présentait sur Batimat la nouvelle porte aluminium monobloc P85 Excellence, dernier développement de sa collection lancée en 2016. Sa conception permet de jouer de façon très libre sur les décors : insert inox, alu, carbone et d'imitation de matériaux aussi variés que la pierre, le béton ciré et le bois, vitrages décoratifs de différentes typologies et retardataire d'effraction de base, etc. Sans céder sur la performance thermique (Ud entre 0,95 et 1,3 selon la dimension des vitrages) ni la résistance et la sécurité, avec notamment une serrure automatique six points de base, motorisable et connectable (digicode, carte, empreinte, etc.).



Décors multiples, isolation thermique optimale et haute sécurité pour la nouvelle porte aluminium monobloc P85 Excellence d'AMCC. © AMCC

SWAO
L'atout diversité

En attendant EquipBaie, deux nouveautés 2017 remarquées dans l'offre globale du fabricant multimatériaux.

De design classique, Blennie Mixte est une porte aluminium 80 mm, H. 2,45 x L. 90 cm dont imposte, à haute isolation (Ud de 1,1) et bonne étanchéité A*3 / E*3B / V*C3.



En acier, Mirandelle joue la carte du double virage feuilleté sablé avec décors aspect argent pour une conception haute isolation atteignant un Ud de 1 avec dormant aluminium et de 0,9 avec dormant bois.





Janneau
Collection anniversaire

Modernité des lignes, confort d'utilisation, isolation optimisée : l'ouvrant monobloc aluminium est au programme de la nouvelle gamme lancée début mai par Janneau en guise de Collection Anniversaire de ses 45 ans.

Trente-trois modèles, dont vingt-cinq portes « contemporaines » et huit « intemporelles », déclinent les mêmes caractéristiques techniques combinant robustesse et performances d'isolation : un ouvrant d'épaisseur 79 mm sur un dormant alu de 75 à rupture de pont thermique, avec tôle aluminium extérieure de 1,5 à 2,5 mm, cadre ouvrant aluminium (ABS invisible), panneau isolant en mousse de polystyrène extrudé et seuil aluminium à rupture de pont thermique, pour des performances d'étanchéité A*4 / E*7B / V*C3. En option, le fabricant propose l'ajout d'un écran acoustique (5 mm) pour des performances phoniques supérieures. Toutes sont équipées d'une serrure à crochet cinq points, de deux pièces anti-dégondage, d'un cylindre sécurité à cinq clés et carte de propriété.

Lorianne, Corinne, Alexandra... chacune est baptisée du nom d'une collaboratrice ayant participé à l'histoire de Janneau.

SYbaie
Nouveau concept alu et mixte

Innovation technique au service d'une personnalisation maximale : SYbaie, la marque « 100% menuisier » du Groupe Millet Industrie, s'est inspirée des atouts du matériau aluminium et des attentes de l'utilisateur final pour créer un nouveau concept de porte alu et mixte : SY PE*alu. Au programme : six lignes graphiques - TRIO, DOT, RAY, DAY, I.DAY et Classic -, 16 motifs et 96 modèles, proposés en 21 teintes thermolaquées et en essence chêne pour la version mixte.

Le concept ouvrant et dormant affleurant associe une esthétique épurée à l'intérieur comme à l'extérieur avec une largeur de passage optimale de 860 mm pour une largeur tableau de 900 mm. Côté sécurité et résistance, il met en œuvre une serrure cinq points (deux crochets acier couplés à deux goujons anti-soulevage) avec crémones et gâches inox, barillet de sécurité cinq clés (intégré en base), trois paumelles réglables en 3D et un vitrage sécurité classe 2, 44.2 feuilleté dépoli. La combinaison du dormant à remplissage isolant (68 mm) avec le double ou le triple vitrage selon les modèles permet d'atteindre un Ud jusqu'à 1,2 W/(m².K). Un seuil PMR complète le dispositif.



Contemporaines ou intemporelles, ce sont les nouvelles portes monobloc alu de la Collection Anniversaire Janneau.

© Janneau.

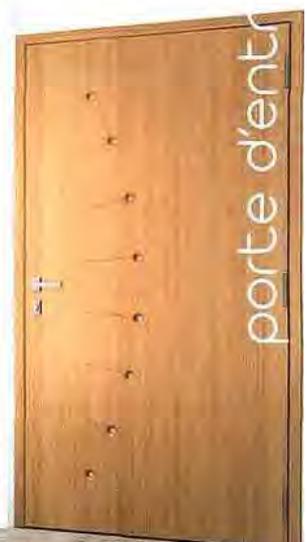


*SY PE*alu ligne TRIO de SYbaie.*

*SY PE*alu ligne DOT de SYbaie, version mixte.*



Performances optimales, protection renforcée et résistance garantie pour la nouvelle gamme de portes alu et mixte SYbaie.





Dormant hybride AM-X pour toutes les portes mixtes (et aluminium) d'Atlantem. © Atlantem.

Atlantem
Dormant hybride AM-X

« La tendance s'affirme très nettement à toujours plus de demande sur des esthétiques particulières, des intégrations de poignée, d'inserts, de différenciation, des possibilités de combinaison », résume Eric Brun chez Atlantem, dont la couverture du catalogue 2018 promet de façon significative « Votre porte sur mesure ! ».

L'industriel poursuit en 2018 le déploiement de son offre, monoblocs aluminium en tête avec quatre nouveaux modèles et de nouvelles poignées au design épuré, en saillie et laquées ou, une première, en inox et encastrées dans l'épaisseur de l'ouvrant. À noter : pas moins de dix nouvelles propositions dans sa gamme Vision de grands vitrages témoignent de sa bonne progression dans les ventes. Disponible sur ouvrant PVC (82 mm), aluminium (65 mm) ou bois (57 mm), la gamme lève les appréhensions encore souvent rencontrées en termes d'intimité (vitrage dépoli), d'isolation et de sécurité (double vitrage à isolation thermique renforcée et

retardateur d'éfraction).

Côté fabrication, à l'instar des gammes Fenêtre, Atlantem a entièrement basculé depuis le début de l'année ses portes aluminium et mixtes sur le dormant hybride AM-X. Présentés sous 16 types de dormants, les portes d'entrées AM-X s'adaptent ainsi à tous les types de pose : en rénovation (aile de 45 mm intégrée, 7 possibilités d'habillage intérieur), en dépose totale et en neuf (double vitrage de 100 à 200 mm). Dans la même logique de facilitation, les portes d'entrée aluminium se dotent d'une nouvelle génération de paumelles permettant des jeux de réglages plus importants et une mise en œuvre pour verrouillage avec un axe unique, plus aisée pour un poseur seul.



Épure minimaliste pour la nouvelle poignée inox intégrée sur 6 modèles monobloc alu d'Atlantem. © Atlantem.

INITIAL

Nouveaux seuils

La gamme Vision d'Initial se dote d'une nouvelle offre de seuil plat filant (« le seuil le plus plat du marché ») et de seuils renforcés à double rupture de pont thermique ; de même pour la gamme Kanada chez Kawneer.



Floyd, l'un des dix nouveaux modèles de la gamme Vision en constante progression.

© Atlantem.

Mitchell, nouveau monobloc aluminium chez Atlantem.

© Atlantem.





Tellier
Porte cintrée monobloc

Le spécialiste des menuiseries cintrées et spécifiques en aluminium élargit son offre avec une gamme de portes d'entrées cintrées monobloc destinées au neuf comme à la rénovation.

Plein-cintre ou cintre surbaissé, se sont plus de 50 modèles qui s'adaptent à tous les univers architecturaux en déclinant des versions pleines, semi-vitrées et décoratives, dans une finition thermolaquée mono ou bicolore toutes teintes RAL.

Les profilés mis en œuvre sont issus de la gamme GTI 70 (Sapa), à rupture de pont thermique totale (seuil compris) ; dormant de base 70 mm (2 gorges à tôle) ; dormant neuf avec couvre-joint intérieur rapporté de 30 mm et tapée rapportée (double de 100 à 200 mm) ; dormant rénovation de 70 mm avec couvre-joint intérieur rapporté et habillage intérieur.

La gamme est équipée de trois paumelles réglables Hahn ATG laquées dito menuiseries (finition satinée), d'une serrure multipoint à relevage et cylindre de sûreté (carte de propriété en option).



Nouvelle porte aluminium monobloc cintrée de Tellier. © Tellier.

BIEBER

Polyvalence aluminium

Alumina, la nouvelle gamme aluminium 67 mm dévoilée par Bieber sur Batimat propose un système de porte d'entrée décliné en neuf et rénovation pour le tertiaire (porte lourde) et le résidentiel haut de gamme. Avec un remplissage panneau ou vitrage (double ou triple, maxi 52 mm), Access associe polyvalence et hautes performances (notamment thermique : Ud de 1,1 en triple vitrage). Disponible dans huit monocolorations standard et en bicolouration.



GIMM
MENUISERIES

Wave évolue

Nouvelle conception pour la porte acier, pour un tarif plus compétitif. Version Wave, le cadre moulure est à visser et le triple vitrage de 44 mm. Version Wave 2 : un cadre à moulure à clipper et un double vitrage 24 mm. Ses caractéristiques restent inchangées, notamment l'Ud de 1,4 (avec cadre bois) à 1,6 (cadre aluminium).





Minco
Focus sur le bois/aluminium

Encore et toujours le design aux commandes du renouvellement de gamme mené en 2017 par le spécialiste des menuiseries bois et mixtes Minco. Parmi les quatre nouveaux modèles en bois/aluminium, Lucia (série Neo 34) s'ouvre sur une vitre intégrale dépolie avec motif clair ou modelé cristallisé, en double-vitrage retardateur d'effraction sur cadre bois/aluminium avec remplissage intérieur de 34 mm, Ud de 1,4.

Les trois autres nouveautés sont des monobloc ép. 66 mm (ouvrant pin ou chêne) jouant encore et toujours sur la luminosité (Iso, à oculus en triple vitrage isolant) ou sur des dessins et inserts contemporains sur parement extérieur alu 3 mm (Lariva et Strato) ; Ud de 1, 1 et RAt 35 dB pour ces trois modèles.

Poussant la logique de la porte comme élément de décoration, Minco et le spécialiste de la porte d'intérieur Rozière coordonnent leur design sur quatre à cinq modèles.

Strato, l'un des nouveaux modèles bois/alu de la gamme mono66 de Minco. © Minco.



Lariva : un design coordonné entre la porte d'entrée monobloc bois/alu de Minco et la porte d'intérieur de Rozière. © Minco.





INTERNORM Tendance brut

Trois nouveaux effets acier Art-Steel, pierre Art-Stone et rouille Art-Corten (photo) se déclinent sur les modèles panneau plein aluminium (dormant 93 mm) AT410 (affleurante), AT400 (carrée) et AT310 (profilée). Le fabricant autrichien intègre aussi désormais l'éclairage LED dans la poignée encastrée ou au niveau du seuil (photo).





Zilten
Créativité PVC

La marque du groupe CETIH pousse sa gamme PVC (fabriquée à Roncey) avec quatre nouvelles références (17 au total) créatives : les Kellys associent vitrages en petites largeurs verticales quasi toute hauteur ou horizontale toute largeur et des options de décor inox en face intérieure, imposte, fixe en dormant et semi-fixe. Dormant à recouvrement ép. 70 mm, renfort acier sur portes de plus de H. 2 150 mm, âme isolante 28 mm, seuil à rupture de pont thermique 20 mm. Disponible dans 12 teintes laquées et 3 décors bois.

*Vitrage et décor inox
sur les nouvelles
portes PVC Kellys.*

© Zilten.





La nouvelle porte d'entrée monobloc 70 de Sepalumic, ici avec panneau Sepaluma (Volma). © Sepalumic.

Gammistes aluminium **Conception et fabrication optimisées**

La nouvelle porte d'entrée monobloc 70 de **Sepalumic** revendique d'être le seul système entièrement certifié sur le marché, misant sur la triple alliance des performances (thermique et étanchéité), du design et de la sécurité. Issue d'un codéveloppement avec les experts du panneau **Volma** et **Euradif**, elle permet aux clients **Sepalumic** « de choisir leur fournisseur et de proposer au particulier une porte sur mesure grâce à une myriade d'esthétiques de panneaux » et est compatible avec toute la gamme 70 du gammiste (coulissant, porte plane, fenêtre, véranda). Question sécurité, outre la robustesse d'un panneau retardateur d'effraction, la porte est proposée avec une serrure jusqu'à cinq points, automatique et manœuvrable à clé. En termes d'étanchéité, ses performances testées/certifiées atteignent les valeurs A*4 / E*7B / V*C3, pour une thermique « optimale » résultant de la combinaison spécifique robustesse/composition des panneaux, **Sepaluma (Volma)** et **Sepaludif (Euradif)**. Elle a aussi obtenu « le meilleur classement possible à l'essai de comportement sous l'ensoleillement et la déformation résiduelle : classe 3 selon la norme NF 12219 ».

AluK complète sa gamme 67PL en lançant deux portes premium pour l'habitat, en neuf et en rénovation, de mise en œuvre simplifiée et de

temps de montage réduit.

Développée en partenariat avec **Volma**, la 67 PL Monobloc joue les cartes de la profondeur d'applications et de la personnalisation, avec 5 panneaux exclusifs **AluK** au design contemporain, « sachant que nos clients ont aussi accès à toute la gamme de notre partenaire **Volma** » note **Jonathan Thirion**, Directeur marketing. La garniture en mousse isolante haute densité vise une excellente isolation thermique (Ud en cours, attendu autour de 1). Les paumelles à clamer ou en applique supportent un poids jusqu'à 150 kg par vantail. Une serrure grande hauteur est disponible en version 4 et 5 points, pour une sécurité optimale. Divers dormants et seuils PMR, un choix de poignées et bâtons de maréchal, les solutions domotiques, la possibilité d'avoir 2 vantaux ou bien un ensemble composé complètent l'attractivité de cette offre.

Adaptée à une fabrication industrielle pour une fabrication dédiée à du châssis isolé, la 67PL Solobloc met en œuvre la dernière génération de panneaux **Isosta (80 mm)** pour une haute performance thermique visant les marchés du bâtiment passif et E+C₁ (Ud en cours, attendu autour de 0,9). En parallèle, **AluK** étoffe les accessoires de sa très polyvalente 67PL à destination du tertiaire, du commerce et de l'industrie avec des poignées solution « **AEV** » et bâtons de maréchal, des serrures de 2 à 5 points et de nouvelles paumelles à clamer (Ø 25 mm, réglage 3D, jusqu'à 150 kg, 1 million de cycles).



*Design atypique
contemporain
et coloris à volonté
pour la nouvelle 67PL
Monobloc d'AluK
(partenariat Volma).*

© AluK.





Chez **Schüco**, le procédé SimplySmart déployé sur la fenêtre l'est désormais sur la nouvelle série de portes d'entrée aluminium Schüco ADS 90. Si SimplySmart Design Edition, avant son extension aux autres gammes de portes.

Côté design, l'ensemble présente un bloc parfaitement encastré avec la poignée affleurante lumineuse en LED intégrée au profil, le panneau de remplissage en aluminium à recouvrement d'ouvrant des deux côtés, et une paumelle invisible.

Côté performances, cette nouvelle série associe isolation thermique et stabilité, grâce à sa composition à 5 chambres intérieures à triple coquille aluminium et à son double barretage. Le raccordement fixe entre la partie intérieure et la partie centrale garantit la stabilité, tandis que le raccordement séparé, entre la barre isolante et le profilé extérieur en aluminium, contrebalance l'effet bilame.

Sa conception multiplie les atouts en termes de simplification et fiabilisation de la fabrication : de construction unique le profilé permet d'utiliser les mêmes joints, raccords d'angles et autres joints d'angles préfabriqués ; symétrique à trois tubulures en standard, il présente en standard une rainure pour ferrure et une pour câble ; l'ingénieuse utilisation des paumelles, des fermetures et autres composants optimise l'installation du seuil linéaire en continu. Il offre aussi une solution stable et efficace, idéale

par exemple pour les portes à panneau latéral et à ouvrant supérieur, car le concept permet de poser l'extension de l'encadrement extérieur en l'insérant ou en l'emboîtant en place.

Porte connectée Une révolution encore minuscule

Le contrôle d'accès pour le particulier et plus encore la domotique restent des problématiques et donc des offres encore marginales, ciblées sur le haut de gamme, comme chez Schüco (module BlueControl voire, le DCS, très axé sécurité) ou **Hörmann**, dont le système BiSecur SmartHome et la passerelle Gateway BiSecur proposent d'ores et déjà une solution domotique complète et sécurisée pour le pilotage des portes et portails de la maison connectée.

Alors certes, **K.Line** a marqué un grand pas sur la voie de la démocratisation domotique avec le lancement de son Détecteur de Verrouillage Intégré (DVI) à la suite de l'application K.Line Smart Home d'abord appliquée aux occultations, complétée par un Pack Alarme et par une solution d'ouverture de la porte à distance (POD), le tout à des prix publics extrêmement accessibles. « L'engouement rencontré témoigne d'une vraie tendance de fond » soulignait sur Batimat Gwénéolé

WICONA
Grandes dimensions

Présentée sur Batimat, la nouvelle porte trafic intense Wicstyle 75 evo pour le tertiaire et les ERP voit large (jusqu'à L. 1,20 m) et surtout haut (jusqu'à H. 3,5 m) grâce à sa structure en aluminium renforcé toile épaisse (3 mm). Les architectes apprécieront cette solution à la fois robuste, esthétique (paumelles cachées avec ouverture intérieure et extérieure à 160°), performante (Ud de 1,3, acoustique 43 (-2; -5) dB, seuil PMR étanche) et sécurisée (barre à reconnaissance digitale, serrure électrique 4 points).



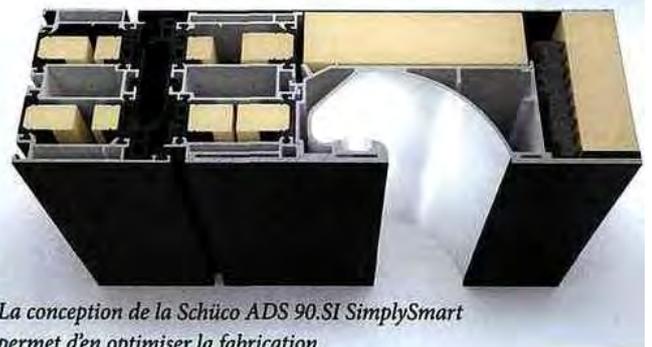



Lees, Chef de marque Bel'M. Le fabricant propose une serrure motorisée depuis 2015, compatible avec les applications Tydom de Delta Dore et Tahoma de Somfy, et pense désormais d'office ses nouvelles collections « pour intégrer la domotique sans dégrader l'esthétique et en garantissant son fonctionnement optimal dans le temps, avec cinq ans de garantie ».

« La demande du particulier n'est pas encore très forte, notamment sur la rénovation » remarque Jean-Baptiste Vallet chez FPEE, qui commercialise en avril une solution Nuki efficace mais prudente : non intégrée à la porte, modulaire et aisément désactivable par l'utilisateur...

*La nouvelle série
de portes d'entrée
aluminium
Schüco ADS 90.SI
SimplySmart
Design Edition.*

© Schüco.



La conception de la Schüco ADS 90.SI SimplySmart permet d'en optimiser la fabrication.



Picard Serrures
La sécurité connectée haut de gamme

Le concepteur et fabricant de systèmes de haute sécurité enregistre une croissance à deux chiffres qui l'a hissé l'année dernière au rang de leader en nombre de portes équipées. « Nos produits séduisent parce qu'ils sont sécuritaires, design, faciles à poser et d'une configuration aisée pour l'installateur », commente Thierry de Premilhat, Directeur commercial de la marque. En 2018, deux nouveautés connectées ciblent le résidentiel haut de gamme.

Première porte blindée anti-effraction et anti-agression communicante, Di@mant connectée est développée avec la technologie BlueSecur qui permet un accès caméra direct

via smartphone (appli sous iOS et Android), une réception de notification en cas de déverrouillage/verrouillage/alarme, et un accès aux enregistrements/événements de 24h à 15 jours. Équipée de détecteurs couplés à une vidéosurveillance intelligente, elle est disponible en version certifiée A2P BP1 par le CNPP (serrure 5 points certifiée, cylindre de sécurité Vigie Mobile).

Quant au cylindre mécatronique Tapkey certifié A2P avec serrure Picard Serrures A2P1, il interagit avec le smartphone (Android sous technologie NFC, iPhone par Bluetooth) et avec badge, évitant l'usage de clé et permettant l'accès temporaire par un tiers. Le verrouillage/déverrouillage reste manuel. Il équipera en option les bloc-portes palières pavillonnaires A2P BP1 Diamant.



Nouvelle Di@mant connectée.

© Picard Serrures.



Le cylindre mécatronique Tapkey.

© Picard Serrures.

EURADIF

Passage 830

La nouvelle porte aluminium d'Euradif (ouvrant 79 mm) répond aux exigences d'accessibilité des personnes à mobilité réduite et revendique un Ud de 1,15 (cotes standard modèles peins). Conçue pour une optimisation des coûts chez les clients et adaptée à toutes les problématiques de pose, elle se décline dans 140 modèles (photo : modèle Diorite). « Notre souplesse de PME de 150 personnes et notre service graphique permet en outre de proposer à nos clients de créer leurs propres modèles personnalisés » souligne Charles Creton, Directeur marketing de l'entreprise de Béthune.





MENUISERIES ALUMINIUM

Siège de l'Inet, à Strasbourg (67)

Pour le nouveau siège de l'Institut national des études territoriales à Strasbourg (67), Sapa a créé plus de 5 000 m² de façades sur mesure, performantes et esthétiques.

Véronique Cottier – Photos : www.b-rob.com pour Sapa



Le nouvel Institut national des études territoriales (Inet) de Strasbourg est implanté au cœur de l'éco-quartier du Rhin. Il est constitué de deux volumes. Le premier, de trois niveaux, est développé à l'horizontale autour du patio et accueille les activités de formation. Le second abrite les bureaux sur quatre niveaux. Une terrasse lie les deux et signale l'édifice sur l'angle de l'îlot.

La problématique

L'agence Michel Spitz Architectes a dirigé le chantier pour le compte du Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT). « *Implanté sur une rue passante bruyante, ce bâtiment devait être le plus performant possible* », souligne l'architecte Nathalie Haas. L'équipe Sapa a répondu à ce cahier des charges en développant 5 126 m² de profilés en aluminium sur mesure pour la création d'une façade double peau monobloc, qui permet de concilier qualité thermique, acoustique et esthétique.

La solution choisie

La façade est conçue sur la base de la gamme Performance 70FP pour son côté intérieur et à partir de cadres spécifiques VEC Éléance 52 côté extérieur. Cette solution hybride, pourvue d'une lame d'air de 170 mm, optimise les performances avec un U_{cw} de 0,88 W/m².K et un RA_{tr} de 47 dB. L'application VEC (Vitrage extérieur collé) offre des lignes lisses et fluides, et maximise les apports de lumière. Le rez-de-chaussée (hall d'accueil et circulations) est doté de 150 m² de murs-rideaux VEC Éléance 52. Pour la partie patio, le besoin en absorption acoustique étant moindre, Sapa et le fabricant-installateur Garrigues ont mis en œuvre 1 000 m² de châssis Performance 70. Les menuiseries sont fixes, avec des ouvrants pompiers pour la façade double peau et des abattants extérieurs VEC, jumelés à des ouvrants à la française, sur la peau intérieure. Ces applications, conjuguées à leurs performances A4 E7B VC3, permettent d'obtenir un bâtiment 100 % étanche et peu énergivore.



1. Le bâtiment, implanté dans un environnement bruyant sur un axe de circulation, doit répondre à des exigences acoustiques.

2. La façade double peau du bâtiment couvre trois types de remplissage : le vitrage, le shadow-box et le bardage.

3. Les façades vitrées des bureaux intègrent des stores entre les deux peaux.

4. Depuis la terrasse, vue sur le second volume.



La réalisation finale

Sapa a mené un travail précis sur la façade double peau, afin que les parties fixes et les ouvrants pompiers du mur-rideau reprennent à l'identique la trame du bardage aluminium, soit une largeur de 1250 cm sur une hauteur de 2660 cm. La réponse technique permet également de couvrir trois types de remplissage choisis par l'architecte : le vitrage, le shadow-box et le bardage. Ce mariage crée un jeu entre opacité et luminosité, soulignant la finesse des profilés situés à l'arrière du vitrage collé. Les larges surfaces vitrées, elles, maximisent les apports solaires. Alliées aux performances thermiques et AEV, elles renforcent le confort intérieur et contribuent à la baisse de la consommation énergétique. Les bureaux, orientés au sud et à l'ouest, bénéficient de l'ensoleillement tout au long de l'année. Leurs façades intègrent des stores entre les deux peaux, contrôlés par un système de GTB, afin de protéger les occupants à l'arrivée des beaux jours. ■

Fiche technique

Lieu de l'ouvrage : Inet, 1, rue Edmond-Michelet, 67000 Strasbourg.

Maître d'ouvrage : Centre national de la fonction publique (CNFPT).

Maîtres d'œuvre : Michel Spitz Architectes (Colmar, 68) ; Nathalie Haas, architecte associée et Atelier Zundel Cristea.

Fabricant-installateur : Garrigues, de Colayrac-Saint-Cirq (47).

Solutions utilisées :

- Solution VEC Élégance pour le rez-de chaussée (150 m²) ;
- Gamme Performance 70 pour la partie patio (1 000 m²) ;
- Gamme Performance 70FP (intérieur) et cadres VEC + gamme Élégance 52 pour l'enveloppe extérieure.

Fin des travaux : septembre 2016.




SOMMAIRE

VERRE & MENUISERIE n° 276



POINT SUR ...
Les marquises 88

ENQUÊTE
Ventilation
des fenêtres :
dans l'air du temps 134



ACTUALITÉS

Agenda :
4 Les rendez-vous à ne pas manquer
6 Swao polarise ses forces industrielles
8 Baumann Hüppe inaugure son nouveau showroom français
10 Devic fait entrer le concept Ruchser dans ses ateliers
12 Sapa à livre ouvert
13 Forel en pleine croissance
14 Poralu : travaux d'envergure en cours
15 OROSházaGLAS s'équipe d'une 4^e ligne Lisec
16 Javey investit dans une unité de laquage ultramoderne
18 Coup double pour Sambre Menuiserie
20 Bati Renov inaugure son nouveau site et sa nouvelle marque
20 Le groupe Elcia accueille un nouveau directeur technique
21 Technis sort de nouveaux atouts
22 Bandalux tisse la trame solaire du Thémis
24 Flash-back R+T
57 Flash-back Aquibat
62 Flash-back Fensterbau

Face-à-face :
66 Le (e) commerce unifié

Nouvelles technologies

La vie des réseaux :
Vie & Véranda 72

Focus :
6 Gypass 74

TECHNIQUE

Visite d'usine :
8 heroyal 78

Équipement :
12 Les logiciels : partenaires de la productivité 82

DOSSIER VERRE

15 Architecture : quand l'esthétique défie la technique 94

NOUVEAUX PRODUITS

18 Une vitrine de nouveautés 102

DOSSIER MENUISERIE

20 Extension d'habitat : vérandas et/ou pergolas 112

MARCHÉ

24 **Prospective :**
57 Quand la protection solaire habille les façades 126

RÉPERTOIRE

66 **Blocs-notes fournisseurs** 140
70 **Contacts** 146



Sapa à livre ouvert

Sapa fait voler en éclats (de verre) les défis techniques avec la réalisation des murs-rideaux de la médiathèque de Vitrolles (13), dessinée par l'agence Jean-Pierre Lott Architecte (Paris 1^{er}).



Soulignée d'éclats de verre (Maccario Vitrage), l'enveloppe de la médiathèque. La Passerelle à Vitrolles (13) emprunte aux pages d'un livre, la fluidité de son écriture architecturale.

Symbolique du renouveau urbain de la ville, la médiathèque de Vitrolles affirme sa personnalité à deux visages et un caractère résolument contemporain. Entre un rez-de-chaussée transparent grâce à 700 m² de murs-rideaux Sapa, aux originaux profilés asymétriques, et deux étages supérieurs parés d'un sinueux voile de béton blanc, « la médiathèque trouve sa force dans cette opposition », résume l'architecte Jean-Pierre Lott. « Nous avons apporté épaisseur, matière et complexité à un environnement initialement neutre, qui aujourd'hui, constitue un bâtiment signal dans la ville ». Étudiée pour une totale modularité des profilés garantissant une fabrication et une installation rapide, la façade NRGY 62 conçue par Sapa, a pu être travaillée par le fabricant-installateur nîmois SM Gargini, en étroite colla-



Conception et fabrication sur-mesure avec les solutions Sapa pour ces profilés asymétriques

boration avec le gammiste, pour répondre au parti-pris esthétique de l'architecte. Ici, les profilés uniques, aux dimensions et inclinaisons différentes, scandent une trame non répétitive, aux lignes croisées et asymétriques. Laurent Buttay, responsable menuiserie de SM Gargini, a souligné « l'importance de l'accompagnement du support technique Sapa, de la conception à l'assemblage des profilés, en passant par leur mise en œuvre sur le chantier ».



Confort maximal de lecture grâce aux murs-rideaux NRGY 62 de Sapa et sa gamme Performance 70 pour une lumière naturelle homogène sans ensoleillement direct

PERFORMANCE TOUT CONFORT

L'édifice témoigne de la largeur de l'offre Sapa : façade NRGY 62 atteignant jusqu'à 5 m de hauteur, 300 m² de portes, châssis à frappe et coulissants Performance 70 aux formes multiples, exprimant le mouvement et la légèreté de l'enveloppe, en rappel aux pages d'un livre. Ces solutions déclinent en harmonie la couleur aluminium anodisé, qui fait naturellement écho aux différents

matériaux bruts utilisés sur l'enveloppe (béton, verre...). Les menuiseries atteignent une résistance thermique Uw de 1,5 W/m².K, limitant les déperditions énergétiques. Cette performance, conjuguée à une fabrication régionale par l'entreprise SM Gargini (30), a contribué à l'obtention de la certification Bâtiment Durable Méditerranéen.

A.B.

Sapa à livre ouvert -



Soulignée d'éclats de verre (Maccario Vitrage), l'enveloppe de la médiathèque La Passerelle à Vitrolles (13) emprunte aux pages d'un livre, la fluidité de son écriture architecturale ©Sapa

Sapa fait voler en éclats (de verre) les défis techniques avec la réalisation des murs-rideaux de la médiathèque de Vitrolles (13), dessinée par l'agence Jean-Pierre Lott Architecte (Paris 1er).



©Sapa



Conception et fabrication sur-mesure avec les solutions Sapa pour ces profilés asymétriques ©Sapa



Confort maximal de lecture grâce aux murs-rideaux NRGY 62 de Sapa et sa gamme Performance 70 pour une lumière naturelle homogène sans ensoleillement direct ©Sapa



Symbole du renouveau urbain de la ville, la médiathèque de Vitrolles affirme sa personnalité à deux visages et un caractère résolument contemporain. Entre un rez-de-chaussée transparent grâce à 700 m² de murs-rideaux Sapa, aux originaux profilés asymétriques, et deux étages supérieurs parés d'un sinueux voile de béton blanc, « la médiathèque trouve sa force dans cette opposition », résume l'architecte Jean- Pierre Lott. « Nous avons apporté épaisseur, matière et complexité à un environnement initialement neutre, qui aujourd'hui, constitue un bâtiment signal dans la ville ».

Étudiée pour une totale modularité des profilés garantissant une fabrication et une installation rapide, la façade **NRGY 62** conçue par Sapa, a pu être travaillée par le fabricant-installateur nîmois SM Gargini, en étroite collaboration avec le gammiste, pour répondre au parti-pris esthétique de l'architecte. Ici, les profilés uniques, aux dimensions et inclinaisons différentes, scandent une trame non répétitive, aux lignes croisées et asymétriques. Laurent Buttay, responsable menuiserie de SM Gargini, a souligné « l'importance de l'accompagnement du support technique Sapa, de la conception à l'assemblage des profilés, en passant par leur mise en œuvre sur le chantier ».

Performance tout confort

L'édifice témoigne de la largeur de l'offre Sapa : façade **NRGY 62** atteignant jusqu'à 5 m de hauteur, 300 m² de portes, châssis à frappe et coulissants Performance 70 aux formes multiples, exprimant le mouvement et la légèreté de l'enveloppe, en rappel aux pages d'un livre. Ces solutions déclinent en harmonie la couleur aluminium anodisé, qui fait naturellement écho aux différents matériaux bruts utilisés sur l'enveloppe (béton, verre...).

Les menuiseries atteignent une résistance thermique U_w de 1,5 W/m².K, limitant les déperditions énergétiques. Cette performance, conjuguée à une fabrication régionale par l'entreprise SM Gargini (30), a contribué à l'obtention de la certification Bâtiment Durable Méditerranéen.



Murs-rideaux

Façade NRGY / Sapa Building System

L'offre de murs-rideaux NRGY s'est élargie, et le module 62 mm NRGY existant, dédié aux grands volumes verriers, se décline aujourd'hui en trois esthétiques (trame horizontale, verticale et capot affleurant), deux versions sécurité (retard à l'effraction CR2/CR3 et résistance au feu jusqu'à 60 min), un système technique dédié aux structures en acier, deux ouvrants de façade intérieur et extérieur (Système de fenêtres à l'italienne VEC et Système de fenêtres ouvrant OB/OF avec ouvertures de ventilation discrètes). Le nouveau module 52 mm intègre lui aussi ces applications, sauf les versions EI60 résistante au feu et 62 AP pour structure porteuse acier disponibles uniquement en version 62 mm. Possibilités d'adaptation et de sur-mesure.

www.sapa-building.com





N° 123

DOSSIER
SPECIAL
VERANDA

Une nouvelle génération
de vérandas
page 67

HABITAT
Les portails
page 133

© Vérandas SOKO - F. Picaut

INTERVIEW
L'HOMME DU MOIS

Benoît Fabre,
Président
de VELUX France
page 42

ARCHITECTURE
3 QUESTIONS À

Elizabeth
de Portzamparc,
architecte
page 62

MARCHÉ
VOLET ROULANT

Le volet roulant
affûte ses produits
et services
page 103



Véritable pièce à vivre, la véranda mute en extension de l'habitat à part entière (Ici, Équilibre de Vie & Véranda).

DOSSIER SPÉCIAL

UNE NOUVELLE GÉNÉRATION DE VÉRANDAS

Texte Stéphanie Lacaze-Haertelmeyer

Véritable pièce à vivre parce qu'isolée et chauffée, à l'esthétique de la toiture plate, extra-plate, en tous cas extension à part entière de l'habitat, la véranda se réinvente en se segmentant. Cet aspirateur de tendances crée l'espace qu'il manque quand il n'est pas possible de déménager et devient le prolongement de la maison même connectée.



Des concentrés de performances

Anticipant les exigences réglementaires, cette véranda extension de l'habitat se différencie aussi désormais en mariant la performance à l'élégance. Elle devient même un véritable laboratoire de technologies.

C'est indéniable. « Avec des recherches de performances thermique et acoustique de plus en plus accrues, la véranda est en constante évolution », appuie Audrey Scomparin, Chargée de marketing chez Sepalumic. Et cette extension de l'habitat concentre de nouvelles technologies. Qu'elle soit écologique avec par exemple Véranco qui vient de lancer son Kit Liège. Soit à destination de ses partenaires, un panneau de toiture avec liège, mais aussi des posters, des fiches avantages, des mailings... pour les aider à mieux le vendre. Avec cette solution, le vérandaliste répond à plusieurs exigences dans un seul produit. Il concilie une isolation thermique et phonique, la résistance

à l'humidité, aux poussières, aux parasites, la tenue dans le temps, et le tout dans le plus grand respect de l'environnement. Imputrescible, le liège ne se tasse pas. Il est insensible à la poussière, il peut isoler de l'intérieur comme de l'extérieur. Naturel, écologique, recyclable, isolant, durable dans le temps, ses qualités mécaniques et physiques en font un champion, toutes catégories, de l'isolation. Il ne craint pas le temps qui passe. Il supporte l'humidité et même l'eau sans se tasser ou perdre ses qualités. Son élasticité lui permet d'éviter les ponts thermiques en épousant les vis et autres mauvais traitements et lui confère des qualités anti-vibratiles.



Véranco a développé un panneau de toiture isolant naturel et écologique. En liège, il enferme d'excellentes performances thermique et acoustique.



GROUPE ISOSTA

invente le confort acoustique absolu

Dans la lignée de la famille ELS (Ecoutez le Silence), Groupe Isosta vient de développer ELS Oméga pour sa marque dédiée à la toiture de la véranda Isotoit. Ce panneau de toiture inédit bénéficie du process exclusif d'usinage de l'isolant selon le brevet Oméga de l'industriel. Grâce à cette technique, l'effet bilame qui génère des craquements métalliques sous la véranda est réduit à néant. C'est donc un confort absolu pour l'utilisateur : pas de bruit d'impact, pas de craquement sous l'effet des écarts de température extérieure et intérieure. Enfin pour faciliter la vie de l'installateur sur le chantier, ELS Oméga a perdu du poids. Près de 3 kg de moins au m² soit un panneau d'environ 10kg/m². Ce panneau de toiture inédit devient donc plus léger à transporter, manipuler et plus simple à mettre en oeuvre.





Choix des formes avec la toiture à chevrons en épines Tourmaline de Technal.
© Photo Anne Vachon Production

Vitrages d'excellence pour véranda élégance

Dans cette véranda extension de l'habitat, le double vitrage déjà de qualité avec fonctionnalités ajoutées peut aussi se muer en triple vitrage pour performances améliorées. Voire en vitrage électrochrome. « Depuis deux ans que nous proposons le SageGlass développé par Saint-Gobain Glass Bâtiment France, les retours sont très positifs. Si le produit est assez cher, il offre un véritable bénéfice que les consommateurs apprécient quand ils en comprennent le fonctionnement », informe Dany Rabiller, Directeur de Vérandas Soko. Résultat : l'offre se démocratise de plus en plus chez ce vérandaliste qui a dépassé les 300 ventes en deux ans de partenariat.



La toiture à chevrons tubulaires Jade de Technal assure la réalisation des toitures les plus traditionnelles au plus originales grâce au chevron articulé pour une grande liberté de forme.

AVIS D'EXPERT



Kristel Bariolet
CHEFFE DE MARCHÉ
CHEZ TECHNAL

« Avec une pergola accolée à la véranda qui apporte la possibilité de créer un véritable espace harmonieux et ouvert vers le jardin, nous constatons une autre demande émergente. De plus en plus de consommateurs expriment l'envie de posséder une véranda avec une prise totale sur l'extérieur, totalement vitrée. Des souhaits rendus possibles grâce à l'intégration de grandes ouvertures, avec des options nouvelles telles que du vitrage chauffant connecté (Vitrum Glass) ».



DU VITRAGE AUTONETTOYANT en série

Après avoir conceptualisé les pergolas évolutives, Concept Alu innove à nouveau cette année, en passant le costume d'intégrateur de solution de nettoyage de vitrage 100 % naturelle et autonome. L'industriel vendéen a décidé de monter du Bioclean développé par Saint-Gobain Glass Bâtiment France sur ses vitrages de toiture : puits de lumière sur ses vérandas Extanxia et Lumisol, et verrières sur les Vérandas. Avec possibilité de compléter ce confort d'usage en l'installant en option sur les vitrages de façade. Et pour intégrer ce verre dont la propriété de nettoyage s'active sous l'effet des rayons UV, même en l'absence de soleil direct, Concept Alu s'est adapté à ses exigences. L'entreprise a notamment modifié son processus industriel pour supprimer l'utilisation de joint silicone. La couche de nettoyage naturelle est totalement intégrée à la surface du verre. Sa durée de vie est équivalente à celle des autres vitrages, et sans altérer les propriétés thermiques, solaires, acoustiques... Avec Bioclean, la fréquence de nettoyage des vitrages est réduite, comme l'utilisation de détergent, tout en préservant la luminosité dans la véranda toute l'année.



Conséquence : toujours plus performantes, ces vérandas n'hésitent pas à prioriser le tout vitré. À l'instar de la toiture à chevrons en épines Tourmaline qui autorise une multitude de formes dans une inspiration classique, faisant valoir un aspect lisse à l'intérieur et laissant apparaître les profilés à l'extérieur. CSTB homologué, elle offre un large choix de prises de volume : possibilité de mixer verre et panneaux, garantissant ainsi un équilibre entre apports lumineux et performances, ou de concevoir un remplissage avec des panneaux isolants multicouches jusqu'à 88 mm, d'intégrer l'éclairage dans le chevron, extracteurs d'air, volet roulant de façade...

Avec Jade, Technal développe une esthétique épurée, sans fixation visible, grâce à ses chevrons tubulaires à l'apparence poutre à l'intérieur et plane à l'extérieur. Pour plus de confort, cette solution flexible offre une toiture ouvrant manuellement ou motorisée. Le store intérieur sur les parois verticales module la lumière. Des extracteurs d'air se positionnent en partie haute, entre les chevrons. Et le volet roulant de façade protège contre le soleil et les tentatives d'effraction. Discret, son coffre est intégré dans le chéneau.





BIEN AU CHAUD en hiver

Avec SGG Eglas, Saint-Gobain Glass Bâtiment France propose un verre chauffant, radiant et transparent. Pratique et esthétique, le vitrage est directement branché sur le secteur comme un radiateur électrique classique et émet de la chaleur. En fonction de la puissance choisie, il couvre diverses fonctions (désenneigement, chauffage principal ou d'appoint, dégivrage ou encore déneigement). Ses avantages ? Il ne génère pas de déplacement de poussières, limitant ainsi les risques allergéniques, et favorise les économies d'énergie en évitant la déperdition de la chaleur. Il optimise ainsi le confort thermique et visuel des habitations contemporaines. Enfin, il est particulièrement apprécié dans les espaces confinés : en supprimant les radiateurs classiques, il permet un gain d'espace précieux.

© Photo Bouchet-Virette Installaux Aluminium



Aluminium pour lignes épurées

Chez Profils Systèmes, la gamme de profilés alu Wallis (série 414) a été conçue pour la réalisation de tous types de toiture de véranda y compris intégrant des panneaux solaires (Wallis&Energy). D'architecture simple ou complexe, avec noue, arêtier, ouvrants de toiture, volets roulants, victoriennes, support de spots, intégration de stores californiens, aérateur. La motorisation est également possible. Ces toitures à isolation thermique améliorent le confort toutes saisons, et se couplent idéalement aux gammes de frappes ou coulissants à rupture thermique du gammiste. Ses autres atouts : des systèmes d'éclairage sur-mesure (Spot Led encastré, Strip Led, Rampe à Led) avec possibilité de les intégrer directement dans les profilés ; des volets roulants simples ou déportés ; des brise-soleil orientables ; des puits de lumière ; des aérateurs Aurassa pour ventilation des portes et fenêtres....

Avec Clarence, Vie & Véranda signe une nouvelle génération 100 % aluminium. Elle cumule design ultra-contemporain, profilés

épurés et structure aluminium plus cossue en 70 mm de large. Cette conception a été spécialement étudiée pour la performance énergétique de la véranda, en offrant des surfaces vitrées plus importantes. Du côté des châssis avec une $R < 1,6$ et de la toiture avec des remplissages standards toujours plus isolants (Coef. $U = 0,32$), cette véranda met le cap sur une conformité RT 2012.

Avec Eden +, Sapa cumule solutions esthétiques modernes et fabrication simplifiée pour créer tous types de vérandas. Une pente, une pente entre mur, départ en arêtier 270°, rayonnante, multipente, départ de kiosque... Toutes les configurations peuvent être imaginées. Faciles à installer, les coupes à 90° riment avec facilité de fabrication et de pose, rendu esthétique et lignes épurées. Les coupes en fonction de la pente autorisent des formes plus complexes et des finitions haut de gamme. Le clippage du capot dans le profil du PVC est synonyme de gain de temps. La gamme de poteaux proposés permet une grande diversité de formes. Les descentes d'eau intégrées sont invisibles grâce à un système de capot. Le volet roulant est intégré.



La gamme de profilés alu Wallis (série 414) de Profils Systèmes est conçue pour la réalisation de tous types de toiture de véranda.

Équipée de profils aluminium avec laquage certifié Qualicoat Class2, la dernière génération de véranda 100 % aluminium Clarence de Vie & Véranda affiche une garantie de 25 ans.





Avec Eden +, Sapa offre aux vérandas luminosité optimale, confort thermique et acoustique, ainsi que des lignes élégantes et contemporaines.



AVIS D'EXPERT



Maxime Morel

RESPONSABLE MARKETING CHEZ SAPA

« Nous travaillons à des compléments sur les toitures tubulaires, sur un arêtier qui permettra de concevoir des modèles plus complexes... Etant donné que les critères réglementaires évoluent, il faut pouvoir donner un résultat thermique par rapport à une véranda complète. Par conséquent, nous développons surtout des solutions qui répondent à cet objectif. Nous nous tenons également prêts pour apporter des solutions à tout un marché de rénovation et de remplacement de véritables passoires thermiques qui va se développer ».

RAPPEL : nouvelles règles de calcul

En vigueur depuis le 1er janvier dernier, la réglementation sur la performance thermique de la véranda a changé. L'arrêté du 22 mars 2017 a modifié celui du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants. Ce texte met à jour la RT existante, et fixe de nouveaux niveaux de performances thermiques et énergétiques applicables aux éléments installés ou remplacés dans le cadre d'une rénovation idoine. Ajoutant aussi certains produits de construction, les vérandas chauffées sont désormais concernées par ces nouvelles exigences. Leur performance thermique - Uvéranda - doit être supérieure ou égale à 2,5 W/(m².K).





L'ÉCHO^{DE} la baie

Mettez en lumière toutes vos idées

LE MAGAZINE DES PROFESSIONNELS DE LA BAIE



N°123

DOSSIER
SPECIAL
VERANDA

Une nouvelle génération
de verandas
page 67

HABITAT
Les portails
page 133

INTERVIEW
L'HOMME DU MOIS

Benoît Fabre,
Président
de VELUX France
page 42

ARCHITECTURE
3 QUESTIONS A

Elizabeth
de Portzamparc,
architecte
page 62

MARCHÉ
VOLET ROULANT

Le volet roulant
affûte ses produits
et services
page 103



Véritable pièce à vivre, la véranda mute en extension de l'habitat à part entière (Ici, Équilibre de Vie & Véranda).

DOSSIER SPÉCIAL

UNE NOUVELLE GÉNÉRATION DE VÉRANDAS

Texte Stéphanie Lacaze-Haertelmeyer

Véritable pièce à vivre parce qu'isolée et chauffée, à l'esthétique de la toiture plate, extra-plate, en tous cas extension à part entière de l'habitat, la véranda se réinvente en se segmentant. Cet aspirateur de tendances crée l'espace qu'il manque quand il n'est pas possible de déménager et devient le prolongement de la maison même connectée.



La véranda-pergola : Star du prochain Equip'Baie ?

Dans la logique de marché d'extension de l'habitat, le mariage véranda-pergola s'officialise. Dessinée dès 2015 par Kawneer avec son Extens'K version Integral, cette offre qui s'est déjà exposée lors du Mondial du Bâtiment 2017 pourrait devenir phare dans les allées d'Equip'Baie 2018.

véranda

Le mariage véranda-pergola, tendance ou pas tendance ? Chez Sapa, la réponse est tranchée. « La véranda n'étant plus un cube non chauffé, mais une véritable pièce à vivre, on vient de plus en plus y accoler une pergola. On prolonge l'espace de vie intérieur mais aussi extérieur », note Maxime Morel, son Responsable marketing. « Nous avons quelques demandes, c'est effectivement dans le développement de notre offre produit. Cette jonction entre la pergola et la véranda, nous allons la montrer lors du prochain salon Equip'Baie », dévoile Dany Rabiller, Directeur de Vérandas Soko. Idem chez Vie & Véranda. « En tant que spécialiste du



© Photo Arthur Manz

**Aymeric
Reinert**

DIRECTEUR GÉNÉRAL
ADJOINT DE PROFILS
SYSTÈMES

« La véranda de petite surface non chauffée est concurrencée par d'autres solutions telle que la pergola bioclimatique. En revanche, la véritable extension, de moyenne ou grande surface chauffée, et ouverte sur la maison, se porte bien. De manière générale, il est à noter que ce phénomène nouveau pour ce marché, le fait évoluer de manière qualitative autorisant une segmentation plus fine. Ainsi, on ne pourra plus associer n'importe quel produit sous le vocable de véranda ».



sur-mesure, il ne s'agit pas vraiment pour nous d'une nouveauté puisque nous la proposons déjà. Mais face à une demande qui émerge, nous réfléchissons à un produit plus charté », révèle Vrège Jeloyan, Directeur réseau de la PME Lyonnaise. Chez Sepalumic tout aussi impliqué dans ce marché de l'extension de l'habitat, cette poussée est également constatée : « Cette offre se développe, confirme Audrey Scomparin, Chargée de marketing. Parce que la véranda agrandit la maison, le consommateur souhaite prolonger sa conquête sur l'extérieur avec une pergola pour profiter pleinement de son jardin ». Dans sa version bioclimatique avec stores zip a minima pour prolonger la notion de « bon vivre » sous cette protection solaire, « ces deux produits deviennent parfaitement complémentaires et ne se cannibalisent pas du tout entre eux », continue Audrey Scomparin. voire même officialisent leur union.

Un concept en phase de standardisation

Car dès 2015, Kawneer avait ajouté à son Extens'K dans sa version toutes options nommée Integral, une pergola bioclimatique. Celui qui s'affiche comme précurseur d'une offre d'extension de l'habitat standardisée anticipe alors ce marché qui se profile aujourd'hui. Au menu : toiture plate, poteaux déportés, coulissant d'angle, coursives de 260 à 780 mm, casquette de 410 mm, puits de lumière avec brise-soleil, coulissant à galandage,

volets coulissants, et pergola bioclimatique. Le tout a été pensé pour se monter facilement, et de manière évolutive.

Cette tendance qui se standardise mais qui était jusque là au profit du sur-mesure séduit de fait les gammistes. À l'image de Profils Systèmes qui avait proposé lors du dernier Mondial du Batiment 2017, un nouveau chéneau Factory pour coupler sa véranda Wallis et sa pergola Wallis&Outdoor disponible en simple ou double poutre. « Ce n'est pas une révolution mais une évolution, comme toutes celles nombreuses que nous allons aussi exposer à l'occasion du prochain salon Equip'Baie », divulgue Aymeric Reinert, Directeur général adjoint du gammiste Héraultais. Chez Concept Alu, le concept de manière standardisée a été officialisé dans les allées du dernier Batimat édition 2017. Son ensemble Duo, décline une des vérandas de l'industriel avec sa pergola Evolutiv'. Bien sûr, l'union avait d'abord été entamée avec sa solution toiture plate de conception certifiée par le CSTB la Nouvelle Extanxia. Mais depuis sa présentation l'hiver dernier, la combinaison véranda-pergola est désormais disponible avec ses gammes Armonia (style traditionnel et lignes arrondies) et Homea (allure contemporaine et profils droits). Pour concevoir cet ensemble, Concept Alu a développé de nouveaux éléments (bandeaux filants, acrotères et corniches) afin de garantir l'homogénéité entre les vérandas et la pergola.



Le système Duo, véranda + pergola, développé par Concept Alu garantit la cohérence des deux structures, entre la pièce ouverte et la pièce fermée.



Le concept d'extension d'habitation Luciole associe la véranda toiture terrasse et la pergola à lames orientables développées par Installux Aluminium.

Pour Installux Aluminium, la combinaison véranda-pergola est clairement un marché de l'extension de l'habitat. À côté des menuiseries XXL pour ouvrir sur l'extérieur de façon panoramique : « Nos clients proposent de plus en plus des pergolas en prolongement d'une extension toiture plate, confie Olivier Cros, son Directeur commercial. Pour nous, cette protection solaire bioclimatique est devenue une vraie partie prenante du projet dès le départ ». Conséquence : Installux Aluminium aussi propose son concept d'extension d'habitation sur la base de sa véranda et de sa pergola à lames orientables toutes deux baptisées Luciole. « Cette solution bénéficie d'un ensemble dedans dehors propice au confort, sans alourdissement des masses vues. Il ne s'agit pas là de la jonction de deux systèmes, mais d'un concept à part entière, issu du savoir faire de nos clients », continue le dirigeant d'Installux Aluminium. Et pour apporter encore plus de confort et de sécurité, ce nouveau concept peut se doter du nouveau coulisant d'angle qui enrichit la gamme Galaxie 45 TH à levage du gammiste. Ses atouts ? En position fermée, le montant d'angle est d'une grande finesse visuelle. En position ouverte, l'ouverture est maximale et la vue entièrement dégagée. Comme l'avenir de cette nouvelle union ? Il faudra attendre Equip'Baie pour l'entériner.

SUNFLEX parie sur l'hybride

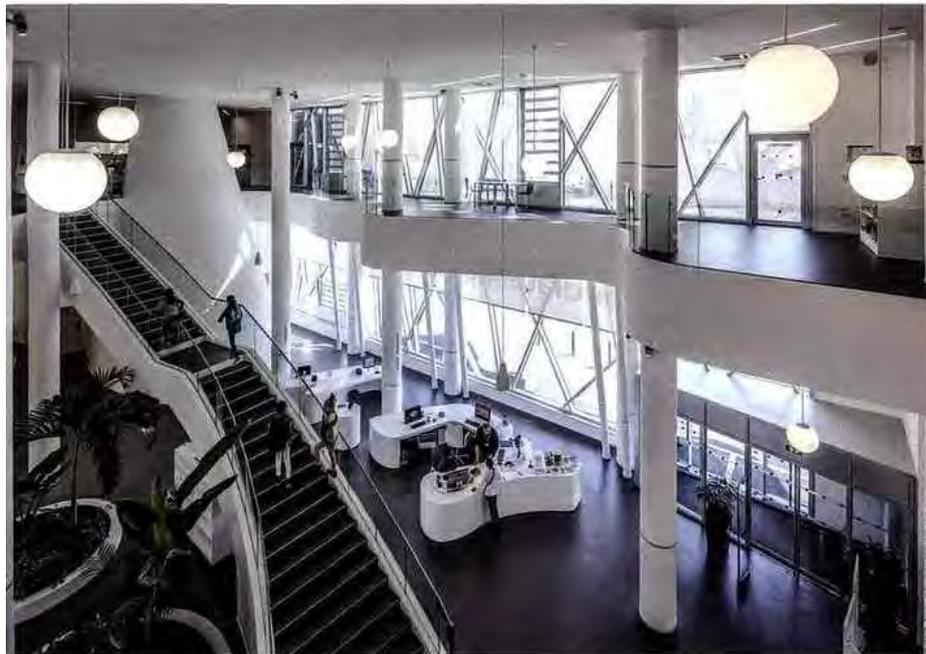
Propres au marché allemand, ces solutions cherchent à se nicher désormais sur les terrasses de l'hexagone. Ni pergola, ni véranda, elle se conçoit dans le prolongement de la maison, pour surmonter des parois coulissantes en verre. Baptisée toiture de terrasse par Sunflex, son concept se décline en deux versions, SF 152 et SF 152 Plus, la seconde version se distinguant de la première par un avant-toit et par la possibilité d'installer une gouttière ronde ou carrée. Chacun de ces systèmes de toiture peut être installé selon l'une des 14 configurations proposées. Ces dernières diffèrent par les angles d'installation, la forme et le nombre de panneaux de verre... En tout, 28 possibilités sont offertes, ainsi que l'opportunité de personnaliser encore plus sa toiture de terrasse : système de protection solaire, couleur des profils au choix, intégration de système Led...





Quand les façades conjuguent liberté architecturale et technologie

Le marché de la façade est complexe, car au-delà des produits et solutions proposées par les industriels, il convoque l'imagination des architectes et les innovations technologiques. Un concert parfois cacophonique, mais exaltant !



Fluidité de l'écriture architecturale pour la médiathèque « La Passerelle » à Vitrolles (13), et murs-rideaux NRGV 62 de Sapa (jusqu'à 5 m de hauteur) pour l'enveloppe avec profils asymétriques

L'émergence du vitrage à clamer

En alternative au VEC, les industriels avancent leurs solutions de vitrage à clamer. Ainsi, explique Valérie Vandermeulen, responsable marketing et communication AGC Glass Europe, « ce système d'assemblage procure à la façade un aspect similaire au VEC, avec un vitrage qui semble flotter, mais nécessite un DTA ». Au-delà de son assemblage, ce vitrage peut recevoir toutes les couches souhaitées (basse émissivité, contrôle solaire, isolation acoustique, etc.). Chez les gammistes, Technal annonce « le lancement d'une extension de sa façade Spinal avec une façade à clamer pour des reprises de poids de plus de 600 kg couvrant une surface de 12 m² », indique Jean-Luc Hautebranc.

Les façades contemporaines doivent garantir le confort thermique, l'acoustique, les économies d'énergie et bien sûr l'esthétique, marquée par une masse vue en aluminium réduite pour faire place au vitrage, qui habille le bâtiment. Les gammistes mettent au point des systèmes performants et pour répondre aux exigences architecturales, les bureaux d'études planchent sur les sujets au cas par cas. « Les produits dédiés aux façades légères ne participent pas à la tenue du bâtiment mais à l'enveloppe ; elles doivent donc le rendre



Mur-rideau à capot serreur S60G et menuiseries 66BT Paralu - Pose des murs-rideaux en accordéon avec vitrage réfléchissant - Campus EDF à Saclay (91) - Architecte : Calq

étanche et contribuer à l'isolation », précise Olivier

Rambeau, responsable projet chez Sapa.

D'une manière générale, « la tendance est aux profils plus minces et plus rectilignes », observe Philippe Pierrel, directeur général de Paralu & Bluntzer, qui ajoute que « notre rôle consiste à accompagner les projets et à recommander les solutions les plus appropriées ».

Les façades affichent un aspect lisse. « Elles embarquent moins d'aluminium et plus de verre, avec des volumes verriers de plus en plus grands », confirme Jean-Luc Hautebranc, chef de produit marketing Technal. Surtout, « elles sont déstructurées, ce



qui donne un rythme, mais pose la question du drainage que nous devons traiter en amont, en atelier, afin de simplifier la pose et d'éviter les erreurs tout en maintenant les performances », commente Cédric Joanne, ingénieur projet Technal. Le

qui fabrique et pose des murs-rideaux. Le fabricant travaille avec Schüco et Technal sur plusieurs projets qui témoignent de la liberté de ton soufflant sur le secteur. Chaque chantier est spécifique. Par exemple, à Epernay (51), Druet a posé

BRISE-SOLEIL INTÉGRÉ

Pour certains, si le triple vitrage commence à percer, pour d'autres, le recours à ce type de vitrage relève de l'anecdote en France. En revanche, l'incorporation de protection solaire (brise-

tection solaire en tôle micro-perforée devant une façade, ce projet a nécessité la mise au point d'un système de profils spécifiques permettant de reporter la charge de cette structure sur notre façade, sans dégrader l'étanchéité », témoigne



Exemple de réalisation avec le bloc cadre respirant et ventilé Paralu - Usine Tase : restructuration d'une ancienne usine de textile en bureaux à Vaulx-en-Velin (69) Architecte : Devillers & Associés



Bloc bois mélèze Bluntzer : Magasins Généraux à Pantin (93) - Architecte Cabinet Jung



Façade Spinal

gammiste se félicite d'ailleurs d'atteindre des performances thermiques U_w de 1,3 et un affaiblissement acoustique de 40 dB. « La demande en isolation acoustique augmente, tout comme celle portant sur la perméabilité à l'air », ajoute Jean-Claude Brisard, président de Druet SA,

des murs-rideaux et verrières au siège du célèbre Champagne Nicolas Feuillate, à Strasbourg (67) ; le fabricant a également équipé le bâtiment hébergeant le consulat de Turquie de mur-rideau traditionnel, respirant et même pare-balles (en intérieur), etc.

soleil, toile) se confirme. « Cette association permet de gérer le contrôle solaire et d'anticiper la RT2020 », commente Jean-Luc Hautebranc. Avec les conséquences techniques liées aux poids des structures. « Pour recréer une architecture avec une pro-

Cédric Joanne. Si la façade Spinal répond à la majeure partie des demandes, la cellule projet de Technal adapte et crée des profils sur-mesure. Spinal autorise aussi quelques originalités, comme une angulation possible de plus ou moins dix degrés.



Restaurant Airbus-Technal - Architecte : Calvo Et Tran Van Architectes



Centre vinicole Champagne Nicolas Feuillatte à Epernay (51) – Murs-rideaux posés par l'entreprise Druet à Dampierre-Sur-Salon (70)

- B.E. S.A.T. Manager - Extension et restructuration échelonnées en 3 phases :
 - Phase A : construction d'une cuverie/show-room, comprenant mur-rideau FW50+, portes ADS 60CH et portes acier Jansen, châssis AWS 60, brise-soleil
 - Phase B : construction d'un siège social, comprenant mur-rideau Géode, portes Soleal et ouvrants pompier Soleal Fy de Technal, cloisons acier CF de Jansen, mur-rideaux VEC SFC85 de Schüco, verrières VEC, brise-soleil, portes automatiques coulissantes Portalp et portes métalliques CF
 - Phase C : cabine gardien - PC vendanges et travaux extérieurs, comprenant mur-rideau FW50+, châssis AWS60 de Schüco, stores, garde-corps

Selon Philippe Pierrel, l'autre grande tendance est le retour de l'anodisation. En perte de vitesse depuis une trentaine d'années, elle revient à la mode. « Très peu d'acteurs en France ont conservé cette activité considérée

à une époque comme très polluante. Depuis, des progrès ont été faits sur ce point. Mais nous devons donc faire face au manque de sous-traitants, à des prix élevés et à une logistique tendue », regrette Philippe

Pierrel. En outre, l'anodisation exige un aluminium parfait. Les murs-rideaux se parent aussi de sérigraphies, y compris les ouvrages de grandes dimensions. « Les sérigraphies sur verre blanc, de couleur, dépoli acier avec

Zoom sur une technologie de pointe

« Les solutions proposées par Sunpartners Technologie permettent de produire de l'énergie en façade et de rendre autonome des fonctions intelligentes en façade », résume Laurent Petit, directeur commercial et activité bâtiment de Sunpartners Technologies. Deux produits servent ces objectifs : Wysips® Bâtiment, solutions d'enveloppes ou de vitrages photovoltaïques transparentes, intelligentes et connectées, et Wysips® Caméléon qui occupe les parties opaques pour produire de l'énergie de façon plus efficace et apporter des kw supplémentaires dédiés à l'autoconsommation. L'offre Oline permet d'autonomiser les fonctions en façade (éclairage par exemple). L'entreprise a noué un partenariat avec Sepalumic et travaille avec d'autres gammistes comme Wicona. « Nous présenterons en septembre un mur-rideau reprenant la technologie ORA (la fenêtre occultante, respirante, autonome conçue à partir de Wysips® Glass), qui apportera une solution pour la rénovation des façades », annonce d'ailleurs, Aurélien Briscadiou, chargé de marketing chez Sepalumic.

des dégradés sont de plus en plus courantes, et complexes, compte tenu notamment des grandes dimensions », note Philippe Grell, directeur marketing et technique de Pilkington.

SUR LE TERRAIN

La collaboration avec les architectes s'avère parfois complexe. « Bien les connaître, nous permet d'anticiper en phase commerciale et de lever les ambiguïtés au démarrage du projet », commente Philippe Pierrel. Tout l'art donc, consiste à ména-



Fabrication et pose des murs-rideaux par Druet SAS - Consulat général de Turquie (Strasbourg) - Mimarlar Ve Han Tumertekin Architecte (Istanbul) Plan Libre Atelier d'Architecture (Strasbourg)



Vitrage à clamer mis en œuvre à la Médiathèque Loire-Foréz (42) à Montbrison – vitrages sérigraphiés Artfite Silver – Atelier d'Architecture Rivat



Le chantier EASE à Strasbourg est réalisé en mur-rideau W58 Sepalumic



ger les susceptibilités et à prendre en compte les exigences de chaque intervenant (l'architecte, mais aussi le bureau de contrôle, l'entreprise générale, le promoteur ou le client final). La façade est exigeante, le chantier doit être bien préparé et organisé en amont. « Nous privilégions les blocs cadres préfabriqués en atelier, plus faibles au niveau des performances et plus rapides à monter sur le chantier », précise Philippe Pierrel. Une équipe de 4 personnes peut ainsi poser 50 m² par jour, deux équipes, 100 m², une prouesse !

DES CHANTIERS QUI TÉMOIGNENT DE LA RICHESSE DES FAÇADES

Alors que les acteurs du marché s'adaptent aux demandes des architectes, voici une mise à l'honneur de leur travail avec une sélection de chantiers.

Quand Vitrocsa habille une enseigne de prêt-à-porter !

Avenue de Léna à Paris (75), un immeuble accueillant une enseigne de prêt-à-porter fait l'objet d'une lourde

restructuration. Une rénovation signée Vincent Hérault Architectes. Le maître d'œuvre a souhaité « créer une continuité entre la cour et les espaces du rez-de-chaussée dans l'esprit d'une réinterprétation contemporaine du jardin d'hiver. Pour concrétiser cette idée, nous recherchons un système de façade minimaliste permettant de réaliser une extension légère et transparente afin de magnifier la cour intérieure de cet immeuble haussmannien ». Une baie vitrée fine de 6 m de haut sur 10 m de large a été mise en œuvre sans tra-

verse intermédiaire. La solution fournie par Vitrocsa, intègre six coulissants. « Nous avons dû argumenter sur la bonne tenue mécanique de notre système auprès du bureau de contrôle et trouver une solution pour que tous les montants au bas de la baie soient alignés avec ceux du haut », commente l'ingénieur commercial en charge du projet. Une autre difficulté venait du retour de la baie sur 7 m et des alternances coulissant/partie fixe à aligner.

Maîtrise d'ouvrage :
SCI Thélem Victor Hugo

Maîtrise d'œuvre :
Vincent Hérault Architectes
Chef de projet :
Nassiba Bourdache

A Pantin (93), des miroirs réenchangent un quartier

Le projet de rénovation de la façade par ITE d'un immeuble aux « Quatre Chemins » à Pantin, qui domine le square Laperouse, a été réalisé par les architectes DPLG Jocelyne Pion et Sabine Mounier. Pour habiller la façade et doter l'immeuble de volets, Jocelyne Pion,



Les coulisants miroirs montés sur un système Manton, imaginé par la plasticienne et architecte Jocelyne Pion

également plasticienne, a imaginé des coulisants miroirs. Son objectif : « réenchanter le monde ». Rien de moins ! L'idée de la plasticienne est, en substance, la suivante : mettre en synergie « les éléments de la nature présents dans le square, dans leur dimension cultivée comme peuvent l'être les arbres ou dans leur dimension beaucoup plus libre comme peuvent l'être les nuages, les oiseaux, ou les couleurs de l'espace que nous offrent les saisons ou les différents instants de la journée ; ou bien encore en synergie, plus discrète, mais bien visible du boulevard Edouard Vaillant, avec la peau même du bâtiment qui les porte, huit volets coulisants de 2 m de haut sur 1 m de large, et de 5 cm d'épaisseur isolante ». Les volets, conçus spécifiquement pour ce projet par Jocelyne Pion, sont montés sur un système de coulisants signé Manton. Grâce à leur paroi réfléchissante (les panneaux sont recouverts de miroirs synthétiques), ceinturée dans un cadre suffisamment large, les volets évoquent également le format d'un tableau pictural. Un décor inspirant pour la population du quartier.

Wicono ou comment simuler la forme de l'eau

• Le contexte :

Au cœur de la Vendée, Saint-Hilaire-de-Riez (85) a vocation à accueillir un nouvel équipement aquatique bénéficiant aux 47 000 habitants de la communauté de communes Pays de Saint-Gilles-Croix-de-Vie et aux visiteurs de passage. Le site est exceptionnel, à 1 km de l'océan et à la lisière d'un paysage de bocages et de marais salants classé Natura 2000.

• La ligne architecturale :

« S'agissant des menuiseries, ce chantier présentait de nombreux sujets complexes et beaucoup d'éléments non standards. Nous avons une phase EXE, ce qui est assez rare, mais sur le chantier

aussi, il a fallu mener un important travail d'adaptation. Par exemple, du fait des formes « molles » des trois toitures de la halle – toutes différentes de par leur axe et leurs hauteurs –, le mur-rideau n'est jamais de même hauteur ; la structure intérieure porteuse est une résille facettée, voire de biais, sur laquelle vient se fixer le mur-rideau, d'où un travail conséquent réalisé sur les pièces de fixation, tant au niveau du design qu'au plan technique, avec un dimensionnement des pattes d'appui en fonction des efforts et des besoins de la menuiserie », a notamment expliqué Paul Louis Imbaud, architecte, agence Brochet Lajus Pueyo, architecte mandataire, rejoint par DGA Architectes (associé).

• La solution technique :

Tout en courbe, la façade vitrée signée Wicono atteint plus de 11 m de haut. La ligne architecturale du projet a nécessité des adaptations et des mises en œuvre spécifiques afin d'intégrer des vitrages non seulement de hauteurs, d'épaisseurs, de compositions et de formes différentes (trapèzes en parties hautes), mais aussi de poids élevés, de grandes dimensions (jusqu'à 2 300 x 4 500 mm) et bombés.

V.M.



Centre aquatique Pays de Saint-Gilles-Croix-de-Vie - Architectes : Agence Brochet Lajus Pueyo (architecte mandataire, Bordeaux, 33) ; Paul-Louis Imbaud et Raphaël Masnada (concours/études), Paul-Louis Imbaud + DGA Architectes (réalisation) ; DGA Architectes (architecte associé, Les Herbiers, 85)

Le Liner à Pérois (34)



Cédric Phob - Architecture

• Le contexte :

Le Liner est la première réalisation du vaste projet « Ode à la Mer » engagé par Montpellier Agglomération, ainsi que les communes de Pérois et de Lattes (34). Cet immeuble se compose d'un ensemble de bureaux et de commerces R+7 de 11 200 m². Le Liner illustre la nouvelle génération de bureaux conformes à la RT 2012. Le promoteur montpelliérain, Les Villages d'Or, signe ici une réalisation qui abrite notamment des commerces aux rez-de-chaussée et son siège social.

• La ligne architecturale :

« Le Liner peut être défini comme un bâtiment paysage, situé à proximité des vignes et des étangs qui bordent le littoral, dans un environnement plat et sans repère particulier. Ce projet réussit le pari du mariage improbable entre la montagne et un paquebot. Le Liner s'inspire fortement de son environnement. Si l'on observe Le Liner depuis le littoral, la silhouette du Pic-Saint-Loup apparaît à l'horizon comme son double lointain », explique Philippe Cervantes, Architecte associé du Projet Le Liner, Agence A+Architecture.

• La solution technique :

Afin de répondre à la demande d'esthétisme et de maîtrise environnementale, Schüco a proposé à l'agence A+Architecture, l'installation de ses systèmes de façade FW 50+ et de fenêtre AWS 60 BD. Avec la façade FW 50+, Schüco associe performances et design architectural grâce à une grande finesse des masses vues (50 mm intérieur/extérieur) et atteint toutes les exigences d'isolation thermique et acoustique. Les qualités d'étanchéité et d'acoustique des fenêtres AWS 60 BD, importantes, compte tenu de l'exposition maritime du bâtiment, ont été décisives quant au choix de ces produits.



SOMMAIRE

N°105
JUIN-JUILLET 2018



06 ÉDITORIAL

"L'acte apparent prouve l'intention secrète"

08 ACTION COM'

Roche, mécène de l'événement Fola Flora à Bonifacio

09 AUTREMENT DIT David Julien

10 ACTUFRANCE

Toutes les infos de nos régions

32 ACTUINTERNATIONALE

Ça se passe à l'étranger...

34 ASSURANCES AVIS D'EXPERT

Homme clé : une assurance "clé" pour l'entreprise

36 ACTUFÉDÉRATIONS

En direct des instances professionnelles

40 ACTURÉSEAUX

La vie des réseaux, franchises et groupements

56 ACTU2.0

La connectivité au service de l'enveloppe du bâtiment

SPÉCIAL
TERTIAIRE

64 VITRAGES

AGC Glass France, Colcom et Sadev,
Everlam, Dormakaba, Glasstec 2018,
Glas Trösch, Lamilux...



92 MENUISERIES

K-Line, DSI, Oknoplast, Smartwin, Emmegi,
Socredis, Louineau, Tremco illbruck,
MC France, Sapa, Technal, Wicona...

120 DOSSIER MENUISERIES POUR LE TERTIAIRE

136 PROTECTIONS

Dirickx, Mälerba, Sothoferm, SM Feu,
Noval, Geze, Tschöppé, Duco, Schüco,
Bandalux, Mermet...



162 DOSSIER PORTES POUR LE TERTIAIRE ET PORTES BLINDÉES

90 CLUB DES MIROITIERS

134 OÙ SE FOURNIR EN VITRAGE ISOLANT ?

172 VOS FOURNISSEURS

178 INDEX

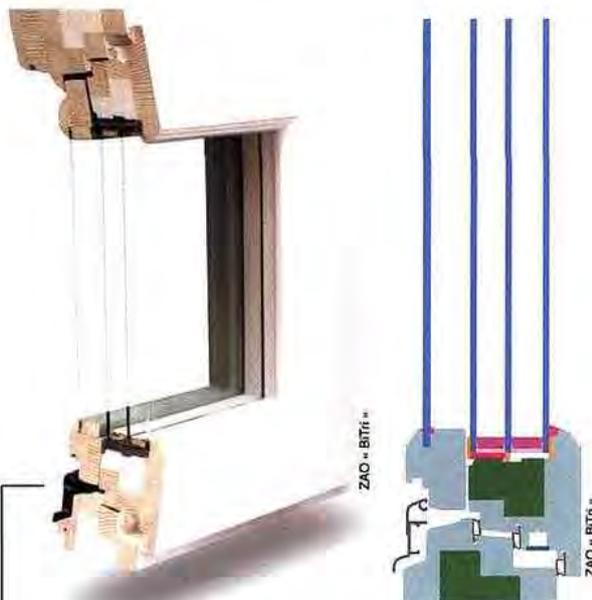


“Passivhaus” : une marque de qualité convoitée

Vitrages, fenêtres et façades en construction passive

Les composants transparents de toutes sortes, et tous les accessoires qui les accompagnent, sont labellisés par le Passivhaus Institut de Darmstadt et doivent répondre à des exigences de performances très strictes. Ce qui fait de l'estampille “Passivhaus” une marque de qualité convoitée.

Une construction passive, telle que l'entendent le Passivhaus Institut de Darmstadt et le professeur Wolfgang Feist, qui ont développé le standard Passivhaus au début des années 90, est un bâtiment qui consomme extrêmement peu d'énergie. Il y parvient grâce à une excellente isolation thermique de toutes les parois extérieures, à une étanchéité à l'air très performante et à l'emploi de composants à hautes performances, dont toutes les parois vitrées. Pour faciliter le choix des composants, le Passivhaus Institut teste et labellise des centaines de produits, depuis les isolants thermiques aux caissons de ventilation, en passant par 12 catégories qui portent sur les parois vitrées et les ouvrants : les solutions d'étanchéité à l'air autour des ouvrants, les fenêtres, les fenêtres de toit, les lanterneaux pour l'éclairage naturel et la ventilation, les façades rideaux et les murs manteaux vitrés, les verrières en toiture, les mécanismes



Avec un $U_w = 0,58 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, la fenêtre bois quadruple vitrage Rukna-1 du fabricant russe Zao « BiTri » est la plus performante des fenêtres certifiées par le Passivhaus Institut.

QU'EST-CE QU'UN BÂTIMENT PASSIF ?

Il existe quatre niveaux de labellisation en passif. Le premier, le label Bâtiment Passif Classique dont la conception remonte au début des années 90, demande le respect de quatre critères :

- Besoin de chauffage annuel inférieur à $15 \text{ kWh}/\text{m}^2$,
- Consommation totale du bâtiment, tous usages confondus, y compris l'électroménager, inférieure à $120 \text{ kWhEP}/\text{m}^2 \cdot \text{an}$,
- Perméabilité à l'air de l'enveloppe, mesurée sous 50 Pa de différence de pression, inférieure à 0,6 volume/heure,
- Des surchauffes d'été ($>25 \text{ }^\circ\text{C}$ dans le bâtiment) pendant moins de 10 % des heures de l'année.

Attention, la comparaison directe avec la RT2012 n'est pas possible : ce ne sont pas les mêmes surfaces (m^2), ni les mêmes usages (kWh), ni la même conversion en énergie primaire (kWhEP).

Le second niveau, le Label Bâtiment Passif Plus, ajoute un cinquième critère : le bâtiment devrait produire $\geq 60 \text{ kWh}$ d'énergie par m^2 d'emprise au sol et par an. Le troisième niveau, le Label Bâtiment Passif Premium, pousse le 5^e critère à $\geq 120 \text{ kWh}$ d'énergie par m^2 d'emprise au sol et par an.

Pour la rénovation de bâtiments existants selon le standard Passivhaus, le Label EnerPHit augmente le besoin de chauffage de 15 à $25 \text{ kWh}/\text{m}^2 \cdot \text{an}$.



Le professeur Wolfgang Feist a théorisé la construction de bâtiments passifs au cours des années 80, puis créé le Passivhaus Institut en 1992 pour développer le standard Passivhaus, d'abord en Allemagne, puis dans le monde entier.



Ce bâtiment de logements collectifs sociaux à Limoges a été construit au standard Passif pour un coût inférieur à un bâtiment standard RT2012. Les BE Thermiques Energello et Équipe Énergie sont spécialisés dans la conception de bâtiments passifs à coût optimisés. L'intérêt d'un bâtiment passif en logement social est le coût extrêmement réduit des charges de chauffage.



d'ouverture/fermeture des verrières, les portes d'entrées, les portes et portes-fenêtres coulissantes, les complexes de double, triple ou même quadruple vitrage et enfin les écarteurs utilisés dans ces complexes de vitrage. Les fortes exigences associées à la labellisation Passivhaus dans chacune de ces catégories de composants font de "l'imprimatur" Passivhaus une indéniable marque de qualité. À l'occasion du 22^e congrès international Passivhaus, qui s'est déroulé à Munich les 9 et 10 mars dernier, nous avons fait le point sur les éléments certifiés.

232 fenêtres certifiées Passivhaus

Commençons par le principal : fin mars 2018, le Passivhaus Institut a certifié 232 fenêtres, appartenant à plus de 180 marques. La liste et leurs performances se trouvent, en allemand seulement, sur le site de l'Institut Passivhaus : <https://database.passivehouse.com/de/components/list/window>. La certification porte sur la valeur U_w en fonction d'une valeur g . Le Passivhaus Institut distingue 4 types de climats différents pour la certification des fenêtres : chaud ($1 > U_w \geq 1,2$), principalement chaud ($0,9 > U_w \geq 1$), principalement froid ($0,7 > U_w \geq 0,81$), froid ($0,65 > U_w$). Par défaut, les fenêtres sont certifiées pour des dimensions de 1,48 m (hauteur) x 1,23 m (largeur) et un U_g

“
Fin mars 2018, le Passivhaus
Institut a certifié
232 fenêtres, appartenant
à plus de 180 marques.



La fenêtre mixte Rockframe de Rockwool GmbH associée dormant et ouvrant bois à une protection extérieure en laine de roche pour améliorer la performance thermique. Rockwool fournit ces profilés en laine de roche dans l'ensemble des teintes du nuancier RAL et annonce une durée de vie de 50 ans.



= 0,7 W/(m².K). Sur le site, un outil permet de modifier les dimensions et la valeur Ug et de recalculer le coefficient Uw. Par exemple, la fenêtre triple vitrage Bader Passiv Bois 92 de Menuiserie Bader, à Héisingue (68) dans la banlieue de Colmar, est certifiée avec $U_w = 0,80 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$, avec des écarteurs Swisspacer Ultimate et $U_g = 0,7$, pour des dimensions de 1,48 m (H) x 1,23 m (l). Si, avec l'outil en ligne, on réduit U_g à 0,5, tout en portant les dimensions à 1,7 m (H) x 1,5 m (l), la nouvelle valeur U_w chute à $0,635 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$.

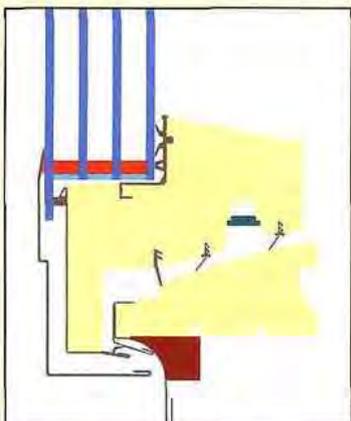
Si l'on fait le bilan des 232 fenêtres certifiées Passivhaus en les rangeant en fonction de leur U_w , la meilleure est la fenêtre bois Rukna-1 du fabricant russe Zao "BiTri", avec un $U_w = 0,58 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$. C'est une fenêtre quadruple vitrage, avec une vitre simple côté extérieure et un complexe triple vitrage côté intérieur. Ce complexe fait appel



Pour améliorer la performance de leurs fenêtres, les fabricants sont passés au double, puis au triple vitrage rempli à l'argon ou au krypton. Puis ils se sont attaqués aux ponts thermiques entre vitres grâce à des espaceurs dits Warm edge (à bord chaud) particulièrement peu conducteurs de chaleur, comme le Swisspace Ultimate de Swispacer, une entreprise du groupe Saint-Gobain. Plusieurs produits Swispacer sont certifiés par le Passivhaus Institut.

TOITURES VITRÉES : DEUX FENÊTRES DE TOIT, SEPT LANTERNEAUX ET DIX SYSTÈMES DE VERRIÈRES CERTIFIÉS PASSIFS

Deux fenêtres de toit seulement sont certifiées passives : le modèle FTT U8 Thermo de Fakro et la fenêtre de toit Velux GGU-K-008230, toutes deux en bois/alu. La fenêtre de toit Fakro FTT U8 Thermo porte un quadruple vitrage ($U_g = 0,3 \text{ W/m}^2\text{.K}$) 4H-12-4HT-12-4HT-12-4HT rempli au krypton et affiche une valeur $U_w = 0,58 \text{ W/m}^2\text{.K}$ en utilisant le raccordement d'étanchéité EHV-A AT Thermo. Elle est destinée à des toitures de pente 15 à 70°. Avec un quadruple vitrage $U_g = 0,384$, la fenêtre Velux type GGU 008230 atteint un $U_w = 0,51 \text{ W/m}^2\text{.K}$, voire $U_w = 0,48 \text{ W/m}^2\text{.K}$ si elle est installée avec un raccordement encastré EDN/EDJ et



La fenêtre de toit Fakro FTT U8 Thermo porte un quadruple vitrage ($U_g = 0,3 \text{ W/m}^2\text{.K}$) 4H-12-4HT-12-4HT-12-4HT rempli au krypton et affiche une valeur $U_w = 0,58 \text{ W/m}^2\text{.K}$

un cadre isolant BDX. Elle est disponible en quatre dimensions : 78 x 98, 78 x 118, 78 x 140 et 114 x 118 cm.

Côté lanterneaux, Lamilux a certifié 3 modèles, Hans Börner GmbH & Co. KG en certifié deux, Glas Trosch AG Isolierglas et Roof Maker Ltd en ont certifié un chacun. Le modèle Nauheimer Dunkelklappe de Hans Börner atteint une valeur $U_w = 0,25$ avec $U_g = 0,19$. Ses profilés sont résine renforcée de fibres de verre (GFK). La partie translucide n'est pas en verre, mais en polycarbonate PC ou en Acrylglas PMMA. En ce qui concerne les verrières, Raico Bautechnik GmbH et Schüco International KG ont chacun certifié quatre gammes, Jet Brakel Aero GmbH et Lamilux Heinrich Strunz GmbH, une chacun. Schüco propose deux gammes bois/alu et deux acier/alu, Raico propose une gamme bois/alu, une aluminium et deux acier/alu. Les modèles de Lamilux et Jet Brakel Aero sont en aluminium. Les offres les plus perfor-



Velux propose plusieurs fenêtres de toit très performantes, dont le modèle bois/alu GGU 008230 qui atteint $U_w = 0,51 \text{ W/m}^2\text{.K}$

mantes sont proposées par Schüco – AOC 50 TI.SI (schräg) et AOC 60 TI.SI (schräg), toutes deux en bois/alu – avec une valeur $U_w = 0,8$. Six autres modèles atteignent $U_w = 0,81$ et deux $U_w = 0,82$.



Les verrières passives bois/alu Schüco AOC 50 TI.SI reprennent la conception des façades passives de la marque. Elles atteignent $U_w = 0,8$.

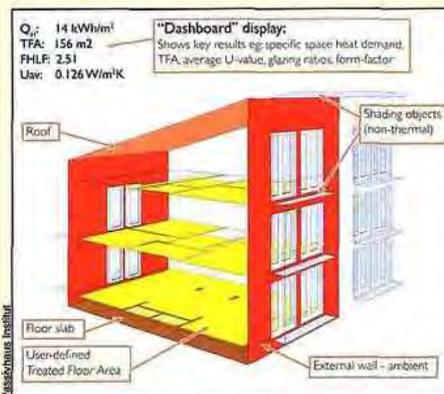


Lamilux a certifié trois modèles de lanterneaux au standard Passivhaus. Ils font appel à du quadruple vitrage avec menuiseries aluminium, complétés par une injection de mousse polyuréthane et plusieurs rupteurs de ponts thermiques.



LES LOGICIELS DE CALCUL DU PASSIF

Le calcul d'un bâtiment passif est effectué à l'aide du PHPP (Passive House Planning Package), un applicatif Excel, commercialisé en version 9.6 francisée (langues et données de 80 stations météo en France) par La Maison Passive (<http://www.lamaisonpassive.fr/documents-et-logiciels/le-logiciel-phpp/>) au prix de 390 € TTC pour une version complète, 50 € TTC pour une mise à jour depuis la version 9 et 230 € TTC pour une mise à jour depuis une version antérieure. Pour ajouter la géométrie du bâtiment à une étude PHPP et donc récupérer automatiquement les mètres des diverses surfaces, par exemple, l'Institut Passivhaus de Darmstadt a développé le logiciel designPH, un module de SketchUp. DesignPH a pour objectif de mieux faire comprendre le bâti, y compris ses implications thermiques. Il fournit un aperçu visuel complet de la réalisation et de l'impact des choix architecturaux sur les consommations d'énergie. Il permet d'insérer des fenêtres en tant que composants dynamiques ; d'associer à ces composants des performances techniques, soit à partir de la bibliothèque de composants du PHPP, soit à partir de données personnalisées. Il est vendu par La Maison Passive 420 € TTC.



DesignPH est un module de SketchUp. Il permet la visualisation en temps réel des décisions architecturale sur la performance d'un bâtiment calculé à l'aide du PHPP. (Doc. Passivhaus Institut)

à des écarteurs Super Spacer TriSeal et T-Spacer Premium de Edgetech Europe GmbH, appartenant à l'américain Quanex Building Products. Ces écarteurs bénéficient en France du document technique d'application (DTA) 6/14-2178_V1 jusqu'au 31 juillet 2020.

Les fenêtres certifiées Passivhaus

Dix autres fenêtres de diverses marques sont certifiées avec des valeurs de $U_w < 0,65$. Trois fenêtres sont certifiées avec $U_w = 1,20$, valeur la plus élevée : la fenêtre bois Eurotorr 92 Passivhaus de Torinco S.L. (Espagne, province de Cordoue), et les fenêtres bois/alu LogikWin 68 et LogikWin 85 de Logikhaus PTY Ltd (Australie). Si l'on considère maintenant les menuiseries, le Passivhaus Institut a certifié quantité de fenêtres avec des menuiseries aluminium, bois, bois/alu, PVC, PVC/alu. Mais une seule est certifiée avec une menuiserie acier/alu



(Janisol HI Festverglasung avec $U_w = 0,8$, de Jansen AG) et une seule également avec une menuiserie en GFK, une matière plastique renforcée de fibres de verre : la fenêtre Cascadia Universal Series PH ($U_w = 0,8$) du canadien Cascadia Windows Ltd. Peu de constructeurs français ont fait certifier leurs fenêtres par le Passivhaus Institut : Bieber portes et fenêtres (réseau Optiwin, fenêtres bois passives), Fenêtres franc-comtoises, menuiserie Thiebaud (fenêtres bois passives), Menuiserie Bader (bois/alu), Menuiserie Marc Blanc (fenêtre bois, Savigneux, 42), MSM – Menuiseries sur mesures (fenêtre bois à Saint-Vincent-sur-Oust, près

Le groupement Smartwin a été créé initialement par trois entreprises, dont le Français Menuiserie André, installé dans la Drôme. Il rassemble aujourd'hui une douzaine d'entreprises, dont une en Chine, une aux Etats-Unis et une troisième en Corée du Sud. La gamme Smartwin de fenêtres bois / alu (pin à l'intérieur, aluminium extérieur) contient des modèles à frappe et des coulissants. Le modèle Smartwin initial est certifié passif $U_w = 0,76 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ avec un vitrage $U_g = 0,70 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. Seconde génération, la fenêtre Smartwin Compact minimise les masses vues grâce à un affinement du cadre dormant et permet, à dimensions égales, une surface vitrée plus importante : 70 mm de masse vue sur les côtés et le haut, 86 mm en partie basse dormant + ouvrant. Elle atteint $U_w = 0,77 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ avec un vitrage $U_g = 0,70 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. Tandis que le modèle Smartwin Arctic, conçu pour les climats très froids, parvient à $U_w = 0,60 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ avec un vitrage $U_g = 0,52 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.



DES FENÊTRES MINCO DANS UN BÂTIMENT DE 40 LOGEMENTS PASSIFS À RENNES

Les fenêtres certifiées passives bois/alu Minco ont été utilisées dans un bâtiment de logements collectifs, construit à Rennes par Espacil, un maître d'ouvrage social. Conçu par Anthracite architecture 2.0, le cabinet d'architectes animé par Marie-Caroline et Nicolas Thébaud, ce bâtiment de 40 logements sociaux au standard Passivhaus a été étudié par Christophe Lemmonier (économiste, Cabinet Lemmonier), Thomas Primault (BE fluides et thermique Hinoki), Mikael Dutay chargé de la mission d'OPC (Organisation, pilotage et coordination du chantier, BE Arbatt).

Les concepteurs ont choisi des fenêtres triple vitrage à menuiserie bois/alu Tenso 66 du Français Minco. Au moment des études de conception du bâtiment fin 2015, les modèles Extrem 66 et Tenso 66 de Minco étaient les seules fenêtres bois/alu triple vitrage disposant de tous les certificats - Atec, marquage NF Fenêtres bois, marque Acotherm,... - nécessaires pour rassurer le Bureau de contrôle de l'opération.

Pour minimiser les coûts, les concepteurs ont réduit le nombre de modèles différents utilisés, afin de bénéficier d'économies d'échelle. Le résultat de tous ces efforts est un bâtiment de logements collectifs neufs dont les besoins de chauffage annuels n'atteignent que $14,3 \text{ kWh}_{\text{EP}}/\text{m}^2\cdot\text{an}$, avec un dimensionnement du chauffage inférieur à 10 W/m^2 .



Baptisé "Mouvement Perpétuel", ce bâtiment de 40 logements certifié passif à Rennes, a coûté 1425 €/m^2 , soit environ 200 €/m^2 de plus qu'un bâtiment RT2012, autrement dit un surcoût de 16%, selon Espacil, le maître d'ouvrage, et l'économiste Christophe Lemmonier.



Au moment de la conception, les fenêtres Minco étaient les seules à la fois certifiées passives et disposant de toutes les certifications classiques en France : ATEC, marquage NF Fenêtres bois, marque Acotherm, ...

Pour minimiser le coût, les concepteurs ont retenu un petit nombre de modèles de fenêtres Tenso 66 de Minco, dont seulement deux pour les portes-fenêtres : 1 ou 2 battants. Avec un triple vitrage de 48 mm, ces fenêtres atteignent $U_w = 0,84 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ pour une valeur U_g de vitrage de $0,5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$. Elles offrent aussi une isolation acoustique très importante avec RAt de 43 dB.





En France, les fenêtres bois passives Smartwin sont fabriquées et distribuées par Menuiserie André. Comme l'explique Jacques André, fils du fondateur qui devrait reprendre l'entreprise fin 2018, 70% des surfaces de fenêtres fabriquées par Menuiserie André sont certifiées Passivhaus, soit environ 2100 m² sur un total de 3000 m² de fenêtres fabriquées en 2017.



Le groupement Smartwin a été le premier à certifier une fenêtre coulissante passive mixte bois /alu : Smartwin sliding atteint $U_w = 0,80 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ avec un vitrage $U_g = 0,70 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ et jusqu'à $U_w = 0,68 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ avec un vitrage $U_g = 0,54 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.



Smartwin et son fondateur Frantz Freundorfer, qui dirige l'entreprise allemande pro Passivhausfenster GmbH, montraient leur dernière invention au 22^e Congrès Passivhaus : une ventilation double-flux installée dans l'épaisseur d'un mur. Elle est associée avec Smartshell, une solution de mur manteau pour la rénovation conçue par Frantz Freundorfer : toute la distribution et la reprise d'air cheminant à l'extérieur entre la paroi originale et le nouveau mur manteau isolant.

de Redon, 56) et Minco (bois/alu, Aigrefeuille-sur-Maine, 44), Menuiserie André (bois/alu, Drôme). La quasi-totalité des grandes marques européennes de fenêtres ont fait certifier des gammes entières par le Passivhaus Institut de Darmstadt : de Aluplast à Variotec, en passant par Deceuninck, Kawneer, Profine, Raico Bautechnik, Rehau, Reynaers aluminium, Sapa Building Systems et Schüco.

La participation des marques de fenêtres chinoises est déjà importante (>20) et croît rapidement. Déterminé à lutter contre la pollution urbaine, le gouvernement chinois favorise en effet le développement du standard Passivhaus en Chine. Le Congrès international Passivhaus en 2019 sera d'ailleurs coupé en deux : une première session à Heidelberg en Allemagne en mai, une seconde à Gaobeidian dans le nord-est de la Chine les 21 et 22 septembre 2019. ■

SEULEMENT HUIT PORTES-FENÊTRES COULISSANTES CERTIFIÉES PASSIVES

Il est plus difficile d'obtenir de très faibles valeurs U_w avec des portes-fenêtres coulissantes qu'avec des fenêtres à frappe. Seulement 8 modèles sont certifiés passifs. Le plus performant est ENERslide de Pazen Fenster+Technik GmbH. Cette gamme en bois/alu est un coulissant/levant qui peut atteindre les dimensions maximales de 2800 mm en hauteur x 6000 mm en largeur.

Marque	Gamme	Profilés	Valeur U_w en $\text{W/m}^2\cdot\text{K}$
Pazen Fenster+Technik GmbH	ENERslide	Bois/alu	0,77
Slavona s.r.o.	HS Progression Plus	Bois/GFK	0,78
pro Passivhausfenster GmbH	Smartwin sliding	Bois/alu	0,78
Beijing Milan Window Energy Savin Building Materials Co. Ltd	Milux Passive 135	Bois/alu	0,79
Optiwin GmbH	Motura	Bois/alu	0,79
LG Hausys Ltd. Co	A245P LS (Plural Sliding Door)	Aluminium	0,80
PURAL GmbH & Co. KG	HST eco230	Aluminium	0,80
Purso Oy	Purso LK100ECO	Aluminium	0,80



La fenêtre coulissante Smartwin Sliding en bois/alu est un coulissant à levage portant du triple vitrage.



MENUISERIES CHARENTAISE

SPECIAL
TERTIAIRE700 m² de murs-rideaux NRGY 62 sur-mesure en rez-de-chaussée

Façade et menuiseries Sapa pour la médiathèque de Vitrolles

Dessinée par l'agence Jean-Pierre Lott architecte, la médiathèque de Vitrolles (13) constitue le symbole du renouveau urbain pour cette petite ville provençale devenue une « cité-dortoir » dès les années 1960. Le projet offre deux visages :

- un rez-de-chaussée transparent grâce à 700 m² de murs-rideaux NRGY 62 atteignant jusqu'à 5 m de hauteur. Originaux et conçus sur-mesure par le support technique Sapa et le fabricant SM Gargini, leurs profilés asymétriques en aluminium évoquent des éclats de verre. Cette façade ouvre les espaces d'exposition, le café et l'auditorium sur la place de la Liberté, invitant les habitants aux rencontres et à la sociabilité,
- les deux étages supérieurs se parent d'un voile de béton blanc sinueux, exprimant le mouvement et la légèreté, en rappel aux pages d'un livre. Cette enveloppe est percée de petites ouvertures aux formes multiples de la gamme Performance 70 de Sapa. Elles sont présentes essentiellement côté nord afin de garantir une lumière naturelle homogène sans ensoleillement direct, propice à la lecture.



Sapa - Brice Robert

« La Médiathèque trouve sa force dans cette opposition. Nous avons apporté épaisseur, matière et complexité à un environnement qui en manquait, souligne Jean-Pierre Lott. Aujourd'hui, cet édifice, qui s'élève sur une grande place, le long de la voie principale du quartier des Pins, constitue un bâtiment signal dans la ville ».



Sapa - Brice Robert

Une conception et une fabrication sur-mesure

La façade NRGY 62 est pensée pour une totale modularité des profilés. L'entreprise SM Gargini a pu ainsi travailler en montants et traverses avec un profilé identique de même section, garantissant une fabrication et une installation rapide.

Sapa et SM Gargini ont collaboré étroitement afin d'adapter la solution NRGY 62 aux attentes esthétiques de l'ar-

PANNEAU DE CHANTIER

Maitre d'ouvrage : Ville de Vitrolles

Mandataire : ICADE

Maitre d'œuvre : Jean-Pierre Lott architecte (Paris)

Fabricant-installateur : SM Gargini (30000 Nîmes)

Particularités du chantier : Certification environnementale : Bâtiment BDM (Niveau argent)



Sapa - Brico Robert

chitecte. Ils se sont appuyés sur ses plans de calepinage précis pour concrétiser son parti pris architectural : des profilés uniques (avec vitrages Maccario Vitrage) aux dimensions et inclinaisons différentes. Ils permettent d'obtenir une trame non répétitive, aux lignes croisées et asymétriques. Laurent Buttay, responsable menuiserie de SM Gargini, a souligné l'accompagnement du support technique Sapa, qui a aidé ses équipes à chaque étape, de la conception à l'assemblage des profilés, en passant par leur mise en œuvre sur le chantier de la Médiathèque.

Naturellement performant

La largeur de l'offre Sapa a permis de répondre à l'ensemble du projet : façades NRGY 62 ; portes, châssis à frappe et coulissants Performance 70. « L'esthétique similaire des profilés et leur conception assurant un assemblage soigné entre les différentes menuiseries sont gages d'une harmonie d'ensemble », explique-t-on chez le gammiste. Les solutions Sapa se distinguent par leur couleur aluminium anodisé. Cet aspect naturel fait écho aux différents matériaux bruts utilisés sur l'enveloppe : béton, verre...

Les menuiseries atteignent une résistance thermique U_w de $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, limitant les déperditions énergétiques. Cette performance, conjuguée à une fabrication régionale par l'entreprise SM Gargini, a contribué à l'obtention de la certification BDM, Bâtiment durable méditerranéen. ■



Sapa - Brico Robert



Sapa - Brico Robert



Extension de la maison : vérandas et pergolas, complices pour un confort optimal



L'entreprise Coublanc propose le concept Vermont. Cette pergola qui existe en deux versions, bioclimatique à lames motorisées inclinables jusqu'à 150° ou équipée d'une toile PVC (micro-perforée étanche ou pas) entièrement rétractable ©Coublanc

Une véranda n'est pas une pergola, une pergola n'est pas une véranda. Si chacune a son usage propre, désormais et le plus souvent, extension de la maison et pièce à vivre pour la première, protection solaire et confort de la terrasse pour la seconde, les associer devient de plus en plus fréquent.

www.verre-menuiserie.com

Pays : France

Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)



Les vérandas Equilibre (structure intérieure bois et extérieure aluminium) de Vie & Véranda s'enrichissent avec un modèle à toiture plate (visuel). S'y ajoute la nouvelle véranda aluminium Clarence au design contemporain. Construite avec des profilés plus fins, elle propose une surface vitrée plus importante © [Vie& Véranda](#)



Kawneer/Verancial a réalisé une extension d'habitat en aluminium Extens'K Intégral de 50 m², avec puits de lumière, pergola bioclimatique, coulissants à galandage et volets coulissants. Une coursive périphérique sur deux côtés sert de brise-soleil et de passage extérieur protégé ©Kawneer/Verancial



La gamme de profilés aluminium Wallis de Profils Systèmes est conçue pour la réalisation des toitures de véranda, d'architecture simple ou complexe, avec noue, arêtier, ouvrants de toiture, volets roulants, victoriennes, support de spots, intégration de stores californiens, aérateur ©Profils Systèmes



Elargissement de gamme pour Rénovall qui lance un Jardin d'hiver. Réalisé sur-mesure à partir d'une structure aluminium, il compte un toit monopente ou cintré et intègre un vitrage simple ou feuilleté. Il est adapté aux terrasses de 2 000 à 3 500 mm de profondeur et jusqu'à 2 200 mm de hauteur ©Rénovall



©Rénoval



L'offre Duo véranda + pergola de Concept Alu composée d'une véranda et de la pergola Evolutiv', déjà proposée avec la Nouvelle Extanxia, est désormais disponible avec ses gammes Armonia et Homea. La motorisation est assurée par le système TaHoma de Somfy depuis un Smartphone ou une tablette tactile ©Concept Alu



Outre Open'R2, nouvelle déclinaison des pergolas bioclimatiques Open, à lames orientables à double rétractation, T.I.R Technologies a mis au point Izi. Cette pergola à lames orientables est équipée de lames

www.verre-menuiserie.com

Pays : France

Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)

simple paroi de grande largeur (205 x 66 mm), de profils gouttières assurant l'évacuation des eaux de pluie et de Leds intégrées à la structure ©TIR Technologies



Le système de stores « pergola » de Markilux dispose d'une nouvelle barre de charge qui abrite un lambrequin déroulable ainsi que son moteur solaire, batterie comprise. Avantage, celle-ci offre une hauteur de passage plus élevée ©markilux



ou pergola, Sepalumic décline une gamme complémentaire et sur-mesure selon les régions et le souhait des utilisateurs, conseillés par son réseau Grandeur Nature ©Sepalumic



L'industriel belge Renson fait évoluer la toiture Skye avec la nouvelle Aero Skye. Constituée de lames orientables et rétractables sur deux côtés, elle s'intègre, désormais, dans n'importe quelle construction sous forme de module double de 11,75 sur 4,5 mètres maximum. L'ouverture des lames s'effectue grâce à la technologie S-drive ©Renson



Le groupe Rideau propose l'abri de terrasse Gustave Rideau (Tendanz aux formes galbées, Graphik aux lignes angulaires). Cet espace de transition indoor/outdoor repose sur une structure aluminium et des vitrages en verre Securit de 6 mm pour les façades et la toiture (verre feuilleté) ©Groupe Rideau



Finstral propose trois types de vérandas : Penta équipée de cadres fins et de grandes surfaces vitrées, Cubo à toiture plate et Classique au style traditionnel. L'extérieur est en aluminium, l'intérieur en aluminium, PVC, bois ou ForRes, mélange de PVC recyclé et de balles de riz naturelles ©Finstral



Toujours innovant, le concepteur et fabricant Solisystème surprend encore une fois avec sa pergola bioclimatique Elegance, ses modules Arlequin (ci-dessus) ou encore son tout dernier système Origami ©Solisystème

Même si ces deux marchés s'opposent en termes d'évolution, installé de longue date, celui de la véranda perd du terrain, à l'exception des modèles à toiture plate, alors que celui des pergolas, plus récent, reste dynamique. En hausse pour les uns, en retrait pour les autres, le marché de la véranda est en pleine mutation. En effet, ce produit se transforme, de plus en plus souvent, en extension de l'habitat.

« Malgré une baisse des ventes de 6 % en 2015 par rapport à 2014 et un retour à un niveau habituel depuis, le marché est dynamique », souligne Jonathan Thirion, responsable marketing chez AluK. « C'est aussi un marché porteur. Selon le syndicat professionnel des installateurs de vérandas, 20 % des propriétaires de maisons individuelles (on en compte 17 millions) souhaiteraient disposer d'une extension, dont 2 millions sous forme de véranda d'environ 20 m² ». De son côté, Vrège Jeloyan, directeur réseau concessionnaires chez Vie & Véranda, estime que « le marché est reparti à la hausse depuis 2017 après deux années en stagnation, voire en légère baisse. Mieux, 2018 confirme cette embellie ».



[Visualiser l'article](#)

Avis partagé par Yoann Arrivé, directeur général chez Concept Alu qui note une reprise légèrement supérieure pour la véranda extension. « Le marché est travaillé par de nombreuses marques qui communiquent avec des budgets élevés et thématiques sur l'extension », explique-t-il. « Nous en récoltons les fruits ».

Toutefois, certains professionnels nuancent le propos. C'est le cas de Bertrand Lafaye, responsable marketing opérationnel et communication chez Kawneer. « Mature, le marché des vérandas, fort de 70 000 unités l'an dernier contre 77 000 en 2016, connaît une stagnation depuis trois ou quatre ans », indique-t-il. « Offre technique de qualité et performance énergétique à l'appui, il est intéressant, mais tendu ». Voilà pourquoi certains industriels comme Rénoval, Concept Alu ou Véranda Rideau, font de la publicité télévisée.

« Le marché est moins dynamique que l'on pense », remarque Pierre Tisseau, PDG de Rénoval. « Certes, il recèle du potentiel mais il faut le soutenir par des campagnes de communication ». Pour sa part, Maxime Morel, responsable marketing chez Sapa Building System estime que, l'an dernier, les vérandas traditionnelles, épines et tubulaires, ont perdu du terrain face aux modèles à toiture plate qui se maintiennent et continuent à progresser grâce à un design contemporain et à la possibilité de la prolonger avec une pergola.

« Le marché est stable, voire en léger recul. C'est, du moins le ressenti du gammiste », note Maxime Morel. Un avis partagé par Marion Villard, responsable marketing chez Technal qui constate « une baisse des vérandas, même si les modèles à toiture plate progressent dans leur ensemble ».

Pergolas en pleine croissance

Situation radicalement différente pour la pergola, un segment plus dynamique que celui des vérandas, car plus récent. « Sur Internet, les requêtes à propos des pergolas sont plus nombreuses que celles concernant les vérandas », remarque Pierre Tisseau. Il est vrai que le consommateur final veut équiper son extérieur, profiter confortablement de sa terrasse et de son jardin. « Le marché de la pergola est en pleine expansion depuis quelques années », confirme Audrey Scomparin, chargée de marketing chez Sepalumic (Grandeur Nature). « Ce produit suscite l'engouement des particuliers de par son esthétisme, ses innovations (éclairage, chauffage, capteurs météo, bluetooth, ...) et sa fonctionnalité ».

De son côté, Frédéric Faurie, directeur opérationnel de T.I.R Technologies indique : « c'est effectivement un marché dynamique, encore en construction, sur lequel l'innovation permanente est nécessaire pour coller au mieux à la demande du consommateur ». Enfin, Patrick Fajès, directeur général de KE France ajoute que « l'offre est en phase avec la forte demande et ce marché s'inscrit dans la durée ».

Seul bémol : les volumes sont en légère progression mais les prix baissent et les marges sont rognées. « Ce sont les premiers signes que ce marché a atteint le sommet de son cycle de vie », poursuit-il. « Aujourd'hui, les GSB vendent des pergolas ; c'est révélateur. Aux fabricants de se positionner sur le prix pour booster les volumes ou de monter en gamme » ! Ce que confirme Yoann Arrivé qui observe un marché dynamique en train de s'assainir et de se professionnaliser.

Vérandas / pergolas

Une chose est sûre, vérandas et pergolas sont complémentaires et non rivales. Tout simplement parce qu'elles n'ont pas la même utilisation. « L'usage, la destination, les fonctions et même le budget ne sont pas les mêmes », résume Frédéric Faurie. « Ce sont deux produits différents sur deux marchés différents ». Ce que confirme Audrey Castel, directrice du développement chez Solisystème : « la véranda se rapproche de la maison, la pergola du jardin », estime-t-elle. Une véranda est, aujourd'hui, une pièce à vivre, un lieu de vie cosy ; une pergola un moyen de profiter du jardin ou de la terrasse.



[Visualiser l'article](#)

« Une véranda est une pièce à part entière, un espace de vie tourné vers l'extérieur », précise Pierre Marsaglia, président de Coublanc. « Alors qu'une pergola est un lieu de vie extérieur, ni hors d'eau, ni hors d'air, confortable du printemps à l'automne. En aucun cas, il s'agit d'une habitation ». Pierre Tisseau ajoute, « même fermée, une pergola n'apporte pas le confort d'une véranda extension. A nous de ne pas décevoir le consommateur et de lui expliquer clairement la différence ».

Audrey Scomparin renchérit : « la pergola ne cannibalise pas les ventes de vérandas », souligne-t-elle. « C'est réellement un produit complémentaire pour profiter de son extérieur en toutes saisons ». De son côté, Yoann Arrivé estime : « les deux sont complémentaires à 100 %. Mais il faut tenir un discours clair, la pergola est une protection solaire, une couverture de terrasse qui permet d'anticiper l'été et de prolonger les saisons d'avril à début octobre ».

Olivier Cros, animateur du réseau Côté Baies (groupe Installux), avertit : « attention à ne pas tromper le consommateur, sur l'étanchéité par exemple, il s'agit de deux marchés distincts mais complémentaires. Le vendeur doit être très clair sur les spécificités de chaque produit ». Ceci, afin que les consommateurs choisissent en toute connaissance de cause et découvrent des possibilités auxquelles ils ne pensaient pas.

Véranda / Pergola, à chacune son utilisation

Aujourd'hui, les propriétaires de maisons individuelles souhaitent améliorer leur cadre de vie, vivre dedans/ dehors toute l'année sans déménager. Une précision toutefois, les fortes disparités entre les régions. « Dans le Nord, la véranda est une construction fonctionnelle qui permet de profiter de l'espace extérieur, protégeant de la pluie et du vent », explique Audrey Scomparin.

« Les vérandas sont souvent plus complexes, à plus forte valeur ajoutée. Dans la moitié Sud de la France, c'est une solution rapide et économique d'extension d'espace de l'habitat et d'embellissement de la maison ». Seulement voilà, nombreux sont ceux qui ont une mauvaise image de la véranda (perçue comme une passoire thermique) et ne l'imaginent pas comme une extension en tant que telle. « Le mot véranda ne fait pas rêver, mais la véranda extension oui », ajoute Bernard Cousin. Autre nécessité, convaincre les jeunes générations de l'évolution des vérandas.

« L'image et la fonction de la véranda ont changé », affirme Audrey Scomparin. « Elle est désormais considérée comme une véritable extension de la maison, une pièce de vie supplémentaire dont on peut profiter toute l'année. La tendance s'oriente de plus en plus vers des vérandas à toiture plate (ou imitation toiture plate) aux formes contemporaines et affichant de solides performances thermiques et acoustiques ».

Aujourd'hui, une véranda extension est le moyen de disposer d'une pièce supplémentaire à moindre coût. Un investissement qui valorise la maison. « Cette évolution constitue un changement radical pour les vérandalistes qui s'acheminent ainsi vers un nouveau métier », indique Olivier Cros.

Répondre aux nouvelles attentes des consommateurs valorise leur savoir-faire et apporte une réponse à la nouvelle concurrence des vérandas en dur. Une réalité pour le consommateur qui devient coordinateur de travaux. Et une vraie concurrence pour les vérandas extension. En effet, « on observe qu'au lieu de la véranda extension, les particuliers construisent en dur ou avec une structure en bois et une toiture de type véranda avec une façade vitrée », confirme Marion Villard. « Les professionnels du bâtiment font leur métier, d'où un retour à l'extension classique avec toiture vitrée ».

La pergola, quant à elle, apporte confort d'utilisation pour la terrasse durant les beaux jours et l'intersaison. « Bon compromis entre la véranda, une tonnelle ou un store banne, c'est un élément incontournable dans



[Visualiser l'article](#)

l'aménagement de la terrasse », indique Audrey Scomparin. « Elle prolonge l'espace de vie de la véranda », complète Bernard Cousin. « De plus, il s'agit d'un chantier moins ambitieux et plus simple à réaliser qu'il n'y paraît ».

Et puis, on observe de plus en plus de vérandas et pergolas accolées. Des duos esthétiques et cohérents en matière d'utilisation. C'est le cas de Kawneer avec son extension multifonction Extens'K. « On se situe dans une tendance d'avenir avec cet espace de vie intérieur et extérieur associé à la coursive en périphérie, l'éclairage et pourquoi pas la hi-fi. Le consommateur souhaite embellir sa maison et en profiter au quotidien mais sans rupture visuelle physique entre l'intérieur et l'extérieur », souligne Bertrand Lafaye. « Pas de poteau d'angle donc ». Des duos qui préfigurent des nouveautés comme les jardins d'hiver ou les abris de terrasse.

Un marché dynamisé par l'innovation

Côté véranda ou côté pergola, les industriels améliorent les produits existants ou innovent. Ainsi, Kawneer vient de lancer une évolution de toiture et chéneaux de sa véranda Kajole avec des fonctions complémentaires, des volets roulants et des coulissants. Objectif : aller plus loin dans le confort et la sécurité, et aussi répondre à la rénovation des modèles déjà posés.

Pour sa part, Installux a élargi son offre avec un coulissant grandes dimensions sans angle. Et Sapa Building System propose une solution en barre (elle remplace les kits) qui permet la fabrication de A à Z par les vérandalistes. De son côté, Technal a apporté des améliorations techniques et esthétiques auxquelles s'ajoutent l'intégration de la porte repliable et celle simplifiée, des châssis en toiture.

Solisystème commercialise Origami, une solution destinée aux terrasses atypiques, voire biscornues. Outre la pergola Design, Rénoval lance le Jardin d'hiver. « Il s'agit d'une pièce d'agrément pour la mi-saison parce que tout le monde ne souhaite pas disposer d'une pièce habitable », précise Pierre Tisseau. « Ce lancement est aussi un moyen de développer notre offre et de nous adapter à une demande qui évolue. L'équipement de la terrasse est un vrai enjeu ». Nouveautés aussi chez Profils Systèmes.

« Après une pergola bioclimatique à lames orientables à manoeuvre manuelle ou par vérin, nous préparons le lancement d'un modèle à lames rétractables sur un côté pour le mois de juin », annonce Aymeric Reinert, directeur général adjoint Profils Systèmes. « Nous présenterons également à Equipbaie des vérandas aux performances thermiques améliorées ». Enfin, le belge Renson dévoile Algarve Canvas, nouvelle version de l'Algarve à toiture fixe. Celle-ci est constituée de deux couches, une extérieure en tôle ondulée laquée et une intérieure en toile avec fermeture Fixscreen.

La rénovation, un marché à ne pas négliger

La demande de remplacement de vérandas installées dans les années 90 représente à l'heure actuelle moins de 5 % du nombre total de chantiers réalisés. Un marché qui devrait logiquement prendre de l'ampleur dans les années à venir ; les premières vérandas installées ayant aujourd'hui plus de 30 ans. A titre de comparaison, le marché global de la véranda tend à se stabiliser et est estimé à quelques 75 000 unités par an.



Pergolas à membranes chez KE
©KE Design Outdoor

Avec les pergolas à membranes techniques à enroulement, KE (groupe BAT) propose une alternative aux modèles bioclimatiques à lames orientables. « Ce segment de marché est moins concurrentiel et compte moins d'acteurs », explique Patrick Fagès, directeur général de KE France. « Pour autant, depuis cinq/six mois, les professionnels comme les réseaux s'y intéressent de près ».

Et elles ne manquent pas d'atouts puisqu'elles assurent protection solaire, étanchéité et résistance au vent (force 8 ou 9). « De même, nous sensibilisons nos partenaires à ne pas forcément répondre à la demande du client mais à le conseiller selon la configuration du chantier et l'utilisation qu'il souhaite en faire », poursuit-il. « Objectif : proposer le produit juste ».

Dernière innovation de la marque, les modèles Vega et Isola 3. Très design, la première intègre des Leds qui soulignent les courbes de la structure. L'ouverture des lames orientables se gère par Smartphone. La



seconde, présentée à R+T, offre la possibilité de coupler les modules entre eux avec un seul poteau. Elle sera commercialisée en septembre prochain sur le marché français.



Teleco équipe les pergolas
©Teleco Automation

La société, qui adopte un nouveau logo, a mis au point TV ALL. Cette box intégrée plug & play est dédiée à la gestion des lames orientables et de l'éclairage (blanc ou RGB) en 150 W des pergolas. S'y ajoute une alimentation supplémentaire pour un éclairage. TV ALL se glisse dans les poteaux des pergolas et est donc invisible. Autre avantage, cet équipement de faible encombrement, simple à installer, facilite la pose pour les installateurs.



Outdoor haute couture
©Solarlux

Vivre dedans/dehors, avec les solutions Solarlux, c'est s'assurer de produits haut de gamme distingués pour leur design et leur technicité et recherchés par les prescripteurs. Vérandas et extensions d'habitat, pergolas et jardins d'hiver, réunies sous deux gammes, les innovations de l'industriel allemand répondent autant au marché résidentiel que tertiaire.

Dirigeant de la filiale française, Dominique Rey souligne l'exigence et le caractère inédit des systèmes Solarlux ouvrant des perspectives et des caractéristiques uniques sur le marché de l'outdoor : « plus qu'un produit, nos pergolas et vérandas relèvent d'un art de vivre en immersion totale avec leur environnement, été comme hiver. En amont, nos ingénieurs et designers font preuve de véritables prouesses techniques, notamment avec la conception des systèmes grandes ouvertures et de vitrages en mouvement ».

Dominique Rey complète : « cinq brevets sont à l'origine de notre nouvelle gamme de baie accordéon et nous permettent de proposer la baie pliante la plus fine du marché avec des profils de seulement 99, tout en répondant aux exigences de la Réglementation Thermique et aux contraintes architecturales allant parfois jusqu'à 3,5 m de haut ».

Les baies accordéons Solarlux, qui ont notamment reçu l'iF product design award et le fameux red dot award/product design, s'intègrent ainsi aux pergolas ou vérandas pour s'effacer quasiment – en position ouverte ou fermée – au profit d'une vie en extérieur... presque sans couture. Avec circulation naturelle de l'air et transparence maximale. Solarlux innove également avec sa nouvelle toiture plate Acubis, pouvant supporter des charges importantes jusqu'à 250 kg.

www.verre-menuiserie.com
Pays : France
Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)



©Soliso Europe

Soliso Europe décline sa pergola bioclimatique Pergo'Klim à lames rétractables avec un modèle disposant de lames rétractables de 250 mm dont la sortie est annoncée avant l'été ; le fabricant propose une large gamme de pergolas, avec notamment la Pergo'Klim Integral 150 et la Pergo'Klim Access 250.

Cette dernière, équipée d'une toiture à lames rétractables et orientables plus larges (pas de 250 mm) et moins nombreuses pour une structure plus légère, offre une luminosité optimisée avec un espace d'ouverture de plus de 75 %. Un moteur tubulaire oriente le tablier jusqu'à 120 degrés. A la pointe de la technologie et entièrement fabriquées en France, ces pergolas bioclimatiques conçues en aluminium extrudé laqué et maintenues par deux ou quatre poteaux, s'adaptent à toutes les dimensions et toutes les architectures.

article plusieurs pages: <http://www.verre-menuiserie.com/extension-de-la-maison-verandas-et-pergolas-complices-pour-un-confort-optimal/>



ENRICHISSEMENT DE LA « FAÇADE NRGY » DE SAPA : UNE OFFRE COMPLÈTE EN 62 ET 52 MM POUR RÉPONDRE À TOUS LES TYPES DE CHANTIERS

sapa:



Centre culturel L'Odyssée, Valenciennes (59) - Crédit photo : Sapa - architecte Damien Surroca

Video : <http://batimedianews.com/newslive/329/ENRICHISSEMENT-DE-LA-FA%C3%87ADE-NRGY-DE-SAPA-.html>

Besoin d'une façade à la sécurité renforcée pour les vitrines d'un centre commercial ou d'un concessionnaire automobile, d'une enveloppe résistante au feu pour protéger les occupants d'un immeuble ? À la recherche d'un mur-rideau à la fois performant et économique ou jouant la carte de l'innovation architecturale ? Durant deux ans, Sapa a travaillé sur l'enrichissement de sa « Façade NRGY », avec le concours des maîtres d'œuvre et fabricants-installateurs, chacun faisant part de son expertise terrain. Lancée en 2016, NRGY existait uniquement en 62 mm aspect grille. Cette étroite collaboration a permis de mettre en exergue leurs attentes, de détecter les évolutions de tendances, etc.



Centre culturel L'Odysée, Valenciennes (59)
Crédit photo : Sapa - architecte Damien Surroca

L'élargissement de son offre de murs-rideaux **NRGY** s'adapte à tous les besoins. Complète et modulable, tant au niveau de l'esthétique que de la performance, elle permet de répondre à l'ensemble des marchés, des chantiers classiques aux plus complexes.

Le module 62 mm **NRGY** existant, dédié aux grands volumes verriers, se décline aujourd'hui en :

- trois esthétiques (trame horizontale, trame verticale et capot affleurant),
- deux versions sécurité (retard à l'effraction CR2/CR3 et résistance au feu),
- un système technique dédié aux structures en acier,
- deux ouvrants de façade intérieur et extérieur.

Sapa propose également un nouveau module 52 mm, qui intègre ces applications* pour démultiplier les choix des projets traditionnels ou à dimension économique tels que les logements collectifs sociaux.

Côté professionnels, l'offre « Façade **NRGY** » facilite la fabrication et la mise en oeuvre. Un gain de productivité renforcé grâce à des améliorations majeures : possibilité de réaliser des échelles en atelier, drainage intégré, joints auto-scellants qui ne nécessitent pas d'ajout de produit, profil à coupe droite ou encore connecteur avec étanchéité. La solution **NRGY** a également été optimisée dans une démarche de développement durable. Les joints de vitrage extérieurs sont en TPE, et les ruptures de ponts thermiques en PET recyclables. L'étanchéité s'effectue à sec sans produits chimiques. Le système traverse-traverse limite le gaspillage de matériaux.

* **NRGY** « EI60 façade résistante au feu » et **NRGY** « 62 AP » disponibles uniquement en version 62 mm.



Pour les projets à forte identité esthétique

- **NRGY « Façade horizontale » (HL)** et « **Façade verticale » (VL) accentuent les lignes** grâce à l'**utilisation de capots**. Ils peuvent être en aluminium laqué ou anodisé pour un aspect naturel ou coloré pour laisser libre cours à son imagination. Le joint sec entre les panneaux vitrés contribue à l'harmonie d'ensemble.
- **NRGY « Façade à capot affleurant » (FL)** se distingue par son épaisseur de 4 mm et sa finition noire. Véritable alternative au vitrage de structure, elle donne l'illusion d'un total **effacement entre les deux sections vitrées**.



Façade horizontale (HL)



Façade à capot affleurant (FL)

Pour les chantiers à exigences sécuritaires

- **NRGY « Façade haute sécurité » (RC)** permet d'atteindre les **niveaux de classification de sécurité anti-effraction CR2 et CR3**. Testée conformément aux normes européennes EN 1628 : 2011, EN 1629 : 2011 et EN 1630 : 2011, elle convient particulièrement aux rez-de-chaussée et premiers étages requérant une protection renforcée.
- **NRGY « EI60 façade résistante au feu »* (62 FR)** assure **l'étanchéité et l'isolation aux flammes jusqu'à 60 minutes**. Si le maître d'ouvrage souhaite intégrer ce type de solution uniquement sur les étages en hauteur, il peut la combiner à la façade grille. Son esthétique identique garantit une continuité visuelle.



Façade haute sécurité (RC)



EI60 façade résistante au feu (62 FR)



Pour les bâtiments à dimension technique

- **NRGY « 62 AP »*** est conçue pour **s'adapter aux structures porteuses en acier**, d'une largeur minimum de 60 mm. Elle convient aux murs-rideaux verticaux et inclinés.



62 AP

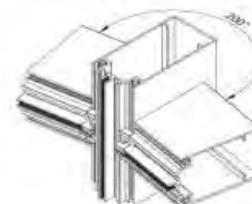
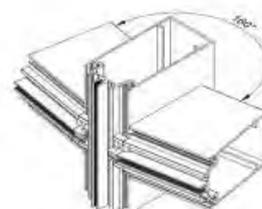
* Uniquement en version 62 mm.

Une offre esthétique...

Le **module 62 mm** autorise de **grands volumes verriers, pouvant atteindre 12 m²** (L. 3 x H. 4 m) pour un poids maximal de 680 kg. Il maximise les apports solaires pour le bien-être des occupants et offre également une meilleure visibilité depuis l'intérieur comme l'extérieur. La version 62 mm facilite également **l'intégration de brise-soleil ou de dispositifs suspendus en façade**.

Le **drainage en cascade démultiplie les possibilités architecturales**. Les maîtres d'œuvre peuvent ainsi imaginer des trames et des traverses asymétriques avec des **inclinaisons identiques ou différentes** selon les besoins, des **angles de +10° à -10°** pour « casser les lignes » et dynamiser l'enveloppe, etc. À la demande, Sapa peut également **concevoir des solutions de façades sur-mesure en réadaptant NRGY**. Exemple : création d'angles spéciaux supérieurs à 30°.

Sapa innove également en proposant deux nouveaux ouvrants intérieur et extérieur. **NRGY « Système de fenêtres à l'italienne VEC » (IT)** et **« Système de fenêtres ouvrant OB/OF » (HV)** sont imaginés avec des **ouvertures de ventilation discrètes**. Les sections vitrées, intégrant les ouvrants cachés, minimisent les masses vues depuis l'extérieur. Elles s'harmonisent ainsi avec toutes les variantes de murs-rideaux NRGY.



Système de fenêtres à l'italienne VEC (IT)



Système économique, facile à fabriquer et installer

La **liaison traverse-traverse** permet d'utiliser un **profilé similaire à la verticale comme à l'horizontale**. Un gain de temps lors de la fabrication en atelier et une source d'économie sur les achats de matériaux en amont du chantier. De nombreux emplacements sont préconçus dans les meneaux et traverses pour intégrer aisément des protections solaires ou tout type de suspension en façade.

Chaque profilé est conçu pour **obtenir un maximum d'inertie tout en utilisant le moins de matière possible**, réduisant ainsi le poids global de la structure et le coût final de la façade.

Les améliorations (échelles en atelier, drainage caché...) réalisées sur NRGY pour le gain de productivité viennent compléter le **système à goupille breveté Sapa**. Ce plus grand chanfrein est intégré à la façade NRGY rendant aisée la mise en œuvre du professionnel.



Crédit photo : Sapa



Fabrication de la Façade NRGY



Formation autour de la Façade NRGY
Crédit photos : Sapa

www.5facades.com

Pays : France

Dynamisme : 1



[Visualiser l'article](#)

Enrichissement de l'offre de murs-rideaux « Façade NRGY » de SAPA



www.5facades.com

Pays : France

Dynamisme : 1



[Visualiser l'article](#)



Durant deux ans, Sapa a travaillé sur l'enrichissement de sa « Façade NRGY », avec le concours des maîtres d'œuvre et fabricants-installateurs, chacun faisant part de son expertise terrain. Lancée en 2016, NRGY existait uniquement en 62 mm aspect grille. Cette étroite collaboration a permis de mettre en exergue leurs attentes et de détecter les évolutions de tendances. L'élargissement de son offre de murs-rideaux NRGY s'adapte à tous les besoins. Complète et modulable, tant au niveau de l'esthétique que de la performance, elle permet de répondre à l'ensemble des marchés, des chantiers classiques aux plus complexes. Le module 62 mm NRGY existant, dédié aux grands volumes verriers, se décline aujourd'hui en trois esthétiques (trame horizontale, trame verticale et capot affleurant), deux versions sécurité (retard à l'effraction CR2/CR3 et résistance au feu), un système technique dédié aux structures en acier et deux ouvrants de façade intérieur et extérieur. Sapa propose également un nouveau module 52 mm pour démultiplier les choix des projets traditionnels ou à dimension économique tels que les logements collectifs sociaux.

Photo : Centre culturel L'Odysée, Valenciennes (59) – Crédit : Sapa – architecte Damien Surroca



Enrichissement de la « Façade NRGY » de SAPA : Une offre complète en 62 et 52 mm pour répondre à tous les types de chantiers

Durant deux ans, **Sapa a travaillé sur l'enrichissement de sa « Façade NRGY », avec le concours des maîtres d'œuvre et fabricants-installateurs**, chacun faisant part de son expertise terrain.

Lancée en 2016, NRGY existait uniquement en 62 mm aspect grille. Cette étroite collaboration a permis de mettre en exergue leurs attentes, de détecter les évolutions de tendances, etc.



Centre culturel
L'Odyssée,
Valenciennes (59)
Crédit photo : Sapa -
architecte Damien
Surroca

L'élargissement de son offre de murs-rideaux NRGY s'adapte à tous les besoins. **Complète et modulable**, tant au niveau de l'esthétique que de la performance, elle permet de **répondre à l'ensemble des marchés**, des chantiers classiques aux plus complexes. Le **module 62 mm NRGY** existant, **dédié aux grands volumes verriers**, se décline aujourd'hui en

- ▣ **trois esthétiques** (trame horizontale, trame verticale et capot affleurant),
- ▣ **deux versions sécurité** (retard à l'effraction CR2/CR3 et résistance au feu),
- ▣ **un système technique dédié aux structures en acier**,
- ▣ **deux ouvrants de façade intérieur et extérieur.**

Sapa propose également un **nouveau module 52 mm, qui intègre ces applications*** pour démultiplier les choix des projets traditionnels ou à dimension économique tels que les logements collectifs sociaux. Côté professionnels, l'offre « Façade NRGY » facilite la fabrication et la mise en œuvre. Un **gain de productivité renforcé grâce à des améliorations majeures** : possibilité de réaliser des échelles en atelier, drainage intégré, joints auto-scellants qui ne nécessitent pas d'ajout de produit, profil à coupe droite ou encore connecteur avec étanchéité. La solution NRGY a également été **optimisée dans une démarche de développement durable**. Les joints de vitrage extérieurs sont en TPE, et les ruptures de ponts thermiques en PET recyclables. L'étanchéité s'effectue à sec sans produits chimiques. Le système traverse-traverse limite le gaspillage de matériaux.

* NRGY « E160 façade résistante au feu » et NRGY « 62 AP » disponibles uniquement en version 62 mm.

Pour les projets à forte identité esthétique



NRGY « Façade horizontale » (HL) et « Façade verticale » (VL) accentuent les lignes grâce à l'**utilisation de capots**. Ils peuvent être en aluminium laqué ou anodisé pour un aspect naturel ou coloré pour laisser libre cours à son imagination. Le joint sec entre les panneaux vitrés contribue à l'harmonie d'ensemble.



Façade horizontale (HL)

NRGY « Façade à capot affleurant » (FL) se distingue par son épaisseur de 4 mm et sa finition noire. Véritable alternative au vitrage de structure, elle donne l'illusion d'un total **effacement entre les deux sections vitrées**.



Façade à capot affleurant (FL)

Pour les chantiers à exigences sécuritaires

NRGY « Façade haute sécurité » (RC) permet d'atteindre les **niveaux de classification de sécurité anti-effraction CR2 et CR3**. Testée conformément aux normes européennes EN 1628 2011, EN 1629 2011 et EN 1630 2011, elle convient particulièrement aux rez-de-chaussée et premiers étages requérant une protection renforcée.



Façade haute sécurité (RC)

NRGY « EI60 façade résistante au feu »* (62 FR) assure l'**étanchéité et l'isolation aux flammes jusqu'à 60 minutes**. Si le maître d'ouvrage souhaite intégrer ce type de solution uniquement sur les étages en hauteur, il peut la combiner à la façade grille. Son esthétique identique garantit une continuité visuelle.



EI60 façade résistante au feu (62 FR)



Pour les bâtiments à dimension technique

NRGY « 62 AP »* est conçue pour **s'adapter aux structures porteuses en acier**, d'une largeur minimum de 60 mm Elle convient aux murs-rideaux verticaux et inclinés.



62 AP

Uniquement en version 62 mm.

Demandez votre documentation

Une offre esthétique...

Le **module 62 mm** autorise de **grands volumes verriers, pouvant atteindre 12 m²** (L 3 x H 4 m) pour un poids maximal de 680 kg Il maximise les apports solaires pour le bien-être des occupants et offre également une meilleure visibilité depuis l'intérieur comme l'extérieur La version 62 mm facilite également l'**intégration de brise-soleil ou de dispositifs suspendus en façade.**

Le **drainage en cascade démultiplie les possibilités architecturales.** Les maîtres d'œuvre peuvent ainsi imaginer des trames et des traverses asymétriques avec des **inclinaisons identiques ou différentes** selon les besoins, des **angles de +10° à -10°** pour « casser les lignes » et dynamiser l'enveloppe, etc À la demande, Sapa peut également **concevoir des solutions de façades sur-mesure en réadaptant NRGY.** Exemple création d'angles spéciaux supérieurs à 30°



Sapa innove également en proposant deux nouveaux ouvrants intérieur et extérieur **NRGY « Système de fenêtres à l'italienne VEC »** (IT) et « **Système de fenêtres ouvrant OB/OF** » (HV) sont imaginés avec des **ouvertures de ventilation discrètes**. Les sections vitrées, intégrant les ouvrants cachés, minimisent les masses vues depuis l'extérieur. Elles s'harmonisent ainsi avec toutes les variantes de murs-rideaux NRGY.



Système
de
fenêtres

l'italienne
VEC (IT)

... et performante !

Sapa propose une « **Façade NRGY** » **modulable avec trois niveaux d'isolation différents** (Basic, SI et SHI) pour obtenir le coefficient thermique global qui conviendra le mieux au projet. Si un bâtiment possède une isolation élevée des murs, il pourra s'équiper de profils aux performances moindres. À l'inverse, si l'isolation est faible, il renforcera la performance énergétique de la « Façade NRGY » (U_{cw} minimal = $0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$, L 2 x H 3 m, vitrage 5-61 mm, module 52 mm). Pour les maîtres d'œuvre et d'ouvrage à la recherche d'une performance plus élevée, SAPA a développé l'**isolant thermique FOAMPOWER** qui permet d'atteindre un **Ucw de $0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$** . **Breveté et exclusif sur le marché**, il est **certifié Passive House par l'institut indépendant IFT Rosenheim**. Il possède de multiples avantages :

le matériau, plus rigide, permet au profil d'être inséré dans le nez de traverse tout comme une rupture thermique traditionnelle avant glaçage.

la forme interne de la mousse fournit un guidage à vis pour les fixations de la plaque de pression, en veillant à ce qu'elles s'engagent parfaitement dans le nez de traverse/poteau,

l'isolant est fabriqué à partir de bouteilles en plastique recyclées (XPET) et se recycle à la fin de son cycle de vie.



Médiathèque
La
Passerelle,
Vitrolles
Crédit photo
: Sapa
Photographe
Brice Robert

Système économique, facile à fabriquer et installer

La **liaison traverse-traverse permet d'utiliser un profilé similaire à la verticale comme à l'horizontale**. Un gain de temps lors de la fabrication en atelier et une source d'économie sur les achats de matériaux en amont du chantier. De nombreux emplacements sont préconçus dans les meneaux et traverses pour intégrer aisément des protections solaires ou tout type de suspension en façade. Chaque profilé est conçu pour **obtenir un maximum d'inertie tout en utilisant le moins de matière possible**, réduisant ainsi le poids global de la structure et le coût final de la façade.

Les améliorations (échelles en atelier, drainage caché...) réalisées sur NRGY pour le gain de productivité viennent compléter le **système à goupille breveté Sapa**. Ce plus grand chanfrein est intégré à la façade NRGY rendant aisée la mise en œuvre du professionnel.



Crédit
photo :
Sapa



Fabrication de la Façade NRGY



Formation autour de la Façade NRGY
Crédit photos : Sapa

Caractéristiques techniques

NRGY « Façade aspect grille » (ST)

Étanchéité à l'air	>AE 1800
Étanchéité à l'eau	>RE 1800
Résistance au vent	>2400 Pa
Résistance aux impacts	> E5/I5
Acoustique	>43 db Rw (-1C;-5Ctr)
Valeur U Shi	< 0,88 W/m ² K

NRGY « Façade horizontale » (HL) et « Façade verticale » (VL)

Étanchéité à l'air	>AE 1200
Étanchéité à l'eau	>RE 1500
Résistance au vent	>1200 Pa



Résistance aux impacts	> E5/I5
Valeur U I	< 0,94 W/m ² K

NRGY « Façade à capot affleurant » (FL)

Étanchéité à l'air	>AE 1500
Étanchéité à l'eau	>RE 1500
Résistance au vent	>2000 Pa
Résistance aux impacts	> E5/I5
Valeur U	< 1,71 W/m ² K

NRGY « Façade haute sécurité » (RC)

EN 1628 : 2011	Charge statique > CR3
EN 1629 : 2011	Charge dynamique > CR3
-	
EN 1630 : 2011	Action manuelle > CR3

NRGY « EI60 façade résistante au feu » (62 FR)

EN 1364-3 : 2014	Configuration complète, exposition externe, EI60
-	
EN 1364-3 : 2014	Configuration complète, exposition interne, EI60

NRGY « 62 AP »

Étanchéité à l'air	>AE 1500
Étanchéité à l'eau	>RE 1500
Résistance au vent	>1600 Pa
Résistance aux impacts	SB 1 200 (corps lourds/mous)



Valeur U < 0,90 W/m²K

NRGY « Système de fenêtres à l'italienne VEC » (IT) et « Système de fenêtres ouvrant OB/OF » (HV)

Étanchéité à l'air	Classe 4 (600 Pa)
Étanchéité à l'eau	Classe E 1 200 (1 200 Pa)
Résistance au vent	Classe C3 (1 200 Pa)
Résistance aux impacts	I2/E5 (IT) et > I5/E3 (HV)
Valeur Uf	1,7 W/m ² K

sapa:

Presse Architecture

2^{ème} trimestre 2018





ArchistORM

NUMÉRO 90

ArchistORM

ARCHITECTURE & DESIGN

**DEUX IMMEUBLES DE LOGEMENTS
ET UN CENTRE BUS RATP À PARIS
EMMANUEL COMBAREL
DOMINIQUE MARREC ARCHITECTES**

LA CONFLUENCE, 15 ANS DÉJÀ

**PORTRAIT
AREP**

**BLOCKBUSTER
L'ARCHITECTURE DU XXI^e SIÈCLE
PEUT-ELLE RÉINVENTER L'ÉCOLE ?**

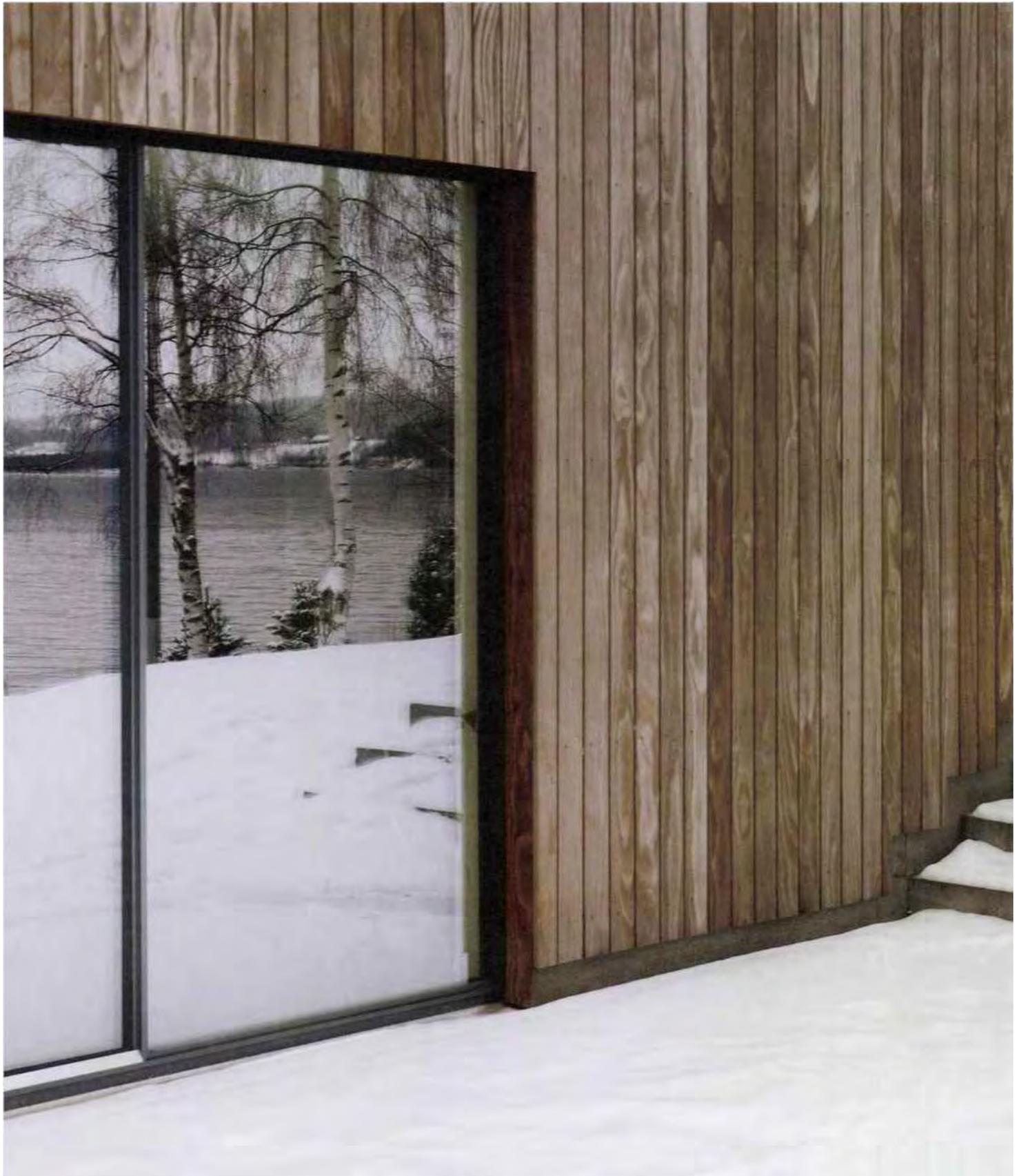
**DOSSIER SOCIÉTAL
RÉINVENTER LE MUSÉE**

**PATRIMOINE
LA SECONDE VIE DES CHÂTEAUX
DE L'INDUSTRIE**

**SOLUTIONS INNOVANTES
FAÇADES**

8,90 euros
mars/avril 18

Belgique et Luxembourg : 10 euros
Suisse : 14





LA MATIÈRE AU DÉFI DE L'INNOVATION

FACE AU DEHORS

Texte : Maxime Gasnier

Élément polymorphe de l'enveloppe architecturale, la façade explore les matériaux traditionnels tout en renouvelant leur application. Textile, ardoise ou encore zinc : l'innovation technologique autorise des performances multiples qui se manifestent à travers des réalisations audacieuses.



© Jonas Bjerre-Poulsen / Private House (Gjøvik, Norvège) by Norm Architects

Bois durable

KEBONY

Avec une empreinte carbone résolument plus basse que celle des bois exotiques abattus de façon non durable, le bois Kebony s'illustre par une stabilité améliorée, dont le procédé technologique est respectueux de l'environnement. Imprégné d'un liquide biologique provenant de déchets de cultures agricoles, le bois est chauffé, ce qui mène les polymères furfuryliques à être absorbés dans les parois cellulaires. De quoi accroître solidité et stabilité dimensionnelle, sans pour autant sacrifier son esthétique naturelle iconique : Kebony développe une patine grise naturelle au fil du temps, de la même manière qu'un matériau rustique. En bardage comme en toiture ou en revêtement de sol, ce bois est particulièrement résistant aux intempéries, au froid et à l'usure. Il a notamment été choisi pour habiller le plus grand bâtiment en bois lamellé croisé d'Europe, Moholt 50/50, en Norvège.



© AEV Architectures, Sokcho housing [in White] / HI-MACS® alpine white

Enveloppe hybride

LG HAUSYS

En développant Hi-Macs®, le fabricant spécialisé dans les technologies de pointe mise sur un matériau hybride, résultant d'un mélange d'acrylique, de minéraux naturels et de pigments. De type « solid surface », ce produit aussi dur que la pierre peut adopter un nombre illimité de formes. Sa malléabilité participe ainsi à envelopper les architectures les plus audacieuses, comme en témoigne la Sokcho House de l'architecte coréen Lim Woo-jin (AEV Architectures). Avec une surface lisse non poreuse, Hi-Macs® formule des qualités inédites, alliant durabilité et technique : sans joints apparents, il offre une hygiène et une imperméabilité répondant aux exigences actuelles ; d'autre part, son traitement thermique lui confère densité et robustesse, ce qui soutient son aspect monolithique. En revêtement mural intérieur ou extérieur, ce matériau contemporain peut s'appliquer aussi bien dans les habitations individuels que les bâtiments publics. Il a déjà séduit de nombreux architectes tels que Zaha Hadid, Jean Nouvel et David Chipperfield.

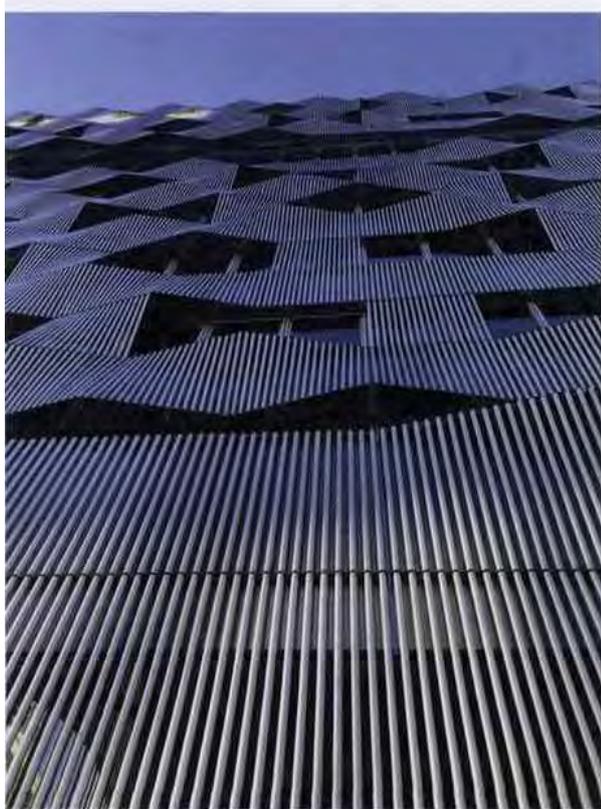


© Cupa Pizarras / DR

Ardoise naturelle

CUPA PIZARRAS

Véritable leader de la production et de la commercialisation de l'ardoise naturelle — qui produit une ardoise sur trois dans le monde —, Cupa Pizarras bénéficie de plus de cent vingt années d'expertise. Ses carrières espagnoles s'imposent comme une source de matériaux qualitative auprès des architectes, ces derniers appréciant particulièrement sa durabilité et son esthétique synonyme d'authenticité. Au-delà de son aspect minéral et brut, l'ardoise Cupa Pizarras affirme des performances écologiques non négligeables : matériau inerte, elle ne génère aucune pollution et ne nécessite aucun traitement chimique ; son exfoliation s'effectue manuellement par des maîtres fendeurs (un clin d'œil à la technique ancestrale répandue en Galice et dans la province de León). Imperméable, inaltérable et non-poreuse, cette ardoise a la capacité de s'adapter à la plupart des configurations architecturales : en façade, elle sublime les volumes tout en insistant sur la valeur contemporaine du bâtiment.



© Griesser - Brenac & Gonzalez und Partner / Sergio Grazia, Stefan Tuchla / Mermet SAS

Textile durable

MERMET

Sous l'égide de Mermet, le textile surprend par son application en façade. Expert dans le tissu pour la protection solaire, le concepteur allie confort visuel et thermique grâce à des solutions telles que le Satiné 5500. Ce dernier est d'ailleurs au cœur d'une réalisation d'envergure, l'immeuble parisien Be Open (Brenac & Gonzalez & Associés) — qui accueille notamment le Siège de la Métropole du Grand Paris. Le bâtiment, dont la façade graphique offre un jeu permanent de formes et de transparence, a ainsi sélectionné Mermet pour ses stores aux nombreuses qualités : jusqu'à 96% de l'énergie solaire est rejetée en application extérieure et le même taux de rayons lumineux y est filtré, ce qui établit un véritable rempart contre la chaleur et l'éblouissement, tout en optimisant l'apport de lumière naturelle. Par ailleurs, sa résistance mécanique et au feu met en exergue toute l'efficacité de Satiné 5500.



© VMZinc - Jump Picture

Zinc nervuré

VMZINC

Offrant de nombreuses capacités de personnalisation, le zinc s'invite en profils nervurés chez VMZINC® qui ne cesse de développer des systèmes spécifiques. Notable par ses effets de pliage, cette solution de revêtement sur-mesure se distingue par ses nervures qui donnent du relief à l'enveloppe du bâtiment grâce à ses lignes multiples. Pouvant être perforés pour apporter de la transparence et de la lumière naturelle à l'intérieur, le zinc s'affirme plus que jamais comme un matériau malléable, pouvant épouser les formes les plus complexes. En outre, les équipes techniques de VMZINC® œuvrent en collaboration avec les architectes afin de répondre au mieux à leur demande ; cet accompagnement va jusque dans le choix des aspects de surface : pré-patiné, anthracite, brut ou coloré.



Aluminium modulable

WICONA

Avec Wictec EL, le fabricant de menuiseries en aluminium Wicona met en lumière un système de drainage en cascade qui assure l'étanchéité des murs-rideaux et des verrières. Excellent isolant thermique, cette façade-cadre entièrement préfabriquée s'appuie sur des joints de montants et de traverses avec trois niveaux d'étanchéité. Naturellement anodisé, l'aluminium de Wicona s'invite notamment à travers une réalisation remarquable, le Palais des Congrès à Palma de Majorque. L'application de Wictec EL y dévoile toute sa modularité : son aspect d'une paroi translucide, dense et ouverte participe à mettre en communication le paysage avec des espaces semblant ambigus. Atout supplémentaire, le système détient le niveau bronze de la certification de durabilité C2C (Cradle to Cradle) qui redéfinit clairement les concepts de qualité, d'esthétique et d'innovation.



© Art Sánchez Photography / DR



Profilés asymétriques

SAPA

Grâce à son concept de façade innovant NRGY 62, Sapa fait la part belle aux grandes dimensions de vitrage afin d'optimiser l'apport en lumière. Rassemblant un large éventail de performances techniques, ce produit s'oriente notamment vers un système de ventilation décentralisé pour une aération du bâtiment saine, efficace et modulaire. Ses capacités d'isolation thermique conjuguées à une certaine perméabilité à l'air, à l'eau et au vent ainsi qu'à une résistance sismique en font une solution de choix, comme l'illustre la Médiathèque de Vitrolles (13), signée par l'agence Jean-Pierre Lott Architecte. Ici, plus de 700 mètres carrés de murs-rideaux NRGY 62 y sont mis en œuvre ; leurs profilés asymétriques en aluminium évoquent des éclats de verre, garantissant alors esthétique et fonctionnalité — puisqu'ils laissent entrer la lumière dans les espaces de vie.



© Brice Robert / Sapa



sommaire

N° 32-2018 — JUIN / JUILLET / AOÛT

CONSTRUCTION

INTRODUCTION	P.006
PROJET / DESIGN CREW FOR ARCHITECTURE	P.008
PROJET / DEPRICK ET MANIAQUE	P.010
PROJET / AMFA	P.012
EXPERT / ARCORA	P.014
INDUSTRIEL / KAWNEER	P.015
INDUSTRIEL / RAICO	P.016

FINITION

INDUSTRIEL / LAUDESCHER	P.020
INDUSTRIEL / VESCOM	P.021

PRODUITS

BARDAGES	P.024
----------	-------

ZOOMS

POUTRES ET PANNEAUX METSÄ WOOD	P.030
HABILLAGE BOIS ACCOYA	P.031
FENÊTRES ET MURS RIDEAUX WICONA	P.032
FENÊTRES ET MURS RIDEAUX SAPA	P.033

P.035

ACTUALITÉS

BRUTHER	P.056
25 LOGEMENTS SOCIAUX Paris 20, France	
FRANKLIN AZZI ARCHITECTURE	P.058
ÉCOLE DES BEAUX-ARTS Nantes (44), France	

P.065

BARDAGES

ATELIER D'ARCHITECTURE

PHILIPPE PROST P.066

CITÉ DES ÉLECTRICIENS
Bruay-la-Buissière (62), France

METEK ARCHITECTURE P.080

31 LOGEMENTS SOCIAUX
Paris 19, France

PÉRIPHÉRIQUES ARCHITECTES P.094

RÉSIDENCE SOCIALE LORRAINE
Paris 19, France

RICHTER ARCHITECTES ET ASSOCIÉS P.110

SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT
Schiltigheim (67), France

DAUDRÉ-VIGNIER & ASSOCIÉS P.124

GRUPE SCOLAIRE J.AURIOL
Brétigny-sur-Orge (77), France

NOMADE ARCHITECTES P.138

MAISON DE LA PETITE ENFANCE
Lieuxaint (77), France

PORTRAITS P.152

ABONNEMENTS P.154

POINTS DE VENTE P.155

PRÉCÉDEMMENT P.156

ABONNEMENTS P.159

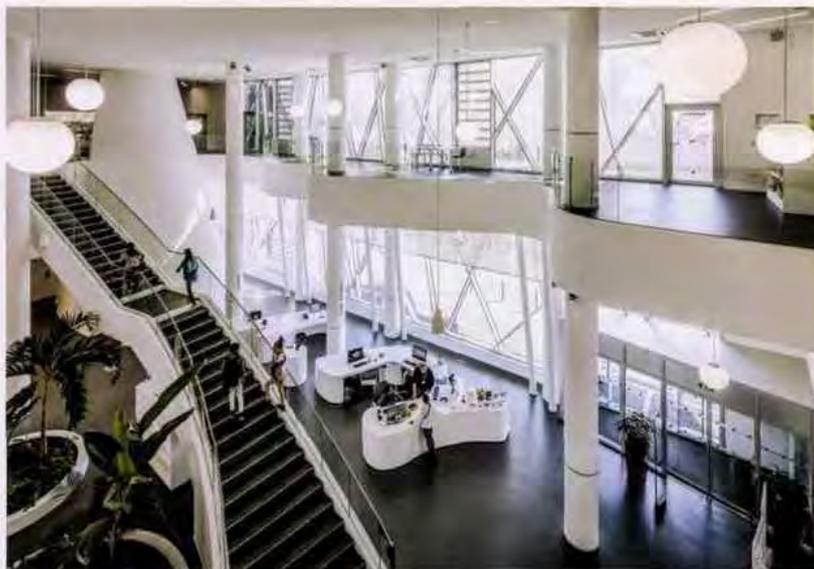
LA RÉDACTION P.161



MÉDIATHÈQUE VITROLLES

JEAN-PIERRE LOTT ARCHITECTE
FENÊTRES ET MURS RIDEAUX SAPA

Vitrolles, au centre d'un triangle formé par Salon, Aix-en-Provence et Marseille, dans le département des Bouches-du-Rhône, est un ancien charmant village provençal devenu cité-dortoir. Il a fait face à une explosion démographique due aux retours des Français d'Algérie au début des années 1960, à un afflux de travailleurs attirés par l'ouverture de deux immenses zones d'activités en 1965 et en 1985 et au développement du port autonome de Marseille. Des HLM ont ainsi été construites en masse, et les politiques urbaines actuelles n'ont de cesse de réparer ces erreurs du passé. Dans le quartier des Pins, Jean-Pierre Lott a conçu une médiathèque toute en courbe, en épaisseur et en matière pour transformer un environnement immédiat sans âme et sans relief. Totalement transparent et donc ouvert à tous, le rez-de-chaussée est constitué de murs rideaux NRGY 62 de Sapa, dont les profils asymétriques et de biais évoquent des éclats de verres. Des éléments que l'on retrouve dans le volume supérieur opaque et ondulant, percé çà et là de petites ouvertures réalisées avec la gamme Performance 70 de Sapa également.



FICHE TECHNIQUE

LOCALISATION Vitrolles, Bouches-du-Rhône

MAÎTRE D'OUVRAGE Ville de Vitrolles

PROGRAMME Construction d'une médiathèque
de 3 990 mètres carrés

BUREAU D'ÉTUDES Oteis

LIVRAISON 2016

sapa:

Presse Grand Public

2^{ème} trimestre 2018



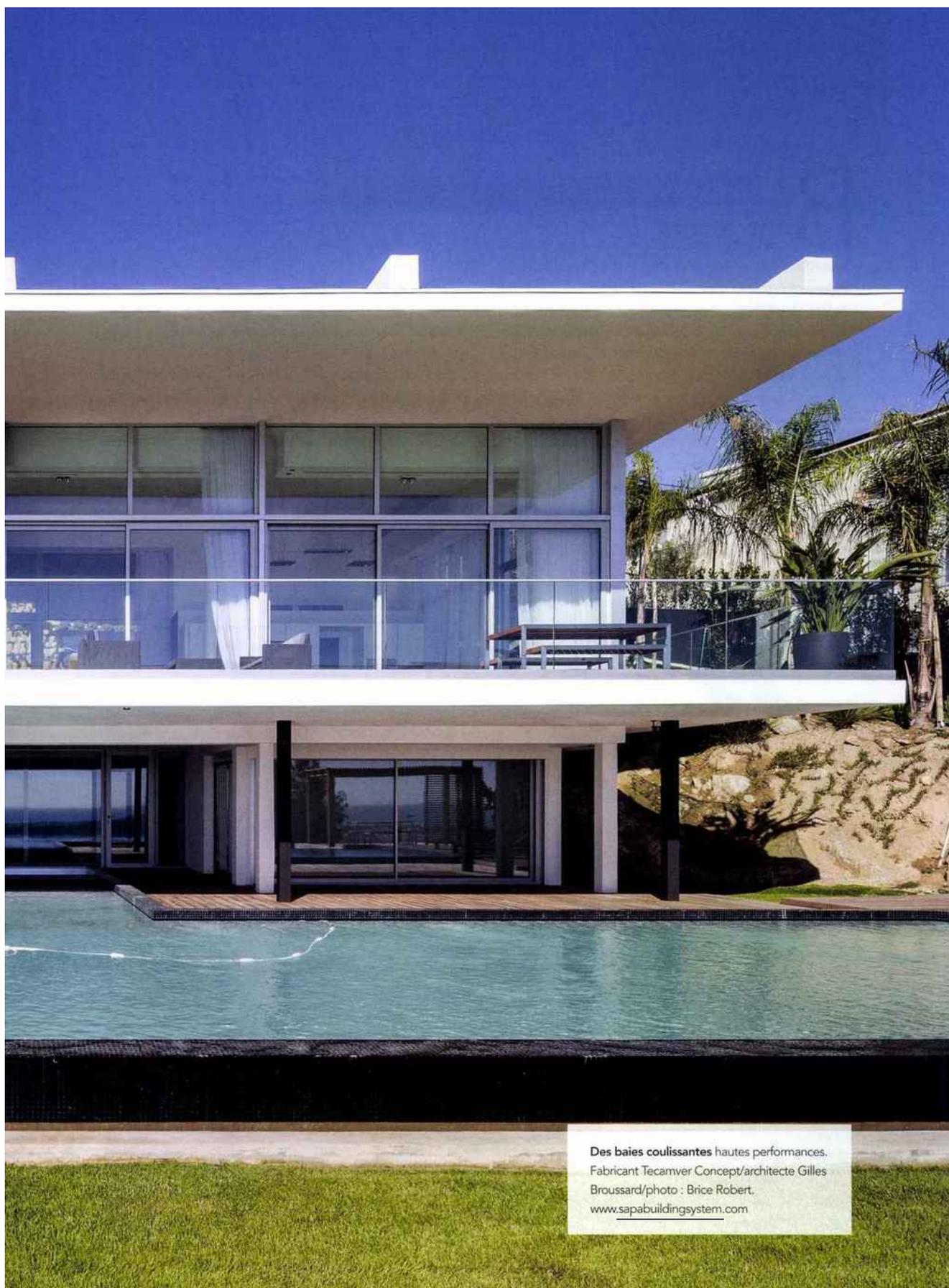


Des maisons toujours plus économes

Economies et ultra-isolées, les maisons neuves sont même en passe de devenir productrices d'énergie. Matériaux performants, mise en œuvre soignée et chauffage à haut rendement expliquent notamment cette petite révolution. Rappel des faits.

par **Anabelle Martinat**







Bâtir toujours mieux et plus économe c'est bien là tout l'enjeu des réglementations thermiques successives qui encadrent la construction neuve. Et force est de constater que les maisons atteignent aujourd'hui des niveaux de performances élevés, les textes réglementaires prévoyant qu'elles ne consomment pas plus de 50 kWh/m²/an (seuil modulable selon les régions). « *La RT 2012 a marqué une vraie rupture avec des contraintes de performance énergétique et surtout une obligation de résultat* », rappelle Régis Croguennoc, responsable étude et conception chez Trecobat.

Résultat, le chauffage n'est plus le premier poste de consommation énergétique de l'habitat. Et dans les villas passives, il est même superflu ! Mieux, à partir de 2020 les constructions neuves produiront leur propre électricité pour devenir autonomes. Initiée par la loi de transition énergétique pour la croissance verte, une nouvelle réglementation environnementale du bâtiment associera à la fois la généralisation des

bâtiments à énergie positive et bas carbone. Pour le particulier, c'est encore et toujours l'assurance d'une maison à vivre conçue pour être pérenne, confortable, respectueuse de son environnement et économe à l'usage.

D'abord profiter du soleil

Dans la maison d'aujourd'hui, tout commence par la conception bioclimatique. C'est la première étape pour aboutir à un bon niveau de performance. L'objectif est de mettre à profit les conditions climatiques quelle que soit la saison et favoriser les apports de chaleur et de lumière gratuits pour consommer le moins d'énergie possible. Grâce à un positionnement adéquat, la maison optimise au maximum le « *captage solaire* » afin que ses occupants bénéficient du chauffage solaire passif. Concrètement il s'agit de placer un maximum de façades au sud avec de grandes ouvertures pour bénéficier d'une chaleur gratuite l'hiver. Une maison bioclimatique peut

Kjetil-Alsvik



Equipée d'un système de domotique avancé, la fenêtre VELUX® Integra veille à la qualité de l'air intérieur, et assure une température idéale été comme hiver. www.velux.fr



Empreinte carbone extrêmement réduite pour le système de façade Qbiss One de Trimo, recyclable à 98 %
www.trimo-group.com/fr/fr

ainsi arriver à fournir plus des deux tiers de ses besoins de chauffage uniquement grâce au soleil. Au nord, il faudra limiter les ouvertures afin de minimiser les déperditions thermiques du bâtiment. En d'autres termes la maison est conçue pour suivre le soleil au cours de la journée.

Volumétrie compacte

La compacité de la maison est l'autre critère important de la conception. C'est simplement le rapport entre la surface des parois extérieures et la surface habitable. Plus le bâtiment sera compact, plus la maison sera performante. En clair, moins il y a de surface d'échange avec l'extérieur, plus les déperditions de calories sont faibles et moins la consommation énergétique de la maison est élevée. « Plus la maison est compacte et plus elle répond à la RT 2012, mais moins elle plaît aux clients », s'amuse-t-on chez Extraco. « C'est la raison pour laquelle nous nous efforçons de bâtir des édifices aux lignes générales minimalistes et plutôt compactes tout en conservant une architecture séduisante. C'est évidemment un critère que l'on a dû compenser techniquement pour répondre aux exigences de la RT 2012. »

La distribution des pièces est le dernier point sur lequel le concepteur porte toute son attention. Au nord on placera les pièces peu ou pas chauffées, dites tampons, comme le garage, le cellier, les couloirs... elles assurent une protection

thermique et participent ainsi directement au bilan thermique de la maison. « Aujourd'hui avec des terrains plus petits, il faut parfois savoir se montrer astucieux et bouger une ou deux ouvertures par rapport au modèle de base ou revoir quelques aménagements intérieurs en déplaçant par exemple la pièce de vie côté sud-ouest. »

Contre les chaleurs estivales

Le risque de surchauffe estivale dans une maison neuve est important. Pour éviter l'usage de climatiseurs gros consommateurs d'électricité, on peut opter pour des puits de ventilation naturelle activés par l'ouverture contrôlée d'impostes sur les baies du rez-de-chaussée et des fenêtres de toit. La maison bénéficie pleinement de la convection naturelle par effet cheminée pour optimiser ainsi le rafraîchissement nocturne. Compléments indispensables des surfaces vitrées ainsi que des terrasses orientées sud, de larges débords de toit permettront une juste régulation de la lumière et de la chaleur.



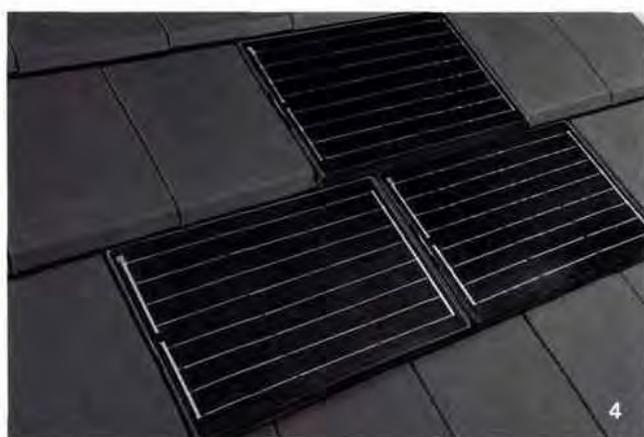
Le bon matériau

Devant la multiplicité de l'offre, le choix du matériau n'est pas toujours chose aisée. En plus de présenter des performances équivalentes en termes d'économie d'énergie, la plupart affichent peu ou prou des vertus écologiques. Pour vous guider dans votre choix, l'une des solutions consiste à se fier à leurs Fiches de déclaration environnementales et sanitaires. Outre des informations sur leurs qualités intrinsèques en matière de confort hygrométrique et acoustique, ces documents détaillent les qualités environnementales des produits tout au long de leur durée de vie.

1. **La ouate de cellulose** procure un confort thermique l'été et garantit une réduction de la consommation l'hiver. www.soprema.fr
2. **Ce panneau en polyuréthane** offre des performances thermiques optimales avec une épaisseur minimale. www.soprema.fr
3. **Labellisée E+C-**, cette maison ultraperformante intègre huit systèmes constructifs développés par Terreal. www.terreal.com
4. **Cette tuile** réunit deux technologies, photovoltaïque et héliothermique. La production électrique compense la production de l'eau chaude sanitaire pour obtenir les meilleurs coefficients de performance. Alpha Solaire, www.imerys-toiture.com

Le panneau Eurowall se distingue par son coefficient de conductivité thermique, www.recticeinsulation.fr





Imputrescible, étanche et 100 % recyclable, le PVC se prête à toutes les audaces architecturales. Syndicat national de l'Extrusion Plastique. www.snep.org



Innovation technologique pour cette chaudière à micro-cogénération équipée d'une pile à combustible. Une solution qui produit aussi bien de la chaleur et de l'eau chaude sanitaire que de l'électricité Vitavalor 300-P. www.viessmann.fr

Adopter les gestes verts

Bâtir une maison à la fois respectueuse de l'environnement et économe suppose un comportement rationnel des occupants. Nos modes de vie ne sont pas sans incidences, notamment sur la consommation énergétique de l'habitat. Inutile d'avoir une maison parfaitement isolée à la conception soigneusement étudiée, si vous laissez les fenêtres ouvertes aux quatre vents. Pour les équipements électroménagers, tournez-vous vers des appareils classés A ou B sur l'étiquette énergie, gage d'une consommation d'énergie moindre.

Des matériaux performants

Il est impossible de bâtir une maison performante avec des matériaux qui ne le sont pas ! « Pour atteindre les exigences réglementaires en vigueur, tout maître d'œuvre est amené à faire un compromis entre performances thermiques, contraintes de mise en œuvre et bien entendu de coût », explique-t-on chez le constructeur Extraco.

Pour les murs, que ce soit le parpaing, la brique ou encore le béton cellulaire, la technique du joint mince s'est imposée. On utilise moins de ciment et d'eau mais surtout avec une épaisseur de joint de seulement 1 à 2 mm, on diminue les faiblesses thermiques des murs d'enveloppe. « Nous utilisons des blocs rectifiés pour les murs depuis cinq ans. Et pour ce qui concerne les isolants nous suivons toutes les évolutions tant pour les laines minérales que pour les doublages collés. » Ces joints ultraminces améliorent ainsi considérablement l'étanchéité à l'air, paramètre incontournable mesuré et contrôlé. « Nous favorisons par ailleurs un approvisionnement de matériaux en circuit court par le biais de centres de distribution et d'usines situés à proximité du chantier ; briques et béton sont fabriqués à moins d'une vingtaine de kilomètres par exemple. »

Certains constructeurs projettent en plus un revêtement intérieur de quelques millimètres d'épaisseur tandis que d'autres choisissent de poser des membranes sur tous les murs périphériques pour supprimer presque totalement les infiltrations d'air. Ce n'est pas un hasard si la perméabilité des maisons est souvent inférieure au seuil maximal réglementaire de la RT 2012. « Nous sommes en moyenne à 0,35 m³/m²/h, soit très en-deçà des exigences réglementaires de 0,6 m³/m²/h. »



SGG Eclaz est une nouvelle génération de verre isolant triple vitrage offrant une transmission lumineuse élevée et une augmentation de 6 % de l'apport solaire.
www.saint-gobain-glass.com

Une isolation optimisée

La Réglementation thermique a considérablement amélioré les performances thermiques des maisons. Or, plus un bâtiment est isolé, plus les ponts thermiques deviennent les seuls points de passage de la chaleur vers l'extérieur. « Ceux dits structurels, créés notamment par les systèmes d'accroche des isolants ou de leur parement, sont ainsi devenus un enjeu majeur de la conception des bâtiments performants », explique Régis Croguennoc.

L'isolation par l'intérieur est la technique la plus couramment utilisée par les constructeurs. Efficace et facile à mettre en œuvre, elle fait appel principalement aux laines minérales (verre et roche) et au polystyrène expansé, nonobstant les produits biosourcés ou encore l'isolation sous vide et l'aérogel. Parallèlement, les ponts thermiques, notamment au niveau des jonctions de plancher et autour des fenêtres, sont traités spécifiquement. « L'isolation des murs, des sols et de la toiture est aujourd'hui très performante grâce au développement d'isolants spécifiques. Nous avons par exemple travaillé la performance intrinsèque des panneaux de doublage en

abaissant le λ et la résistance thermique a augmenté à épaisseur équivalente », précise-t-on chez Extraco.

La plupart des isolants possèdent d'excellentes qualités thermiques qui les valident non seulement pour la RT actuelle mais également pour la future RE 2020. « Les produits

Quid du label d'Etat E+C-

Nouveau venu, ce label d'Etat E+C- bâtiment à énergie positive & réduction carbone atteste à la fois de l'exemplarité d'un bâtiment en matière d'empreinte carbone et d'efficacité énergétique. Le label est lié à une phase d'expérimentation. Il permettra, après étude, d'affiner les critères de la future réglementation thermique, qui devrait voir le jour en 2020 et imposera aux logements de produire leur propre énergie et de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre.



évoluent en permanence il n'y pas de saut technologique à proprement parler. Moins de produits blancs sont néanmoins utilisés au profit de produits gris. » Et d'ajouter : « l'isolant doit être une combinaison de performances : le lambda, la facilité de mise en œuvre, l'acoustique, la durabilité, la composante écologique issue d'une ressource qui n'est pas fossile. Ce sont nos axes de travail ».

Des fenêtres très isolantes

Les fenêtres sont l'autre composante de la performance thermique de la maison. Elles éclairent naturellement les pièces, captent des calories et participent à l'isolation générale de la maison. L'une des conséquences de la RT 2012 a été d'optimiser l'apport de lumière naturelle en augmentant les surfaces vitrées (une surface minimale de parois vitrées de 1/6, soit 17 % de la surface habitable est exigée). Les fabricants n'ont pas eu d'autres choix que de s'adapter et proposer des menuiseries très performantes ne pénalisant pas les performances générales du bâti. Plus la surface vitrée est importante, plus le coefficient de déperdition énergétique par mètre carré de fenêtre diminue : plus les entrées d'énergie solaire augmentent, meilleur est le bilan énergétique du bâtiment (les gains d'énergie moins les déperditions). En clair, pour atteindre les objectifs de consommation énergétique de la RT 2012, une surface vitrée minimale était nécessaire.

Le double-vitrage s'impose à minima dans toutes les maisons. Mais pour une efficacité maximale, les vitrages à isolation renforcée augmentent le niveau de performances : deux couches de verre basse émissivité (4 mm) prennent en sandwich un gaz (argon ou krypton) qui joue le rôle d'isolant.

Et pour les châssis, le PVC domine le marché. « Il est plus difficile d'avoir une menuiserie en bois durablement étanche

Des radiateurs intelligents

Des thermostats dits intelligents ont fait leur apparition ces dernières années. Ce sont des appareils équipés de capteurs et d'algorithmes qui prennent en compte votre rythme de vie. Le thermostat va automatiquement détecter votre présence ou des événements exceptionnels (ouverture de fenêtre, température plus fraîche...) et intégrer ce paramètre dans sa régulation. A la clé : jusqu'à 45 % d'économies réalisés chaque année.



Solution domotique avancée, Niko Home Control permet de commander et faire interagir tous les équipements de la maison. Ecran tactile Niko Home Control. www.niko.fr

parce que c'est un matériau qui joue dans le temps contrairement au PVC ou l'aluminium », précise l'Union des fabricants de menuiserie. Mais tout réside dans la mise en œuvre. Et d'ajouter : « les menuiseries extérieures sont aujourd'hui très performantes à condition que leur pose soit irréprochable ». Mais trop d'entrées solaires peut aussi provoquer des surchauffes dans les pièces orientées au soleil. L'utilisation de vitrages de contrôle solaire peut alors se révéler très utile. Ils permettent de se protéger de la chaleur du soleil et limitent l'usage d'un appareil de rafraîchissement.

Les énergies renouvelables

Avec une isolation ultraperformante, les besoins en chauffage se réduisent au strict minimum. Inutile d'investir dans des matériels trop puissants. Là encore les avancées technologiques ont fait baisser les consommations de gaz, de fioul ou d'électricité. « Nous équipons systématiquement nos maisons moyennes et haut de gamme de planchers chauffants secs à faible inertie », précise Régis Croguennoc. La chaudière à condensation avec ses rendements autour de 110 % est devenue la norme. Et d'ajouter : « les primo-accédants optent majoritairement pour des chaudières et des panneaux photovoltaïques ». Désormais l'eau chaude sanitaire est le premier poste de consommation énergétique. Elle est aujourd'hui le plus souvent produite par un ballon thermodynamique. Ainsi, un chauffe-eau thermodynamique avec un COP de 3 produira 3 kWh d'énergie pour chauffer l'eau chaude sanitaire alors qu'il ne consommera qu'1 kWh d'électricité. Il permet de générer une économie de 2 kWh, soit près de 70 % d'économies sur votre facture !

Avec l'obligation d'utiliser une énergie renouvelable, la pompe à chaleur et les panneaux photovoltaïques se sont aussi imposés. Via un onduleur, l'énergie captée alimente directement le réseau domestique tandis que le surplus est emmagasiné dans des batteries de stockage pour des besoins ultérieurs. L'objectif est d'économiser jusqu'à 60 % d'électricité grâce à l'autoconsommation, de façon à ce que



les habitants deviennent les véritables producteurs de leur énergie. « Les secundo-accédants choisissent majoritairement les pompes à chaleur double service. »

Simple à installer et efficaces, les poêles ou les chaudières à granulés sont aussi adaptés aux maisons neuves. Un poêle bien placé dans le salon peut suffire à chauffer tout le logement. Il devra simplement être étanche avec des prises d'air extérieures et conformes aux exigences de la RT 2012. Dans cette configuration, des radiateurs électriques sont installés dans les pièces de nuit.

La domotique intelligente

Gérer intelligemment le chauffage, l'eau, la lumière pour optimiser l'efficacité énergétique d'un bâtiment et le confort de ses habitants mais aussi sécuriser et simplifier leur quotidien, tels sont les enjeux de la maison connectée. C'est notamment pour simplifier la vie des consommateurs que les assistants virtuels se développent. De quoi s'agit-il ? D'appareils aux allures d'enceintes qui permettent de contrôler tous les objets connectés de la maison par la voix.

« Le défi des appareils intelligents, quel que soit le secteur, réside dans le fait de prendre la bonne décision et d'agir au bon moment », explique Jean-Laurent Schaub, cofondateur de Ween, une start-up à l'origine d'une nouvelle plateforme d'Intelligence as a Service, baptisée ween.ai, qui rend les objets autonomes. « L'intelligence artificielle doit permettre une autonomie décisionnelle rendant ces objets capables d'anticiper les décisions de l'utilisateur, de s'adapter en temps réel à leur changement de planning, bref de gérer les imprévus. »

La création d'une convergence entre les différents matériels installés fait justement partie des priorités du constructeur

Entretien et contrats d'entretien

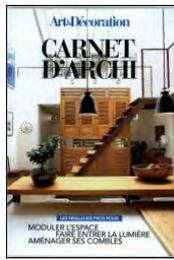
Plus la maison devient technologique, plus son entretien est essentiel pour assurer la pérennité et les performances des matériels. C'est une affaire de spécialiste. La pompe à chaleur, le ballon thermodynamique, la chaudière nécessitent un entretien annuel. L'entretien est réalisé sous la forme d'un contrat annuel généralement souscrit auprès de l'installateur. Comptez entre 100 et 300 € par an.

Trecobat. « Et l'intérêt de créer cette convergence ne se limite pas au simple fait d'avoir une seule et même télécommande pour tout, loin s'en faut ! L'idée est plutôt de rendre le système plus intelligent. L'étape pour aller vers plus de sobriété énergétique étant plus complexe à mener vu le niveau de qualité atteint en termes de performance thermique, nous concentrons nos efforts sur les « coutumes » énergétiques de la maison », détaille Régis Croguennoc. « L'objectif est d'atteindre un niveau de consommation énergétique réelle de 50 % (consommation électrique de l'utilisateur) alors que l'on part sur un niveau forfaitaire admis de 70 %. »

La qualité de l'air intérieur est également un axe de recherche du constructeur. « Nous travaillons sur la mise en œuvre d'un système de ventilation qui agirait à la fois sur les polluants entrants et endogènes. Une solution associant extraction et insufflation, détectant toutes traces de CO2 et pilotée par un système domotique intelligent. » ■



1 & 2.
Ultracompacte, cette chaudière à condensation connectée permet de réduire sa consommation d'eau chaude sanitaire et de chauffage. Les émissions de gaz à effet de serre sont également diminuées de 40 %. Mira C Green Link, à partir de 2 176 € HT. www.chaffoteaux.fr



DOSSIER



INVITER LA LUMIÈRE

Les fenêtres de dernière génération multiplient les atouts en termes d'acoustique, de thermique, de sécurité... Elles permettent de réaliser jusqu'à 30% d'économie sur nos factures de chauffage. Et sont toujours plus belles pour sublimer nos rénovations. Revue de détail.

Par Caroline Wietzel







DR

En aluminium ou en acier pour voir la vie en grand

Particulièrement dynamiques, les fabricants rivalisent d'ingéniosité pour nous proposer des produits répondant à nos envies esthétiques et à nos besoins d'alléger la facture énergétique.

Quels matériaux choisir ?

Performant et très accessible (139 € la fenêtre « Pria », H 145 x l. 100 cm, Lapeyre), le PVC continue sa course en avant doté de nouvelles qualités décoratives. « *La largeur des ouvrants et dormants a été réduite et ils sont moulurés afin d'être plus élégants* », explique Vanessa Wolfson, responsable communication Franciflex. Sa palette s'est enrichie de décors bois mieux réussis (quand il ne s'agit pas d'une vraie feuille de bois, comme dans la gamme Excéo Premium de Franciflex) et de finitions

(mates, lisses, métallisées, anodisées...) plus durables grâce à des techniques (plaxage, laquage...) qui assurent une meilleure résistance aux chocs, aux intempéries et aux UV. L'aluminium, matériau roi des baies coulissantes et des grands formats, s'est concentré sur notre confort, avec des menuiseries capables de produire de la chaleur (en hiver) ou du froid (en été). La fenêtre devient alors un véritable élément de chauffage, pilotable à l'aide d'un thermostat. Elles peuvent aussi absorber le bruit : « *Nos techniciens ont en effet mis au point une fenêtre acoustique active qui affaiblit les nuisances extérieures alors qu'elle est en position ouverte* », précise Marion Villard, responsable marketing chez Technal. Une solution idéale en ville.

En intégrant dans ses profilés un rupteur de



Le bois préserve le style des bâtisses de caractère

pont thermique qui isole plus efficacement la pièce et élimine les phénomènes de condensation, les améliorations apportées aux huisseries en acier (Turpin-Longueville, AMCC) sont certes moins bluffantes mais elles répondent enfin à notre désir d'économie d'énergie. « *Mais le coût reste un frein. Il faut compter aux alentours de 1 900 € pour un châssis acier au lieu de 1 200 € pour un modèle alu de mêmes dimensions, finition et coefficient thermique* », reconnaît Léopold Franken, responsable marketing d'AMCC.

Les menuiseries bois (chêne, mélèze...) revendiquent également de beaux progrès. « *Notre pari était de réduire l'entretien des fenêtres bois et c'est chose faite* », assure Xavier Lecompte, PDG d'Atulam. En mettant au point des process performants avec les fournisseurs de peinture, certains fabricants peuvent garantir la peinture de leurs châssis bois pendant 12 ans. Il suffit juste de les nettoyer régulièrement, ni plus ni moins qu'une menuiserie PVC ou alu, avec un lait nettoyant.

Un réel esprit d'ouverture

Pour laisser passer un maximum de lumière, les fabricants n'ont eu d'autres choix que celui d'affiner le profilé de leurs fenêtres, qu'elles soient dites « à la française » ou coulissantes, en PVC, en bois ou en aluminium. En gommant

COMPRENDRE LES COEFFICIENTS THERMIQUES

La TLw (transmission lumineuse) renseigne sur la lumière émise par le soleil qui entre par la fenêtre. Plus son pourcentage est élevé et plus la lumière pénètre.

Le Sw (facteur solaire) mesure la capacité d'une fenêtre à récupérer l'énergie solaire gratuite. Plus son pourcentage est élevé, plus la chaleur entre.

Le Uw (transmission thermique) traduit la capacité de la fenêtre à transmettre la chaleur. Plus il est faible, plus la fenêtre est isolante

un à deux centimètres sur les ouvrants et dormants et jusqu'à quatre centimètres sur le battement central (66 mm pour le modèle « Soleal » de Technal, contre 112 à 116 mm en standard), les spécialistes ont obtenu jusqu'à 15% de luminosité en plus. Il faut opter pour l'ouvrant caché pour espérer jusqu'à 20% de clair de vitrage supplémentaire (« Solaris » de Janneau, « OC68 » d'AMCC). Autre solution pour optimiser les apports lumineux, repenser les ouvertures des baies coulissantes : sans poteau d'angle et jusqu'à six mètres d'ouverture de chaque côté pour profiter d'une vision panoramique, avec une porte repliable pour aller



Traitée en usine, la porte-fenêtre bois, en pin ou en chêne, offre une meilleure résistance aux intempéries. Modèle « Ode », en pin, avec double imposte, réalisation sur mesure, prix sur demande, Lapeyre.



DR

Peinte en gris graphite la fenêtre à petits bois matche parfaitement avec l'ambiance rustique. « Estibelle », H 120 x l. 70 cm, à partir de 720 €, Atulam.

VERS PLUS DE MIXITÉ

Bois/aluminium, PVC/bois... la tendance est à la combinaison de matériaux. Si l'aluminium en extérieur offre résistance et entretien minimum, le bois à l'intérieur du logement peut s'accorder à l'essence du parquet posé ou être repeint à loisir, tandis que le PVC lutte contre la condensation de la salle de bains. SYbaie, Atlantem ou Solabaie associent trois matériaux (bois ou PVC à l'intérieur, noyau en polymère et extérieur en aluminium). Une nouvelle technologie qui permet d'accroître les performances thermiques de la fenêtre. Avec un Uw de 1,1 à 1,2, ces hybrides font mieux que du standard tout alu (Uw 1,4 à 1,5), tout en étant de 15 à 20 % moins cher.



DES VITRAGES MULTIFONCTIONS

Le vitrage joue un rôle capital dans la maîtrise de notre consommation énergétique. Un verre de contrôle solaire stoppe 60% de la chaleur, tandis qu'avec une isolation thermique renforcée (ITR) il permet de profiter gratuitement des apports solaires, tout en augmentant la lumière naturelle et en réduisant nos dépenses de chauffage et d'éclairage (Éclaz de Saint-Gobain). On peut aussi y associer une isolation acoustique. De nouveaux vitrages intègrent entre deux feuilles de verre des stores à lamelles pour réguler apports solaires et lumineux (Climaplus Screen de Saint-Gobain), d'autres se dotent d'une propriété auto-nettoyante (Bioclean chez KparK) ou d'une fonction opacifiante (Wicline 75 chez Wiconal).



Avec son double vitrage, cette fenêtre bois à espagnolette et imposte fixe affiche un Uw < 1,6, H 260 x L 140 cm, 2455 €, Janneau.



Vaste et lumineuse, la pièce à vivre est dotée de nombreuses baies fixes et coulissantes en aluminium, Sapa. Conception, Lionel Coutier.

© Sophie Lloyd

TROIS QUESTIONS À...

Lionel Coutier

Architecte DPLG - HQE

Peut-on tout se permettre en bord de mer ?

Non, car notre métier est dicté par des règles d'urbanisme. Pour faire simple, tout ce qui est sur rue, est soumis à des règlements comme le respect des matériaux traditionnels avec le bois, ou celui des formes. Sur le jardin, la vision est différente parce que l'on est libre. Mon travail est alors d'apporter une réflexion sur le dialogue entre extérieur et intérieur. On peut revoir la

destination d'une fenêtre, ses dimensions. On recompose la façade souvent avec des ouvertures maximales. Avec la RT 2012 on cherche la lumière en hiver pour profiter de la chaleur gratuite du soleil. **La baie coulissante est alors incontournable ?**

En dessinant des fenêtres accordéon ou des panneaux vitrés de différentes proportions, on rompt la monotonie. Mais il faut reconnaître que le coulissant

apporte un confort de vie indéniable, sans aucun débattement dans les pièces.

Quelles couleurs choisir ?

Pour moi les plus belles baies sont noires. Quand la pièce n'est pas allumée et que le vitrage fait une grande masse sombre, vu de l'extérieur, c'est la couleur qui met le plus en valeur la forme de la fenêtre. L'authenticité de l'acier galvanisé ou de l'aluminium naturel offre un rendu matière très intéressant.



Multimatériaux et bicoloration personnalisent le décor

■ jusqu'à douze mètres (Technal), mais aussi en applique murale en remplacement d'une porte-fenêtre pour gagner jusqu'à 50% de lumière en plus chez Millet. « Cette alternative au coulissant à galandage ne nécessite pas de refaire toute sa déco puisque le mur n'est pas détérioré », souligne Florent Ardouin, directeur communication et marketing relationnel du groupe Millet Industrie.

Hissez la couleur

Entre les teintes de la palette RAL, les couleurs exclusives développées en collaboration avec des architectes, et les coloris sur mesure disponibles à la demande, la personnalisation des fenêtres est plus que jamais

d'actualité. « La couleur peut radicalement changer l'esthétique d'une façade » avoue Marion Villard. La bicoloration (couleur extérieure et intérieure différente) multiplie encore les combinaisons en autorisant des finitions particulières pour chaque pièce. Reste qu'à l'extérieur le gris et le noir, ajoutés aux dispositions régionales, sont les plus prisés. Pour la touche de fantaisie, les poignées, avec des formes variées et plus de 200 coloris (Technal) ou finitions (acier inoxydable, bronze...), deviennent de vrais accessoires de décoration. « Dans certaines maisons bourgeoises, on récupère les quincailleries anciennes – crémones ou espagnolettes – pour les adapter sur la fenêtre neuve », précise Xavier Lecomte. ■



adresses | de A à Z

CARNET D'ADRESSES

Si certaines des réalisations et des produits que nous vous avons présentés vous ont inspiré, retrouvez ici toutes les coordonnées, téléphones et sites internet des différentes marques et partenaires citées au fil des pages de ce numéro.

A**3A COMPOSITES**www.3acomposites.com**ADONIS PAYSAGES**www.adonis-paysages.com**ALGOFLASH**www.algoflash.fr**ALINÉA**www.alinea.fr**ALPINA**www.alpina-garden.fr**AMBIANCE & STYLES**<https://ambianceetstyles.com>**AM.PM.**www.laredoute.fr**ARTE**<https://www.arte-international.com>**ASSOCIATION PIERRE DE BOURGOGNE**www.pierre-bourgogne.fr**ATMOSPHERA**www.atmosfera.com**AU FIL DES COULEURS**www.aufildescouleurs.com**BAAN**<http://www.baan-baan.com>**BARSAC**www.bacsac.com**BERGHOFF**<https://berghoffworldwide.com>**BERTHOUD**www.berthoud.com**BIANCA LÉONE**www.bianka-leone.com**BLANCO**www.blanco-germany.com**BOTANIC**www.botanic.com**BOSCH PROFESSIONAL**www.bosch-professional.com**BRABANTIA**www.brabantia.com**BWT**www.bwt-adoucisseur.fr**CADIOU**www.cadiou.bzh**CASTORAMA**www.castorama.fr**CARREFOUR**www.carrefour.fr**CTS CARRIÈRES DE THÉNAC ET DE SAINTONGE**www.transmineral.com**CASA**<https://fr.casashops.com>**CASA LOPEZ**www.casalopez.com**CHEMOMA**www.chemoma.com**COMAP**www.comapwt.com**CONFORAMA**www.conforama.fr**CÔTÉ TABLE**www.cote-table.com**CUB CADET**www.cubcadet.fr**CUISINELLA**www.ma.cuisinella/fr-fr**CULINARION**www.culinarion.com**CULLIGAN.FR**www.culligan.fr**CUPA STONE**www.cupastone.fr**DECEUNINCK**www.deceuninck.fr**DESIOY AUX**www.desjoyaux.fr**ECOWATER SYSTEMS**www.ecowater.fr**EDIZA**www.ediza.net**EINHELL**www.einhell.fr**ELITIS**www.elitis.fr



EMMAÛS

<http://emmaus-france.org>

EMSA

www.emsa.com

L'ESPRIT PISCINE

www.esprit-piscine.fr

EUROPORTAIL

www.europortail.com

EVA SOLO

www.evasolo.com

F

FARROW & BALL

eu.farrow-ball.com

FERM LIVING

www.fermliving.com

FLEUX

www.fleux.com

FLY

www.fly.fr

G

GALERIE TRIFF

www.triff.com

GARANTIA

www.garantia.fr

GARDENA

www.gardena.com

GIFI

www.gifi.fr

GUILLOUARD

www.guilouard.com

H

HEYTENS

www.heydens.fr

HESPÉRIDE

www.hesperide.com

HOLDEVERT

www.paysage-holdervert.fr

HOME AUTOUR DU MONDE

www.bensimon.com

HOMKIA

www.homkia.fr

HUSQVARNA

www.husqvarna.com

I

IDÉAL STANDARD

www.idealstandard.fr

IKEA

www.ikea.com

IMERYS TOITURE

www.imerys-toiture.com

J

JEAN-VIER

www.jean-vier.com

JOHN DEERE

www.deere.fr

K

KWANNER

www.kawneer.com

KANN DESIGN

www.kanndesign.com

KWC

www.kwc.ch

L

LADIVINE JARDINE

www.ladivinejardine.com

LAPEYRE

www.lapeyre.fr

LEICHT

www.leicht.com

LEROY MERLIN

www.leroymerlin.fr

LIBÉRON

www.liberon.fr

LIKEACOLOR

www.likeacolor.com

M

MCCULLOCH

www.mcculloch.com

MADE IN DESIGN

www.madeindesign.com

MAISON DÉRUDET

www.maisonderudet.com

MAISON DU MONDE

www.maisonsdumonde.com

MAISON SARAH LAVOINE

www.maisonsarahlavoine.com

MENASTYL

www.menastyl.fr

METABO

www.metabo.com

N

NOBILIS

www.nobills.fr

NODON

nodon.fr

NORTENE

www.nortene.fr

O

O BAG

www.obag.eu

OCCITANIE PIERRES

occitaniepierres.com

ON RANGE TOUT

www.onrangelout.com

P

PAPERMINT

www.paper-mint.fr

PEINTURES 1825

<http://peintures1825.fr>

PHS MOBILIER

www.phs-mobilier.fr

PIERRE MUREUSE DE BOURGOGNE

www.pierre-paysage.fr

PIVETEAU BOIS.COM

www.piveteaubois.com

PORCELANOSA

www.porcelanosa.com

LE PRESSE PAPIER

<https://le-presse-papier.fr>

R

RENSON

www.rensonfrance.fr

RIPOLIN

www.ripolin.tm.fr

ROCA

www.roca.fr

ROCHE HABITAT

www.rochehabitat.com

RUECAB

www.ruecab.com

S

SABRE

www.sabre.fr

SAPA

www.sapabuildingsystem.com

SCB

www.scb-exteriorsdesign.com

SCHMIDT

www.home-design.schmidt/fr-fr

SENTINEL

www.sentinelprotects.com

SIB EUROPE

www.sib-europe.com

SIBO HOME CONCEPT

www.sibohomeconcept.fr

SIKA-DESIGN FRANCE

www.sika-design.fr

SILVERWOOD

www.silverwood.fr

SIMPLICITY

www.sabre-france.com

STANLEY

www.stanleyoutillage.fr

STIGA

www.stiga.fr

STO

www.sto.fr

T

TECHNAL

www.technal.com

TECHNOMA

www.tecnoma.com

THOMSON

www.thomsonconsumer.com/fr

TOLLENS

www.tollens.com

TRESPA

www.trespa.com

TRUFFAUT

www.truffaut.com

U

UNISO

uniso-isolation.fr

UNILIN

www.unilininsulation.com/fr

URBAN NATURE CULTURE

urbannatureculture.com

V

VEGA

www.groupevega.fr

VELUX

www.velux.fr

VIKING

www.viking-jardin.fr

VM ZINC

www.vmpzinc.fr

W

WEBER

www.fr.weber

WEIBANG

www.weibang.com

WIENERBERGER

wienerberger.fr

WMF

www.wmf.com

WURTH

www.wurth.fr

Z

ZÔDIO

www.zodio.fr

ZOLPAN

www.zolpan.fr

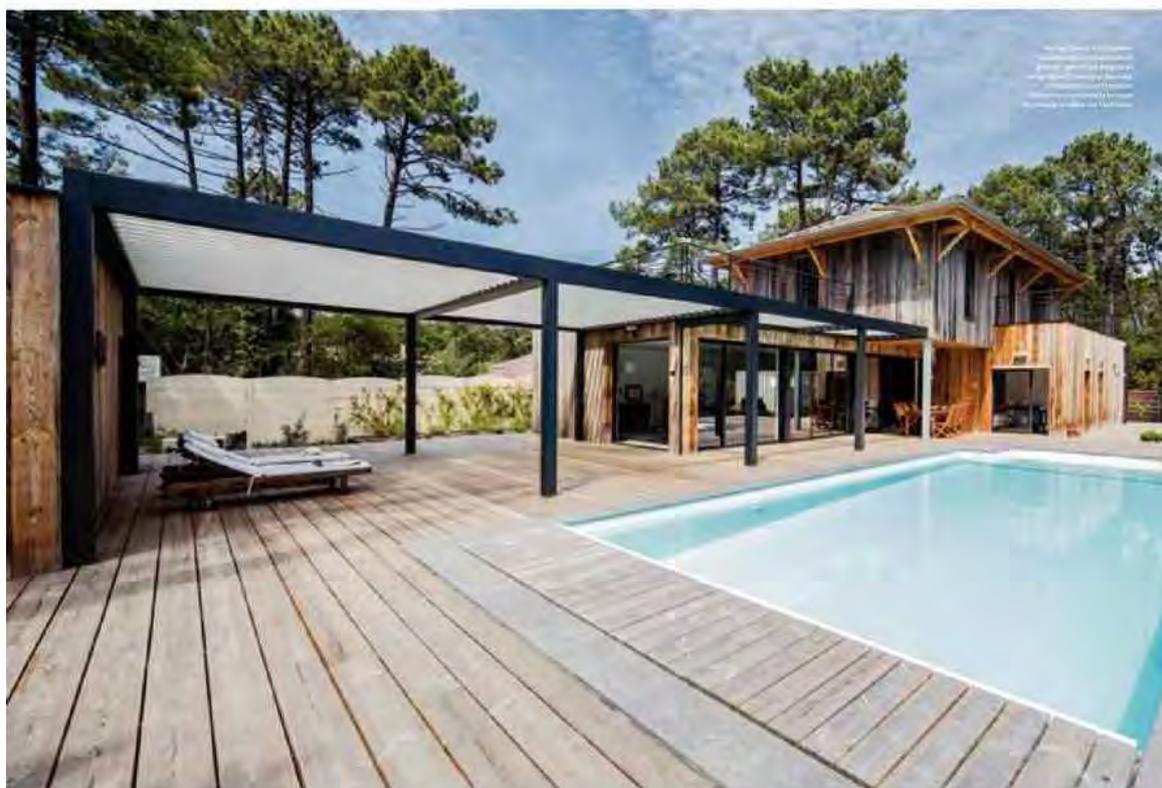
**EXTENSION**
ouverte

Pergolas bioclimatiques

Une nouvelle façon de profiter du jardin

Vous êtes allongé sur votre chaise longue, un livre à la main. Soudain, le soleil perce et vous éblouit. Inutile de vous réfugier à l'ombre : saisissez votre télécommande, appuyez sur le bouton et le tour est joué. Vous êtes protégé par votre pergola dernier cri. Ses lames se déplacent sur un rail, pivotent, et vous voilà à l'ombre. C'est simple et efficace.

Texte : Pauline Malras.





1. En Corse, des lames orientables blanches réfléchissent les rayons solaires et protègent des fortes chaleurs (Suneal, Technal).

sont orientables, coulissantes et rétractables. Le dispositif peut couvrir jusqu'à 11,75 m sans colonne intermédiaire et recevoir un éclairage LED.

2. La pergola Aero Skye, de Renson, peut être intégrée dans l'épaisseur d'une toiture de bois, d'acier ou de béton. Ses lames

3. En porte-à-faux sur la terrasse, la pergola sert de brise-soleil pour prévenir la surchauffe du séjour (Algarve, Renson).

Autrefois, une pergola était une petite construction de jardin composée de colonnes et de poutres. Elle était destinée à recevoir des plantes grimpantes pour ombrager délicatement l'extérieur. Mais, ces derniers temps, surgissent sur les terrasses de nouvelles pergolas aux structures high-tech. On les nomme bioclimatiques. À la différence de leurs ancêtres, elles sont conçues pour gérer de manière optimale

les conditions ambiantes : luminosité, humidité et même circulation de l'air. Réalisés sur mesure, ces abris des temps modernes s'adaptent à tous les besoins, mais aussi aux contraintes architecturales que présentent certaines maisons. Les fabricants proposent donc des formules variées, livrées en kit et faciles à monter.

Une pièce à part entière

Qu'elle soit adossée à un mur, autoportée (ou autonome), voire sans pilier, la pergola

peut être plate ou inclinée, et offrir différentes couvertures. La toiture d'une pergola bioclimatique peut même prendre la forme d'un velum rétractable qui filtre les rayons UV. Mais elles sont plus généralement équipées de lames orientables, disposées en claire-voie et fabriquées en aluminium extrudé. Celles-ci s'inclinent de 0° à 110° pour contrôler l'ensoleillement. Il est aussi conseillé de refermer l'espace couvert avec des parois, pour mieux se prémunir du soleil, du vent et de la



1. La pergola Sunline, de Sapa, placée dans l'angle, elle peut être adossée à deux des façades et reposer sur deux piliers.

2. Adossé et incliné, le modèle Lapure, de Renson, est couvert d'une toile

coulissante. Une protection solaire étanche, translucide et résistante aux UV.

3. Dressée sur quatre colonnes, la structure supporte de larges dimensions : jusqu'à 7 m en longueur et 4,5 m en

largeur et en hauteur (Kanopée, Kawneer).

4. Rideaux, panneaux coulissants en verre ou bois : plusieurs types de fermetures latérales existent. Renson propose même l'impression de stores personnalisés.



pluie. Les fermetures latérales, motorisées ou manuelles, peuvent être constituées de stores verticaux, de vitrages coulissants, de claustras et, même, de parois de verre et de lames de bois orientables. Quand le temps se gâte, les pergolas bioclimatiques permettent de récupérer les eaux pluviales, car elles sont équipées de systèmes efficaces prévus à cet effet. En l'occurrence, des gouttières latérales qui dirigent la pluie vers les piliers, dans des conduits qui facilitent l'évacuation. En outre, le profil des lames est conçu de manière à chasser l'eau vers l'extérieur lorsqu'on décide de les faire pivoter en position ouverte, juste après une averse. Ainsi, le mobilier de jardin est-il toujours protégé. Les pergolas bioclimatiques forment enfin une véritable barrière contre le vent. Fermées, elles résistent à des rafales qui peuvent atteindre les 120 km/h. Ce dispositif est censé empêcher le vent de s'engouffrer sous le toit ●



DES INTÉRIEURS CHICS & TENDANCES

N°31 - MAI/JUIN/JUILLET 2018

MAISONS À VIVRE

WWW.MAISONSAVIVRE-MAG.FR

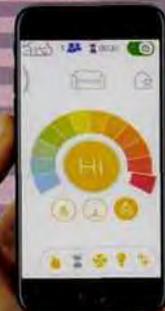
ÉLÉGANCE ET SÉRÉNITÉ

Les couleurs de l'été

ESCAPADE
CHAMBRES
D'HOTES
VUE MER !



DOSSIER
Ma maison
connectée



www.cppresse.fr
L 11450 - 31 - F: 5,90 € - RD

ÉLECTROMÉNAGER
Tendance pose libre

BAIE VITRÉE
Bien choisir



BIEN CHOISIR SES BAIES VITRÉES

Indispensables pour laisser passer la lumière, les baies vitrées ne sont pas seulement fonctionnelles et de plus en plus performantes en termes d'économies d'énergie, elles apportent aussi leur touche déco à la maison. Pour faire le bon choix, tout commence par les matériaux.

Garance Duteil



Le procédé « oscillo-coulissant » est un procédé spécial qui permet de faire coulisser, sans effort, les grands ouvrants, pour un confort supplémentaire (Oknoplast)



LE PVC

Matériau facile d'entretien, il a un très bon pouvoir isolant. Avec le PVC, il est possible d'obtenir des dimensions et des formes (cintrées par exemple) adaptées aux besoins et aux envies. On peut jouer avec les couleurs car la palette de teinte est très large, comprenant même des imitations bois et la possibilité de dissocier couleur intérieure et couleur extérieure. Grâce à des montants de plus en plus fins, le PVC a gagné en élégance et en raffinement.

La solution mixte PVC/alu.

Pour être bien rigide, le PVC sera combiné à de l'aluminium lorsque les dimensions de cadre sont importantes. Grâce à un large panel de couleurs, l'aluminium va apporter son élégance à l'extérieur et une longue durée de vie des pigments. Le PVC va offrir à l'intérieur ses qualités d'isolation et sa parfaite étanchéité à l'air. A l'extérieur en effet, le PVC est peu adapté aux couleurs foncées qui vont se décolorer avec le temps.

LA RT 2012, POURQUOI C'EST BIEN ?

C'est la récente réglementation thermique qui impose d'optimiser les économies d'énergie dans une construction neuve, pour diviser par trois le niveau maximal de consommation énergétique. Donc, toutes les maisons neuves doivent posséder au moins 1/6 de surfaces vitrées, pour exploiter au maximum la présence de la lumière et de la chaleur naturelles. Un bon point pour la planète et le porte-monnaie. © Hydrocork de Wicanders



1. La baie vitrée en PVC imite parfaitement le bois sans les inconvénients de l'entretien en peintures ou vernis (Veka)

2. Le choix du PVC en coloris blanc permet aux ouvertures de s'intégrer parfaitement dans l'architecture dotée d'un bandeau blanc également (Oknoplast)



LE MÉTAL

L'aluminium : c'est un matériau rigide, robuste, facile d'entretien et esthétique, par sa finesse et son élégance mais son pouvoir isolant est limité. Pour une meilleure isolation, les baies vitrées en aluminium sont prévues avec une rupture de pont thermique (une baguette en polyamide renforcée de fibre de verre). Avec un grand choix de coloris, les finitions peuvent être mates, satinées, brillantes, métalliques, sablées.

L'acier : caractéristique du style industriel et des constructions d'après-guerre, l'acier se prête parfaitement à la réalisation de baies vitrées au style authentique. Très cotées par les architectes, les menuiseries en acier s'intègrent parfaitement dans des bâtiments en pierre, ou contemporains façon loft. Choisissez un modèle avec rupture de pont thermique pour une bonne isolation.



QUELLE COULEUR CHOISIR ?

C'est la sobriété qui sera le maître mot pour la couleur. C'est toujours un risque de choisir une teinte mode, bleu pacifique quand on sait que les baies vitrées sont mises en place pour plusieurs dizaines d'années. Le blanc est bien sûr un indémodable qui traverse les années et se marie avec tous les styles de maison. Le gris très foncé est la teinte idéale pour les maisons récentes mais aussi pour les rénovations auxquelles il donne une allure actuelle. Il donne une grande élégance et un esprit contemporain aux ouvrants.

1. Avec des petits carreaux et des montants en acier comme autrefois, les baies renforcent l'esprit industriel du lieu (AMCC)
2. Grâce au vitrage de sécurité qui équipe les nombreuses baies de leur maison, les propriétaires se passent de volets et profitent en permanence du contact avec l'extérieur. (Initial)
3. L'architecte Henri Paret a imaginé un espace entièrement décloisonné à la façade percée de larges ouvertures, pour profiter pleinement d'une vue directe sur la montagne Sainte-Victoire. (Kawner)
4. Situées en face à face, les baies vitrées offrent une surface importante avec une belle lumière traversante (Technal - Crédit Patrick Valteau)
5. Pour leur maison située en pleine nature, les propriétaires ont choisi des baies vitrées vert foncé, en totale harmonie avec l'extérieur (Franciflex)





LE BOIS

Noble, chaleureux, organique, le bois s'adapte bien aux exigences des Bâtiments de France et à un environnement naturel, tout en offrant de véritables performances thermiques et acoustiques. Il existe dans une grande variété d'essences et se révèle un parfait isolant, mais il demande un entretien plus important que les autres matériaux, notamment quand il faut repeindre les montants.

La solution mixte bois/alu

L'aluminium, reconnu pour sa tenue parfaite dans le temps et sa résistance aux aléas climatiques, est utilisé à l'extérieur. Le bois, isolant naturel performant est utilisé à l'intérieur de la maison dans laquelle il apporte sa touche chaude et déco. Les deux matériaux cumulent ainsi leurs performances.

COMMENT ENTREtenir LES BAIES VITRÉES EN BOIS ?

Tous les éléments extérieurs en bois sont exposés aux contraintes climatiques (pluie, neige, vent, soleil...)
En fonction de l'exposition de votre maison, vous devrez les repeindre ou les revernir en moyenne tous les 5 ans. Appliquez d'abord une sous-couche spécifique extérieur puis passez deux couches de peinture adaptée aux conditions difficiles en extérieur. Pour revernir, n'hésitez pas à utiliser un verni marin, car il supporte les conditions climatiques difficiles. Régulièrement, une fois par trimestre, lavez-les à l'eau savonneuse (savon noir), pour les entretenir.



1. Pour cette baie vitrée à battants en bois, les propriétaires ont choisi des bas de portes moulurés et des crémone bien visibles, en métal noir. (Komilfo)
2. Ces baies vitrées à larges vantaux sont conçues en bois couleur miel à l'intérieur et en alu coloris anthracite pour les montants situés à l'extérieur. (Solabaie)
3. Les propriétaires de cet appartement en ville souhaitent un modèle de baie vitrée en bois pour son côté authentique et chaleureux, mais équipée d'un vitrage sécurité classe 5. (Solabaie)
4. Pour installer une baie coulissante à galandage, il faut lors de la construction des murs, prévoir un espace pour le glissement des vantaux. (Solabaie)





QUELLE OUVERTURE CHOISIR ?

Les baies coulissantes. Elles se déplacent latéralement grâce à des rails fixés au sol et dans le plafond ou dans le mur juste au-dessus de la baie vitrée. Avec leur encombrement réduit, c'est une solution gain de place proposée selon les marques et les dimensions, en 2, 3 ou 4 vantaux.

Les baies coulissantes à galandage. Le principe consiste à faire glisser, lors de l'ouverture, les vantaux dans les murs, lesquels ont été prévus avec un passage adapté. Le vitrage ne se voit plus et l'ouverture devient totale, comme si la baie vitrée n'existait pas : une solution plaisir pour profiter pleinement du jardin ou d'une belle vue sur la piscine. Les baies ouvrantes ou battantes. Simples ou doubles, elles s'ouvrent par le milieu vers l'intérieur ou l'extérieur, comme une porte. Le système oscillo-battant favorise aussi une bonne ventilation de la maison



LA RÈGLE DES 30 %, C'EST OBLIGATOIRE

Pour être conforme à la RT 2012, les baies vitrées doivent s'ouvrir sur au moins 30 % de leur surface. Une norme qui permet de capter la lumière sans pour autant transformer la maison en sauna, car l'été la température peut grimper très fortement et dépasser la norme de confort (entre 23 et 26 °). Pour éviter ce problème et préserver « le confort d'été », les constructeurs ont l'obligation de veiller au coefficient de transmission solaire S_w et au facteur de transmission lumineuse T_{lv} . Ces éléments sont déterminés par la zone climatique, l'altitude, ou l'orientation de la maison.

1. Pour cette double baie, le système de galandage permet de faire totalement disparaître les vantaux dans les cloisons tout en gardant un montant central (Francoflex)
2. Les trois vantaux glissent les uns derrière les autres pour une ouverture maximale et quasi totale sur le balcon (Technal)
3. Ce système de baie vitrée et fenêtres assorties mêle le style classique des ouvrants avec un matériau actuel, le PVC (Komiflo)
4. Dans cette maison, le choix s'est orienté vers un ouvrant battant (ouverture comme une porte) et deux vantaux coulissants, le tout en PVC de même teinte (Oknoplast)



LES BONS CHOIX QUI DURENT

L'isolation phonique et thermique : pour être bien dans sa maison, il faut choisir un vitrage adapté, double ou triple. Celui-ci pourra être asymétrique donc avec une paroi extérieure plus épaisse, en composite avec deux parois collées l'une sur l'autre...

Le triple vitrage a des performances supérieures au double vitrage, mais compte tenu de son prix, il n'est recommandé que dans les régions les plus froides. En fonction du matériau choisi, optez pour une baie vitrée avec rupture de pont thermique sur les ouvrants et les dormants, si cette possibilité vous est proposée.

Une baie vitrée écologique : certaines marques, encore rares ont lancé une gamme de baies vitrées utilisant des composants séparables les uns des autres et recyclables à 100 %. A privilégier pour l'aspect écologique du recyclage (Composium® chez Solabaie)

Le ferrage invisible : les éléments métalliques sur le côté des éléments ouvrants

sont désormais invisibles, pour une esthétique parfaite (Solabaie)

Les baies vitrées en angle : elles garantissent un maximum d'ouverture et donc de lumière, comme si le jardin entraînait dans la maison. Pour un résultat accru, il est intéressant de coupler cette qualité avec des ouvertures à galandage.

Les baies de forme cintrée : elles possèdent un arrondi supérieur qui donne belle allure à une façade. Cette forme - souvent sur mesure - est parfaite en rénovation.

La protection contre le soleil est optimisée grâce aux stores intérieurs relevables et orientables ou pour faire office d'éléments de sécurité, grâce aux stores extérieurs. On rajoute grâce des stores extérieurs en lattes de bois verticales.

Des volets roulants discrets. Si les volets et persiennes nuisent parfois au style d'une maison contemporaine, il est intéressant de les dissimuler sous un coffre extérieur d'une totale discrétion, plutôt que dans les pièces intérieures.

1. Les nombreuses baies vitrées en aluminium, réalisées sur mesure - bénéficient de brise-vue à claire-voie en bois, pour protéger l'intimité des propriétaires. (Technal - Crédit Patrick Valleau)

2. Belle réussite technique et visuelle : les vantaux en aluminium s'ouvrent de chaque côté sans nécessiter de montant central, pour offrir une vue panoramique et sans rupture, sur le jardin (Franciflex)

3. La baie fixe est entourée de baies coulissantes de grandes dimensions. Pour faciliter le glissement des vantaux, un système coulissant à levage a été privilégié. (Sapa)



Ce verre intelligent qui s'assombrit à volonté et en temps réel se programme manuellement par ordre vocal ou à l'aide de commandes murales. La couleur de gris la plus foncée est atteinte en moins de cinq minutes. (AGC Halo™)

LES NOUVEAUTÉS

LES MENUISERIES CONNECTÉES

Gestion ou programmation de l'ouverture et de la fermeture des fenêtres, des portes ou des volets roulants, contrôle des volets en fonction de la luminosité, simulation de présence pour décourager les cambrioleurs : SMART OKNOPLAST répond à la mobilité croissante des Français, améliore leur confort, augmente la sécurité des maisons et permet de réaliser des économies d'énergie en s'adaptant parfaitement au rythme de vie de ses occupants.

LE VERRE INTELLIGENT

AGC, le premier fabricant de verre plat mondial, a inventé un verre qui se teinte intelligemment, sur demande ou de façon automatique. Le verre est aussi transparent qu'un verre clair mais il se teinte, en fonction de la luminosité, de façon uniforme en gris neutre et en temps réel. Une solution d'avant garde pour se protéger du soleil et assurer l'intimité de la maison.

LE VERRE À CLIMATISATION INTÉGRÉE

Pour garder les pièces plus fraîches l'été et plus chaudes l'hiver. Agc innove avec Thermobel® EnergyN, un double vitrage à climatisation intégrée. En hiver, le vitrage maintient le froid à l'extérieur et la chaleur à l'intérieur. Et l'été, par fortes chaleurs, le vitrage maintient une partie du rayonnement solaire à l'extérieur. Il fait alors plus frais dans la maison.

QUEL VITRAGE CONTRE LES EFFRACTIONS ?

Pour assurer la sécurité, les vitrages sont classés suivant leur résistance à l'effraction. On les distingue par le nombre de feuilles qui les compose :

- le vitrage de protection classe 2 protège contre les bris de glace (résistance aux jets de pierre), assure la sécurité des personnes (risques domestiques) et des biens (vandalisme, dégradations).
- le vitrage sécurité protection classe 5 est trois fois plus résistant. Il est préconisé pour une sécurité renforcée car il diminue fortement les risques d'effraction. Il est recommandé par les assureurs.



L'AEV, C'EST QUOI ?

C'est le classement de résistance de vos baies vitrées. Lors de l'achat, il est préférable de connaître ces éléments concernant votre future baie.

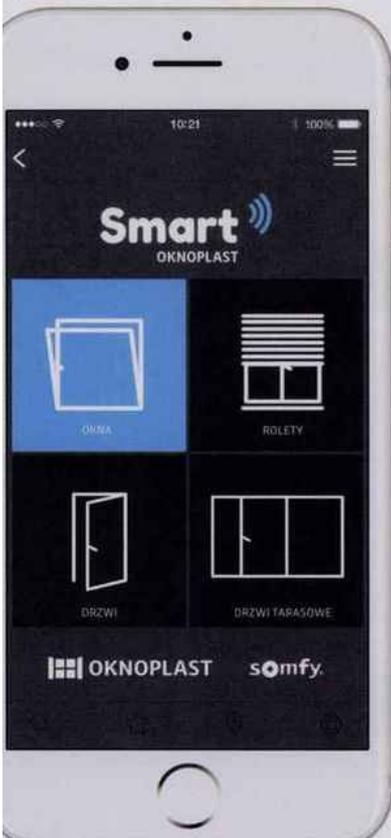
A - Perméabilité à l'Air. Ce critère concerne les fuites d'air en fonction d'une vitesse donnée du vent. Il est noté de 1 (faible) à 4 (très bon).

E - Etanchéité à l'Eau. Cet indice mesure le niveau de résistance à l'eau d'une fenêtre face aux tempêtes. Il est noté sur une échelle allant de 1A (très faible) à 9A (très bon).

V - Résistance au Vent. Cet élément quantifie la résistance à la pression du vent, une note allant de 1 (faible) à 5 (forte). Il quantifie aussi la déformation de la fenêtre notée de A à C.

2

1. Pour ce vitrage à contrôle solaire, le verre extérieur est recouvert sur sa face intérieure d'une fine couche de métal. Celle-ci rejette la chaleur excédentaire l'été et la garde à l'intérieur l'hiver. (AGC Thermobel® EnergyN)
2. Les menuiseries se gèrent à distance grâce à des applications spécifiques pour smartphone qui permettent de programmer ou piloter les fenêtres, les baies vitrées ou les volets, sans être chez soi. (Oknoplast/Somfy)
39.96 € / m². Leroy Merlin.
3. Pour préserver l'intimité de la maison, les propriétaires ont choisi d'équiper les baies vitrées de leur salon de vitrage à effet miroir (Komiflo)



3



CARNET ADRESSES

MAISONS À VIVRE
est éditée par
BENAPRESSE SARL
Siège social
(rédaction, administration,
abonnements,
7, rue Léonard de Vinci,
92160 Antony
Tel : 01 60 11 10 94
Fax : 01 42 37 73 39
www.cpresse.fr -
Email : mav@cpresse.fr

Directeur de publication :
Charles Benhamou

Directeur délégué :
Philippe Benhamou
Adjointe au directeur :
Camille Bourgeois
Rédaction / réalisation :
Anne Demay
Philippe Danjou
axelsis.presse@gmail.com

Publicité :
Directeur de clientèle Mickael Le Saint
mickael@cpresse.fr
Chef de publicité Camille Bourgeois
Tel : 01.60.11.10.94

Création graphique :
Lionel Titren - MadMac

Couverture :
Benjamin Moore Paint

Impression :
Arti grafiche Bocca (Italie)
Diffusion : MLP

Abonnements
et anciens numéros :
www.boutiquecpresse.fr
boutique@cpresse.fr -
0033.(0)1.60.11.10.94

Service des ventes
(réservé aux dépositaires
de presse) : Incentive Presse
Dominique Belleprat - 0139597642 -
dominique.belleprat@incentivepress.fr

Commission paritaire en cours
Dépôt légal en cours
ISSN : 2553-9396

Tous droits de reproduction
réservés pour tous pays. Les
manuscrits non insérés ne sont pas
rendus.



- Agape : www.agapedesign.it
- AGC : www.agc-glass.eu
- Alexander Rose : www.alexander-rose.fr
- Alinea : www.alinea.fr
- Ambiance et Style : www.ambianceetstyles.com
- AMCC : www.amcc-fenêtres.fr
- Antrax IT : www.antrax.it/
- Artemide : www.voltex.fr
- Atelier du Club : www.atelier-du-club.fr
- Baltus collection : baltuscollection.com
- Becquet : www.becquet.fr
- Blanc des Vosges : www.blancdesvosges.fr
- Blanco : www.blanco-germany.com
- Boqa : www.boqa.fr
- Burov : www.burov.com
- Candy : www.candy.tm.fr
- Castorama : www.castorama.fr
- Chêne De L'est : www.chenedelest.com
- Cocktail scandinave : www.cocktail-scandinave.fr
- De Padova : www.de.padova.com



- Design Studio : www.lovely-market.fr
- Dibbern : www.en.dibbern-onlineshop.de
- Dulux Valentine : www.duluxvalentine.com
- Duvivier Canapés : www.duviviercanapes.com
- Edescom : www.edescom.fr
- Eva Solo : www.evasolo.com
- Falmecc : www.falmecc.fr
- Fiam : www.fiamitalia.it/
- Fleux : www.fleux.com
- Foscarini : www.foscarini.com
- Franciaflex : www.franciaflex.com
- Gallotti & Radice : www.gallottradicé.it
- Gervasoni : www.gervasoni1882.it
- Haans : www.haanslifestyle.com
- Happinox : www.happinox.fr
- Hespéride : www.hesperide.com
- Heytens : www.heykens.com



- Hotpoint : www.hotpoint.fr
- Ikea : www.ikea.com
- Indesit : www.indesit.fr
- Initial : www.menuiserie-alu-initial.com
- Intex : www.intex.fr
- Kartell : www.kartell.com
- Kavehome : www.kavehome.com
- Kawneer : www.kawneer.com
- Kornilfo : www.kornilfo.fr
- Lapalma : www.lapalma.it
- Les iresistub : www.lesiresistub.com
- Liberon : www.liberon.fr
- Liou : www.liou.fr
- Little Greene : www.littlegreene.fr
- Maedit : www.maedit.fr
- Mahogany Cachemire : www.mahogany-cachemire.fr
- Maisons du monde : www.maisonsdumonde.com



- Manutti : www.manutti.com
- Matière Grise : www.matieregrise-decoration.fr
- Miele : www.miele.fr
- Millet : www.groupe-millet.com
- Nedgis : www.nedgis.com
- Oceo : www.proloisirs.fr
- Ofyr : www.ofyr.fr
- Oknoplast : www.oknoplast.fr
- Pappalina : www.pappalina.com
- Pro loisir : www.proloisirs.fr
- Roche Bobois : www.roche-bobois.com
- Rosières : www.rosieres.fr
- Royal Dream : www.royaldream.eu
- Sapa : www.sapabuildingsystem.com
- Sempre : Tel: +32 14 28 36 36 www.sempe.be
- 727 saibags : www.727saibags.com
- So-Garden : www.so-garden.com
- Sophie Seguela Interieur : www.sophieseguela.fr
- Tabary & Le Lay 06 45 60 50 23
- Technal : www.technal.com
- Tectona : www.tectona.net
- Théodore collection : www.theodoremaisondepeinture.fr
- Un cube dans mon jardin : www.uncubedansmonjardin.net
- Veka : www.veka.fr
- Vibia : www.vibia.com
- Villeroy et Boch : www.villeroy-boch.fr
- Vondom : www.vondom.com
- Westhal : www.westahl.com



www.visitedeco.com
Pays : France
Dynamisme : 0



Page 1/3

[Visualiser l'article](#)

Il était une fois... le séjour !

Le séjour est sans aucun doute la pièce centrale d'une habitation. C'est celle où l'on reçoit sa famille, ses amis et autres invités. C'est incontestablement l'endroit où l'on passe le plus de son temps. Pour ces raisons, il se doit d'être soigné ! Pour insuffler à votre séjour une touche de chic, optez pour des menuiseries en aluminium noir. Elles relèveront, à coup sûr, le caractère de votre pièce de vie pour lui conférer un look à la fois raffiné et élégant. Attention tout de même à ne pas encombrer la déco de votre salon, le noir étant une couleur à manier avec précaution et parcimonie.



www.b-rob.com – [SAPA](#)

FAITES ENTRER LE SOLEIL

La lumière naturelle a ce pouvoir magique de jouer sur les perspectives, c'est bien connu ! Si vous souhaitez donner à votre séjour du volume, privilégiez l'installation d'une grande et magnifique baie vitrée à de petites fenêtres étroites. En plus de sublimer votre intérieur, elle offrira une véritable bouffée d'oxygène ! Ici, l'espace devient une seule et même pièce de vie où salon, terrasse et jardin communiquent à l'unisson.

www.visitedeco.com

Pays : France

Dynamisme : 0



Page 2/3

[Visualiser l'article](#)

Technal – Architecte Laurent Guillaud-Lozanne © Studio Erick Saillet

SÉPAREZ-VOUS !

Certes, si les grandes pièces à vivre sont plutôt appréciées, il arrive parfois que l'on veuille distinguer des espaces sans pour autant les occulter en cloisonnant. Heureusement, il existe des solutions alternatives permettant de délimiter certaines zones de vie. C'est le cas de la bibliothèque. Ouverte sur les deux côtés, celle-ci peut ainsi séparer le coin salon du bureau. Une idée astucieuse qui, en plus, fait passer la lumière traversante !



www.visitedeco.com

Pays : France

Dynamisme : 0



Page 3/3

[Visualiser l'article](#)

Gautier

EN OSMOSE AVEC LA NATURE

Vous rêvez d'un séjour baigné de nature et de lumière ? Et pourquoi pas une extension ? Installée à l'arrière de la maison, la véranda peut être une bonne astuce pour accueillir le séjour. Grâce au double vitré mono pente couplé aux baies vitrées, vous pourrez profiter du plaisir de vivre dedans-dehors toute l'année et ainsi contempler la nature environnante. Le jardin, dans le prolongement, accentue la perception de profondeur rendant l'espace des plus confortables.



Grandeur Nature Véranda et Habitat

VIVRE CÔTÉ PROJETS

SUPPLÉMENT MAISONS CÔTÉ SUD

JUIN-JUILLET 2018



BAIES COULISSANTES



UNE QUESTION OUVERTURE

TOUT EN HAUTEUR, TOUT EN
FINESSE... EN POSITION OUVERTE
OU FERMÉE, LES NOUVELLES BAIES
COULISSANTES EN ALUMINIUM
JOUENT LES DISCRÈTES. OBJECTIF :
EFFACER LA FRONTIÈRE ENTRE
L'EXTÉRIEUR ET L'INTÉRIEUR.

1. L'architecte Philippe Pastre a imaginé pour cette maison de vacances un séjour baigné de lumière. Il a utilisé pour cela les baies coulissantes « Lumeal » en aluminium anodisé. Hautes de 3 mètres, elles s'étirent sur 20 m de large au nord et 12 m au sud. Réalisation Labastère Technal

Plus moderne qu'une porte-fenêtre à ouverture classique (« à frapper »), la baie coulissante remporte aujourd'hui tous les suffrages. Glissant sur le côté grâce à un système de rails, elle ouvre largement la maison vers l'extérieur sans encombrer l'espace intérieur. Son esthétique contemporaine convient à tous les styles d'habitats ; en rénovation, elle apporte une nouvelle jeunesse aux anciennes bâtisses. Osez le contraste !

Sur de bons rails

La baie coulissante offre la possibilité de multiplier les vantaux sur la longueur du mur pour faire entrer un maximum de lumière dans la maison. Plusieurs configurations sont possibles : de deux à quatre vantaux sur deux rails ou de deux à six vantaux sur trois rails ; certaines baies allant même jusqu'à aligner six vantaux sur quatre rails ! Selon le nombre de rails choisi, l'ouverture sera partielle ou centrale. Une fois l'ensemble des vantaux rabattu sur le côté, l'ouverture répond alors aux trois quarts de la surface totale. De quoi réaliser de véritables murs vitrés, tout en obtenant une incomparable sensation de « dedans-dehors ».

BAIES COULISSANTES



1. Majestueux, le nouveau coulisant « Confort Smartline » bénéficie d'un système de poignée à levage, pour une manipulation aisée. Trois niveaux d'isolation possible. *Sapa*

2. Un mur vitré style loft ouvre cette maison sur le jardin. En partie basse, baies coulissantes en aluminium « Néva », disponibles en standard et sur mesure et garanties 20 ans. À partir de 789 € en H. 215 x L. 180 cm. *Lapeyre*

3. Le coulisant mural « M3D.s » représente une bonne alternative au système à galandage dans le cadre d'une rénovation. En aluminium à l'extérieur, il est disponible, côté intérieur, en aluminium, bois ou PVC. Multicoloration possible. *Millet*

4. Pour profiter du jardin été comme hiver cette porte alu à galandage est apparue comme une évidence pour cette maison située dans le sud de la France. *Mas Provence*

Ouverture panoramique

Toujours plus hautes, toujours plus larges, les nouvelles baies coulissantes affichent des dimensions exceptionnelles. Il existe ainsi des vantaux de plus de 4 m de long pour une hauteur de 3,50 m. Certaines baies peuvent même atteindre 6 m de haut, pour des projets hors norme (coulissant « Kasting Size 'K » de Kawneer), rendus possibles grâce à l'utilisation de profilés en aluminium. Un matériau suffisamment résistant pour ne craindre ni la déformation aux intempéries, sans nécessiter un entretien particulier. Des baies vitrées d'angle sont également disponibles, qui s'ouvrent de part et d'autre sans poteau intermédiaire.

Luminosité maximale

Qui dit aluminium dit finesse. C'est de plus en plus vrai : les industriels s'attachent à créer des menuiseries aussi discrètes que possible afin de laisser la part belle au vitrage, donc à la lumière. C'est aussi une question d'esthétique : le design actuel est à l'épave. Les profilés peuvent être galbés, mais la tendance est de les choisir droits pour un résultat encore plus contemporain. Pour accentuer cet effet de modernité et augmenter l'apport de lumière, vous pouvez opter pour des coulissantes à ouvrant caché. La partie mobile de la fenêtre est alors entièrement dissimulée derrière son encadrement, ce qui rend ses lignes encore plus fines. Le cadre, appelé « dormant », peut être totalement encastré dans les murs pour une esthétique définitivement minimaliste.

Dégagez le passage !

Encore plus fort, le galandage permet à la baie coulissante de disparaître dans l'épaisseur du mur lors de son ouverture, pour libérer totalement le passage. Réservé aux baies à un ou deux vantaux sur un rail, ce système peut également équiper les modèles à deux vantaux sur deux rails ou à quatre vantaux sur deux rails, pour une ouverture XXL de part et d'autre de la façade. Le galandage s'envisage dans le cadre d'une construction neuve ou lors d'une importante rénovation. Pas de gros travaux en perspective ? La marque Millet a la solution avec son coulisant mural « M3D.s » : les vantaux (un, deux ou quatre) se déboîtent pour glisser le long du mur. Résultat, une baie dont la largeur varie de 1,50 à 6 m selon le projet, ménagant dans tous les cas une ouverture maximale vers l'extérieur.



BAIES COULISSANTES

Une manipulation facile

Dotée d'un double voire d'un triple vitrage, la baie coulissante panoramique peut se révéler compliquée à manipuler en raison de son poids. Pour les projets de grandes dimensions, vous pouvez choisir un système de motorisation intégré à la baie, avec un coulisement silencieux d'environ 15 cm par seconde. En présence d'un obstacle, le mouvement du vantail s'interrompt et enclenche un retour en arrière. Autre possibilité : le coulissant à levage. Ce mécanisme permet, lors de la fermeture de la fenêtre, d'escamoter les roulettes de guidage pour les protéger. C'est seulement lorsqu'on actionne la poignée que la baie se soulève pour glisser. On peut ainsi manœuvrer sans difficulté des vantaux de 3,10 m de long sur 2,80 m de haut.

Un seuil extra-plat

Pour pouvoir être encastré au sol, le seuil des baies vitrées nécessite d'importants travaux de maçonnerie. En installant la baie vitrée à même le sol, le seuil, d'une hauteur d'environ 50 mm, sera alors saillant. Cela peut devenir un problème, surtout si vous avez l'habitude de marcher pieds nus. Dans ce cas, choisissez une baie avec un seuil extra-plat, aussi appelé « seuil PMR » (personnes à mobilité réduite) : d'une hauteur de 20 mm, celui-ci ne nécessite pas de travaux d'encastrement. ■



1. Pour dégager le passage vers la terrasse, l'agence B*F Architecture a choisi un coulissant à galandage de la gamme « Cuzco 712 ». La couleur Noir Volcan au toucher sablé, est garantie 25 ans. Profils Systèmes

2. À Porto Vecchio, cette villa s'ouvre de tous côtés grâce à de grands coulissants à galandage, alignés jusqu'à 4 vantaux. Menuiseries « Vision » Initial



sapa:

Presse Pro menuiserie

3^{ème} trimestre 2018



sapa:

Enrichissement de la « Façade NRGY » de SAPA :
Une offre complète en 62 et 52 mm pour répondre à tous les types de chantiers

Lien vidéo : <https://youtu.be/omX0RdjAkrS>



Centre culturel L'Odysée, Valenciennes (59) - Crédit photo : Sapa - architecte Damien Surroca

Besoin d'une façade à la sécurité renforcée pour les vitrines d'un centre commercial ou d'un concessionnaire automobile, d'une enveloppe résistante au feu pour protéger les occupants d'un immeuble ? À la recherche d'un mur-rideau à la fois performant et économique ou jouant la carte de l'innovation architecturale ?

Durant deux ans, **Sapa a travaillé sur l'enrichissement de sa « Façade NRGY », avec le concours des maîtres d'œuvre et fabricants-installateurs**, chacun faisant part de son expertise terrain. **Lancée en 2016, NRGY existait uniquement en 62 mm aspect grille.** Cette étroite collaboration a permis de mettre en exergue leurs attentes, de détecter les évolutions de tendances, etc.



Centre culturel L'Odysée, Valenciennes (59)
Crédit photo : Sapa - architecte Damien Surroca

L'élargissement de son offre de murs-rideaux NRGY s'adapte à tous les besoins. **Complète et modulable**, tant au niveau de l'esthétique que de la performance, elle permet de **répondre à l'ensemble des marchés**, des chantiers classiques aux plus complexes.

Le **module 62 mm NRGY** existant, **dédié aux grands volumes verriers**, se décline aujourd'hui en :

- **trois esthétiques** (trame horizontale, trame verticale et capot affleurant),
- **deux versions sécurité** (retard à l'effraction CR2/CR3 et résistance au feu),
- **un système technique dédié aux structures en acier**,
- **deux ouvrants de façade intérieur et extérieur.**

Sapa propose également un **nouveau module 52 mm, qui intègre ces applications*** pour démultiplier les choix des projets traditionnels ou à dimension économique tels que les logements collectifs sociaux.

Côté professionnels, l'offre « Façade NRGY » facilite la fabrication et la mise en œuvre. Un **gain de productivité renforcé grâce à des améliorations majeures** : possibilité de réaliser des échelles en atelier, drainage intégré, joints auto-scellants qui ne nécessitent pas d'ajout de produit, profil à coupe droite ou encore connecteur avec étanchéité. La solution NRGY a également été **optimisée dans une démarche de développement durable**. Les joints de vitrage extérieurs sont en TPE, et les ruptures de ponts thermiques en PET recyclables. L'étanchéité s'effectue à sec sans produits chimiques. Le système traverse-traverse limite le gaspillage de matériaux.

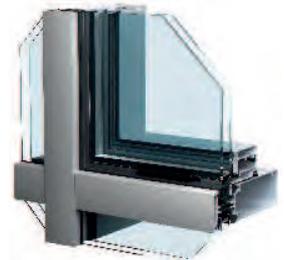
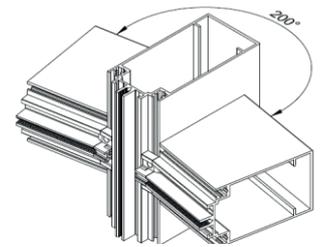
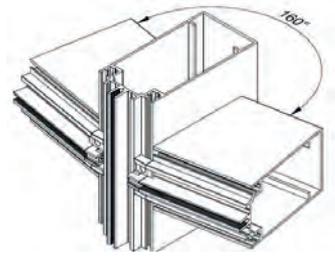
* NRGY « EI60 façade résistante au feu » et NRGY « 62 AP » disponibles uniquement en version 62 mm.

Une offre esthétique...

Le **module 62 mm** autorise de **grands volumes verriers, pouvant atteindre 12 m²** (L. 3 x H. 4 m) pour un poids maximal de 680 kg. Il maximise les apports solaires pour le bien-être des occupants et offre également une meilleure visibilité depuis l'intérieur comme l'extérieur. La version 62 mm facilite également l'**intégration de brise-soleil ou de dispositifs suspendus en façade**.

Le **drainage en cascade démultiplie les possibilités architecturales**. Les maîtres d'œuvre peuvent ainsi imaginer des trames et des traverses asymétriques avec des **inclinaisons identiques ou différentes** selon les besoins, des **angles de +10° à -10°** pour « casser les lignes » et dynamiser l'enveloppe, etc. À la demande, Sapa peut également **concevoir des solutions de façades sur-mesure en réadaptant NRGY**. Exemple : création d'angles spéciaux supérieurs à 30°.

Sapa innove également en proposant deux nouveaux ouvrants intérieur et extérieur. **NRGY « Système de fenêtres à l'italienne VEC » (IT)** et **« Système de fenêtres ouvrant OB/OF » (HV)** sont imaginés avec des **ouvertures de ventilation discrètes**. Les sections vitrées, intégrant les ouvrants cachés, minimisent les masses vues depuis l'extérieur. Elles s'harmonisent ainsi avec toutes les variantes de murs-rideaux NRGY.



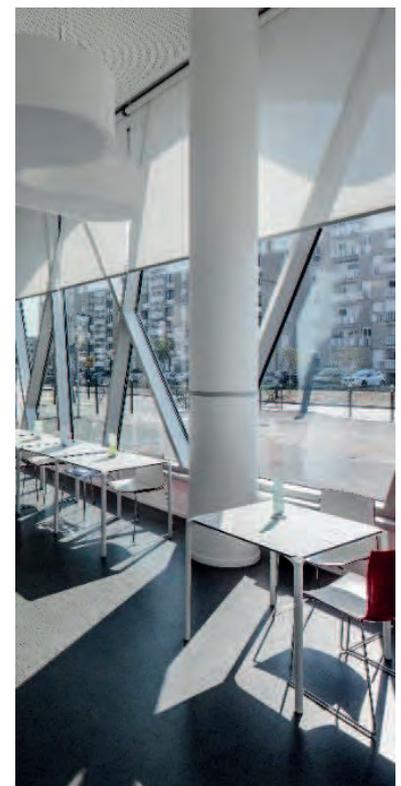
Système de fenêtres à l'italienne VEC (IT)

... et performante !

Sapa propose une « **Façade NRGY** » **modulable avec trois niveaux d'isolation différents** (Basic, SI et SHI) pour obtenir le coefficient thermique global qui conviendra le mieux au projet. Si un bâtiment possède une isolation élevée des murs, il pourra s'équiper de profilés aux performances moindres. À l'inverse, si l'isolation est faible, il renforcera la performance énergétique de la « Façade NRGY » (Ucw minimal = 0,88 W/m²K, L. 2 x H. 3 m, vitrage 5-61 mm, module 52 mm).

Pour les maîtres d'œuvre et d'ouvrage à la recherche d'une performance plus élevée, SAPA a développé l'**isolant thermique FoamPower** qui permet d'atteindre un **Ucw de 0,79 W/m²K**. **Breveté et exclusif sur le marché**, il est **certifié Passive House par l'institut indépendant IFT Rosenheim**. Il possède de multiples avantages :

- le matériau, plus rigide, permet au profil d'être inséré dans le nez de traverse tout comme une rupture thermique traditionnelle avant glaçage,
- la forme interne de la mousse fournit un guidage à vis pour les fixations de la plaque de pression, en veillant à ce qu'elles s'engagent parfaitement dans le nez de traverse/poteau,
- l'isolant est fabriqué à partir de bouteilles en plastique recyclées (XPET)

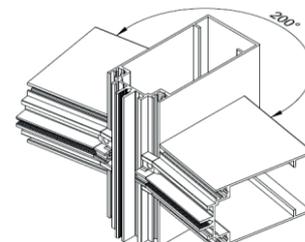
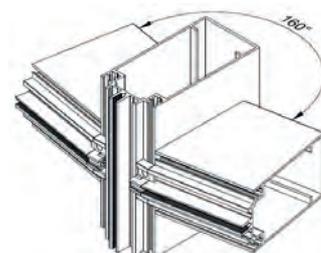


Une offre esthétique...

Le **module 62 mm** autorise de **grands volumes verriers, pouvant atteindre 12 m²** (L. 3 x H. 4 m) pour un poids maximal de 680 kg. Il maximise les apports solaires pour le bien-être des occupants et offre également une meilleure visibilité depuis l'intérieur comme l'extérieur. La version 62 mm facilite également l'**intégration de brise-soleil ou de dispositifs suspendus en façade**.

Le **drainage en cascade démultiplie les possibilités architecturales**. Les maîtres d'œuvre peuvent ainsi imaginer des trames et des traverses asymétriques avec des **inclinacions identiques ou différentes** selon les besoins, des **angles de +10° à -10°** pour « casser les lignes » et dynamiser l'enveloppe, etc. À la demande, Sapa peut également **concevoir des solutions de façades sur-mesure en réadaptant NRGY**. Exemple : création d'angles spéciaux supérieurs à 30°.

Sapa innove également en proposant deux nouveaux ouvrants intérieur et extérieur. **NRGY « Système de fenêtres à l'italienne VEC »** (IT) et **« Système de fenêtres ouvrant OB/OF »** (HV) sont imaginés avec des **ouvertures de ventilation discrètes**. Les sections vitrées, intégrant les ouvrants cachés, minimisent les masses vues depuis l'extérieur. Elles s'harmonisent ainsi avec toutes les variantes de murs-rideaux NRGY.



Système de fenêtres à l'italienne VEC (IT)

... et performante !

Sapa propose une « **Façade NRGY** » **modulable avec trois niveaux d'isolation différents** (Basic, SI et SHI) pour obtenir le coefficient thermique global qui conviendra le mieux au projet. Si un bâtiment possède une isolation élevée des murs, il pourra s'équiper de profilés aux performances moindres. À l'inverse, si l'isolation est faible, il renforcera la performance énergétique de la « **Façade NRGY** » (Ucw minimal = 0,88 W/m²K, L. 2 x H. 3 m, vitrage 5-61 mm, module 52 mm).

Pour les maîtres d'œuvre et d'ouvrage à la recherche d'une performance plus élevée, SAPA a développé l'**isolant thermique FoamPower** qui permet d'atteindre un **Ucw de 0,79 W/m²K**. **Breveté et exclusif sur le marché**, il est **certifié Passive House par l'institut indépendant IFT Rosenheim**. Il possède de multiples avantages :

- le matériau, plus rigide, permet au profil d'être inséré dans le nez de traverse tout comme une rupture thermique traditionnelle avant glaçage,
- la forme interne de la mousse fournit un guidage à vis pour les fixations de la plaque de pression, en veillant à ce qu'elles s'engagent parfaitement dans le nez de traverse/poteau,
- l'isolant est fabriqué à partir de bouteilles en plastique recyclées (XPET) et se recycle à la fin de son cycle de vie.



Médiathèque La Passerelle, Vitrolles (13)
Crédit photo : Sapa - photographe Brice Robert

Système économique, facile à fabriquer et installer

La **liaison traverse-traverse** permet d'utiliser un **profilé similaire à la verticale comme à l'horizontale**. Un gain de temps lors de la fabrication en atelier et une source d'économie sur les achats de matériaux en amont du chantier. De nombreux emplacements sont préconçus dans les meneaux et traverses pour intégrer aisément des protections solaires ou tout type de suspension en façade.

Chaque profilé est conçu pour **obtenir un maximum d'inertie tout en utilisant le moins de matière possible**, réduisant ainsi le poids global de la structure et le coût final de la façade.

Les améliorations (échelles en atelier, drainage caché...) réalisées sur NRGY pour le gain de productivité viennent compléter le **système à goupille breveté Sapa**. Ce plus grand chanfrein est intégré à la façade NRGY rendant aisée la mise en œuvre du professionnel.



Crédit photo : Sapa



Fabrication de la Façade NRGY



Formation autour de la Façade NRGY
Crédit photos : Sapa

Caractéristiques techniques

NRGY « Façade aspect grille » (ST)

Étanchéité à l'air	> AE 1 800
Étanchéité à l'eau	> RE 1 800
Résistance au vent	> 2 400 Pa
Résistance aux impacts	> E5/I5
Acoustique	> 43 db Rw (-1 C ; -5 C _{tr})
Valeur U Shi	< 0,88 W/m ² K

NRGY « Façade horizontale » (HL) et « Façade verticale » (VL)

Étanchéité à l'air	> AE 1 200
Étanchéité à l'eau	> RE 1 500
Résistance au vent	> 1 200 Pa
Résistance aux impacts	> E5/I5
Valeur U I	< 0,94 W/m ² K

NRGY « Façade à capot affleurant » (FL)

Étanchéité à l'air	> AE 1 500
Étanchéité à l'eau	> RE 1 500
Résistance au vent	> 2 000 Pa
Résistance aux impacts	> E5/I5
Valeur U	< 1,71 W/m ² K

NRGY « Façade haute sécurité » (RC)

EN 1628 : 2011	Charge statique > CR3
EN 1629 : 2011	Charge dynamique > CR3
EN 1630 : 2011	Action manuelle > CR3

NRGY « EI60 façade résistante au feu » (62 FR)

EN 1364-3 :2014	Configuration complète, exposition externe, EI60
EN 1364-3 :2014	Configuration complète, exposition interne, EI60

NRGY « 62 AP »

Étanchéité à l'air	> AE 1 500
Étanchéité à l'eau	> RE 1 500
Résistance au vent	> 1 600 Pa
Résistance aux impacts	SB 1 200 (corps lourds/mous)
Valeur U	< 0,90 W/m ² K

NRGY « Système de fenêtres à l'italienne VEC » (IT) et « Système de fenêtres ouvrant OB/OF » (HV)

Étanchéité à l'air	Classe 4 (600 Pa)
Étanchéité à l'eau	Classe E 1 200 (1 200 Pa)
Résistance au vent	Classe C3 (1 200 Pa)
Résistance aux impacts	I2/E5 (IT) et > I5/E3 (HV)
Valeur U _f	1,7 W/m ² K



Bâtiment digital

Le centre commercial Promenade de Flandre en périphérie de Lille, un chantier 100 % Bim réalisé à l'aide d'objets Bim Technal.



Doc : Technalis, Photo: Wilmaade, X / JSS

Objets Bim à maturité

Intégrer des objets Bim à une maquette numérique n'a jamais été aussi aisé. La multiplication des sources d'objets et de formats impose pourtant un effort de normalisation. Zoom sur un monde en pleine effervescence.

« Les objets Bim sont destinés à enrichir la maquette numérique qui, à terme, deviendra incontournable pour tout projet de construction neuve ou de rénovation », rappelle Michaëlle Pesah, directrice commerciale chez BimObject. Et de poursuivre : « Ils sont destinés à tous les acteurs d'un projet (architectes, bureaux d'études...) depuis la phase d'esquisse jusqu'à la maintenance et la déconstruction. » Néanmoins, le chemin reste long avant un déploiement généralisé du Bim. Bertrand Gasnier, de Polantis, souligne

que « seulement 20% des architectes disposent de logiciels Bim ».

Objets génériques et spécifiques

Un objet Bim est un modèle rassemblant toutes les informations d'un produit et de ses composants sous forme numérique. Il inclut les données géométriques de l'objet et toutes les propriétés qui seront utilisées au sein de la maquette numérique (coûts, dimensions, durée de vie, performances...). Il existe deux types d'objets Bim : les génériques et les spécifiques. La définition du



projet PoBim (Propriétés Objets Bim) lancé par le Plan transition numérique dans le bâtiment (PNTB) précise qu'un « objet générique numérique est un objet libre de droits d'usage décrivant, en termes de spécifications fonctionnelles et de performances, un ouvrage, une partie d'ouvrage ou un composant sans référence à un produit, une marque ou une solution spécifique ». A contrario, les objets spécifiques sont une représentation virtuelle d'un produit d'un fabricant, qui a été choisi et qui sera installé. Notons que les objets Bim génériques sont essentiels au développement du Bim puisqu'ils sont utilisés dès la phase de conception, à un moment où les choix définitifs de produits ne sont pas encore réalisés.

Plateformes d'objets Bim

De nombreuses plateformes mettent à disposition des objets Bim à télécharger. C'est le cas de DatBim, de BimObject ou encore de Polantis. « Nous comptons sur notre portail plus de 37 000 utilisateurs en France avec une croissance pour le marché hexagonal de 66% entre 2017 et juin 2018, précise Michaëlle Pesah. BimObject met à disposition gratuitement des répliques numériques des produits des industriels du bâtiment. Les informations de chaque objet Bim doivent être pertinentes et validées par l'industriel. Les objets peuvent alors être rapatriés, à façon, par les utilisateurs de la maquette numérique en fonction de leurs besoins métier et du phasage du projet. » L'incorporation de ces objets dans des maquettes nécessite également une validation globale et, potentiellement, un enrichissement de propriétés. À cet effet, VTreem vient de présenter BimValue, « une plateforme en ligne qui permet d'enrichir les projets Bim avec des objets mis à disposition par les fournisseurs de la construction et surtout de valider leur conformité selon des règles spécifiques », comme l'explique Sylvain Marie, dirigeant de VTreem.

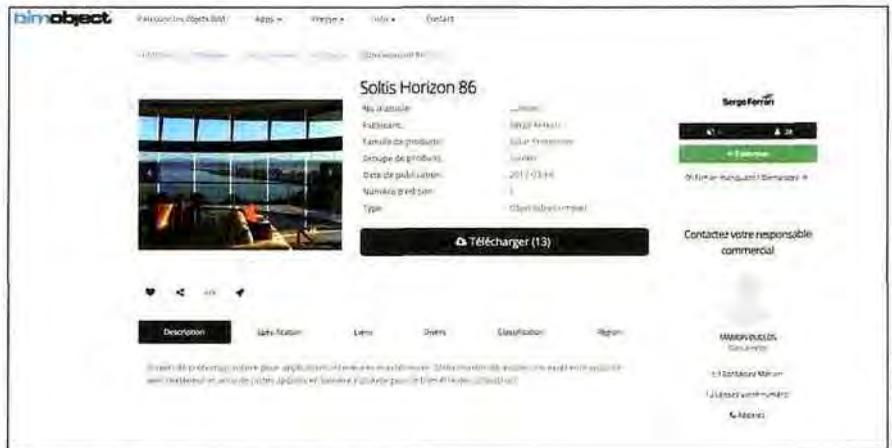
Catalogues de fabricants

Les catalogues d'objets Bim ne cessent de s'étoffer ces dernières années. « Nous accompagnons les fabricants depuis leur première réflexion autour de la digitalisation de leurs catalogues jusqu'à, s'ils le



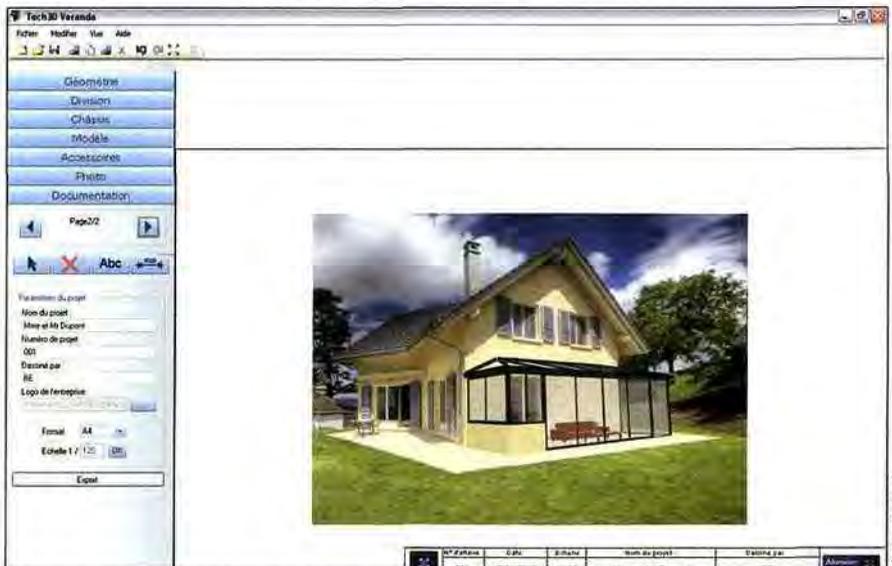
↑ Organisation générale de l'application BimValue de VTreem.

Doc. : Vtreem



↑ Interface de téléchargement d'un objet Bim sur le site de BimObject.

Photo : BimObject



↑ Image 3D pour dossier de permis de construire. Configurateur d'objets Bim Tech3D de Technal.

Photo : Technal



Photos : Sapa/L. Robert

↑ → Le premier chantier 100 % Bim de Sapa réalisé grâce à une modélisation 3D de profilés aluminium sur mesure pour les bureaux Oxaya à Lyon.

AVIS D'EXPERT

BERTRAND DELCAMBRE, PRÉSIDENT
DU PLAN TRANSITION NUMÉRIQUE DANS LE BÂTIMENT (PTNB)

« Aboutir à un langage standardisé. »

« Dans le cadre du Plan de transition numérique dans le bâtiment (PTNB), nous avons lancé, en 2016, le projet PoBim (Propriétés Objets Bim) pour mettre au point une bibliothèque d'objets génériques avec un dictionnaire de données. L'objectif du projet est de créer quelques milliers de propriétés et quelques centaines d'objets. La coordination de ce projet a été confiée à l'Afnor, qui assure une bonne organisation et rassure les différents acteurs. Les travaux seront terminés d'ici à la fin de l'année. Ils sont actuellement menés par une dizaine de groupes de travail composés de près de 300 experts. Des industriels, bien sûr, mais aussi des architectes, des bureaux d'études ou des représentants métiers (structure, équipement, acoustique...). L'objectif des groupes de travail est de jeter les bases de la bibliothèque générique d'objets afin que les industriels puissent construire leurs propres catalogues Bim. PoBim permettra d'aboutir à un langage standardisé facilitant l'interopérabilité entre les professionnels du BTP. Les industriels possédant des catalogues d'objets Bim devront donc adapter leurs bibliothèques d'objets à ce langage commun. Actuellement, les travaux avancent conformément au planning; d'ici à la fin de l'année, nous pourrons profiter du travail effectué. La mise à disposition des objets génériques sera réalisée sur un site internet en lien avec les pouvoirs publics, rendant disponibles les objets dès 2019. Le gestionnaire de l'outil n'est pas encore choisi, mais des entreprises comme ADM Construction ont toutes les qualités requises pour se positionner en gestionnaire. Le langage de description des données choisi est le standard IFC (version 4). Il subit, lui aussi, actuellement, des travaux de mise à jour en lien avec le CSTB. La base d'objets et de propriétés sera ensuite vivante, permettant la création de nouvelles propriétés. Le PTNB devrait s'achever à la fin de l'année. Nous allons nous organiser avec l'État afin de transmettre les produits de nos travaux. Il sera alors temps de dresser un bilan. »



Photo : Ou



souhaitent, la production de leurs propres objets Bim. À ce jour, des catalogues de fabricants sont disponibles et peuvent couvrir tous les lots d'un projet. Mais il est incontestable qu'il manque encore de nombreuses marques. Néanmoins, les bureaux d'études peuvent désormais travailler aisément avec des objets Bim. Le nombre de téléchargements quotidiens de cette profession ne cesse de croître sur notre plateforme », assure Michaëlle Pesah. De nombreux industriels proposent leurs catalogues d'objets directement sur leur site en téléchargement gratuit : c'est le cas de Saint-Gobain. D'autres les proposent uniquement sur une plateforme spécialisée, tel Legrand qui publie et offre en téléchargement gratuit des objets Bim de son catalogue sur la plateforme BimObject. De même, Engie a adopté au printemps dernier la plateforme de ges-



↑ Centre commercial Promenade De Flandre, en périphérie de Lille (59) : Technal réalise un nouveau chantier 100 % Bim avec son configurateur Bim dédié Tech3D.

tion de contenu Onfly.io de Bim&Co pour ses filiales, fournisseurs et partenaires.

Premiers projets

Des chantiers de construction 100% Bim commencent à voir le jour. Ainsi, le centre commercial Promenade de Flandre en périphérie de Lille (près de 53000m²) a été réalisé par Technal avec son configurateur d'objets Bim Tech3D. Bertrand Assemat, responsable informatique client chez Technal précise : « Nous avons développé Tech3D pour aider les architectes à créer leurs propres objets Bim à partir des produits Technal. Il est bien entendu mis à disposition gratuitement en téléchargement sur notre site. »

De même, Sapa a finalisé en début d'année son premier chantier 100% Bim grâce à une modélisation 3D de profilés aluminium sur mesure pour les bureaux Oxaya

à Lyon. Pour cette occasion, son équipe Sapa Logic a créé des modules d'objets Bim spécifiques.

Normalisation et PoBim

La standardisation des processus Bim en est encore à ses balbutiements. Seuls les IFC (Industry Foundation Classes) développés par BuildingSmart permettent de formaliser les échanges d'informations entre logiciels Bim. Ils sont inclus dans un fichier normé et international (norme Iso 16739:2013) et décrivent le bâtiment selon différents points de vue : sa forme, ses caractéristiques techniques et économiques ou encore la relation entre les objets. Mais des imperfections subsistent encore et le développement d'une nouvelle version IFC5 est en cours. Par ailleurs, fabricants et acteurs du projet doivent s'accorder sur une terminologie unique pour

définir les propriétés des objets manipulés. C'est pourquoi le projet PoBim (voir encadré) a vu le jour en 2016 grâce à la mobilisation des organisations professionnelles. Il vise à développer une bibliothèque d'objets génériques et leurs propriétés associées. Il devrait aboutir d'ici à la fin de l'année à un dictionnaire français de propriétés. Il vient donc prolonger le travail de normalisation commencé dans le cadre de la norme XP P07 150 (PPBim) lancée en 2012 par l'Afnor. « Dès la finalisation du projet, l'intégralité des marques présentes sur le portail BimObject disposeront d'une interface leur permettant d'ajouter des valeurs propres à chaque paramètre et de mettre à jour leurs objets Bim conformément à la norme », assure Michaëlle Pesah. ♦

Philippe Cluzeau



ARTIBAT EN AVANT-PREMIÈRE

Sapa : fenêtres et portes A92 BR pare-balles

HALL 5 STAND D23

Le spécialiste scandinave des menuiseries Sapa mettra en exergue son expertise en matière de sécurité avec son offre de fenêtres et portes A92 BR pare-balles. Ces menuiseries sont conçues pour garantir la protection contre les attaques balistiques des bâtiments « sensibles » : ambas-



sades et institutions gouvernementales, banques, aéroports, tribunaux, prisons, commissariats, bijouteries ou encore laboratoires de produits chimiques. Elles sont les seules sur le marché à détenir simultanément les plus hauts niveaux de certifications pare-balles FB6 et classe CR4. ■



EFFET DE GAMME

"Façade NRGY" gagne des mm

En tandem avec des maîtres d'œuvre et des fabricants-poseurs, Sapa a passé deux ans à plancher sur l'enrichissement de sa ligne de murs rideaux "Façade NRGY". Dédiée aux grands volumes verriers, son offre se décline désormais, notamment, en 3 esthétiques (trame verticale ou horizontale, capot affleurant), 2 versions sécurité (antifeu et anti-effraction CR2/CR3). Lancée en 2016 en 62 mm, la ligne s'étoffe aujourd'hui en version 52 mm... idéale pour l'habitat collectif social.



INNOVATION V2P : UN TRÈS HAUT NIVEAU DE SÉCURITÉ POUR LES BAIES COULISSANTES DERNIÈRE GÉNÉRATION SIGNÉES SAPA

SAPA BUILDING SYSTEM, spécialiste scandinave des menuiseries aluminium pour le résidentiel et le bâtiment, innove et lance un système de protection exclusif V2P. Un véritable enjeu pour les occupants ! Transparence et grandes ouvertures avec les baies coulissantes en angle sans poteau, sans compromis avec la sécurité.

En centre ville ou proche d'un trafic routier, cette baie coulissante contribue au bien-être intérieur grâce à un affaiblissement acoustique inégalé !



Dédiée aux logements collectifs, aux bureaux, aux établissements scolaires, culturels ou de santé, aux restaurants ou aux hôtels, en neuf comme en rénovation, cette baie coulissante Performance 70 CL permet d'offrir une gamme large et complète de fenêtres, portes et coulissants. Un atout pour les prescripteurs à la recherche d'une harmonie d'ensemble !

La baie coulissante **Performance 70 CL** a été développée par le département R&D de SAPA BUILDING SYSTEM et testée dans son centre d'essais techniques. Intégrée sur son site à Puget (83), ce département **anticipe les réglementations et les tendances architecturales**. Une philosophie fondée sur l'innovation et l'écoute des prescripteurs et artisans, des valeurs auxquelles la marque est attachée. Depuis plus de cinq décennies (1967), SAPA BUILDING SYSTEM, marque du Groupe norvégien SAPA, puise son ADN dans ses origines scandinaves. Elle prône **la création de menuiseries aluminium à l'esthétique simple et épurée, fonctionnelles, performantes et contribuant à la conception de projets durables**.

Le [+] menuisier alu :

Lancée dès 2010, la gamme **Performance 70 CL**, qui n'a cessé de s'étoffer au fil des années, a fait ses preuves sur le terrain. Son système simplifié de fabrication et de pose facilite le travail des professionnels et garantit une mise en œuvre de qualité. Possédant les machines et les stocks adéquats, ils répondent également avec rapidité aux besoins des chantiers.

UNE VERSION 32 MM POUR RÉPONDRE AUX 3 PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS DES OCCUPANTS

Gagner en sécurité



Développé en exclusivité par SAPA BUILDING SYSTEM, **le dispositif V2P* est le seul sur le marché à conjuguer :**

- ◇ une **fermeture 3 à 5 points pourvue d'un verrouillage bi-directionnel haut et bas**,
- ◇ un **système anti-dégondage** intégré au dormant,
- ◇ un **entrebailleur de 7 cm** pour ventiler naturellement les pièces tout en se protégeant des tentatives d'effractions. Pratique, ce verrouillage en position ventilation assure également la sécurité des enfants qui ne peuvent plus sortir sans surveillance sur la terrasse de la chambre d'hôtel ou de l'appartement !

Maximiser l'ouverture

La nouvelle application en angle offre, aux appartements, aux terrasses de restaurants ou d'hôtels, de **grandes ouvertures sans poteau central jusqu'à L. 8 x H. 2,35 m**. Elle se distingue également par son **montant central de 35 mm, le plus fin du marché**, et son design minimaliste. Été comme hiver, les occupants profitent de la lumière et des extérieurs qui se transforment selon les saisons.

Cette baie coulissante se met en œuvre en angle sortant ou rentrant et sur 2 ou 3 rails afin de s'adapter à chaque configuration : patio intérieur dans une école, vue panoramique sur le paysage, encadrement d'une piscine d'hôtel... Elle peut être à galandage, en s'insérant discrètement dans les murs périphériques pour une ouverture à 100 %, se doter de vantaux fixes et ouvrants, ou s'installer en monobloc ou en version traditionnelle.

Optimiser l'acoustique

La version 32 mm garantit la **pose de vitrages acoustiques spécifiques, permettant un affaiblissement jusqu'à 35 dB Ra.tr**. Elle assure un confort optimal en milieu urbain. Idéale pour les logements collectifs, les établissements scolaires, les chambres d'hôtels ou encore les bureaux situés dans des rues animées du centre-ville ou à proximité immédiate de grands axes de circulation.

Système V2P disponible sur l'ensemble des coulissants PERFORMANCE 70 CL.



Le couissant PERFORMANCE 70 CL affiche un **coefficient Uw de 1,5 W/m².K*** et un **indice AEV A4* E*7B V*A2**, qui permettent de répondre aux exigences des Bâtiments Basse Consommation (BBC) et à la RT 2012.

Encastré dans le sol, un **seuil affleurant** renforce l'étanchéité, et supprime tout obstacle entre l'intérieur et l'extérieur. Facilitant l'accès des Personnes à Mobilité Réduite, il convient aux établissements spécialisés tels que les EHPAD ou les MAPAD.

.. ET DES ACCESSOIRES AU DESIGN EPURE



En complément des gammes de poignées actuelles, au design intemporel et laquées dans plus de 100 couleurs de la palette RAL, SAPA BUILDING SYSTEM a imaginé et conçu une **nouvelle collection baptisée « S-LINE »**. Ses lignes droites épurées, et ses teintes « SATIN » et « BLACK PEARL » **s'accordent aux architectures contemporaines ou révèlent les styles traditionnels**.

L'ensemble de l'offre de poignées se décline sur les portes, fenêtres et baies coulissantes de la gamme PERFORMANCE 70 pour jouer la totale harmonie ! Certifiées conformes selon la norme DIN EN 1906 2012, **elles s'adaptent aux menuiseries à usage intensif des Établissements Recevant du Public** (restaurants, hôtels, cafés, équipements scolaires...) Résistantes, elles sont également traitées en PVD afin de se protéger de la corrosion et des climats extrêmes (fortes chaleurs, gelées...)

* Calculs réalisés sur un couissant 2 vantaux L.2,35 x H. 2,18 m, double vitrage 4/16/4, Ug = 1 Warm Edge TGI - NF EN ISO 10077 - 1/2

Photos : DR SAPA BUILDING SYSTEM

www.lechodelabaie.fr

Pays : France

Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)

Trophées Equipbaie 2018 : les nominés sont...

Le jury s'est réuni jeudi pour déterminer les nominés des Trophées de l'innovation. Les résultats sont maintenant disponibles. Nous souhaitons bonne chance aux nominés.

Les nominés sont :

CAIB et le Configurateur Chantier Menuiseries CAIB, le carnet de chantier digital simplifiant la prise de note des cotes menuiseries.



Clara Fenster pour la fenêtre avec des ouvrants complètement en verre fabriquée en Suisse.



Comall International pour la poinçonneuse horizontale à cassettes, outils de poinçonnage avec une unité de pousse et des outillages à cassette.

www.lechodelabaie.fr

Pays : France

Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)



France Fermetures avec Qompact, rideaux métalliques, portes de garage, volets roulants.



Hoppe pour Sécurforte, la poignée de fenêtre contre les nouvelles méthodes d'effraction.



Kawneer France pour Kajole, la véranda évolution.

www.lechodelabaie.fr

Pays : France

Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)



MC France pour MéO, le concept inédit de fenêtres à frappe Bois / Aluminium.



Mecan'Outil avec Quickpunch, la pince pneumatique portable pour profilés aluminium



Menuiserie Avenir pour Toutsurmameniserie.com , la carte d'identité numérique de la menuiserie

www.lechodelabaie.fr
Pays : France
Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)



Mermet pour Screen Progress, le tissu screen à ouverture progressive



Millet Portes et Fenêtres avec Simple, la fenêtre invisible, fine et solide



Minco pour Lumia, l'ouvrant caché bois-aluminium

www.lechodelabaie.fr

Pays : France

Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)



Novoli avec Optim 2R, le système de ventilation pour volets roulants qui rafraîchit et renouvelle l'air



Rehau avec Geneo Inovent, la fenêtre qui aère, même fermée



Saint-Gobain Glass Bâtiment France avec SGG Eclaz, la nouvelle génération de verres isolants

www.lechodelabaie.fr

Pays : France

Dynamisme : 0



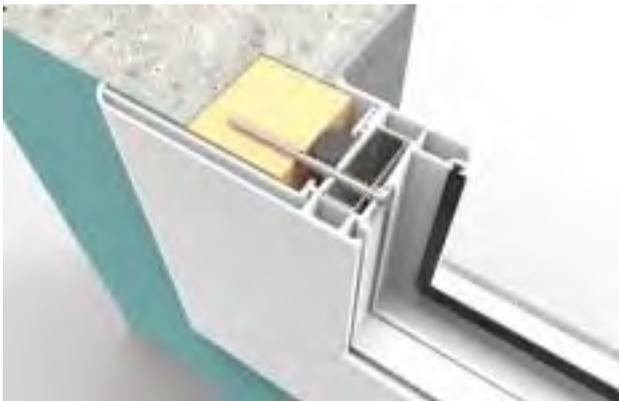
[Visualiser l'article](#)



SAPA avec Solution V2P, la baie coulissante hautement sécurisée



SFS avec SPTR-V, la fixation réglable et polyvalente pour la pose de menuiseries



Sothoferm pour Lumis, le volet autonome – la simplicité d'un volet roulant, le charme d'un volet battant

www.lechodelabaie.fr

Pays : France

Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)



A chaque édition du salon, les TROPHÉES EQUIPBAIE-MÉTALEXPO représentent une réelle opportunité pour les exposants de valoriser leur savoir-faire et leurs compétences en présentant des solutions innovantes. Le Jury s'est réuni ce 5 septembre pour désigner les Nominés et les Lauréats parmi les 46 innovations présentées dans les 8 catégories (Menuiserie, Motorisation & domotique, Protection solaire, Fermeture, Composant supplémentaire & accessoire, Vitrage & produit verrier, Machine d'atelier et outillage, Conception informatique et service).

Véritable temps fort du salon, la remise des TROPHÉES, aura lieu le mardi 20 novembre à 14 heures sur l'Arena Innovation au cœur du salon EQUIPBAIE-MÉTALEXPO.

www.verreetprotections.com

Pays : France

Dynamisme : 5



[Visualiser l'article](#)

Trophées 2018 Equipbaie : et les 18 nominés sont...

A l'occasion de sa nouvelle édition, le salon Equipbaie – Metalexpo organise les Trophées 2018. Cet événement donne l'opportunité aux exposants de mettre en valeur leurs savoir-faire et compétences en présentant leurs produits et services innovants.



46 dossiers étudiés cette année

Le 5 septembre dernier, un Jury composé de professionnels, d'institutionnels et de journalistes (dont Frédéric Taddeï, directeur du magazine Verre & Protections Mag), a étudié les 46 dossiers candidats aux Trophées 2018. A l'issue de ses délibérations, le jury a ainsi sélectionné 18 nominés sur des critères incluant le caractère innovant de la solution et le bénéfice d'usage (performance énergétique, sécurité, accessibilité, esthétique, digitalisation...) dans huit catégories (Menuiserie, Motorisation & domotique, Protection solaire, Fermeture, Composant supplémentaire & accessoire, Vitrage & produit verrier, Machine d'atelier et outillage, Conception informatique et service).

www.verreetprotections.com

Pays : France

Dynamisme : 5



[Visualiser l'article](#)



CAIB : configurateur chantier menuiseries CAIB, carnet de chantier digital simplifiant la prise de cotes menuiseries



Clara Fenster : fenêtre avec des ouvrants complètement en verre

www.verreetprotections.com

Pays : France

Dynamisme : 5



[Visualiser l'article](#)



Comall International : poinçonneuse horizontale a cassettes, outils de poinçonnage avec une unité de pousse et des outillages a cassettes



France Fermetures : Qomcompact, rideaux métalliques, portes de garage, volets roulants

www.verreetprotections.com

Pays : France

Dynamisme : 5



[Visualiser l'article](#)



Hoppe : Secuforte, poignée de fenêtre contre les nouvelles méthodes d'effraction



Kawneer France : Kajole, véranda évolution

www.verreetprotections.com

Pays : France

Dynamisme : 5



[Visualiser l'article](#)



MC France Méo : concept de fenêtres à frappe bois / aluminium



Mecan'Outil : Quickpunch, pince pneumatique portable pour profiles aluminium

www.verreetprotections.com

Pays : France

Dynamisme : 5



[Visualiser l'article](#)



Menuiserie Avenir : toutsumamenuiserie.com, carte d'identité numérique de la menuiserie



Mermet : Screen Progress, tissu screen à ouverture progressive

www.verreetprotections.com

Pays : France

Dynamisme : 5



[Visualiser l'article](#)



Millet Portes et Fenêtres : SiMple, fenêtre invisible - fine – solide



Minco : Lumia, ouvrant-caché bois-aluminium

www.verreetprotections.com

Pays : France

Dynamisme : 5



[Visualiser l'article](#)



Novoli : Optim 2R, système de ventilation pour volets roulants qui rafraîchit et renouvelle l'air



Rehau : Geneo Inovent, fenêtre qui aère, même fermée

www.verreetprotections.com

Pays : France

Dynamisme : 5



[Visualiser l'article](#)



Saint Gobain : SGG Eclaz, nouvelle génération de verres isolants



Sapa : Solution V2P, baie coulissante hautement sécurisée

www.verreetprotections.com

Pays : France

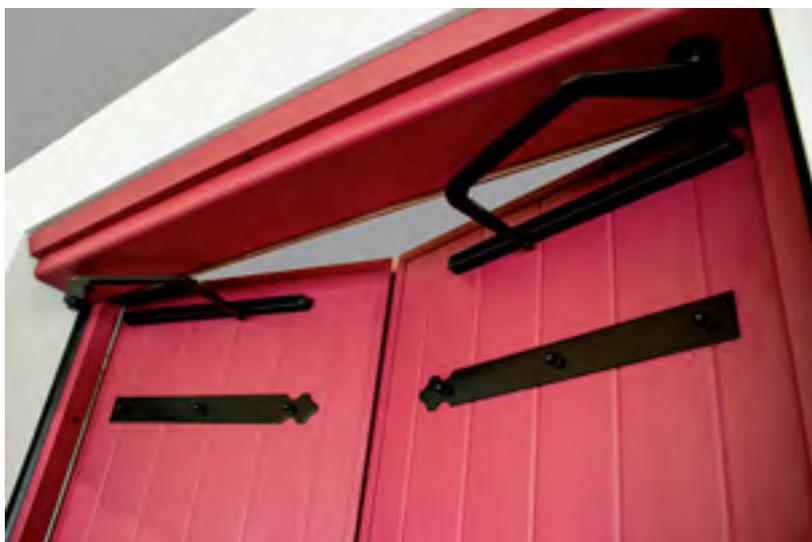
Dynamisme : 5



[Visualiser l'article](#)



SFS : SPTR-V, fixation réglable et polyvalente pour la pose de menuiseries



Sothoferm : Lumis, volet battant autonome

Au-delà des aspects purement techniques des produits présentés, le Jury a noté des avancées significatives en termes de développement de services et d'outils numériques. Qu'ils soient destinés à aider à la commercialisation, la pose, la maintenance ou l'après-vente, ces outils se multiplient et les industriels se préoccupent de plus en plus de pouvoir accompagner les professionnels grâce à ces services.

Les 9 gagnants seront annoncés le 19 septembre prochain...

[Visualiser l'article](#)

Le mercredi 19 septembre prochain, Reed Expositions France organise un événement : le "Press-Dating Innovation" au Le Salon des Miroirs, 13, passage Jouffroy à Paris (9ème). A cette occasion, les 17 Nominés des Trophées 2018 auront l'opportunité de présenter leurs innovations aux journalistes. Au cours d'une conférence de presse, Guillaume Loizeaud, directeur d'Equipbaie-Métalexpo et directeur de la division Construction chez Reed Expositions France fera le point sur les temps forts de l'édition 2018 et révélera les neuf gagnants du palmarès des Trophées 2018.

A cette conférence, participeront également Christophe Bieber (représentant UMB-FFB), Robert Dollat, président de l'UFME), Bruno Léger (président du SNFA), Denis Lepée (président de la FFPV), Yannick Michon (président d'Actibaie) et Franck Perraud (président de l'Union des Métalliers).

...et récompensés sur Equipbaie

Les neuf entreprises gagnantes recevront leurs Trophées le premier jour du salon (le 20 novembre prochain) sur l'"Arena Innovation" et se retrouveront tout au long des quatre jours du salon, à travers plusieurs temps forts :

- Le Parcours de Visite « Innovation » : un parcours qui conduira le visiteur à la découverte des participants directement sur leurs stands. Avec un document de visite et une signalétique spécifique pour localiser les stands de tous les participants aux Trophées 2018.

- L'Arena Innovation : un espace animé de 200 m2 au coeur du salon (G 76) dans lequel seront présentées les innovations candidates aux Trophées, et un espace sur lequel les candidats viendront présenter leurs produits innovants avec des sessions de "pitch" quotidiennes.

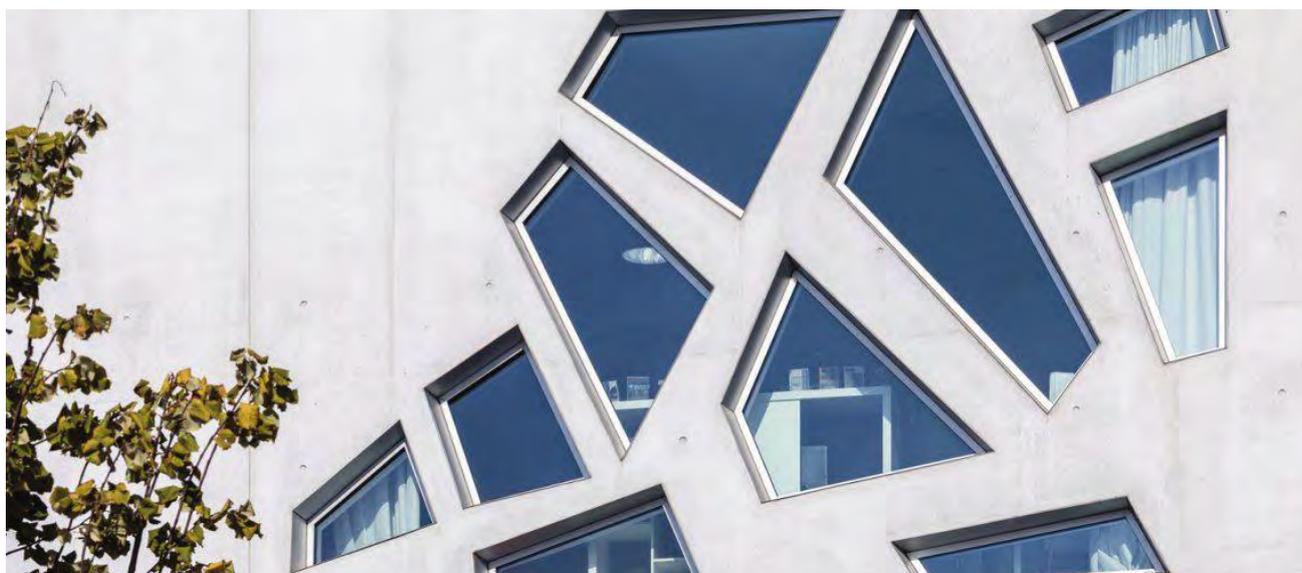
Sans oublier les Trophées "Coups de cœur de la presse professionnelle"

En parallèle aux Trophées 2018, trois prix s'ajoutent aux palmarès : Les "Coups de cœur de la presse professionnelle" (créés en 2016 à l'initiative du magazine Verre & Protections Mag). Il a été décidé que l'organisation de ces "Coups de cœur de la presse professionnelle" sera dévolue pour chaque édition à un magazine différent, c'est cette année, le magazine 5 Façades qui sera chargé des ces trois prix.

Le jury des coups de cœur se réunira le vendredi 14 septembre prochain dans un restaurant parisien et élira les lauréats parmi les 17 nominés.

Les lauréats de ces trois "Coups de cœur de la presse professionnelle" seront eux aussi officiellement dévoilés le 17 septembre 2018 et recevront leurs prix le 20 novembre également.

Façade et menuiseries Sapa pour la médiathèque de Vitrolles



Dessinée par l'agence Jean-Pierre Lott architecte, la médiathèque de Vitrolles (13) constitue le symbole du renouveau urbain pour cette petite ville provençale devenue une « cité-dortoir » dès les années 1960. Le projet offre deux visages :

- un rez-de-chaussée transparent grâce à 700 m² de murs-rideaux NRGY 62 atteignant jusqu'à 5 m de hauteur. Originaux et conçus sur-mesure par le support technique **Sapa** et le fabricant SM Gargini, leurs profilés asymétriques en aluminium évoquent des éclats de verre. Cette façade ouvre les espaces d'exposition, le café et l'auditorium sur la place de la Liberté, invitant les habitants aux rencontres et à la sociabilité,

- les deux étages supérieurs se parent d'un voile de béton blanc sinueux, exprimant le mouvement et la légèreté, en rappel aux pages d'un livre. Cette enveloppe est percée de petites ouvertures aux formes multiples de la gamme Performance 70 de **Sapa**. Elles sont présentes essentiellement côté nord afin de garantir une lumière naturelle homogène sans ensoleillement direct, propice à la lecture.

« La Médiathèque trouve sa force dans cette opposition. Nous avons apporté épaisseur, matière et complexité à un environnement qui en manquait, souligne Jean-Pierre Lott. Aujourd'hui, cet édifice, qui s'élève sur une grande place, le long de la voie principale du quartier des Pins, constitue un bâtiment signal dans la ville ».

Une conception et une fabrication sur-mesure

La façade NRGY 62 est pensée pour une totale modularité des profilés. L'entreprise SM Gargini a pu ainsi travailler en montants et traverses avec un profilé identique de même section, garantissant une fabrication et une installation rapide.

Sapa et SM Gargini ont collaboré étroitement afin d'adapter la solution NRGY 62 aux attentes esthétiques de l'architecte. Ils se sont appuyés sur ses plans de calepinage précis pour concrétiser son parti pris architectural : des profilés uniques (avec vitrages Maccario Vitrage) aux dimensions et inclinaisons différentes. Ils permettent d'obtenir une trame non répétitive, aux lignes croisées et asymétriques. Laurent Buttay,

www.verreetprotections.com

Pays : France

Dynamisme : 5



[Visualiser l'article](#)

responsable menuiserie de SM Gargini, a souligné l'accompagnement du support technique **Sapa**, qui a aidé ses équipes à chaque étape, de la conception à l'assemblage des profilés, en passant par leur mise en œuvre sur le chantier de la Médiathèque.



Sapa - Brice Robert

Naturellement performant

La largeur de l'offre **Sapa** a permis de répondre à l'ensemble du projet : façades NRGY 62 ; portes, châssis à frappe et coulissants Performance 70. « *L'esthétique similaire des profilés et leur conception assurant un assemblage soigné entre les différentes menuiseries sont gages d'une harmonie d'ensemble* », explique-t-on chez le gammiste. Les solutions **Sapa** se distinguent par leur couleur aluminium anodisé. Cet aspect naturel fait écho aux différents matériaux bruts utilisés sur l'enveloppe : béton, verre...

Les menuiseries atteignent une résistance thermique U_w de 1,5 W/m²K, limitant les déperditions énergétiques. Cette performance, conjuguée à une fabrication régionale par l'entreprise SM Gargini, a contribué à l'obtention de la certification BDM, Bâtiment durable méditerranéen.

sapa:

Presse Grand Public

3^{ème} trimestre 2018





adresses | de A à Z

CARNET D'ADRESSES

Si certaines des réalisations et des produits que nous vous avons présentés vous ont inspiré, retrouvez ici toutes les coordonnées, téléphones et sites internet des différentes marques et partenaires citées au fil des pages de ce numéro.

A**ALDES**<https://pro.aldes.fr>**ALICE'S GARDEN**www.alicesgarden.fr**ALINÉA**www.alinea.fr**AM.PM.**www.laredoute.fr**ARTIGA**www.artiga.fr**ATMOSPHERA**www.atmosfera.com**B****BAMBOULAND**www.bambouland.fr**BARBECOOK**www.barbecue.com/fr**BERGHOFF**<https://berghoffworldwide.com>**BIG GREEN**<https://www.biggreenegg.eu>**BLACK & DECKER**www.blackanddecker.fr**BLOMUS**<https://de.blomus.com>**BOTANIC**www.botanic.com**BOSCH PROFESSIONAL**www.bosch-professional.com**BOUCHARA**www.bouchara.com**BOULANGER**www.boulangier.com**BOUTTÉ**www.boutte.fr**BRABANTIA**www.brabantia.com**BRICOMARCHÉ**www.bricomarche.com**BUT**www.but.fr**BWT**www.bwt-adoucisseur.fr**C****CADIOU**www.cadiou.bzh**CAMPINGAZ**www.campingaz.com**CARREFOUR**www.carrefour.fr**CASTORAMA**www.castorama.fr**CASA**<https://fr.casashops.com>**CASA LOPEZ**www.casalopez.com**CHAFFOTEAUX**www.chaffoteaux.fr**CHAPPÉE**www.chappee.com**LES CHATAIGNEURS**www.leschataigneurs.com**CHEMOMA**www.chehoma.com**CITERNEO.COM**www.citerneo.com**COCKTAIL SCANDINAVE**www.cocktail-scandinave.fr**COMAP**www.comap.fr**CONFORAMA**www.conforama.fr**CÔTÉ TABLE**www.cote-table.com**CUISINELLA**www.ma.cuisinella/fr-fr**CULINARION**www.culinarion.com**CULLIGAN.FR**www.culligan.fr**CUPA STONE**www.cupastone.fr**D****DANFOSS**www.danfoss.fr**DELTA DORE**www.deltadore.com**DESJOYAUX**www.laboutiquedesjoyaux.fr**E**

**E. LECLERC**www.e-leclerc.com**EMMAÛS**<http://emmaus-france.org>**ENO**www.plancha-eno.com**F****FARO**<https://faro.es>**FARROW & BALL EU.**farrow-ball.com**FERMOB**www.fermob.com**FLEUX**www.fleux.com**FLY**www.fly.fr**FORGE ADOUR**www.forgeadour.com**G****GABRIELLE PARIS**www.gabrielle-paris.com**GARANTIA**www.garantia.fr**GARDENA**www.gardena.com**GRDF**www.grdf.fr/particuliers**H****HABITAT**www.habitat.fr**HOZELOCK**www.hozelock.fr**HESPÉRIDE**www.hesperide.com**HONEYWELL**www.honeywell.com**HOZELOCK**www.hozelock.fr**I****IKEA**www.ikea.com**J****JALLA**www.jalla.com**JARDILAND**www.jardiland.com**LES JARDINS**www.les-jardins-mobilier.fr**JARDIN PRIVÉ**www.jardin-prive.fr**K****KÄRCHER**www.kaercher.com**KONSTANTIN SLAWINSKI**www.konstantin-slawinski.com**KRAMPOUZ**www.krampouz.com**L****LAFUMA MOBILIER**www.lafuma-mobilier.fr**LE MARQUIER**www.lemarquier.com**LEROY MERLIN**www.leroymerlin.fr**LIGHTONLINE**www.lightonline.fr**LOVE CREATIVE PEOPLE**www.lovecreative-people.com**M****MASTRAD**www.mastrad-paris.fr**MADE IN PORNIC**www.madeinpornic.fr**MAISON LÉVY**<https://maisonlevy.fr>**MALHERBE ÉDITION**www.malherbe-edition.com**MARQUISES**www.stores-marquises.fr**MV INDUSTRIE -**www.mvindustrie.fr**N****NAPOLÉON GRILLS**<http://francais.napoleongrills.com>**NEGDIS**Nedgis.com**NESPOLI FRANCE**www.nespoligroup.fr**NEST**<https://nest.com>**NETATMO**www.netatmo.com**NICOLL**www.nicoll.fr**NILFISK**www.nilfisk.com**O****O BAG**www.obag.eu**OCCITANIE PIERRES**occitaniepierres.com**ON RANGE TOUT**www.onrangentout.com**P****PAPPELINA**www.pappelina.com**PAPERMINT**www.paper-mint.fr**PEINTURES 1825**<http://peintures1825.fr>**PHS MOBILIER**www.phs-mobilier.fr**PIAZZETTA NOUVELLE-**piazzeita.it**POMPON BAZAR**www.pomponbazar.com**PORCELANOSA**www.porcelanosa.com**LE PRESSE PAPIER**<https://le-presse-papier.fr>**PRIMARK**www.primark.com**PROLOISIRS**www.proloisirs.fr**R****RENSON**www.rensonfrance.fr**RIBILAND - RIBIMEX**www.ribimexfrance.com**RIPOLIN**www.ripolin.tm.fr**ROCK THE KASBAH**www.rockthekasbah.net**ROCHE HABITAT**WWW.ROCHEHABITAT.COM**ROUGE GARANCE**www.rouge-garance.net**RUECAB**www.ruecab.com**RYOBI**<https://fr.ryobitools.eu>**S****SABRE**www.sabre.fr**SAPA**www.sapa-buildingsystem.com**SAUTER**www.confort-sauter.com**SCB**www.scb-exteriordesign.com**SCHMIDT**www.home-design.schmidt/fr-fr**SENTINEL**www.sentinelprotects.com**SERGE FERRARI**www.sergeferrari.fr**SIBO HOME CONCEPT**www.sibohomeconcept.fr**SIMOGAS**www.simogas.com**SMEG**www.smeg.fr**SOLEM**www.solem.fr**SOMFY**www.somfy.fr**SOO SANTAI**www.soosantai.com**SPACEGRILL FOLD**www.space-grill.com**STORISTES DE FRANCE**www.storistes-de-france.com**T****TECHNOMA**www.tecnoma.com**TETRA**www.tetra.net/fr/fr**TIKAMOON**www.tikamoon.com**TISSAGE DE LUZ**www.tissagedeluz.com**LES TOILES DU SOLEIL**www.toiles-du-soleil.com**TOLLENS**www.tollens.com**TOULEMONDE BOCHART**www.toulemondebochart.fr**TRUFFAUT**www.truffaut.com**V****VENILIA**www.venilia.com**VERYCOOK**www.verycook.com**W****WEBER GRILLS**www.weber.com**WEEN**www.ween.fr**WINSOL**www.winsol.fr**Z****ZODIO**www.zodio.fr**ZOLPAN**www.zolpan.fr



Actualités

BAIES



1



2



3



4

GRAND FORMAT

1. **Grand format.** Ces vastes baies vitrées continues grâce aux profilés aluminium encastrés dans les parois respectent les normes d'efficacité énergétique les plus sévères. Baie coulissante Hi-Finity, www.reynaers.fr 2. **Sculpturales.** Une parfaite étanchéité et une transparence sans limite avec ces baies coulissantes. Dormant intégré dans la maçonnerie, ouvrant invisible, Artline Couleur Noir 2200 Architecte : Sigge Architects oy, Pekka Mäk. www.sapabuildingsystem.com 3. **Minimaliste.** La surface vitrée est optimale grâce à la finesse des profilés aluminium pour un maximum d'apports solaires, baie coulissante KL-BC 2 rails 2 vantaux. www.k-line.fr/ 4. **Innovante.** Une baie en bois massif dotée d'un système « coulissant-pliant » : les vantaux se replient en accordéon pour un dégagement à 100 % de l'ouverture, disponible en bi-coloration, modèle Inova. www.menuiseries-bieber.com/ 5. **Motorisée.** Intégrée à la baie coulissante, un système de motorisation facilite la manipulation sans nuire à l'esthétique et assure le verrouillage et le déverrouillage du vantail de service. Baie Luméal. www.technal.com



5



Baies vitrées... et la lumière fut !



Baies vitrées... et la lumière fut !

Lapeyre

Tout en hauteur, tout en finesse... En position ouverte ou fermée, **les nouvelles baies coulissantes en aluminium** jouent les discrètes. Objectif : **effacer la frontière entre l'extérieur et l'intérieur**.

Plus moderne qu'une porte-fenêtre à ouverture classique ("à frappe"), **la baie coulissante** remporte aujourd'hui tous les suffrages. Glissant sur le côté grâce à **un système de rails**, elle ouvre largement la maison vers l'extérieur, sans encombrer l'espace intérieur. **Son esthétique contemporaine** convient à tous les styles d'habitats ; en rénovation, elle apporte une nouvelle jeunesse aux anciennes bâtisses. Osez le contraste !

Une baie vitrée sur de bons rails

La baie coulissante offre la possibilité de multiplier les vantaux sur la longueur du mur pour **faire entrer un maximum de lumière** dans la maison. **Plusieurs configurations sont possibles** : de deux à quatre vantaux sur deux rails ou de trois à six vantaux sur trois rails ; certaines baies allant même jusqu'à aligner quatre ouvrants sur quatre rails ! Selon le nombre de rails choisi, l'ouverture sera **latérale ou centrale**. Une fois l'ensemble des vantaux rabattu sur le côté, l'ouverture correspond alors aux trois quarts de la surface totale. De quoi réaliser de véritables **murs vitrés**, tout en obtenant **une incomparable sensation de "dedans-dehors"**.

www.cotemaison.fr

Pays : France

Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)



L'architecte Philippe Pastre a imaginé pour cette maison de vacances un séjour baigné de lumière. Il a utilisé pour cela les baies coulissantes "Lumeal" en aluminium anodisé. Hautes de 3 mètres, elles s'étirent sur 20 m de large au nord et 12 m au sud. Réalisation Labastère.

Technal

Une baie vitrée avec ouverture panoramique

Toujours **plus hautes**, toujours **plus larges**, les nouvelles baies coulissantes affichent **des dimensions exceptionnelles**. Il existe ainsi des vantaux de plus de 4 m de long pour une hauteur de 3,50 m. Certaines baies peuvent même atteindre **6 m de haut**, pour des projets hors norme (coulissant "Kasting Size"K" de Kawneer), rendus possibles grâce à l'utilisation de profilés en aluminium. Un matériau suffisamment **résistant** pour ne craindre **ni la déformation ni les intempéries**, sans nécessiter un entretien particulier. Des baies vitrées d'angle sont également disponibles, qui s'ouvrent de part et d'autre sans poteau intermédiaire.

www.cotemaison.fr
Pays : France
Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)



Majestueux, le nouveau coulissant "Confort Smartline" bénéficie d'un système de poignée à levage, pour une manipulation aisée. Trois niveaux d'isolation possible.

Sapa

Une baie vitrée pour une luminosité maximale

Qui dit aluminium dit finesse. C'est de plus en plus vrai : les industriels s'attachent à créer des menuiseries **aussi discrètes que possible** afin de laisser la part belle au vitrage, donc à la lumière. C'est aussi une question d'esthétique : **le design actuel est à l'épure**. Les profilés peuvent être galbés, mais la tendance est de les choisir **droits** pour un résultat encore **plus contemporain**. Pour accentuer cet effet de modernité et augmenter l'apport de lumière, vous pouvez opter pour **des coulissants à ouvrant caché**. La partie mobile de la fenêtre est alors entièrement **dissimulée derrière son encadrement**, ce qui rend ses lignes encore plus fines. Le cadre, appelé "dormant", peut être totalement encastré dans les murs pour une esthétique définitivement **minimaliste**.

www.cotemaison.fr

Pays : France

Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)



Un mur vitré style loft ouvre cette maison sur le jardin. En partie basse, baies coulissantes en aluminium "Néva", disponibles en standard et sur mesure et garanties 20 ans. À partir de 789 € en H. 215 x L .180 cm.

Lapeyre

Dégagez le passage !

Encore plus fort, **le galandage** permet à la baie coulissante de disparaître dans l'épaisseur du mur lors de son ouverture, pour **libérer totalement le passage**. Réservé aux baies à un ou deux vantaux sur un rail, ce système peut également équiper les modèles à deux vantaux sur deux rails ou à quatre vantaux sur deux rails, pour **une ouverture XXL** de part et d'autre de la façade. Le galandage s'envisage dans le cadre d'une construction neuve ou lors d'une importante rénovation. Pas de gros travaux en perspective ? La marque **Millet** a la solution avec son coulissant mural "M3D.s" : les vantaux (un, deux ou quatre) se déboîtent pour glisser le long du mur. Résultat, une baie dont la largeur varie de 1,50 à 6 m selon le projet, ménageant dans tous les cas **une ouverture maximale vers l'extérieur**.

www.cotemaison.fr

Pays : France

Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)



Le couissant mural "M3D.s" représente une bonne alternative au système à galandage dans le cadre d'une rénovation. En aluminium à l'extérieur, il est disponible, côté intérieur, en aluminium, bois ou PVC. Multicoloration possible.

Millet

Une baie vitrée avec motorisation pour une manipulation facile

Dotée d'un double voire d'un triple vitrage, **la baie coulissante panoramique** peut se révéler compliquée à manipuler en raison de son poids. Pour les projets de grandes dimensions, vous pouvez choisir **un système de motorisation intégré** à la baie, avec **un coulissement silencieux** d'environ 15 cm par seconde. En présence d'un obstacle, le mouvement du vantail s'interrompt et enclenche un retour en arrière. Autre possibilité : **le coulissant à levage**. Ce mécanisme permet, lors de la fermeture de la fenêtre, d'escamoter les roulettes de guidage pour les protéger. C'est seulement lorsqu'on actionne la poignée que la baie se soulève pour glisser. On peut ainsi manoeuvrer sans difficulté des vantaux de 3,10 m de long sur 2,80 m de haut.

www.cotemaison.fr
Pays : France
Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)



Pour profiter du jardin été comme hiver cette porte alu à galandage est apparue comme une évidence pour cette maison située dans le sud de la France.

Mas Provence



www.cotemaison.fr

Pays : France

Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)

Pour dégager le passage vers la terrasse, l'agence B*F Architecture a choisi un coulisant à galandage de la gamme "Cuzco 712". La couleur Noir Volcan au toucher sablé, est garantie 25 ans.

Profils Systèmes

Un seuil extra-plat

Pour pouvoir être encastré au sol, **le seuil des baies vitrées** nécessite d'importants travaux de maçonnerie. En installant la baie vitrée à même le sol, le seuil, d'une hauteur d'environ 50 mm, sera alors saillant. Cela peut devenir un problème, surtout si vous avez l'habitude de marcher pieds nus. Dans ce cas, choisissez **une baie avec un seuil extra-plat**, aussi appelé "seuil PMR" (personnes à mobilité réduite) : d'une hauteur de 20 mm, celui-ci ne nécessite pas de travaux d'encastrement.



À Porto-Vecchio, cette villa s'ouvre de tous côtés grâce à de grands coulisants à galandage, alignant jusqu'à 4 vantaux. Menuiseries "Vision". Initial

Initial

sapa:

Presse Pro menuiserie

4^{ème} trimestre 2018





Châssis vitré pare-balles FB6 avec cadre aluminium

Il y a bien une demande en châssis vitrés pare-balles qui va en s'accroissant. Sapa entité menuiserie et façade du groupe Hydro, géant mondial de l'aluminium, ne pouvait pas rester à l'écart de ce marché. Ces châssis classés en FB6, quasiment le niveau le plus élevé, se distinguent par une profondeur de 92 mm. Les profils aluminium reçoivent nécessairement des renforts d'acier de 4 mm d'épaisseur. À noter que l'on est ici avec une solution à rupture thermique.

Exposant : Sapa

Stand : E29





Dossier Volets





VOLETS

Une offre de plus en plus innovante

Avec les incertitudes pesant sur le marché et sur le coût des matières premières, les fabricants de volets cherchent à se différencier par la motorisation, la facilité d'installation et d'autres nouveautés comme l'alimentation solaire ou l'offre connectée.

Dossier réalisé par François Ployé



Gamme de volets coulissants Lapeyre, constitués d'un cadre aluminium et d'un remplissage en bois exotique, en un ou deux vantaux. Décliné en deux modèles : Erône, en photo, avec lames verticales planes, ou Anos, avec lames arasées.

Après plusieurs années de crise à partir de 2000, le marché du volet a connu une embellie en 2016, confirmée en 2017, du fait d'une reprise de la construction neuve aussi bien en maison individuelle qu'en résidentiel collectif. Par ailleurs, l'annonce gouvernementale en octobre 2017 de la sortie du dispositif du Crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE) a rempli les carnets de commandes des artisans sur les trois derniers mois de l'année et dynamisé l'activité des fabricants début 2018. Selon le cabinet MSI Reports, le marché a progressé de 5 à 6 % en

volume en 2017 par rapport à 2016. Ainsi, d'après TBC Innovations, 6 millions d'unités ont été vendues en 2017 pour un chiffre d'affaires de 1,3 milliard d'euros. « *La croissance se poursuit sur les deux marchés du neuf et de la rénovation, qui a démarré assez fort début 2018 avec l'effet d'aubaine suite à l'arrêt du CITE mais devrait s'essouffler en fin d'année. La progression sera moins forte en 2019* », confirme Laurent Darous, responsable marketing chez Soprofen.

Plus important en volume que le neuf, le marché de la rénovation est plus stable. Dans ce domaine,

avec une croissance limitée à moins de 1 %, la rénovation reste un débouché important pour le marché français, stimulée – selon MSI Reports toujours – par une hausse du nombre de mutations dans l'ancien et une politique volontariste en production et rénovation de logements sociaux. Christophe Deleporte, directeur commercial chez Lakal, assure : « *Nous vendons 220 000 volets par an environ, en grande partie en rénovation qui, contrairement au neuf, connaît peu de variations avec une croissance entre 0,5 % et 1 %.* » D'autant que malgré la sortie du CITE, la plupart des fabricants



La gamme de protection solaire Wicsolaire de Wicona intègre une offre motorisée de volets coulissants ou brise-vue en alu. Les déplacements latéraux sont silencieux et sécurisés grâce à un système de détection d'obstacle et d'interruption automatique.

© Wicona

sur les prix du fait d'une hausse importante du coût des matières premières comme l'aluminium, l'acier, les matériaux issus de la pétrochimie, ce qui demande aux fabricants de se démarquer. Les grandes tendances de ces dernières années se renforcent avec l'essor des volets roulants, la part croissante de l'aluminium aux dépens du bois et du PVC, un taux croissant de motorisation et un démarrage du connecté. Sans surprise l'aluminium est en progression, en particulier sous forme de panneaux sandwich isolés, déclinés en couleurs et textures. Sur ce point, « une grande tendance est la couleur. Les lames PVC peuvent répondre à cette demande mais teindre dans la masse est difficile à réaliser. Cela valorise donc l'usage de l'aluminium », explique Laurent Darous, responsable marketing chez Soprofen. De son côté, le marché du volet en bois s'est stabilisé. « Nous avons travaillé la finition avec de la lasure et du laquage pour des clients qui apprécient le rustique. Plus de 60 % du bois vendu est traité IFH (insecticide, fongicide,

continuent de mettre en avant la performance thermique des produits avec isolation renforcée qui permet, au moins cette année encore, d'accéder à une TVA à taux réduit de 5,5 %.

Les grandes tendances

Concernant la ventilation du marché, TBC Innovations vient confirmer la position dominante du volet roulant avec 73 % de parts de marché et près de 4,3 millions d'unités posées en 2017 en France contre 22 % du marché pour les battants et coulissants. MSI note une progression légère, due à l'effet CITE de fin d'année, du marché des volets battants estimé à 870 000 unités en 2017, après plusieurs années de déclin. Les deux cabinets s'accordent aussi sur l'accélération de la part de l'aluminium au détriment du PVC, que ce soit en roulant ou en battant, où il faut noter la stabilisation du marché du bois après plusieurs années de chute. Ainsi chez Sothoferm, « les ventes ont progressé en 2017 de 4 % alors que les années précédentes l'activité était stable », précise le directeur commercial, Emmanuel

Braux. « Nous avons vendu environ 85 000 volets battants dont 47 % en aluminium, 30 % en bois et 20 % en PVC. Pour 2018, nous avons connu un très bon début d'année suite à l'arrêt du CITE, mais la fin d'année est incertaine. » MSI pointe également une pression

Dédié à la rénovation, le volet RENOsoft de Franciainflex permet d'habiller de larges baies allant jusqu'à 3 m de largeur sur 2,85 m de hauteur. La motorisation Franciasoft intègre Well'com pour une compatibilité avec l'écosystème Delta Dore.



© Franciainflex



hydrofuge) ou par finition », met en avant Emmanuel Braux. Autre tendance, celle des persiennes. Sothoform en est aussi un important fabricant, notamment avec un produit en aluminium coulissant qui plaît beaucoup aux architectes et dont une déclinaison en panneaux repliables sera présentée sur le salon Equipbaie.

Se différencier par la performance

Dans ce contexte d'incertitude et de pression concurrentielle, les fabricants doivent savoir répondre aux tendances et innover. « On assiste à une montée en valeur des produits avec de hautes performances thermiques et acoustiques, à l'exemple de notre coffre

monobloc avec isolation PSE, ainsi qu'à une présence croissante de la motorisation et de l'alimentation solaire », note Laurent Darous.

La performance est aussi un axe de travail chez Geplast, dont la gamme de coffres de volets roulants GVR.e, lancée en 2012, a été intégrée par de nombreux fabricants. « Nous avons décidé d'innover en faisant évoluer les performances, avec le nouveau coffre FoKus qui a été présenté au dernier Batimat et qui est commercialisé depuis le printemps en deux hauteurs, 205 ou 168 mm. Si la performance thermique est assez classique, l'affaiblissement acoustique qui va jusqu'à 53 dB a été plus compliqué à obtenir en intégrant une masse lourde en PVC souple

haute densité. Trois années d'études ont été nécessaires pour trouver un bon compromis sur les trois performances que sont l'étanchéité, le thermique et l'acoustique, et ceci pour tous les usages, pavillonnaire, aéroportuaire, etc. », explique Yvonnick Liaigre, ingénieur Menuiseries Fermetures chez Geplast. La nouveauté chez France Fermetures est l'obtention de la certification A2P de catégorie 2 valorisant le caractère retardateur d'effraction de la gamme Qcompact, déclinée en volet roulant (Qena) ou en porte de garage, disponibles en grandes dimensions pour la protection des commerces ou des villas. « Pour un commerce, la vitrine à l'extérieur détecte l'intrusion et le volet intérieur sert de retardateur



ARTBAT
SALON DE LA CONSTRUCTION DE L'EST
24 | 25 | 26
OCTOBRE 2018
PARC EXPO DE
RENNES

Hall 4 - Stand C55

Portail SIB, Une promesse d'harmonie

Parce que votre portail façonne votre environnement, vous protégez et vous ouvrez au monde, SIB, depuis sa création, développe la culture de l'excellence. Le design, source d'un plaisir intemporel, l'innovation pour une expérience optimisée, la fiabilité garantie d'une performance durable organisent cet engagement. De l'excellence naît l'harmonie.



sib-europe.com

SIB 
LE PORTAIL PAR EXCELLENCE



La gamme Compact de France Fermetures, qui comprend le volet Qena, vient d'obtenir la certification A2P de catégorie 2 pour le retard à l'effraction

d'effraction. La certification A2P est valable avec des lames pleines ou ajourées, qui permettent aux passants de regarder à l'intérieur du magasin même avec le volet fermé », met en avant Pauline Viaud, chef de produits chez France Fermetures.

Faciliter l'installation

Si en construction neuve la guerre des prix fait rage, en rénovation, la priorité est de faciliter l'installation dans l'existant et d'offrir de nouvelles fonctions comme la motorisation. Ainsi, pour Chloé Grass, responsable marketing chez Futurol, « l'idée est de pouvoir répondre à tous les cas de figures en rénovation avec différentes performances en fonction du type de lames, PVC ou aluminium et diverses formes de systèmes, dont la manœuvre manuelle intégrée au coffre ». Un des modèles phares de la marque est adapté à la rénovation avec ITE. Le coffre est un caisson en aluminium avec un isolant en mousse en polyuréthane. Différents raccords à crépir avec les façades existantes sont proposés. Chez Geplast, « une avancée du

nouveau coffre FoKus porte sur la facilité d'installation », assure Yvonnick Liaigre. « Les anciens modèles de volets prenaient trop de temps à mettre en place, avec des bandes autocollantes et des mousses à découper et coller. Il fallait deux personnes à temps plein, sans garantie de performances, et un prix difficile à chiffrer. Le nouveau modèle monobloc est plus facile à installer et demande moins d'expertise », détaille-t-il. De plus, Geplast a créé une adaptation quasi universelle aux menuiseries avec quatre clefs aluminium et cinq positions réversibles, soit 20 positions. « Chez Lakal, annonce le directeur commercial Christophe Deleporte, nous proposons à la rentrée un nouveau volet roulant bloc baie, le BlocFast, qui est compatible et adapté pour l'ensemble des fabricants sur tout le territoire ; aussi bien en neuf qu'en rénovation. Il est plus simple et plus rapide à installer. » Le coffre est équipé de tiroirs pour faciliter l'intervention en SAV avec une trappe de visite et un système de freins. Les

performances ont aussi été légèrement améliorées, avec jusqu'à 52 dB pour l'affaiblissement acoustique. L'objectif est de faire migrer les clients existants vers le nouveau produit et, évidemment, d'attirer de nouveaux clients.

La motorisation domine la rénovation

Le taux de motorisation continue d'augmenter atteignant 59 % (d'après MSI), tout comme celui de la commande radio, et encore plus en rénovation et en volet roulant, environ 80 %. Le volet battant est aussi de plus en plus motorisé, soit parce qu'il est difficile d'accès, soit parce que l'occupant est handicapé ou âgé, soit pour centraliser et piloter la fermeture des ouvrants de la maison. Les acteurs confirment la pénétration du moteur RS100 io de Somfy, comme le précise Laurent Darous chez Soprofen : « notre partenaire principal en motorisation est Somfy qui s'ouvre progressivement vers d'autres protocoles et

Les volets battants et coulissants Thiebaut sont fabriqués à Dommartin-sur-Vraigne (88), avec une expertise multimatériaux : PVC, aluminium isolé ou bois.



© Volets Thiebaut



nous orientons de base notre offre vers le dernier modèle RS100 io, car il est très performant et silencieux. Mais l'électricien, le chauffagiste ou l'architecte peuvent avoir une préférence, aussi nous travaillons avec d'autres fabricants comme FAAC, Elero ou encore Delta Dore. Ce dernier est assez présent en neuf avec la prescription ». Le moteur est proposé avec en option le filaire ou la radio avec télécommande classique ou tactile et/ou connecté à une box. Le connecté se développe et d'après le cabinet TBC, 30 % des professionnels interrogés ont déclaré avoir installé en 2017 des systèmes de pilotage de logements connectés. Pauline Viaud note qu'« en roulant, 9 volets sur 10 sont motorisés, et tous les volets vendus sont compatibles Delta Dore ou Somfy ». « En neuf, le moteur est alimenté en filaire et différents artisans interviennent (menuisiers, électriciens et parfois domoticiens). En rénovation, le niveau de maîtrise de l'installateur est variable concernant l'électricité et le connecté », poursuit-elle. Spécialiste de l'automatisation,



© Deceuninck

Coffre à volet roulant Storbox 2.0 de Deceuninck, adapté à toutes les menuiseries, avec un assemblage automatisé avec huit pièces et aucune vis, pour un temps de pose réduit. Plus de 60 coloris et 3 finitions possibles.

Delta Dore met en avant son large écosystème d'équipements destinés au Smart Home. Le directeur du Pôle Maison connectée, Olivier Bellanger, explique ainsi que « l'idée est que le connecté doit être

facile à installer et à des prix accessibles. Par exemple, la communication radio, avec des protocoles qui consomment peu et qui est alimentée par des batteries qui ont dix ans d'autonomie, est simple à installer. » Le fabricant breton propose pour les volets roulants des moteurs et des nanomodules. Ces petits boîtiers adaptés au marché de la rénovation servent à connecter n'importe quel type de moteur filaire à une télécommande centralisée et à des applications domotiques type détection d'intrusion. Le nanomodule se place derrière l'interrupteur de commande du volet, lui ajoutant la capacité de communiquer par radio. Des fonctions intelligentes sont accessibles comme la mise en place automatique de butées lors de l'ouverture ou la fermeture du volet.

Volet coulissant aluminium P30 de Sapa Building System, persienné à lames orientables, avec motorisation possible. Il est disponible en un vantail en grandes dimensions jusqu'à 1,50 x 2,80 m.



© www.sapabuildingsystem.fr

Autonome avec l'énergie solaire

Une grosse mode est le développement de la motorisation de volet alimentée en énergie solaire, grâce à une batterie et à des panneaux



La problématique du SAV

Le parc de volets roulants motorisés installés depuis vingt ans est une opportunité pour des acteurs spécialisés sur les activités de réparation et d'intervention. Soprofen a démarré en 2009 avec Allo Volet Service. Le réseau compte 85 artisans en France qui sont formés par Soprofen au dépannage et qui, demain, devront maîtriser les produits connectés. Plusieurs réseaux de réparation et dépannage existent comme Repar'Stores, ou Kidepann pour les menuiseries et protections solaires lancé par Komilfo... Le réseau Repar'Stores poursuit son développement avec plus de 180 agences à début 2018 et 27 millions d'euros de C.A. en 2017. « Chaque année, environ 4,5 millions de volets roulants sont installés, ce qui donne un parc de 65 millions d'unités dont plus de la moitié sont motorisés. Résultat, le marché de la réparation est en forte progression avec les moteurs qui ont 15 à 20 ans », explique Guillaume Varobieff, son gérant. Le réseau met en avant ses trois principales

activités : la réparation, avec par exemple un blocage du tablier qui nécessite de changer une pièce ; le changement de motorisation du fait d'un rideau qui ne monte plus ; le passage d'une manœuvre manuelle à une motorisation ou un changement de moteur. Il peut arriver qu'il faille changer le tablier et parfois même l'ensemble du dispositif. « Fréquemment, l'intervention est nécessitée par une mise en œuvre qui n'est pas bonne, par exemple les coulisses ne sont pas parallèles et le tablier se bloque ou alors la motorisation est sous-dimensionnée », poursuit Guillaume Varobieff. Les fabricants ont développé des coffres avec un accès facilité par des tiroirs ou des panneaux clipsés. Mais le dysfonctionnement peut parfois provenir d'un détail, « comme d'un papier-peint qui bloque l'ouverture du coffre », ajoute-t-il. Dans ce cas, ni la conception du produit, ni la responsabilité de l'installateur ne sont en cause. Encore faut-il le faire comprendre à l'utilisateur !

UNE MAISON PERSONNALISÉE À VOTRE STYLE



MI RAIGE

LE NOUVEAU CONCEPT
DE RÉALITÉ AUGMENTÉE



Un outil d'aide à la vente idéal. Contactez le service commercial
du Groupe Maine : contact@maine-fermetures.com

Le **Groupe MAINE** constitue une offre globale,
sur-mesure et cohérente pour une parfaite harmonie.



www.maine-fermetures.com

MAINE FERMETURES

VOLETS & PERSIENNES

PORTAILS & CLOTURES

de PORTES GARAGE

ARTIBAT

EQUIPBAIE

Fabrication FRANÇAISE

Groupe MAINE



Volet coulissant aluminium Noteal de Technal, en panneau plein ou persienné, disponible en un vantail jusqu'à 2,40 et 1,40 m.



© Technal - photo Xavier Boymond

photovoltaïques placés sur le cadre du volet, le coffre ou en déporté. Ainsi, Atlantem propose, depuis cette année, la motorisation solaire sur toutes les gammes. Les Volets Thiebaut vont aussi présenter sur Equipbaie un nouveau pré-cadre à motorisation solaire pour volet battant. L'alimentation solaire évite les câblages électriques et simplifie l'installation. Elle est très appréciée en rénovation, moins

pertinente en neuf où la pose d'une alimentation filaire peut être anticipée. Chez Futurol, le modèle Rénorol existe en version Sun'rol pour la rénovation avec des panneaux solaires et une commande radio du moteur. Une option est proposée pour déclencher une alarme par détection de présence. Si Bubendorff est le pionnier du moteur à alimentation solaire, Soprofen est un des précurseurs, en

partenariat avec Somfy, en lançant une offre il y a trois ans. Le solaire est maintenant disponible sur toute leur gamme de volets roulants. « L'idée était de pouvoir loger le volet là où il est nécessaire. Le panneau solaire est collé sur le volet en affleurement et sans vis apparente. Notre part de marché en volet autonome solaire est plus du double qu'en volet classique », confie Laurent Darous. Le produit autonome est un peu plus cher que le classique, mais les travaux sont réduits avec juste trois chevilles et trois vis à poser, permettant de poser une quinzaine de volets dans la journée. « Le produit a évolué depuis sa sortie il y a trois ans. Les deux capteurs du départ sont devenus un seul capteur, ce qui est plus esthétique. La fiabilité s'est aussi améliorée. Avant que le volet soit installé, la batterie pouvait se décharger; le volet posé ne fonctionnait pas immédiatement, ce qui était mal perçu par le client final. Nous avons donc prévu un mode veille du système », conclut-il. Enfin, le fabricant met en garde sur le fait que l'alimentation solaire est limitée en puissance et donc ne convient pas aux grandes dimensions. Une nouvelle piste de développement ? ■

Les volets roulants Velux sont disponibles en deux versions, avec alimentation électrique réseau ou solaire, idéale en rénovation. Il est possible de programmer la fermeture des volets.



© Velux

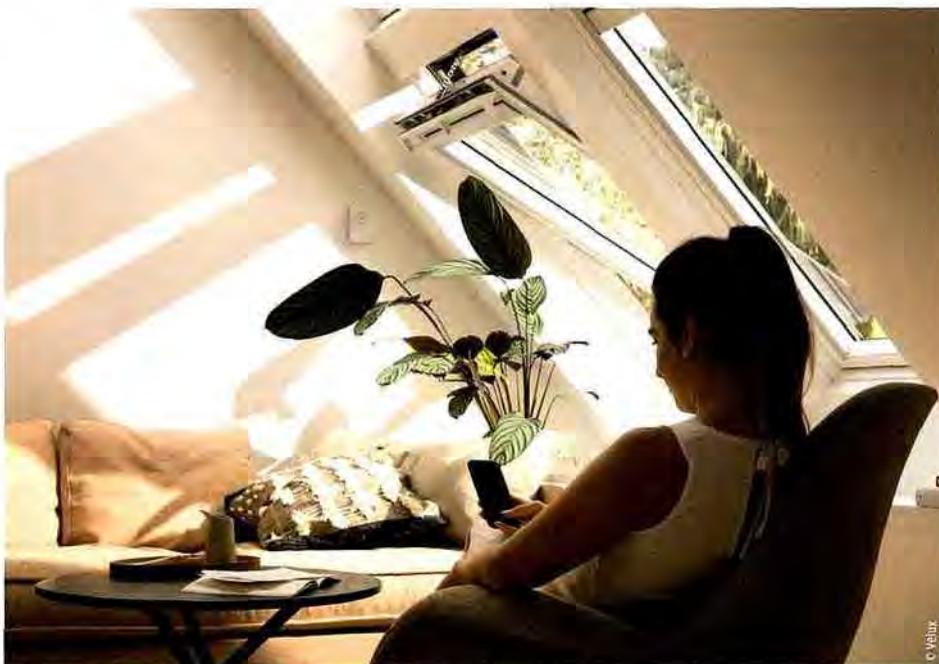


MENUISERIES ET VENTILATION NATURELLE

Ventiler low-tech ou high-tech ?

PAR CÉCILE PARENTEAU Qu'elle soit naturelle ou mécanique, la ventilation est nécessaire pour assurer la qualité de l'air et répond à des obligations légales. Toutefois, les dispositifs centralisés ne sont pas adaptés à tous les cas de figure. Les fenêtres pourront-elles apporter une réponse à ce besoin ?

Selon différentes études, les logements sont cinq à dix fois plus pollués que l'air extérieur.



La solution Velux Active with Netatmo est une gamme de commandes intelligentes des fenêtres de toit.



Optimm2R se pose sur l'appui de la fenêtre et se bloque dans les rails du volet roulant. Il assure la ventilation avec le volet fermé.

À l'heure où les fenêtres sont devenues des éléments étanches pour satisfaire aux normes, force est de constater la nécessité de maintenir des entrées d'air, en cas d'impossibilité d'un système de ventilation centralisé. La ventilation naturelle est une alternative de prime abord low-tech. Certains immeubles n'autorisent cependant pas l'ouverture des fenêtres pour des raisons de sécurité, de pollution atmosphérique et/ou acoustique. Enfin, les usagers

ont tendance à ne pas aérer opportunément. C'est pourquoi les industriels réfléchissent à des alternatives, intégrées aux menuiseries et aux systèmes de fermeture des baies.

De la nécessité de ventiler

L'impact de la qualité de l'air intérieur (QAI) sur la santé est important. Les Français passent 80 à 90 % de leur temps dans des espaces clos : domicile, bureau, voiture ou transports en commun. Or, l'air

intérieur vicié est plus dangereux que l'air extérieur, même en zone urbaine. Selon différentes études, les logements sont cinq à dix fois plus pollués que l'air extérieur. Les polluants intérieurs viennent en effet s'ajouter aux transferts de pollution atmosphérique, dans le tertiaire comme le résidentiel. Le projet de Loi Elan cite en conséquence parmi ses objectifs l'amélioration de la QAI. Cela pourrait se traduire, entre autres, par l'obligation



d'installer des moyens de mesures (capteurs de CO₂, de COV et d'humidité) avec un report régulier auprès des occupants. La loi impose déjà un renouvellement d'air ; ce qui a abouti à la généralisation de la VMC, dont la mise en œuvre est à la charge des électriciens et des chauffagistes. Cependant, l'augmentation de l'étanchéité des habitations liée à l'arrivée de la double-flux provoquerait une concentration de l'humidité et des polluants. Pourtant, la fenêtre peut être motorisée et équipée de systèmes permettant d'assurer le renouvellement d'air pièce par pièce. Dans les crèches et les hôpitaux, la contamination des occupants par le biais des gaines et des filtres des centrales de traitement de l'air (CTA) est redoutée. Le Syndicat National de la Maintenance et des Services en Efficacité Énergétique (Synasav) rappelle que la situation la plus fréquente aujourd'hui reste l'absence d'entretien des gaines et des filtres. De plus, la longueur de gaines de CTA entraîne des pertes de charge. Aussi une ventilation pièce par pièce pourrait s'avérer parfois pertinente, qu'il s'agisse de logements individuels ou de parties d'immeubles en ERP.

Des solutions pour les différentes situations

Dans l'existant, l'aération est souvent assurée par les anciennes générations de fenêtres, moins étanches et pourvues de grilles d'aération. Remplacées par des menuiseries plus performantes et en l'absence de VMC et d'entrées d'air, la vapeur d'eau ne peut s'extraire du logement ce qui est source de désordres. D'où la nécessité d'installer des grilles d'aération auto-réglables, avec



L'interface IQ box KNX permet la gestion des systèmes d'entraînements des ouvertures selon le protocole normalisé KNX.



La fenêtre acoustique active assure une atténuation acoustique même lorsque celle-ci est en position ouverte.



Dotée d'un flap de ventilation, la fenêtre Wiclène 75 evo est disponible en version opacifiante, motorisée et autonome en énergie.

pour conséquences des performances thermiques et acoustiques revues à la baisse. Les industriels proposent donc de nouveaux produits en partant de la simple grille acoustique pour arriver jusqu'à la double-flux intégrée à la fenêtre. Une solution qui n'est plus à proprement parler un système de ventilation naturelle mais qui en conserve les principaux avantages, sans les inconvénients. Sur ce segment, la société Rehau propose la gamme de fenêtres Geneo Inovent 2 (voir page 70) équipée de ventilateurs

et de filtres, intégrés dans le dormant et permettant à travers les échanges de récupérer jusqu'à 71 % de la chaleur intérieure. Des capteurs connectés mesurant le niveau d'oxygène dans l'air et le taux d'humidité déclenchent automatiquement le moteur. La gamme, toutefois limitée aux menuiseries composites, a été nommée aux Trophées de l'innovation Equip'Baie 2018. La ventilation peut être aussi appliquée aux systèmes de fermeture dans le cadre du rafraîchissement. À ce titre, le boîtier Optimm 2R (voir

page 70) du fabricant Novoli, également nominé, est adapté aux volets roulants. Posé sur l'appui de fenêtre, il fonctionne volet fermé et fenêtre ouverte, insufflant l'air frais de l'extérieur vers l'intérieur. Il permet un rafraîchissement nocturne en période estivale et évite les insectes et les risques d'intrusion. Une version connectée est en cours de développement. Outre ces solutions sous alimentation électrique, les fabricants proposent toujours des ouvertures à oscillo-battant ou battant-ouvrant, des dispositifs de limitation d'ouverture pour les fenêtres à frappe, à savoir de la « micro-ventilation » offrant un espace réglable de quelques millimètres à quelques centimètres et des ouvertures à la française sécurisées, c'est-à-dire verrouillables à une dizaine de centimètres pour éviter tout risque de défenestration. Sans oublier les « flaps » pour les murs rideaux en tertiaire, des ouvrants étroits latéraux assurant le free cooling nocturne. Ces systèmes sont particulièrement adaptés aux EHPAD, crèches ou écoles. Les systèmes d'ouvrants sécurisés concernent désormais également les couliissants comme en attestent les solutions VP2 de Sapa. Mais ces solutions ne protègent pas des bruits extérieurs. D'où la mise au point du concept de « fenêtre acoustique active » par Technal, un couliissant qui autorise une ouverture de dix centimètres et absorbe une partie des sons, grâce entre autres à de la laine minérale intégrée aux châssis.

La pollution traquée

Il n'est pas agréable d'ouvrir les fenêtres le long des voies de circulation, aux heures de pointe ou lors des pics de pollution, même si l'aération du logement



reste nécessaire, et ceci quelles que soient les conditions climatiques. La question de la dépollution reste donc posée. Le gammiste Schüco a mis au point, il y a quelques années, un purificateur d'air à filtre multi-étage. Présenté sur Batimat 2017, le VentoLife filtre l'air extérieur, insufflé à travers un volet commandé, et recycle l'air intérieur. Destiné au résidentiel comme au secteur tertiaire, il est doté d'une membrane électrostatique en polypropylène et capterait jusqu'à 99,5% des substances et particules nuisibles à la santé. Une couche de permanganate de carbone-potassium élimine les odeurs, les bactéries et les substances toxiques telles l'hydrocarbure chloré et l'ozone. Des granulés extraient les acides aminés et le formaldéhyde. Le filtre doit être changé au bout de six à neuf mois. Le fonctionnement est automatisé, avec télécommande et capteurs sensibles.

Des solutions autonomes

Ces solutions high-tech ont néanmoins l'inconvénient d'être alimentées électriquement même si les consommations restent faibles. Des solutions autonomes voient le jour. Développée en partenariat avec Sunpartner Technologies sur la base d'un châssis aluminium Wicline 75 de Wicona, la fenêtre autonome en énergie, dotée d'un double vitrage opacifiant électrochrome et d'une allège en double vitrage photovoltaïque, intègre un système de ventilation motorisée dans la menuiserie. L'énergie solaire photovoltaïque emmagasinée alimente l'ouverture et la fermeture de l'ouvrant. Le fabricant a rejoint la *Smart Building Alliance (SBA)* et s'est associé à la plateforme Ubiant pour intégrer son système

de fenêtre autonome dans la base de données des objets interconnectables Quickmove. Concrètement, un petit boîtier est dissimulé dans le profilé de l'allège, contenant une batterie de stockage et une électronique associée à des capteurs. Il permet l'interaction avec les appareils de climatisation, de chauffage, d'éclairage et de sécurité. Certains capteurs sont embarqués : luminosité ambiante, température, détection d'ouverture et d'effraction. D'autres sont déportés : qualité de l'air intérieur et extérieur avec mesure des COV et du taux de CO₂, détecteurs de présence ou de fumées et station météo. Les menuiseries peuvent être pilotées par le biais de la GTB ou être commandées localement par l'utilisateur via une application Bluetooth.

Des systèmes pilotés

Des systèmes pilotables existent aussi pour les petites structures domotisées, selon le protocole KNX. Sur ce secteur haut de gamme, le fabricant Geze avec Hager propose des solutions de motorisation de baies destinées au Smart Building et à la ventilation naturelle contrôlée. La nouvelle interface IQ box KNX prend en charge les entraînements et systèmes de verrouillage. Claire Mouchel, responsable marketing et communication chez Geze France conclut : « KNX est un protocole ouvert. Une synergie est en train de se créer entre les électriciens et les industriels pour des bâtiments plus performants, une réduction des coûts de fonctionnement, une meilleure qualité de l'air intérieur et des économies d'énergie. Les menuisiers doivent être formés, pour devenir force de proposition. Toute la chaîne doit être ainsi réunie ».



La centrale de purification et de soufflage d'air frais automatique VentoLife est intégrée aux menuiseries.

À l'échelle des logements individuels, apparaissent des solutions connectées comme Velux Active with Netatmo qui permet l'ouverture automatisée des fenêtres de toit, des stores extérieurs et des volets roulants motorisés de la marque, grâce à des capteurs relevant le niveau de CO₂, d'humidité et les températures, à l'intérieur de la pièce. Sans oublier la prise en compte de la météo locale et des préférences des utilisateurs. Le

tout accessible sur smartphone. Comme le rappelle Olivier Rambeau, chef de projet Sapa : « Nous enregistrons une forte demande des utilisateurs de pouvoir ouvrir les fenêtres, afin de sentir l'air extérieur. Les ouvrants contribuent au bien-être psychologique. » Les baies restent un élément essentiel de confort pouvant assurer la ventilation, sous réserve de s'en donner les moyens. ●



tendances

DIGITALISATION DU METIER

Les configurateurs ne sont plus une option

PAR CÉCILE PARENTEAU En plein essor, le marché des configurateurs évolue vers des solutions web plus complètes, du logiciel de chiffrage jusqu'à la réalité augmentée. Destinées à faciliter la vente, ces applications auraient-elles dépassé l'effet de mode et institué de nouveaux usages ?

Omniprésents et plébiscités par les consommateurs, les configurateurs sont une aide à la prise de décision.



Le configurateur de protections solaires Screen Selector de Renson permet une mise en situation des stores depuis son canapé.



Sur smartphone ou tablette, le configurateur de chantier facilite la prise de cotes.

Apparus il y a une vingtaine d'années, les configurateurs se sont progressivement imposés sur le secteur des fermetures, des menuiseries et des stores. Ils se généralisent, procurant un rendu virtuel devenu réaliste. Enrichis et plus performants, ils couvrent de larges besoins, de la mise en situation à la gestion de la commande. Prescripteurs, façadiers, artisans, industriels ou particuliers y ont recours. Ces applications sur le web combinent les informations rentrées par

le client avec celles du fabricant (leurs produits paramétrés), afin de rendre plus fluides l'offre, la prise de décision et la commande. Incontournables pour certains, ils font apparaître de nouvelles perspectives, mais aussi quelques pièges.

Vous avez dit configurateur ?

Les configurateurs incluent plusieurs types de logiciels, pour les différents usagers. Aujourd'hui, tous les logiciels interactifs et paramétrables sur le marché de la baie sont appelés

configurateurs. Ils renvoient à la notion de digitalisation du secteur, et par extension au BIM, aux projections tridimensionnelles mais aussi à la réalité augmentée et aux simulateurs avec lesquels les clients basculent en totale immersion. Ces derniers, déjà présents sur les salons professionnels et proches du jeu vidéo, avec casque et manette, pourraient bientôt envahir les showrooms des fabricants et des installateurs. En attendant, les configurateurs du marché, avec extension 3D pour la



plupart, permettent au consommateur final de visualiser sur PC, tablette ou smartphone, sa maison équipée d'une véranda, d'une pergola, de stores ou encore de nouvelles portes et fenêtres. Miracle de la réalité augmentée: le logiciel interactif combine une photo du bâtiment avec une vue en 3D du produit appliqué à la façade, tout en offrant une vision mobile à 360°, intérieure et extérieure dans certains cas.

Mais le client, c'est aussi l'artisan qui va utiliser, par exemple, un configurateur de chantier comme celui proposé par CAIB pour les portes et fenêtres du fabricant éponyme. Cet outil métier simplifie les relevés de mesures et les prises de notes, sur tablette ou smartphone. Finis le calepin et le crayon à papier, sources d'erreurs. L'application signale les saisies de cotes incompatibles et suggère des recommandations: type de dormant, habillage, seuil ou pièces d'appui. Visuelle et ludique, elle réalise des vues tridimensionnelles en positionnant les menuiseries et les habillages dans le contexte de la maçonnerie. Toutes ces données sont alors transférables vers le configurateur Business pour le chiffrage, la réalisation des devis et commandes en ligne. L'application Chantier est un outil 100 % nomade et responsive (adapté aux différents types d'écran) qui permet de pallier aux éventuelles lacunes des professionnels du secteur, grâce à un suivi pas à pas de la prise de mesures et à des suggestions. Elle offre également une aide à la vente: le professionnel peut expliquer au consommateur, à l'aide des schémas 3D, les détails techniques qui figureront dans son devis.



Le configurateur Kaluvision offre un rendu réaliste de la véranda adossée à la façade.



L'application de réalité augmentée Profils Systèmes 3D est disponible sur smartphone ou tablette pour les installateurs.

Un vrai plus, y compris pour les professionnels chevronnés. Les configureurs s'adressent aussi aux prescripteurs à travers la maquette numérique, moteur de la transformation digitale dans la construction. Tech3D de Technal permet aux architectes de « configurer » au format BIM le design et la couleur des menuiseries de la façade. Le logiciel est décliné en version

Tech3D Véranda, pour les vendeurs. Cette solution en ligne, disponible à l'achat ou à la location, ne nécessite pas plus de dix minutes au commercial pour proposer à son client un rendu réaliste. « Le fil rouge de cette application est la facilité d'utilisation. Ludique et graphique, elle nécessite peu de connaissances techniques et contient de nombreuses images » relate

Bertrand Assemat, Directeur Développement et Technologie de l'information chez Technal.

Une prise de décision accélérée

Omniprésents et plébiscités par les consommateurs, les configureurs sont une aide à la prise de décision. Leur coût à l'achat ou à la location est rapidement compensé par une accélération des ventes, sur



les budgets conséquents que représentent notamment les vérandas et les pergolas. Bien souvent, le fabricant propose une version en ligne gratuite et accessible à tous. Le consommateur commence alors par configurer sa véranda puis fait appel à un installateur qui, à l'aide de sa tablette, va proposer sa propre configuration sous licence, pour aboutir à un devis précis. La version gratuite permet néanmoins une mise en relation avec le professionnel. D'où l'intérêt d'analyser les données collectées sur le web. La modélisation réalisée ensuite en direct par le commercial crée un dialogue avec son client, validant la bonne intégration du projet, son positionnement et son dimensionnement. Certaines mises en situation restent accessibles quelques jours pour le client, comme c'est le cas avec le configurateur de Sapa utilisé par les vérandalistes, pour que le consommateur puisse intervenir sur un choix restreint de fonctionnalités comme la couleur. Cet accès limité amène le client à revenir vers le professionnel.



« Le fil rouge est la facilité d'utilisation. Ludique et graphique, le configurateur nécessite peu de connaissances et contient de nombreuses images », Bertrand Assemat, Technal.



« Plus personne ne se rend à un rendez-vous de commercialisation de véranda ou de pergola sans un smartphone, une tablette ou un portable », Bertrand Lafaye, Kawneer.

Ultérieurement le client peut aussi reprendre sa propre configuration pour essayer de nouvelles couleurs ou options, et faire modifier le devis s'il le souhaite après avoir repris contact avec le commercial. Une pratique fréquente précise Gilles Tomin, gérant de la Société Havraise de Menuiserie (SHM) : « Nos clients testent leurs nouvelles menuiseries comme ils

essayeraient une voiture. Ils manipulent les produits au showroom et choisissent la couleur en ligne sur leur écran, à partir de la photo de leur maison. Bientôt nos showrooms seront équipés de simulateurs, comme dans certains jeux vidéo ». La modélisation in situ permet de rassurer le client sur son achat.

Un secteur fragmenté

L'image de l'artisan réfractaire aux changements, et au numérique en particulier, est obsolète. Les artisans ont compris l'intérêt de moderniser leurs pratiques et sont majoritairement friands de solutions innovantes et accessibles. Présents sur internet et sur les réseaux sociaux, ils ont déjà adopté la digitalisation de leurs points de vente et ont bien perçu l'intérêt de disposer de belles représentations numériques de leurs réalisations. Consommateur final et professionnels du secteur adhèrent à cette tendance. « Plus personne n'envisage

aujourd'hui de se rendre à un rendez-vous de commercialisation de véranda ou pergola sans un smartphone, une tablette ou un portable » confirme Bertrand Lafaye, responsable marketing communication Kawneer Sud Europe. La plupart des entreprises travaillent avec, au moins, deux configurateurs différents dont certains développés par les gammistes et d'autres réalisés à partir de logiciels du marché (Elcia notamment), dédiés en priorité aux menuiseries prêtes à poser, et paramétrés avec les produits des fabricants à partir d'une bibliothèque d'éléments. Les logiciels sous licence sont disponibles à la location ou à l'achat avec maintenance et mises à jour, généralement par poste. Le coût est susceptible de faire l'objet d'accords commerciaux. À titre d'exemple, l'application de réalité augmentée Profils Systèmes 3D, compatible avec les objets BIM, pour la commercialisation des vérandas du fabricant, devrait bientôt équiper tous les adhérents du réseau, en version gratuite pour tablette ou smartphone et sous licence pour certaines fonctionnalités additionnelles sur PC. À titre indicatif, Sapa enregistre à ce jour 90 licences actives pour son logiciel Cover à destination des vérandalistes, pour un coût de 110 euros par mois pour la première licence et 65 euros pour les postes supplémentaires. Ces logiciels peuvent être utilisés également pour les murs-rideaux, les portes et fenêtres, même si l'usage de la réalité augmentée est moins systématique dans le cas de portes et fenêtres chez les particuliers. Mais c'est en train de changer. De nouvelles applications dédiées sont en préparation. Les



Le ProductConfigurator360 améliore la performance du chiffrage en ligne.



Le configurateur pour stores, via smartphone ou tablette, intègre l'équipement de la façade existante.



L'application Tech3D Véranda Technal présente la véranda en situation, en faisant varier les effets.

logiciels gratuits, comme ceux de CAIB (Chantier et Business), ne peuvent concerner que les menuiseries du fabricant. SketchUp, en version gratuite, reste une alternative par défaut. Les principaux freins à l'utilisation systématique de ces solutions sont le prix des logiciels sous licence pour les petites entreprises et le manque de souplesse quand l'installateur est multi matériaux. La plupart des logiciels du marché ne sont

pas ouverts. Il faut parfois jongler avec les différentes applications gratuites ou payantes. Le commercial ne doit pas non plus « patauger » avec son application quand il arrive chez le client, que celui-ci soit sensibilisé ou non aux nouvelles technologies. Une préparation en amont est recommandée pour que la démonstration ne soit pas contre-productive. Sans oublier les éventuels problèmes de connexion. Des fabricants

proposent des configurateurs accessibles hors connexion, après téléchargement de l'application. Les fabricants et les installateurs relèvent également un écueil qui doit être signalé au consommateur final : la couleur à l'écran, en fonction du calibrage, peut ne pas être fidèle à la réalité du produit. La présentation d'un échantillon est donc nécessaire. Il est en outre déconseillé d'imprimer la représentation virtuelle, de peur que le consommateur ne soulève une absence de conformité, confirment installateurs et fabricants.

Un nouvel espace sensoriel

Les configurateurs sont soumis à une concurrence sévère et à des évolutions rapides. Les menuisiers doivent être convainquants pour contrecarrer la vente directe aux particuliers. La réalité augmentée ne concerne pas uniquement les vérandas et les pergolas mais aussi les menuiseries dans leur ensemble, les

portails et les stores. Ces éléments participent aux choix décoratifs du consommateur, sensible aux tendances, à savoir les coloris comme le gris anthracite et le noir, les produits texturés, le design des poignées, la qualité des éclairages et les automatismes, pas encore pris en charge par les logiciels de simulation. Un configurateur qui intègre toutes ces subtilités devient un produit de différenciation. D'après Rebecca Dick, directrice commerciale France chez le fabricant de stores Markilux, les clients font un usage intensif de leur nouvelle application de réalité augmentée en 3D, via leur smartphone ou leur tablette : « C'est un outil formidable pour le client car il peut tester différents modèles et coloris pour trouver ce qui va le mieux avec sa maison ». Pour prendre le cas de la véranda ou de la pergola, les logiciels sont amenés à progresser : le professionnel peut désormais modifier la luminosité, jouer avec les ombres et l'orientation des lames, ouvrir ou fermer les portes et les stores, rajouter des meubles et des accessoires prédéfinis dans l'application mais aussi obtenir des vues extérieures et intérieures avec un jeu de circulations, et des vues aériennes ou plongeantes si nécessaires. Quant aux logiciels mobiles de prises de cotes permettant un transfert vers les configurateurs de chiffrage, devis et commande, ils sont encore rares sur le marché français. Les normes de construction étant spécifiques à chaque pays, les logiciels ne peuvent être importés en l'état. L'occasion de proposer des solutions résolument hexagonales. Le marché de la baie en sortira renforcé. ●



EQUIP'BAIE/MÉTAL EXPO

Les Trophées de l'innovation

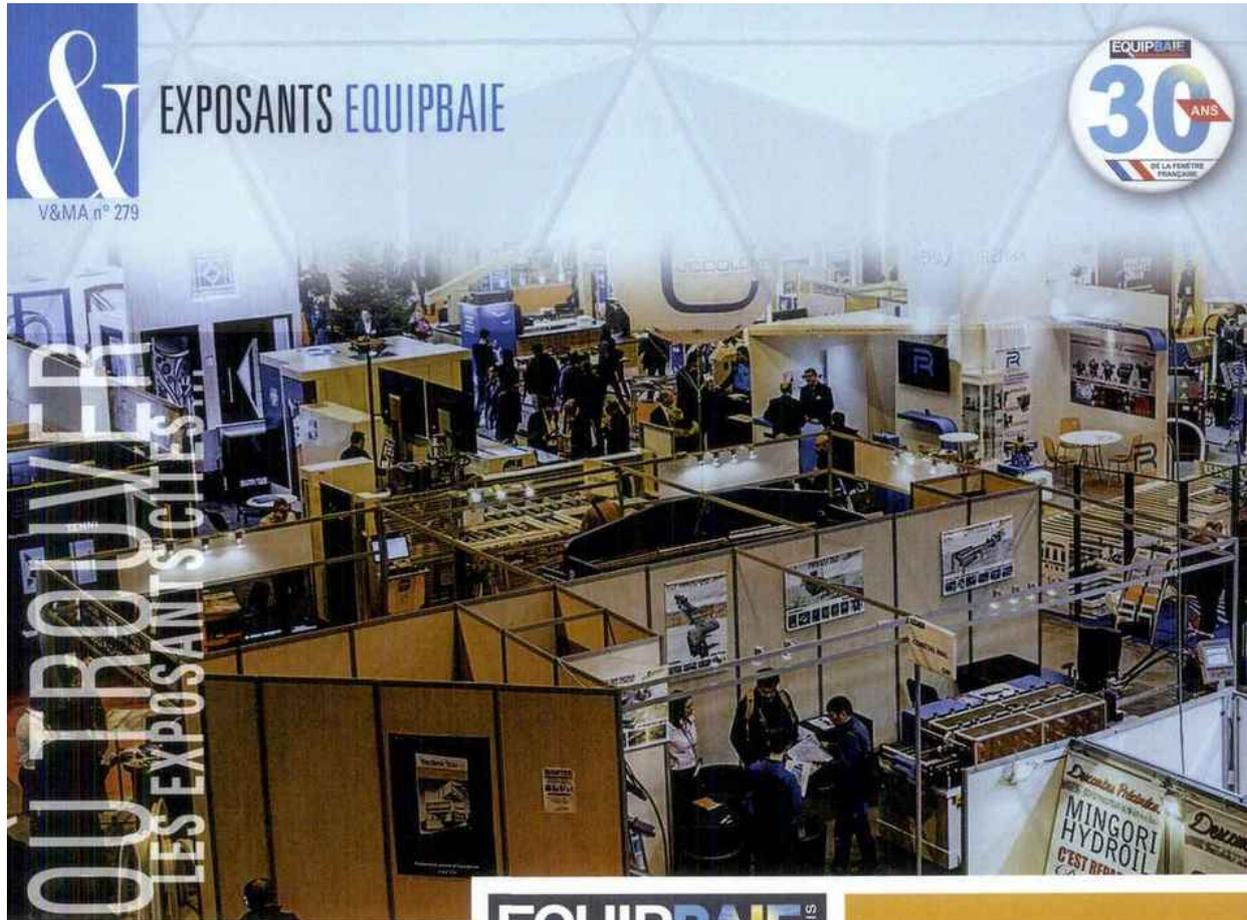
La sélection est rude. Sur les 46 dossiers étudiés par le jury, seuls dix ont été retenus pour les Trophées Equip'Baie/Métal Expo. À sa façon le concours présente un état des lieux de l'innovation dans les métiers de la baie et de la fermeture.

Baie coulissante sécurisée

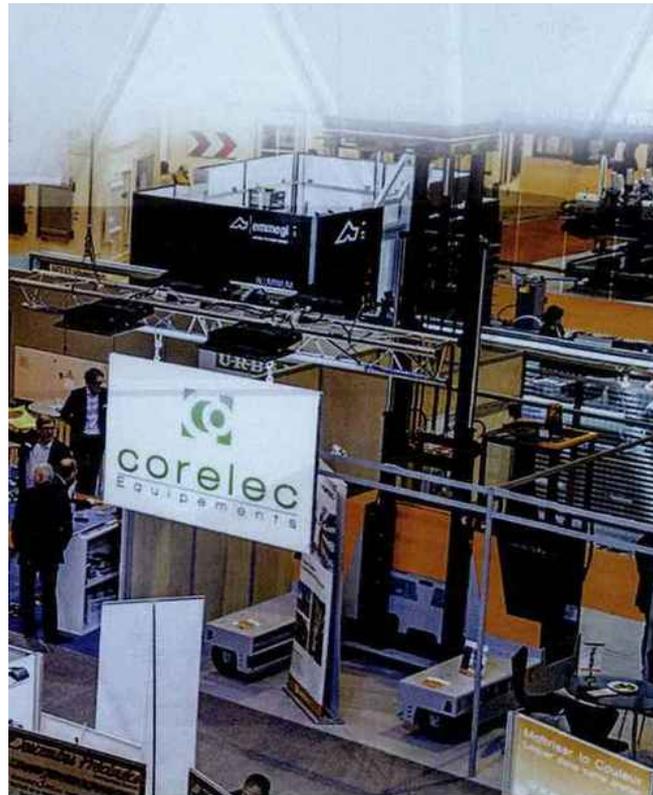
Cette baie coulissante aluminium de 32 mm de profondeur est dotée d'une nouvelle prise de vitrage qui devrait compliquer les tentatives d'intrusions. Le principe V2P est équipé d'une serrure 3 à 5 points pourvue d'un verrouillage bi-directionnel haut et bas. Un procédé anti-dégondage est intégré au dormant.

Exposant : Sapa - Stand E 29





ENTREPRISE		STAND
■ AGC :		B 03
■ Aluconcept :		T 66
■ Atlantem :		G 54
■ Axitec :		A 41
■ Bipa :		E 102
■ Cadiou :		R 66
■ Cosy :		T 82
■ DC Production :		T 87
■ Deceuninck :		H 78
■ Ehret :		N 40
■ Eko Okna :		J 102
■ Elcia :		H 35
■ Fame :		P 64
■ Fenêtréa :		K 16 - K 22
■ Fpee :		J 66
■ ISO-Chemie :		G 65
■ K-Line :		E 20
■ KE France :		N 64
■ Lakal :		P 66
■ Leul Menuiseries :		L 36



ENTREPRISE	STAND
■ Markilux :	N 15
■ Marquises :	H 24
■ Novoferm :	N 87
■ Onlevel :	C 26
■ Pilkington :	A 36
■ Profils Systèmes :	F 22
■ Sapa :	E 29
■ Skylux :	E 91
■ Soliso Europe :	N 23
■ Soprofen :	N 63
■ Sothoferm :	R 64
■ Sppf :	T 64
■ Sunflex :	C 29
■ Syam Distribution :	H 104
■ Techform :	S 103
■ T.I.R Technologies :	H 24
■ Tschoeppe :	R 12
■ Volets Thiebaut :	T 66
■ Winsol :	R 50
■ Zilten :	L 22



6 questions autour du coulissant à galandage

Ouverture totale, luminosité, gain de place, le coulissant à galandage, produit de niche, séduit et équipe les maisons individuelles dans le neuf, mais aussi en réhabilitation, où il trouve d'autres débouchés...



La maison G. Escamps – Architecte : Atelier d'architecture Laurent Tournié – Technal

1. LE MARCHÉ EST-IL PLUTÔT STABLE OU À LA HAUSSE ?

Les avis semblent partagés. Parmi les deux millions de coulissants vendus en France en 2017, 8 % seulement sont des coulissants à galandage selon l'étude publiée par TBC en 2018, "Le marché des fenêtres en France en 2017". Pour Sandy Lantoine, responsable étude marketing de TBC Innovations, « il s'agit d'un produit de niche dont l'évolution est stable, et qui est destiné à

des maisons haut de gamme ou présentant des problématiques de manque de place ». Les ¾ des produits seraient en aluminium.

Les industriels évoquent une tendance haussière. « L'équipement augmente dans les résidences individuelles, car le coulissant à galandage répond aujourd'hui aux normes thermiques et les résultats des tests de perméabilité sont bons », affirme Thierry Thomas, chef de marché de Schüco France. De son côté, Jean-Luc Hautebranc,

chef de produit marketing Technal, estime « que les ventes de galandage représentent de 10 à 15 % des ventes de coulissants ». Tous considèrent le marché porteur. « Les avantages du galandage sont indéniables : ouverture totale, vue panoramique, passage libéré », indique Audrey Scomparin, chargée de marketing de Sepalumic. D'ailleurs, remarque Olivier Simonin, chef de produit K•Line, « le galandage commence à apparaître également dans le logement collectif haut de gamme pour

libérer l'accès à la terrasse et offrir de grandes baies au salon ou à la cuisine ».

Pour rappel, le galandage se décline en plusieurs types de produits : monorail un vantail avec refoulement sur un côté, deux vantaux avec refoulement sur deux côtés, birail avec deux ouvrants se refoulant d'un même côté, etc. « Le plus courant étant le monorail un vantail », précise Thierry Thomas. Il peut s'équiper de volets afin de procurer une occultation totale.



Disponible en configurations 1 rail (1 vantaill ou 2 vantaux) ou 2 rails (2 ou 4 vantaux), option coulissant d'angle, le galandage coupe droite Cuzco de Profils Systèmes, designé par Factory Spirit®, promet de très bonnes performances énergétiques. Le dormant de 70 mm de la série 712 s'harmonise aux frappes et portes Cuzco®

Les atouts du PVC

Malgré les propriétés isolantes du PVC, l'aluminium domine le marché du coulissant à galandage. Car pour soutenir ses grandes dimensions, le coulissant PVC a besoin de renfort. Socredis, qui propose sous DTA une version à galandage de son coulissant Wisio, apporte une solution au marché en renforçant les profilés de tube en acier. « Le produit est disponible en deux versions, avec ou sans les deux panneaux isolants proposés en option », déclare en outre Sabrina Renai, chargée de communication et marketing de Socredis. Grâce à cette option, Socredis promet des performances similaires aux autres coulissants de la gamme. Sabrina Renai avance également l'argument économique. Enfin, pour faciliter la production, le cadre est le même que celui du coulissant Wisio classique. « Dans les ateliers, la production du galandage ne nécessite pas d'investissements supplémentaires », ajoute-t-elle.

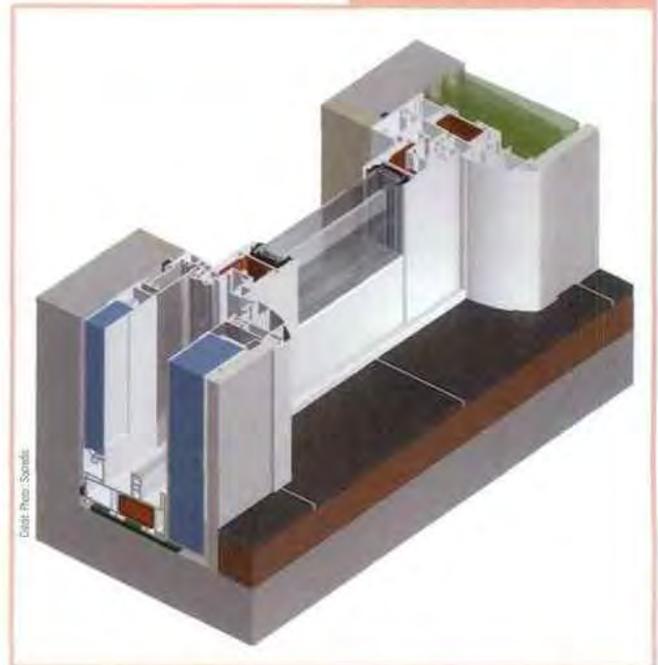
2. LA QUESTION DE L'ISOLATION EST-ELLE RÉSOLUE ?

Après avoir longtemps été victime d'une mauvaise

de noblesse. « Nous avons développé des solutions techniques afin d'améliorer la performance thermique et l'étanchéité de la zone arrière », confie Olivier



La gamme d'ouvrants du coulissant 67CL32 d'AluK peut intégrer différents remplissages compris entre 24 et 32 mm



Wisio, gamme de menuiserie PVC 75 mm, intègre une version à galandage avec possibilité d'ajout de panneaux d'isolation côté refoulement - Socredis

réputation – le coulissant à galandage a été qualifié de passoire de la menuiserie – il retrouve donc ses lettres

Cros, directeur commercial d'Installux Aluminium. Lors de la révision de sa gamme, K•Line a également traité le

problème. K•Line propose un refoulement pré-isolé et pré-étanché en usine, n'exigeant aucune intervention

supplémentaire sur chantier. « Cela permet de répondre aux questions autour du prix et des responsabilités inhé-



Le galandage, un produit dédié aux villas d'architecte - Technal
Architecte Jean Julien-Laferrère - Aat Isol 1



Grand coulisant à levage Galaxie 45TH présenté dans le showroom d'Installux
en version galandage et en angle

rentes au lot concerné ; avec notre produit, cette partie est intégrée au lot menuiserie », assure Olivier Simonin. L'iso-

lation mobilise. Chez Kawneer, Bertrand Lafaye, responsable marketing et communication Kawneer Sud Europe, déclare : « nos produits sont conçus pour recevoir une isolation ; une réservation est prévue à cet effet, et d'ailleurs, nous préconisons aux installateurs la mise en œuvre d'isolants afin de bénéficier des meilleures performances du coulissant ».

3. UN PRODUIT POUR LE MARCHÉ DU NEUF ?

« Dans le sud de la France, le galandage est quasiment présent dans tous les projets d'architectes de constructions de maisons individuelles », résume Maxime Morel, responsable marketing produit de Sapa Building. Le gammiste prévoit une configuration à galandage pour tous ses coulissants de 24 mm de prise au verre à 36 mm, y compris pour le modèle d'angle. Cette année, Sapa a ajouté à son offre une solution trois vantaux sur trois rails, adaptés aux besoins d'ouverture de plus en plus grande.

En rénovation, l'intégration du produit est plus complexe

puisqu'elle concerne le mur et nécessite de casser le doublage. Ou vient en applique. Elle ne s'adapte donc qu'aux gros travaux de réhabilitation et le choix du galandage reste assez rare. « J'ai néanmoins été surpris de voir passer plusieurs projets », note Jean-Luc Hautebranc. Le produit

Des systèmes inédits ou inspirés des gammes de coulissant

Les industriels développent deux stratégies pour mettre au point leurs systèmes. Les uns privilégient la coordination des gammes dont ils proposent des extensions, conçues à partir des solutions existantes. Les autres repartent de zéro et développent leurs produits à partir d'une feuille blanche. C'est le cas de Wicona. Pour Pierre Dammé, responsable marketing de Wicona, « Wicslide 65, conçu spécifiquement, est un profil qui répond aux besoins des clients, non rompus à la fabrication d'un coulissant à galandage à partir d'un système traditionnel ». A l'inverse, Technal propose une déclinaison de Soleal et projette d'en faire autant avec Luméal.

Les coulissants à galandage signés Vitrocsa

« Le galandage est une solution technique et esthétique qui permet de cacher dans un mur les vantaux de la baie vitrée », rappelle Pascal Sebayhi, président et cofondateur de Vitrocsa France Distribution. « Cela nécessite la création d'une cloison parallèle au mur, où l'espace créé doit permettre de glisser les vantaux de la baie afin de les rendre invisibles pour laisser place à la décoration d'intérieur ».



Ici, (photo n° 1) les vantaux libres du Turnable Corner™ vont se glisser dans un galandage à l'intérieur de la maison (photo n°2). Une fois les vantaux cachés et grâce au rail invisible™, du sol au plafond, rien ne permet de deviner qu'une baie vitrée vient fermer cette magnifique terrasse ouverte sur la mer, et lorsque celle-ci est fermée, les montants de 22 mm ne viennent pas gâcher cette magnifique vue. (photo n°3)



Dans l'Hôtel de la Communauté de communes de Saint-Loubès (33), bâtiment de plein pied, 3 bureaux sont équipés d'un coulissant de 2 vantaux à galandage Wiclina 65 de Wicona. Architecte : Agence Frédéric Laffitte



Baie à galandage : refoulement isolé en usine - K•Line



Kasting, coulissant à galandage dans sa version coulissant d'angle - Kawneer



Hervé Pelé, directeur commercial et marketing chez Leul Menuiseries, "amoureux du galandage"



Cette nouvelle gamme de coulissant fabriqué au service de la performance, présente un design exclusif. Pan coupé et finition intérieure épurée pour ce coulissant à galandage aluminium conçu par le bureau de design intégré de Swao (groupe Cetih), qui s'adapte à tout type d'architecture. Il peut atteindre 2 600 mm de hauteur ou 1 750 mm de largeur par vantail. Il se caractérise également par la robustesse de ses rails et roulettes inox et son seuil encastrable de 50 mm de base peut être inséré afin de faciliter l'accès à l'extérieur ou un seuil PMR de 20 mm

perce dans le cadre de projet d'extension d'habitat. « Il permet de faire disparaître la fermeture entre l'existant et l'espace nouvellement créé, et s'inscrit dans ce cas sur un marché intéressant », déclare Olivier Cros. Il sert la continuité de l'espace dedans/dehors. C'est pourquoi Installux Aluminium a développé un coulissant à galandage et à lavage dédié aux extensions d'habitat. « Le galandage s'invite aussi dans la réhabilitation de beaux appartements en remplacement des anciennes fenêtres », précise Olivier Simonin. Chez Leul Menuiseries, fabricant de menuiserie aluminium et PVC, spécia-

liste de la rénovation, Hervé Pelé, directeur commercial et marketing, "amoureux du galandage", témoigne : « en rénovation, le galandage est mis en œuvre lorsqu'il s'agit d'optimiser l'espace de maisons construites dans les années 70 ou de donner au salon un accès sur le jardin ». Ce fabricant évalue la part du galandage à 3,2 % de sa production, avec majoritairement des galandages monorail un vantail.

4. QUELLES NOUVEAUTÉS ?

AluK a commercialisé en juin son dernier modèle, qui se décline en configuration galandage jusqu'à quatre

vantaux sur deux rails : le 67 CL 32. « L'épaisseur de remplissage de 24 à 32 mm apporte un bon compromis

au niveau des performances, à la fois thermiques et acoustiques », commente Alexis Bedoin, responsable



Villa Belfort : galandage Sapa

marketing opérationnel AluK France. Chez Sapa, Maxime Morel évoque le projet d'un coulissant minimaliste Artline XL : « ce modèle dédié aux villas de luxe d'architecte proposera dès 2019 une solution jusqu'à 1 200 kg, adaptée aux grandes dimensions, avec une large place faite au vitrage et très peu de masse aluminium », commente-t-il. L'année prochaine verra également la sortie d'une version d'angle monorail sans poteau chez Schüco.

5. COMMENT CONCILIER LES DIFFÉRENTES MENUISERIES AVEC LE GALANDAGE ?

Au niveau esthétique, le coulissant à galandage avec

ses formes droites et fines, ses larges baies et l'ouverture totale qu'il procure, répond à l'approche minimaliste des architectes. « Les

La porte accordéon, une alternative au galandage ?

Alternative au galandage, la porte repliable est préconisée lorsque l'espace nécessaire au coulissant n'est pas disponible. Kawneer par exemple, est présent avec Kanada FD et c'est sur ce segment que Solarlux a choisi de se positionner.

« La baie accordéon en verre optimise l'ouverture et permet le vivre dedans dehors, sans gros travaux », argumente Dominique Rey, dirigeant de Solarlux France.



La baie accordéon en verre par Solarlux, une alternative haut de gamme au coulissant à galandage



Le coulisant 70 mm de la gamme 3700 de Sepalumic intègre une configuration de type galandage

Le galandage, une solution pour l'intérieur

Les portes à galandage représenteraient plus de 20 % des portes de séparation de pièces en France selon les chiffres que MSI devrait publier dans sa prochaine étude "Le marché des portes de placards et des portes de séparation de pièces en France".

« Cette part de marché enregistre une légère hausse ces dernières années, grâce à l'esthétique que cette solution apporte. Il semble que les portes à galandage aient gagné des parts de marché ces 3 dernières années. Elles représenteraient (en volume, soit en nombre de vantaux vendus) 23 % du marché des portes de séparation de pièces en France en 2018.

La demande croissante du marché immobilier neuf semble être à l'origine de cette tendance », commente Raphaëlle Monvoisin, chargée d'études MSI. Sur ce marché, le bois domine. En revanche, le verre et les miroirs sont peu utilisés à cause des risques de casse.

Côté tarifs, « l'écart de prix entre les offres est important suivant les fabricants, le matériau choisi, la technique de pose, le type d'ouverture et le réseau de vente. En effet, le galandage est difficile à poser, ce qui ajoute un coût de vente supplémentaire », prévient Raphaëlle Monvoisin.

formes épurées, très droites, suivent les tendances des autres coulissants, et cette harmonie permet de panacher les systèmes sans rupture esthétique », commente Olivier Simonin. « Notre dernière offre, lancée en 2017, le système de coulissant ASS 41 SC, se décline en forme galbée et en forme

cubique, la seconde répondant à la tendance actuelle, mais le marché a besoin de la double offre », confirme Thierry Thomas. L'heure est à la finesse de la masse vue. Au niveau des couleurs, « le coulissant à galandage suit la mode et privilégie les déclinaisons de gris (avec le 7016 en tête) et les tons sablés », ajoute-t-il.



ASS41, le coulissant référence de Schüco associe l'esthétique d'un clair de vitrage maximal aux performances thermiques renforcées (jusqu'à $U_w = 1.4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$)

6. QUELLE AIDE POUR LA FABRICATION ET LA MISE EN ŒUVRE ?

Là encore, les industriels se mobilisent afin de simplifier le travail des fabricants poseurs. Par exemple, AluK mise sur la facilité de fabrication et de pose de son nouveau produit. « Nous avons notamment travaillé la jonction chicane – maçonnerie, grâce à de nouveaux accessoires permettant d'obtenir une meilleure étanchéité », explique ainsi Alexis Bedoin. Avec en ligne de mire, la rapidité et la fiabilité de la mise en œuvre. VM.



PRODUITS EQUIPBAIE



FENÊTRE ET PORTE A92 PARE-BALLES



Conçues pour garantir la protection des bâtiments sensibles contre les attaques balistiques, ces fenêtres et portes pare-balles détiennent les certifications pare-balles FB6, assurant une résistance balistique aux tirs de pistolets et de carabines, et classe CR4, laquelle permet de retarder, jusqu'à 10 min., l'effraction des malfaiteurs expérimentés. Les châssis en aluminium se distinguent par la profondeur de leur cadre de 92 mm et le renfort des dormant et ouvrants par deux inserts de 4 mm en acier de blindage. Les systèmes de serrures et d'équerres réglables sont également consolidés, et les parcloses tubulaires internes empêchent le déclipsage depuis l'extérieur. Un vitrage feuilleté de sécurité blindé optimise la protection de l'ensemble. Le procédé de fabrication est quasiment identique à celui d'une menuiserie standard.



Sapa : des attentes multiples

Faire connaître le réseau Solutions Pro Sapa, se différencier au travers de son offre, mettre en avant les valeurs humaines de la marque et de son réseau, tels sont les objectifs du groupe pour cette édition d'Equipbaie. « *Nos attentes sont multiples* », indique Philippe Lisse, directeur général. « *Il s'agit de faire connaître le réseau Solutions Pro Sapa sur le marché du prêt-à-poser, tant résidentiel que tertiaire ; de présenter l'offre différenciante de la gamme Sapa couvrant tous les segments de marché et de mettre en avant les valeurs humaines et professionnelles de la marque et de son réseau* ».

Sapa valorisera ainsi le réseau Solutions Pro Sapa, l'offre pare-balles et la sécurité avec la fermeture V2P pour coulissants. Ceci, sur un marché qui continue à se concentrer et à se spécialiser entre fabricants et installateurs, avec une large offre prêt-à-poser proposée par les industriels de la menuiserie et les fabricants régionaux. « *Pour Sapa, ces derniers ont un rôle majeur à jouer en complément de l'offre industrielle* », poursuit Philippe Lisse. « *C'est le leitmotiv du réseau Solutions Pro Sapa : proximité, réactivité, rapidité, offre très large, support technique, solutions et produits spécifiques* ».

Le réseau Solutions Pro Sapa sur le marché du prêt-à-poser

Réunion du réseau Solutions Pro Sapa - au centre : Philippe Lisse, directeur général Sapa



PRODUITS EQUIPBAIE

SOLUTION V2P



Le spécialiste des menuiseries aluminium propose une solution innovante pour sécuriser les baies coulissantes, qui conjugue une fermeture trois à cinq points pourvue d'un verrouillage bidirectionnel haut et bas, un système anti-dégondage intégré au dormant, un entrebâilleur de 7 cm pour ventiler les pièces, tout en se protégeant des tentatives d'effractions. Facile à fabriquer, la solution est adossée au cœur de gamme Performance 70CL de SAPA, baie coulissante en version 32 mm commercialisée en 2017, adaptée au neuf comme à la rénovation. Le système V2P sur la baie coulissante Performance 70CL a réussi le test à l'arrachement en position entrouverte en résistant à un effort d'ouverture de 250 kg.

INNOVATION V2P : UN TRÈS HAUT NIVEAU DE SÉCURITÉ POUR LES BAIES COULISSANTES DERNIÈRE GÉNÉRATION SIGNÉES SAPA



DE NOUVELLES APPLICATIONS SÉCURISÉES, EN ANGLE ET ACOUSTIQUES

www.sapabuildingsystem.fr

SAPA BUILDING SYSTEM, spécialiste scandinave des menuiseries aluminium pour le résidentiel et le bâtiment, innove et lance un système de protection exclusif V2P. Un véritable enjeu pour les occupants ! Transparence et grandes ouvertures avec les baies coulissantes en angle sans poteau, sans compromis avec la sécurité.

En centre ville ou proche d'un trafic routier, cette baie coulissante contribue au bien-être intérieur grâce à un affaiblissement acoustique inégalé !



Dédiée aux logements collectifs, aux bureaux, aux établissements scolaires, culturels ou de santé, aux restaurants ou aux hôtels, en neuf comme en rénovation, cette baie coulissante Performance 70 CL permet d'offrir une gamme large et complète de fenêtres, portes et coulissants. Un atout pour les prescripteurs à la recherche d'une harmonie d'ensemble !

La baie coulissante Performance 70 CL a été développée par le département R&D de SAPA BUILDING SYSTEM et testée dans son centre d'essais techniques. Intégré sur son site à Puget (83), ce département anticipe les réglementations et les tendances architecturales. Une philosophie fondée sur l'innovation et l'écoute des prescripteurs et artisans, des valeurs auxquelles la marque est attachée.

Depuis plus de cinq décennies (1967), SAPA BUILDING SYSTEM, marque du Groupe norvégien SAPA, puise son ADN dans ses origines scandinaves. Elle prône la création de menuiseries aluminium à l'esthétique simple et épurée, fonctionnelles, performantes et contribuant à la conception de projets durables.

Le [+] menuisier alu :

Lancée dès 2010, la gamme Performance 70 CL, qui n'a cessé de s'étoffer au fil des années, a fait ses preuves sur le terrain. Son système simplifié de fabrication et de pose facilite le travail des professionnels et garantit une mise en œuvre de qualité. Possédant les machines et les stocks adéquats, ils répondent également avec rapidité aux besoins des chantiers.



UNE VERSION 32 MM POUR RÉPONDRE AUX 3 PRINCIPALES PRÉOCCUPATIONS DES OCCUPANTS

Gagner en sécurité

Développé en exclusivité par SAPA BUILDING SYSTEM, le dispositif V2P* est le seul sur le marché à conjuguer :

- # une fermeture 3 à 5 points pourvue d'un verrouillage bi-directionnel haut et bas,
- # un système anti-dégondage intégré au dormant,
- # un entrebailleur de 7 cm pour ventiler naturellement les pièces tout en se protégeant des tentatives d'effractions. Pratique, ce verrouillage en position ventilation assure également la sécurité des enfants qui ne peuvent plus sortir sans surveillance sur la terrasse de la chambre d'hôtel ou de l'appartement !

Maximiser l'ouverture

La nouvelle application en angle offre, aux appartements, aux terrasses de restaurants ou d'hôtels, de grandes ouvertures sans poteau central jusqu'à L. 8 x H. 2,35 m. Elle se distingue également par son montant central de 35 mm, le plus fin du marché, et son design minimaliste. Été comme hiver, les occupants profitent de la lumière et des extérieurs qui se transforment selon les saisons.

Cette baie coulissante se met en œuvre en angle sortant ou rentrant et sur 2 ou 3 rails afin de s'adapter à chaque configuration : patio intérieur dans une école, vue panoramique sur le paysage, encadrement d'une piscine d'hôtel... Elle peut être à galandage, en s'insérant discrètement dans les murs périphériques pour une ouverture à 100 %, se doter de vantaux fixes et ouvrants, ou s'installer en monobloc ou en version traditionnelle.

Optimiser l'acoustique

La version 32 mm garantit la pose de vitrages acoustiques spécifiques, permettant un affaiblissement jusqu'à 35 dB Ra.tr. Elle assure un confort optimal en milieu urbain. Idéale pour les logements collectifs, les établissements scolaires, les chambres d'hôtels ou encore les bureaux situés dans des rues animées du centre-ville ou à proximité immédiate de grands axes de circulation.



www.batiweb.com

Pays : France

Dynamisme : 0



[Visualiser l'article](#)

* Système V2P disponible sur l'ensemble des coulissants PERFORMANCE 70 CL.

L'ALLIANCE DES PERFORMANCES...





Le coulissant PERFORMANCE 70 CL affiche un coefficient U_w de $1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}^*$ et un indice AEV A4* E*7B V*A2, qui permettent de répondre aux exigences des Bâtiments Basse Consommation (BBC) et à la RT 2012.

Encastré dans le sol, un seuil affleurant renforce l'étanchéité, et supprime tout obstacle entre l'intérieur et l'extérieur. Facilitant l'accès des Personnes à Mobilité Réduite, il convient aux établissements spécialisés tels que les EHPAD ou les MAPAD.

... ET DES ACCESSOIRES AU DESIGN ÉPURÉ



En complément des gammes de poignées actuelles, au design intemporel et laquées dans plus de 100 couleurs de la palette RAL, SAPA BUILDING SYSTEM a imaginé et conçu une nouvelle collection baptisée « S-LINE ». Ses lignes droites épurées, et ses teintes « SATIN » et « BLACK PEARL » s'accordent aux architectures contemporaines ou révèlent les styles traditionnels.

[Visualiser l'article](#)

L'ensemble de l'offre de poignées se décline sur les portes, fenêtres et baies coulissantes de la gamme PERFORMANCE 70 pour jouer la totale harmonie ! Certifiées conformes selon la norme DIN EN 1906 : 2012, elles s'adaptent aux menuiseries à usage intensif des Établissements Recevant du Public (restaurants, hôtels, cafés, équipements scolaires...). Résistantes, elles sont également traitées en PVD afin de se protéger de la corrosion et des climats extrêmes (fortes chaleurs, gelées...).

* Calculs réalisés sur un couissant 2 vantaux L.2,35 x H. 2,18 m, double vitrage 4/16/4, Ug = 1 Warm Edge TGI - NF EN ISO 10077 - 1/2

Photos : DR SAPA BUILDING SYSTEM

Façade haute sécurité



par : Rédaction bâtiment

Sapa fait de la sécurité l'un de ses axes de développement prioritaires. La façade NRGY RC « haute sécurité » permet d'atteindre les niveaux de classification retard à l'effraction CR2 et CR3. Elle intègre une plaque de pression déportée avec des têtes de vis noyées. Pour le niveau CR2, un vitrage à sécurité accrue (P4A) est bloqué sur l'encadrement. Un joint de vitrage intérieur dédié et un vitrage à sécurité accrue (P5A) avec un joint silicone structurel ponctuel sur l'encadrement sont ajoutés pour atteindre la classe CR3. Testée conformément aux normes européennes EN 1628 : 2011, EN 1629 : 2011 et EN 1630 : 2011, elle convient particulièrement aux rez-de-chaussée et premiers étages requérant une protection renforcée.

Photo : Façade NRGY RC « haute sécurité » – bâtiment Welsh Assembly – Llandudno Junction UK DR SAPA BUILDING SYSTEM – Photographe AUSTIN SMITH LORD – AEDAS



Façade haute sécurité



Sapa fait de la sécurité l'un de ses axes de développement prioritaires. La façade **NRGY RC** « haute sécurité » permet d'atteindre les niveaux de classification retard à l'effraction CR2 et CR3. Elle intègre une plaque de pression déportée avec des têtes de vis noyées. Pour le niveau CR2, un vitrage à sécurité accrue (P4A) est bloqué sur l'encadrement. Un joint de vitrage intérieur dédié et un vitrage à sécurité accrue (P5A) avec un joint silicone structurel ponctuel sur l'encadrement sont ajoutés pour atteindre la classe CR3. Testée conformément aux normes européennes EN 1628 : 2011, EN 1629 : 2011 et EN 1630 : 2011, elle convient particulièrement aux rez-de-chaussée et premiers étages requérant une protection renforcée.

Photo : Façade **NRGY RC** « haute sécurité » – bâtiment Welsh Assembly – Llandudno Junction UK DR SAPA BUILDING SYSTEM – Photographe AUSTIN SMITH LORD – AEDAS

Sapa fait évoluer sa gamme ARTLINE XL avec le nouveau système coulissant ARTLINE XL RIF



Le spécialiste scandinave des menuiseries aluminium [Sapa](#) confirme son esprit d'innovation avec le nouveau coulissant ARTLINE XL RIF, repensé pour répondre aux exigences des résidences individuelles, collectives et ERP de haut standing.

Illustration de son savoir-faire et de son expertise, la prouesse réalisée réside dans l'intégration de galets fixes, traditionnellement situés dans le châssis coulissant, dans l'encadrement inférieur. Concrétisation du mariage entre technicité et design, elle optimise les atouts historiques de cette gamme créée en 2011. Synonyme de simplicité et de confort de pose, ARTLINE XL RIF se distingue ainsi par : ✦ une seule masse visible avec un montant de 26 mm, ✦ la meilleure étanchéité à l'air, ✦ des performances approuvées par des essais, ✦ une solution affleurante.

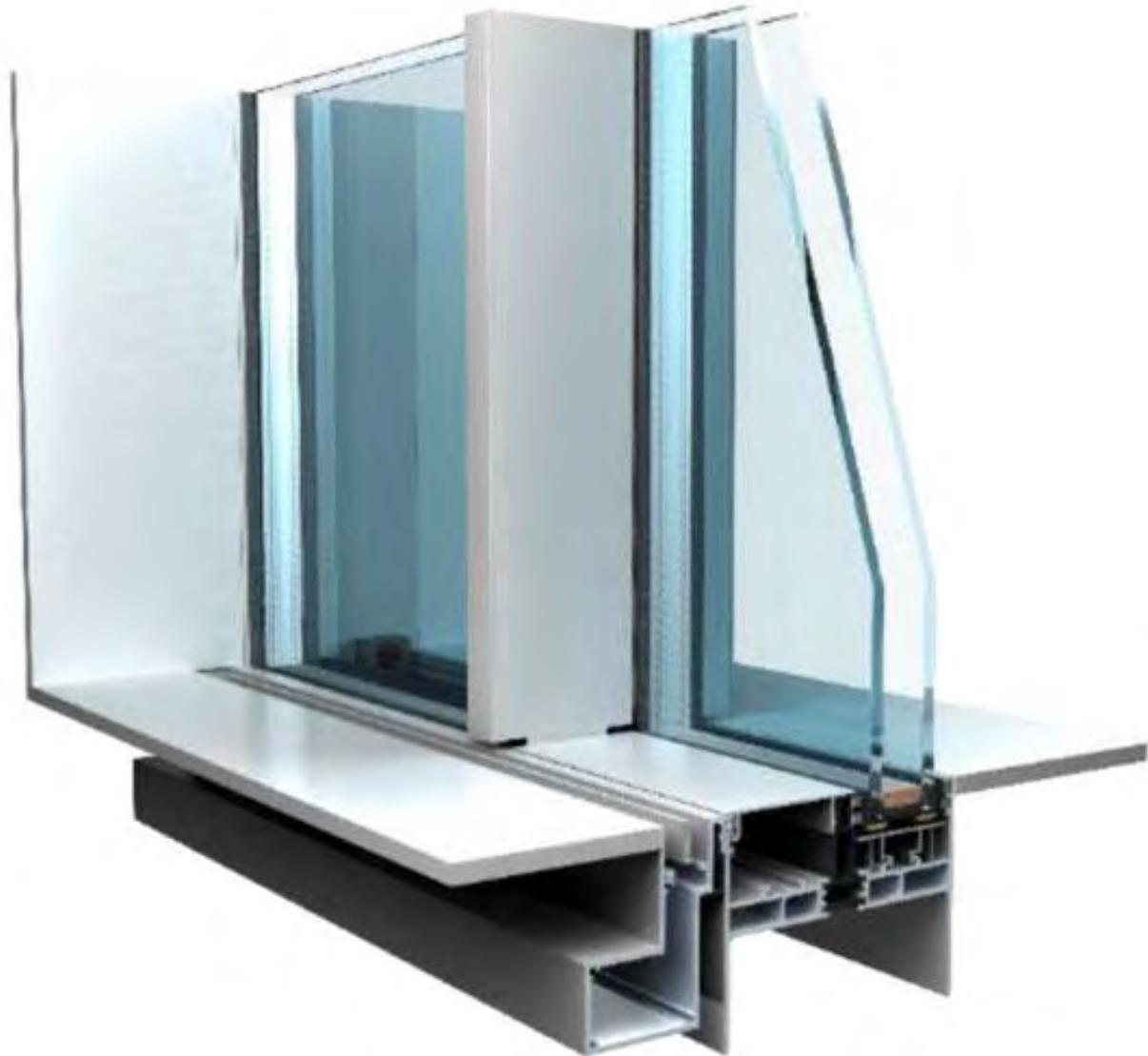


SAPA BUILDING SYSTEM
Architect ANTE ARCHITECTEN BVBA
Arch. Anne-Mie Noens, Sint-Nikklaas, Belgium
Fotografie www.fotovanhuffel.be

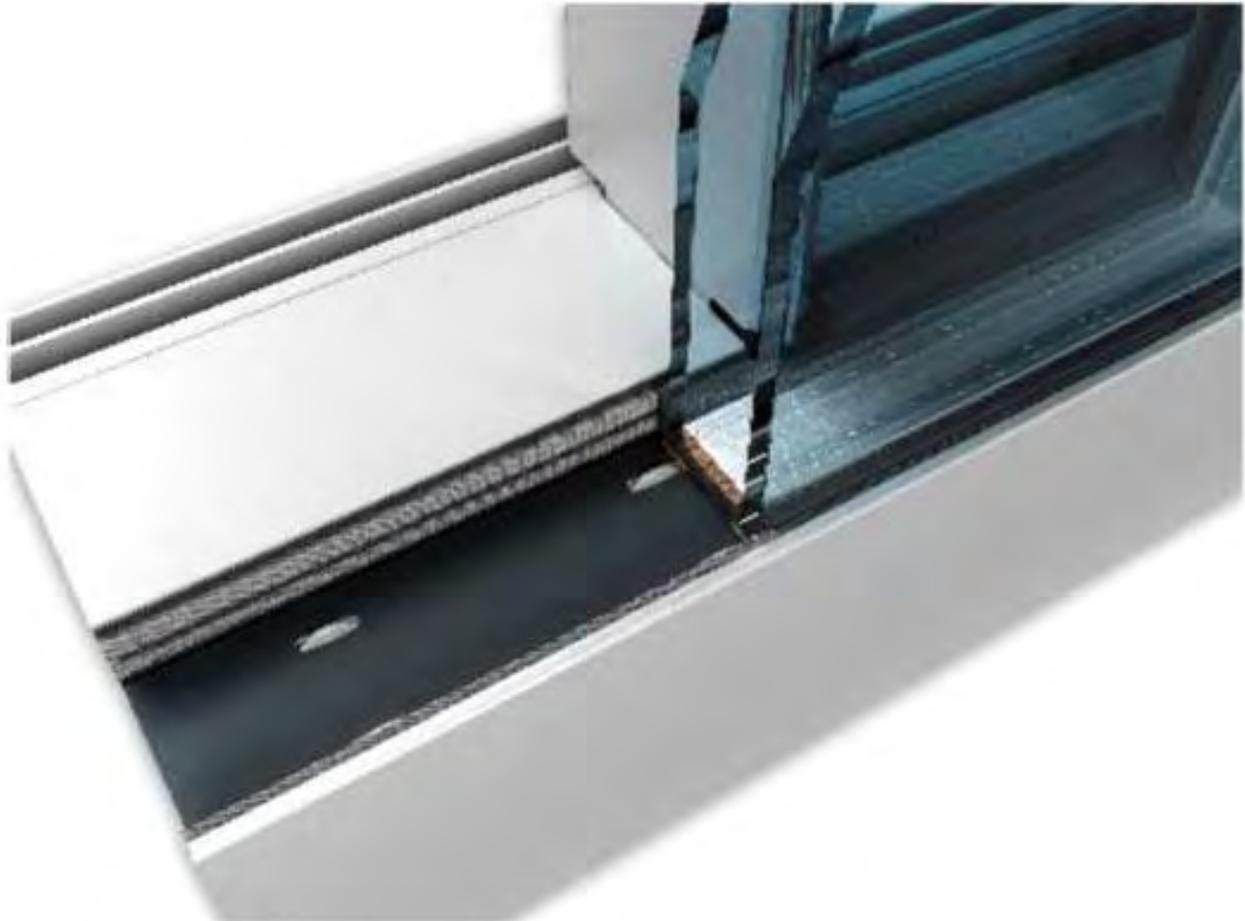


SAPA BUILDING SYSTEM
Architect ANTE ARCHITECTEN BVBA
Arch. Anne-Mie Noens
Fotografie www.fotovanhuffel.be

Le minimalisme au sommet de son art



Sapa franchit un nouveau cap dans le gain de luminosité naturelle. ARTLINE XL RIF bénéficie du dormant le plus fin du marché, 150 mm contre 157 mm en moyenne. La nouvelle réduction de la hauteur de l'encadrement inférieur, offre un taux d'apport de lumière de plus de 99 %. La surface vitrée affleurante au sol apporte un style résolument épuré. De 26 mm d'épaisseur, les dispositifs de verrouillage minces, renforcent l'effet de transparence. La gouttière moins profonde favorise l'esthétique d'ensemble lorsque le vantail est ouvert.



DR SAPA BUILDING SYSTEM

Le système coulissant peut s'équiper d'une motorisation élégante. Revêtues d'aluminium brossé, les commandes s'intègrent à la menuiserie avec subtilité.

L'ensemble est disponible en noir et se décline, sur demande, dans toute la palette RAL. Un atout pour harmoniser la menuiserie au bâti ou créer des jeux de couleurs.

Une solution testée...

ARTLINE XL RIF est la seule solution dans sa catégorie à avoir fait l'objet d'essais officiels :

- cyclique (50000 cycles - 500 kg / 20 000 cycles - 1 200 kg en cours), garantissant la durée de vie du coulissant et de sa manoeuvrabilité,
- AEV (A3, E900 E, VC2), gage d'une étanchéité à l'eau la plus performante du marché,

[Visualiser l'article](#)

- brouillard salin (grade 5, le plus élevé) soulignant la haute résistance à la corrosion des galets.
Réalisés en interne, ils sont certifiés par des laboratoires indépendants.

... et visionnaire

Le style architectural des bâtiments tendant au minimalisme, la nouvelle conception d'ARTLINE XL RIF se projette dans l'avenir. La solution affleurante et les grands vitrages (3,50 m de hauteur par rapport à 2,20 m en traditionnel, et jusqu'à 4 m de largeur) s'inscrivent dans cette lignée et laissent entrevoir de nouvelles perspectives.

Confort des professionnels

La position des galets dans le dormant facilite la pose de la structure. ARTLINE XL RIF se compose de cassettes d'1 m avec rouleaux intégrés. Aisé à monter et démonter, il se distingue par une méthode d'assemblage simplifiée des chariots.

Sapa, à l'épreuve des balles



© **Sapa Building System**

Le salon Artibat a été l'occasion pour le spécialiste scandinave des menuiseries de mettre en exergue son expertise en matière de sécurité. **Sapa** a ainsi dévoilé son offre de fenêtres et portes A92 BR Pare-Balles, conçues pour garantir la protection contre les attaques balistiques des bâtiments dits « sensibles » : ambassades, banques, tribunaux, prisons, bijouteries, etc. Les châssis en aluminium se distinguent par la profondeur de leur cadre de 92 mm et le renfort de leurs dormant et ouvrants par deux inserts de 4 mm en acier de blindage. Les systèmes de serrures et d'équerres réglables sont également consolidés et les parcloles tubulaires internes empêchent le déclipage depuis l'extérieur. Un vitrage feuilleté de sécurité blindé optimise la protection de l'ensemble.



En bref Solutions Pro Sapa –

Fabrice Tomas est le nouveau responsable du réseau. Fort d'une expérience de plus de 25 ans dans le secteur de la menuiserie et d'une double expertise industriels/artisans, il aura pour mission de renforcer le maillage du réseau à travers la France. Lancé en 2017, celui-ci regroupe à ce jour 11 entreprises, et la marque souhaite recruter deux fabricants d'ici la fin de l'année, l'objectif étant de doubler le nombre d'adhérents en 2019.



© Sapa



Dossier Equipbaie-Métalexpo

NOUVEAUTÉS

Évolutions et révolutions

De la gamme complétée au prototype testé auprès des visiteurs, cette édition d'Equipbaie était particulièrement riche. Impossible de tout présenter ici, mais voici un tour d'horizon de ce que nous avons découvert au fil des stands.

Véronique Cottier et François Ployé

Fenêtres et portes A92 BR pare-balles de Sapa – Conçues pour garantir la protection contre les attaques balistiques des bâtiments "sensibles" (ambassades, banques...), ces menuiseries sont de plus en plus demandées pour certains commerces, les écoles ou des entreprises moins stratégiques. Ce sont les seules sur le marché à cumuler les plus hauts niveaux de certification : pare-balles FB6, qui assure une résistance aux tirs de pistolets et de carabines et classe CR4, qui permet de retarder jusqu'à 10 minutes les tentatives d'effraction. Les châssis en alu se distinguent par la profondeur de leur cadre de 92 mm et le renfort de leurs dormant et ouvrants par deux inserts de 4 mm en acier de blindage.



N° 298 Stores&Fermetures



NOUVEAUX PRODUITS



Ouvrant Anti-panique

L'ouvrant S-Line destiné aux ERP se dote d'une barre de poussée conforme à la norme EN 1125:1997/A: 2001 et testée à deux millions de cycles, bien au-delà de ce qu'exigent les normes CE. Plusieurs configurations sont possibles. S-Line peut intégrer jusqu'à trois points de fermeture et s'installer sur la partie gauche ou droite de l'ouvrant.

FABRICANT Sapa

+D'INFO

www.sapabuildingsystem.com



Coulissant aluminium

PERFORMANCE 70 CL /
SAPA BUILDING SYSTEM

La gamme Performance 70 CL se complète d'une prise de vitrage de 32 mm et d'une application en angle qui offre des ouvertures sans poteau central jusqu'à L 8 x h 2,35 m. Performance 70 CL affiche un coefficient U_w de 1,5 W/m².K* et un indice AEV A4 E7B VA2* (BBC, RT 2012). Affaiblissement jusqu'à 35 dB Ra.tr**. Montant central de 35 mm. Seuil affleurant (PMR, Ehpad, Mapad).



* Coulissant 2 vantaux, L 2,35 x h 2,18 m, double vitrage 4/16/4, $U_g = 1$ Warm Edge TGI, NF EN ISO 10077, 1/2).

** Objectifs visés, tests en cours sur un châssis 2 vantaux et 2 rails





Alban Neveu
dirigeant de la
société Tellier

Philippe Lisse
directeur général
Sapa

Sapa des Solutions Pro

Collaboratif et dédié à son réseau de préfabricants, opérationnel depuis septembre 2017, Sapa soigne ses "pros" réunis sous la marque "Solutions Pro Sapa", une professionnalisation et des actions concrètes avec des partenaires de plus en plus séduits par cette démarche qualité entièrement à leur service. « 28 % des installateurs cherchent des solutions », souligne Philippe Lisse, « les artisans poseurs et les entreprises de pose manquent de fabricants

polyvalents proches de chez eux dans un marché qui se spécialise toujours entre fabricants et installateurs ; nous rassemblons donc des préfabricants avec une large offre prêt-à-poser, un service et de véritables solutions sur chantier ». Engagement fort, réduction des délais, innovation, pédagogie, formation dans le nouveau centre de formation agréé Sapa à Puget-sur-Argens (83)... partie prenante de l'aventure, le proactif dirigeant de Tellier se retrouve dans les valeurs et « *cette nécessaire synergie pour notre développement commun et le partage des mêmes problématiques* ». Alban Neveu poursuit : « *ce projet construit de nouvelles lignes commerciales et techniques, particulièrement adaptées à notre réalité sur le terrain* ». Et avec une nouvelle stratégie en phase avec la qualité de son offre et les attentes de ses clients partenaires. A. B.



 **La sélection de la rédaction**

SAPA

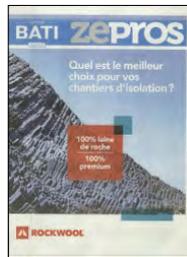
Baie coulissante

Le spécialiste scandinave fait évoluer sa gamme Artline XL avec le nouveau coulissant Artline XL RIF, admettant des vitrages de grandes dimensions (3,50 m de hauteur et jusqu'à 4 m de largeur) et qui intègre en partie inférieure de l'encadrement des galets fixes, traditionnellement situés dans le châssis coulissant. Il en résulte une surface vitrée affleurante au sol qui apporte un style résolument épuré, tandis que les dispositifs de verrouillage minces (26 mm) renforcent l'effet de transparence. La gouttière moins profonde favorise l'esthétique d'ensemble lorsque le vantail est ouvert. Le système coulissant peut être équipé d'une motorisation élégante dont les commandes revêtues d'aluminium brossé s'intègrent à la menuiserie. L'ensemble est disponible en noir et se décline, sur demande, dans toute la palette RAL. Étanchéité air/eau/vent A3, E900 E, VC2.



Le vitrage affleurant au sol, les grandes dimensions admises

www.sapabuildingsystem.com/fr/fr



FACE AUX MUTATIONS DES GAMMISTES

Sapa booste ses "Solutions Pros"

Écoute, proximité, flexibilité et co-créativité : sur un marché très concurrentiel, la marque du Groupe Hydro, qui exposait pour la première fois à Equipbaie, a dévoilé sa nouvelle « plateforme de marque ». Après avoir déjà fait évoluer sa charte graphique en 2017, le spécialiste des profils aluminium veut « mettre en lumière le sens de l'intelligence collective » en valorisant « sa démarche collabo-

orative avec l'ensemble des clients à toutes les étapes de fabrication ». Selon Philippe Lisse, Dg de Sapa, le réseau "Solutions Pros Sapa" est l'une des pierres angulaires de cette stratégie. Lancé en mars 2017, le dispositif, qui cible les spécialistes multiproduits, fait l'objet de toutes les attentions. « Le modèle classique du gammiste a vécu. La différenciation entre fabricants et poseurs s'am-

plifie car l'offre de solutions alu prêtes à poser explose sur nos marchés », rappelle le manager.

Doubler le réseau en 2019

De 6 membres en 2017, le réseau en recensait 11 fin novembre. « Au premier semestre 2019, nous devrions en avoir 16 ou 17 stratégiquement répartis sur l'Hexagone. À moyen terme, le seuil des 25 ou 30 fabricants non installateurs est visé afin de réaliser pour les artisans une offre complète et sur mesure », prévient Philippe Lisse. D'ailleurs, "Solutions Pros Sapa" a recruté, courant octobre, Fabrice Tomas pour « renforcer le maillage » territorial.

Avec sa double casquette "industriel/artisan", le nouveau responsable – fort de 25 ans d'expérience dans la filière des menuiseries – développera l'animation du réseau. Par exemple : création de commissions (produits, achats...) et

multiplication des formations. L'une des missions de ce réseau est d'accompagner les gammistes confrontés à une surcharge d'activité ou en quête de solution spécifique pour laquelle ils ne possèdent pas la machine ad hoc en atelier. ● S. V.



Missionné par le Dg de Sapa Philippe Lisse (à g.), Fabrice Tomas doit encore recruter une quinzaine d'adhérents "Solutions Pros Sapa".

HAUTE SÉCURITÉ

Un must sur le marché ?



C'est en tout cas ce que l'industriel revendique pour ses solutions de fenêtres et portes A92 BR Pare-balles.

Destinée à la protection contre les attaques balistiques des bâtiments dits "sensibles", la gamme serait « la seule sur le marché à détenir les plus hauts niveaux de certifications » : pare-balles FB6 et classé CR4 (retard d'effraction jusqu'à 10 mn).



Fabrice Tomas nouveau directeur du réseau Solutions Pro Sapa



Fabrice Tomas a été nommé le 1er octobre dernier directeur du réseau Solutions Pro Sapa, succédant à Jean Camet, parti à la retraite.

Âgé de 54 ans, il possède une expérience d'une vingtaine d'années dans le secteur de la fermeture. Il a occupé un poste de direction commercial d'une entreprise allemande durant dix ans dans le domaine des portes industrielles, notamment pour les infrastructures aéroportuaires. Fabrice Tomas a ensuite intégré le groupe Hydro en 2005 au sein du réseau Quartz Menuiseries, une ancienne division de Technal de menuiseries prêtes à poser. « Après la cession de cette entité à Atlantem, précise Fabrice Tomas, j'ai intégré la société K•Line où j'ai occupé le poste de directeur régional pour le grand sud-ouest avec l'animation de cinq commerciaux. Après un court passage à la menuiserie Les Zelles, j'ai occupé le poste de directeur général d'une entreprise de fourniture et de pose de menuiseries et qui était un client Sapa », ajoute-t-il.

Le premier chantier auquel Fabrice Tomas va s'atteler est la recherche de nouveaux partenaires. « Nous avons actuellement onze partenaires, précise-t-il, et notre objectif est d'arriver à 20/25 partenaires d'ici fin 2019 et à une trentaine d'ici deux ans sur l'ensemble du territoire et augmenter ainsi l'efficacité de notre maillage, notamment dans le centre et l'est de la France ».

Le nouveau responsable du réseau souhaite également développer les outils destinés aux adhérents. « Nous allons axer nos efforts sur la formation produits de nos adhérents, explique Fabrice Tomas. Nous avons également de leur part une forte demande pour les aider à mieux recruter, à mutualiser leurs achats, se former, s'informer, etc. Nous pourrions expliquer cette stratégie lors d'Equipbaie puisque le réseau est présent sur le stand de Sapa. Une présence sur le stand qui est très importante pour Solutions Pro Sapa, » conclut Fabrice Tomas.

sapa:

Presse Architecture

4^{ème} trimestre 2018





N° 93 - ARCHITECTURE & DESIGN

ARCHISTORM



LONGCHAMP,
DOMINIQUE PERRAULT ARCHITECTURE

ANTENNE DE NANTES MÉTROPOLE,
THIBAUD BABLED ARCHITECTES URBANISTES

**CONSERVATOIRE À RAYONNEMENT
DÉPARTEMENTAL,** ATELIER NOVEMBRE

CRI, ARCHITECTURE PATRICK MAUGER
ET EDDY VAHANIAN ARCHITECTE

PORTRAIT, JACQUES FERRIER ARCHITECTURE

ENTRÉE EN MATIÈRE,
CHAUFFAGE ET ISOLATION

HERMÈS, RDAI

DOSSIER SOCIÉTAL, ORNEMENT :
CRIMINEL OU FONCTIONNEL ?

BLOCKBUSTER, SHOWROOM,
MON BEAU SHOWROOM



ENTRÉE EN MATIÈRE

OTTO STENNENG

FORT INTÉRIEUR

Experts en la matière, ces fabricants de solutions isolantes misent sur le confort. Soutenant une proximité évidente entre architecture et durabilité, leurs performances révèlent une nouvelle façon d'aborder la résistance technique, acoustique et thermique.

FOCUS

Chaleur blanche

Parfait contraste entre candeur et chaleur, la gamme de cheminées Focus White! imaginée par Focus se pare d'un blanc immaculé pour un style contemporain affirmé. Le créateur de la marque, Dominique Imbert, originaire de Montpellier, justifie ce choix audacieux faisant référence à ses racines: «Le jeu d'ombre et de lumière qui se reflète sur la surface blanche apporte de la légèreté à ce corps métallique pour le transformer en véritable sculpture lumineuse... On y retrouve indéniablement un certain charme méditerranéen», déclare-t-il. Alliant exactitude des courbes et pureté du blanc, ces foyers contemporains révèlent la flamme avec puissance. Un effet énergétique et visuel réussi qui se conjugue à l'aspect satiné de la surface durable de la cheminée.

 Bathyscafocus © Focus





ITLAS

Ultra bois

Spécialiste du parquet, Itlas révèle un contrecollé avec un parement de chêne de 2,5mm conçu pour tous les projets de rénovation, de réhabilitation et de décoration intérieure. À la fois contemporaine et astucieuse, cette solution améliorant l'isolation acoustique et thermique mène de nombreux atouts qui s'appliquent à toutes les configurations: sur du carrelage, du béton, du placoplâtre ou du bois brut; sur des installations de type plomberie ou de systèmes de chauffage. Bénéficiant d'une facilité de mise en œuvre par collage en pleine avec une colle bi-composant, la collection « 5 millimètres » d'Itlas redonne au bois ses lettres de noblesse grâce à une personnalisation orientée vers une dizaine de finitions vernies à base d'eau.

5 millimètres © Itlas





3 LAFARGE

Voiles de béton

Revendiqué par des agences d'architecture comme Leibar Seigneurin, le béton Agilia® Architectural s'impose comme un choix technique, esthétique et durable. En répondant à des questions d'optimisation thermique, cette solution, en façade, assure tout aussi bien la structure, l'isolation thermique intérieure et le parement. Ce procédé évite la multiplication des couches et permet ainsi une mise en œuvre simplifiée en tenant compte de l'équilibre économique. Béton autoplaçant conforme à la norme NF EN 206-9 destiné aux coulages de voiles, de poteaux et de poutres, Agilia® Architectural est mis en œuvre sans vibration: il est particulièrement adapté pour la réalisation d'ouvrages esthétiques en béton blanc brut de décoffrage tels que des façades architectoniques et ouvrages apparents, matricés ou non.

↳ Agilia® Architectural © Lafarge



4 TEXAA

Panneaux acoustiques

Précurseur de la mise en place de panneaux absorbants dans le volume, l'entreprise indépendante Texaa ne cesse d'innover et d'améliorer les solutions qu'elle a développées depuis quatre décennies. Ses panneaux Stereo, constitués de l'assemblage d'une ouate absorbante insérée dans un cadre métallique et protégée d'une housse textile transonore (Aeria, un maillage à ouverture maîtrisée), forment une réponse à des critères de sécurité stricts ainsi qu'à des objectifs environnementaux élevés contribuant à une meilleure qualité de l'air. Polyvalents et solides, les panneaux Texaa s'imposent dans l'espace architectural de manière séparée ou groupée, au plafond ou au mur, fixée ou suspendue. Leur configuration personnalisable autorise ainsi la composition de solutions acoustiques participant à la scénographie des lieux: ils sont faciles à manipuler et se réinstallent aisément grâce à leurs formes géométriques contemporaines et colorées.

↳ Immeuble de bureaux, Boulogne-Billancourt - architectes: Foster & Partners et architecte d'intérieur: ateliers 234 © M+B





5 SAPA

Façades thermiques

Pour répondre à tous les types de chantiers, Sapa enrichit sa gamme de façades **NRGY** grâce au travail de deux années par le concours de maîtres d'œuvre et de fabricants-installateurs. Complètes et modulables, ces façades 62 ou 52mm répondent à une innovation des critères esthétiques et performants. Un système technique unique dédié aux structures en acier, un choix large de design (trames horizontale ou verticale, capots affleurants...), deux ouvrants intérieur et extérieur: le module s'inscrit dans des versions sécurité contre l'effraction et résistant au feu. Applicables aux bâtiments publics ou aux logements urbains, vitrines et murs-rideaux performants se formulent à travers les exigences de Sapa qui entretient aussi son impact sur l'environnement; leur isolant est fabriqué à partir de bouteilles en plastique recyclées, les joints de vitrage extérieurs sont en TPE et les ruptures de ponts thermiques en PET recyclables.

↳ Façade NRGY - Centre culturel L'Odysée, Valenciennes (61)
© Sapa - Architecte Damien Surroca





6 NEWMAT

Pro-lumière, anti-bruit

Protecteur acoustique par excellence, Newmat a su s'imposer dans le paysage global des revêtements pour murs et plafonds tendus. En apportant une réponse pertinente aux critères des architectes et à la spécificité des bâtiments, l'industriel lillois met en exergue ses performances dont la maîtrise technique rejoint l'esthétique. En témoigne le Musée d'arts de Nantes, véritable vaisseau lumineux pour qui Newmat a combiné ses solutions NEW/LIGHT et NEW/ACOUSTIC : en résulte une double peau micro-perforée (technologie développée et brevetée par NEWMAT) répartie sur plus de 259 surfaces lumineuses faisant office d'absorbant acoustique. Laissant ainsi la part belle à l'appréciation des œuvres, ce duo permet une diffusion de la lumière optimale tout en affirmant 65% d'absorption acoustique (0.65 α_w). Un confort absolu.

↳ Musée d'arts de Nantes



sapa:

Presse Grand Public

4^{ème} trimestre 2018





Carnet Adresses

AMBIANCE CONSTRUCTION EN BLOKIWOOD

DOM'INNOV - P36
Tel. : 04 58 17 03 19
73800 SAINTE HELENE DU LAC
www.blokiwood.fr

Photographe
Megapix ailes
Tel. : 06 49 33 11 46
www.megapixailles.com

AMBIANCE REPORTAGES DANS LE CENTRE EST ESPACES ATYPIQUES GRENOBLE - P12

Agence Immobilière
www.espaces-atypiques.com
Chalet Réf : 276EAG - les 2 Alpes

GARDAVAUD HABITATIONS - P16
Tel. : 03 81 56 21 10
25800 VALDAHON
www.gardavaud.com

AUTOCONSTRUCTION - P20

INNOV'HABITAT - P24
Tel. : 03 87 94 58 51
57500 SAINT AVOLD
www.innovhabitat.fr

Photographe
Olivier LIEVIN

MAISONS BOOA - P28
Tel. : 03 89 58 45 00
68660 LIEPVRE
www.booa.fr

Photographe
Teo Jaffre Studio Bekker

CHALETS BOISSON - P48
Tel. : 03 84 47 64 13
39570 L'ETOILE
www.chalets-boisson.fr

JOEL SAURIN ARCHITECTE - P52
Tel. : 06 87 68 13 72
38640 CLAIIX
www.architecte-saurin.fr

Photographe
Phillippe FERRANT

**AMBIANCE REPORTAGES EN FRANCE
MAISON ECO NATURE** - P56
Tel. : 04 90 20 02 00
13210 SAINT REMY DE PROVENCE
www.maison-eco-nature.com

ARCHITECTE AR DESIGN STUDIO - P60
Tel. : 01 962 864 545
WINGHESTER
abigail@ardesignstudio.co.uk

Photographe
Martin GARDNER
T/ 06 49 33 11 46
www.megapixailles.com

AMI BOIS - P66
Tel. : 05 34 40 00 67
31200 TOULOUSE
www.ami-bois.fr

**AMBIANCE ACTUELLE
MATERIAUX BOIS** - P40
Blokiwood : www.blokiwood.fr
Brikawood : www.brikawood-ecologie.fr
CLT : www.clt-france.fr
Guillaumie : <https://guillaumie.com>
KLH : www.klh.at/fr
Lamibois Meetsa Wood :
www.metsawood.com/fr
Lignatec : www.lignatec.fr
Rullier Bois : www.rullier.fr
2MB : www.2mb.fr

**AMBIANCE INTERIEURE 12 CONSEILS
CHAUFFAGE BOIS** - P42
Bloch design : www.bloch-design.com/fr
CMG FIRE : www.cmg-fire.fr
Finoptim : www.finoptim.eu
Flamme Verte : www.flammeverte.org

Invicta : www.invicta.fr/fr
Kalfire : <https://kalfire.com/fr>
Les experts chaleur bois :
www.expertschaleurbois.fr
Woodstock : www.woodstock-bois.fr

**AMBIANCE EXTERIEUR
MENUISERIES** - P72
AGC Glass : www.verreetprotections.com
Falco : www.falco.eu.com
Farko : www.farko.fr
Franciaflex : www.franciaflex.com
Hormann : www.hormann.fr
Internorm : www.internorm.com
K-Line : www.kline.fr
Lapeyre : www.lapeyre.fr
Leul : www.leul.fr
Menuiserie Française :
www.menuiseriefra.com
Pasquet Menuiserie : www.pasquet.fr
Saint Gobain Menuiseries :
<http://fr.saint-gobain-glass.com>
SAPA :
www.sapabuildingsystem.com/fr/fr
SCB : www.scb-exteriordesign.com
Solabaie : www.solabaie.fr
Swao : www.swao.fr
Technal : www.technal.com
Tryba : www.tryba.com
Veka : www.veka.fr
Velux : www.velux.fr



Interface entre deux mondes, les ouvrants délimitent l'espace. En tant que tels, ils sont l'expression d'un conflit latent : laisser passer la lumière, parfois l'air et en même temps protéger du froid, du bruit, des intrusions, etc. Le consommateur regarde désormais ces ouvrants, qui d'un usage purement fonctionnel se veulent décoratifs, d'un autre œil. Choisir ses fenêtres ou ses portes, en neuf comme en rénovation, devient par conséquent un véritable casse-tête.

Martine RIGAUDIE

Qu'il s'agisse d'un immeuble moderne, d'une longue solognote ou d'un pavillon de banlieue, fenêtres et portes vieillissent et doivent tôt ou tard être changées. Un changement qui est l'occasion de bénéficier d'un meilleur confort thermique et phonique, et qui vous

permettra de réaliser des économies d'énergie.

Bois, PVC, aluminium..., le choix des matières constituant nos ouvrants est large et pas toujours évident. Si vous faites partie des adeptes inconditionnels du bois la question ne se pose pas. Néanmoins, la classique fenêtre bois, si moderne et qualitative soit-elle, doit

régulièrement être repeinte et entretenue.

Isolant naturel hiver comme été, le bois est le matériau privilégié des maisons passives et autres réalisations BBC. Particulièrement bien adaptées à la RT 2012, les menuiseries extérieures en bois se distinguent par leur haut niveau d'isolation thermique, satisfaisant aux exigences des normes et labels de la construction responsable.





Jusqu'à 30% d'économies d'énergie avec le bois

Les performances énergétiques des ouvrants en bois permettent d'éviter 10 à 15% de déperdition de chaleur, voire 30% en fonction de la région et de l'orientation des fenêtres. L'excellente isolation thermique qu'offrent les menuiseries bois et leur résistance aux écarts de température permettent de s'accommoder parfaitement des conditions climatiques les plus difficiles.

Plus le matériau est lourd, plus il isole contre le bruit et plus le verre est épais, meilleure est l'isolation. Parmi les nombreux avantages qu'offre le bois, ses performances acoustiques le distinguent très nettement. Par sa densité, le

bois constitue un excellent tampon anti-résonance. Sa robustesse lui permet en outre d'encadrer des vitrages triples, lourds et épais.

Bois-alu, le mixte gagnant

L'alliance, surprenante au premier abord, du bois et de l'aluminium permet de cumuler les avantages de chacun de ces matériaux, sans leurs inconvénients. Côté façade, l'aluminium offre une durabilité et une inaltérabilité indéniables. A l'intérieur, le bois confère chaleur, évolutivité et surtout des performances mécaniques qui lui permettent d'accueillir du triple vitrage dans des ouvertures de type baies vitrées toujours plus vastes. De plus, cette alliance ouvre le champ des possibles avec

notamment l'utilisation d'ouvrant caché, où la partie extérieure de la menuiserie se réduit à sa plus simple expression afin de maximiser les apports solaires et lumineux avec des dormants de 150 mm contre 157 mm en moyenne.

Alu et PVC

Les modèles en aluminium sont proposés soit bruts, soit revêtus en usine d'une palette de coloris qui s'enrichit toujours plus. Seul véritable inconvénient : un coût élevé.

Le PVC, tout aussi inaltérable, imputrescible et sans entretien que l'aluminium, est désormais décliné non seulement en blanc mais





LAPEYRE



SAINT GOBAIN MENUISERIES

dans des imitations bois à s'y méprendre ! Un ouvrant PVC vous assure une parfaite étanchéité à l'air et à l'humidité ; en outre le PVC est parfaitement stable aux ultraviolets et ne jaunit pas. Ce type de fenêtre offre en outre d'excellentes performances en matière d'isolation thermique et phonique. Inaltérable dans le temps, sans aucun entretien, avec le PVC comme avec l'aluminium, finie la corvée de peinture !

En neuf comme en rénovation, loin de «laisser faire», il est important pour le particulier d'avoir son «mot à dire». Car, en définitive, **sur le devis, outre l'aspect esthétique et pratique, la différence de coût peut être du simple au triple.**

Le « poids » du vitrage

En matière d'économie d'énergie, le choix du vitrage est déterminant. Un double vitrage performant conserve cinq fois plus la chaleur qu'un simple vitrage. Un traitement "faible

émissivité" ou un remplissage à l'argon améliore encore ces performances.

Pour déterminer le degré d'isolation thermique d'une fenêtre il faut mesurer le coefficient de transmission thermique (U_w). Ce dernier indique la capacité de la fenêtre à conserver la chaleur intérieure. Il peut aller de 0,8 pour une maison passive à 1,7 pour une menuiserie de bonne qualité. Plus un coefficient s'approche de 0, meilleures sont les performances énergétiques et l'isolation thermique procurées par la fenêtre.

Pour qu'un double vitrage soit performant acoustiquement, il faut que les épaisseurs des vitres qui le composent soient différentes. Par exemple, **un vitrage 8/16/4 est plus performant qu'un vitrage 4/16/4**, et assurera une meilleure isolation sonore.

Au moment de l'achat, intéressez vous au facteur solaire (S_w) ainsi qu'au coefficient de transmission lumineuse (TL_w) de la fenêtre

vitree. Progressant de 0 à 1, ils mesurent la capacité de la fenêtre à transmettre la chaleur du soleil ainsi que la lumière naturelle à l'intérieur de l'habitat. Grâce à la finesse des cadres, certaines menuiseries laissent passer 40% de lumière naturelle en plus, elles limitent le recours aux éclairages artificiels et améliorent ainsi le confort de vie.

En 1974 la fenêtre était considérée comme un trou thermique à obstruer et les surfaces vitrées s'en sont vues réduites à des proportions de 1/8^{ème} voire de 1/9^{ème} alors qu'elles répondaient préalablement à la règle du 1/6^{ème}. Les progrès techniques réalisés dans les vitrages et l'étanchéité ont permis de mettre un frein à cette régression et d'inverser la tendance.

En raison de la performance de l'isolation thermique des vitrages, la technique qui connaît actuellement le plus fort développement est celle du double, voire du triple vitrage à faible émissivité. Il laisse pénétrer le rayonnement solaire des ondes courtes de l'extérieur



TRYBA



AGC GLASS



CARNET D'ADRESSES

- 4 Murs**, www.4murs.com
Aga, www.agaliving.fr
Agence Intérieurs, http://agence-interieurs.fr
Aleph, www.aleph-showroom.com
Alessi, www.alessi-shop.fr
Alexandra Allan, voir Ar's Interior
Alinéa, www.alinea.fr
Alki, 05 59 29 84 17 et www.alki.fr
Almera Cerámica, www.almera.es
AM.PM., www.laredoute.fr
Amsterdam Déco, 04 82 33 57 67 et http://amsterdam-deco.com
André Renault, www.andre-renault.fr
Aniza, www.anizadesign.com
Annie Sloan, www.anniesloan.com
Ar's Interior, http://ars-interior.com
Argile, www.argile-peinture.com
Armani/Casa, www.armani.com
Arte Concept Cannes, 04 93 68 57 37
Artek, www.artek.fi
Artemest, http://artemest.com
Arthur Bonnet, www.arthur-bonnet.com
Atelier d'architecture 19 Degrés, www.19-degres.fr
Atelier Mériguet-Carrère, 01 58 90 15 75 et www.meriguet-carrere.fr
Atelier Peintures & Matières, 03 88 87 79 00 et www.atelier-peintures-matieres.fr
Atelier Polyèdre, www.polyedre.com
Ateliers Poivre d'Ane, www.atelierspoivreidane.com
Ateliers Zélij, www.zelij.com
Atmosfera, www.atmosfera.com
Augusto Pires sarl Pires, 01 34 86 92 95
Authentic and So, www.authenticandso.com
Ay Illuminata, www.ayilluminate.com
AYTM, http://aytm.dk
B & B Italia, www.bebitalia.com
B.O. Création, www.bocreation.fr
Baan, www.baan-baan.com
Baden Baden, www.badenconcept.com
Baobab, www.baobab-home.fr
Barak, 02 40 75 87 75
Barbier Luminaire, 01 47 27 44 77 et www.barbier-luminaire.com
Bathroom Graffiti, 01 80 87 57 20 et www.bathroomgraffiti.com
Becquet, www.becquet.fr
Bed and Philosophy, 05 61 21 60 88 et www.bedandphilosophy.com
Bello Horizonte, 05 59 23 99 62 et www.bellohorizonte.eu
Belynck & Fils, www.belyncketfils.fr
Bianchi Sanitari, www.bianchisanitari.com
Bisson-Bruneel, 01 40 29 95 81 et www.bisson-bruneel.com
Blanc des Vosges, 03 29 63 44 25 et www.blancdesvosges.fr
Blanco, www.blanco-germany.com
Blomkal, http://blomkal.com
Blomus, http://de.blomus.com
Bloomingville, http://bloomingville.com
Bo Concept, www.boconcept.fr
Bobochic, http://bobochicparis.com
BoConcept, www.boconcept.fr
Bois de Biot, 04 93 34 36 36 et www.artisan-bois.fr
Bois l'Épicier, 06 70 12 82 32
Borgoltz Berthelemy, www.borgoltzberthelemy.com
Bouchara, www.bouchara.com
Bougies la Française, 02 51 42 19 72 et www.bougies-la-francaise.com
Branche et Nature, 02 40 33 16 21 et www.brancheetnature.fr
Braquenié, 01 44 77 36 00 et www.pierrefrey.com/marque/braquenie/
Brostec Copenhagen, www.brostecopenhagen.com
Bruno Evrard, 03 21 63 17 81 et www.brunoevrardcreation.com
Burov, www.burov.com
But, 0 892 011 211 et www.but.fr
By Sophie Casier, 0032 495 53 34 99 (Belgique)
C. & C. Milano, www.cec-milano.com
Café Bécot, http://cafebecot.fr
Calligaris, www.calligaris.eu
Camengo, www.camengo.com
Camif, www.camif.fr
Caravane, www.caravane.fr
Caroline Veille-Aïdi, 06 12 16 79 27 et www.cva-architecte.com
Carrément Victoire, 01 42 36 00 30 et www.carrément-victoire.com
Carrières du Hainaut, www.carrieresduhainaut.com
Casamance, www.casamance.fr
Caselio, www.caselio.fr
Cassina, www.cassina.com
Castorama, www.castorama.fr
Cedam, www.cedam.fr
Ceramica Vogue, www.vogueceramique.fr
Cercom, www.cercomceramiche.it
Christian Lacroix, http://christian-lacroix.com
Cinna, www.cinna.fr
ClassiCon, www.classicon.com
Claude Delplace, 06 12 59 43 95 et www.claude-delplace.com
Climadiff, www.climadiff.com
Coco Maison, www.cocomaison.be
Coco-Mat, www.coco-mat.com
Coedition, www.coedition.fr
Colefax & Fowler, www.colefax.com
Conforama, www.conforama.fr
Cosentino, www.cosentino.com
Cosme, www.cosme-literie.com
Création Baumann, 01 45 49 08 22 et www.creationbaumann.com
Cutipol, voir The Conran Shop ou www.cutipol.pt
Cyrellus, www.cyrellus.fr
Datcha, www.datcha.paris
 Davide Groppi, http://davidegroppi.com
Debotte Maître Chocolatier, www.patisserie-debotte.com
Décocéram, www.decoceram.fr
Dedar, www.dedar.com
Degrenne, www.degrenne.fr
Dekton, www.dekton.fr
Delamaison, www.delamaison.fr
Designers Guild, 01 44 67 80 70 et www.designersguild.com
Dominique Kieffer by Rubelli, 01 56 81 20 20 et www.rubelli.com
Donghia, www.donghia.com
Dulux Valentine, 03 44 64 93 32 et www.duluxvalentine.com
Dumas Paris, www.dumas-paris.fr
Dune, 0032 476 40 82 67 (Belgique)
Dutchbone, www.dutchbone.com
Duvivier Canapés, 05 49 36 10 00 et www.duviviercanapes.com
Edgar Home, voir Fleux ou http://edgarhome.com
Edito, http://edito.paris
Ekobo Home, http://by-ekobo.com
Electrolux, www.electrolux.fr
Élitis, 01 45 51 51 00 et www.elitis.fr
Élodie Sire, voir L'Agence d.mesure
Emery & Cie, www.emeryetcie.com
Emu, 09 72 54 73 49 et www.emu.it
Entreprise IDF BAT, 01 55 06 16 25
Envie de Salle de Bain, www.enviedesalledebain.fr
Éric Roux-Fontaine, www.rouxfontaine.com
Espace Nord-Ouest Antiquités, www.espacenordouest.com
Ethnicraft, www.ethnicraft.com
Étoile d'M, 02 97 40 79 04
Éts Samare, 0032 23 32 21 50 et 0032 479 90 97 75 (Belgique)
Eva Solo, www.evasolo.com
Extension Contemporaine, www.extension-contemporaine.fr
Falcon, www.falconfrance.com
Faro by Abvic, http://faroabyabvic.com
Farrow & Ball, www.farrow-ball.com
Ferm Living, www.fermliving.com
Fermob, www.fermob.com
Fired Earth, www.firedearth.com
Flamant, www.flamant.com
Fleux, www.fleux.com
Flexform, voir Silvera ou www.flexform.it
Florence Bouvier, voir Puces du Canal ou www.florencebouvier.fr
Flos, www.flos.com
Fly, 03 89 62 35 07 et www.fly.fr
Fornasetti, voir Yoox
Fort & Salier Architectes, www.fort-salier-architectes.com
Foscarini, www.foscarini.com
France Canapé, www.francecanape.com
Franke, www.franke.fr
French Rosa, http://frenchrosa.com
Fritz Hansen, www.fritzhanzen.com
Gaggenau, www.gaggenau.fr
Galerie Kahn, www.galeriekahn.com
Galerie Le Rayon Vert, 02 40 71 88 27 et www.rayonvert.com
Galerie Samani, 04 78 37 63 34 et http://galerie-samani.com
Galerie Triff, www.triff.com
Gallotti & Radice, http://gallottiradice.it
GCG Architectes, 01 47 70 12 47 et www.gcg-architectes.com
Geodesis, www.geodesis.com
Gomet Granit, www.gometgranit.fr
Graham & Brown, www.grahambrown.com
Grand Litier, www.grandlitier.com
Grange Cuisines, 04 78 44 39 39 et www.grangecuisines.com
Grohe, www.grohe.fr
Grosfillex, www.grosfillex.com
Gubi, www.gubi.dk
H&M, www.hm.com/fr
Haans Lifestyle, www.haanslifestyle.com
Hab Galerie, 02 28 08 77 28 et www.hangarabananes.fr
Habitat, www.habitat.fr
Harmony, www.harmony-textile.com
Hästens, www.hastens.com
Hay, http://hay.dk
Holland & Sherry, 01 42 33 55 91 et www.hollandandsherry.com
Homata, 06 22 93 53 09
Home Autour du Monde, www.bensimon.com
Homepage, www.homepagebrussels.com
Honoré, www.honoredeco.com
Hôtel La Pérouse, 02 40 89 75 00 et www.hotel-laperouse.fr
Hôtel Okko, 02 52 20 00 70 et www.okkohotels.com/hotels/nantes
House Doctor, www.housedoctor.dk
Idea Group, www.ideagroupbains.fr
Ikea, www.ikea.fr
Isabelle Juy-Lott, voir L'Atelier d'Archi
Jardiland, www.jardiland.fr
Jasper Maison, www.jaspermaison.com
Jean-Vier, www.jean-vier.com
Jules Pansu, www.jules-pansu.com
KA International, http://ka-international.com
Karen Chekerdjian, www.karenchekerdjian.com
Kartell, www.kartell.com/fr
Kave Home, www.kavehome.fr



CARNET D'ADRESSES

Kiosko, www.kioskolocal.com
KitchenAid, www.kitchenaid.fr
Knoll, www.knoll-int.com
Kos Lighting, <http://koslighting.eu>
Kravit, www.kravit.com
L'Agence d mesure, www.dmesure.fr
L'Antic Colonial, www.anticcolonial.com
L'Atelier d'Archi, 06 15 36 15 39
 et www.latelierdarchi.fr
L'Atelier d'Ici, 02 98 45 68 06
 et www.atelierdici.com
L'Atelier de St Paul, 04 67 96 83 67
 et www.atelier-saintpaul.fr
L'Atelier du Petit Parc, 02 49 44 19 65
 et www.atelierdupetitparc.fr
La Cachette d'Alibabette, 02 40 73 50 05
 et <http://lacachetteidalibabette.eu>
La Centrale Éco, 04 37 64 68 18
 et <http://lacentrale-eco.com>
La Cerise sur le Gâteau, 09 63 02 73 75
 et www.lacerisesurlegateau.fr
La Cerise, 02 40 74 57 33.
La Cigale, www.lacigale.com
La Cornue, <http://lacornue.com>
La Lustrorhèque, 06 75 80 42 97
 et www.lustrorheque.com
La Maison Bineau,
www.lamaisonbineau.fr
La Maison d'Alep, 01 42 00 40 28
 et www.lamaisondalep.com
La Redoute, www.lareoute.fr
Labyrinthe Interiors, 05 59 65 20 20
 et www.labyrinthe-interiors.com
Lacanche, www.lacanche.fr
Lapeyre, www.lapeyre.fr
Lazare Home, www.lazarehome.fr
Le Bistrot du Port, 02 40 75 10 88.
Le Bon Marché, 01 44 39 80 00
 et www.lebonmarche.com
Le Café des Pangolins, 01 23 45 67 89
 et <http://lecafedespangolins.fr>
Le Café du Musée, 02 51 12 93 09
 et <http://museedartsdenantes.nantesmetropole.fr>
Le Grand Bois des Loups,
 07 89 62 22 59.
Le Grand Cerf, <http://legrandcerf.com>
Le Lit National, www.litnational.com
Le Manach, www.lemanach.fr
Le Monde du Bain,
www.lemondedubain.com
Le Parquet des Docks Els Framézelle,
www.leparquetdesdocks.fr
Le Petit Coin, www.lepetitcoin.be
Le Select, www.leseselect.fr
Leolux, www.leolux.fr
Leroy Merlin, www.leroymerlin.fr
Les Iresistub, www.lesiresistub.com
Les Locataires, www.les-locataires.fr
Les Pucés du Canal, 04 72 04 65 65
 et www.pucesducanal.com
Lexington, www.lexingtoncompany.com
Liberon, www.liberon.fr
Lieux, www.lieux-decoration.com
Ligne Roset, www.ligne-rosset.com/fr
Lindell & Co, <http://lindellandco.com>

Line Art, www.lineart.fr
Little Greene, www.littlegreene.fr
Living Ceramics,
www.livingceramics.com
Lodge, www.lodge-boutique.fr
Luceplan, www.luceplan.com
Luisina, www.luisina.com
Lulu Rouget, 02 40 47 47 98.
Lumina, <http://lumina.it>
Luminarc, www.luminarc.com
Lumisky, <http://lumisky.com>
Ma Salle de Bain, 0 820 821 801
 et www.masalledesbain.com
Madam Stoltz, www.madamstoltz.dk
Made in Design,
www.madeindesign.com
Made.com, www.made.com
MaestrHome, www.maesthome.com
Magis, www.magisdesign.com
Maison Émilienne, 09 80 37 69 84
 et www.maison-emilienne.com
Maison Sarah Lavoine, 01 86 90 05 05
 et www.maisonsarahlavoine.com
Maison Simone, 09 51 36 65 52 ou 06
 74 51 99 75 et www.maisonsimone.com
Maisons du Monde, 0 800 804 020
 et www.maisonsdumonde.com
Malherbe Édition,
www.malherbe-edition.com
Manon Martin, www.manonmartin.com
Manuel Canovas,
www.manuelcanovasparis.com
Marazzi, www.marazzi.fr
Marché Paul Bert Serpette,
www.paulbert-serpette.com
Marianne Evannou,
www.marianne-evannou.com
Marie's Corner,
www.mariescorner.com
Marius Aurenti, 09 87 87 65 75
 et www.mariusaurenti.com
Martinelli Luce,
www.martinelliuce.it
Matthew Williamson,
www.matthewwilliamson.com
Mauvais Genre, 09 61 67 17 78.
Mélanie Rio,
www.rio-fluency.com
Mira, www.miraecodesign.com
Mobalpa, www.mobalpa.fr
Mobilier de France,
www.mobilierdefrance.com
Mon Lit et Moi, www.monlitetmoi.fr
Monoprix, www.monoprix.fr
Monsieur Edmond, 06 68 40 84 57.
Morning by LZC,
www.atelierlzc.com
Mosaïc Del Sur,
www.carreauxmosaic.com
Mostra Design, <http://mostra-design.fr>
Muskhane, www.muskhane.fr
Muuto, www.muuto.com
N'Omades Authentique, www.nomades.fr
Neff, www.neff-electromenager.com
Nignol JMC Menuiserie,
www.nignol-menuiserie.fr

Nobilis, www.nobilis.fr
Non Sans Raison,
<http://store.nonsansraison.com>
Nordal, www.nordaleu
Normann Copenhagen, <http://normann-copenhagen.com>
Novy, www.novy.fr
Nud Collection,
<http://nudcollection.com>
NV Gallery, 01 82 83 18 45
 et www.nvgallery.com
O Bord de l'O,
www.oborddelo.com
O'Design, <http://o-design.fr>
Oberflex, www.oberflex.com
Omni-Marbres, 01 46 31 70 47
 et www.omnimarbres.com
On Range Tout, 01 39 46 58 64
 et www.onrangerout.com
Ondarreta,
www.ondarretacontract.com
Orchid Edition, 03 20 23 89 76
 et www.orchid-edition.com
Original Style,
www.originalstyle.com
Osborne & Little,
www.osborneandlittle.com
Paini France,
www.paini-robinetterie.fr
Panaget, www.panaget.com
Papill', www.papill.fr
Parquets Protat, 03 85 33 09 17
 et www.parquetsprotat.com
Patterns, www.patterns-bxl.com

Peintures 1825 Théodore Collection,
www.peintures1825.eu
Philippe Brunet, <http://philbrunet.wordpress.com>
Pierre Frey, www.pierrefrey.com
Pôdevache,
<http://podevache.com>
Poliform, voir Silvera ou
www.poliform.it
Poltroneseofa, 01 44 50 54 20
 et www.poltroneseofa.com
Polyedra, www.polyedra.be
Porcelanosa,
www.porcelanosa.fr
Primark, www.primark.com
Printemps de la Maison,
www.printemps.com
Prismaccer, www.prismacceres.com
Radisson Blu Hotel,
www.radissonblu.com/fr/hotel-nantes
Ragno, www.ragno.fr
Ralph Lauren Home,
 01 57 32 47 75 et
www.ralphlauren.fr
Raynaud, www.raynaud.fr
Red Edition,
www.rededition.com
Rendez Vous Déco.com,
www.rendezvousdeco.com
Ressource,
www.ressource-peintures.com

PANAGET
 manufacture française de parquet
 depuis 1929

Salvagio,
parquet de caractère
Empreintes et traces uniques

100%
 CHÊNE DE
 FRANCE

www.panaget.com
 Ligne Salvagio Car, Diva, 139

Parquets de France



- Revol**, <http://revol-porcelaine.fr>
- Riviera Carrelages & Bains**,
www.rivieracb.com
- Roche Bobois**, 0 800 395 245
et www.rocche-bobois.com
- Rock the Kasbah by Philippe Kerri**, www.rockthekasbah.net
- Rodrigue Glombard**,
www.rodriueglombard.fr
- Romo**, www.romo.com
- Roza**, www.restaurantroza.com
- Rubelli**, www.rubelli.com
- Sabre**, www.sabre.fr
- Sapa Building System**,
www.sapabuildingsystem.com
- Savoir Beds**, www.savoirbeds.fr
- Scancom**, www.scancom.net
- Scarlet Splendour**,
www.scarletsplendour.com
- Scion**, www.scion.uk.com
- Sébastien Dujardin menuisier ébéniste**, 0032 473 60 06 31 (Belgique).
- Secret Berbère**, 07 77 82 05 22
et www.secret-berbere.com
- Sediarreda.com**,
www.sediarreda.com
- Seletti**, www.seletti.it
- Serax**, www.serax.com
- Serta**, www.serta-literie.com
- Séverine Pillot**, voir Zita Vito.
- Shaws**,
<http://shawsofdarwen.com>
- Sibo Homeconcept**,
www.sibohomeconcept.fr
- SieMatic**, www.siematic.fr
- Siemens**, www.siemens-home.fr
- Sikkens**, www.sikkens.fr
- Silestone by Consentino**,
01 69 46 53 10
et www.silestone.com
- Silvera**, www.silvera.fr
- Simmons**, <http://simmons.fr>
- Slots Décoration**,
www.slotsdeco.be/fr
- Smeg**, www.smeg.fr
- Society Limonta**, 01 42 60 80 72
et www.societylimonta.com
- Society**,
www.societybrussels.com
- Sophie Séguéla Intérieurs**,
www.sophieseguella.fr
- Sozo Hôtel**, www.sozohotel.fr
- Staub**, www.staub.fr
- Stéphanie Bonvicini**,
06 20 30 05 42.
- Studio Thibaut Bougain**,
06 48 25 90 33.
- Stûv**, www.stuv.com
- Style Library**,
www.stylelibrary.com
- Talenti**, voir Sediarrreda.com
ou <http://www.talentsrl.com>
- Tapis Beni Ouarain**,
www.tapis-beni-ouarain.com
- Tapis du Bailli**,
0032 26 47 51 56 (Belgique).
- Tempur**, <http://fr.tempur.com>
- Tensira**, www.tensira.com
- The Collection**, 01 42 77 04 20
et www.thecollection.fr
- The Conran Shop**, 01 42 84 10 01
et www.conranshop.fr
- The Invisible Collection**,
www.theinvisiblecollection.com
- Thevenon**, 04 71 04 72 80
et www.thevenon1908.com
- Thierry Boutemy**,
www.thierryboutemy.com
- Tile of Spain**,
www.tileofspain.com
- Tine K Home**,
www.tinekhome.com
- Toiles de Mayenne**,
www.toiles-de-mayenne.com
- Tollens**, www.tollens.com
- Tom Dixon**, voir Made in Design ou www.tomdixon.net
- Treca**, www.treca.fr
- Tsé & Tsé Associées**,
01 55 78 22 78
et www.tse-tse.com
- Valerie Menuet**,
<http://valeriemenuet.tumblr.com>
- Vetrofuso**, www.vetrofuso.it
- Victoire Daumont**,
<http://victoiredaumont.fr>
- Villa Nova**, www.villanova.co.uk
- Villadici**, www.villadici.fr
- Villeroy & Boch**, 01 56 54 10 00
et www.villeroy-boch.com
- Vintage Items**, 0032 479 43 05 65
et www.vintage-items.eu
- Vis à Vis Paris**, 01 46 28 56 56
et www.visavisparis.com
- Vitra**, www.vitra.com
- Vives Cerámica**,
www.vivesceramica.com
- Vogue Cuisines**, 02 97 30 04 56
et www.voguecuisines.com
- Volta**, <http://voltamobiles.com>
- Wästberg**, voir Kos Lighting
ou www.wastberg.com
- Westwing**, www.westwing.fr
- Whirlpool**, www.whirlpool.fr
- Winckelmans**,
www.winckelmans.fr
- Woud**, www.woud.dk
- Yamato**, www.yamato-antiquite.fr
- Yellow Korner**,
www.yellowkorner.com
- Yoox**, www.yoox.com
- Zago**, www.zago-store.com
- Zanat**, voir The Collection
ou www.zanat.org
- Zangra**, <http://zangra.com>
- Zara Home**, www.zarahome.com
- Zinc Textile**, www.zinctextile.com
- Zita Vito**, <http://zitavito.com>
- Zoffany Paint**,
www.stylelibrary.com
- Zolpan**, www.zolpan.fr
- Zwilling**, www.zwilling.com

CARNET D'ADRESSES



PASQUET



SWAO

vers l'intérieur, répondant ainsi à la demande des utilisateurs, tout en limitant la sortie des grandes ondes dans le sens inverse.

Très demandés par les professionnels en raison de leur aspect esthétique ombré et de leurs avantages thermiques, ces vitrages ont trouvé un nouveau débouché récent dans l'habitat. En effet, les réglementations thermiques successives les rendent indispensables, notamment dans le cas d'installations de chauffage électrique.

Les menuiseries jouent un rôle capital dans la performance de la baie. **La tendance du marché favorise les menuiseries mixtes qui associent les qualités respectives de chaque matériau (bois/alu/PVC).** Ainsi, les menuiseries composites se composent de 70 % de fibre de verre et de 30 % de résine polyester. Elles permettent, pour une isolation égale, une réduction des surfaces de profilés et par voie de conséquence un meilleur clair de jour avec 85 % de la surface totale de la

baie, contre 80 % pour l'aluminium et 70 % pour le bois.

Une percée vers la couleur

La fenêtre devient un véritable concept de décoration à part entière, matérialisé par des techniques de fabrication et un esthétisme en pleine évolution. On note également une explosion de la couleur dans les menuiseries composites et aluminium, par exemple par la simple adjonction de joncs clipsés sur les profils de base.

La percée de la couleur dans la fenêtre est symptomatique du changement profond des habitudes de consommation.

En construction neuve, veillez à l'orientation de la porte d'entrée et des fenêtres :

- **au nord** : des petites fenêtres ouvertes sur le nord permettent de faire entrer la lumière tout en limitant au maximum les déperditions de chaleur ;

- **plein sud** : les ouvertures orientées plein sud encouragent le choix de grandes baies vitrées qui laisseront entrer un maximum de lumière et de chaleur ;

- **à l'ouest ou à l'est** : il est recommandé de privilégier une toiture avec un large débord, afin de limiter l'effet des intempéries.

Les systèmes d'ouverture

Fenêtre fixe, à la française, oscillo-battante, à soufflet... il existe de multiples systèmes d'ouverture, sans compter les modèles nordiques qui s'ouvrent sur... l'extérieur. Plusieurs critères peuvent vous aider dans votre choix :

- la configuration de la pièce. Ainsi, si la fenêtre est destinée aux combles ou à la cuisine, le système d'ouverture doit vous permettre de gagner de l'espace. A l'inverse, dans une pièce de vie, elle doit avant tout faire entrer la lumière ;



ESSE



SOLABAIE



VEKA



- s'il s'agit d'un couloir ou d'une entrée la fenêtre peut être fixe et ne constituer qu'un puits de lumière ;
- la fenêtre à la française à 1, 2 voire 3 battants offre une ouverture vers l'intérieur, selon un axe vertical ;
- la fenêtre oscillo-battante présente deux possibilités d'ouverture : une ouverture classique et un entrebâillement de la partie haute. Elle est particulièrement recommandée pour les salles de bain, les cuisines, et les pièces humides en général car elle permet de garantir une bonne ventilation en toute sécurité ;
- la fenêtre à soufflet est destinée aux pièces qui ne demandent que peu d'aération : une cave par exemple. Son ouverture limitée

s'effectue vers l'intérieur et en hauteur. Elle apporte de la luminosité tout en gagnant de l'espace ;

- la fenêtre coulissante s'adapte à toutes les configurations. Son système coulissant permet de gagner de l'espace dans une petite pièce. Elle permet de profiter d'une luminosité maximale tout en assurant une bonne isolation thermique et acoustique. Il existe différents types de coulissant en fonction des fabricants, tels que le coulissant à relevage, ou le coulissant d'angle. Le coulissant à relevage offre une grande hauteur pouvant aller jusqu'à 3m de haut, une disponibilité en coulissant 2 vantaux 2 rails, des galets doubles (de 22mm sur roulement à aiguilles), ainsi qu'un système de levage commandé par la poignée de manœuvre. Le coulissant d'angle a quant à lui pour avantage une pose simplifiée (assemblage dans l'angle à l'aide d'éclisses et d'équerres de rails) et une disponibilité en coulissant 4 vantaux 2 rails, galandage 2

- vantaux 1 rail ;
- la fenêtre à galandage est basée sur le principe des baies vitrées coulissantes. Son intérêt réside dans son installation. La partie coulissante vient en effet se nicher à l'intérieur du mur ce qui permet de libérer 100 % de l'espace une fois la fenêtre ouverte. Elle est néanmoins à réserver au neuf car son installation particulière est délicate, voire parfois impossible, en rénovation ;
- la fenêtre dite « à l'anglaise » est le type même des modèles nordiques avec ouverture sur l'extérieur. Si elle permet un gain de place du fait de l'ouverture des vantaux, elle est davantage soumise aux intempéries une fois ouverte ;
- la fenêtre à guilotine s'ouvre vers le haut. Facile à installer et à utiliser, elle permet de régler l'ouverture avec précision et de bien contrôler la ventilation de la pièce. C'est une fenêtre très pratique pour les pièces humides, les celliers, les garages, etc.



Sachez lire les coefficients

Le coefficient U_g mesure la déperdition énergétique (châssis et vitrage). Plus ce coefficient est proche de 0 plus la fenêtre est isolante.
Le coefficient U_w concerne la performance d'isolation thermique du vitrage. Plus il tend vers le 0, plus le vitrage est isolant.
Le coefficient S_w représente la laéteur solaire. Compris entre 0 et 1, plus il est haut et plus la quantité de chaleur entrante par le vitrage est importante. Ainsi en hiver, vous bénéficierez de réelles économies d'énergie, à l'inverse l'été vous serez peut-être obligé de climatiser !
Le coefficient T_w indique la transmission lumineuse du vitrage. Compris entre 0 et 1, plus il est important plus le vitrage laisse passer la lumière. Intéressant pour faire des économies d'éclairage.





CARNET D'ADRESSES

- 4 Murs**, www.4murs.com
Aga, www.agaliving.fr
Agence Intérieurs, http://agence-interieurs.fr
Aleph, www.aleph-showroom.com
Alessi, www.alessi-shop.fr
Alexandra Allan, voir Ar's Interior
Alinéa, www.alinea.fr
Alki, 05 59 29 84 17 et www.alki.fr
Almera Cerámica, www.almera.es
AM.PM., www.laredoute.fr
Amsterdam Déco, 04 82 33 57 67 et http://amsterdam-deco.com
André Renault, www.andre-renault.fr
Aniza, www.anizadesign.com
Annie Sloan, www.anniesloan.com
Ar's Interior, http://ars-interior.com
Argile, www.argile-peinture.com
Armani/Casa, www.armani.com
Arte Concept Cannes, 04 93 68 57 37
Artek, www.artek.fi
Artemest, http://artemest.com
Arthur Bonnet, www.arthur-bonnet.com
Atelier d'architecture 19 Degrés, www.19-degres.fr
Atelier Mériguet-Carrère, 01 58 90 15 75 et www.meriguet-carrere.fr
Atelier Peintures & Matières, 03 88 87 79 00 et www.atelier-peintures-matieres.fr
Atelier Polyèdre, www.polyedre.com
Ateliers Poivre d'Ane, www.atelierspoivreane.com
Ateliers Zélij, www.zelij.com
Atmosfera, www.atmosfera.com
Augusto Pires sarl Pires, 01 34 86 92 95
Authentic and So, www.authenticandso.com
Aylluminate, www.aylluminate.com
AYTM, http://aytm.dk
B & B Italia, www.bebitalia.com
B.O. Création, www.bocreation.fr
Baan, www.baan-baan.com
Baden Baden, www.badenconcept.com
Baobab, www.baobab-home.fr
Barak, 02 40 75 87 75
Barbier Luminaire, 01 47 27 44 77 et www.barbier-luminaire.com
Bathroom Graffiti, 01 80 87 57 20 et www.bathroomgraffiti.com
Becquet, www.becquet.fr
Bed and Philosophy, 05 61 21 60 88 et www.bedandphilosophy.com
Bello Horizonte, 05 59 23 99 62 et www.bellohorizonte.eu
Belynck & Fils, www.belyncketfils.fr
Bianchi Sanitari, www.bianchisanitari.com
Bisson-Bruneel, 01 40 29 95 81 et www.bisson-bruneel.com
- Blanc des Vosges**, 03 29 63 44 25 et www.blancdesvosges.fr
Blanco, www.blanco-germany.com
Blomkal, http://blomkal.com
Blomus, http://de.blomus.com
Bloomingville, http://bloomingville.com
Bo Concept, www.boconcept.fr
Bobochic, http://bobochicparis.com
BoConcept, www.boconcept.fr
Bois de Biot, 04 93 34 36 36 et www.artisan-bois.fr
Bois l'Épicier, 06 70 12 82 32
Borgoltz Berthelemy, www.borgoltzberthelemy.com
Bouchara, www.bouchara.com
Bougies la Française, 02 51 42 19 72 et www.bougies-la-francaise.com
Branche et Nature, 02 40 33 16 21 et www.brancheetnature.fr
Braquenié, 01 44 77 36 00 et www.pierrefrey.com/marque/braquenie/
Brostec Copenhagen, www.brostecopenhagen.com
Bruno Evrard, 03 21 63 17 81 et www.brunoevrardcreation.com
Burov, www.burov.com
But, 0 892 011 211 et www.but.fr
By Sophie Casier, 0032 495 53 34 99 (Belgique)
C. & C. Milano, www.cec-milano.com
Café Bécot, http://cafebecot.fr
Calligaris, www.calligaris.eu
Camengo, www.camengo.com
Camif, www.camif.fr
Caravane, www.caravane.fr
Caroline Veille-Aïdi, 06 12 16 79 27 et www.cva-architecte.com
Carrément Victoire, 01 42 36 00 30 et www.carrément-victoire.com
Carrières du Hainaut, www.carrieresduhainaut.com
Casamance, www.casamance.fr
Caselio, www.caselio.fr
Cassina, www.cassina.com
Castorama, www.castorama.fr
Cedam, www.cedam.fr
Ceramica Vogue, www.vogueceramique.fr
Cercom, www.cercomceramiche.it
Christian Lacroix, http://christian-lacroix.com
Cinna, www.cinna.fr
ClassiCon, www.classicon.com
Claude Delplace, 06 12 59 43 95 et www.claude-delplace.com
Climadiff, www.climadiff.com
Coco Maison, www.cocomaison.be
Coco-Mat, www.coco-mat.com
Coedition, www.coedition.fr
Colefax & Fowler, www.colefax.com
Conforama, www.conforama.fr
Cosentino, www.cosentino.com
Cosme, www.cosme-literie.com
- Création Baumann**, 01 45 49 08 22 et www.creationbaumann.com
Cutipol, voir The Conran Shop ou www.cutipol.pt
Cyrellus, www.cyrellus.fr
Datcha, www.datcha.paris
 Davide Groppi, http://davidegroppi.com
Debotte Maître Chocolatier, www.patisserie-debotte.com
Décocéram, www.decoceram.fr
Dedar, www.dedar.com
Degrenne, www.degrenne.fr
Dekton, www.dekton.fr
Delamaison, www.delamaison.fr
Designers Guild, 01 44 67 80 70 et www.designersguild.com
Dominique Kieffer by Rubelli, 01 56 81 20 20 et www.rubelli.com
Donghia, www.donghia.com
Dulux Valentine, 03 44 64 93 32 et www.duluxvalentine.com
Dumas Paris, www.dumas-paris.fr
Dune, 0032 476 40 82 67 (Belgique)
Dutchbone, www.dutchbone.com
Duvivier Canapés, 05 49 36 10 00 et www.duviviercanapes.com
Edgar Home, voir Fleux ou http://edgarhome.com
Edito, http://edito.paris
Ekobo Home, http://by-ekobo.com
Electrolux, www.electrolux.fr
Élitis, 01 45 51 51 00 et www.elitis.fr
Élodie Sire, voir L'Agence d.mesure.
Emery & Cie, www.emeryetcie.com
Emu, 09 72 54 73 49 et www.emu.it
Entreprise IDF BAT, 01 55 06 16 25
Envie de Salle de Bain, www.enviedesalledebain.fr
Éric Roux-Fontaine, www.rouxfontaine.com
Espace Nord-Ouest Antiquités, www.espacenordouest.com
Ethnicraft, www.ethnicraft.com
Étoile d'M, 02 97 40 79 04
Éts Samare, 0032 23 32 21 50 et 0032 479 90 97 75 (Belgique)
Eva Solo, www.evasolo.com
Extension Contemporaine, www.extension-contemporaine.fr
Falcon, www.falconfrance.com
Faro by Abvic, http://faroabyabvic.com
Farrow & Ball, www.farrow-ball.com
Ferm Living, www.fermliving.com
Fermob, www.fermob.com
Fired Earth, www.firedearth.com
Flamant, www.flamant.com
Fleux, www.fleux.com
Flexform, voir Silvera ou www.flexform.it
Florence Bouvier, voir Puces du Canal ou www.florencebouvier.fr
Flos, www.flos.com
Fly, 03 89 62 35 07 et www.fly.fr
Fornasetti, voir Yoox.
- Fort & Salier Architectes**, www.fort-salier-architectes.com
Foscarini, www.foscarini.com
France Canapé, www.francecanape.com
Franke, www.franke.fr
French Rosa, http://frenchrosa.com
Fritz Hansen, www.fritzhansen.com
Gaggenau, www.gaggenau.fr
Galerie Kahn, www.galeriekahn.com
Galerie Le Rayon Vert, 02 40 71 88 27 et www.rayonvert.com
Galerie Samani, 04 78 37 63 34 et http://galerie-samani.com
Galerie Triff, www.triff.com
Gallotti & Radice, http://gallottradice.it
GCG Architectes, 01 47 70 12 47 et www.gcg-architectes.com
Geodesis, www.geodesis.com
Gomet Granit, www.gometgranit.fr
Graham & Brown, www.grahambrown.com
Grand Litier, www.grandlitier.com
Grange Cuisines, 04 78 44 39 39 et www.grangecuisines.com
Grohe, www.grohe.fr
Grosfillex, www.grosfillex.com
Gubi, www.gubi.dk
H&M, www.hm.com/fr
Haans Lifestyle, www.haanslifestyle.com
Hab Galerie, 02 28 08 77 28 et www.hangarabananes.fr
Habitat, www.habitat.fr
Harmony, www.harmony-textile.com
Hästens, www.hastens.com
Hay, http://hay.dk
Holland & Sherry, 01 42 33 55 91 et www.hollandandsherry.com
Homata, 06 22 93 53 09
Home Autour du Monde, www.bensimon.com
Homepage, www.homepagebrussels.com
Honoré, www.honoredeco.com
Hôtel La Pérouse, 02 40 89 75 00 et www.hotel-laperouse.fr
Hôtel Okko, 02 52 20 00 70 et www.okkohotels.com/hotels/nantes
House Doctor, www.housedoctor.dk
Idea Group, www.ideagroupbains.fr
Ikea, www.ikea.fr
Isabelle Juy-Lott, voir L'Atelier d'Archi.
Jardiland, www.jardiland.fr
Jasper Maison, www.jaspermaison.com
Jean-Vier, www.jean-vier.com
Jules Pansu, www.jules-pansu.com
KA International, http://ka-international.com
Karen Chekerdjian, www.karenchekerdjian.com
Kartell, www.kartell.com/fr
Kave Home, www.kavehome.fr



CARNET D'ADRESSES

Kiosko, www.kioskolocal.com
KitchenAid, www.kitchenaid.fr
Knoll, www.knoll-int.com
Kos Lighting, <http://koslighting.eu>
Kravit, www.kravit.com
L'Agence d_mesure, www.dmesure.fr
L'Antic Colonial, www.anticcolonial.com
L'Atelier d'Archi, 06 15 36 15 39
 et www.latelierdarchi.fr
L'Atelier d'Ici, 02 98 45 68 06
 et www.atelierdici.com
L'Atelier de St Paul, 04 67 96 83 67
 et www.atelier-saintpaul.fr
L'Atelier du Petit Parc, 02 49 44 19 65
 et www.atelierdupetitparc.fr
La Cachette d'Alibabette, 02 40 73 50 05
 et <http://lacachetteidalibabette.eu>
La Centrale Éco, 04 37 64 68 18
 et <http://lacentrale-eco.com>
La Cerise sur le Gâteau, 09 63 02 73 75
 et www.lacerisesurlegateau.fr
La Cerise, 02 40 74 57 33.
La Cigale, www.lacigale.com
La Cornue, <http://lacornue.com>
La Lustrorhèque, 06 75 80 42 97
 et www.lustrorheque.com
La Maison Bineau,
www.lamaisonbineau.fr
La Maison d'Alep, 01 42 00 40 28
 et www.lamaisondalep.com
La Redoute, www.lareoute.fr
Labyrinthe Interiors, 05 59 65 20 20
 et www.labyrinthe-interiors.com
Lacanche, www.lacanche.fr
Lapeyre, www.lapeyre.fr
Lazare Home, www.lazarehome.fr
Le Bistrot du Port, 02 40 75 10 88.
Le Bon Marché, 01 44 39 80 00
 et www.lebonmarche.com
Le Café des Pangolins, 01 23 45 67 89
 et <http://lecafedespangolins.fr>
Le Café du Musée, 02 51 12 93 09
 et <http://museedartsdenantes.nantesmetropole.fr>
Le Grand Bois des Loups,
 07 89 62 22 59.
Le Grand Cerf, <http://legrandcerf.com>
Le Lit National, www.litnational.com
Le Manach, www.lemanach.fr
Le Monde du Bain,
www.lemonedubain.com
Le Parquet des Docks Els Framézelle,
www.leparquetdesdocks.fr
Le Petit Coin, www.lepetitcoin.be
Le Select, www.leseselect.fr
Leolux, www.leolux.fr
Leroy Merlin, www.leroymerlin.fr
Les Iresistub, www.lesiresistub.com
Les Locataires, www.les-locataires.fr
Les Pucés du Canal, 04 72 04 65 65
 et www.pucesducanal.com
Lexington, www.lexingtoncompany.com
Liberon, www.liberon.fr
Lieux, www.lieux-decoration.com
Ligne Roset, www.ligne-rosset.com/fr
Lindell & Co, <http://lindellandco.com>

Line Art, www.lineart.fr
Little Greene, www.littlegreene.fr
Living Ceramics,
www.livingceramics.com
Lodge, www.lodge-boutique.fr
Luceplan, www.luceplan.com
Luisina, www.luisina.com
Lulu Rouget, 02 40 47 47 98.
Lumina, <http://lumina.it>
Luminarc, www.luminarc.com
Lumisky, <http://lumisky.com>
Ma Salle de Bain, 0 820 821 801
 et www.masalledesbain.com
Madam Stoltz, www.madamstoltz.dk
Made in Design,
www.madeindesign.com
Made.com, www.made.com
MaestrHome, www.maesthome.com
Magis, www.magisdesign.com
Maison Émilienne, 09 80 37 69 84
 et www.maison-emilienne.com
Maison Sarah Lavoine, 01 86 90 05 05
 et www.maisonsarahlavoine.com
Maison Simone, 09 51 36 65 52 ou 06
 74 51 99 75 et www.maisonsimone.com
Maisons du Monde, 0 800 804 020
 et www.maisonsdumonde.com
Malherbe Édition,
www.malherbe-edition.com
Manon Martin, www.manonmartin.com
Manuel Canovas,
www.manuelcanovasparis.com
Marazzi, www.marazzi.fr
Marché Paul Bert Serpette,
www.paulbert-serpette.com
Marianne Evannou,
www.marianne-evannou.com
Marie's Corner,
www.mariescorner.com
Marius Aurenti, 09 87 87 65 75
 et www.mariusaurenti.com
Martinelli Luce,
www.martinelliuce.it
Matthew Williamson,
www.matthewwilliamson.com
Mauvais Genre, 09 61 67 17 78.
Mélanie Rio,
www.rio-fluency.com
Mira, www.miraecodesign.com
Mobalpa, www.mobalpa.fr
Mobilier de France,
www.mobilierdefrance.com
Mon Lit et Moi, www.monlitetmoi.fr
Monoprix, www.monoprix.fr
Monsieur Edmond, 06 68 40 84 57.
Morning by LZC,
www.atelierlzc.com
Mosaic Del Sur,
www.carreauxmosaic.com
Mostra Design, <http://mostra-design.fr>
Muskhane, www.muskhane.fr
Muuto, www.muuto.com
N'Omades Authentic, www.nomades.fr
Neff, www.neff-electromenager.com
Nignol JMC Menuiserie,
www.nignol-menuiserie.fr

Nobilis, www.nobilis.fr
Non Sans Raison,
<http://store.nonsansraison.com>
Nordal, www.nordal.eu
Normann Copenhagen, <http://normann-copenhagen.com>
Novy, www.novy.fr
Nud Collection,
<http://nudcollection.com>
NV Gallery, 01 82 83 18 45
 et www.nvgallery.com
O Bord de l'O,
www.oborddelo.com
O'Design, <http://o-design.fr>
Oberflex, www.oberflex.com
Omni-Marbres, 01 46 31 70 47
 et www.omnimarbres.com
On Range Tout, 01 39 46 58 64
 et www.onrangerout.com
Ondarreta,
www.ondarretcontract.com
Orchid Edition, 03 20 23 89 76
 et www.orchid-edition.com
Original Style,
www.originalstyle.com
Osborne & Little,
www.osborneandlittle.com
Paini France,
www.paini-robinetterie.fr
Panaget, www.panaget.com
Papill', www.papill.fr
Parquets Protat, 03 85 33 09 17
 et www.parquetsprotat.com
Patterns, www.patterns-bxl.com

Peintures 1825 Théodore Collection,
www.peintures1825.eu
Philippe Brunet, <http://philbrunet.wordpress.com>
Pierre Frey, www.pierrefrey.com
Pôdevache,
<http://podevache.com>
Poliform, voir Silvera ou
www.poliform.it
Poltroneseofa, 01 44 50 54 20
 et www.poltroneseofa.com
Polyedra, www.polyedra.be
Porcelanosa,
www.porcelanosa.fr
Primark, www.primark.com
Printemps de la Maison,
www.printemps.com
Prissmacer, www.prissmaceres.com
Radisson Blu Hotel,
www.radissonblu.com/fr/hotel-nantes
Ragno, www.ragno.fr
Ralph Lauren Home,
 01 57 32 47 75 et
www.ralphlauren.fr
Raynaud, www.raynaud.fr
Red Edition,
www.rededition.com
Rendez Vous Déco.com,
www.rendezvousdeco.com
Ressource,
www.ressource-peintures.com

PANAGET
 manufacture française de parquet
 depuis 1929

Salvagio,
parquet de caractère
Empreintes et traces uniques

100%
 CHÊNE DE
 FRANCE

www.panaget.com
 Ligne Salvagio Car, Diva, 139

Parquets de France



- Revol**, <http://revol-porcelaine.fr>
- Riviera Carrelages & Bains**, www.rivieracb.com
- Roche Bobois**, 0 800 395 245 et www. Roche-bobois.com
- Rock the Kasbah by Philippe Kerri**, www.rockthekasbah.net
- Rodrigue Glombard**, www.rodriueglombard.fr
- Romo**, www.romo.com
- Roza**, www.restaurantroza.com
- Rubelli**, www.rubelli.com
- Sabre**, www.sabre.fr
- Sapa Building System**, www.sapabuildingsystem.com
- Savoir Beds**, www.savoirbeds.fr
- Scancom**, www.scancom.net
- Scarlet Splendour**, www.scarletsplendour.com
- Scion**, www.scion.uk.com
- Sébastien Dujardin menuisier ébéniste**, 0032 473 60 06 31 (Belgique).
- Secret Berbère**, 07 77 82 05 22 et www.secret-berbere.com
- Sediarreda.com**, www.sediarreda.com
- Seletti**, www.seletti.it
- Serax**, www.serax.com
- Serta**, www.serta-literie.com
- Séverine Pillot**, voir Zita Vito.
- Shaws**, <http://shawsofdarwen.com>
- Sibo Homeconcept**, www.sibohomeconcept.fr
- SieMatic**, www.siematic.fr
- Siemens**, www.siemens-home.fr
- Sikkens**, www.sikkens.fr
- Silestone by Consentino**, 01 69 46 53 10 et www.silestone.com
- Silvera**, www.silvera.fr
- Simmons**, <http://simmons.fr>
- Slots Décoration**, www.slotsdeco.be/fr
- Smeg**, www.smeg.fr
- Society Limonta**, 01 42 60 80 72 et www.societylimonta.com
- Society**, www.societybrussels.com
- Sophie Séguéla Intérieurs**, www.sophieseguella.fr
- Sozo Hôtel**, www.sozohotel.fr
- Staub**, www.staub.fr
- Stéphanie Bonvicini**, 06 20 30 05 42.
- Studio Thibaut Bougain**, 06 48 25 90 33.
- Stûv**, www.stuv.com
- Style Library**, www.stylelibrary.com
- Talenti**, voir Sediarrreda.com ou <http://www.talentsrl.com>
- Tapis Beni Ouarain**, www.tapis-beni-ouarain.com
- Tapis du Bailli**, 0032 26 47 51 56 (Belgique).
- Tempur**, <http://fr.tempur.com>
- Tensira**, www.tensira.com
- The Collection**, 01 42 77 04 20 et www.thecollection.fr
- The Conran Shop**, 01 42 84 10 01 et www.conranshop.fr
- The Invisible Collection**, www.theinvisiblecollection.com
- Thevenon**, 04 71 04 72 80 et www.thevenon1908.com
- Thierry Boutemy**, www.thierryboutemy.com
- Tile of Spain**, www.tileofspain.com
- Tine K Home**, www.tinekhome.com
- Toiles de Mayenne**, www.toiles-de-mayenne.com
- Tollens**, www.tollens.com
- Tom Dixon**, voir Made in Design ou www.tomdixon.net
- Treca**, www.treca.fr
- Tsé & Tsé Associées**, 01 55 78 22 78 et www.tse-tse.com
- Valerie Menuet**, <http://valeriemenuet.tumblr.com>
- Vetrofuso**, www.vetrofuso.it
- Victoire Daumont**, <http://victoiredaumont.fr>
- Villa Nova**, www.villanova.co.uk
- Villadici**, www.villadici.fr
- Villeroy & Boch**, 01 56 54 10 00 et www.villeroy-boch.com
- Vintage Items**, 0032 479 43 05 65 et www.vintage-items.eu
- Vis à Vis Paris**, 01 46 28 56 56 et www.visavisparis.com
- Vitra**, www.vitra.com
- Vives Cerámica**, www.vivesceramica.com
- Vogue Cuisines**, 02 97 30 04 56 et www.voguecuisines.com
- Volta**, <http://voltamobiles.com>
- Wästberg**, voir Kos Lighting ou www.wastberg.com
- Westwing**, www.westwing.fr
- Whirlpool**, www.whirlpool.fr
- Winckelmans**, www.winckelmans.fr
- Woud**, www.woud.dk
- Yamato**, www.yamato-antiquite.fr
- Yellow Korner**, www.yellowkorner.com
- Yoox**, www.yoox.com
- Zago**, www.zago-store.com
- Zanat**, voir The Collection ou www.zanat.org
- Zangra**, <http://zangra.com>
- Zara Home**, www.zarahome.com
- Zinc Textile**, www.zinctextile.com
- Zita Vito**, <http://zitavito.com>
- Zoffany Paint**, www.stylelibrary.com
- Zolpan**, www.zolpan.fr
- Zwilling**, www.zwilling.com

CARNET D'ADRESSES

L'aluminium serait-il le matériau parfait pour vos menuiseries sur mesure ?

L'aluminium est un métal que l'on retrouve dans de nombreux secteurs : transport, construction, emballage, produits électriques, etc. Il envahit notre quotidien sans même s'en apercevoir.



© Sapa Building Système France

L'aluminium sert aussi bien à la **fabrication de véhicules que dans votre cuisine sous forme de film d'emballage ou de tôles fines** qui servent à la conception de canettes par exemple.

Particulièrement bien adapté pour le domaine alimentaire en raison de sa stabilité chimique, il est également choyé dans le domaine de la construction puisqu'il permet de réaliser des ouvrages durables, écoresponsables et personnalisés en raison de sa grande ductilité. Assez méconnu du grand public, nous allons vous présenter quelques **réalisations de menuiseries en aluminium** et vous énumérer ses avantages par rapport à d'autres matériaux.



[Visualiser l'article](#)

Quels types de menuiseries sont concernés par l'aluminium ?

L'aluminium est considéré comme le matériau du futur. Très sollicité ces dernières années, il suscite **un bel engouement chez les architectes** qui peuvent exprimer leur créativité sans trop de contraintes. Ainsi, nous voyons l'apparition de grandes **façades** vitrées en aluminium. Mais l'enjeu pour l'avenir est la surélévation de structures existantes pour faire face à la crise du logement. À cela, l'alu par sa légèreté, sa capacité de résistance aux aléas climatiques, jouera un rôle considérable dans les années à venir.

Mais au-delà de ces constructions gigantesques, **l'aluminium entre dans la construction de maisons particulières.**

Les **fenêtres** en aluminium sont d'ailleurs les menuiseries les plus plébiscitées par les particuliers. On estime aujourd'hui qu'en France, une fenêtre sur 4 est réalisée en aluminium et la tendance est en forte progression chaque année. Suivent ensuite les **vérandas, les portes d'entrée et les baies coulissantes.**

L'intérêt de ce matériau réside dans sa capacité à faire du sur-mesure, à s'adapter aux grands espaces de vie. Plusieurs acteurs œuvrent dans ce secteur, notamment **Sapa Building Sytem**, qui est l'un des **fournisseurs leader** pour les professionnels de l'aluminium (architectes, fabricants de menuiserie et installateurs) en leur proposant des **gammes de produits variées, des conseils personnalisés et des machines-outils.**

Pour un fabricant de menuiserie aluminium sur mesure, nous pouvons citer les gammes qui sont proposées aux professionnels : cela va des **fenêtres et portes fenêtres** en aluminium associées aux volets intérieurs ou extérieurs, en passant par de la **baie vitrée coulissante** en double vitrage avec des technologies de rupture de pont thermique pour plus d'isolation phonique et thermique, jusqu'à des solutions de confort pour les **vérandas et pergolas** en aluminium ou en matériau mixte bois-alu.

vidéo: <https://youtu.be/JHweTnz6HJk>

5 qualités méconnues qui font de l'aluminium un matériau incroyable

Il est vrai que lorsque nous avons un projet de construction de maison neuve, le choix des matériaux de gros œuvre n'est pas fixé. Briques, béton cellulaire, bois, métal sont autant de solutions à adopter pour votre construction. Nous allons étudier l'un d'entre eux : **l'aluminium**. Celui-ci est en nette progression auprès des professionnels du bâtiment et des particuliers, nous allons en comprendre les raisons.

Léger et sécurisant, il fait face aux aléas climatiques

Avec une densité de 2,7 g/cm³, l'aluminium est **l'un des métaux les plus légers** que l'on trouve actuellement sur le marché de la construction. Par rapport à d'autres métaux comme l'acier, le cuivre, le zinc ou le plomb, sa masse volumique est réduite d'un tiers au minimum. Pour autant, c'est un **matériau solide** capable de résister aux conditions les plus extrêmes. En effet, la pluie et l'air n'ont aucun effet sur lui. Il résiste très bien au feu et

[Visualiser l'article](#)

s'adapte parfaitement aux faibles températures. Cette étanchéité et cette stabilité se vérifie particulièrement lors de la pose de véranda en aluminium et de **pergola bioclimatique**.

L'aluminium : un matériau qui ne craint pas la corrosion

La rouille sur le fer et l'acier est sans aucun doute le type de corrosion le plus connu. Ce phénomène est la conséquence de la réaction chimique d'un oxydant sur un matériau. L'altération de ce dernier provoque de la corrosion qui revêt plusieurs formes selon les métaux.

L'aluminium, au contact de l'oxygène présent dans l'air, se dote d'une **couche protectrice d'oxydes qui résiste parfaitement à la corrosion**. Pour preuve, des architectures vieilles de plus d'un siècle sont aujourd'hui toujours intactes. Cependant, cela n'exclut pas son entretien et l'application de traitements de surface tels que le laquage, la peinture ou l'anodisation pour lui garantir un état de conservation et une longévité exceptionnelle en plus de ses propriétés naturelles.

Diverses teintes et finitions possibles

Divers coloris par le procédé de **l'anodisation et du thermolaquage** sont proposés. Quels que soient les tons que vous souhaitez donner à vos menuiseries en aluminium, couleurs vives, couleurs pastels, quasiment **toutes les teintes sont envisageables** avec des finitions aussi variées les unes que les autres (mates, brillantes, texturées, satinées, etc.). Ainsi, ce matériau sait parfaitement s'adapter à son environnement intérieur et extérieur et permet un degré de personnalisation incroyable.

Cette capacité de fabrication sur mesure est très demandée par les **professionnels de l'aluminium** (bureau d'études, menuisier poseur, atelier de fabrication de menuiserie sur mesure).

Recyclable et économique : un matériau respectueux de l'environnement

La grande force de l'aluminium est sa recyclabilité. En effet, l'aluminium est **recyclable à 100 %**, sans altération de ses qualités. Ainsi, recycler de l'aluminium permet d'économiser des ressources naturelles et de réaliser des économies d'énergie. Il faut savoir que la production d'aluminium secondaire sollicite jusqu'à **95 % d'énergie en moins** par rapport à sa production primaire et permet de réduire par la même occasion les émissions en CO2. Voilà pourquoi ce matériau est écologique, recyclable presque à l'infini. On considère que 75 % de l'aluminium en circulation aujourd'hui date du siècle dernier.



[Visualiser l'article](#)



Une réflectivité incroyable : jusqu'à 20 % de lumière en plus
L'aluminium est souvent privilégié pour des baies et fenêtres coulissantes. Ses profilés rigides et fins permettent une meilleure pénétration de la lumière dans votre habitat. Il faut compter approximativement un gain de 15 à 20 % de luminosité par rapport à des matériaux plus traditionnels.

Facile à usiner, à travailler et à assembler
Comme nous l'avons précisé en introduction, sa force réside dans sa capacité à s'insérer dans divers pans de l'économie moderne. Cela s'explique par sa **ductilité et sa malléabilité** extrême.

Il est donc possible de lui faire adopter **des formes différentes**, ce qui permet de personnaliser au maximum ses projets. De plus, sa légèreté facilite sa manipulation, notamment sur des projets de grande envergure. Enfin, concernant le secteur de la rénovation, dès lors qu'il s'agit de remplacer une pièce ou un ouvrant, l'aluminium est privilégié pour sa capacité à produire du sur-mesure.