

INFORMATION PRESSE
PRÉ-BATIMAT MAI 2019
HALL 5A - STAND J033

RÉVÉLER LA NATURE



VISUELS ET VIDÉOS DISPONIBLES
SUR SIMPLE DEMANDE
AU SERVICE DE PRESSE :

CABINET VERLEY

DJAMÉLA BOUABDALLAH - djamela@cabinet-verley.com
CAROLINE RANSON - caroline@cabinet-verley.com
Tél. : 01 47 60 22 62 - www.cabinet-verley.com
Salle de presse : <http://presse.technal.fr>

TECHNAL

VIRGINIE BARREAU - virginie.barreau@hydro.com
Responsable Communication
Tél. : 05 61 31 28 46



IMAGINE WHAT'S NEXT

By  Hydro

Le constat réalisé par les scientifiques est clair : les villes sont responsables de plus de 70 % des émissions globales de CO². Alors que 60 % de la population vivra dans de grandes agglomérations d'ici à 2030, ce chiffre pourrait rapidement s'accroître sans la mise en place d'actions concrètes autour des questions environnementales actuelles et à venir. Au-delà du réchauffement climatique, cette urbanisation intensifiée soulève de nombreuses autres problématiques, dont celle de la pollution sonore, véritable enjeu pour le bien-être des occupants.

Plaçant le **développement durable au coeur de ses priorités**, TECHNAL est **prêt à relever l'un des plus grands défis de l'industrie**. Une démarche engagée qui s'est illustrée au fil des années à travers la création de menuiseries innovantes et de concepts synonymes de confort thermique et acoustique. En mars dernier, elle s'est renforcée avec la commercialisation de son aluminium « CIRCAL 75R ». Ce **matériau bas carbone** présente le taux de matières recyclées post-consommation le plus élevé du marché, égal ou supérieur à 75 %, soit 2,0 kg de CO²e/kg* d'aluminium en moyenne.



©Adobe Stock

* Les Fiches de Données Environnementales et Sanitaires (FDES) collectives du SNFA requièrent 6,7 kg de CO²e/kg d'aluminium.

Sur le salon BATIMAT, cet **esprit volontaire et précurseur se lit à travers tout le stand TECHNAL réalisé pour la première fois en aluminium recyclé « CIRCAL 75R »**. Imaginé par l'architecte italien STEFANO BOERI, le « Pavillon BOERI x TECHNAL » reflète leur vision commune : **l'effacement de la notion intérieur/extérieur pour se rapprocher au plus près de la nature**. Avec la verticalisation des villes et la densification urbaine, cette composante devient essentielle pour optimiser le confort des femmes et des hommes, et leur qualité de vie au quotidien. Le « Pavillon BOERI x TECHNAL » est conçu comme un cocon, un espace intime. Son voile métallique extérieur protège un écrin de verdure ou **une « forêt urbaine » magnifiée à travers les seuils matérialisés par les innovations TECHNAL :**

- le concept de **FAÇADE E+C- À ÉNERGIE POSITIVE ET BAS CARBONE** qui produit sa propre électricité « verte » en captant tous les éléments naturels extérieurs (bruits, vent, pluie...). Son aluminium « CIRCAL 75R » participe également à la conception de bâtis bas carbone,
- la nouvelle **DOUBLE FENÊTRE COULISSANTE 2 EN 1** permettant d'obtenir un affaiblissement acoustique de 46 dB RA,tr. Sa conception

intelligente permet également de ventiler sans faire l'impasse sur la protection efficace contre les intrusions, les bruits et même les moustiques grâce à son système innovant « Smart Opening »,

- la **FENÊTRE ANTI-BRUIT PASSIVE** qui, en position ouverte, atténue jusqu'à 25 dB les hautes et moyennes fréquences, soit 300 fois moins de bruit à l'intérieur.
- la **FENÊTRE CLIMATIQUE CONNECTÉE**, qui en complément de sa production de chaleur et de froid, intègre un système de micro-capteurs dans les profilés pour réguler la température, purifier l'air... depuis une télécommande, un smartphone ou une tablette.

Résultats des travaux de recherche du département Innovation de TECHNAL, ces solutions avant-gardistes répondent aux enjeux architecturaux actuels et à venir en termes de réduction des îlots de chaleur, de maîtrise des énergies, de protection sonore... Pensées dans le soin du détail, elles se distinguent également par leurs lignes élégantes et **en « harmonie » pour offrir un bien-être optimal aux utilisateurs. Autant d'atouts qui font écho à l'ADN de la marque : « innovation, design et confort ».**



Vertical Forest - Crédit photo : Dimitar Harizanov - Boeri Studio

LE PAVILLON BOERI X TECHNAL : RÉVÉLER LA NATURE	5
LES SEUILS, CŒUR DU PROJET ARCHITECTURAL	6
LE PREMIER STAND EN ALUMINIUM RECYCLÉ BAS CARBONE	8
LA VISION ARCHITECTURALE DE STEFANO BOERI	9
INNOVATIONS TECHNAL	10
CONCEPT DE FAÇADE E+C- À ÉNERGIE POSITIVE ET BAS CARBONE	11
NOUVELLE DOUBLE FENÊTRE COULISSANTE 2 EN 1	13
FENÊTRE ANTI-BRUIT PASSIVE INTÉGRÉE À LA GAMME	15
FENÊTRE CLIMATIQUE CONNECTÉE	16

LE PAVILLON BOERI X TECHNAL :

RÉVÉLER LA NATURE

« *Stefano Boeri Architeti signe le cadre qui embrasse une nouvelle forêt urbaine dans le stand TECHNAL* », souligne STEFANO BOERI. En faisant appel à cet architecte italien, TECHNAL illustre une nouvelle fois son **engagement volontaire en matière de développement durable**. De renommée internationale, STEFANO BOERI est reconnu pour son travail avant-gardiste sur la **végétalisation des espaces urbains**. Il a notamment réalisé la première « forêt verticale » pour deux tours d'habitations milanaïses recouvertes de 20 000 plantes et arbres.

Le reboisement urbain constitue une priorité pour STEFANO BOERI. Cette démarche permet d'absorber les émissions de gaz à effet de serre produites en majeure partie par les villes. Elle est gage d'un environnement plus vert, plus sain et plus agréable pour ses occupants. STEFANO BOERI décline aujourd'hui ce concept de « forêt urbaine » sur le stand TECHNAL. Une **collaboration inédite et « naturelle », tant la philosophie des deux acteurs est en symbiose**.

L'architecte a travaillé sur cette **liaison entre urbanité et naturalité**, et sur la proximité du domestique et des extérieurs verdoyants.

Une nature luxuriante, au cœur du stand de 500 m², qui est **sublimée à travers des seuils matérialisés par les nouveautés et concepts innovants TECHNAL**. Grandes et élégantes, ces menuiseries aluminium effacent ainsi la notion d'intérieur et

d'extérieur, tout en protégeant cet écrin de verdure à la fois généreux et précieux. Les repères traditionnels sont modifiés, pour le plus grand plaisir des visiteurs qui profitent d'une parenthèse bucolique.



© DR TECHNAL - Boeri Studio

Pour STEFANO BOERI, TECHNAL est synonyme de « sophistication » et de « légèreté ». Des qualités révélées à travers le voile métallique, qui habille l'enveloppe du pavillon. Cette peau, tel un filtre, laisse entrevoir un espace intimiste. Intrigués, les visiteurs franchissent les marches pour découvrir l'univers de la marque gage d'innovation et d'élégance.

La **durabilité environnementale** est portée à son paroxysme sur le stand, **réalisé pour la première fois en aluminium recyclé « CIRCAL 75R » de TECHNAL**. Ce matériau innovant et unique sur le marché du bâtiment **mettra en lumière l'ensemble des solutions bas carbone** de la marque.



© DR TECHNAL - Boeri Studio

LES SEUILS, CŒUR DU PROJET ARCHITECTURAL

La binôme « urbain / naturel » est **matérialisé par le concept de seuils dedans et dehors**. STEFANO BOERI en distingue deux sur le stand :

- **la frontière entre les allées du salon BATIMAT et le stand TECHNAL.**

Elle est réalisée grâce à des profilés en aluminium recyclé « CIRCAL 75R » sur la partie haute, et un voile en métal déployé installé à hauteur d'homme. Par un **jeu de filtres**, les visiteurs entrent ainsi les aménagements intérieurs. Ils éveillent leur curiosité et leur envie de découverte.



© DR TECHNAL - Boeri Studio



© DR TECHNAL - Boeri Studio



© DR TECHNAL - Boeri Studio

- **les espaces publics gravitent autour de cette cape verte**, séparés de la « forêt urbaine » par les nouveautés et concepts innovants TECHNAL. Alignés sur le seuil, ils facilitent le parcours de tous. Une fois les menuiseries TECHNAL ouvertes, les visiteurs entrent dans « **le poumon vert** » du pavillon. Dans cet univers, où la nature règne en maître, ils respirent un air purifié, flânent et se ressourcent sous les plantes tropicales.



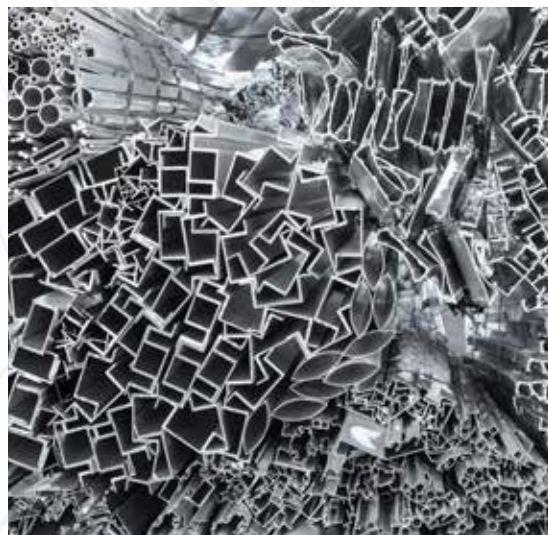


LE PREMIER STAND EN ALUMINIUM RECYCLÉ BAS CARBONE

En mars dernier, TECHNAL, marque du groupe Norvégien de l'aluminium HYDRO, dévoilait en avant-première le process pour fabriquer son aluminium recyclé « CIRCAL 75R ». Ce matériau innovant, qui se distingue par un **taux de recyclage post-consommation égal ou supérieur à 75 %**, soit 2,0 kg de CO²e/kg d'aluminium en moyenne, est **présent sur le stand** à travers les menuiseries TECHNAL, les profilés sur la partie haute de la façade, etc. Respectueuse de l'environnement, la conception de cette vitrine architecturale souligne une nouvelle fois l'engagement de TECHNAL : proposer un matériau avec les plus faibles émissions de carbone en vue de la nouvelle RE2020.

UN BILAN CARBONE NEUTRE D'ICI 2020

Le groupe HYDRO est à ce jour le seul producteur au monde capable de fournir de l'aluminium bas carbone certifié. En travaillant depuis plusieurs années à l'amélioration de ses process en faveur de l'environnement, il ouvre aujourd'hui une nouvelle page de l'histoire de l'industrie de l'aluminium avec le **développement de sa propre filière de recyclage**. Il réintègre ainsi les déchets d'aluminium post-consommation dans le circuit afin qu'ils soient continuellement réutilisés pour une empreinte carbone faible.



L'ambition d'HYDRO est d'**afficher un bilan carbone neutre du point de vue du cycle de vie d'ici à 2020**.

Le groupe est en mesure d'assurer la traçabilité de ses produits et d'avoir un impact sur l'empreinte carbone totale, de minimiser les répercussions négatives sur l'environnement et de maximiser les contributions positives, proposant ainsi des solutions en faveur de l'économie circulaire. Il produit sa propre bauxite, sa propre alumine et sa propre énergie renouvelable. HYDRO développe et met en oeuvre également une technologie par électrolyse permettant d'obtenir la consommation d'énergie et les émissions les plus faibles possibles.



CRÉDIT PHOTO HYDRO / TECHNAL - PHOTOGRAPHE WERNER HUTHMACHER

LA VISION ARCHITECTURALE DE STEFANO BOERI



STEFANO BOERI est un architecte, urbaniste, chercheur et éditeur milanais, fondateur de l'agence d'architecture STEFANO BOERI ARCHITETTI (2008). Depuis 2018, il est Président de la Triennale de Milan, l'une des principales

institutions culturelles d'Italie qui organise des expositions, des conférences et des événements sur l'art, le design et l'architecture. Il est également Professeur titulaire en urbanisme à l'École polytechnique.

Face au double constat du changement climatique et de l'accroissement de la population mondiale, STEFANO BOERI milite pour une architecture et un urbanisme durables, en plaçant la nature au cœur de la planification urbaine. Cette attention portée aux relations entre la ville et la nature l'a conduit à la conception du « Bosco Verticale » à Milan en 2014. Ce projet est le premier prototype d'un bâtiment résidentiel durable et modèle de reboisement urbain, dans lequel la végétation devient un élément essentiel de l'architecture.



Vertical Forest - Crédit photo : Boeri Studio



Vertical Forest - Crédit photo : Dimitar Harizanov - Boeri Studio

Cette première mondiale en termes d'écologie urbaine reçoit de nombreuses récompenses internationales : l'International Highrise Award en 2014 parrainé par le Musée de l'architecture à Francfort, le Best Tall Building Award - Lauréat Europe du plus beau gratte-ciel - décerné par le CTBUH (Council on Tall Buildings and Urban Habitat) en 2015, etc.

Son modèle de « Forest City », présenté à la Conférence de Paris sur le climat (COP21), confirme le statut de STEFANO BOERI, devenu aujourd'hui l'un des principaux acteurs du débat sur les changements climatiques dans le domaine de l'architecture internationale.

INNOVATIONS TECHNAL

« Relever de nouveaux challenges est le leitmotiv du département Innovation de TECHNAL. Nous développons des **systèmes intelligents**, et parfois en rupture avec l'usage traditionnel d'une menuiserie ou d'une façade..., des **solutions avant-gardistes qui placent le confort des utilisateurs au coeur de leur conception** pour équiper les bâtiments et maisons de demain.

Participer à la lutte contre le réchauffement climatique, réduire les îlots de chaleur, tendre vers l'autoconsommation, diminuer significativement les nuisances sonores... sont autant d'enjeux sociétaux sources de notre inspiration.

Du concept de **FAÇADE E+C- À ÉNERGIE POSITIVE ET BAS CARBONE** en passant par la nouvelle **DOUBLE FENÊTRE COULISSANTE 2 EN 1**, la **FENÊTRE ANTI-BRUIT PASSIVE** ou la **FENÊTRE CLIMATIQUE CONNECTÉE**, toutes ces innovations, dévoilées à BATIMAT, ont pour fil rouge l'**amélioration de la qualité de vie pour une harmonie intérieure.** »

Patrick LAHBIB,
Directeur du département Innovation TECHNAL



© Anne Vachon Productions



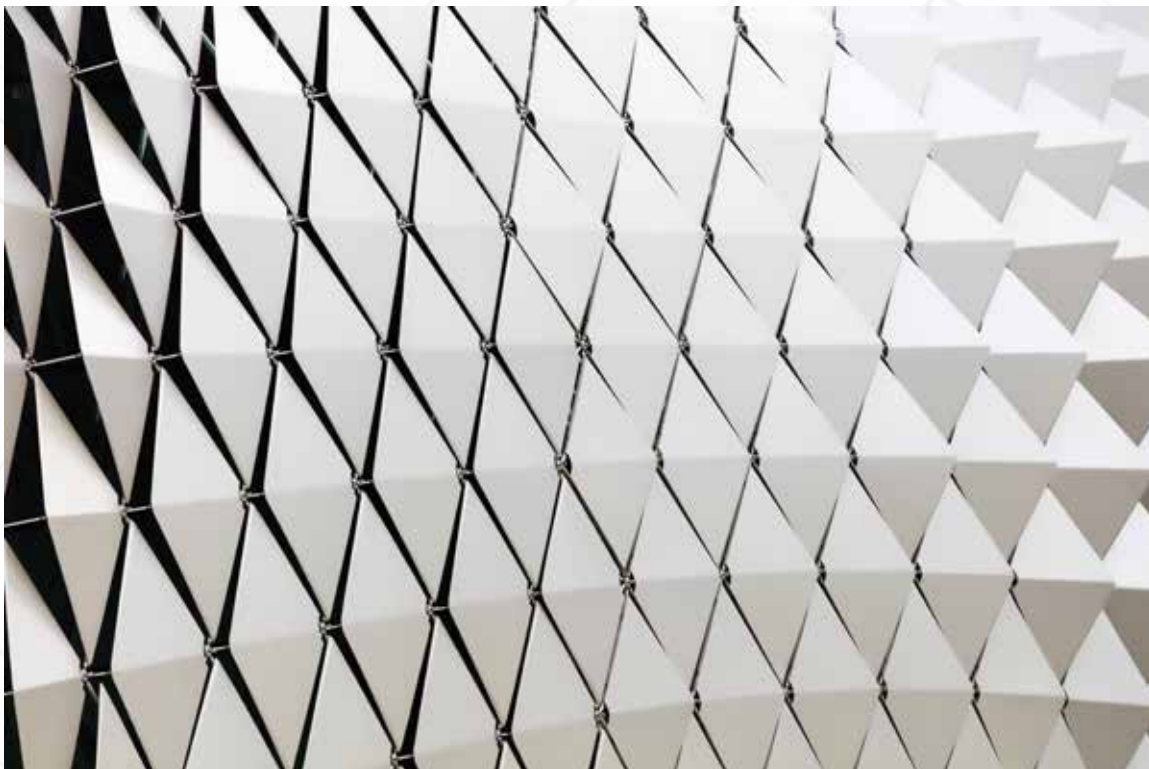
Département Innovation TECHNAL
© DR Technal



CONCEPT DE FAÇADE E+C- À ÉNERGIE POSITIVE ET BAS CARBONE : TRANSFORMER L'ENVIRONNEMENT EN SOURCE D'ÉLECTRICITÉ

La densification des villes et le réchauffement climatique constituent des réalités sociétales qui, aujourd'hui, doivent être prises en compte dans les travaux de recherche des acteurs de la construction. Engagé dans une démarche environnementale volontaire, le département Innovation TECHNAL a développé une **solution pouvant produire sa propre énergie « verte »** et permettre ainsi aux bâtiments de demain de tendre vers l'auto-suffisance. **Fabriquée à partir de l'aluminium « CIRCAL 75R »**, elle participe également à la conception de bâtis bas carbone.

Intelligent, ce concept de FAÇADE E+C- À ÉNERGIE POSITIVE ET BAS CARBONE s'habille d'une **multitude d'écailles en aluminium, qui captent tous les éléments naturels extérieurs**. Les sons, la pluie, le vent... sont autant de **sources gratuites et illimitées, qui vont se transformer en électricité**. Cette énergie sera stockée pour alimenter des équipements de faible puissance comme les multiples capteurs régulant les paramètres de confort du bâtiment*.



© Adobe Stock

* Processus d'energy harvesting ou récolte d'énergie : énergie obtenue par des sources externes, puis emmagasinée pour servir au fonctionnement autonome d'appareils.

Pour canaliser ces sources d'énergies, TECHNAL s'appuie sur la piézoélectricité, dont le principe est de produire de l'électricité grâce à une pression mécanique exercée sur des capteurs. Ils sont intégrés dans des languettes en aluminium, constituant des panneaux fixés sur la façade. La conception et la disposition de ces languettes permettent de répondre de manière optimale aux sollicitations des éléments naturels. Un véritable pas vers les bâtiments autonomes.

Au-delà de l'aspect énergétique, la FAÇADE E+C- À ÉNERGIE POSITIVE ET BAS CARBONE libère la créativité des architectes. Sur-mesure, le **design des écailles en aluminium peut prendre une multitude de formes et de couleurs** qui signeront l'identité du bâtiment : look monochrome pour une unicité d'ensemble, avec des tonalités complémentaires pour un jeu de dégradés original, mix de petites et grandes écailles pour dynamiser l'enveloppe... Cette **peau mouvante et agile vit également au rythme des éléments naturels** présents dans l'environnement. Elle bouge, reflète la lumière, crée des effets cinétiques... Mise en scène sur le stand BATIMAT, la FAÇADE E+C- À ÉNERGIE POSITIVE ET BAS CARBONE rappelle les feuilles d'un arbre au vent. Elle est en parfaite harmonie avec la « forêt urbaine » imaginée par STEFANO BOERI.



© DR TECHNAL

NOUVELLE DOUBLE FENÊTRE COULISSANTE 2 EN 1 : QUAND VENTILATION RIME AVEC PROTECTION

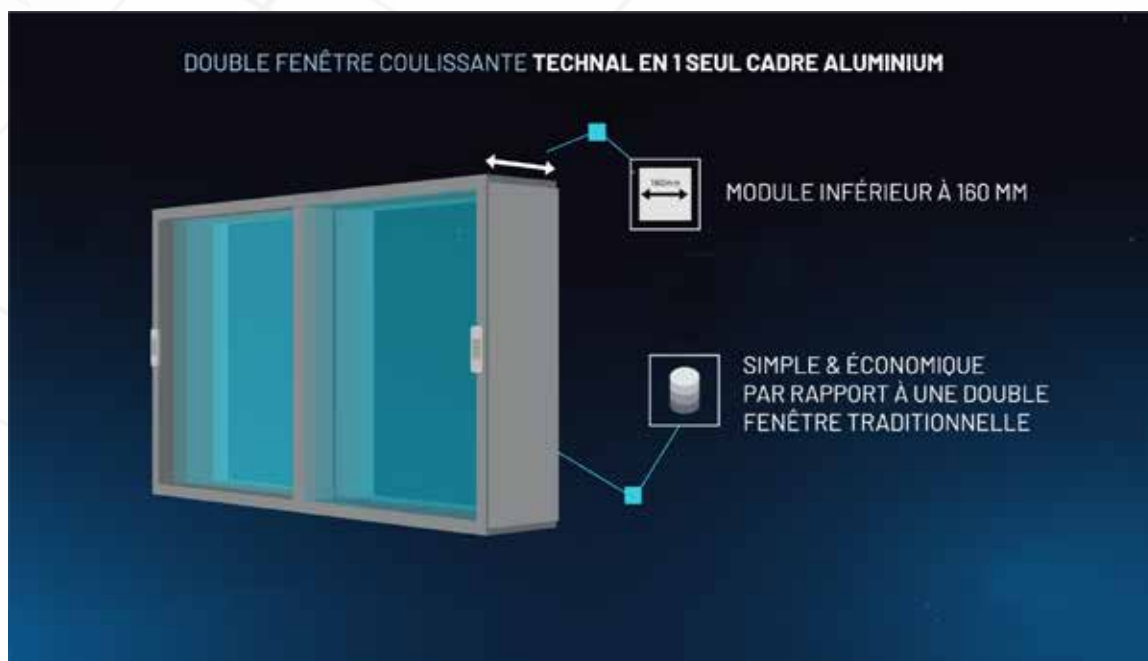
La protection acoustique est devenue un enjeu majeur en centre-ville, à proximité de grands axes routiers, d'un aéroport... Les appartements, les hôtels ou encore les bureaux doivent être équipés de menuiseries performantes pour faire face à l'amplification des nuisances extérieures. Aujourd'hui, les fenêtres peuvent atteindre des réductions comprises entre 35 et 40 dB mais si un prescripteur souhaite une protection renforcée, dépassant les 45 dB, il devra alors mettre en œuvre une double fenêtre. Posées en tant que deux éléments séparés, ces menuiseries engendrent généralement une lame d'air de 15 à 20 cm peu esthétique, et une fois ouvertes pour ventiler, leur rôle acoustique est limité. Cette solution a également un coût plus élevé, et nécessite une fabrication et une installation lourdes.

Autant d'éléments qui ont guidé le département Innovation TECHNAL vers le **développement d'une DOUBLE FENÊTRE COULISSANTE 2 EN 1**. Commercialisable dès 2020, cette menuiserie, conçue sur la base de la gamme SOLEAL,

se distingue par son **indice d'affaiblissement acoustique atteignant 46 dB RA, tr en position fermée et par son système de ventilation optimal**.

Cette ventilation possède de multiples atouts :

- une **isolation acoustique** optimisée en position ventilation atteignant 25 dB d'affaiblissement. Ce résultat est obtenu grâce à l'effet chicane de l'ouverture en quinconce, complété par un simple traitement passif de l'espace inter-vantaux,
- un **système innovant baptisé « Smart Opening »**. Mécanique et totalement intégré, il garantit une ouverture simultanée des deux vantaux,
- une **protection contre les insectes** avec l'intégration d'une moustiquaire innovante et quasi-invisible, qui se déploie automatiquement en position ventilation. Son process de fabrication est gage de fiabilité et de durabilité (10 ans minimum). Avec la prolifération des moustiques-tigres aux quatre coins de la France, ce dispositif ingénieux est une solution efficace à l'arrivée des beaux jours,
- une **sécurité optimale**. Sa configuration permet de conserver les propriétés « anti-intrusion » même en position ventilation.



© DR TECHNAL



UNE CONCEPTION TESTÉE ET ÉPROUVÉE

Simple et plus économique qu'une double-fenêtre classique, la **DOUBLE FENÊTRE COULISSANTE 2 EN 1** est **adaptée d'une configuration existante « 4 vantaux / 4 rails »**. Deux vantaux sont installés parallèlement sur le premier et le troisième rails, et deux autres sur le deuxième et le quatrième rails afin de reproduire un double coulissant aux performances acoustiques optimales. Cette solution innovante propose une double fenêtre dans un seul cadre d'une **profondeur inférieure à 160 mm facilitant son intégration et sa pose**. Elle a été validée suite aux études menées dans le Laboratoire Acoustique Agréé TECHNAL, intégré sur son site à Toulouse. Grâce à des tests poussés in situ, le département Innovation a optimisé la conception : le coulissant extérieur est sans rupture de pont thermique et possède un vitrage simple. Une **économie sur les coûts et le temps de fabrication tout en conservant de bonnes performances thermiques**.

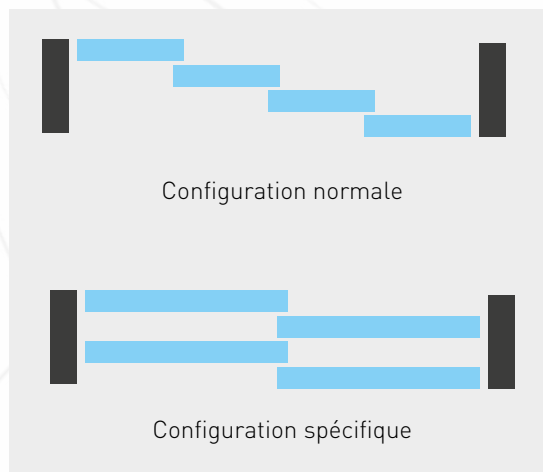
VENTILER EN TOUTE SÉRÉNITÉ

En complément des ouvertures classiques, sur le côté droit ou gauche, TECHNAL a conçu le système « Smart Opening ». Innovant, ce dispositif permet de **déplacer les vantaux en quinconce**, en une seule manipulation. L'ouverture spécifique créée **ventile les pièces à vivre tout en assurant un affaiblissement acoustique de 25 dB** grâce à l'isolation passive. Les occupants peuvent ainsi renouveler l'air intérieur sans être gênés par les bruits extérieurs provenant d'une école à proximité, d'un boulevard passant, d'une rue commerçante...

Pour une protection optimale, TECHNAL a ajouté une **moustiquaire dissimulée dans le montant de la fenêtre coulissante**. Pratique pour faire face à la recrudescence des moustiques-tigres ou pour créer une barrière contre les guêpes, les mouches ou autres insectes en période estivale.

À la nuit tombée, plus besoin de choisir entre la télévision ou la ventilation naturelle de la pièce ou d'expérimenter tout type de répulsif ! Les nuisibles seront désormais bloqués à l'extérieur. Quasi-invisible, cette toile robuste est **fabriquée***

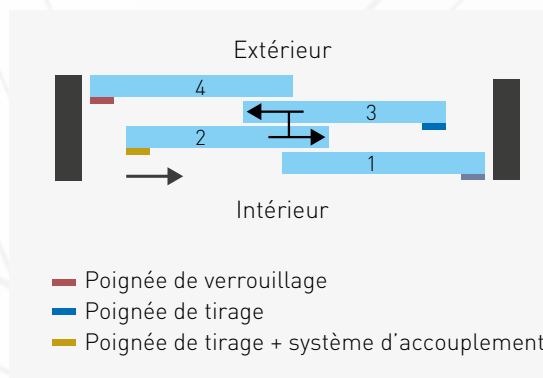
* Solution MOSTIGLASS fabriquée par l'entreprise GOCAP.



à partir d'une feuille de polycarbonate perforée. Elle est gage d'esthétisme et de durabilité (supérieure à 10 ans).



© DR TECHNAL



FENÊTRE ANTI-BRUIT PASSIVE INTÉGRÉE À LA GAMME : OUVERTE OU FERMÉE, LE SILENCE EST D'OR

Coup de klaxon, groupe d'amis sortant d'une soirée, musique provenant de l'immeuble d'en face... Les bruits du quotidien, au travail ou à la maison, sont essentiellement des sons de moyenne ou haute fréquence (entre 500 et 4000 Hz). Partant de ce constat, TECHNAL proposera en solution gamme, dès 2020, la FENÊTRE ANTI-BRUIT PASSIVE, une version de sa FENÊTRE ANTI-BRUIT*, dévoilée en avant-première à BATIMAT 2015.

Disponible en **application couissant ou en volet de ventilation (flap)**, elle **atténue jusqu'à 25 dB ce type de son, même en position ouverte**, soit en moyenne 300 fois moins de bruit à l'intérieur. Idéale, pour celles et ceux qui souhaitent ventiler régulièrement les pièces tout en se préservant des nuisances sonores du centre-ville ou d'un axe routier important !

FONCTIONNEMENT DE LA TECHNOLOGIE PASSIVE

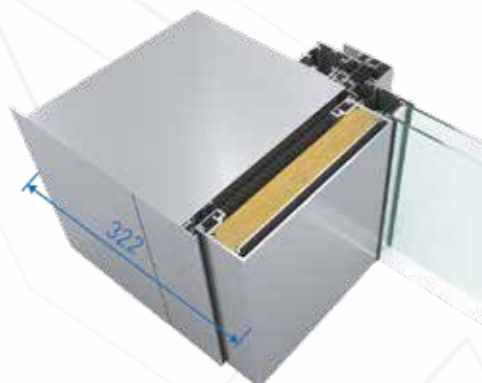
Le système breveté de « technologie passive » offre un affaiblissement optimum pour une **ouverture du vantail jusqu'à 10 cm** en version couissante**. Pour absorber les bruits, cette « fente » est bordée de deux parois latérales qui créent un tunnel jouant le rôle de silencieux. Elles se composent d'un isolant acoustique (laine minérale d'une épaisseur de 6 cm sur une profondeur de 25 cm environ) placé sur les montants extérieurs du châssis***. Lorsque les sons pénètrent dans ce « silencieux », ils sont absorbés par les parois tout au long de leur cheminement. Totalement intégré aux profilés aluminium, le système passif permet de conserver une esthétique similaire à une menuiserie coulissante classique, quelles que soient les dimensions.

La version « flap » est plus particulièrement destinée aux bâtiments tertiaires (crèches, écoles, hôpitaux...), qui doivent répondre aux **normes de sécurité anti-défenestration**. Généralement associé à une partie vitrée fixe, ce volet opaque, d'environ 10 cm de large, s'ouvre vers l'intérieur pour assurer le renouvellement d'air de la pièce. Apportant une **atténuation de 25 dB** en position ventilation, le système passif permet également d'**améliorer le confort acoustique en position fermée**.

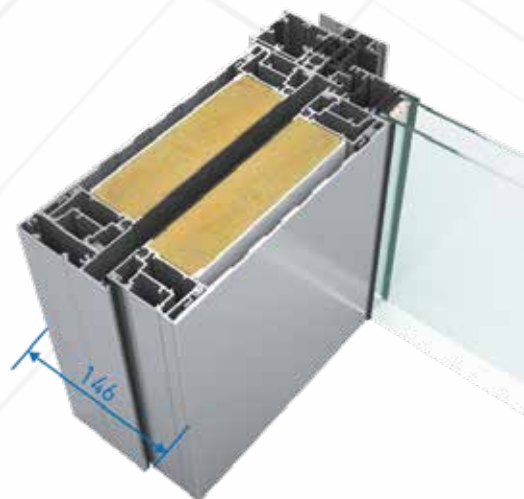
* Pour les projets à proximité des aéroports par exemple, où les bruits sont de basse fréquence, le bureau d'études TECHNAL proposera une solution sur-mesure intégrant les technologies « PASSIVE/ACTIVE ».

** Équipé d'un vitrage acoustique performant 44.2/14/10.

*** Pour la version "flap", intégration uniquement sur le dormant.



©DR TECHNAL - Couissant anti-bruit isolation active et passive



©DR TECHNAL - Couissant anti-bruit isolation passive



©DR TECHNAL

FENÊTRE CLIMATIQUE CONNECTÉE : ENTRER DANS L'ÈRE DE LA DOMOTIQUE

La FENÊTRE CLIMATIQUE, qui **produit de la chaleur ou du froid grâce à son cadre en aluminium**, évolue vers la connectivité. Une nouvelle innovation pour cette solution avant-gardiste et en rupture avec l'usage traditionnel d'une menuiserie. Programmer la température en fin de journée pour profiter d'une chaleur douce au retour du travail ? Rafrâchir son intérieur un jour de canicule ? Vérifier la qualité de l'air intérieur ? En association avec d'autres équipements IOT (Internet Of Things), le système de connectivité intégré dans les profilés TECHNAL offre de nouvelles possibilités à l'utilisateur :

- la **température se régule aisément** d'une simple pression sur un thermostat, une télécommande ou depuis une application dédiée sur Smartphone ou tablette,

- un « **mode purificateur** » ingénieux s'actionne automatiquement si une dégradation de la qualité de l'air est signalée par un capteur dédié, même lorsque la fonction chauffage/refroidissement est arrêtée. L'air vicié est aspiré et renvoyé assaini au travers de filtres HEPA.

Un « **mode silence** » est disponible et permet de réduire la vitesse des ventilateurs diffusant la chaleur et le froid dans une pièce, soit un niveau de bruit inférieur à 35 dB. Il est particulièrement adapté aux chambres durant la nuit ou en journée lorsque bébé fait la sieste.

Après le succès rencontré lors de BATIMAT 2017, TECHNAL a travaillé sur l'industrialisation de son système complet alliant le **phénomène physique de l'EFFET PELTIER à un dispositif breveté de couvre-joint technique**. Pour optimiser la configuration et aboutir à une solution commercialisable, un partenariat a été mis en place avec l'entreprise allemande DBK et l'entreprise anglaise ETL, références dans le domaine des systèmes thermodynamiques.



© DR TECHNAL

LES ATOUTS DE LA FENÊTRE CLIMATIQUE CONNECTÉE

La FENÊTRE CLIMATIQUE CONNECTÉE peut se **substituer à un chauffage traditionnel et assurer ainsi un gain de place**. Pratique pour les petites pièces à vivre situées dans des appartements en zone urbaine où chaque m² est compté. Elle limite également la sensation de paroi froide à proximité de la fenêtre, maximisant le bien-être des occupants. Grâce à sa puissance ajustable (jusqu'à 300 W par mètre linéaire), la FENÊTRE CLIMATIQUE CONNECTÉE chauffe rapidement, en toute sécurité et avec un bon rendement les intérieurs correctement isolés.

La FENÊTRE CLIMATIQUE CONNECTÉE peut également rafraîchir la pièce de quelques degrés en produisant et diffusant de l'air froid par rayonnement et convection. Un système de contrôle régule la température du cadre selon les caractéristiques de l'air intérieur afin d'éviter toute condensation.



© DR TECHNAL



TECHNAL

IMAGINE WHAT'S NEXT

By  **Hydro**