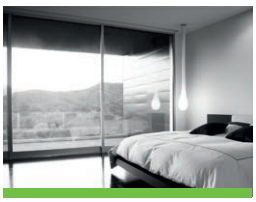
# CATALOGUE PRODUITS

Volets roulants
Brise-soleil orientables
Moustiquaires
Portes de garage

LAKAL®
SÉRÉNITÉ & CONFORT OPTIMAL

# Catalogue produits



www.lakal.fr

LAKAL®
SÉRÉNITÉ & CONFORT OPTIMAL

# 4 univers pour un confort unique

## Volets roulants

Véritable synthèse de toutes les qualités, les volets roulants LAKAL assurent une meilleure isolation phonique ainsi qu'une grande résistance aux intempéries. Ils représentent en outre un élément retardateur aux infractions non négligeable. La lame d'air créée entre la fenêtre et le volet lorsque ce dernier est en position fermée assure également une isolation accrue de la maison et par conséquent des économies d'énergie, été comme hiver. Le design étudié des volets LAKAL et le large choix de modèles permettent une adaptation à tous les styles d'habitat.

## Brise-soleil orientables

Les brise-soleil LAKAL protègent des regards indiscrets et des rayons du soleil, sans occulter la vue. Précisément orientables, par commande manuelle ou motorisée, ils permettent de jouer avec la lumière naturelle pour créer une atmosphère propice au bien-être, tout en permettant des économies d'énergie.

## Moustiquaires

Moustiques, guêpes, frelons et autres insectes indésirables sont bannis. Conçues sur mesure, les moustiquaires LAKAL leur barre l'entrée de façon écologique. Il est possible d'aérer la maison et de profiter des beaux jours sans craindre leurs agressions.

## Portes de garage

Un système anti-chute du tablier, un dispositif d'arrêt sur obstacle, des cellules photo-électriques intégrées dans les coulisses, un fonctionnement silencieux, une large palette de coloris et d'équipements pour s'intégrer harmonieusement à toutes les configurations… Les portes de garage LAKAL ouvrent de nouvelles perspectives de confort.

# Sommaire


## Zoom sur LAKAL 4

Il était une fois LAKAL... 6/7
Toutes les raisons de choisir LAKAL 8/9
Les services et les garanties 10/11
La solution domotique LAKAL 12/13

## Volets roulants 14

Les points forts 16/17
Avec LAKAL, c'est facile de choisir son volet roulant 18/19
Les caissons carrés et pans coupés / LAKAL+ 20
Les volets roulants à projection électrique / Les volets asymétriques 21
Les caissons arrondis 22/23
Le volet solaire / Les caissons à crépir 24/25
Les systèmes traditionnels / LAKAL+ 26
Demi-linteau / Coffre Tunnel 27
Monobloc 28/29

## Brise-soleil orientables 30

Les points forts 32/33
Avec LAKAL, c'est facile de choisir son BSO 34/35
Les types de lames 36
Les types de guidage 37

## Moustiquaires 38

Les points forts 40/41
Avec LAKAL, c'est facile de choisir sa moustiquaire 42/43
Toile Polltec® / Toile Transpatec® 44/45

## Portes de garage 46

Les points forts 48/49
Avec LAKAL, c'est facile de choisir sa porte de garage 50/51
Les portes de garage enroulables 52/54
Les portes pour l'industrie et les commerces 55
Les portes à refoulement plafond 56/57

# Il était une fois LAKAL...

## Bienvenue dans l'univers LAKAL

Vous ne plaisantez pas avec votre confort ? Nous non plus. Depuis sa naissance en 1924, notre entreprise a cultivé une qualité optimale et un sens aigu de l'innovation. Aujourd'hui, cette alliance franco-allemande de rigueur et de créativité est internationalement reconnue.

Parce que vous choisissez maintenant, mais pour longtemps, nos solutions sont donc aussi fiables que faciles à vivre. Nos volets roulants, brise-soleil, moustiquaires, ou portes de garage, sont conçus pour votre bien-être et pour durer.

En ouvrant ce catalogue, vous vous ouvrez déjà de nouvelles perspectives.

Il vous permet de faire le bon choix, en fonction de vos besoins, de vos envies, et du style de votre habitat. Vous accordez votre confiance à ceux qui réunissent toutes les qualités ? Votre qualité de vie ne devra rien au hasard.

L'équipe LAKAL

**1924**
Naissance de l'entreprise familiale Karl Achenbach à Sarrebruck, en Allemagne, spécialisée dans la fabrication et le montage de volets bois.

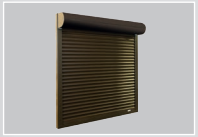
**1945**
La structure encore artisanale se spécialise dans l'assemblage de tabliers PVC.

**1976**
Les lames aluminium double paroi injectées de mousse font leur apparition.

**1995**
Certification ISO 9001. La qualité optimale LAKAL est officiellement reconnue.

**1998**
LAKAL s'agrandit toujours avec la construction d'un hall de production de 3000 m² dédié à la fabrication de portes de garage.

**2000**
Restructuration complète de l'entreprise : la vente de produits finis est désormais privilégiée.



Plus de **94** ans d'expérience

**20 000** m² d'usine de production et de stockage

**3 200** partenaires professionnels

**350** salariés

**32** camions (flotte intégrée)

**400 000** éléments fabriqués par an

## 2005

LAKAL obtient la certification NF et inaugure son laboratoire d'essais. La même année, une ligne de production automatisée pour la fabrication de tabliers est mise en place.

## 2007

Naissance de nouveaux produits, tels que la grille roulante Securo, ou encore le système LAKAL-Baie.

## 2009

Karl Achenbach GmbH & Co KG devient LAKAL GmbH.

## 2012

Augmentation des capacités de production des volets roulants monoblocs et des portes de garage et création de LAKAL France SAS, société sœur de LAKAL GmbH, à Lyon.

## 2013

L'histoire continue... LAKAL fait l'acquisition d'un terrain de 50.000 m² pour construire son usine de demain.

## 2017

Déménagement dans un nouveau bâtiment de 23.000 m² à Lisdorf près de la frontière francaise.

# Toutes les raisons de choisir LAKAL...

Expérience et innovation, fiabilité et design, qualité des produits mais aussi des services... pour votre confort, LAKAL réunit tous les atouts.

## Une qualité optimale

Depuis plus de 95 ans, LAKAL est restée fidèle à ses valeurs et à sa mission : la recherche de la perfection. Chaque élément entrant dans la composition de ses produits est de qualité supérieure et un contrôle continu est opéré à chaque phase de fabrication. Le maintien constant de ce niveau d'exigence a permis à LAKAL de traverser les époques sans cesser de mériter la confiance de ses clients.

## Une capacité d'adaptation

Rénovation ou neuf, sur mesure, design épuré et large gamme, diversité des coloris, manœuvre manuelle ou motorisée... LAKAL s'adapte à tous les besoins et toutes les configurations, tant sur le plan technique qu'esthétique.

## Un respect de la nature

Sensible aux enjeux écologiques, l'entreprise met tout en œuvre pour réduire l'impact de son activité sur notre environnement, notamment à travers un tri rigoureux de ses déchets pour recyclage, et la conception d'emballages nécessitant un minimum de matériaux.

## L'idéal Franco-Allemand

La qualité allemande n'est pas une légende. L'esprit inventif français non plus. LAKAL réunit les deux. Cette double culture est un atout majeur pour proposer des produits à la fois innovants et fiables, qui contribuent à la qualité de vie et qui vivent longtemps.

## Un bel esprit d'ouverture

La quête de la qualité exige d'avoir des idées. LAKAL lance régulièrement des programmes d'innovation qui lui permettent de prendre toujours une longueur d'avance pour optimiser votre confort. La recherche et le développement sont au cœur de sa philosophie d'entreprise et son bureau d'études donne naissance à des produits conjuguant esthétique et fiabilité, respect des normes et de l'environnement. Dès aujourd'hui, LAKAL a les solutions de demain.

## Une confiance sans frontière

La qualité LAKAL est reconnue sur le plan international. Présente aujourd'hui en France, en Allemagne, en Autriche, en Belgique, en Hollande, en Suisse… et même au Japon, LAKAL fait preuve d'une grande flexibilité pour s'adapter aux normes et aux goûts de chaque pays.

# Le sens du service et un confort

La qualité LAKAL s'exprime aussi à travers les services et garanties qui vous sont apportés. Votre sérénité est assurée.

## Des qualités humaines

Rien ne serait possible sans le précieux capital humain de LAKAL. Les femmes et les hommes qui animent l'entreprise font à la fois preuve de rigueur et de créativité, d'esprit visionnaire et d'esprit d'équipe. Leur implication garantit le maintien du plus haut niveau de qualité. Pour être à la pointe des technologies et des méthodes, ils optimisent en permanence leurs compétences et travaillent en collaboration étroite avec les grandes écoles d'ingénierie.

## Des professionnels qualifiés à vos côtés

Les partenaires chargés d'installer les produits LAKAL font l'objet d'une sélection rigoureuse, et l'entreprise entretient avec eux des relations durables. Elle les accompagne au travers de programmes de formation permettant d'actualiser régulièrement leurs compétences. Vous disposez ainsi d'un réseau d'artisans hautement qualifiés répartis sur l'ensemble du territoire français.

# garanti

## Une présence et un service sur-mesure

Pour répondre dans les meilleurs délais et les meilleures conditions à toutes les attentes, LAKAL a mis en place un service client personnalisé. L'équipe commerciale LAKAL est multilingue, et sait se rendre disponible pour vous conseiller.

## Un site Web clair et Net
## www.lakal.fr

LAKAL met à la disposition de sa clientèle un site Internet aussi pratique que complet. Vitrine du savoir-faire LAKAL, cet outil en ligne ouvert aux professionnels comme aux particuliers, vous permet surtout de faire votre choix à distance, en fonction de vos goûts et de la configuration de votre habitat.

## Une logistique de pointe

Grâce à des équipes spécialisées et à un parc de plus de 30 camions dédiés, LAKAL assure les livraisons dans le respect des produits et des délais. Le soin apporté à l'emballage des produits garantit leur état irréprochable à l'arrivée.

## Une qualité garantie

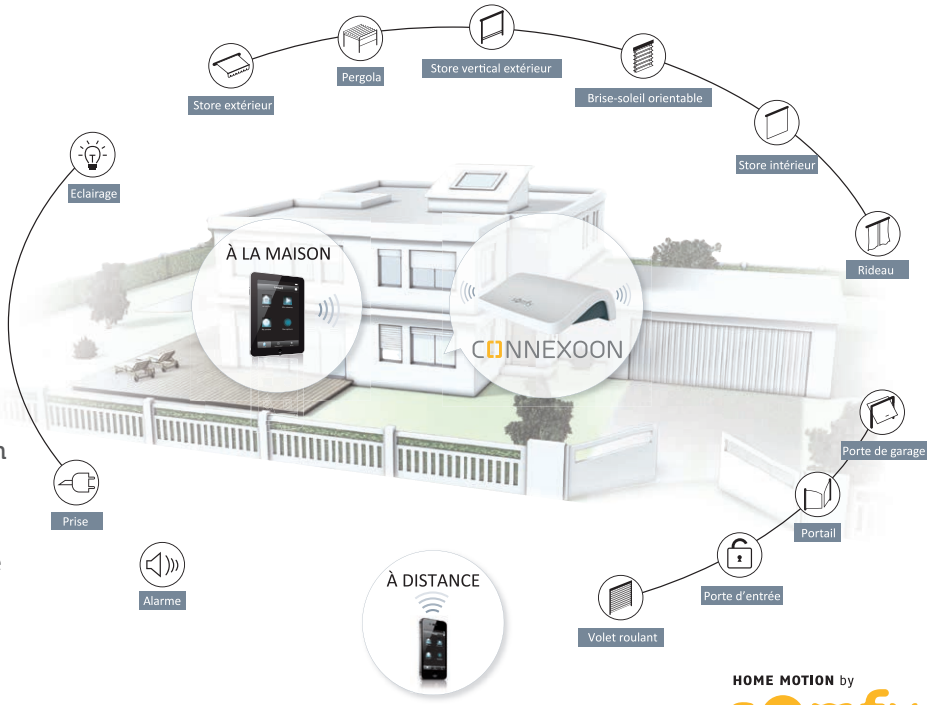
Certifiée ISO 9001-2008 et « NF », LAKAL vous apporte des garanties officielles et s'attache à aller toujours plus loin en matière de qualité, de la mise au point de ses produits à leur mise en œuvre. Ses nouveaux procédés de réalisation et d'installation sont notamment soumis à l'avis du CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment), et des contrôles qualité rigoureux sont menés tout au long du process de fabrication. LAKAL fait preuve de la même exigence concernant les services apportés hors de l'entreprise. Ses partenaires font ainsi l'objet d'audits ISO 9001 et ISO 9002 réguliers.

# LAKAL et la domotique,

Pour faire entrer votre confort dans l'univers de la domotique, LAKAL s'appuie sur les plus experts des partenaires.

## Le top de la domotique

LAKAL a établi depuis de longues années un partenariat privilégié avec la société Somfy. Depuis plus de 40 ans, Somfy est le spécialiste de la motorisation des équipements de la maison. À l'heure de la domotique sans fil, Somfy détient un savoir-faire référent et mérite plus que jamais sa position de leader.




HOME MOTION by somfy

LAKAL a également développé un partenariat avec Becker, autre grand acteur du marché de la motorisation. Pour son système domotique, Becker a adopté le protocole KNX, compatible avec plus de 200 grandes marques (Siemens, ABB, Hager...)

KNX BECKER

# la qualité programmée

## LAKAL vous obéit au doigt et à l'œil

Confortablement installé chez vous, ou depuis votre lieu de travail ou de vacances, vous pilotez vos équipements à volonté. Connecté à votre box internet et installé sans travaux, le boîtier domotique vous permet de commander et programmer votre confort via votre ordinateur, votre tablette ou votre smartphone. C'est le confort optimal.

Les produits LAKAL deviennent communicants, intelligents... et faciles à vivre ! En effet, grâce aux systèmes domotiques, ils sont aussi d'une grande simplicité d'utilisation, pour toute la famille.

## L'avantage sécurité

Vous avez oublié de fermer vos volets ? Inutile de rentrer chez vous, vous les pilotez à distance. Vous êtes partis en vacances ? Grâce à la programmation horaire, vous pouvez aussi prévoir de les actionner chaque jour à des moments clés pour donner l'illusion d'une présence et dissuader ainsi les cambrioleurs.

# Volets roulants

Spécialiste des volets roulants, LAKAL s'attache à offrir une solution adaptée à chaque envie et à chaque configuration. Une solution qui répond à toutes les normes et réunit toutes les qualités. Économies d'énergie, isolation phonique, protection accrue de la maison, design, simplicité d'utilisation et fiabilité dans le temps : choisir un volet LAKAL, c'est assurer votre confort… et votre sérénité.

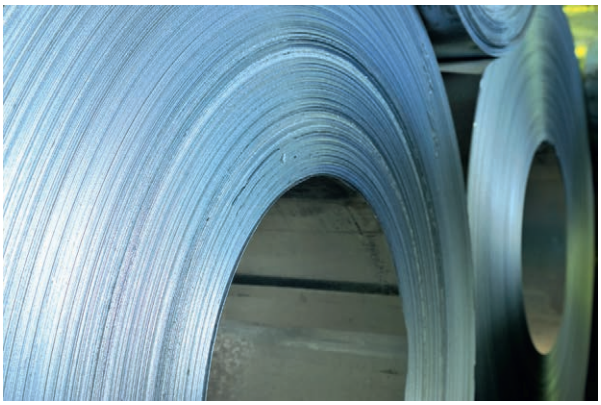
# Volets roulants, la qualité

## Le confort en toutes saisons

Si les volets roulants LAKAL contribuent à atténuer les bruits du dehors, ils contribuent également à l'isolation thermique de votre habitat.

**En été, ils vous protègent efficacement des rayons du soleil et de la chaleur, avec une baisse de température intérieure de 5 °C (source SNFPSA). En hiver, ils vous évitent de jeter l'argent par les fenêtres et de réaliser jusqu'à 9 % d'économie de chauffage.**
(www.volet-isolant.com - source SNFPSA)*.

*Syndicat National de la Fermeture, de la Protection Solaire et des professions Associées.



## La résistance optimale

Tous les volets LAKAL sont dotés d'une protection anti-corrosion. Pluie, soleil, vent, neige... Ils résistent aux intempéries et leur peinture ne s'écaille pas après quelques années ! Certains caissons vont même plus loin en termes de résistance avec une épaisseur optimisée des feuillards jusqu'à 1,2 mm. Et les volets LAKAL ne vous protègent pas seulement des éléments et des regards indiscrets : solides, ils constituent un atout supplémentaire pour retarder les effractions.

# au top niveau et à tous les niveaux

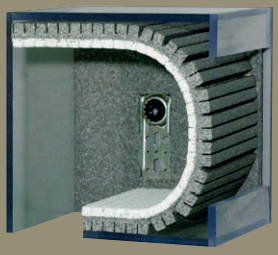
## Le bon fonctionnement garanti

Les systèmes de motorisation proposés par LAKAL sont aussi le nec plus ultra. Simples d'utilisation et d'une extrême fiabilité, ils vous permettent de conjuguer confort et tranquillité d'esprit.

## Les goûts et les couleurs

Il existe des volets LAKAL pour tous les styles et toutes les configurations. Moderne ou classique, maison ou appartement : leur design et leurs couleurs se déclinent pour s'adapter à tous les goûts et à toutes les exigences, y compris les plus spécifiques. Le choix est extrêmement large pour concilier esthétique et pratique, en neuf comme en rénovation.

CÔTÉ PRO



### Des solutions techniques et une pose simplifiée

Avec TradiFast, les anciens systèmes de volets traditionnels peuvent être remplacés rapidement et en toute simplicité. Avec LAKAL ThermoFlex et SanFlex, c'est le problème thermique qui est résolu… avec des économies d'énergie à la clé. Spécialement conçus pour les travaux de rénovation d'anciens caissons de volets roulants, ces systèmes font preuve d'une grande souplesse et d'une grande simplicité de manipulation, pour optimiser à la fois l'insonorisation et l'isolation. Grâce à leur grande flexibilité, les systèmes ThermoFlex et SanFlex s'adaptent à tous les types de caisson de volets traditionnels

## « DUR » avec les agressions

LAKAL a développé en exclusivité ses profilés « DUR ». La résine injectée dans les lames aluminium atteint ici une densité de 350 kg/m³. Ce procédé optimise leur résistance à l'effraction et aux intempéries. Une innovation technique aussi capitale que « discrète » qui améliore la sécurité de la maison.

# Avec LAKAL, c'est facile de choisir

**ÉTAPE 1**
Rénovation ou neuf ?

## *Je construis*

**Incontournable en neuf**

Dans le cas de nouvelles constructions, les volets LAKAL s'imposent tout naturellement. Sécurité, design, confort et fiabilité, large choix de teintes, équipements spéciaux... Ils conjuguent toutes les qualités pour s'adapter à tous les projets. Leur système de pose aisé et rapide est aussi un gage de satisfaction et de pérennité. Commencer avec des volets LAKAL, c'est voir loin.

**ÉTAPE 2**
Le choix de mon volet roulant

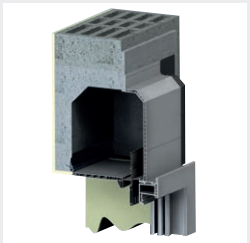
## Nos solutions en construction

### À crépir

Système PTR

Système PTS

### Demi-linteau

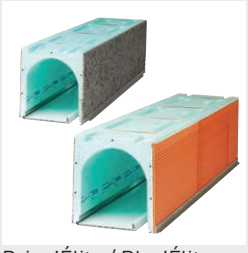


Demi-linteau

### Traditionnel

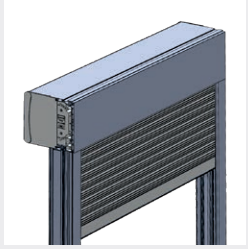
Systèmes Traditionnel et TradiFast

### Coffre tunnel



Briqu'Élite / Bloc'Élite
Élite G

### Monobloc

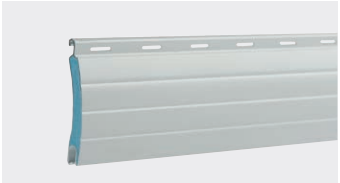


BlocFast neuf

IsoTop

**ÉTAPE 3**
Le choix de la lame

Aluminium double paroi (90 kg/m³)



Aluminium double paroi (350 kg/m³)

PVC

**ÉTAPE 4**
Manœuvre

### Manœuvres électriques

**Moteur filaire :** manœuvre motorisée filaire (point de commande fixé au mur).

**Moteur radio :** la manœuvre radio allie esthétisme et confort maximum.

### Solaire

**Motorisation solaire :** fonctionnement motorisé autonome grâce à l'énergie solaire.

# son volet roulant

## Je rénove

### Novateur en rénovation

En matière de rénovation, les volets LAKAL multiplient les avantages. Adaptables à tout type de bâtiment, ils offrent une grande palette de coloris standard et un large choix de caissons pour se marier à tous les styles. Installés en applique ou dans l'embrasure, en enroulement intérieur ou extérieur, avec tablier aluminium ou PVC, intégrant ou non une moustiquaire... tout devient possible !

## Nos solutions en rénovation

### En applique / dans l'embrasure

Système R

Système RS

Système RUKA

Système VA

### Dans l'embrasure, ou en applique à crépir

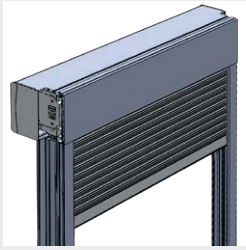
Système PTR

Système PTS

### Traditionnel

Systèmes Traditionnel et TradiFast

### Monobloc



BlocFast rénovation

« Pensez à demander une moustiquaire intégrée dans le caisson quand vous me voyez ! »

**Pour une protection optimale contre les insectes, des moustiquaires peuvent être intégrées directement dans les caissons.**

### Manœuvres manuelles

**Manivelle :** permet de manœuvrer des volets de grandes dimensions (jusqu'à 8 m²).

**Sangle :** manœuvre économique, idéale pour des petits volets ou des pièces peu utilisées (buanderie, remise...).

**Tirage direct :** un axe à ressort et une poignée de tirage permettent une utilisation facile. Une serrure à clé permet de verrouiller le volet.

# Les caissons carrés et pans coupés
# Les volets de toit

## Systèmes R et RS

- Permet un mariage harmonieux avec les angles et les arêtes de la maison
- Taille de caisson adaptée pour un clair de jour optimisé
- Intégration discrète dans tous les types d'architecture
- Également disponibles en versions :
  LAKAL+, +Silencieux, +Résistant, +Sûr LAKAL+
  LAKAL XS, plus haut... dans plus petit ! LAKAL XS

## LAKAL+ RÉNOVATION

Garantie LAKAL+ 10 ans sur pièces 7 ans sur moteur

**+ Silencieux**
Un nouveau confort acoustique grâce au moteur discret qui maîtrise parfaitement le mouvement de votre volet. Le moteur bi-vitesse démarre et s'arrête en douceur.

**+ Résistant**
La lame DUR 40 augmente la stabilité du tablier.
L'attache tablier rigide sert aussi de verrou anti-soulèvement.

**+ Sûr**
Pilotez vos volets à distance et obtenez un retour d'information.
Le moteur intelligent se connecte à votre tablette et smartphone.

# Les volets roulants à projection électrique
# Les volets asymétriques

## Volet à projection électrique

- Jouez avec l'air et la lumière
- Esthétique : sans charnière apparente au niveau des coulisses
- Projection électrique quelle que soit la position du volet
- Disponible en version pan coupé et 1/2 rond

## LAKAL VARIO : des solutions sur-mesure pour les fenêtres aux formats atypiques

### Fenêtre en arc de cercle

LAKAL VARIO s'adapte aux fenêtres qui finissent en arc de cercle. Le système se ferme du bas vers le haut.

### Fenêtre en trapèze et en triangle

Sens d'ouverture et de fermeture du volet (haut vers le bas ou bas vers le haut) en fonction des configurations.

RÉNOVATION

# Les caissons arrondis

## Système VA ¼ de rond

- Intégration parfaite du volet dans les embrasures profondes des fenêtres
- Pose facile et rapide, ne nécessite pas de travaux lourds ou salissants
- Mécanisme intégré dans le caisson et complètement invisible
- Harmonisation des coloris avec les fenêtres
- Également disponibles en versions :
  LAKAL+, +Silencieux, +Résistant, +Sûr LAKAL+
  LAKAL XS, plus haut… dans plus petit ! LAKAL XS

*« Je me cache, je m'intègre »*

# Système ½ rond RUKA

- Design et esthétique par sa forme arrondie
- S'intègre dans tous les environnements
- Particulièrement adapté à la pose en façade
- Également disponibles en versions :
  LAKAL+, +Silencieux, +Résistant, +Sûr LAKAL+
  LAKAL XS, plus haut... dans plus petit ! LAKAL XS

*« Je me montre, j'embellis »*

RÉNOVATION

# Le volet à motorisation solaire

## Volet rénovation ou montage traditionnel

- **Pas de branchement électrique** : permet l'utilisation d'un volet roulant motorisé à des endroits éloignés de tout raccordement électrique.
- **Montage rapide, simple et propre.** Le montage étant effectué par l'extérieur, les espaces intérieurs ne subissent aucun dommage.
- **Absence de pont thermique** au-dessus de la fenêtre, car ni cette dernière, ni le mur ne sont percés.
- LAKAL XS, plus haut… dans plus petit ! **LAKAL XS**

**Option moustiquaire intégrée possible dans la version rénovation pour les caissons R, RS et VA.**

# Les caissons à crépir

## Les systèmes PTR & PTS

- Totalement invisibles et intégrés dans la façade
- Pas de pont thermique
- Idéal pour l'isolation par l'extérieur
- Également disponibles en versions :
  LAKAL+, +Silencieux, +Résistant, +Sûr LAKAL+
  LAKAL XS, plus haut... dans plus petit ! LAKAL XS

# Les systèmes traditionnels

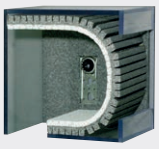
RÉNOVATION / NEUF

## Traditionnel

- S'adaptent à toutes les configurations
- Isolation du caisson possible grâce aux solutions Thermo-Flex et San-Flex

## TradiFast

- S'adapte à tous types de pose
- Idéal pour les vérandas, les coffres traditionnels et les coffres tunnel
- Largeur jusqu'à 3,90 mètres
- Également disponible en version LAKAL+, +Silencieux, +Résistant, +Sûr LAKAL+



Thermo-Flex

San-Flex

# Demi-linteau / Coffre tunnel

NEUF

## Demi-linteau

- Caisson sans contact extérieur d'où une meilleure isolation thermique et phonique
- Adaptable sur fenêtres aluminium, bois et PVC

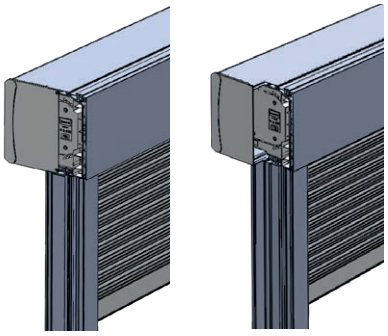
## Coffre tunnel

- Invisible, entièrement intégré dans la maçonnerie
- Grandes dimensions possibles
- Différents types de caisson répondant à tous les types de construction et toutes les normes en vigueur

# Monobloc

NEUF

## LAKAL-BlocFast



- Dernier-né de notre gamme, le coffre BlocFast peut être posé en neuf comme en rénovation. Sa particularité « tout en un » rend la pose plus aisée, avec un minimum d'intervention.
- Existe aussi en version pour la rénovation

NEUF

# IsoTop

Conforme aux réglementations :
- RT 2012
- Maison BBC
- Maison passive
- Entièrement intégré dans la maçonnerie

# Brise-soleil orientables

Spécialiste des brise-soleil orientables, LAKAL offre une solution qui allie esthétique, confort et technicité. S'adaptant à tous les styles de maison, le BSO protège efficacement les pièces équipées de grandes baies vitrées contre le réchauffement excessif en été, mais aussi des regards extérieurs. Les lames orientables permettent de moduler la luminosité dans la pièce : choisir un brise-soleil orientable LAKAL, c'est assurer votre protection solaire... et votre intimité.

# Brise-soleil orientables,

## Une protection contre les regards extérieurs

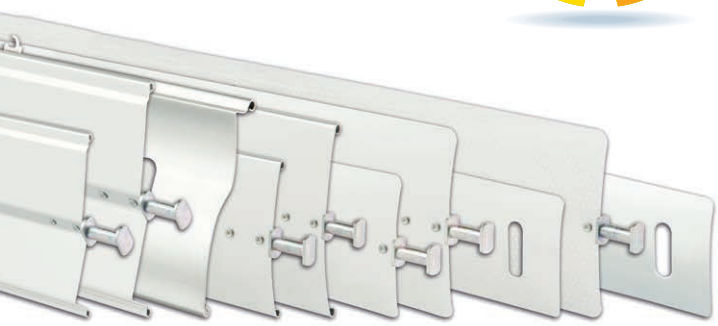
Les brise-soleil LAKAL associent fonctionnalité et protection contre les regards extérieurs. Une fois fermé, le brise-soleil orientable agit selon vos désirs comme un écran hermétique aux regards indiscrets de l'extérieur et crée ainsi une atmosphère intime et sereine. Les lames horizontales orientables permettent de moduler l'entrée de la lumière et du soleil sans pour autant occulter la vue vers l'extérieur.

Choisir un brise-soleil orientable LAKAL, c'est vous garantir une ambiance unique et propice au bien-être dans votre maison...

## Un design et des fonctionnalités aux choix multiples

Les brise-soleil orientables LAKAL sont disponibles en une multitude de coloris différents. Pensez à assortir la couleur du brise-soleil orientable à celle de votre façade ou choisissez volontairement des tons plus contrastés. Laissez libre cours à votre imagination, au gré de vos envies...

En fonction de la taille et du design recherché, LAKAL vous propose 4 types de lames. Qu'elles soient plates, à ourlets, en S ou encore en Z, elles vous aideront à donner une conception personnalisée unique à votre brise-soleil orientable.



*Selon la configuration, la largeur de votre BSO pourra atteindre 5 m pour un élément seul ou jusqu'à 15 m en combinaison.*

# pour jouer avec la lumière

## Une protection solaire gérée

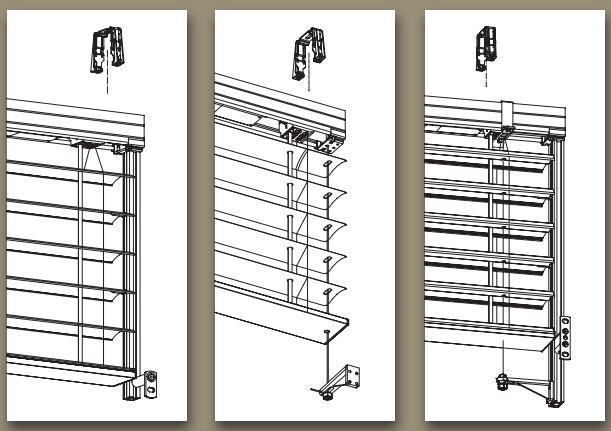
**Capteur d'ensoleillement**
Pour préserver automatiquement la fraîcheur de la maison et protéger votre intérieur du soleil.

**Capteur de vent**
Pour protéger le BSO : remontée automatique en cas de vent trop fort.

**Capteur mixte vent / soleil**
Deux en un : capteur de vent et capteur de soleil.

**Télécommande à molette de réglage**
Orientation précise des lames par molette centrale.
Fonctions : montée, descente, stop et orientation favorite des lames.

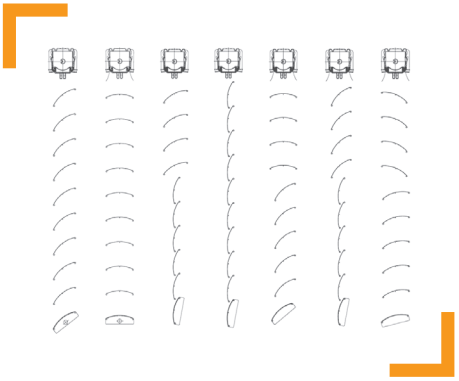
CÔTÉ PRO



Le guidage du tablier (montée-descente) peut se faire par câbles, par coulisses ou encore par combinaison de ces 2 systèmes.

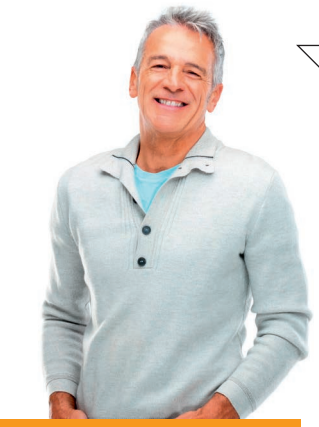
## Des positions adaptées à vos besoins

Les brise-soleil orientables LAKAL permettent de régler l'inclinaison des lamelles afin d'éclairer la pièce en fonction de vos besoins.
La norme se situe sur une position de 90° ou 180°. Il est cependant possible d'opter pour une position de travail à 38° ou pour une fonction d'éclairage naturel.



# Avec LAKAL, c'est facile de choisir son

LAKAL vous propose une solution adaptée à votre habitation pour l'équiper de brise-soleil orientables : faites votre choix parmi les différents types et choisissez votre lame et votre manœuvre.
En optant pour un BSO intégré dans un caisson de volet rénovation, vous pouvez même assortir vos coffres de volets roulants et de BSO.

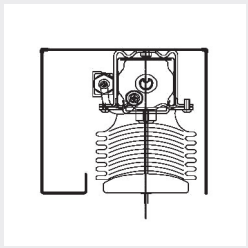


## *Je choisis mon brise-soleil orientable*

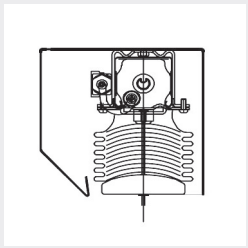
**ÉTAPE 1**
Le choix du BSO

### BSO intégré dans un caisson de volet rénovation LAKAL

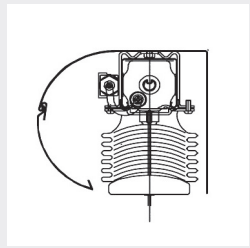
#### En applique / dans l'embrasure



Système R

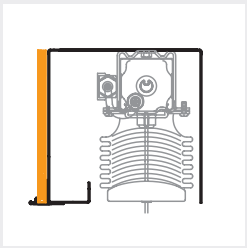


Système S



Système RU

#### À crépir



Système PR

## *Je choisis ma lame et ma commande*

**ÉTAPE 2**
Le choix
de la lame

Lame plate

Lame plate microperforée

Lame à ourlet

**ÉTAPE 3**
Le choix de
la commande

### Manœuvres électriques

**Moteur filaire :** manœuvre motorisée filaire (point de commande fixé au mur).

**Moteur radio :** la manœuvre radio allie esthétisme et confort maximum.

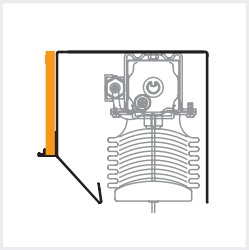
### Manœuvre manuelle

**Manivelle :** la solution de repli idéale lorsque la motorisation n'est pas possible.

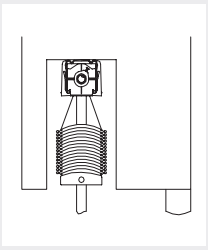
# brise-soleil orientable

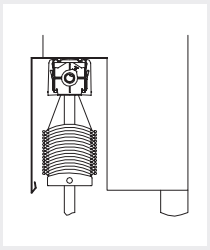
Les brise-soleil LAKAL s'adaptent à tous les usages et environnements :
- immeubles
- habitations contemporaines
- maisons anciennes
- bâtiments tertiaires

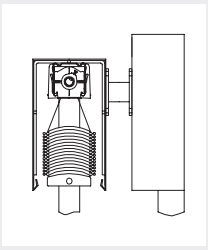
## BSO auto-porté


Système PS

Easy


Monté dans le linteau

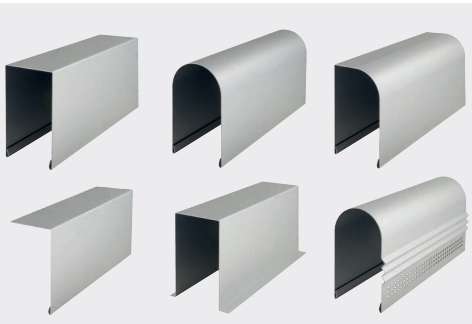

Logé dans le mur


Posé en façade

Lame Z

Lame Design

**Personnalisez votre BSO auto-porté grâce à différentes formes de lambrequins**



# Les types de lames

## La lame plate

- À mémoire de forme
- Particulièrement adaptée aux profondeurs de linteau réduites
- Existe en taille de 50, 60 et 80 mm

## La lame plate microperforée

- Permet de réguler différemment le passage de l'air et de la lumière
- Laisse entrevoir l'extérieur, même avec un BSO fermé
- Existe en taille de 80 mm

## La lame à ourlet

- Roulée en partie haute et basse pour plus de rigidité et de stabilité
- Existe en taille de 60 et 80 mm

# Les types de guidage

## La lame Z

- La plus rigide
- Assure une meilleure occultation grâce à un joint d'isolation et d'étanchéité
- Hauteur de lame 90 mm

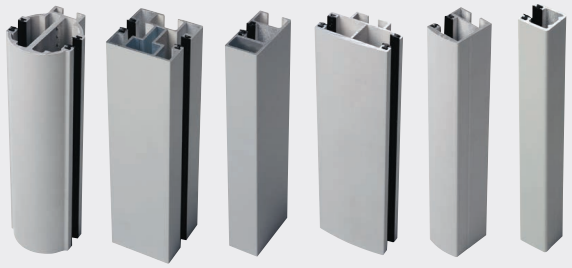
## La lame Design

- Lame Design en forme de S pour plus de rigidité
- Elégante et fonctionnelle, elle trouve sa place dans les projets design modernes

## GUIDAGE PAR CÂBLES

Les lamelles peuvent aussi être guidées grâce à un système par câbles. Ces câbles d'un diamètre de 3,0 mm sont en acier avec enveloppe en polyamide et disponibles en version transparente ou noire.

## GUIDAGE PAR COULISSES



# Moustiquaires

Spécialiste des moustiquaires, LAKAL s'attache à offrir une conception sur mesure appuyée d'une fabrication respectueuse de l'environnement pour équiper toutes les ouvertures de votre maison. Protection efficace contre les insectes, design, sérénité, aération et rafraîchissement de votre intérieur : choisir une moustiquaire LAKAL, c'est assurer votre protection… et votre confort.

# Moustiquaires, une protection

## Une conception de qualité

Pour la fabrication de nos profilés, nous utilisons uniquement de l'aluminium extrudé en alliage résistant. Le revêtement de peinture par pulvérisation est effectué conformément au code d'essais et aux dispositions en matière de qualité de la GSB (Label de qualité - **www.gsb-international.de**).

Il est précédé d'un traitement en 7 étapes incluant la chromatation. Ce procédé de revêtement respectueux de l'environnement permet une restitution fidèle des coloris et offre une excellente résistance au temps.

Notre palette de coloris standard permet d'apporter une solution pour s'adapter à tous les environnements. Toutes les ferrures sont fabriquées dans un matériau à faible usure (aluminium revêtu par pulvérisation, acier inoxydable V2A ou V4A ou laiton nickelé). Les éléments en PVC utilisés sont de composition pure et stabilisés contre les UV.

Pour assurer à notre process qualité un suivi constant, des programmes de tests d'endurance spécifiques sont appliqués à chaque pièce tout au long des phases de développement et de fabrication.

# efficace et écologique pour votre confort

## À chaque ouverture sa solution !

S'adaptant à tout type d'ouverture, les moustiquaires LAKAL ont été conçues pour pouvoir profiter pleinement des plaisirs de l'été en tenant éloigné de façon écologique mouches, moustiques, guêpes, frelons et autres insectes dont les piqûres peuvent être gênantes.
Être chez soi, lumière allumée, portes et fenêtres ouvertes en pleine période estivale, c'est désormais possible.

CÔTÉ PRO

### Des solutions techniques qui s'adaptent à toutes formes et matériaux

- Nos moustiquaires sont adaptables sur tous les types de menuiseries : aluminium, bois et PVC
- LAKAL peut intégrer une moustiquaire enroulable dans un caisson de volet roulant
- LAKAL propose des fabrications avec des formes spécifiques : triangle, rond, trapèze, etc.

## LES AVANTAGES

- Protection efficace contre les insectes
- Fabrication respectueuse de l'environnement
- Conception sur mesure
- Fixation aisée
- Produit de qualité et innovant
- Aération et rafraîchissement de l'intérieur garantis avec un maximum de protection
- Différents types de toiles : toiles standard en fibre de verre gris et anthracite, Polltec®, Transpatec® et acier inoxydable

# Avec LAKAL, c'est facile de choisir

LAKAL vous propose une gamme complète de moustiquaires : enroulables, à cadres fixes, de toit, portes coulissantes, portes pivotantes, recouvrements de puits de lumière et plissées (système accordéon). Faites votre choix...

**ÉTAPE 1 :**
Ma moustiquaire

## *Je choisis mon type de moustiquaire en fonction de mon ouverture*

### Moustiquaire enroulable

- S'ouvre et se ferme à volonté
- Manipulation très aisée
- S'adapte parfaitement à la fenêtre
- Adaptée aux fenêtres de toit
- Toiles disponibles : standard, Transpatec

### Moustiquaire coulissante

- Particulièrement adaptée aux ouvertures de grande taille : baie vitrée, véranda, etc.
- Système de coulissage avec sécurité anti-déboîtage
- Légère et facile à manipuler
- Toiles disponibles : standard, Polltec, Transpatec

**ÉTAPE 2 :**
Ma toile

## *Les spécificités de ma toile*

### Toile standard en fibre de verre

- Grande efficacité contre les insectes
- Préserve une bonne circulation de l'air
- Robuste et résistante
- Coloris neutre (gris et anthracite)
- Possible pour tous les types de moustiquaires

### Toile anti-pollen Polltec®

- La réponse aux problèmes d'allergie
- Retient 99% des pollens de bouleau et 90% des pollens d'ambroisie et d'orties
- Perméabilité 300% plus élevée que les filtres à pollen traditionnels
- Peut être laissée en place toute l'année
- Nettoyage facile, un simple rinçage à l'eau claire suffit

# sa moustiquaire

## Cadre moustiquaire amovible

- Convient à tout type de fenêtre (bois, aluminium, PVC)
- Ne nécessite aucun perçage de l'ouvrant
- Compatible avec les volets roulants, les volets battants, ou encore les brise-soleil orientables
- Formes spécifiques possibles : triangle, trapèze, arrondi, cercle, etc.
- Toiles disponibles : standard, Polltec, Transpatec, acier inoxydable

## Moustiquaire plissée

- S'ouvre et se ferme selon le principe de l'accordéon
- Profilé de coulisse plat au sol permettant une entrée sans barrière dans la pièce
- Poignée clipsable et réglable en hauteur, accessible pour les enfants et les adultes
- Toile spécifique plissée

## Porte moustiquaire pivotante

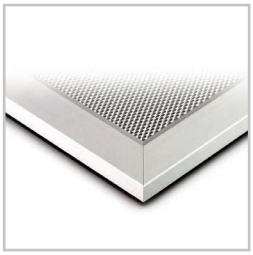
- S'intègre à toute sorte d'entrée : montage sur dormant, fond de feuillure ou directement dans l'ébrasement mural
- Munie de poignées ergonomiques pour une manipulation aisée
- Disponible en version porte battante : s'ouvre dans les 2 sens
- Disponible avec trappe de passage pour animaux
- Toiles disponibles : standard, Polltec, Transpatec

## Recouvrement de sauts-de-loup

- Convient à tous les types de puits de lumière : en béton ou en PVC, rectangulaires ou obliques, reliés directement à la façade ou en limite de fenêtre
- Bloque le passage des feuillages et petits animaux (araignées, escargots, souris, etc.)
- Profilés en aluminium anodisé et toile en acier inoxydable renforcée
- Toile carrossable
- Toile disponible : acier inoxydable

## Toile pratiquement invisible Transpatec®

- La toile quasiment invisible (diam. fil = 0,13 mm)
- Amélioration du passage de l'air d'environ 140% par rapport aux toiles traditionnelles
- Haute Résistance à la déchirure (123 N/25 mm contre 76N/25 mm pour une toile standard)
- Sans PVC



## Toile en acier inoxydable

- Facilité d'entretien
- Protection totale contre l'intrusion de petits animaux
- Particulièrement adaptée pour les cuisines

# La toile Polltec®
# un filtre parfait contre le pollen

Environ 20% de la population souffre d'allergie au pollen, une tendance à la hausse.

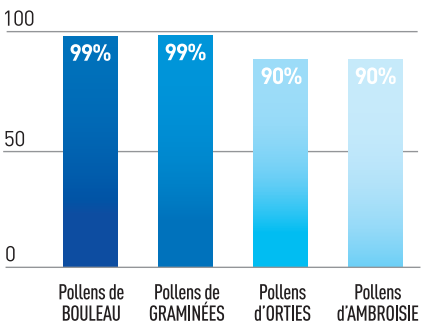
Les symptômes (éternuements, démangeaisons, irritations, etc.) ont un effet néfaste sur la santé et peuvent avoir diverses conséquences, telles que la fatigue, l'insomnie ou encore une baisse de la productivité et de l'attention.

Conçue à partir d'une toile à maillage étudié pour laisser passer l'air et la lumière, la toile Polltec® apporte une solution aux problèmes des personnes allergiques. Avec un taux d'efficacité de 99% contre les pollens de bouleau ou de graminées et de 90% contre les particules les plus petites (pollen d'ambroisie, d'ortie…), la toile Polltec® établit une barrière efficace contre les pollens, tout en assurant une excellente aération de l'intérieur.

Polltec® a obtenu le label de qualité ECARF (Fondation européenne pour la recherche sur les allergies) prouvant ainsi son efficacité. Solide, elle est également résistante aux UV et aux intempéries.

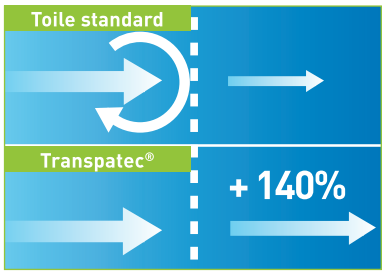
Enfin, elle se nettoie très simplement à l'eau et offre un confort non négligeable pour les personnes sensibles.

Des tests scientifiques ont démontré l'efficacité de la toile Polltec®. Le rapport de contrôle sur les propriétés du treillis Polltec® rédigé par le Centre Charité sur les Allergies (Allergie-Centrum-Charité) de Berlin est téléchargeable sur **www.pollenschutz.de**



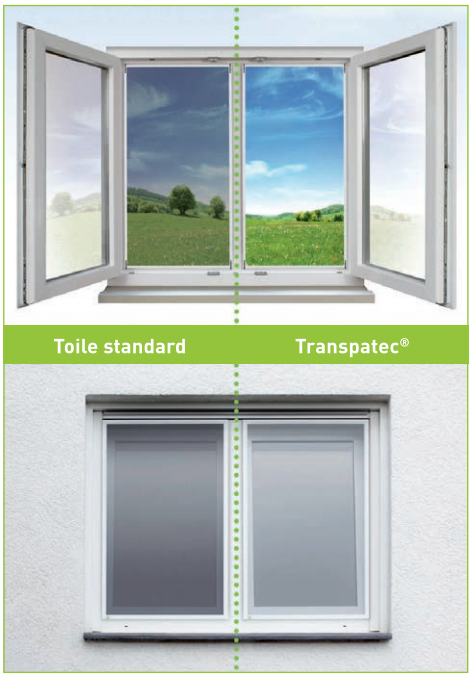
# Transpatec®

## la toile quasiment invisible




**Passage de l'air**

Quasiment invisible grâce à la nouvelle fibre high-tech intégrant le facteur FX6, la toile unique est le fruit de nombreuses années de recherche. Elle laisse passer davantage la lumière et l'air (amélioration de 140% par rapport aux toiles standard), pour une plus grande transparence.




Constituée de fils ultrafins (Ø 0,13 mm), la toile Transpatec® résulte d'une technique de tissage innovante qui lui confère une homogénéité exceptionnelle. Son maillage spécifique la rend très résistante aux intempéries et à la déchirure (testée et confirmée par un laboratoire de contrôle indépendant conformément à la norme DIN EN ISO 13934-1) pour une durabilité exceptionnelle.

Polltec® et Transpatec® sont des marques déposées de la marque Neher®.

# Portes de garage

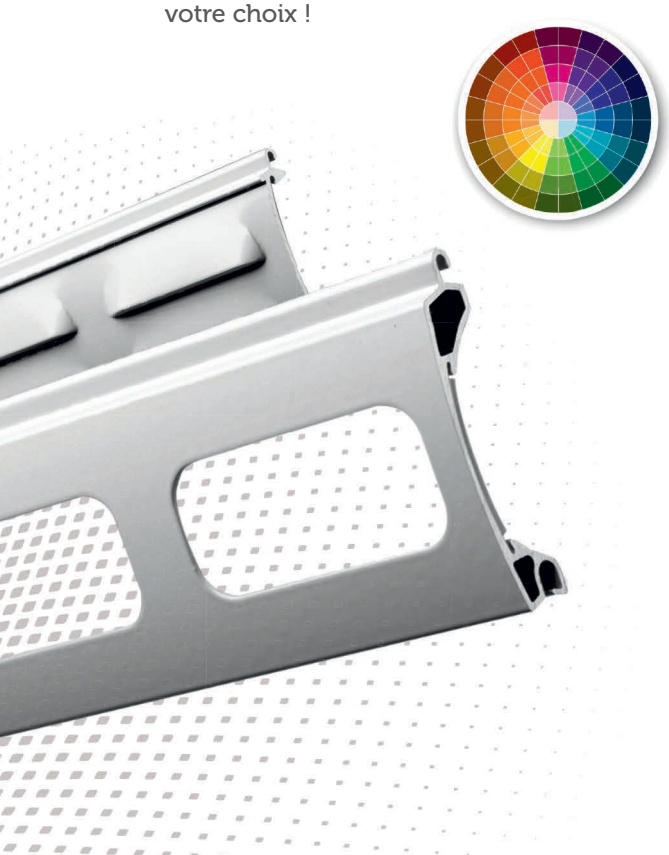
Spécialiste des portes de garage, LAKAL offre une gamme s'adaptant à toutes les situations et s'intégrant harmonieusement dans l'environnement de votre habitat. Retardateur d'effraction, sécurité arrêt sur obstacle, design épuré et montées-descentes discrètes : choisir une porte de garage LAKAL, c'est assurer votre confort… en toute sérénité.

# Portes de garage, une

## Solutions diversifiées individuelles et protectrices

Les portes de garage LAKAL s'adaptent à toutes les situations et répondent à vos souhaits même dans le cas d'espaces exigus. La diversité de la gamme ainsi que les procédés de conception mis au point par les ingénieurs LAKAL permettent une intégration harmonieuse dans votre environnement.

Une large palette de coloris autorise des effets personnalisés mettant en valeur la particularité de votre installation. Couleur unique ou combinaison de teintes, faites votre choix !



Le tablier à guidage vertical de la porte de garage roulante se contente d'un encombrement intérieur et extérieur extrêmement faible. Munies de profilés à hublots et d'aération (options), les portes de garage roulantes de LAKAL conviennent parfaitement aux garages sans fenêtre.

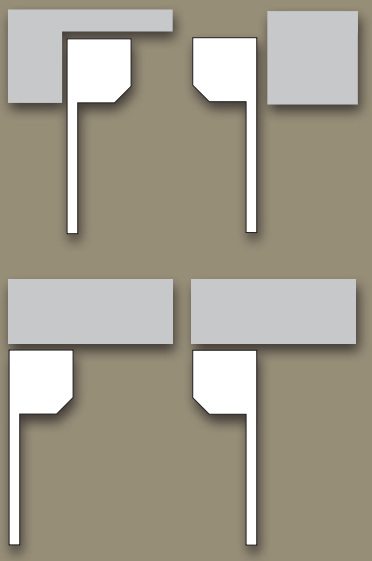
Toutes les portes de garage LAKAL sont fabriquées sur mesure et s'intègrent ainsi parfaitement dans leur espace d'accueil.

# protection accrue pour votre sécurité

Les portes de garage motorisées LAKAL vous apportent un maximum de confort d'utilisation : plus besoin de sortir de son véhicule pour ouvrir votre garage, une simple pression sur la télécommande vous ouvre les portes de chez vous.

**CÔTÉ PRO**

Les portes enroulables LAKAL s'adaptent à tous les types de situation : enroulement intérieur/extérieur, montage intérieur, extérieur ou dans l'embrasure !



## LES AVANTAGES

- Homologation de nos portes par un organisme de contrôle agréé
- Système anti-chute
- Retardateur d'effraction
- Sécurité arrêt sur obstacle
- Cellules photo-électriques
- Toutes les portes peuvent être équipées d'une commande de secours
- Toutes les portes sont conformes à la norme produit selon EN 13241
- Portes en aluminium inoxydable. Entretien aisé et ne nécessitant pas de travaux de peinture
- Design épuré
- Différents types de lames : AHS55, DUR55, AHS75, profilé à hublot, profilé d'aération, profilé pour grille roulante

TÜV GEPRÜFT

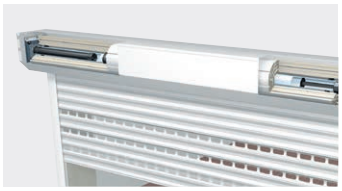
# Avec LAKAL, c'est facile de choisir

## ÉTAPE 1
Les portes

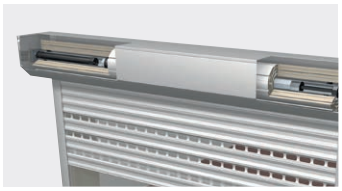
### *Je choisis ma porte*

#### Portes enroulables

**Mobilis, Mobilis DUR**
- Idéale pour les petits garages
- Encombrement minimum
- Disponible en lame DUR pour une résistance encore supérieure aux intempéries
- Lames disponibles : AHS55, DUR55



**Primo**
- Allie parfaitement qualité et confort d'utilisation
- Jusqu'à 4,20 m de large en fonction de la hauteur
- Lames disponibles : AHS75, hublots, aération



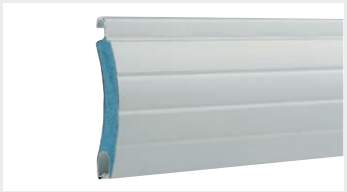
**Tertio**
- La grande sœur de la Primo
- Équipée d'un palier mobile en standard pour un meilleur enroulement du tablier
- Jusqu'à 5,50 m de large en fonction de la hauteur
- Lames disponibles : AHS75, hublots, aération

#### Portes à refoulement pl

## ÉTAPE 2
Les lames

### *Je choisis ma lame*

AHS55



DUR55

AHS75

## ÉTAPE 3
Les manœuvres

### *Je choisis ma commande*

**Interrupteur à clé**
Il vous assure un confort de commande sans ouverture manuelle de la porte.

**Radiocommande**
Vous pouvez commander confortablement à distance votre porte sans avoir à quitter votre véhicule.

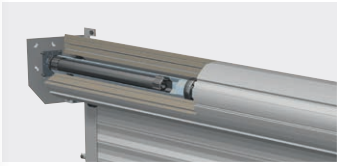
# sa porte de garage

## lafond

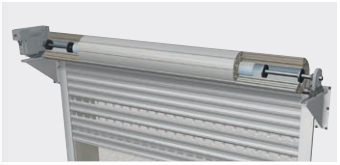
### Alto S
- Spécialement conçue pour les petites hauteurs
- Très faible retombée de linteau (5 cm)
- Jusqu'à 3,20 m de large en fonction de la hauteur
- Lames disponibles : AHS75, hublots, aération

### Alto XL
- La solution appropriée pour les garages vastes et étendus
- Jusqu'à 3,50 m de large en fonction de la hauteur
- Lames disponibles : AHS75, hublots, aération

## Portes industrielles et pour les commerces



### Fortis
- Moteur 220 V
- Peut atteindre une hauteur maximale de 5,40 m et une largeur de 4,80 m à 5,50 m, selon la hauteur de la porte
- Lames disponibles : AHS75, hublots, aération



### Fortissimo
- Moteur 380 V permettant une mise en service continue (dans les parkings très fréquentés par exemple)
- Conçue pour une hauteur maximale de 5,40 m et une largeur de 5,50 m
- Lames disponibles : AHS75, hublots, aération

### Grille roulante Securo
- Profilé extrudé de 20 mm d'épaisseur pour plus de sécurité et de robustesse
- Idéale pour les galeries marchandes
- Grand choix de coloris
- Lame disponible : profilé pour grille roulante

PROFILÉ À HUBLOTS

PROFILÉ D'AÉRATION

PROFILÉ POUR GRILLE ROULANTE

### Capteur biométrique
Il vous offre un contrôle d'accès personnalisé.

### Serrure à code Keeloq
Pour un code sur mesure.

### Composez votre porte de garage selon vos envies !

**Combinez plusieurs coloris pour mettre en valeur les profilés, qu'ils soient à hublots ou d'aération.**

**Jouez sur l'alternance des couleurs au gré de vos envies. Et votre porte de garage sera unique !**

# Les portes de garage enroulables

Fabriqué en aluminium, le caisson abrite le tablier de la porte enroulable.

Toutes les pièces mécaniques ainsi que le moteur sont protégés des intempéries.

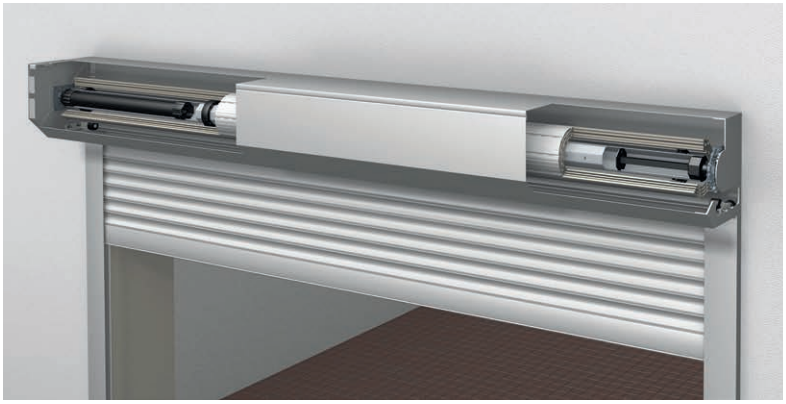
Le caisson peut se loger à l'intérieur de votre garage, dans l'embrasure ou même en façade !

La porte enroulable offre un gain de place à l'avant du garage et transforme l'espace sous le plafond en aire de stockage supplémentaire (skis, trottinette...).

En option, une manœuvre de secours manuelle à travers la coulisse est possible.

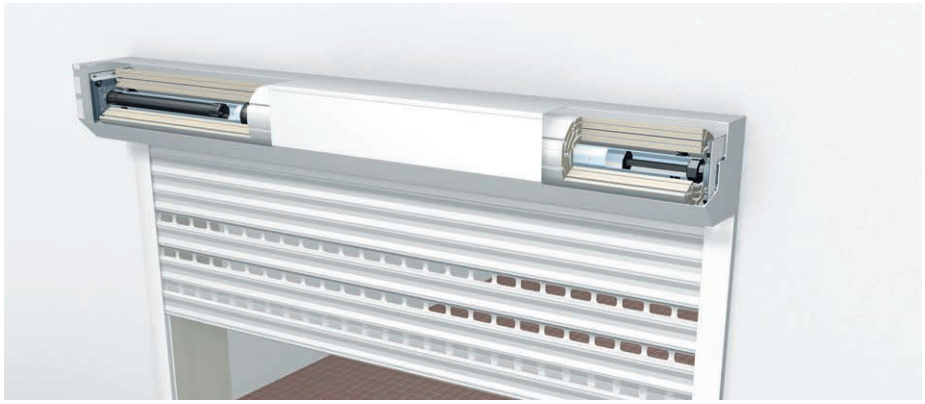
## Mobilis - Mobilis DUR

- Idéale pour les petits garages
- Encombrement minimum
- Disponible en lame DUR pour une résistance encore supérieure aux intempéries
- Lames disponibles : AHS55, DUR55



# Primo

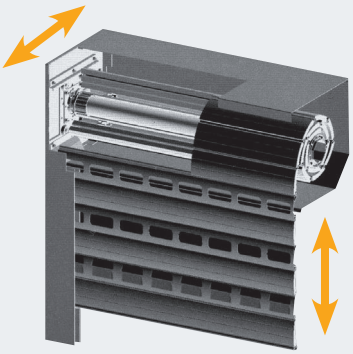
- Allie parfaitement qualité et confort d'utilisation
- Jusqu'à 4,20 m de large en fonction de la hauteur
- Lames disponibles : AHS75, hublots, aération



# Les portes de garage enroulables

## Tertio

- La grande sœur de la Primo
- Équipée d'un palier mobile en standard pour un meilleur enroulement du tablier
- Jusqu'à 5,50 m de large en fonction de la hauteur
- Lames disponibles : AHS75, hublots, aération



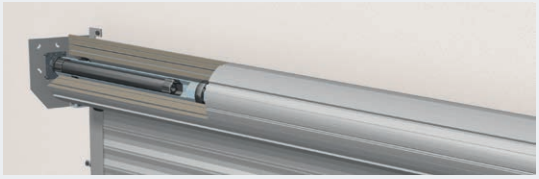
Lors de la montée et descente du tablier, le palier mobile se déplace et facilite le mouvement du tablier.

# Les portes pour l'industrie et les commerces

Une gamme pour les professionnels de l'industrie et du commerce.
Notre gamme professionnelle de portes roulantes est conçue pour faire face à un usage fréquent dans des conditions extrêmes.
De manipulation aisée, nos portes répondent aux exigences de tous les corps de métier.

## Fortis

- Moteur 220 V
- Peut atteindre une hauteur maximale de 5,40 m et une largeur de 4,80 m à 5,50 m, selon la hauteur de la porte.
- Lames disponibles : AHS75, hublots, aération



## Fortissimo

- Moteur 380 V permettant une mise en service continue (dans les parkings très fréquentés par exemple)
- Conçue pour une hauteur maximale de 5,40 m et une largeur de 5,50 m
- Lames disponibles : AHS75, hublots, aération

## Grille roulante Securo

- Profilé extrudé de 20 mm d'épaisseur pour plus de sécurité et de robustesse
- Idéale pour les galeries marchandes
- Grand choix de coloris
- Lame disponible : profilé pour grille roulante

# Les portes à refoulement plafond

Les portes à refoulement plafond offrent tous les agréments d'une porte automatique : une grande marge de manœuvre car elles ne basculent pas vers l'avant du garage, ainsi que le confort d'une commande automatique par simple pression.

À la différence des portes à enroulement, les portes à refoulement plafond viennent se loger à plat sous le plafond du garage. Ce système convient parfaitement aux hauteurs de linteau réduites et aux garages bas.

## Alto XL

- La solution appropriée pour les garages vastes et étendus
- Jusqu'à 3,50 m de large en fonction de la hauteur
- Lames disponibles : AHS75, hublots, aération

# Alto S

- Spécialement conçue pour les petites hauteurs
- Très faible retombée de linteau (5 cm)
- Jusqu'à 3,20 m de large en fonction de la hauteur
- Lames disponibles : AHS75, hublots, aération

Retrouvez l'ensemble de notre gamme chez votre revendeur LAKAL

LAKAL GmbH
Am Pitzberg 2
66740 SARRELOUIS - Allemagne
www.lakal.fr

Art. X5000 521 - Année 2019-09 - sous réserve d'erreurs et de modifications.