



.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
**FERRURE CHÂSSIS EN FAÇADE**  
**GROUPE 1**

WWW.3CSERVICES.CH

## Ferrures pour chassis en façade

Les fenêtres et éléments de façade, ont le devoir de remplir certaines fonctions bien particulières dans l'enveloppe d'un bâtiment. Isolation phonique, économie d'énergie, confort et aération efficiente, ne sont que quelques points de ces exigences.

Nous avons développé une multitude de solutions bien particulières, avec pour but de ne pas entraver l'esthétique du bâtiment dans son ensemble.

Un échange d'air optimal peut être obtenu grâce aux grandes ouvertures, en particulier pour les chassis projetant parallèle, mais également pour des chassis à l'italienne d'un poids élevé.

Tous ces éléments sont testés et certifiés sur notre propre banc d'essai.

Il est possible de proposer des commandes manuelles, mais également motorisées, à travers des moteurs, et boîtiers à chaîne. L'intégration de ces éléments dans le concept général du bâtiment sous l'aspect énergétique est garanti.

Grâce à son équipe d'ingénieurs et de techniciens, en étroite collaboration avec les architectes et bureaux d'études, WSS s'est continuellement développé et spécialisé afin de remplir les exigences demandées.

## Pas de production à la chaîne, mais conception sur mesure.

### Contenu

Lamelle à projection parallèle, à l'italienne .....	Page 4
Chassis à projection parallèle.....	Page 6
Chassis ouverture à l'italienne .....	Page 8
Ferme-imposte, à projection parallèle .....	Page 10



## Des projets qui parlent pour nous.



**Maison d'édition  
Axel Springer,  
Berlin**

Fenêtre ouverture en  
parallèle  
(motorisé)



**Merrill Lynch,  
Londres**

Fenêtre soufflet  
extérieur (palier 4 points  
de pivotement)



**Speditionstraße,  
Düsseldorf**

Fenêtre ouverture  
à l'italienne,  
chassis lourd



**Fleet Street,  
Londres**

Fenêtre projetant  
(palier 4 points de  
pivotement)



**Daimler-Chrysler,  
Potsdamer Platz, Berlin**

Fenêtre ouverture  
à l'italienne,  
chassis lourd



**Siège de la poste  
allemande,  
Bonn**

Fenêtre ouverture  
à l'anglaise  
(motorisé)



**Sony Center,  
Berlin**

Fenêtre ouverture  
à l'italienne,  
(compas 4 points)



**Neven DuMont,  
Cologne**

Fenêtre guillotine

# Deux systèmes en un.



## Lamelle à projection parallèle, à l'italienne

### Technique d'ouverture en parallèle et à l'italienne, pour une aération optimale.

Le nouveau système de ferrure pour lamelle à projection parallèle à l'italienne est une combinaison entre un système à projection parallèle et un mouvement à l'italienne. Le châssis ou la lamelle est guidé parallèlement à la façade avec un arc de cercle vers l'extérieur et vers le bas. Par cette cinématique il est possible de combiner une aération traditionnelle avec la section transversale de ventilation d'un châssis à l'italienne plus importante.

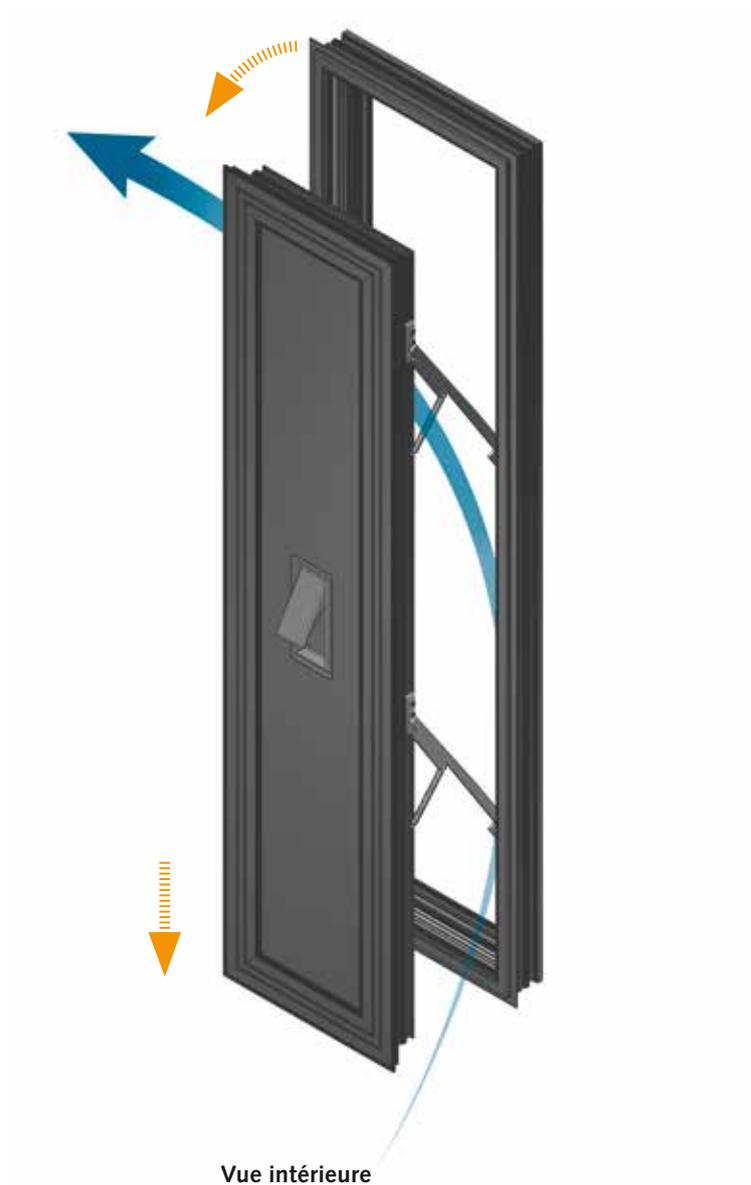
Ce nouveau système est basé sur de nouveaux bras de levier en INOX en remplacement des anciens compas pantographes. Ces nouveaux bras de levier sont munis avec un système de freinage réglable.

L'utilisation d'un compas guide, pivotant et breveté, pour l'ouverture de ces lamelles jusqu'à 250mm est impératif.

Le montage intégré et non-visible du bras de levier et du bras de manoeuvre, garantissent l'esthétique du châssis.

Pour des lamelles motorisées, le moteur est caché à l'intérieur des lamelles.





**Caractéristiques techniques :**

Hauteur vantail : ..... max. largeur vantail = 500 mm /  
 hauteur vantail = 2.000mm

Poids de vantail : ..... max. 35 kg

Ouverture : ..... max. 250 mm

Dim. de gorge requise : ..... min. 21 mm

Manoeuvre : ..... manuel (1 poignée)

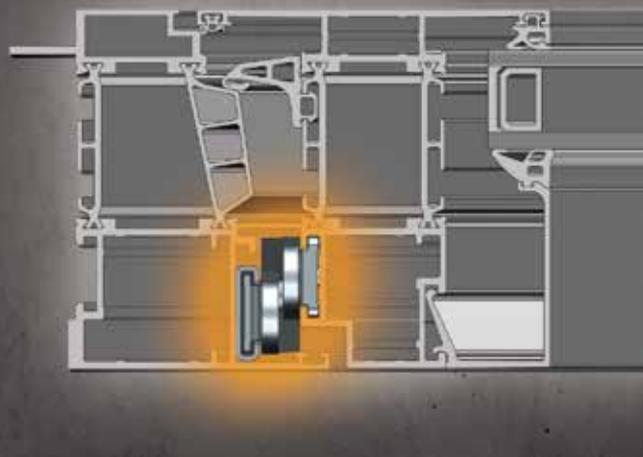
**Particularités :**

- ce système de compas peut également être conçu pour des châssis relevable
- toutes pièces traitées anti-corrosion
- ouverture avec un amortissement, possible

**Référence :**

Tour Taunus à Francfort  
 (exécution spéciale)

# Parallèle dans une gorge standard



## Chassis à projection parallèle

### Technique de compas complexe pour une gorge de 16 mm

La fenêtre projetante parallèle (PAF) prend de plus en plus d'importance dans le domaine de la conception des façades. Non seulement le Design, mais plus particulièrement les impératifs de sécurité, d'isolation phonique, et la fonction d'aération, sont décisifs pour ce type de solutions.

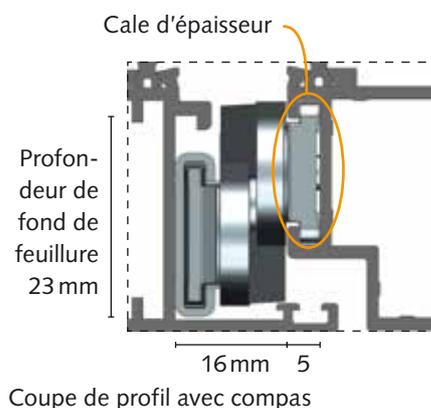
La plupart des systèmes présents sur le marché, remplissent ces exigences, mais sont par le dimensionnement des compas utilisables qu'avec des profils tirés spécialement de 46 x 21 mm. Ces profils spéciaux doivent être fabriqués spécialement, et engendrent ainsi un surcoût considérable. WSS a développé une géométrie de compas permettant de s'adapter sur une gorge de 23 x 16 mm. Ce dimensionnement de profil correspond au standard actuel de chassis à l'italienne mais que l'on peut également adapter grâce à notre ferrure sur des chassis à projection parallèle.

Grâce à la réduction d'encastrement de la ferrure, la largeur des profils peut être réduite, et par conséquent l'aspect esthétique du bâtiment ne sera pas troublée.

La combinaison entre compas X- et compas Y-, et la conception très compacte de ceux-ci garantissent une ouverture en continu et tout en sécurité du chassis. Un compas-guide horizontal sert à un guidage impeccable, manuel ou motorisé.

Grâce à des matériaux de grande qualité et à une mécanique résistante, des chassis jusqu'à 150 kg (manoeuvre manuelle) se laissent facilement réaliser. Des chassis jusqu'à 250 kg seront motorisés.

Grâce à la synchronisation des compas haut et bas, l'ouverture parfaitement parallèle du chassis est garanti.



Maison d'édition Axel Springer, Berlin



**Caractéristiques techniques :**

Hauteur vantail : ..... max. largeur vantail = 1.350 mm /  
 hauteur vantail = 3.000 mm

Poids de vantail : ..... max. 250 kg

Ouverture : ..... max. 200 mm

Dim. de gorge requise : ..... min. 16 mm

Manoeuvre : ..... manuel (2 poignées)

**Référence :**

IMS Bordeaux

**Particularités :**

- Le chassis peut être bloqué par l'intermédiaire des poignées en position ouvert, ce qui empêche la fermeture inopportune du chassis en cas de prise au vent.
- grâce à sa structure très compacte, utilisable sur des profils standard
- pour des chassis d'un plus grand dimensionnement, sur demande
- peut être accouplé à une motorisation
- synchronisation des compas entre eux
- verrouillage horizontal supplémentaire (en option)
- toutes les pièces traitées anti-corrosion

# Ouverture à l'italienne pour poids lourds



## Chassis ouverture à l'italienne

### Solutions pour chassis extrêmement grand.

L'exigence de la façade moderne, est empreint d'une fonctionnalité diversifiée, et accompagnée d'une esthétique générale.

Des éléments de façade de grande dimension et d'un poids considérable trouvent de plus en plus d'application. En particulier le chassis ouverture à l'italienne, remplit les exigences techniques suivantes :

- Un chassis s'ouvrant vers l'extérieur, ne nécessite aucun espace de pivotement à l'intérieur, et augmente ainsi la surface utile.
- Tous les éléments de la ferrure sont cachés, excepté la poignée de manoeuvre.
- Les matériaux utilisés sont traités anti-corrosion.
- La géométrie de la ferrure optimise le principe d'aération, l'air frais s'engouffre par le bas du chassis, tandis que l'air confinée s'extrait par le haut du chassis.

WSS présente ici une ferrure pour chassis à l'italienne d'un dimensionnement extrême et d'un très grand poids.

L'ouverture basse a été limitée volontairement à 120mm. Il est possible d'adjoindre en option un système de sécurité anti-chute selon la norme DIN EN 13049. Il est toutefois possible d'augmenter l'ouverture d'aération en fonction des caractéristiques de la façade et du positionnement sécurisé des chassis. Une motorisation est également réalisable.



Détail concernant la course du chassis



Speditionstraße, Düsseldorf



Daimler-Chrysler, Potsdamer Platz, Berlin



**Caractéristiques techniques :**

Hauteur vantail : ..... max. largeur vantail = 1.350mm/  
hauteur vantail = 3.200mm

Poids de vantail : ..... max. 350kg

Ouverture : ..... max. 120mm

Dim. de gorge requise : ..... min. 21 mm

Manoeuvre : ..... manuel

Réglage en hauteur : .....  $\pm 3$  mm

**Particularités :**

- motorisable
- pour des châssis d'un plus grand dimensionnement, sur demande
- toutes les pièces traitées anti-corrosion

**Références :**

Kö Bogen, Düsseldorf  
 Petrom City, Bucarest  
 Speditionsstraße Düsseldorf  
 Daimler-Chrysler, Berlin  
 Hypo AAC, Villach  
 Stadthalle, Graz

# Parallèle et sûr



## Ferme-imposte, à projection parallèle

### Projection parallèle avec poignée basculante

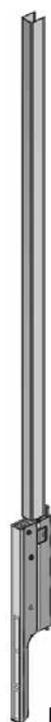
Les avantages des châssis à projection parallèle sont connus : Ventilation sûre en cas d'absence, isolation phonique, aération naturelle ne sont que quelques arguments.

Dans l'architecture moderne, se retrouve de plus en plus fréquemment des éléments de façade qui, de part leur géométrie et leur poids, ne peuvent plus être utilisés en temps qu'élément d'aération. Se pose par conséquent le défi de l'aération naturelle et efficace, sans détérioration l'optique général. C'est ici que le ferme-imposte trouve son domaine d'utilisation.

Toutefois, en comparaison avec des ferme-impostes traditionnels existants, soufflet ou projetant, et afin de garantir une optique agréable, WSS a créé un ferme-imposte à projection parallèle. Le résultat est une combinaison entre une section transversale d'aération très importante et une simple utilisation.

L'ouverture du châssis s'effectue à l'aide d'une poignée basculante, d'une manivelle, ou d'une motorisation.

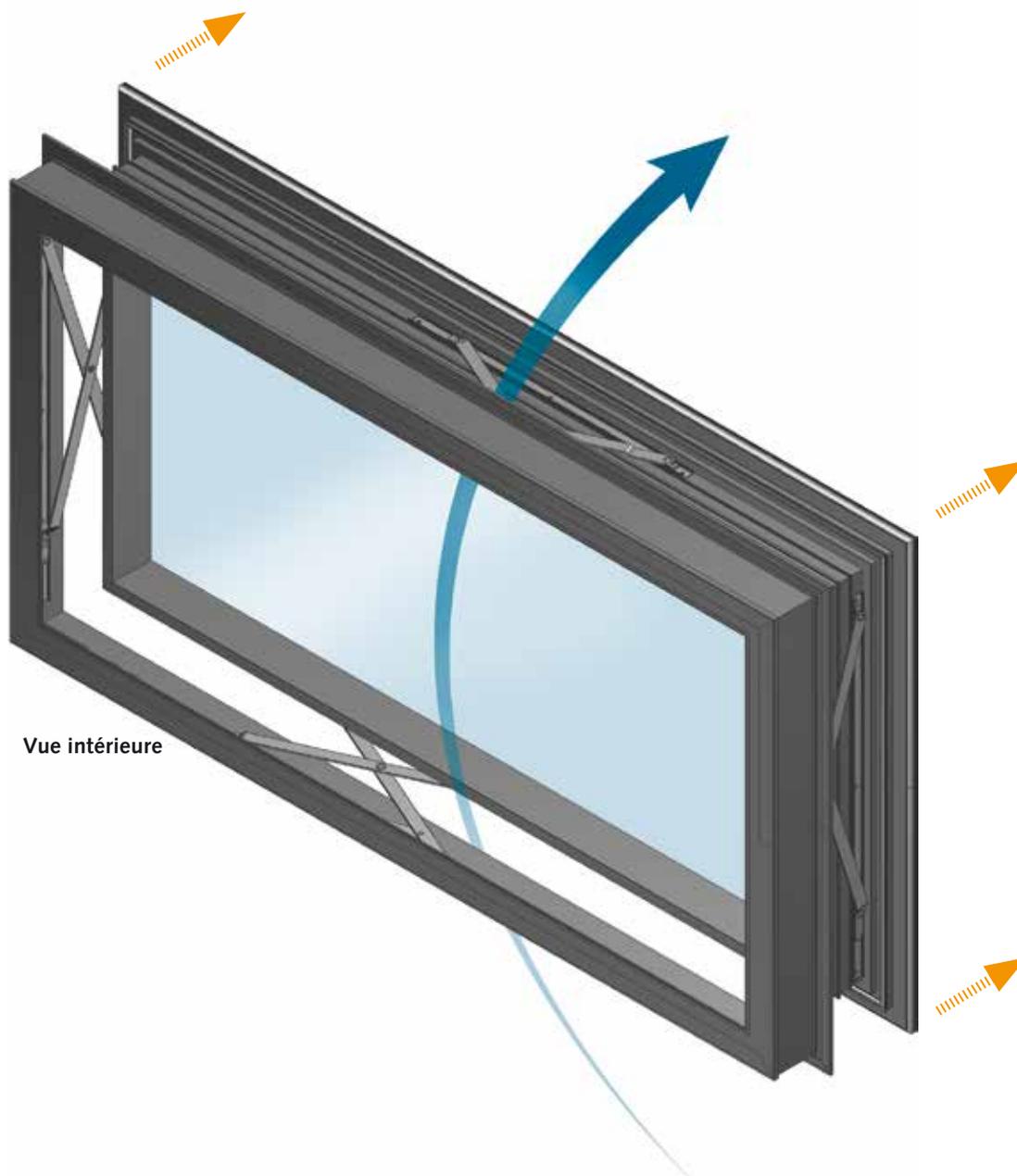
Pour une sécurité anti-effraction, ce système peut être complété par un verrouillage périphérique complémentaire. Des lamelles positionnées à la verticale peuvent également être pourvues de ce système de projection parallèle.



Poignée basculante



Manivelle



Vue intérieure

**Caractéristiques techniques :**

Dimension de châssis : ..... max. largeur vantail = 1.350mm/  
 hauteur vantail = 600 mm

Poids de vantail : ..... max. 80 kg

Ouverture : ..... max. 200 mm

Dim. de gorge requise : ..... min. 24 mm

Manoeuvre : ..... manuel à l'aide d'une poignée basculante

Particularités : ..... manoeuvre possible par moteur ou manivelle

**Projet à l'étude**

**Particularités :**

- verrouillage périphérique possible
- toutes les pièces traitées anti-corrosion

# CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

## 1. GÉNÉRALITÉS

Les présentes « Conditions générales de vente » s'appliquent à l'ensemble des contrats de vente conclus avec la société 3C Services SA (le « vendeur »). D'autres conditions, telles que celles de l'acheteur ne s'appliquent que lorsque celles-ci ont été expressément convenues par écrit entre les parties.

## 2. PRIX

Les prix indiqués dans nos documents correspondent aux tarifs en vigueur lors de la mise sous presse ou de la publication du catalogue ou des documents. Les ajustements de prix consécutifs à l'évolution du marché, au renchérissement ou à des ajustement de cours demeurent réservés en tout temps et ne supposent pas d'avis préalable. Les offres ne contenant pas de limitation particulière sont valables pendant 30 jours à compter de la date de leur émission.

- Nos prix de vente s'entendent HT + TVA.
- Les prix ne sont valables que pour les quantités indiquées dans l'offre

## 3. NORMES

• Les mesures, autres indications sous forme de textes et images figurant dans nos documents n'ont qu'une valeur indicative. Les normes DIN, ISO et VSM/SN sont déterminantes. Les acheteurs étrangers sont tenus de nous informer des normes juridiques et décisions des pouvoirs publics concernant la livraison des marchandises commandées, leur conditionnement ou leur utilisation.

## 4. CONFECTIONS SPÉCIALES

L'acheteur répond seul de l'exactitude des dessins, ébauches, modèles, échantillons et indications mis à disposition du vendeur pour des pièces spéciales. De plus, l'acheteur garantit l'absence d'atteintes à des droits de propriété industrielle de tiers consécutives à la fabrication et à la livraison des pièces spéciales et s'engage à pleinement indemniser le vendeur contre toute responsabilité envers des tiers pour d'éventuelles atteintes à leurs droits de propriété industrielle. Les offres et confirmations portant sur des pièces spéciales sont toujours établies sur la base d'une estimation des charges de production et les prix ne sont donc que des estimations. Nous nous réservons le droit de résilier un contrat de fourniture dans le cas où nous ne serions pas en mesure de résoudre, moyennant des frais acceptables, des difficultés imprévisibles affectant la production dans le cas où l'acheteur n'acceptera pas l'ajustement nécessaire des prix.

## 5. DÉLAI DE LIVRAISON ET OBLIGATIONS DE LIVRER

En règle générale, les produits figurant dans nos documents sont livrables départ entrepôt, mais sans pour autant que leurs disponibilités ne soient garantis. Pour les produits qui ne figurent pas dans nos documents, nous remettons des offres sur demande. Les délais de livraison sont fixés après appréciation soigneuse du cas d'espèce, mais sans engagement. Toute indemnisation pour cause de livraison tardive est exclue. Sauf stipulation contraire, l'acheteur est tenu d'accepter la marchandise même en cas de livraison tardive. L'obligation de livrer ne peut reposer que sur notre confirmation de la commande. Les événements imprévus constitutifs d'un cas de force majeure, p. ex guerre, tensions internationales, émeutes, pénurie de matière premières, perturbations dans l'entreprise, épidémies, grève, etc., ainsi que d'autres événements indépendants de notre volonté ou de celle de nos fournisseurs ont pour conséquence de nous libérer de l'obligation de livrer tout ou une partie de la marchandise. Les livraisons sur appel ne sont possibles qu'à condition d'avoir été expressément convenues par écrit.

## 6. EMBALLAGE

L'emballage est facturé au prix coûtant et n'est pas repris. En l'absence d'instructions particulières, nous choisissons le type d'emballage qui nous paraissent le plus avantageux.

## 7. EXPÉDITIONS

La marchandise est expédiée pour le compte de l'acheteur et à ses risques. En l'absence d'instructions particulières, nous choisissons le mode d'expédition nous paraissant le plus avantageux. En cas d'envoi express, nous facturons les frais supplémentaires de transports. Les retours de marchandises non imputables à 3C Services SA ne sont acceptés que sur entente préalable. Le retour ne peut pas être accepté lorsque la valeur de la marchandise retournée est inférieure à CHF 50.-.

## 8. CONDITIONS DE PAIEMENT

La première commande est à payer d'avance. Ensuite, nous vous conseillons d'ouvrir un compte afin de bénéficier des conditions à 30 jours net.

## 9. RÉSERVE DE PROPRIÉTÉ

La marchandise que nous livrons reste notre propriété jusqu'au paiement complet. Si, d'après le régime juridique applicable, l'existence légale de la réserve de propriété est subordonnée à son inscription dans un registre particulier, nous sommes habilités à procéder à cet enregistrement. Toute marchandise n'étant pas entièrement payée ne peut être ni aliénée, ni mise en gage, ni grevée d'autres droits de tiers. Demeure réservée une aliénation opérée dans le cadre de l'activité commerciale courante de l'acquéreur. Dans ce cas, l'acquéreur nous cède sa créance au prix d'achat.

## 10. RÉCLAMATIONS POUR VICES

L'acheteur doit immédiatement contrôler la marchandise livrée; tout vice constaté doit nous être signalé par écrit dans un délai de 8 jours ouvrables à compter de la réception de la livraison; dans le cas d'un vice caché, le délai de 8 jours débute à la date de la découverte du vice.

En cas de réclamation justifiée ou d'erreur de livraison, l'acheteur doit accorder au vendeur un délai convenable pour livrer une marchandise conforme au contrat. Nous nous réservons toutefois le droit d'établir un avoir au lieu de livrer une marchandise de remplacement, ceci pour autant que les marchandises n'aient pas été transformées. L'acheteur n'est pas en droit d'obtenir un dédommagement ni de résilier le contrat.

## 11. RESPONSABILITÉ DU VENDEUR

Comme il ressort de l'article 10 ci-avant, la responsabilité du vendeur est limitée au remplacement du produit vicié à l'exclusion de toute autre remède. Ainsi nous ne sommes tenus de réparer un dommage que si celui-ci résulte d'une faute lourde de notre part ou de nos employés ou sous-traitants. La responsabilité pour les dommages consécutifs à un vice de quelque nature que ce soit est exclue, dans les limites fixées par la loi. C'est le cas notamment pour les dommages indirects et le manque à gagner.

## 12. ANNULATION

L'annulation d'une commande est soumise à notre acceptation écrite et expresse. Les réclamations concernant une livraison n'autorisent pas l'acheteur à annuler la livraison des marchandises déjà commandées mais pas encore livrées. Nous sommes en droit de dénoncer nos obligations de livrer si nous estimons que la situation financière ne lui permet plus d'honorer ses obligations notamment en cas de faillite de l'acheteur.

## 13. LIEU D'EXÉCUTION

Le lieu d'exécution des livraisons est le lieu de distribution de 3C Services SA. Le lieu d'exécution des paiements est CH – 1470 Estavayer-le-Lac.

## 14. PROPRIÉTÉ DU CATALOGUE, COPYRIGHT

La conception graphique et le système appliqué pour le référencement des articles dans nos catalogues et autres documents sont protégés au titre du droit d'auteur. Les reproductions et les duplications de toutes sortes, même partielles, supposent l'autorisation écrite de 3C Services SA, CH – 1470 Estavayer-le-Lac

## 15. FOR JUDICIAIRE

Le for est à 1470 Estavayer-le-Lac. Nos partenaires contractuels renoncent expressément au for de leur domicile.

## 16. DROIT APPLICABLE

Seul le droit suisse est applicable, en particulier le Code suisse des obligations. L'application de la Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (Convention de Vienne) est exclue.



LA DIFFÉRENCE SE MESURE PARFOIS  
DANS LES PLUS INFIMES DÉTAILS *John Pawson, architecte designer*

WWW.3CSERVICES.CH