

Systeme de couverture ventilee  
sur ossature bois  
**Profil à joint debout**

elZinc®  
5





# Index

<b>Présentation</b>	<b>5</b>
<b>Domaine d'usage</b>	<b>5</b>
<b>Les éléments du système</b>	<b>6</b>
Les profils	6
Les fixations	8
<b>Mise en oeuvre</b>	<b>12</b>
L'étude de conception	12
La structure porteuse	12
Le support	12
L'isolation	12
La ventilation	12
Le traçage	13
Le façonnage	13
La pose	13
<b>Esthétique</b>	<b>15</b>
<b>Textes réglementaires de référence</b>	<b>17</b>





## Présentation

Libérez votre créativité avec un profil qui s'adapte aux formes les plus complexes. La finition épurée du système de couverture et la minéralité du matériau elZinc® rehaussent votre projet tout en lui octroyant une pérennité exceptionnelle.

Une étanchéité optimale est garantie grâce au double sertissage des reliefs longitudinaux. Optez pour l'esthétique d'un système qui révélera votre projet.

En rénovation ou en construction neuve, sur un immeuble haussmannien ou sur un projet contemporain, le système de couverture à joint debout compose avec tous les styles architecturaux.

Concevoir son projet de toiture avec les solutions elZinc®, c'est associer la fiabilité d'un système reconnu et l'élégance d'un matériau de qualité remarquable.

## Domaine d'usage

Support autorisé:

- Pose sur voligeage continu en bois compatible avec le zinc (sapin, épicéa ou pin sylvestre ayant subi un traitement fongicide et insecticide).
- Support ventilé avec lame d'air en sous-face du voligeage.

Matériaux non-compatibles:

Bois	Mélèze, chêne, châtaignier, cèdre, pin Douglas
Métaux	Cuivre, fer, aciers non protégés
Autres matériaux de construction	Le béton, le mortier de ciment, les feutres bitumineux, le plâtre, les panneaux de bois agglomérés, les panneaux isolants

Géométrie de la couverture:

- Toutes les formes
- Pente minimale de 5% obligatoire

Contraintes climatiques:

- Installation dans toutes les régions vent selon la NV65.

Réaction au feu:

- Nos produits elZinc® Naturel et elZinc Slate® sont classés A1.

Ce classement autorise un emploi non restrictif, sous réserve d'application de conditions spécifiques propres à certains bâtiments.



# Les éléments du système

## Les profils

Les profils à joint debout sont fabriqués à partir de de l'alliage zinc-cuivre-titane, en conformité avec la norme européenne EN988.

Epaisseur	0,65mm – 0,7mm – 0,8mm
Hauteur du joint	25mm
Entraxe avec bobine de 500mm de large	430mm
Entraxe avec bobine de 650mm de large	580mm
Longueur de panneau sur toiture plane	15m maximum pour une pente $5\% \leq p \leq 20\%$ 13m maximum pour une pente $20\% \leq p \leq 60\%$ 10m maximum pour une pente $60\% \leq p \leq 173\%$ 6 m maximum pour une pente $173\% \leq p$
Longueur de panneau sur toiture cintrée	20m maximum

Aspects de surface:



*elZinc® naturel*



*elZinc Slate®*



*elZinc Rainbow® bleu*



*elZinc Rainbow® rouge*



*elZinc Rainbow® vert*



*elZinc Rainbow® marron*

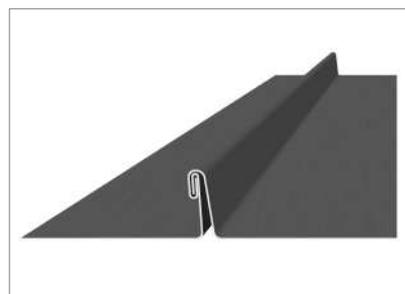
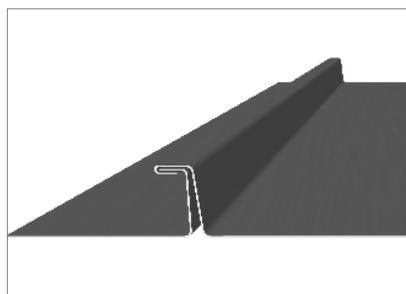
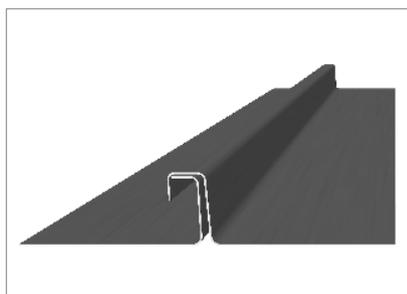


*elZinc Rainbow® or*



*elZinc Rainbow® noir*

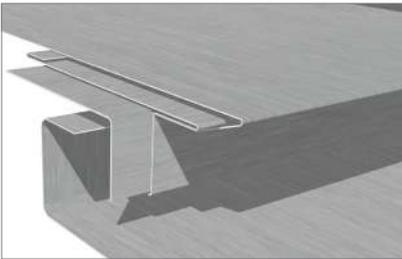
La jonction longitudinale se fait par le double sertissage des joints entre les profils consécutifs:



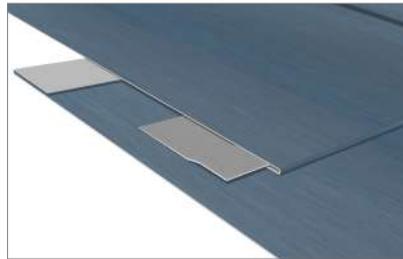
*Détail du double sertissage du joint debout*

La jonction transversale doit assurer l'étanchéité du système en fonction de la pente:

Le ressaut:  
Pente minimale de 5%.



La double agrafure:  
Pente minimale de 20%.



La simple agrafure:  
Pente minimale de 173%.



## Les fixations

On utilise des pattes de fixation en acier inoxydable austénitique d'une épaisseur de 0,5mm. Elles doivent présenter une résistance à l'arrachement de 50 daN.

Ces pattes sont fixées par vissage sur le voligeage. Elles sont insérées entre les profils, dans l'épaisseur des plis du joint debout.

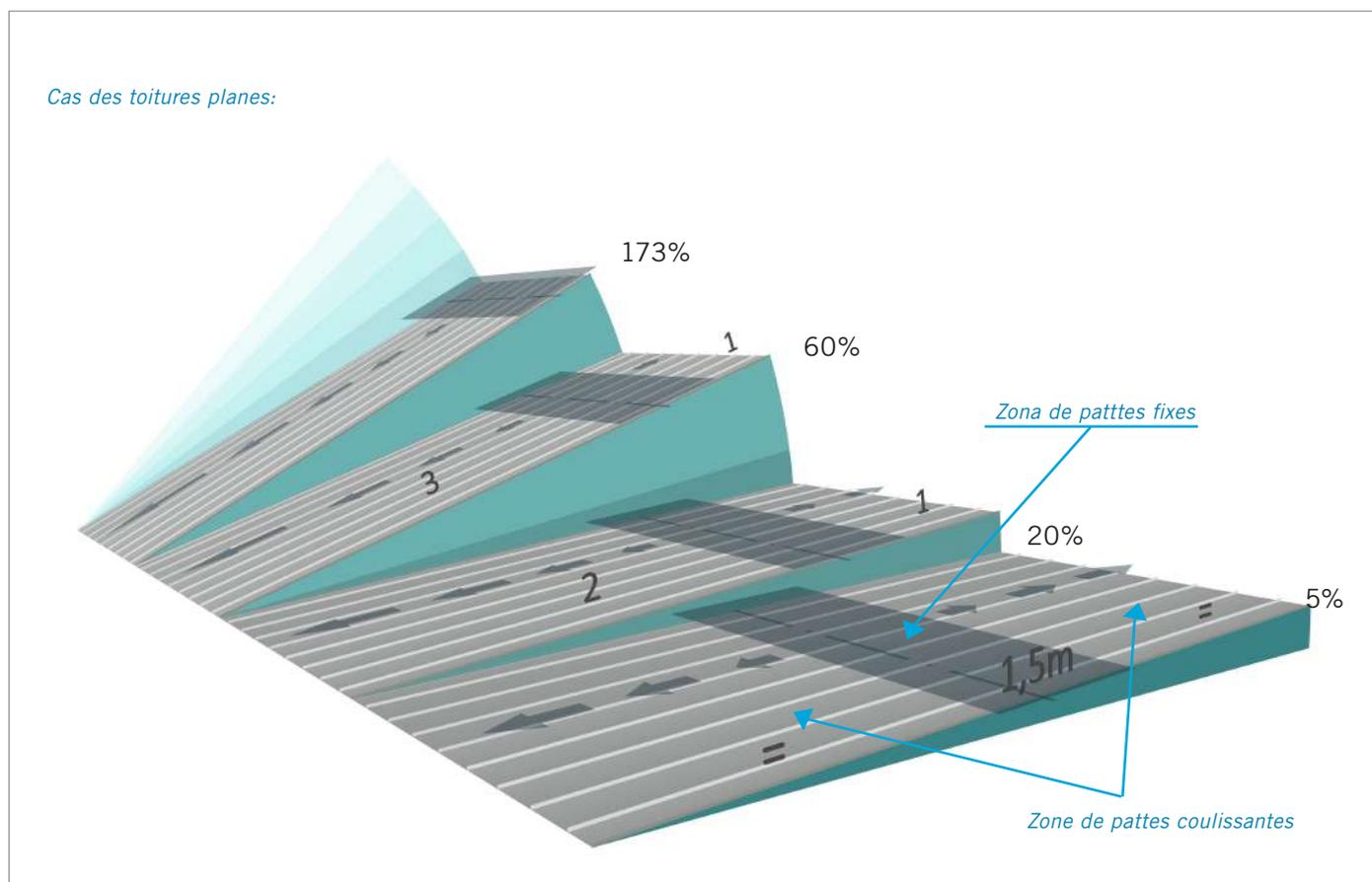
Afin d'assurer à la fois le maintien et la dilatation des profils à joint debout, on utilise deux types de pattes de fixation:

Les pattes fixes pour la zone fixe. On pose à la suite 5 pattes fixes, à raison de 3 pattes/mètre. La localisation de la zone fixe varie en fonction de la pente (voir les schémas ci-dessous).

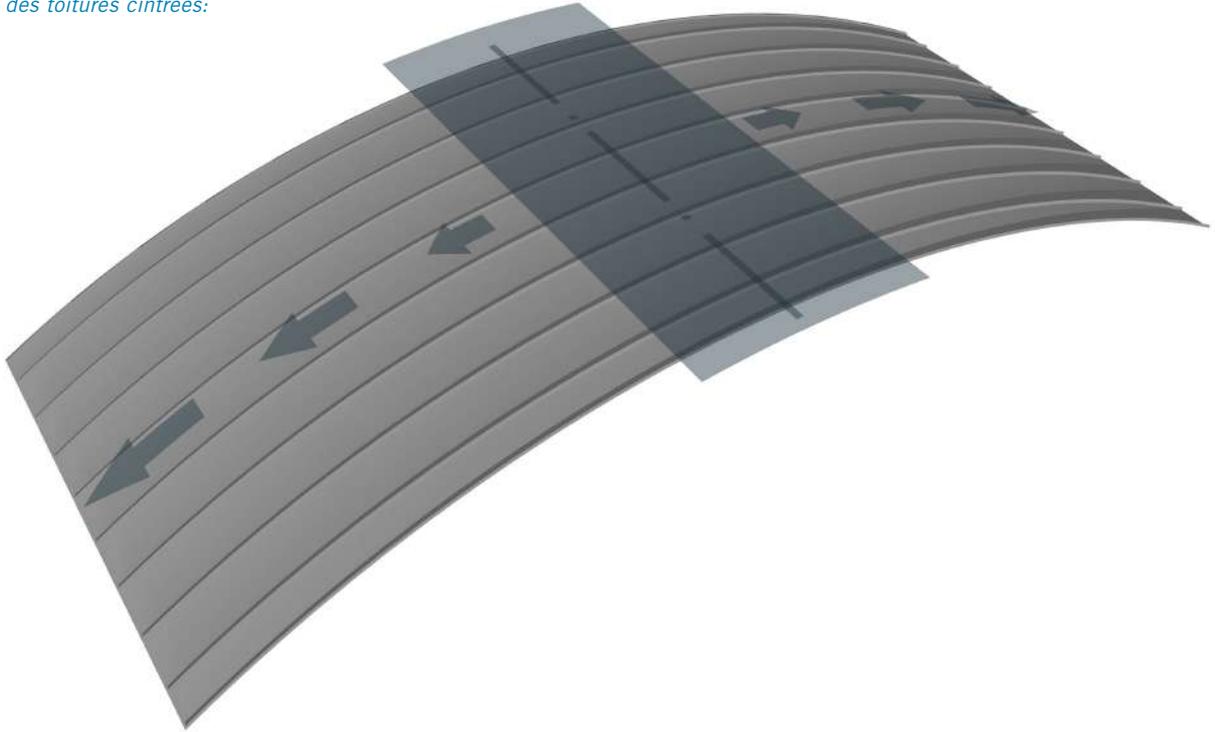
Les pattes coulissantes pour la zone dilatante. On pose 3 pattes/mètre.



### Schémas de localisation de la zone fixe en fonction de la pente:

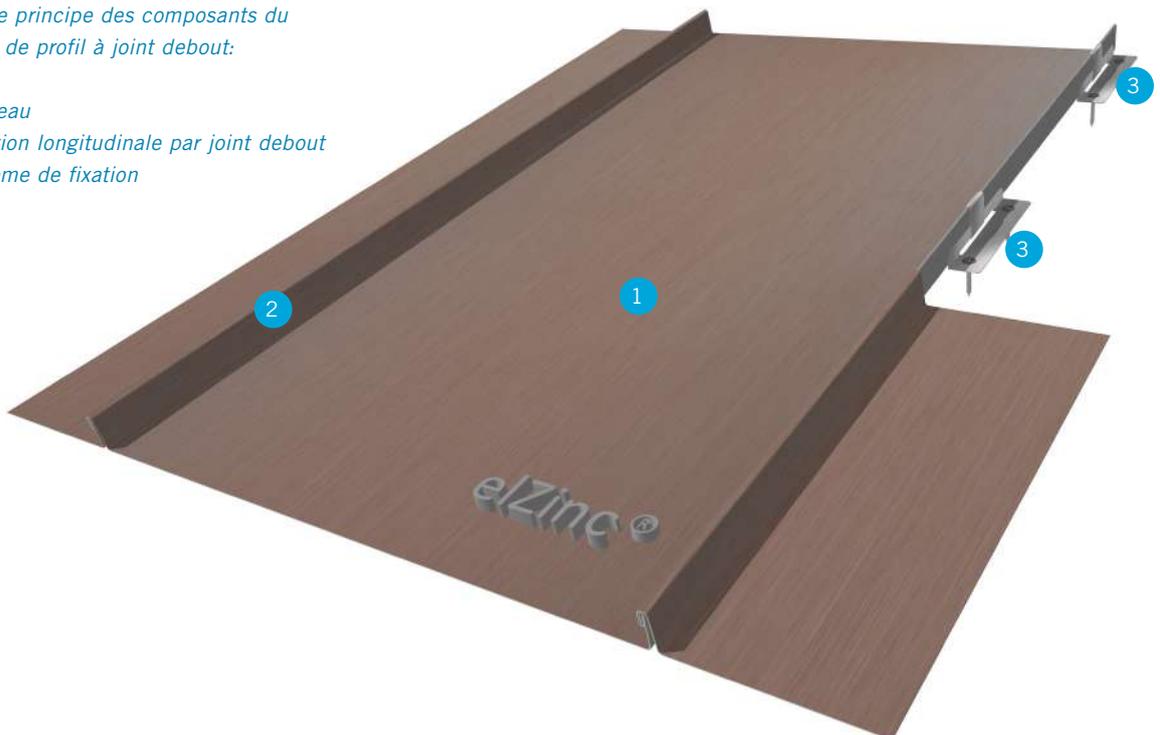


*Cas des toitures cintrées:*



*Détail de principe des composants du système de profil à joint debout:*

- 1- Panneau
- 2- Jonction longitudinale par joint debout
- 3- Système de fixation







# Mise en oeuvre

## L'étude de conception

Il est conseillé de dessiner un plan de calepinage avant de commencer la pose. Ce document est indispensable pour faire le quantitatif des différents profils, des bandes de raccords et des accessoires nécessaires. Il permet également de connaître précisément le positionnement chaque élément sur le chantier.

## La structure porteuse

Il faut s'assurer que la structure porteuse se compose soit d'une charpente bois, soit d'une charpente métallique.

## Le support

Il est constitué d'un voligeage en pose « jointive » en bois (sapin, épicéa, ou pin sylvestre) ayant subi un traitement fongicide et insecticide. L'épaisseur des voliges varie entre 12mm et 32mm, en fonction de la charge utile (en daN/m<sup>2</sup>), conformément aux règles de prescription du DTU 40.41.

Pour assurer une bonne résistance à l'arrachement de l'ensemble de la couverture:

- Chaque volige doit reposer sur au moins 3 appuis (chevrons en bois ou profilés métalliques).
- Les voliges sont posées perpendiculairement au sens longitudinal des profils à joint debout.

## L'isolation

En règle générale, elle est posée dans l'épaisseur des pannes de la charpente. L'isolant doit être certifié par l'ACERMI (Association pour la certification des matériaux isolants). Il doit répondre aux exigences de réaction au feu préconisées dans les documents marché de chaque projet.

## La ventilation

Les règles de ventilation sont définies dans le DTU 40.41.

Pour une couverture avec isolation sous rampant, la lame d'air est ménagée sous le voligeage, dans l'épaisseur des appuis (chevrons en bois ou profilés métalliques). La lame d'air aura une épaisseur minimale:

- De 40mm pour les longueurs de rampant inférieurs à 12 mètres.
- De 60mm pour les longueurs de rampant supérieurs à 12mètres.

La section totale des orifices de passage d'air doit être:

- Pour une couverture sur combles perdus, au moins égale au 1/5000ème de la surface projetée de la couverture sur un plan horizontal.
- Pour une couverture avec isolation sous rampant, au moins égale au 1/3000ème de la surface projetée de la couverture sur un plan horizontal.

La section totale des orifices de ventilation est partagée entre les différentes parties:

- Par une entrée linéaire en partie basse (à l'égout).
- Par une sortie linéaire en partie haute (au faîtage).
- Par des ouvertures de pignon à pignon.
- Par des ouvertures ponctuelles (chatières).

## Le traçage

Afin de garder une distance d'entraxe constante lors de la pose et de régler la dimension des panneaux en fonction de la configuration de la toiture, un traçage doit être dessiné sur le voligeage.

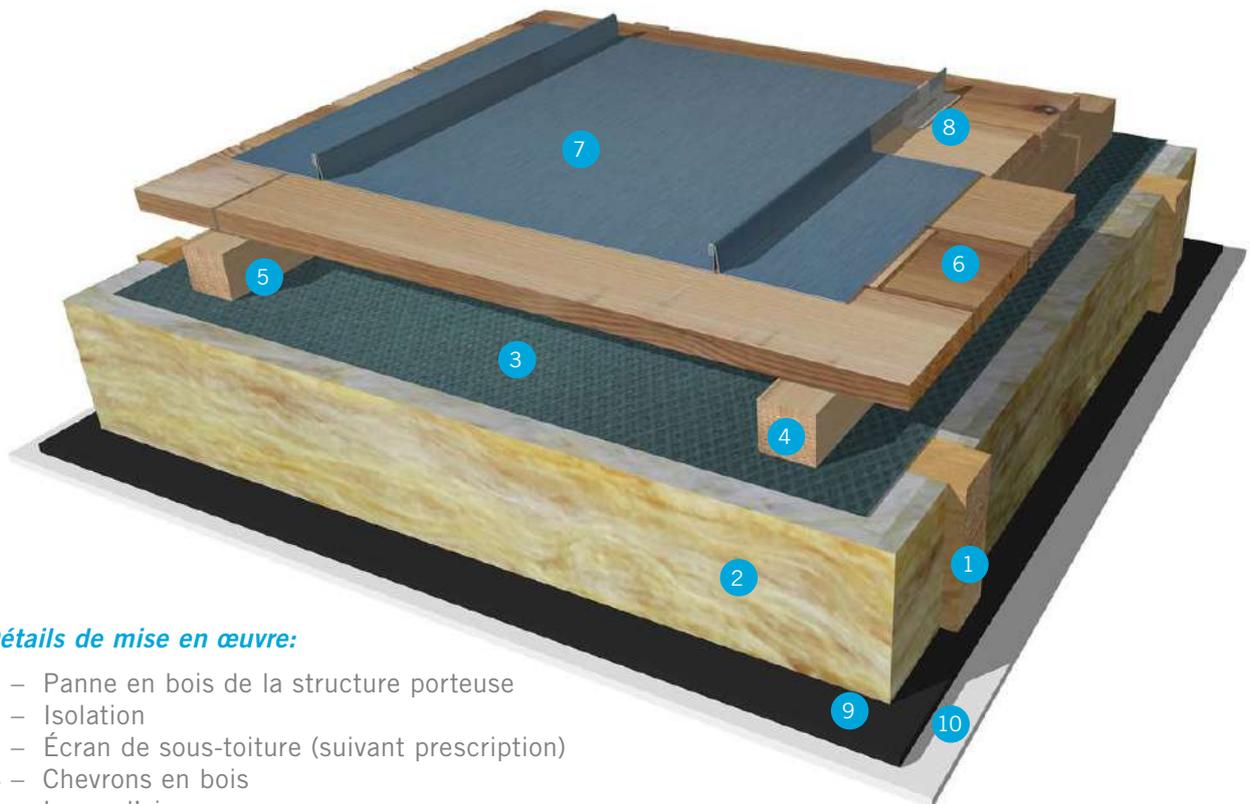
## Le façonnage

Suivant la configuration du projet, les profils à joint debout et les différentes bandes nécessaires pourront être façonnés en usine ou sur le chantier, à l'aide d'une profileuse.

## La pose

Les profils sont fixés au support par l'intermédiaire de pattes fixes et de pattes coulissantes, comme décrit dans le chapitre « Les éléments du système », paragraphe « Les fixations ».

Les reliefs latéraux viennent agraffer les profils consécutifs sur toute leur longueur par un double pliage des joints. La fermeture des joints s'effectue soit manuellement avec une pince prévue à cet effet soit mécaniquement, avec une sertisseuse.



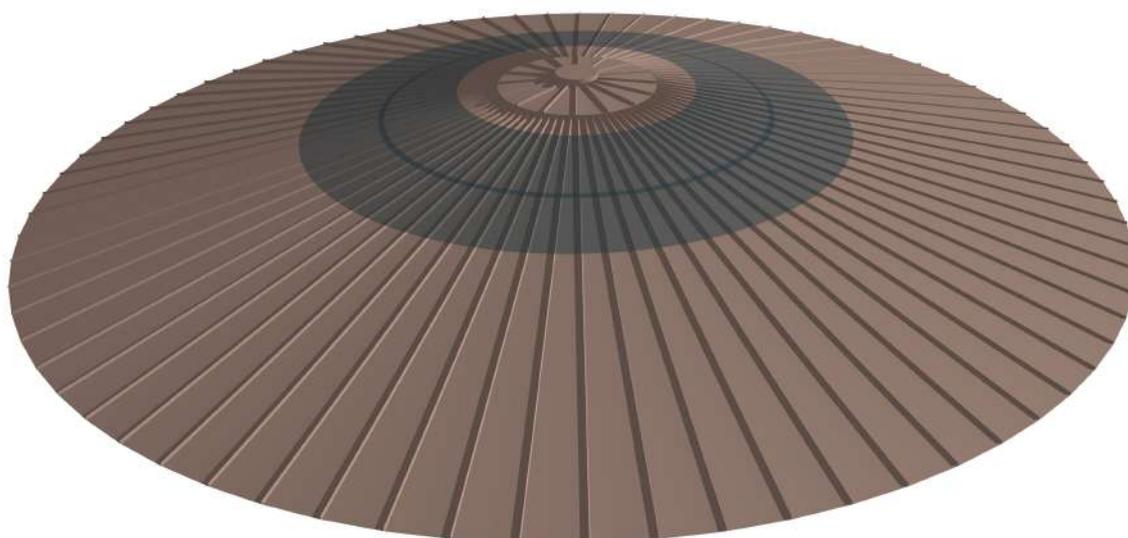
### Détails de mise en œuvre:

- 1 – Panne en bois de la structure porteuse
- 2 – Isolation
- 3 – Écran de sous-toiture (suivant prescription)
- 4 – Chevrons en bois
- 5 – Lame d'air
- 6 – Voligeage en bois
- 7 – Panneau profil à joint debout elZinc®
- 8 – Système de fixation
- 9 – Ecran pare-vapeur
- 10 – Panneau de finition intérieure

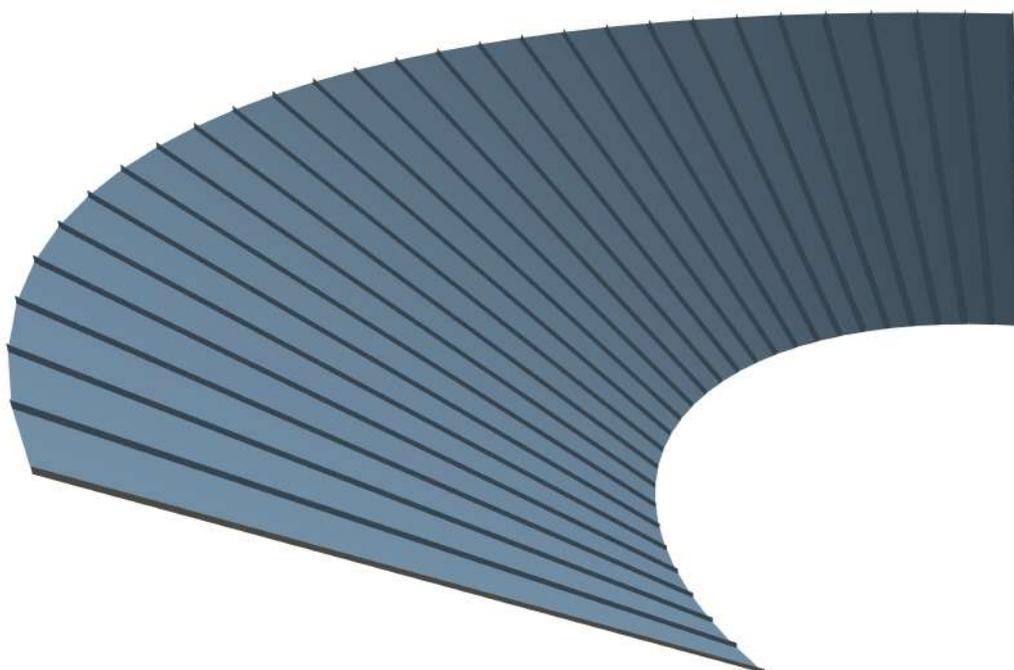
## Esthétique

Façade plane, cintrée ou gironnée: la flexibilité du système permet une grande variété esthétique dans la conception de vos projets. Nous vous proposons quelques exemples de pose.

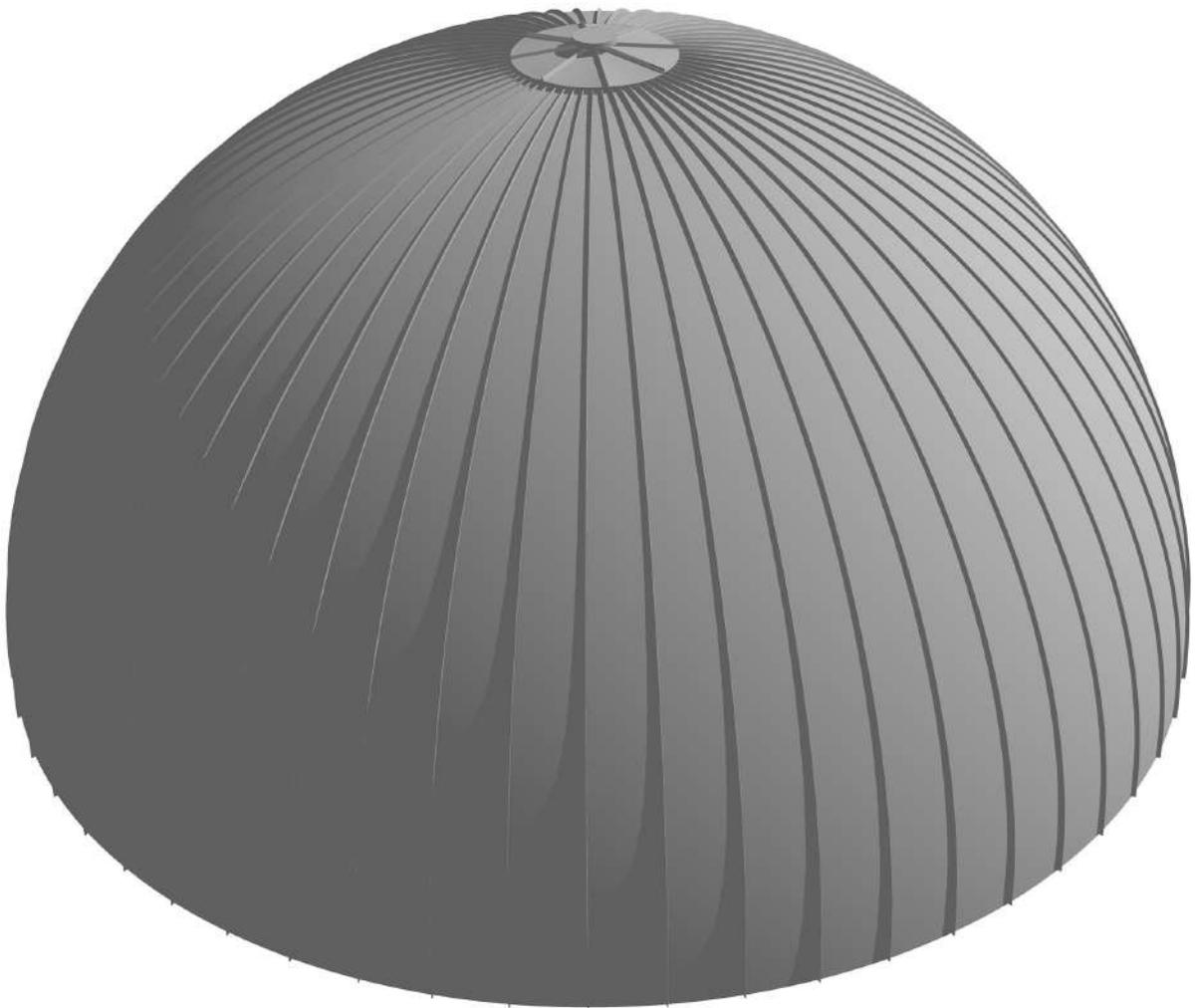
*Détail de toiture gironnée:*



*Détail de toiture gironnée concave:*



*Détail de toiture gironnée cintrée, en  
forme de coupole:*







## Textes réglementaires de référence

Cette liste constitue la base des règles applicables dans le cadre de la prescription de l'ouvrage.

Règles NV 65: Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes.

Norme EN 988: Spécifications pour produits laminés plats en zinc et alliages de zinc, pour le bâtiment.

DTU 40-41: Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc.



ASTURIANA DE LAMINADOS, S.A. a élaboré les préconisations et recommandations contenues dans ce document afin d'offrir un service supplémentaire à ses clients. Il s'agit d'informations générales pour une installation standard des produits elZinc®, en France métropolitaine.

En aucun cas, ces informations ne sont destinées à remplacer les considérations et les instructions que des architectes, prescripteurs ou autres consultants pour chaque projet.

ASTURIANA DE LAMINADOS, S.A. ne peut en aucun cas, être tenue pour responsable des dommages, directs ou indirects, découlant d'une mauvaise interprétation ou d'un usage inapproprié en général de l'information par l'un de ses clients, déclinant ainsi toute responsabilité dans le cadre des limites établies par la législation applicable en l'espèce.

ASTURIANA DE LAMINADOS, S.A. met à disposition de ses clients, un service technique qui répondra à toutes les questions concernant l'interprétation ou l'application de l'ensemble de l'information.

#### **Usine**

##### **Asturiana de Laminados, S.A.**

Polígono Industrial de Villallana,  
Parcela 1

33695 Villallana - Espagne

Tel (0034) 98 410 60 00

Fax (0034) 985 49 32 02

#### **Siège Social**

##### **Asturiana de Laminados, S.A.**

Polígono Industrial de Olloniego,  
Parcela C1

33660 Olloniego - Espagne

[www.elzinc.fr](http://www.elzinc.fr)

[elzinc@aslazinc.com](mailto:elzinc@aslazinc.com)

**OCTOBRE 2014**