

Systèmes de rails de roulement

pour parois pliantes et coulissantes

Depuis 1925, H&T Raumdesign SA développe des systèmes de rails de roulement pour cloisons pliantes et coulissantes. La gamme actuelle comprend six systèmes, conçus pour répondre à différentes exigences architecturales : trois systèmes à galets ronds et trois systèmes à galets d'angle.

Cette documentation présente une synthèse des principes techniques, des systèmes de galets, des types de rails, des systèmes d'aiguillage, des modes de séparation des espaces ainsi que des variantes de stationnement. Elle sert de référence pour le site Internet, l'établissement des offres et la planification des projets.

Table des matières

1. Systèmes de galets	page 1
2. Aperçu des types de rails	page 2
3. Technologie des aiguillages et types de séparation des espaces	page 3
4. Variantes d'empilage et de stationnement	page 5
5. Systèmes de rails pour éléments à déplacement entièrement automatique	page 6
6. Habillages de niches	page 6
7. Principes de planification	page 6

1. Systèmes de galets

Les rails de roulement reposent sur deux principes fondamentaux de galets, chacun étant proposé en trois exécutions.

Systèmes à galets ronds

Chariots à galets ronds avec galets périphériques pour une utilisation dans des profils de rails en aluminium ou en acier. Guidage automatique le long d'un tracé prédéfini (aiguillage circulaire).

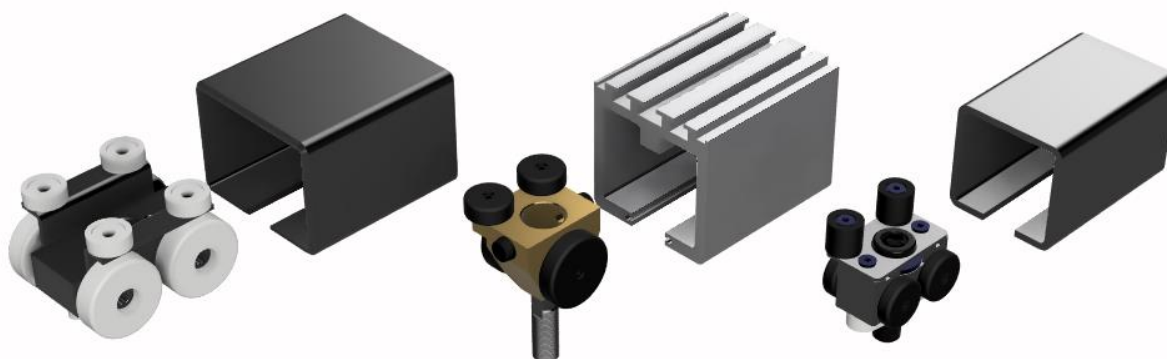


Fig. 1 — Chariot à galets ronds (3 variantes) avec profils de rails correspondants

Systèmes à galets d'angle

Chariots à galets d'angle avec paires de galets disposées en décalé, destinés à une utilisation dans des profils de rails en aluminium (profil en H). Ils permettent des parcours modulaires grâce à des aiguillages en croix, en T et en L.

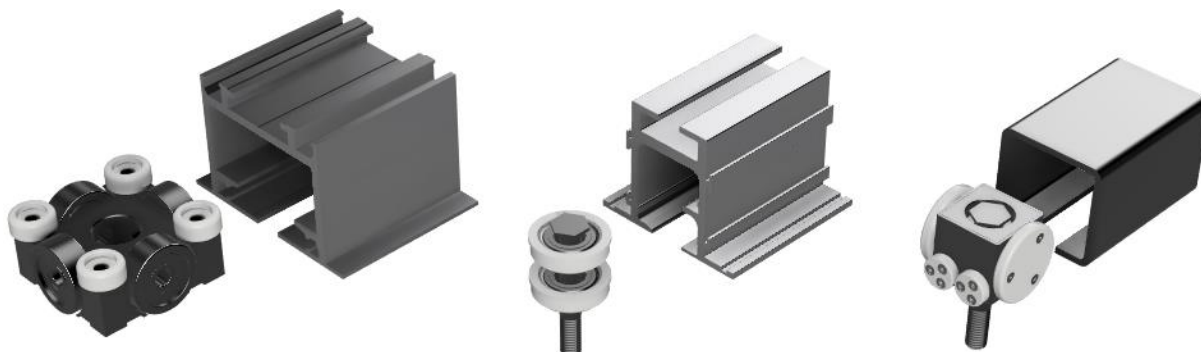


Fig. 2 — Chariot à galets d'angle (3 variantes) avec profils de rails correspondants

2. Aperçu des types de rails

Comparaison des trois types de rails les plus couramment utilisés:

Caractéristique	Rail en acier 90*68	Rail en acier Eco 64*62	Rail en Alu optimisé 100*82	Remarque
Matériau	acier, apprêté en blanc	acier, apprêté en blanc	Aluminium, anodisé incolore	
Section du profilé	90 x 68 mm	64 x 62 mm	100 x 82 mm	
Poids du vantail	< 800 kg	< 280 kg	< 400 kg	Rail Eco: la limite diminue avec une isolation acoustique plus élevée (poids surfacique plus important)
Hauteur d'élément max.	< 1200 cm	< 420 cm	< 420 cm	
Chariot à galets	4 galets avec roulements à billes, revêtement plastique (faible niveau sonore)	4 galets avec roulements à billes, revêtement plastique (faible niveau sonore)	2 galets avec roulements à billes, galets en acier sur surface de roulement en aluminium	
Guidage / Utilisation	Guidage automatique, trajectoire codée	Guidage automatique, trajectoire codée	Manuel, manœuvre à deux mains, déplacement modulaire avec	Rail en aluminium : manipulation légèrement plus complexe, mais

			plusieurs variantes de positionnement	flexibilité maximale dans l'aménagement
Systèmes de galets	Galet rond	Galet rond	Galet d'angle	
Type d'aiguillage	Aiguillage circulaire	Aiguillage circulaire	Aiguillage d'angle	
Poste de l'offre	Standard	Moins-value: 400 Fr. / installation	Moins-value: 800 Fr. / installation	Moins-values par rapport au rail standard 90 × 68

Logique d'offre

- **Standard : rail en acier 90 × 68** — meilleur confort d'utilisation, guidage automatique, charge admissible maximale et hauteur d'élément maximale.
- **Option Eco rail en acier 64 × 62** : moins-value de **–400 CHF par installation de rail**. Confort d'utilisation équivalent au modèle 90 × 68 (même principe à galets ronds avec guidage automatique). La limitation concerne la charge maximale du vantail (**< 280 kg**) ainsi que la hauteur d'élément (**< 420 cm**) — particulièrement importante en cas d'isolation acoustique renforcée, celle-ci augmentant le poids surfacique.
- **Option rail en aluminium 100 × 82** : moins-value de **–800 CHF par installation de rail**. Effort de manœuvre légèrement supérieur (commande manuelle à deux mains), mais possibilité de déplacement modulaire selon plusieurs configurations de stationnement (aiguillages en croix, en T et en L).**

Les moins-values reflètent la volonté de H&T de proposer par défaut à ses clients le meilleur confort d'utilisation possible (rail en acier 90 × 68), tout en maintenant des alternatives économiquement attractives.

Absence de rail au sol

Tous les systèmes de cloisons pliantes et coulissantes de H&T Raumdesign AG fonctionnent sans rail au sol.

- **Exception 1** : installations de cloisons mobiles à déplacement entièrement automatique (voir chapitre 5).
- **Exception 2**: cloisons pliantes à suspension excentrique.

3. Technologie des aiguillages et types de séparation des espaces

Les systèmes à galets ronds et à galets d'angle se distinguent fondamentalement par leur guidage au niveau des aiguillages:

- **Rails en acier (galets ronds)** : guidage automatique au niveau des aiguillages, avec toutefois une trajectoire définie et imposée (aiguillage circulaire).
- **Rail en aluminium (galets d'angle)** : guidage manuel au niveau des aiguillages, mais configuration modulaire possible grâce aux aiguillages en croix, en T et en L — conception constructive plus simple.**

Formes de base de la séparation des espaces

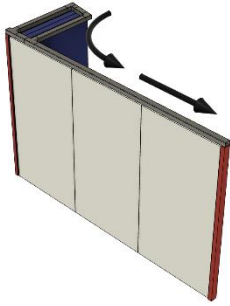


Fig. 3 — Guidage en ligne droite

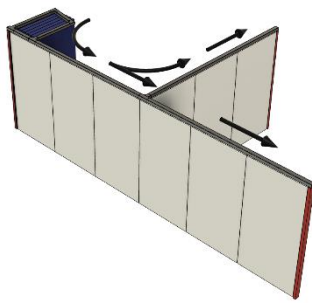


Fig. 4 — Disposition en T

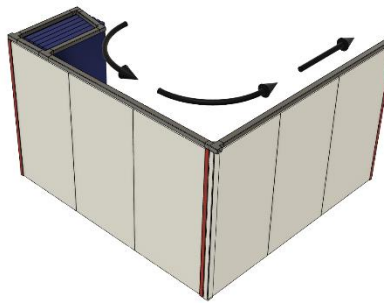


Fig. 5 — Solution d'angle à 90°

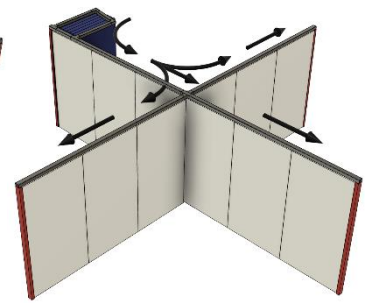


Fig. 6 — Aiguillage en croix à 4 voies

Rentabilité grâce à l'utilisation modulaire des axes

Les éléments de paroi peuvent être conçus de manière à pouvoir être utilisés sur deux axes de rails différents. Le client décide uniquement en fonction de ses besoins si l'axe 1 ou l'axe 2 est utilisé comme séparation d'espace.

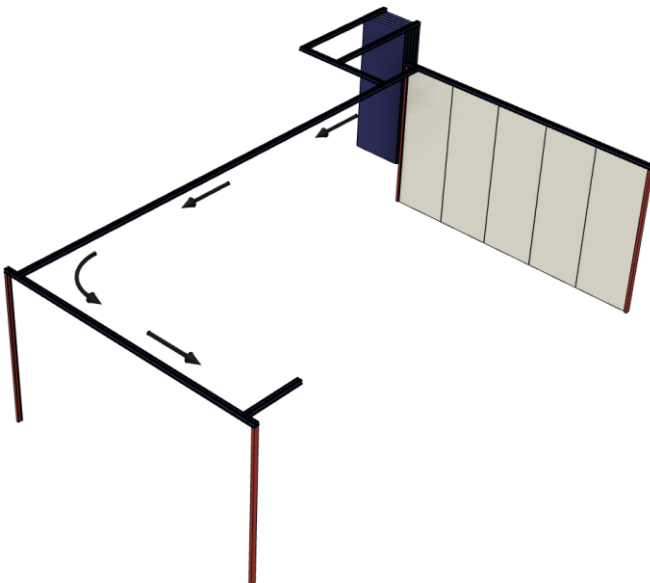


Fig. 7 — Schéma de principe : mêmes éléments utilisables sur deux axes de rails (aiguillage en T)

- **Avantage économique :** un seul jeu d'éléments doit être fabriqué au lieu de produire des éléments séparés pour chaque ligne de séparation possible.
- **Flexibilité d'utilisation :** la ligne de séparation n'est définie qu'au moment de la manœuvre, et non déjà lors de la fabrication.

Il ne s'agit pas d'un type d'aiguillage autonome, mais d'un principe de planification et de rentabilité exploitant la technique d'aiguillage existante (généralement un aiguillage en T) pour offrir davantage de flexibilité sans surcoût..

4. Variantes d'empilage et de stationnement

Ci-après sont présentées quelques-unes des variantes de stationnement les plus courantes. De nombreuses configurations sont possibles. Nous planifions volontiers pour vous des variantes de stationnement adaptées à votre projet.

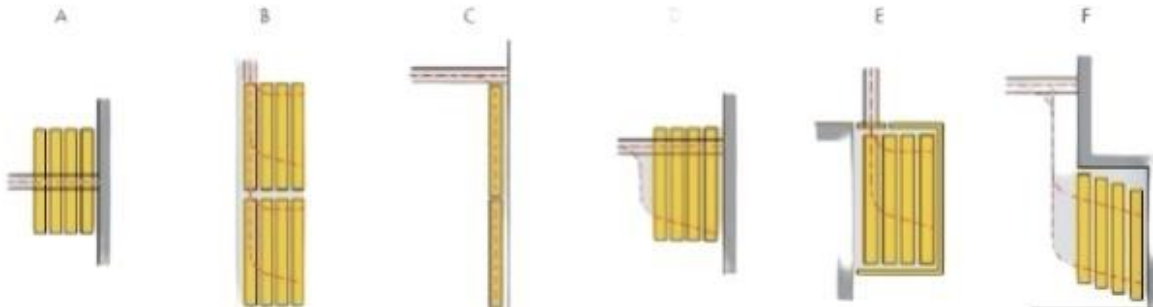


Fig. 8 — Variantes de stationnement A–F

Vue d'ensemble des variantes

- **A — Suspension des éléments à 1 point par galet** : les éléments sont suspendus en équilibre sur un seul galet et restent librement mobiles. Ils peuvent être déplacés des deux côtés de l'axe de rail rectiligne.
- **B — Stationnement parallèle d'un côté** : les éléments sont déplacés parallèlement à l'axe vers un côté. Le dernier élément est équipé d'une griffe d'accostage latérale avec double joint d'étanchéité quadruple.
- **C — Rotation à 90°, positionnement contre le mur** : les éléments sont tournés de 90° et placés à plat contre le mur. Ils peuvent également être utilisés comme surface de projection pour vidéoprojecteur, tableau d'affichage ou panneau magnétique. Distance minimale entre le mur et l'axe du rail : **20 cm**.
- **D — Rotation à 90°, positionnement excentré d'un côté** : les éléments sont tournés de 90° vers le mur et positionnés de manière excentrée d'un côté de l'axe, une roue restant toujours sur l'axe. Il s'agit de la configuration constructive la plus courante.
- **E — Stationnement parallèle dans une niche** : comme pour le type B, les éléments sont déplacés parallèlement à l'axe vers un côté, mais sont ici regroupés dans une niche.
- **F — Rotation à 90° avec rail de transfert dans une niche déportée** : les éléments sont tournés de 90° vers un côté et rangés sur un rail de transfert situé dans une niche déportée.

5. Systèmes de rails pour éléments à déplacement entièrement automatique

Les installations de cloisons mobiles à déplacement entièrement automatisé constituent une catégorie de produits distincte au sein des systèmes de rails de roulement et représentent l'une des deux exceptions au principe général d'absence de rail au sol (voir chapitre 2).

Une visualisation de ce système sera ajoutée ultérieurement.

- **Stationnement** : uniquement sur demande, planifié spécifiquement selon le projet.
- **Coûts** : ils représentent environ le double d'une installation de cloison coulissante standard.
- **Quantité** : H&T ne réalise qu'une à deux installations de ce type par année.
- **Planification** : elle est effectuée uniquement après validation des coûts par le client, de manière individuelle et spécifique au projet.

6. Habillages de niches

Pour toutes les configurations de stationnement avec niche (p. ex. types E et F), une porte de niche spécifique avec un élément de fermeture rabattable supplémentaire est requise.

Contexte

- Selon la position des éléments — paroi utilisée pour la séparation de l'espace ou éléments stationnés dans la niche — les exigences en matière d'ouverture de la porte varient.
- La paroi de séparation est généralement guidée directement dans la niche. Lorsque la porte de niche est fermée, l'extrémité de la paroi n'est donc plus visible.
- Le clapet de rabattement additionnel permet une ouverture variable indispensable, garantissant le bon fonctionnement de la porte de niche dans les deux configurations d'utilisation (paroi déployée / paroi stationnée), tout en assurant une finition esthétique soignée.

H&T met à disposition une aide à la conception spécifique pour l'habillage de niche et la solution de fermeture.

7. Principes de planification

Pour chaque commande, le chef de projet responsable ou le service AVOR vérifie la possibilité de déplacement des éléments sur la base des entraxes des galets. Les principes suivants s'appliquent:

- Les collisions entre les éléments, les parois, le mobilier ou les installations techniques en contrebas doivent être exclues.
- **Dégagement manuel** : valeur standard **5 cm**.
- **Valeur minimale absolue** : **3 cm** — admissible uniquement en cas de manœuvre lente des éléments.

Conclusion

H&T Raumdesign SA propose, avec six systèmes de galets et trois types de rails, une base de produits flexible pour cloisons pliantes et coulissantes, développée depuis 1925 — du rail en acier 90 × 68 privilégiant le confort d'utilisation, en passant par la variante Eco économique, jusqu'au rail en aluminium à configuration modulaire.

- Les systèmes à galets ronds et à galets d'angle couvrent ensemble les exigences courantes en matière de charge admissible, de hauteur d'élément et de confort d'utilisation.
- La technologie des aiguillages permet aussi bien des trajectoires simples avec guidage automatique que des configurations d'espace modulaires sur plusieurs axes — y compris l'utilisation économique des mêmes éléments dans plusieurs configurations.
- Pour les applications particulières, H&T propose des installations de rails à déplacement entièrement automatisé ainsi que des solutions de niche spécifiques avec portes équipées de clapets de rabattement.
- H&T renonce par principe au rail au sol ; les seules exceptions concernent les installations entièrement automatisées et les cloisons pliantes à suspension excentrée.

Le contrôle systématique de la faisabilité du déplacement des éléments par la direction de projet et le service AVOR garantit que chaque projet — indépendamment de sa complexité ou de ses exigences particulières — puisse être réalisé de manière sûre et sans risque de collision.

H&T Raumdesign SA,
Aarau, 08. Juli 2026