

Fournisseur pour  
l'industrie ferroviaire



## Infrastructure

Le savoir-faire en élastomères et composites  
au service de l'infrastructure ferroviaire

”  
**INNOVATION**  
Elastomères  
BORFLEX RECYCLÉS  
”



# Le groupe

**BORFLEX®** est un groupe **français** et **suisse**, fabricant de caoutchouc, polyuréthane, composite et TPE. Il est spécialisé dans les petites, moyennes et grandes séries **pour tout type d'industrie**.

**BORFLEX®** a une présence européenne grâce à ses onze sites **français**, et son site en **Suisse**.

Ses bureaux d'études vous accompagnent dans tous vos **projets** d'innovation et de conception de produits **sur-mesure**.

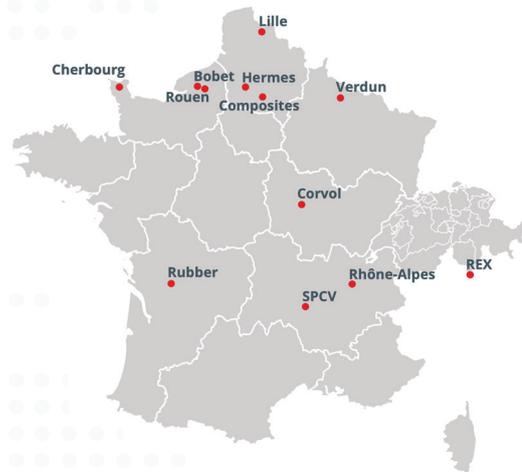
**BORFLEX®** est le spécialiste du développement, de la mise au point, de la conception, du prototypage et de la fabrication de produits en caoutchouc, TPE, polyuréthane et composite destinés à l'industrie et notamment celle du transport ferroviaire (*joint d'étanchéité de porte et de fenêtre, soufflets, bords sensibles, pièces d'articulation caoutchouc-métal, coussinets, protecteurs, pièces de calage, durites, main courante, traversée de voie...*). Le groupe **BORFLEX®** est également intégré et formule ses propres mélanges répondant aux **exigences** de ses clients transformateurs.

Du design jusqu'à une maîtrise globale de la chaîne logistique, nous **accompagnons** les plus grands constructeurs et opérateurs ferroviaires tout au long de l'élaboration de leurs **projets**.



**Olivier Quintin**  
Président du Groupe BORFLEX

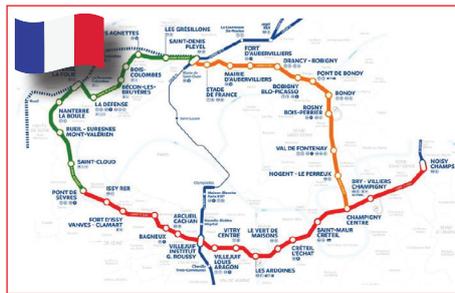
## Production suivant des normes et cahiers des charges très rigoureux



## Quelques références:



**Tunnel Saint-Gothard (Suisse)**  
chaussons en caoutchouc et semelles



**Grand Paris (France)**  
mains courantes, traversées de voies, équipements de tunnels

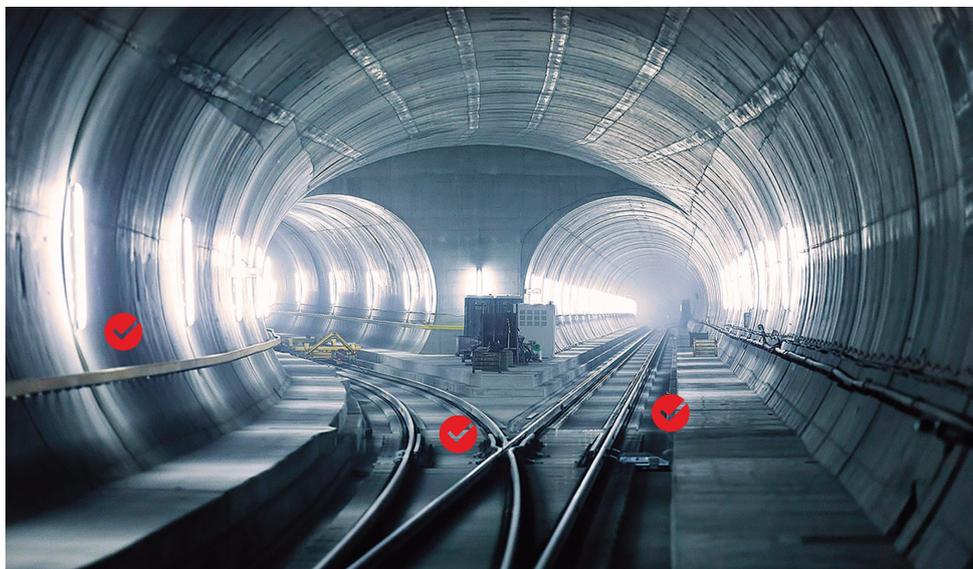


**Caracas (Venezuela)**  
Ligne du réseau urbain de Caracas  
3ème Rail



# Industrie Ferroviaire - Infrastructure

**BORFLEX®** développe de multiples solutions afin d'assurer la sécurité, les qualités mécaniques de haute précision selon vos besoins. Le groupe intervient sur vos constructions, vos entretiens réparations et remises aux normes.



✓ Ligne de vie

✓ Chausson

✓ 3eme rail

À la pointe de la technologie en 75 ans, le groupe BORFLEX® est devenu un concentré d'expérience et de savoir-faire. Nous intégrons vos enjeux à chaque développement de vos projets.

✓ **Sécurité des usagers, du personnel de bord et d'intervention:**

- Résistance au glissement
- Euroclasses selon NF EN 13501-1 pour l'infrastructure

✓ **Durabilité et robustesse des pièces:**

- Imputrescible
- Résistant aux intempéries (UV, chaud et froid même très important)
- Résistance à l'abrasion exceptionnelle

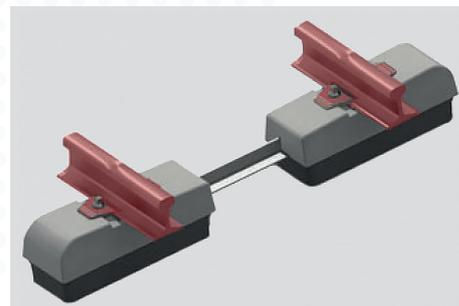
✓ **Confort des usagers, du personnel de bord et d'intervention:**

- Simplicité de montage et démontage
- Confort acoustique
- Visuel, esthétique personnalisable
- Souplesse de marche
- Inertie thermique

# Produits développés pour l'infrastructure

## ✓ Chausson pour rail dormants biblock

- **Durabilité:** rigidité statique et dynamique remarquable
- **Confort d'usage:**
  - Amortissement des vibrations exceptionnel
  - Réduction des bruits
- **Confort d'installation:**
  - Compatible raccordement de type LVT (Low Vibration Track)
  - Simplicité d'installation



### Domaines d'applications:

- Chausson en caoutchouc et coussinets microcellulaires pour voies souterraines et tramway
- Avec ou sans barre de connexion

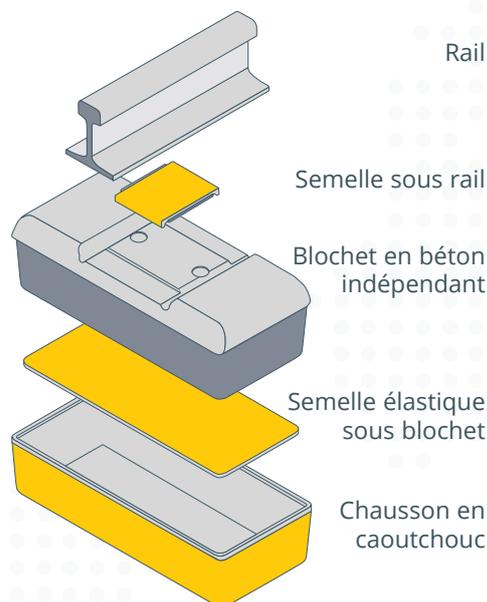
### Références internationales:

Lignes transversales alpines (Zimmerberg, Lötschberg et Gothard)

Tunnel sous la Manche, Hong Kong, Taipei, Brésil et États-Unis.

Également utilisés dans plusieurs constructions de tunnels suisses tels que Bötzing, Grauholz, Mattstetten-Rothrist et dans différentes gares: Zürich, Kloten et Lausanne.

Autres lignes de métro à l'étranger: Brésil, Egypte, Grèce, France et Italie.

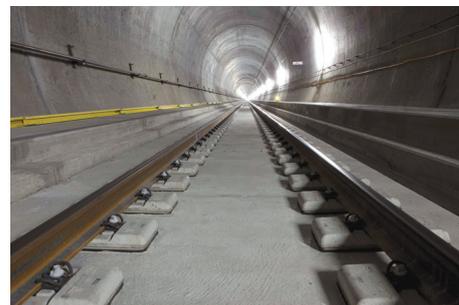


SYSTÈMES ADAPTABLES



# Protection acoustique des rails

## ✓ Semelle sous rail



## ✓ Benefices

- **Durabilité:** mélanges de caoutchouc et plastique BORFLEX® développés dans notre laboratoire pour leurs caractéristiques mécaniques et leur durabilité exceptionnelles
- **Confort d'installation:** montage rapide et facile
- **Confort acoustique:** mélanges de matériaux conçus pour réduire les chocs des vibrations des trains qui passent
- **Dimensions adaptables**

### Domaines d'applications:

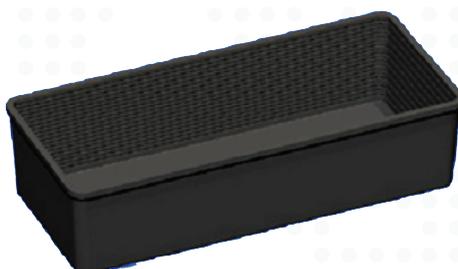
- Protection acoustique des rails

BORFLEX® propose des pièces avec des matériaux compacts ou expansés

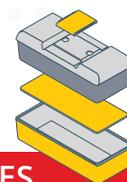
## ✓ Semelle élastique sous blochet



## ✓ Chausson en caoutchouc



DIMENSIONS ADAPTABLES



# Produits développés pour l'infrastructure

## ✓ Antivibratoires et isolants

- **Confort d'installation:** montage rapide et facile
- **Confort acoustique:** réduction de 4 à 5 décibels

### Domaines d'applications:

- Protection acoustique spéciale appliquée aux rails



## ✓ Coussins

- **Sécurité:** évite la propagation des courants parasites\*
- **Confort d'installation:** montage rapide et facile

### Domaines d'applications:

- Protection acoustique des rails

\*BORFLEX propose une version spéciale pour éviter la propagation des courants parasites



## ✓ VELOSECUR

BORFLEX GROUP

- **Sécurité:** des usagers piétons et à roues (cyclistes, fauteuils roulants, trottinettes et autre...)
- **Durabilité:** le profilé Velosecur® est conçu pour reprendre rapidement sa forme après le passage du train et offre une bonne durée de vie.
- **Confort d'installation:** montage rapide et facile

### Domaines d'applications:

- Traversée de voie sécurisée pour les usagers. Ce système permet de remplir les rails des chemins de fer pour permettre ainsi aux vélos de circuler sans danger lorsqu'ils traversent une voie ferrée.



# Systeme de revetement de sol

**RUBBY**<sup>by</sup>

BORFLEX  
GROUP

## HAUTE DURABILITÉ

| IMPUTRESCIBLE \*\*\*\*  
| RÉSISTANCE \*\*\*\*



- ✓ Abrasion
- ✓ Intempéries
- ✓ Glissements
- ✓ Extrêmes Températures
- ✓ UV

## GAIN DE TEMPS

| AU MONTAGE \*\*\*\*

- ✓ Système clé en main
- ✓ Ultra adaptable
- ✓ Manipulation - Transport - Assemblage
- ✓ Simple - Léger

| APRÈS INSTALLATION \*\*\*\*

- Pas d'entretien
- Pas besoin de maintenance



## SÉCURITÉ

| ANTI-VANDALISME \*\*\*\*  
| DIÉLECTRIQUE \*\*\*\*  
| INERTIE THERMIQUE \*\*\*\*  
| NON GLISSANT \*\*\*\*



- Rainurage: réduit l'aquaplanage
- Matière caoutchouc: naturellement adhérent

## CONFORT

| ACOUSTIQUE \*\*\*\*

- Absorption des bruits
- Souplesse de marche

| VISUEL \*\*\*\*

- Esthétique
- Moderne
- Qualitatif



PLATELAGE

20% DE RECYCLE\*

LAMBOURDE

40% DE RECYCLE\*

## ADAPTABILITÉ

| PERSONNALISABLE \*\*\*\*

- Dimensions
- Couleurs
- Design



Construire durablement



Systeme RUBBY\* by Borflex®  
Intégration sur demande  
d'une part de recyclé



# Produits développés pour l'infrastructure

## ✓ **SWISSCROSS** Passage à niveau en **CAOUTCHOUC-BÉTON - RUBE®**

Combine les avantages du passage à niveau en béton et en caoutchouc

- **Sécurité:**
  - Ensemble du poids repartie sur 3 traverses
  - Meilleure stabilité
  - Approuvé en Suisse, France et en Hongrie
- **Durabilité:**
  - Durée de vie plus longue
  - Résistance renforcée et diminution de la déformation pendant le passage des véhicules lourds
  - Meilleur comportement en cas de gel et pluie
- **Confort d'installation:**
  - Montage et démontage rapide et rationnel (bouillage),
- **Confort d'usage:**
  - Meilleures absorption des vibrations et du bruit

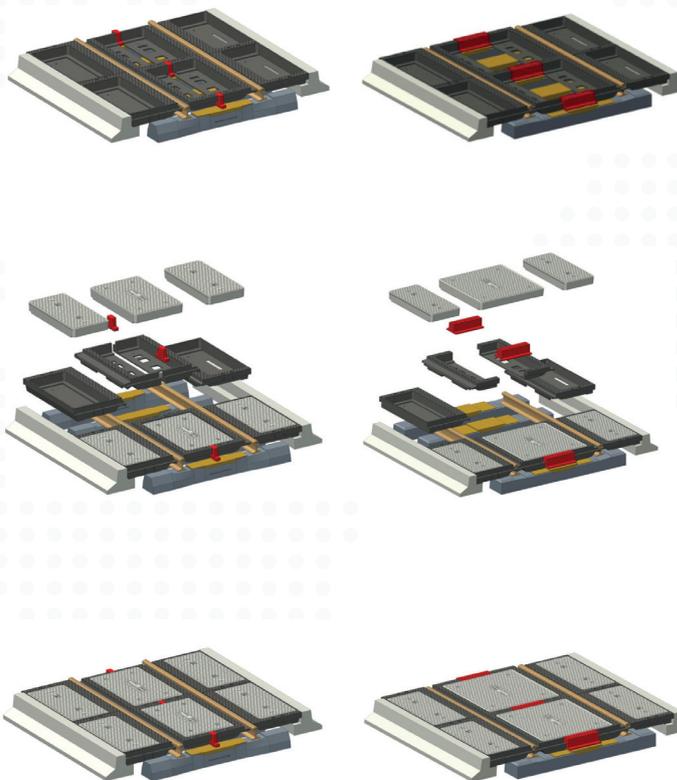
### Domaines d'applications:

- Passage à niveau



**SWISSCROSS**  
RUBE® 1000

**SWISSCROSS**  
RUBE® 1435



## ✓ SWISSCROSS Passage de service et piéton en composite

### • Sécurité:

- Matériau résine ignifugée, conforme à la plupart des normes internationales concernant les émissions de fumées en cas d'incendie dans le tunnel
- Retardateur de flamme et une excellente résistance au feu
- Bonne résistance au glissement grâce à la surface rugueuse
- Approuvé en Suisse

### • Durabilité:

- Résistance aux UV
- Excellente résistance aux intempéries et à la corrosion

### • Confort d'installation:

- Montage rapide et facile

### • Confort d'usage:

- Couverture à grille ou plaque fermée

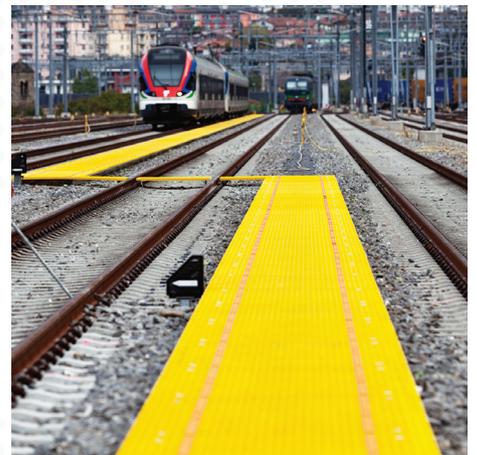
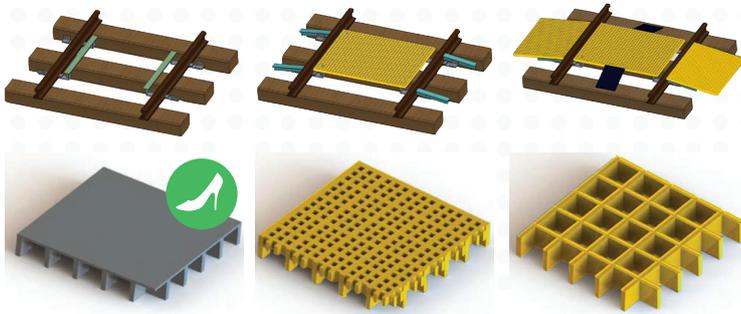
### Domaines d'applications:

#### • Passage:

- de service dans les gares ferroviaires
- dans les voies de secours des métros
- des sorties de tunnels

#### • Portée:

- pour une grille d'épaisseur 38mm = 400 kg / m<sup>2</sup>
- pour une épaisseur de grille de 50 mm = 800 kg / m<sup>2</sup>



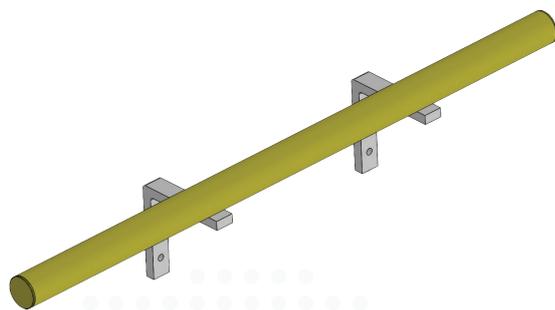
# Produits développés pour l'infrastructure

## ✓ Main courante

- **Sécurité:**
  - Matériau 100% Composites
  - Fumées non toxiques (en cas d'incendie)
  - Fumées non opaques (en cas d'incendie)
  - Isolant
- **Durabilité:**
  - Matériau ultra résistant à la corrosion
- **Confort d'installation:**
  - Montage rapide et facile
  - S'adapte à vos besoins
- **Confort visuel:**
  - Gamme ergonomique

### Domaines d'applications:

- Gamme conçue spécifiquement pour guider les passagers
- Déjà présentes dans plusieurs installations ferroviaire, en Europe, les mains courantes du groupe BORFLEX® sont une référence

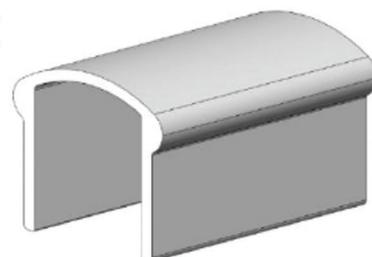


## ✓ Garde Corps, Estacade et Capot du 3eme rail

- **Sécurité:**
  - Matériau 100% Composites
  - Fumées non toxiques (en cas d'incendie)
  - Fumées non opaques (en cas d'incendie)
  - Isolant
- **Confort d'installation:**
  - Montage et démontage rapide et facile

### Domaines d'applications:

- Atelier de maintenance
- Garde corps normalisé
- Protection des alimentations électriques des chemins de fer



# Nos innovations écoresponsables

## ✓ Caoutchouc BORFLEX® recyclés

BORFLEX® est en mesure de substituer 20 à 40% de gomme vierge dans ses mélanges caoutchouc. Cette substitution permet d'assurer une recyclabilité à 100% des produits qui ont été manufacturés.

## ✓ Fiabilité caoutchouc

### ✓ Substitution sans compromis:

Experts en formulations et mélanges depuis plus de 65 ans, BORFLEX® maîtrise la substitution de caoutchouc tout en maintenant des performances optimales.

### ✓ Performance garantie:

Nos matériaux répondent aux exigences les plus strictes, garantissant des produits fiables et durables.

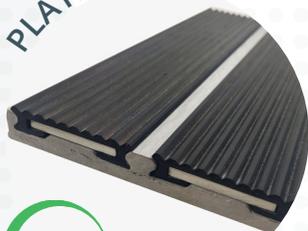
### ✓ Engagement durable:

En entrant dans un cycle vertueux et écoresponsable, nous positionnons BORFLEX® à la pointe de l'innovation durable.



## ✓ Exemples de réalisations BORFLEX® avec du caoutchouc recyclés

PLATELAGE



20%

### CAOUTCHOUC

- | ANTIGLISSANT
- | IMPUTRECIBLE
- | RÉSISTANCES +++
- ✓ Abrasion
- ✓ Intempéries
- ✓ UV

LAMBOURDE



40%

### COMPOSITES

- | PERMÉABLE AUX ONDES
- | ISOLATION ÉLECTRIQUE
- | AUCUNE CORROSION
- | RÉSISTANCES
- ✓ Chimique
- ✓ UV

## **VALUE RUBBER** by BORFLEX® Innovation caoutchouc recyclé

Le groupe BORFLEX® se démarque par sa capacité d'INNOVATION.

Les enjeux environnementaux affectent toutes les activités industrielles. C'est pourquoi le département R&D du groupe a réalisé une avancée majeure en proposant des solutions pour une meilleure gestion des ressources et la réduction des déchets. Cela inclut le recyclage des élastomères BORFLEX® et l'intégration de matériaux recyclés, désignés sous le nom de VALUE-RUBBER, permettant ainsi d'optimiser les impacts écologiques sans compromettre la qualité des produits.

## **Services**

- Capacité à tester et à qualifier les mélanges et les pièces
- Découpe
- Design
- Formulation
- Système prêt à l'emploi
- Regarnissage

## **Normes**



# Flamestop®

## WORLDWIDE COMPLIANCE

