



**GOLDSCHMIDT**

Smart Rail Solutions

# MOBILITÉ VISIONNAIRE



# **SOLUTIONS POUR VOIES FERRÉES – UNE VALEUR AJOUTÉE QUI RÉSULTE DE NOTRE EXPÉRIENCE**

En 1895, Hans Goldschmidt inventait le procédé Thermit® qui constitue la base d'une mobilité ferroviaire sûre, confortable et efficace, qui continue de définir la norme internationale pour le soudage des rails. Au cours des 125 dernières années, Goldschmidt a s'est défini par l'esprit d'innovation de l'inventeur et une poursuite inlassable pour développer de nouvelles technologies et améliorer les solutions existantes.



## **PRODUITS ET SERVICES – ORIENTÉES VERS L'AVENIR.**

Fort de cette invention importante et de notre passion pour l'innovation, un groupe mondial a été créé, qui, en partenariat avec vous, façonnera l'avenir de la mobilité grâce à de nombreux produits et services pour les voies ferrées : De la charge de soudure « Original Thermit® », aux solutions numériques pour vos projets d'infrastructure ferroviaire. Des clients du monde entier dépendent de la qualité et de la fiabilité de Goldschmidt : des tramways de l'Europe aux trains à grande vitesse de Chine, tous bénéficient du même savoir-faire de Goldschmidt.



## **RECHERCHE DE NOUVELLES SOLUTIONS. FIXER DES NORMES.**

Pour y parvenir, Goldschmidt investit en permanence dans la recherche et le développement. Au Centre d'innovation technologique et dans les centres de compétences dans le monde entier, nous élaborons des solutions prometteuses d'avenir – optimisées pour vos besoins. Au final, cela se traduit par une multitude de nouveaux développements – comme par exemple, la collecte, le stockage, le traitement et l'analyse de données relatives aux voies. Avec ses produits haut de gamme durables et ses services orientés vers le client, Goldschmidt contribue à la modernisation de votre infrastructure ferroviaire – de manière à garantir un long cycle de vie des voies de transport modernes.



## **UN NOM. UNE PROMESSE. DANS LE MONDE ENTIER.**

Goldschmidt, en tant qu'entreprise familiale prospère, reste attachée aux valeurs éthiques et durables traditionnelles, elle s'est développé à partir de son cœur de métier dans le domaine de la soudure Thermit® en un fournisseur de services complet pour l'infrastructure ferroviaire. Partout dans le monde, les clients bénéficient de cette expertise. Avec son savoir-faire internationalement reconnu et sa pensée visionnaire, Goldschmidt est un partenaire de confiance et un résolveur de problèmes intelligent. L'objectif de notre travail quotidien est le succès de nos clients.

QUALITÉ GARANTIE SOLUTIONNEUR DE PROBLÈMES 360° SUCCÈS DES CLIENTS À LONG TERME  
CENTRE D'INNOVATION TECHNOLOGIQUE STRATÉGIES VISIONNAIRES AU SERVICE DU SUCCÈS  
EXPERTISES DANS LE MONDE ENTIER 125 ANS D'EXPÉRIENCE  
PIONNIER DE LA NUMÉRISATION DÉVELOPEUR DE TECHNOLOGIES CERTIFICATIONS INTERNATIONALES  
SOLUTIONS INTELLIGENTES POUR UN LONG CYCLE DE VIE DE VOS VOIES LEADER MONDIAL DE LA SOUDURE THERMIT® ÉPROUVÉ DANS LE MONDE - DISPONIBLE LOCALEMENT



# PROCÉDURES ÉPROUVÉES AVEC SAVOIR-FAIRE

Les passagers souhaitent atteindre leur destination en toute sécurité et avec un grand confort. Les entreprises souhaitent transporter des marchandises de manière économique et dans les meilleurs délais. Et les opérateurs de réseau souhaitent un réseau ferroviaire durable, qui puisse être exploité de manière rentable et sans restriction opérationnelle.

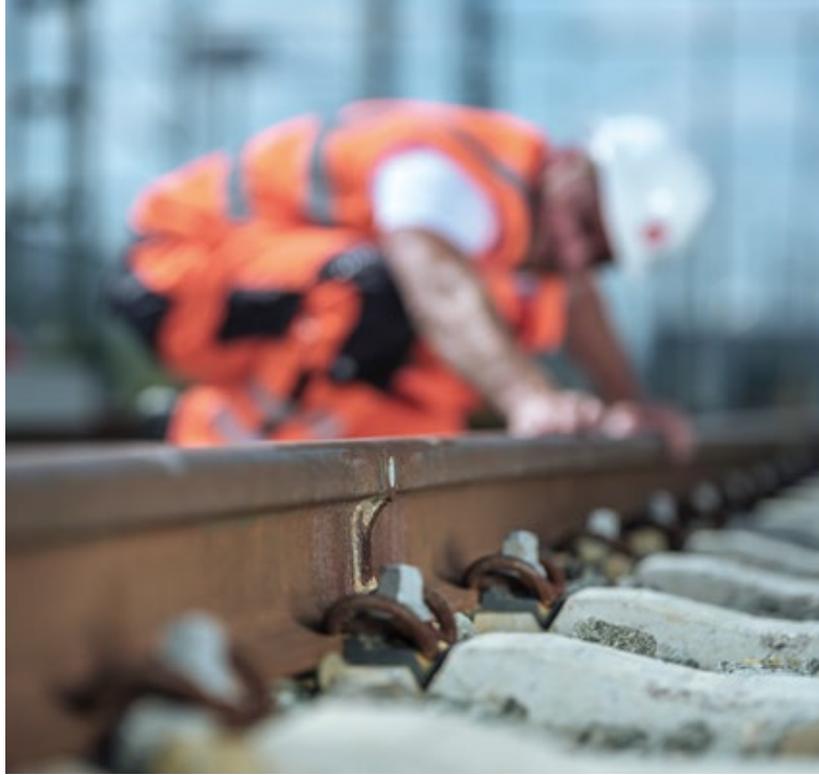


## ASSEMBLAGE SÉCURISÉ DES RAILS

Aucun autre mode de transport ne permet de déplacer les personnes et les marchandises de manière plus fiable, plus confortable, plus économique et plus écologique que le rail. C'est la raison pour laquelle ce mode de transport fait partie intégrante de tous les concepts de mobilité fiable et durable. Mais cela nécessite des voies fiables et durables. Des entreprises de transport comme Amtrak aux États-Unis, le réseau ferroviaire national chinois, jusqu'au tramway de Vienne et bien d'autres font circuler leurs trains et leurs tramways grâce au savoir-faire de Goldschmidt. Partout dans le monde, les trains à grande vitesse, les trains de marchandises et les trains à fort tonnage, les tramways et les métros « glissent » sur des voies soudées sans discontinuité. Avec ses procédés de soudage Thermit®, Goldschmidt offre un excellent assemblage pour la quasi-totalité des types de rails.

Goldschmidt ne fait pas non plus de compromis lorsqu'il s'agit de maximiser la sécurité. Avec ses joints isolants, Goldschmidt propose des produits efficaces qui sont adaptés aux exigences spécifiques de la voie afin de diviser le réseau ferroviaire en sections de voie individuelles isolées électriquement. De cette manière, l'occupation des sections de voie peut être déterminée de manière fiable - une exigence fondamentale pour l'exploitation sûre des réseaux





# SOLUTIONS INTELLIGENTES

## À VALEUR AJOUTÉE

Les investissements élevés nécessaires aux réseaux ferroviaires modernes doivent garantir le bon état à long terme de la voie et sa disponibilité continue. C'est la seule façon d'exploiter pleinement le potentiel offert par le rail comme mode de transport alternatif pour les personnes et les marchandises



### DES INSPECTIONS INTELLIGENTES

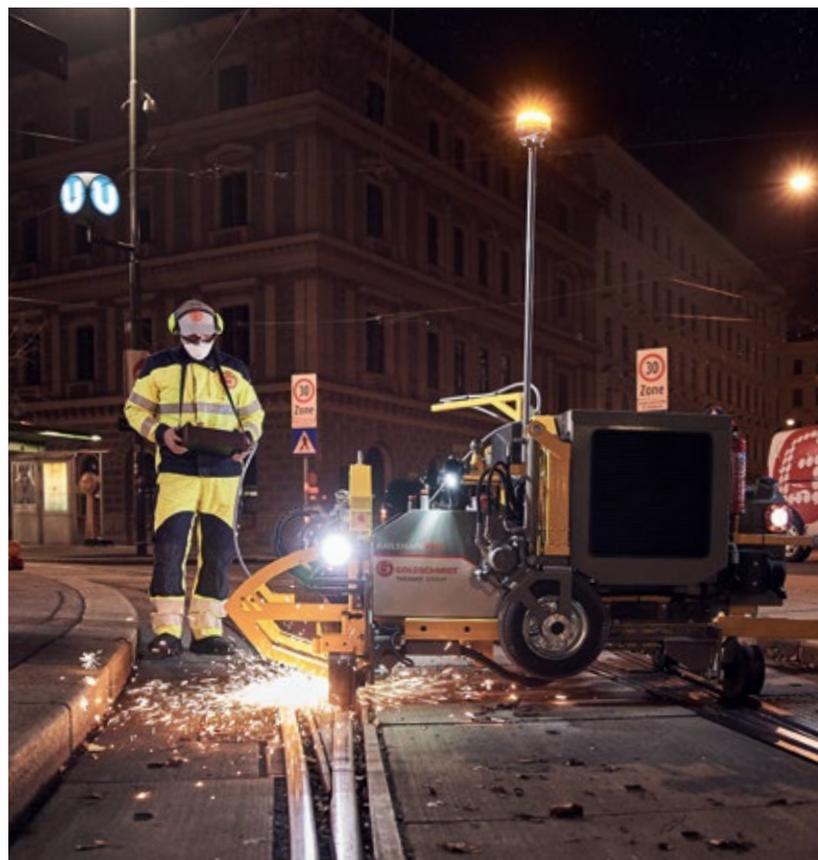
Les entreprises et les passagers exigent fiabilité et sécurité. Les chemins de fer ne rempliront leur rôle dans l'avenir de la mobilité qu'à condition qu'ils soient et restent stables. C'est pourquoi Goldschmidt applique tout son savoir-faire pour une inspection intelligente de l'état de la voie. Il s'agit de la plus importante mesure préventive, pour faire face aux fortes usures dues aux contraintes permanentes, aux éventuels défauts de rail, et cela pour garantir une longue vie prospère de chaque rail.



### MAINTENANCE PRÉDICTIVE

Un entretien préventif prolonge durablement la durée de vie des rails et des aiguillages des réseaux de métro, de tramway, de réseau urbain et de chemins de fer et réduit les coûts à long terme. Goldschmidt prend ces tâches particulièrement au sérieux, en utilisant une technologie de pointe, continuellement développée et numérique. L'expérience inestimable acquise dans le cadre de projets très variés dans le monde entier permet de maintenir les réseaux ferroviaires en tous genres en parfait état et donc de préserver vos précieux investissements.





## PRODUITS ET SERVICES –

# ENTIÈREMENT DÉDIÉS À LA VOIE FERRÉE

Dans le monde entier, Goldschmidt vous propose tous les produits et services dédiés à l'assemblage des rails, à la construction de voies modernes ainsi qu'à l'inspection et à l'entretien de votre infrastructure ferroviaire. Grâce à nos produits et services, combinés à nos solutions numériques intelligentes, nous ouvrons la voie du chantier numérique.

### ORIGINAL THERMIT®

En tant qu'inventeur et leader mondial du marché et de la technologie de soudage Thermit®, Goldschmidt établit depuis 125 ans des standards dans le domaine du soudage sans discontinuité des rails. Tous les équipements, machines et matériaux associés sont développés, produits et fournis par nos soins.

### JOINTS ISOLANTS

Goldschmidt dispose d'une vaste gamme de joints isolants, qui répondent aux exigences des chemins de fer locaux dans tous les pays. Ces produits de grande qualité contribuent à la sécurité et à la fiabilité des réseaux ferroviaires dans le monde entier.

### SOUDAGE

Partout dans le monde, des rails sont soudés avec le savoir-faire de Goldschmidt. De plus, Goldschmidt propose un certain nombre de procédés pour la réparation et l'entretien des rails et des aiguillages, afin de permettre à tous les types de trains et de tramways de circuler tranquillement, en toute sécurité et soient respectueux de l'environnement.

### MEULAGE

Avec ses machines de meulage, de reprofilage, d'ébavurage, ses rectifieuses semi-automatiques et ses véhicules de meulage rail-route, Goldschmidt maintient la qualité de vos voies ferrées de manière efficace, précise et rapide. Nos équipes de meulage hautement qualifiées font preuve d'une grande flexibilité et d'une grande expérience.



## INSPECTION

Goldschmidt propose une gamme complète de produits pour l'identification des défauts de rails, l'évaluation de la géométrie de la voie, du profil des rails, et du profil des roues. Qu'il s'agisse d'un appareil de mesure portable, intégré à des chariots, des véhicules rail-route ou des trains d'inspection – Goldschmidt vous permet d'assurer la sécurité de vos voies.

## VÉHICULES RAIL-ROUTE

Des véhicules d'installation de caténaires et des véhicules d'inspection pour les entreprises de transport public aux véhicules spéciaux pour l'inspection des ponts de grandes lignes – Goldschmidt fournit le bon véhicule rail-route pour l'utilisation appropriée.

## MACHINES ET EQUIPEMENTS

Goldschmidt propose des outils et des machines éprouvés pour l'exécution professionnelle des travaux sur les voies ferrées. Les produits fonctionnent de manière efficace, précise et offrent un haut niveau de confort d'utilisation. Un outillage spécialisé assure plus de sécurité, de disponibilité et de confort pendant le fonctionnement.

## SOLUTIONS NUMÉRIQUES

En tant que pionnier de la numérisation, Goldschmidt travaille à la mise en réseau sans faille des équipements, machines, véhicules ferroviaires et chantiers sur la voie. Ceci pour une qualité, une sécurité, une transparence et une efficacité accrues pendant la construction et l'entretien des chemins de fer modernes.

# L'AVENIR NUMÉRIQUE –

# LES PROCESSUS OPÉRATIONNELS

# D'OPTIMISATION DES DONNÉES

Depuis l'invention du procédé de soudage Thermit® pour le soudage des voies en Long Rails soudés (LRS), Goldschmidt a été un moteur du développement du trafic ferroviaire. Aujourd'hui, cela signifie que les données liées aux voies sont collectées, stockées, traitées et analysées pour améliorer en permanence l'exploitation des chemins de fer. Avec son initiative de numérisation Dari®, Goldschmidt s'engage pour l'avenir numérique de la voie.



## UN PORTEFEUILLE DE PRODUITS NUMÉRIQUES

Goldschmidt a été la première entreprise à fournir des outils numériques et des solutions logicielles visant à faciliter le processus de soudage Thermit®, établissant ainsi de nouveaux standards en matière de qualité et de transparence des processus. Son portefeuille d'outils et de systèmes d'inspection de voies est le plus vaste de l'industrie, et pas seulement en termes de fonctionnalités techniques. Nos capacités s'étendent de la simple mesure manuelle de la géométrie des rails à la détection entièrement automatisée à grande vitesse, des défauts des rails. Pour obtenir les meilleurs résultats de mesure, Goldschmidt utilise une grande variété de technologies, y compris l'inspection vidéo, la détection par laser ainsi que les systèmes de mesure par ultrasons ou par courants de Foucault. Ces technologies sont mises à disposition dans des appareils portables, des chariots ou des systèmes embarqués complexes dans les trains.



## UNE CONNEXION ADAPTÉE AUX BESOINS

Les données collectées à partir d'outils numériques ou de systèmes de mesure ne déploient leurs potentiels d'optimisation que lorsqu'elles sont analysées et utilisées pour améliorer la qualité ou le fonctionnement de la voie. Pour cela, Goldschmidt a développé une variété de solutions logicielles sur mesure. Il s'agit notamment d'applications mobiles faciles à utiliser qui permettent de visualiser rapidement les données collectées et de les vérifier par rapport aux exigences, mais également de systèmes experts pour l'analyse de données volumineuses de vidéos capturées à l'aide d'algorithmes d'apprentissage automatique. De plus, il existe des bases de données cloud pour des applications spéciales et bien sûr, les données collectées par les outils ou les systèmes de mesure Goldschmidt peuvent être mises à disposition de tous les clients, via des interfaces pour les solutions informatiques spécifiques.

# DARi

## LES IDÉES VISIONNAIRES NÉCESSITENT DES SOLUTIONS PUISSANTES: **DARi® BY GOLDSCHMIDT.**

Grâce aux divers éléments de notre initiative globale de numérisation Dari® – Acquisition de données pour infrastructure ferroviaire – les opérateurs d'infrastructure ferroviaire peuvent gérer leurs voies de manière **plus intelligente, plus efficace et plus durable**. Basés sur une compréhension approfondie des processus de construction et de maintenance des voies, les **outils numériques, les systèmes de mesure, les solutions logicielles, les bases de données dans le cloud, les services et les interfaces** de Goldschmidt sont conçus pour fournir un support optimal pour des applications techniques pertinentes.

Faites l'expérience de nouvelles dimensions dans les opérations de voies ferrées.  
**Avec Dari® by Goldschmidt.**

# GOLDSCHMIDT

## EN FAITS ET CHIFFRES

L'histoire du succès de Goldschmidt débuta en 1895. Dès lors, les exigences en matière de qualité, l'esprit de pionnier et la force d'innovation ont caractérisé l'évolution de l'entreprise. Goldschmidt prépare les chemins de fer aux exigences de demain en développant des technologies d'avenir, des compétences globales ainsi que des produits et services sur mesure.

### 8 000 clients

De nombreux clients implantés dans le monde entier font confiance à l'expertise de notre réseau d'experts, aux produits et services de premier choix et aux connaissances locales de Goldschmidt.

### 80 pays

Nos procédés de soudage sont agréés dans plus de 80 pays et homologués par toutes les grandes compagnies ferroviaires.

# Numéro



Nos prestations complètes dédiées à la voie ferrée, nos produits innovants et orientés vers l'avenir et nos idées pour des technologies de pointe dotées d'interfaces numériques au sein de tous les processus importants font de Goldschmidt votre numéro un.

### 11 000 km

La longueur de nos voies soudées annuellement avec Original Thermit® correspond approximativement à la distance entre le cap Nord et le cap de Bonne-Espérance.

### 125 ans

Depuis notre invention du procédé Thermit® pour le soudage sans discontinuité des rails en 1895, l'esprit d'innovation et la force d'innovation font partie intégrante de l'ADN de notre entreprise.

# 1 300 salariés

En tant que marque internationale, Goldschmidt réunit de nombreux experts spécialistes du rail autour d'un objectif commun : mener à bien vos projets d'infrastructure ferroviaire dans le futur.

# 6 continents

Le portefeuille sur mesure innovant de Goldschmidt est disponible sur tous les continents avec une qualité éprouvée.

# 90 millions

La voie soudée sans discontinuité est la clé d'une mobilité efficace et la garantie d'un transport ferroviaire durable, sûr et confortable. Avec plus de 90 millions de charges Original Thermit® vendues depuis 1895, l'entreprise Goldschmidt s'est imposée comme leader mondial du marché.



# DARi

Divers outils numériques, systèmes de mesure, solutions logicielles, bases de données cloud, services et interfaces rendent notre gamme de produits et services plus intelligente et plus efficace – pour une exploitation du réseau plus sûre et plus efficace. Une innovation de pointe qui vous rapporte !

**ÉPROUVÉES DANS LE MONDE**

**ENTIER – DISPONIBLES**

**À L'ÉCHELLE LOCALE**

Partout dans le monde, Goldschmidt développe avec ses clients des solutions de mobilité pour l'avenir. Le réseau mondial unique d'experts vous donne accès à la gamme internationale de produits et de services de Goldschmidt –, où que vous soyez, via votre interlocuteur local, soutenu par la puissance du groupe.



#### **QUALITÉ. CONSTANTE INTERNATIONALE.**

Avec ses entreprises, Goldschmidt réunit toute l'expertise dont vous avez besoin pour la construction, l'entretien, l'inspection et la surveillance de votre réseau ferroviaire. Ce réseau unique en son genre, avec ses experts hautement qualifiés, est la réponse aux exigences complexes des projets d'infrastructure ferroviaire. Grâce à ses connaissances spécialisées, son excellent équipement technique et son personnel hautement qualifié, Goldschmidt est en mesure de réaliser toutes les tâches de manière globale, avec des exigences en matière de qualité standardisées dans le monde entier.



#### **UNE SYNCHRONISATION MONDIALE POUR VOUS.**

L'approche interdisciplinaire, la présence mondiale, les compétences diversifiées et la clairvoyance dans les décisions stratégiques permettent à Goldschmidt de planifier pour vous de manière anticipée, de penser globalement, d'adapter les solutions de l'échelle nationale et de les mettre en œuvre localement. Goldschmidt est synonyme d'excellente qualité, d'ingénierie de premier ordre, d'actions visionnaires et établit ainsi des standards en termes de durabilité, de sécurité et d'efficacité pour les chemins de fer



#### **VOTRE PARTENAIRE AUX COMPÉTENCES LOCALES.**

Goldschmidt vous propose toujours un interlocuteur personnel et compétent dans votre propre pays. Grâce à lui, vous bénéficiez de synergies mondiales, de connaissances locales et du fait que Goldschmidt, grâce à sa présence mondiale, possède toutes les certifications nationales obligatoires et, bien sûr, respecte toutes les lois et réglementations en vigueur dans votre pays. Goldschmidt est garant de solutions optimales sur mesure pour votre infrastructure ferroviaire intelligente et adaptée aux exigences de demain.



## **SOLUTIONS INTELLIGENTES POUR VOIES FERRÉES**

Avec votre concours, Goldschmidt maîtrise les défis liés à la mobilité ferroviaire moderne : pour des voies de transport durables, sûres, de grande qualité et à grande longévité. Comme avec Thermit<sup>®</sup>, Goldschmidt est aussi un pionnier dans le domaine de la numérisation en vue de l'optimisation des processus et de la prolongation des cycles de vie des voies ferrées. Goldschmidt élabore pour vous des solutions sur mesure à partir de ses connaissances globales et de son approche interdisciplinaire. Présent dans le monde entier, Goldschmidt vous donne accès à l'intégralité de son portefeuille – avec un objectif : préparer votre infrastructure ferroviaire aux exigences du futur.