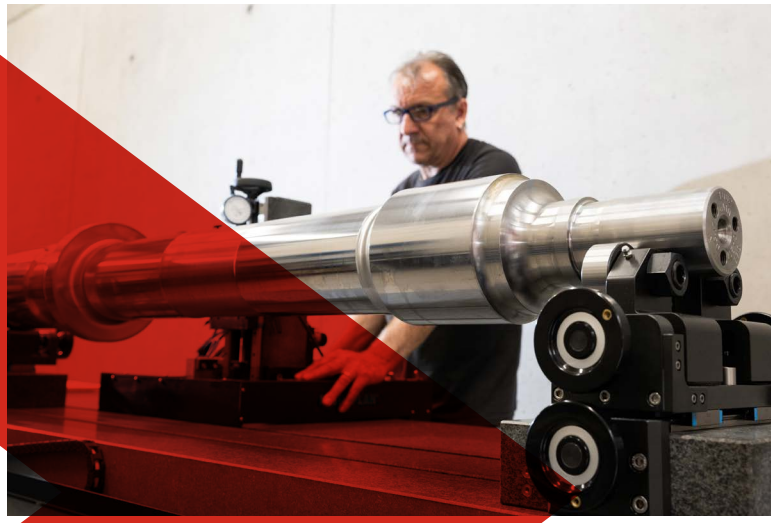












TMR OCTOFER

RÉVISION DE BOGIES



NOTRE HISTOIRE, SOURCE DE NOTRE SAVOIR-FAIRE

→ PAGE 4

NOS COMPÉTENCES, NOTRE EXPERTISE

→ PAGE 7

PROCESSUS TECHNOLOGIQUE - MACHINERIE ET OUTILLAGE

→ PAGE 8

TMR OCTOFER VOTRE CHOIX

→ PAGE 16

RÉFÉRENCES ET CONTACT

→ PAGE 17

NOTRE HISTOIRE, SOURCE DE NOTRE SAVOIR-FAIRE

1906
La compagnie Martigny – Châtelard, à voie métrique (MC) inaugure sa ligne ferroviaire, comprenant un tronçon à crémaillère avec dénivellation de 200‰, système Strub, et un 3e rail d'alimentation

1908
Ligne prolongée jusqu'à Chamonix – St-Gervais les-Bains-le-Fayet, comprenant un tronçon à adhérence à 90‰ sur territoire français



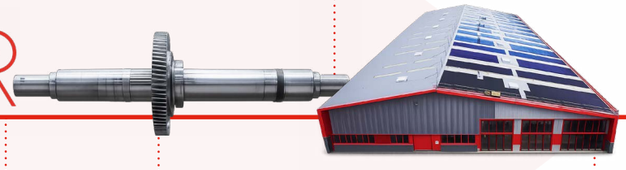
1964
Révision interne de tous les bogies et ponts à crémaillère des véhicules de la société

1996
Inauguration du premier matériel interopérable F-CH de la série Z800. La société se qualifie en tant qu'unique unité de révision des bogies à crémaillère pour la SNCF sur la ligne St-Gervais-les Bains - Le Fayet - Martigny

1998
MC devient la seule unité de révision pour la totalité des bogies à voie métrique – crémaillère et adhérence – en France

2000
Fondation de la société Transports de Martigny et Régions TMR SA - fusion des sociétés MC et MO (Martigny-Orsières, à voie normale), permettant ainsi l'accès au marché des bogies à voie normale

2000-2018
Au fur et à mesure, TMR acquiert une renommée sur les marchés les plus spécifiques de la révision des bogies et des ponts à crémaillère à voie métrique



2018
Inauguration de l'atelier industriel OCTOFER à Martigny, d'une surface de 3250 m². Désormais, TMR est en mesure d'assumer durablement les exigences qualitatives et quantitatives d'une clientèle aux besoins les plus divers

2021
Un audit SNCF autorise TMR à fabriquer et à réviser les essieux-axes à voie métrique, en conformité avec la norme EN 13261

2025-2026
Renouvellement des contrats de plusieurs clients majeurs, témoignant de leur confiance envers TMR et son savoir-faire.



NOS COMPÉTENCES, NOTRE EXPERTISE

Nous anticipons les défis relatifs à l'évolution des exigences en matière de normalisation, législation et nouvelles technologies.

Nous sommes, depuis mars 2021, certifiés ECM, fonctions 1-4, et par conséquent habilités et autorisés à entretenir des bogies et leurs composants, relatifs à toute sorte de véhicules.

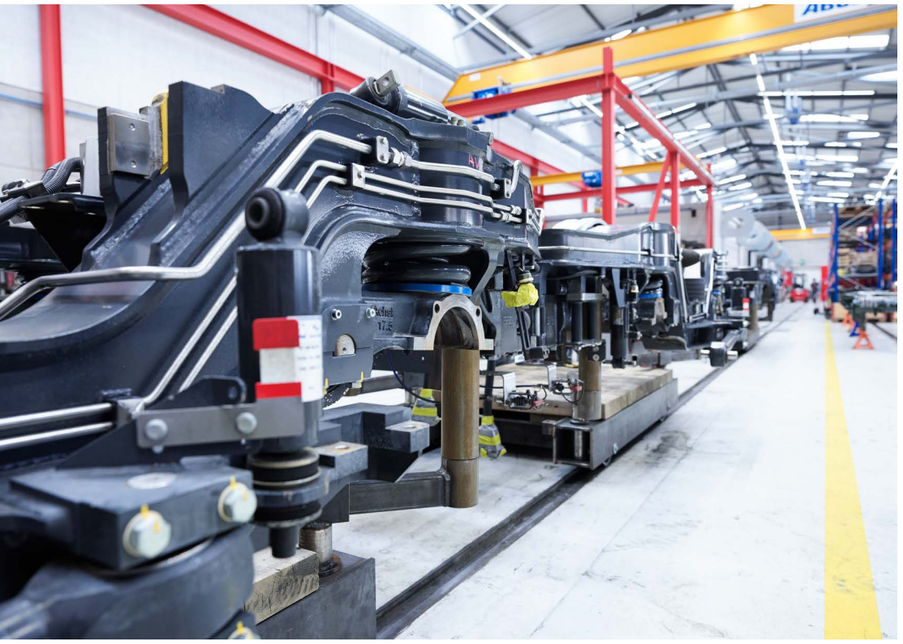
Nous sommes le seul prestataire accrédité par la SNCF en termes de révision de bogies à voie métrique, y compris leurs composants, notamment les essieux-axes, selon norme EN 13261.

Nous sommes certifiés niveau CL1/M, selon la norme de soudage dans le domaine ferroviaire EN 15085.

Nous investissons dans la formation, pour assurer la pérennité de notre savoir-faire, au moyen d'un programme ciblé, réparti sur 4 ans d'apprentissage.

PROCESSUS TECHNOLOGIQUE - MACHINERIE ET OUTILLAGE

La halle a été conçue et aménagée par nos propres collaborateurs, sous le pilotage des ingénieurs de notre bureau infra-projets. Les expériences acquises dans la révision des bogies de toute sorte et de toute consistance ont conduit à une installation au flux technologique continu et modulable. Elle se caractérise par une suite logique de stations, chacune dédiée à une étape du traitement.





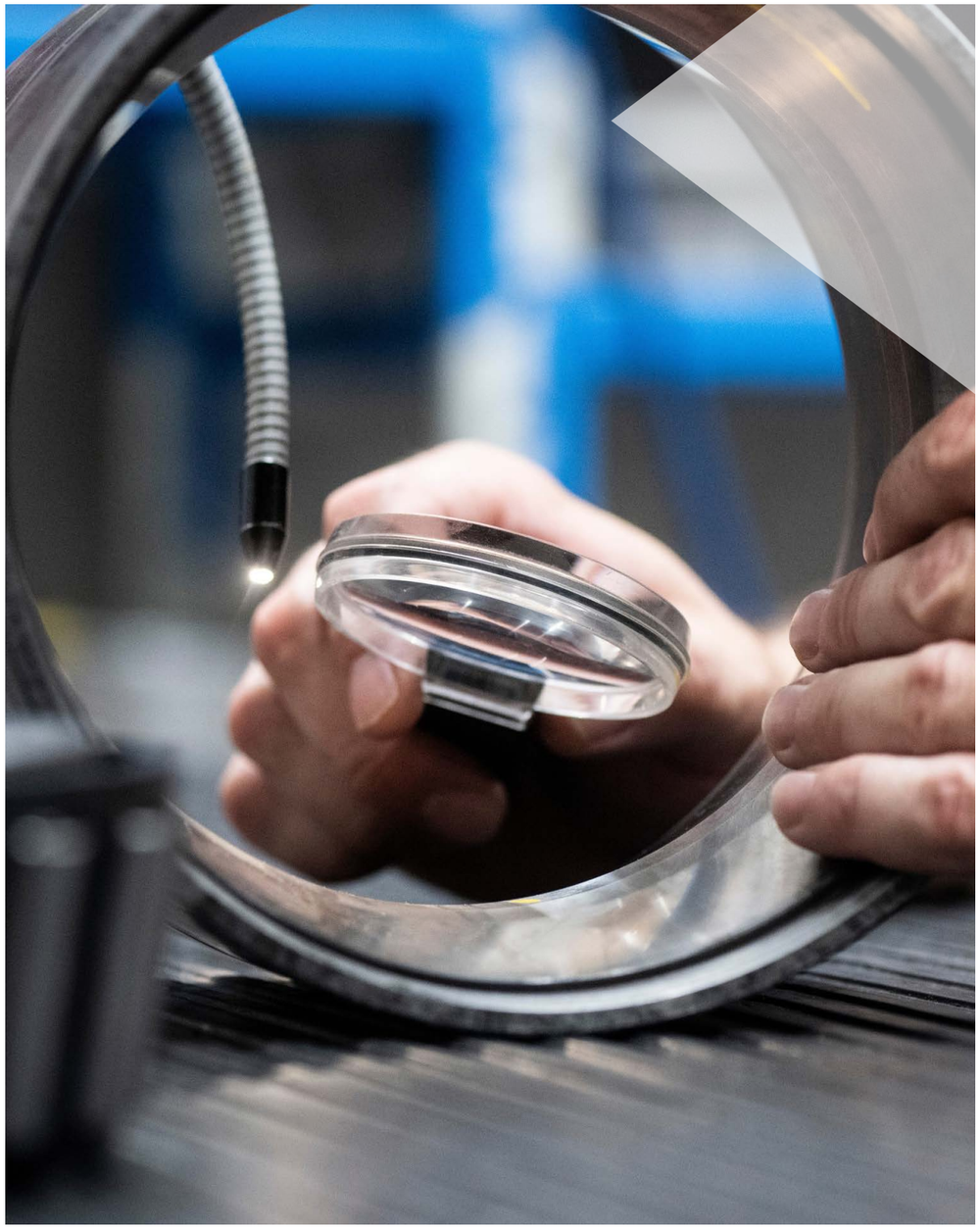






SCHÉMA DU FLUX TECHNOLOGIQUE

DE L'ATELIER DE RÉVISION DE BOGIES TMR OCTOFER











A) AIRE DE RÉCEPTION À L'ARRIVÉE DES BOGIES

→ Les bogies sont déchargés au moyen d'un palan, puis déposés sur un chevalet afin d'être démontés selon la consistance des travaux déterminée par le client.

→ La fosse en dessous du chevalet permet aux techniciens d'accéder aux sous-ensembles situés dans la partie basse du bogie, dans le but de le démonter.

→ Des bogies d'écartements 1000 mm et 1435 mm peuvent être reçus.

B) PRÉLAVAGE / LAVAGE

→ Prélavage : les composants encombrants tels que les châssis de bogie ou les essieux y sont acheminés sur chariots ferroviaires montés avec point de pivotement hydraulique (rotonde) en entrée – une lance à haute pression à eau chaude recyclée élimine la majorité des impuretés.

→ Lavage : dans une chambre séparée, les composants plus délicats, comme les roulements, essieux-axes, étriers de frein, sont nettoyés selon consignes du constructeur des éléments.

C) SABLAGE

→ Les composants qui subiront un contrôle non-destructif approfondi doivent être sablés auparavant pour obtenir une surface propre sans résidus de peinture ou autres impuretés.

→ Les pièces sont acheminées par palan dans la cabine de sablage et traitées par le technicien sans que les poussières puissent migrer dans l'atelier, grâce aux siphons de retenue des poussières.

D) REVÊTEMENT DE SURFACE

→ Les surfaces sont revêtues en fonction du composant, de la norme en vigueur, selon spécification du client ou alors selon nos recommandations.

→ Toute composition chimique ainsi que toute combinaison de revêtement est admise, y compris revêtement par poudre.



E) EXPERTISE DES ROULEMENTS

→ Selon la consistance des travaux à réaliser, les roulements sont systématiquement changés ou expertisés puis repositionnés.

→ Lors de consistances de moindre envergure, nous expertisons les roulements afin de déterminer des défauts éventuels sur les pièces constitutives - selon des référentiels, nous déterminons s'ils sont aptes ou non à reprendre le service jusqu'à la prochaine intervention.

→ Lors des grandes révisions (R2), les roulements sont systématiquement échangés.



F) ESSAIS NON-DESTRUCTIFS (END)

→ Les composants de sécurité décapés subissent des essais non destructifs par magnétoscopie (MT) sur les zones visibles et par ultrasons (US) sur les zones cachées.

→ Ces techniques permettent de déterminer si des indications non visibles à l'oeil nu sont présentes et nécessitent des reprises de soudure, des retouches par usinage suivies de rechargement au molybdène ou alors la mise au rebut.



G) USINAGE

Geminis GT7 :

→ Ce tour horizontal à grande capacité sert au profilage des roues et à l'usinage des essieux-axes

→ Les essieux montés peuvent être usinés/reprofilés

→ Caractéristiques techniques :
- Longueur entre pointes = 5000 mm
- Diamètre au-dessus du banc = 1600 mm
- Poids maximum de la pièce entre pointes = 13 t
- Puissance = 68 kW
- Axe C sur la broche
- Contre-pointe spéciale équipée d'un fourreau rotatif avec mandrin

Böhringer DUS 560-ti :

→ Au moyen de ce tour horizontal, nous usinons des essieux-axes

→ Caractéristiques techniques :
- Longueur entre pointes = 2200 mm
- Diamètre au-dessus du banc = 570 mm
- Poids de la pièce entre pointes = 1 t
- Puissance = 25 kW

Fehlmann PICOMAX 56L :

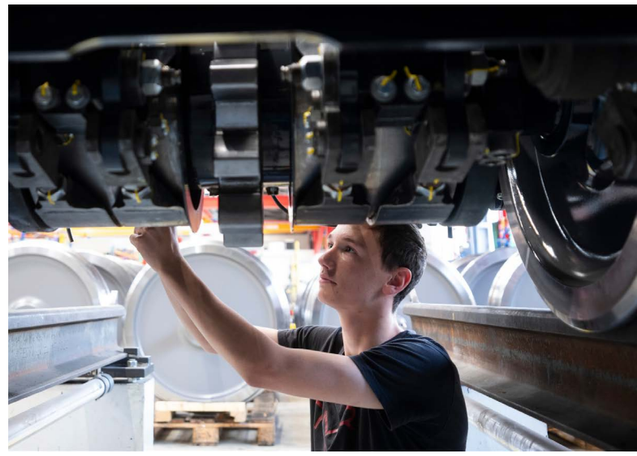
→ Machine à fraises verticales de préçision, 3 axes avec broche moteur

→ Courses : x 800, y 400, z 400 mm

→ Vitesse de broche 50 - 12'000 tr/min

→ Puissance de la broche 9,7 kW (S6 40%)

→ Couple maximum de 61 Nm entre 50 - 1'530 tr/min



H) MONTAGE

Presse à caler/décaler MD300/1

→ Elle sert à décaler des roues des essieux

→ Caractéristiques techniques :
- Calage des roues aux essieux
- Force maximum du vérin de poussée = 3000 kN
- Diamètre maximum de la roue à caler = 1100 mm
- Longueur maximum de l'essieu-axe à caler = 2500 mm
- Vitesse de translation rapide/lente du vérin = 25 mm/s/0,5...5 mm/s
- Puissance totale = 20 kW

Extracteur de roue

→ Il sert au décalage des roues des essieux montés, également lors des essais de décalage

→ Caractéristiques techniques :
- Force maximum du vérin de poussée = 800 kN
- Masse maximum de l'essieu monté = 3500 kg
- Diamètre maximum de roue = 920 mm



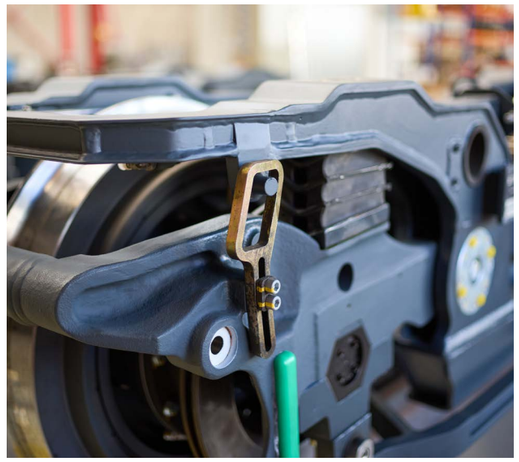
I) ESSAIS DE TARAGE

Banc de tarage de bogies

→ Cette presse verticale simule la charge de la caisse sur le bogie assemblé.

→ La répartition de cette charge est contrôlée à l'aide de capteurs au niveau du rail, avec pour objectif une répartition homogène aux charges VOM et maximale.

→ Caractéristiques techniques :
· Ecartement variable = 1000 mm/1435 mm
· Masse maximum du bogie = 20t
· Entre-axe bogie = 1500 mm ... 3500 mm
· Charge maximum/vérin = 150 kN
· Précision de charge par roue = 100 N



J) AIRE DE RÉCEPTION AVANT EXPÉDITION DES BOGIES

→ À nouveau entièrement assemblés et révisés après environ 250 à 500 heures de main-d'oeuvre, selon les consistances, les bogies sont réceptionnés par les clients et prêts à être livrés.

→ Un dossier de récolement, comprenant toutes les informations nécessaires au suivi des composants, est remis au client, sous forme papier ou dématérialisé.

→ Le service clé en main de TMR propose en sus l'acheminement de la marchandise, assuré par le département camionnage. Le chargement/déchargement peut être effectué par un camion grue, dispensant ainsi le client de toute contrainte logistique.

TMR - VOTRE CHOIX

- EXPERTISE CERTIFIÉE
- PÉRENNITÉ DES CONNAISSANCES ET CAPACITÉS
- SUIVI TECHNIQUE ET COMMERCIAL PERSONNALISÉ ET DE QUALITÉ
- QUALITÉ SANS COMPROMIS
- DÉLAIS COMPÉTITIFS ET RESPECTANT LES ENGAGEMENTS PRIS
- PRIX TRANSPARENTS ET ATTRACTIFS
- SERVICE CLÉ EN MAIN



ILS NOUS FONT CONFIANCE

France

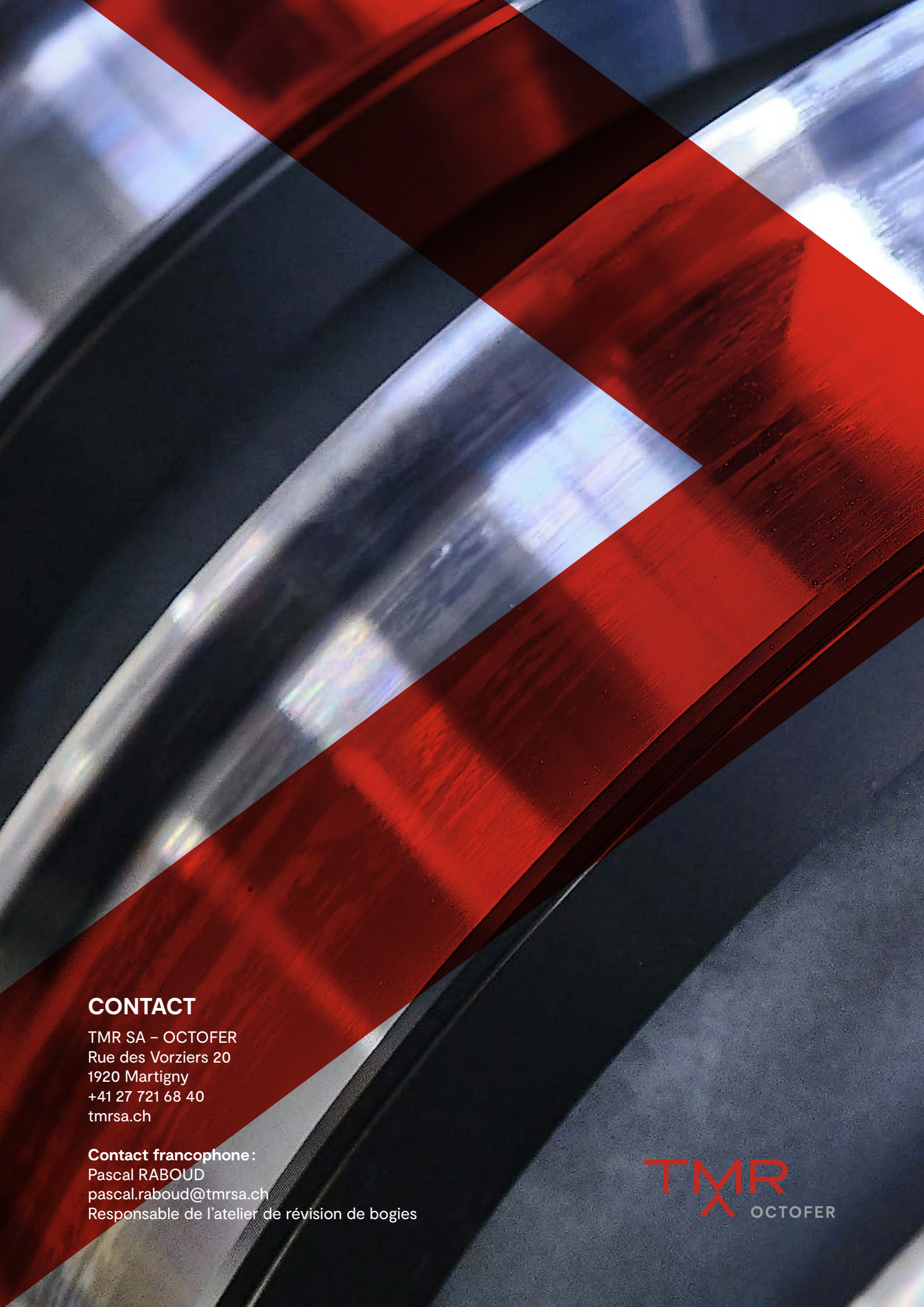
- SNCF (Société nationale des chemins de fer français) : Cerdagne, Etablissements du Mont-Blanc, Compagnie du Blanc-Argent
- AEF (Agence d'essai ferroviaire - Paris)
- CFP (Chemin de fer de Provence)
- CFBS (Chemin de fer touristique
- Baie de Somme)
- Régie départemental du Montenvers
- Semitan (Société d'économie mixte des transports en commun de l'agglomération nantaise)
- RATP Dev Rhône Express
- MCL (Keolis Lyon métro C)
- CFC (Chemin de fer de la Corse)

Suisse

- ASM (Aare Seeland mobil)
- MGB (Matterhorn Gotthard Bahn)
- TPG (Transports publics genevois)
- TPC (Transports publics du Chablais)
- RA (RegionAlps)
- BLS (Berne-Lötschberg-Simplon)
- CFF (Chemins de fer fédéraux)
- MOB (Chemin de fer Oberland bernois)
- GGB (Gornergrat Bahn)
- MATISA Matériel Industriel
- Scheuchzer
- CJ (Chemin de fer du Jura)
- TransN (Transports publics neuchâtelois)
- Josef Meyer Rail
- ZB (Zentralbahn)

Italie

- Trentino Trasporti (Ferrovia Trento - Malé – Mezzana)



CONTACT

TMR SA – OCTOFER
Rue des Vorziers 20
1920 Martigny
+41 27 721 68 40
tmrsa.ch

Contact francophone :
Pascal RABOUD
pascal.raboud@tmrsa.ch
Responsable de l'atelier de révision de bogies

TMR OCTOFER