



TRAINS DE RENOUVELLEMENT



la passion du rail

TRAINS DE RENOUVELLEMENT



P 95
P 95 T
P 190
WCA & WMM

Sur la voie du succès à

100%

Apprendre du passé pour maîtriser l'avenir

L'évolution des besoins en automatisation et en sécurité sur les travaux d'entretien des voies ferroviaires est un des nombreux domaines sur lesquels MATISA se concentre depuis le développement de son premier train de renouvellement. La modernisation des techniques de travail, l'aspiration à des rendements toujours plus importants, la maîtrise économique des chantiers et de l'entretien sont autant d'objectifs auxquels MATISA répond continuellement avec enthousiasme.

Avec plus de 70 trains de renouvellement livrés dans le monde, anticipant les exigences en perpétuelles croissances, MATISA définit les tendances et maintient sa position de leader et de précurseur dans ce secteur.

TRAINS DE RENOUVELLEMENT

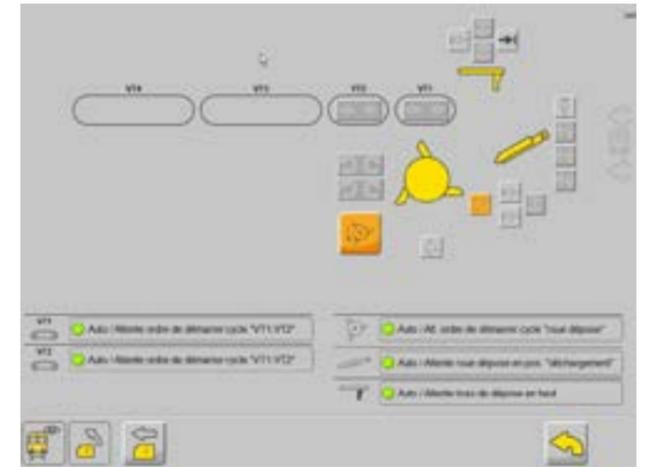
Travail à la chaîne dans le renouvellement des voies et des traverses

Souvent considérés comme usines roulantes, les trains de renouvellement MATISA se déplacent sur la voie à remplacer pour laisser derrière eux une voie renouvelée respectant sa géométrie initiale.

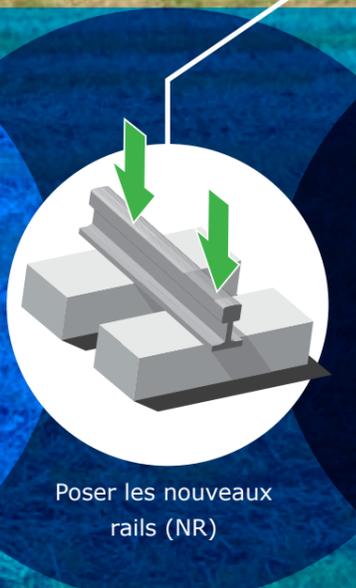
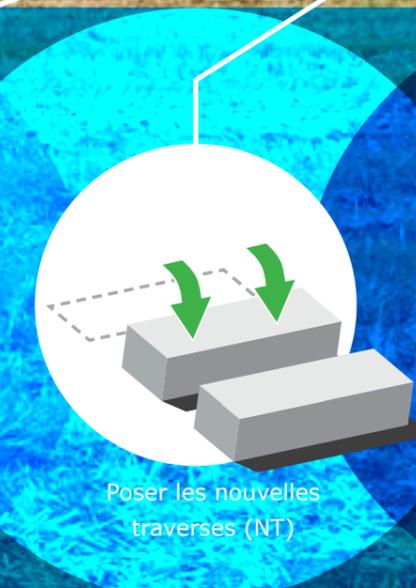
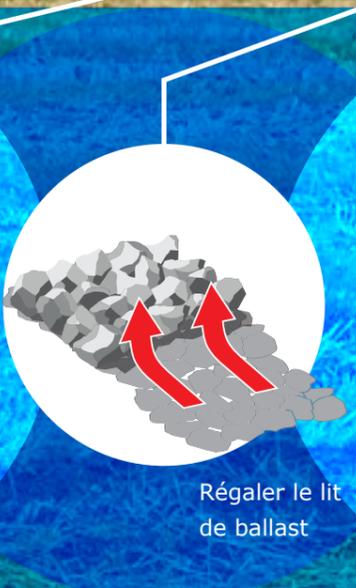
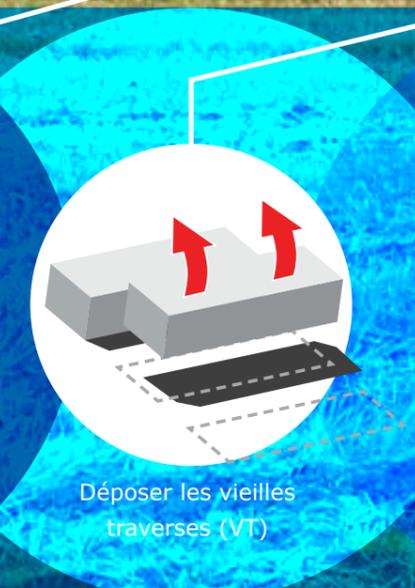
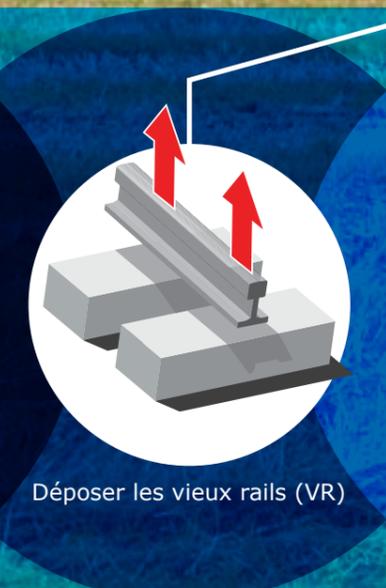
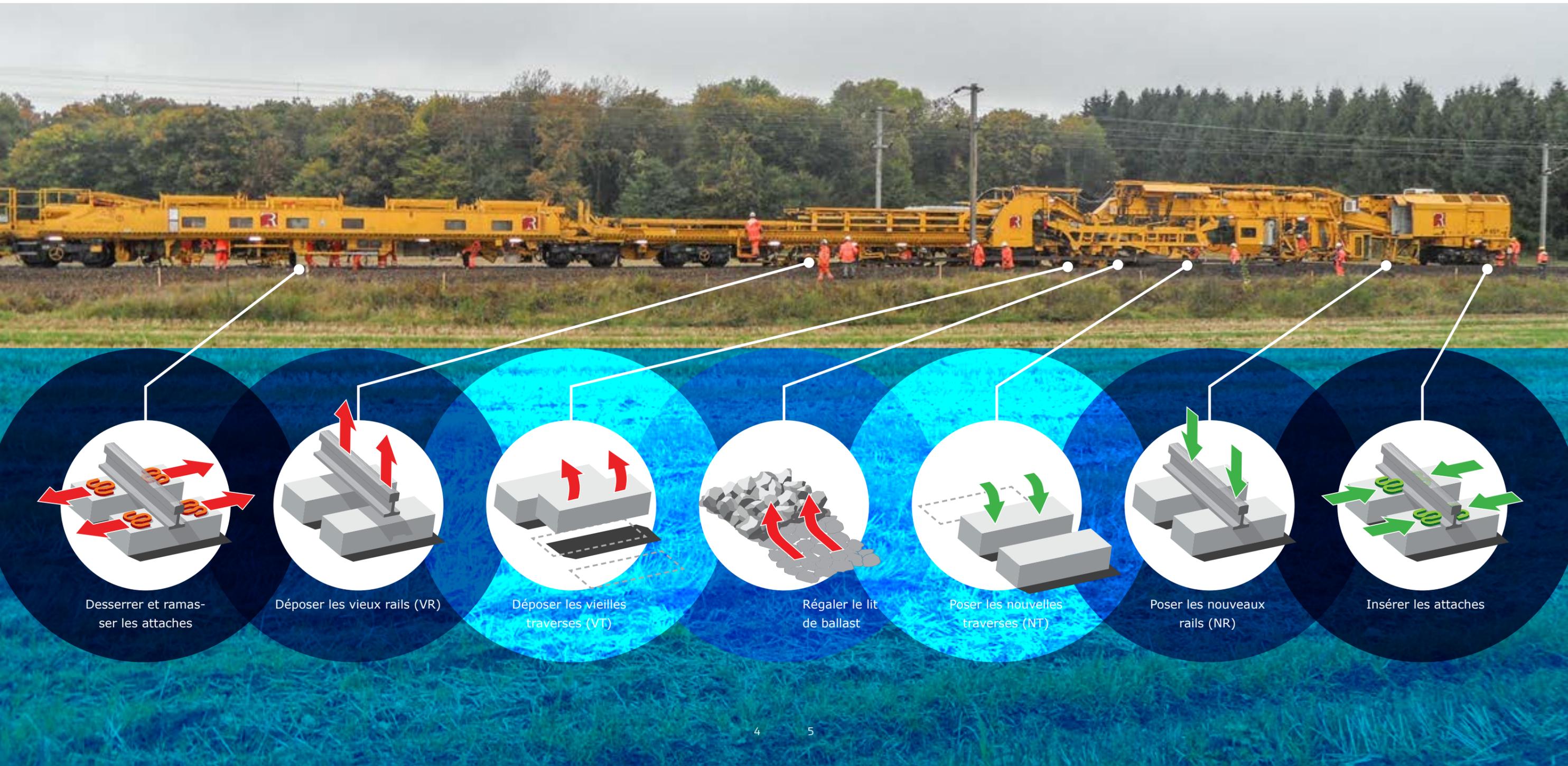
Les développements suivants comptent parmi nos dernières nouveautés :

- > le HMI (Human Machine Interface) : interface graphique / visuelle / tactile
- > le rallongement des transporteurs de traverses
- > des déclipseuses automatiques
- > des nouvelles mâchoires
- > divers dispositifs pour augmenter et améliorer la sécurité du personnel

En étroite discussion avec vous, nous construisons des trains de renouvellement qui répondent à vos besoins pour optimiser le déroulement de votre chantier.



Exemple d'écran HMI : dépose des vieilles traverses



P 95

Qualité, Haute Précision et Performance réunies dans une seule machine

La nouvelle génération de P 95 se distingue non seulement par l'amélioration de son rendement et de ses performances, mais également par sa flexibilité et son orientation écologique permettant un usage toujours plus économique.

haute précision et régularité du travelage et de l'équerrage des traverses

Le train de renouvellement P 95 est un bijou de technologie développé grâce à notre savoir-faire acquis tout au long des années. Son niveau de qualité et de performance est, à ce jour, à la pointe de la recherche et permet de vous offrir un très haut niveau de précision.

Le P 95 se distingue notamment par :

- > son excellente force de traction
- > son double-traîneau
- > ses transporteurs de traverses optimisés
- > ses charrues dynamiques

conception «pantographe» qui copie la géométrie de la voie



faible tension dans les rails

Réaliser les chantiers avec succès grâce à une machine fiable, économique et facile d'entretien

Le P 95 a été conçu pour permettre à l'entrepreneur de tirer le plus grand avantage économique de cet équipement, grâce à :

- > une usure limitée
- > une consommation minimale
- > une exploitation avec un minimum de personnel

Les wagons de traverses poussés devant le train laissent l'espace libre nécessaire à l'exécution du ballastage, du réglage et du bourrage de la nouvelle voie directement derrière le train de renouvellement. Cette configuration permet d'exploiter au maximum la période de fermeture de la voie.

P 95

Assurer une grande flexibilité en toute sécurité

Par sa grande flexibilité, le P 95 s'adapte à toutes sortes de configuration de chantiers :

- > renouvellement des voies :
 - > avec les divers types de traverses (béton, bois, acier, bi-bloc fragilisé, traverses jumelées)
 - > dans les gares et sur des ouvrages d'art
- > renouvellement des traverses ou des rails
- > dépôt de vieux rails sur les têtes de traverses ou au centre de la voie
- > enregistrement des événements de chantier et de la géométrie de la voie selon les besoins du réseau

Les trains de renouvellement MATISA permettent de diminuer fortement la durée des chantiers et de rendre la voie à l'exploitation commerciale dans les meilleurs délais.

En matière de sécurité, MATISA va au-delà des normes en vigueur pour assurer un environnement sûr à vos opérateurs, grâce au développement de :

lignes de vie

postes de travail protégés

protections des mains sur le chemin de roulement



système anti-déraillement des portiques

système anticollisions des portiques



Par respect de l'environnement

Lors de la conception de nos trains de renouvellement, nous prôtons une attention toute particulière au développement écologique et à la protection de l'environnement.

Il en résulte une réduction significative :

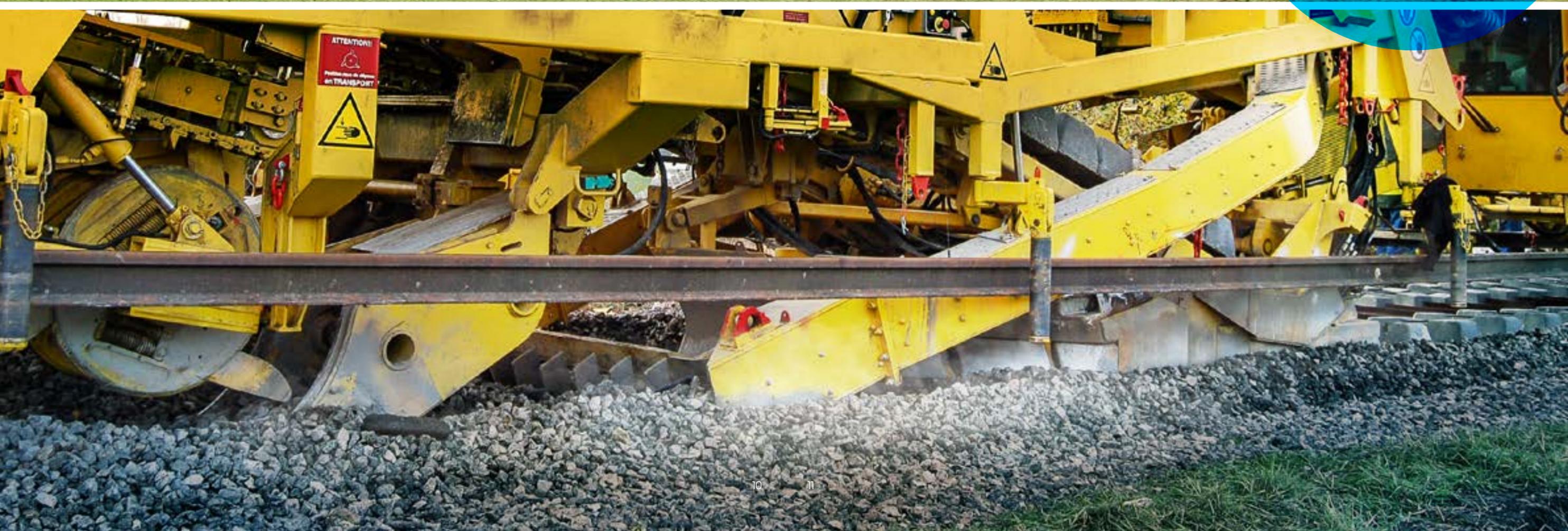
- > des émissions de bruits
- > de la poussière
- > de la pollution

P 95 T

Gérer le ballast avec plus de flexibilité

L'intégration d'une chaîne d'excavation au concept du train de renouvellement P 95 permet l'enlèvement de l'excédent de ballast, garantissant ainsi la pose de la nouvelle voie à la même altitude que l'ancienne. Le ballast dégarni peut ensuite être évacué ou remis directement en place dans les cavités entre les traverses.

Le compartiment moteur positionné sur le 4^{ème} châssis du P 95 T permet une double motorisation potentielle, assurant une redondance en cas de panne moteur et par là même, une plus grande sécurité et fiabilité.



P 190

Petit mais avec toutes les qualités des grands

Les trains de renouvellement MATISA se déclinent aussi en version économique. Conçu pour des chantiers de petite à moyenne longueur avec 3-7 wagons de traverses, sa faible longueur facilite les manœuvres en gare et la préparation du chantier.

Toutefois le P 190 ne concède rien lorsqu'il s'agit de fiabilité, durabilité, flexibilité, qualité de travail ou précision.



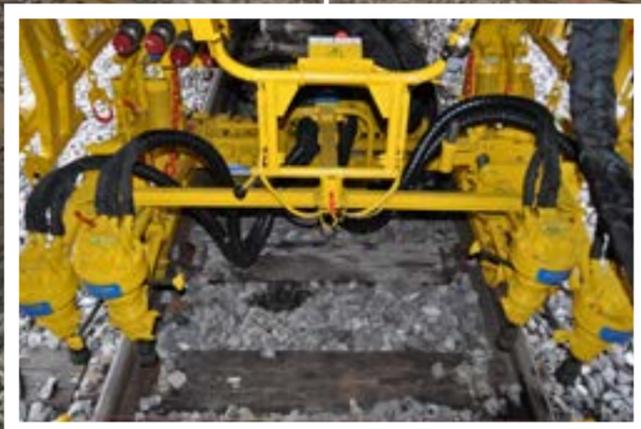
Les portiques assurent le transport des traverses en se déplaçant sur un chemin de roulement spécialement aménagé sur tous les wagons de transport de traverses et sur le train de renouvellement. Selon la longueur de votre chantier, un ou plusieurs portiques peuvent être utilisés. En général, deux portiques sont recommandés à partir de 8 à 10 wagons.



WCA

MATISA vous offre la possibilité d'ajouter à votre train de renouvellement des wagons pouvant intégrer des fonctions supplémentaires comme :

- > des postes de travail protégés pour le desserrage du petit matériel
- > des tambours magnétiques avec convoyeur
- > le verrouillage de transport pour un portique supplémentaire
- > un chemin de roulement pour portique, réglable en hauteur
- > un groupe diesel hydraulique pour assurer une force de traction supplémentaire
- > des espaces de stockage pour le petit matériel



WMM

Avec le wagon de matériau et de mesure nous vous permettons d'exécuter plusieurs travaux en aval du renouvellement de la voie :

- > mesure de la voie
- > évacuation du ballast excédentaire

Les WMM peuvent également servir comme :

- > emplacement de stockage
- > atelier
- > locaux sociaux
- > emplacement pour un réservoir ou groupe électrogène supplémentaire
- > groupe diesel hydraulique pour assurer une force de traction supplémentaire
- > espaces de stockage pour le petit matériel



Caractéristiques techniques

Données techniques	P 95	P 95 T	P 190
Gabarit cinématique	UIC / RIV / W6A	UIC / RIV / W6A	UIC / RIV / W6A
Écartement	1'435 – 1'678 mm	1'435 – 1'678 mm	1'000 – 1'678 mm
Rayon minimum en travail	250 m	250 m	250 m
Rayon minimum en circulation autonome	150 m	150 m	150 m
Vitesse en composition de train	100 km/h	100 km/h	100 km/h
Vitesse en travail	0 – 1.1 km/h	0 – 1.1 km/h	0 – 0.95 km/h
Vitesse de manœuvre	0 - 5 km/h	0 - 5 km/h	0 - 2.5 km/h
Longueur hors tout	72.17 m	92.34 m	64 m
Largeur max.	3.15 m	3.15 m	3.15 m
Poids total (à vide)	~220 t	~250 t	~127 t
Tampons et attelages	UIC ou sur demande	UIC ou sur demande	UIC ou sur demande
Dévers max. de travail	160 mm	160 mm	160 mm
Nombre de bogies	5	6	3
Nombre d'essieux moteurs	8	8	4
Nombres d'essieux porteurs	3	5	2
Empattement des bogies	1'800 mm	1'800 mm	1'800 mm
Diamètre de roue des bogies	920 mm	920 mm	920 mm
Diamètre de roue de l'essieu porteur du groupe de travail	760 mm	760 mm	–
Puissance installée	~400 kW	~500 kW	~300 kW
Entraînement hydrostatique	Oui	Oui	Oui
Longueur max. des traverses	2'650 en option 2'800 mm	2'650 en option 2'800 mm	2'650 en option 2'800 mm
Longueur min. des traverses	2'200 mm	2'200 mm	2'200 mm
Largeur de régalage (charrue dynamique)	2'800 mm	2'800 mm	2'800 mm
Profondeur max. de régalage (sous sommet du rail)	460 mm	460 mm	460 mm
Réglage latéral du groupe de pose des traverses	± 250 mm	± 250 mm	± 250 mm
Modification max. du dévers (ancien / nouveau)	± 50 mm	± 50 mm	± 50 mm
Traverses en bois	Oui	Oui	Oui
Traverses en béton	Oui	Oui	Oui
Traverses en acier	Oui	Oui	Oui
Possibilité de renouvellement de profils de rail mixtes	Oui	Oui	Oui
Niveau de bruit dans les cabines	< 80 dB(A)	< 80 dB(A)	< 80 dB(A)
Niveau de bruit à une distance de 7 m	< 85 dB(A)	< 93 dB(A)	< 90 dB(A)
Nombre de traverses par paquet d'anciennes / nouvelles traverses	27 - 30	27 - 30	18 - 20

Équipement	P 95	P 95 T	P 190
Dispositif tire-rail sous le WES ou le WCA	•	•	x
Dispositif de traction de rail sous le WF	•	•	•
Roue de maintien des traverses	•	•	•
Pincés pour nouveaux / anciens rails	6/6	6/6	3/5
Dépose de traverses en acier, béton et bois ainsi que de traverses doubles (2 traverses à la fois)	•	•	•
Module «Traverses bibloc» pour la dépose des traverses	x	x	–
Charrue dynamique	•	•	•
Chaîne de dégarnissage	–	200 m³/h	–
Unité de pose de traverses avec copie de la géométrie de la voie	•	•	•
Charrues latérales sur le WES ou le WCA	•	x	x
Charrues sous le WF ou le WMM pour le ballastage des têtes de traverse	•	x	x
Chaîne d'engagement/dégagement devant la charrue dynamique	x	–	x

Données techniques	P 20 TR	P 30 TR
Écartement	2'806 – 2'930 mm	2'806 – 2'930 mm
Vitesse en travail	0 – 18 km/h	0 – 18 km/h
Longueur hors tout	8'700 mm	13'850 mm
Poids total (à vide)	12 – 14 t	20 – 22 t
Puissance installée	90 kW	120 kW
Longueur max. des traverses	2'800 mm	2'800 mm
Longueur min. des traverses	2'200 mm	2'200 mm
Types de traverses	bois, acier, béton, bibloc	bois, acier, béton, bibloc
Force de levage	68 kN	100 kN
Longueur des mâchoires	6'300 mm	9'300 mm
Nombre de traverses par paquet d'anciennes / nouvelles traverses	18 - 20	27 - 30
Pince à liteau	x	x
Prise simultanée de traverses de différentes longueurs (plancher mixte)	–	x
Dispositif de serrage pour traverses bi-bloc rompues	–	x
Sécurité anti-déraillement	x	x
Système anticollision sur base laser	x	x
Système anticollision sur base radar	x	x

Légende : • base | x optionnel | – non disponible

Sur la voie du succès à

100%



NUR BEI STILLSTAND KÜPPELN
← 72.170m →
R 150 m
207000kg
2x30.0t
P= G=130t

Darf nicht als führendes Fahrzeug bei
Zugfahrten auf Strecken mit
Zugbeeinflussungseinrichtung verkehren

ENDE 2

4x GP WIECHEL
42t
P= G= 32t

Des filiales ainsi qu'un réseau d'agents
à votre service à

100%

MATISA Matériel Industriel S.A.

Boulevard de l'Arc-en-Ciel 25
Case postale
CH-1023 Crissier 1
Tél.: +41-21-631 21 11
Fax: +41-21-631 21 68
matisa@matisa.ch

MATISA Maschinen GmbH

Kronenstrasse 2
DE-78166 Donaueschingen
Tel.: +49-771 15 80 63
Fax: +49-771 15 80 64
matisa@matisa.de

MATISA S.A.S.

9, rue de l'Industrie
Z. I. Les Sablons
FR-89100 Sens
Tél.: +33-386 95 83 35
Fax: +33-386 95 36 94
matisa@matisa.fr
www.matisa.fr

MATISA S.p.A.

Via Ardeatina Km 21
IT-00040 Pomezia/
Santa Palomba (RM)
Tel.: +39-06-918 291
Fax: +39-06-919 84 574
matisa@matisa.it

MATISA Japan Co., Ltd.

2-12-8, Koishikawa, Bunkyo-ku,
Tokyo, 112-0002
Tel.: +81-3-6801-8971
Fax: +81-3-6801-8972
matisa@matisa.jp

MATISA (U.K.) Ltd

P.O. Box 202
GB-Scunthorpe DN 15 6XR
Tel.: +44-1724 786 160
Fax: +44-1724 786 159
matisa@matisa.co.uk

MATISA Matériel Industriel S.A.

Sucursal Española
C/Francia 39
Polígono Industrial "La Estación"
ES-28971 Griñón (Madrid)
Tel.: +34-91-814 01 71
Fax: +34-91-814 11 94
matisa@matisaespa.com

Bureaux de liaison

MATISA North America

412 S. 9th Street
US - 82070 Laramie - Wyoming
Tél.: +1 307 399 26 53
manuel.kunz@matisa.ch

MATISA do Brasil

Projetos de Via Férrea Ltda
Rua Manoel Bandeira, 1480
São Diogo I - Serra - ES
Cep 29163-278
Tel: +55-27 3315-9103
Fax: +55-27-3317-4779
matisa@matisadobrasil.com.br
www.matisadobrasil.com.br

MATISA Australia Pty Ltd

PO BOX 440 / Crows Nest / NSW
1585 Australia
Tel.: +61 (0) 2 9062 9760
steven.johnson@matisa.com.au
www.matisa.ch

MATISA Technical Representative Office

Room 34/1702
No. 1661 Chang Ning Road
CN - Shanghai 200051
Tél.: +86 (21) 609 19 651
Fax: +86 (21) 609 19 652
tedhong@sh163.net

