

**BOURREUSE - NIVELEUSE - DRESSEUSE MULTIFONCTIONS à voie métrique  
Type 08-275 ENR VM « Wolverine »**

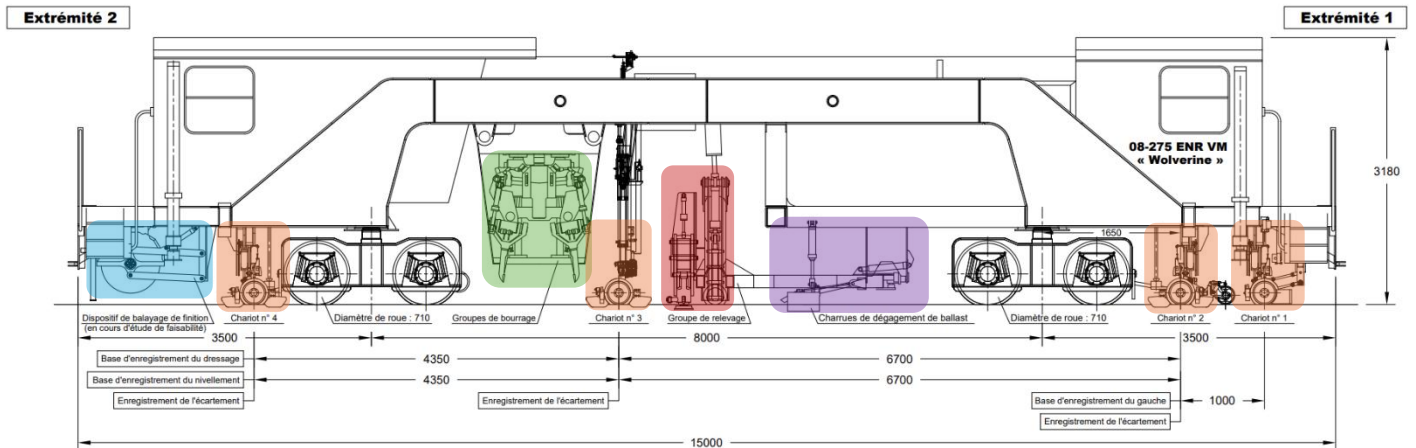


Figure 1 – Schéma annoté de l'engin

### Description de l'engin

La 08-275 ENR VM n°929 LEYFA est une machine reconçue selon un nouveau concept mêlant celui d'une bourreuse auto-dresseuse niveleuse et d'un engin multifonctions. Elle conjugue ainsi les capacités de nivellement et de dressage continus et de mesure / analyse de la géométrie de la voie.

Dans cette optique, elle est dotée des organes de travail et de mesure suivants :

#### Organes de travail :

- Groupe de relevage / ripage (en rouge sur le schéma). Le groupe permet de lever / riper la voie afin de la mettre à la hauteur et à la position consignées et / ou corrigeant les irrégularités de géométrie. Le groupe permet la préhension en voie courante et en appareil de voie ainsi que sur tous types d'armement (y compris rails DC).
- Groupe de bourrage à géométrie variable (en vert sur le schéma). Il est doté de pioches toutes relevables individuellement. Il est translatable afin de bourrer les longs supports d'appareil de voie, ainsi que de bourrer dans des configurations sévères de courbes à rayon serré.
- Groupe de balayage de finition (en bleu clair sur le schéma). Ajout sur la machine d'origine d'une brosse de finition permettant le balayage pour rebouchage des créneaux faits par les outils de bourrage. Le balayage est possible pendant le travail.
- Charrues dégage-ballast (en violet sur le schéma). Dispositif visant à faciliter la préhension du rail lors de travaux de relevage dans le cas de fort ballastage préalable.
- 4 chariots (en orange sur le schéma). Chariots de mesure de la géométrie de la voie. Il s'agit du même type de chariots de nouvelle génération que ceux dotant l'EMV 95-LGV n°247 LEYFA. Ils sont tous à palpeur double plaquant des deux côtés de la voie et les roues sont alourdies et à boudin scindé. L'enregistrement est réalisé par base de mesure séparée. Elle est dotée de la fonction « test-enregistrement » qui équipe chacun des points de contact.

### *Systeme de guidage :*

Machine équipée Win-BAO dernière génération avec fonctionnalité ACD / ACN type BRAVO et Flèche FROM.

### *Fonctionnalités supplémentaires :*

- Vérins de levage permettant l'auto-chargement sur remorque routière et la mise en voie de la bourreuse.
- Etude en cours pour l'intégration de dameuses latérales de ballast. Il s'agit de réaliser le compactage des banquettes de ballast pour améliorer la résistance latérale de la voie lors du bourrage.

### *Organes de mesure :*

Cet engin a spécialement été repensé afin d'améliorer ses possibilités d'enregistrement de la géométrie de la voie ainsi que les fonctionnalités embarquées pour l'inspection de la géométrie de la voie, en temps réel, par un mainteneur de l'infrastructure.

- Base de mesure séparée, de grande longueur (11,05m asymétrique [4,35m ; 6,70m]) pour les paramètres à corde (nivellement et dressage).
- Base de mesure du gauche, par chariots.
- Mesure de l'écartement en 3 points.
- Mesure du dressage sur chaque file de rail.
- Mesure du dressage et du nivellement par combinaison au châssis.
- Test-enregistrement.
- Filtrage des signaux pour sortie temps réel des signaux Mauzin.
- Fonction permettant de réenregistrer sur une 2e ligne, sous la 1re ligne de mesure, après reprise des défauts afin de disposer d'une comparaison et donc permettant d'amortir le défaut après reprise.

Les spécificités suivantes permettent de renforcer l'aptitude de l'engin à la mesure :

- L'engin mesure sous 2 orientations possibles : AVant (AV) et ARrière (AR) sans vitesse initiale, valide V0 km/h
- Conformité à la NFEN13848-3
- Tous les chariots de mesure sont neufs, de dernière génération, dotés de roue de grand diamètre, lourde et à boudin scindée (meilleure capacité de mesure, diminuant le risque d'escalade de la roue)
- Mesure de l'odométrie par roue séparée, de dernière génération
- Tous les chariots sont équipés de « socs » ou « moustaches » permettant le franchissement des lacunes des appareils de voie sans rappel ni coupure des applications. La mesure est donc possible dans les appareils, y compris de la flèche.
- L'engin possède la fonctionnalité « anti-déraillement » : chaque chariot comporte 2 capteurs inductifs de détection de la présence du rail, qui permettent de commander

automatiquement la coupure des applications et le rappel vers le haut des chariots en cas de début de montée sur le rail et donc de risque de déraillement. Les chariots ayant 2 capteurs sur chaque file de rail, le dispositif fonctionne aussi dans les appareils de voie.

- L'engin dispose d'un « test-enregistrement » permettant en début de période, à la prise de service, de vérifier l'ajustage des chaînes de mesure, par test unitaire de tous les transmetteurs à l'aide de vérins pilotés
- Le traitement réalisé en léger différé à bord permet la pré-identification automatique du listing synthétique des dépassements de seuils de maintenance, avec édition d'un tableur contenant paramètres, informations ferrographiques : lignes, voies, PK, valeur du défaut, longueur et classement de celui-ci (VONA, VA, VI, LAI). Voir Figure 3.

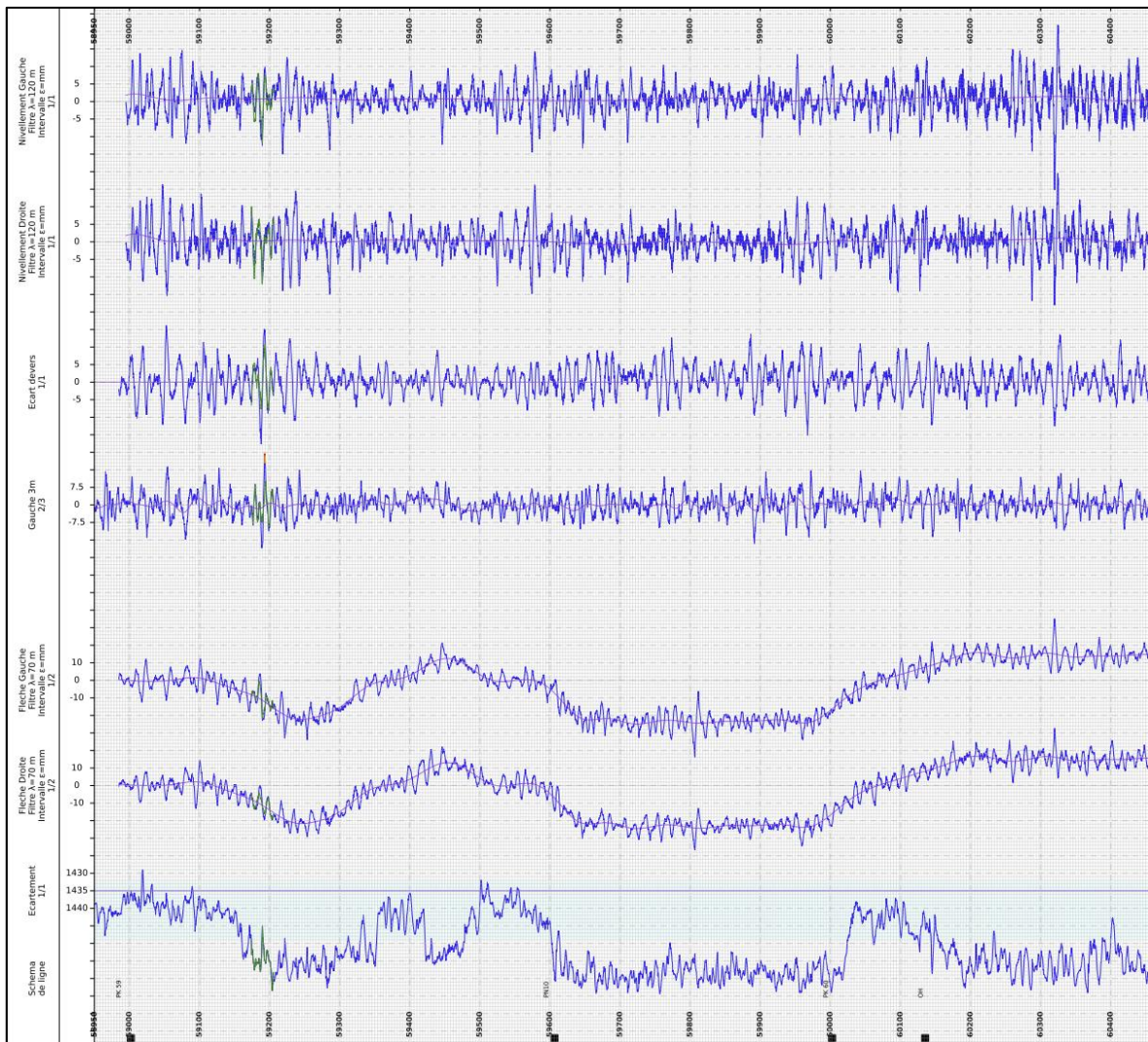


Figure 2 - Exemple d'enregistrement de tous les paramètres "MAUZIN"

L'engin mesure donc :

- Nivellement des 2 files sur base longue, asymétrique, et Mauzin,
- Ecart de dévers,
- Gauche g3,

- Dressage de chaque file de rail, sur base longue, asymétrique,
- Ecartement,
- Dévers.

### Performances

- Traction / freinage à 2 bogies et 4 essieux moteur : traction 70/1000 et freinage 90/1000.
- Rayon d'inscription en circulation : 20 m, rayon d'inscription en travail : 50 m.
- Rendement en voie courante : 175 m/h à l'entretien.

#### Rapport EMV

	0 1
Ligne	Anonymisée
District	Anonymisé
Voie	VU
Observation	nan
Type de machine	EMV 247
Entreprise	Leyfa
Sens enregistrement	Arriere
Sens_PK	+

VP Groupe UIC 95V - Voie courante (équipées de BN et LRS) à V=40km/h				
CLASSEMENT	VO	VI	LAI	LAI_ARRET
Nivellement Longitudinal (Niv)	Non retenu	Non retenu	28<=Niv LAI40	Non retenu
Ecart de dévers (Ed)	Non retenu	21<=Ed<27	Non retenu	27<=Ed
Gauche sur 3m (G3)	Non retenu	18<=G3<21	21<=G3<24 LAI40	24<=G3
Dressage (Dres)	Non retenu	Non retenu	28<=Dres LAI40	Non retenu
Sur-Ecartement (Emax)	Emax<=1449	1465<=Emax<1468	1468<=Emax<1470 LAI40	1470<=Emax
Sous-Ecartement (Emin)	1432<=Emin	Non retenu	Non retenu	Emin<=1424

AVANT REPRISE					
PK estimatif ("terrain")	Parametre	Valeur [mm]	Longueur [m]	Classement	Localisation
61984,4	Ecart devers	23,2	1	VI	PK 62 - 13.6m
61989,4	Ecart devers	-21,32	0,2	VI	PK 62 - 8.6m
63265,8	Ecart devers	25,64	1,4	VI	OH + 84.8m
67295,6	Ecart devers	-22,37	1,4	VI	PRA - 195.6m
67303,4	Ecart devers	25,12	2	VI	PRA - 187.8m
67430,4	Ecart devers	-21,09	0,2	VI	PRA - 60.8m
59188,8	Gauche 3 m	-18,45	0,2	VI	PK 59 + 203.6m
59193	Gauche 3 m	21,75	0,6	LAI40	PK 59 + 207.8m
61538,4	Gauche 3 m	21,15	0,2	LAI40	PANC S - 238.2m
61539,6	Gauche 3 m	20,4	0,8	VI	PANC S - 237.0m
61610,6	Gauche 3 m	18	0,2	VI	PANC S - 166.0m
61778,6	Gauche 3 m	-19,2	0,2	VI	PANC S + 2.0m
61813,2	Gauche 3 m	19,8	0,4	VI	PANC S + 36.6m
61919	Gauche 3 m	26,4	0,2	LAI ARRET	PN 14 + 8.8m
61983,6	Gauche 3 m	19,05	0,6	VI	PK 62 - 14.4m
61989,4	Gauche 3 m	-21,6	0,2	LAI40	PK 62 - 8.6m
62217	Gauche 3 m	18,15	0,2	VI	OH + 118.8m
62467	Gauche 3 m	18,15	0,2	VI	OH - 86.6m
62558,2	Gauche 3 m	21,9	0,6	LAI40	OH + 4.6m
62685	Gauche 3 m	18,45	0,2	VI	OH + 131.4m
62710,8	Gauche 3 m	-19,2	0,6	VI	OH + 157.2m
63038	Gauche 3 m	18,6	0,4	VI	PN 15 - 118.4m
63270,8	Gauche 3 m	-21,9	0,2	LAI40	OH - 89.6m
63655,8	Gauche 3 m	23,1	0,8	LAI40	OH - 179.2m
64065,2	Gauche 3 m	-18,75	0,8	VI	PN PIA@ton + 175.8m
65753,2	Gauche 3 m	18,9	0,6	VI	PANC S - 8.4m
65827,2	Gauche 3 m	22,5	0,2	LAI40	PN 19 + 9.4m
66176,2	Gauche 3 m	-18,75	1	VI	PK 66 + 172.0m
66185,8	Gauche 3 m	23,25	1,4	LAI40	PK 66 + 181.6m
66507	Gauche 3 m	18	0,2	VI	PK 67 + 488.6m
67199,8	Gauche 3 m	-21,6	0,2	LAI40	PK 67 + 204.2m
67294,6	Gauche 3 m	-20,4	1,2	VI	PRA - 196.6m
67295,8	Gauche 3 m	-21	0,2	LAI40	PRA - 195.4m
67301	Gauche 3 m	20,1	0,6	VI	PRA - 190.2m
67302,6	Gauche 3 m	21	0,2	LAI40	PRA - 188.6m
67309,8	Gauche 3 m	-25,35	0,6	LAI ARRET	PRA - 181.4m
67429	Gauche 3 m	-19,65	1,2	VI	PRA - 62.2m
67435,4	Gauche 3 m	19,5	0,4	VI	PRA - 55.8m
67624,6	Gauche 3 m	21,3	0,4	LAI40	PRA + 133.4m

Figure 3 – Exemple de rapport de mesure avant reprise, par l'EMV 95-LGV n°247 LEYFA.