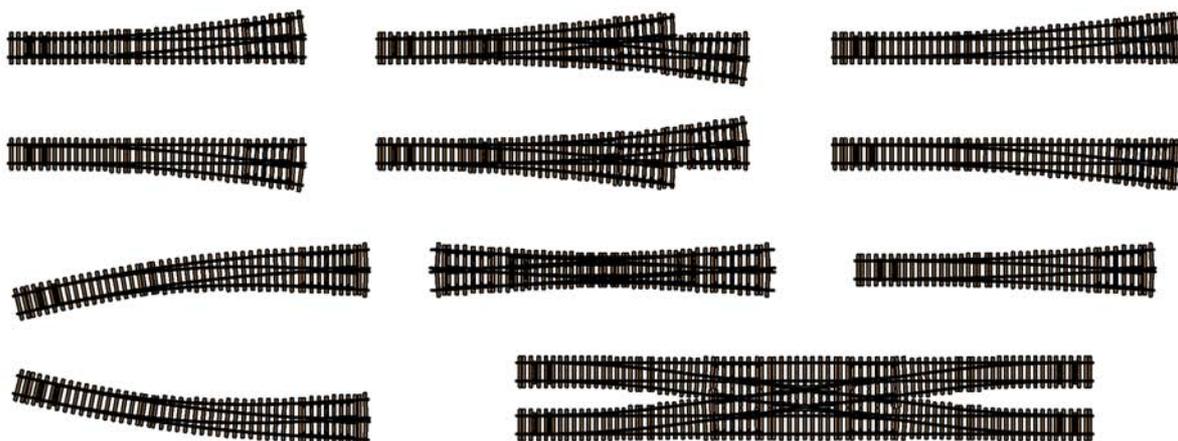
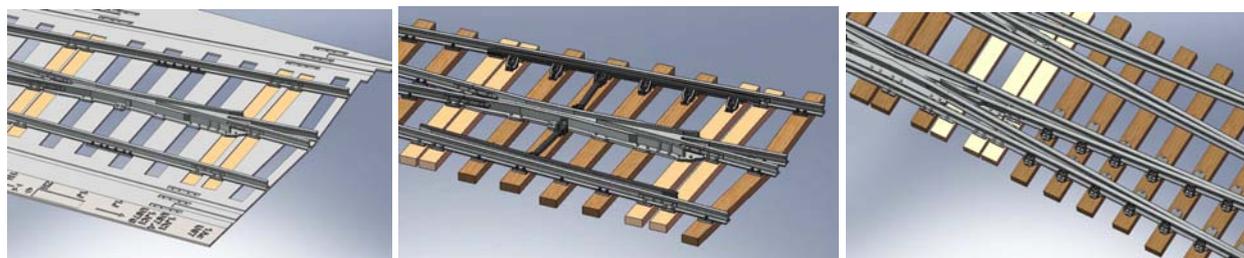


Gabarits et appareils de voie à construire : Le système VMM Apogée Vapeur, la Voie que vos Modèles Méritent ! ®



En HO les modèles sont de plus en plus fidèles, qu'ils soient industriels, artisanaux prêts à rouler, et bien sûr vos propres réalisations.

N'avez-vous pas envie de les admirer sur une voie digne de ce nom, qui représente enfin fidèlement celles des chemins de fer Français ?

Une voie et des appareils sans compromis, de fabrication européenne, de qualité artisanale, abordables car vous les construisez vous-même, mais accessibles à tout modéliste soigneux car pensés pour se monter facilement ?

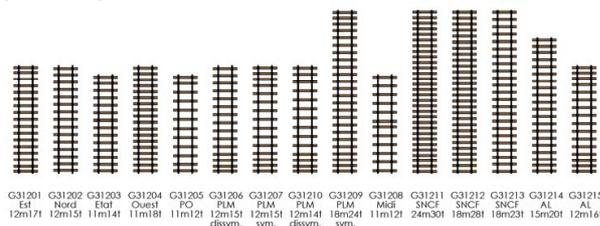
C'est ce qu'Apogée Vapeur vous propose.

Du diorama de quelques décimètres carrés avec un appareil de voie présenté comme un joyau, jusqu'au grill de gare le plus complexe, le système VMM d'appareils de voie et gabarits de montage s'adresse à vous et ne vous ruinera pas pour autant.

Le système VMM ®

VMM aujourd'hui, ce sont déjà 11 gabarits qui vous permettent de construire 44 appareils de voie différents et des gabarits de pleine voie selon 15 systèmes régionaux ou de la SNCF !

Ce sont aussi des kits, outils et fournitures. Découvrez cette famille de nouveautés, enfin une véritable révolution dans le petit monde du modèle réduit ferroviaire français !



Les appareils de voie à construire VMM Apogée Vapeur

Faites les vous-mêmes

La famille VMM de kits et d'outils vous donne accès à ce qui était réservé jusqu'alors à quelques virtuoses.

La formule du kit les rend abordables.

Donc, à vous de jouer !

Fidèles

Les kits VMM reproduisent le moindre détail des originaux, de la commande des lames au dernier coussinet.

Pourtant, par une conception modulaire et économe, tout modéliste un peu patient parvient au résultat escompté.

Abordables

Les composants sont livrés au complet. Les matériaux choisis permettent un coût serré pour des modèles produits artisanalement :

- Petites pièces de forme en plastique injecté, dans une grappe commune à une série et multipliée au besoin,
- Petites pièces plates à souder sous forme d'une ou plusieurs gravures,
- Traverses particulières en bakélite cuivrée et découpée,
- Les autres en tilleul découpé,
- Profilés maillechort code 70.

Des outils VMM en commun

Une panoplie d'outils très complète vous assiste pas à pas :

- Des **jauges d'entraxe** intégrées aux gabarits d'appareils de voie,
- Un outil très original de **formage des selles gravées**,
- Un outil d'**ajustage des lames**,
- Des outils de **formage des pointes de coeur** en rails assemblés.

De notre fabrication, ils serviront pour tous nos appareils VMM et se complètent d'excellents outils Bergeon pour d'autres opérations.

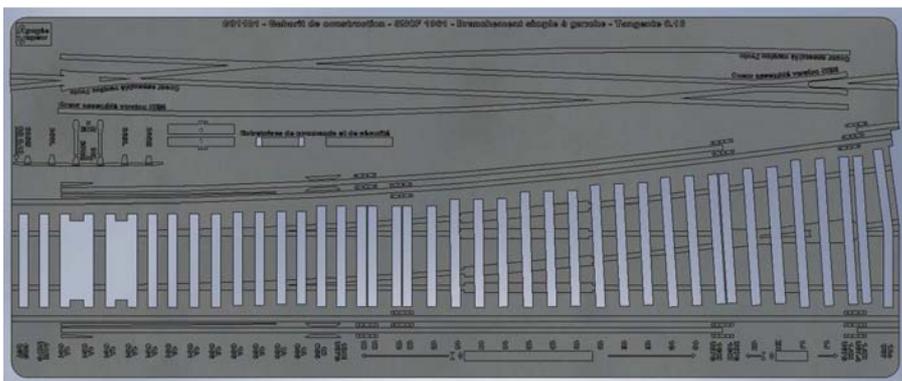
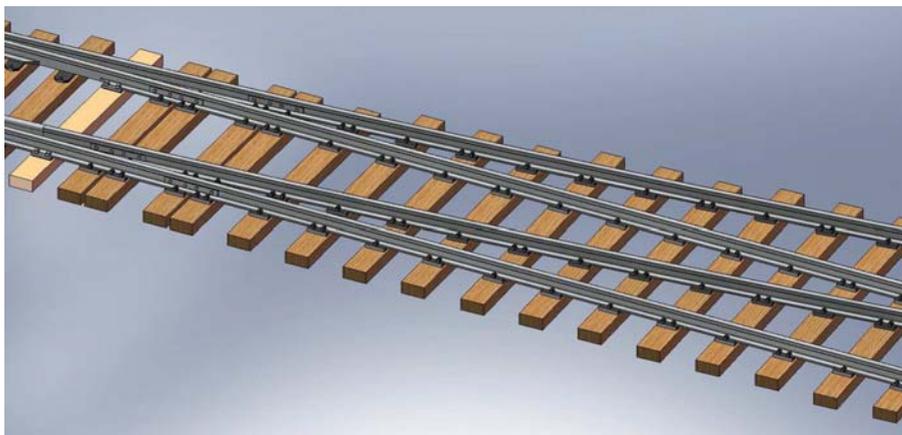
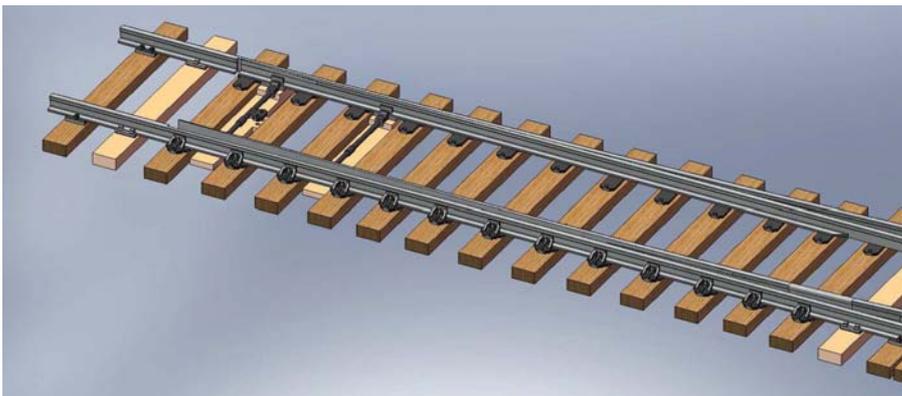
Faciles à monter

Pour chaque géométrie d'appareil, un **gabarit de montage VMM** permet de former et positionner les pièces à chaque étape du montage.

Mis à part quelques **soudures**, les autres assemblages sont **collés**.

Vous trouverez dans notre boutique en ligne le **flux sans acide** et deux **colles** adaptées.

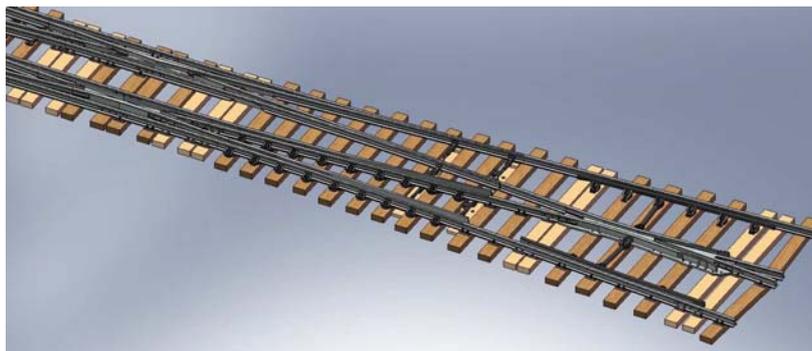
Pour **vos** montages, les composants sont aussi disponibles au **détail**.



Choisissez la forme

La plupart des appareils de voie réels modernes comportent une pointe de cœur **moulée** comme ci-dessus, mais d'autres sont en **rails assemblés**.

Les kits VMM permettant les deux versions, ils restent économiques car les moulages sont vendus séparément. Ci-contre, une traversée de jonction double en rails assemblés, en cours de montage.



Choisissez la norme

Un kit VMM répond à deux normes de roulement au choix :

- Norme fine **NEM 311.1** ou **RP25-88** pour tout modèle équipé de roues à boudins fins,
- Norme **Proto'87** sans compromis, si tout votre réseau et votre matériel respecte cette norme exigeante.



Les VMM fonctionnent

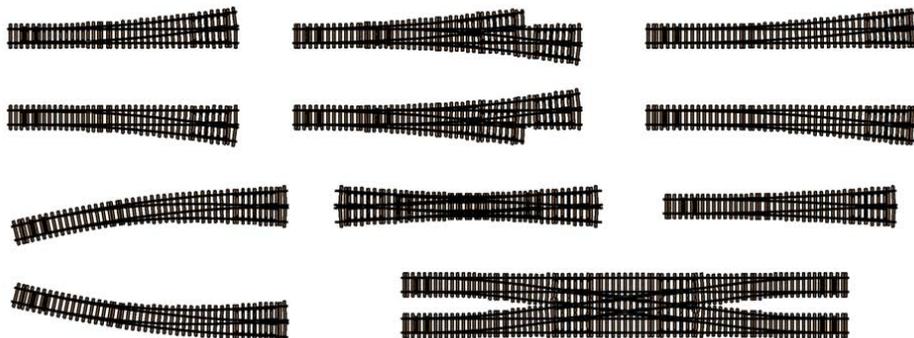
Sans pivot disgracieux, les lames VMM sont fléchies par entretoise bakélite, avec une pièce fidèle en décor.

Vous installerez l'actionneur sous la table : solénoïdes, moteur lent ou fil à mémoire de forme selon votre choix.

Déjà une vaste gamme

Onze gabarits vous attendent déjà :

- Branchements simples à gauche, à droite et symétrique, branchements triples gauche droite et droite gauche en tangente 0.13,
- Branchements simples et enroulés à gauche et à droite en tangente 0.11,
- Croisement, jonction simple et double et communication croisée en tangente 0.13.



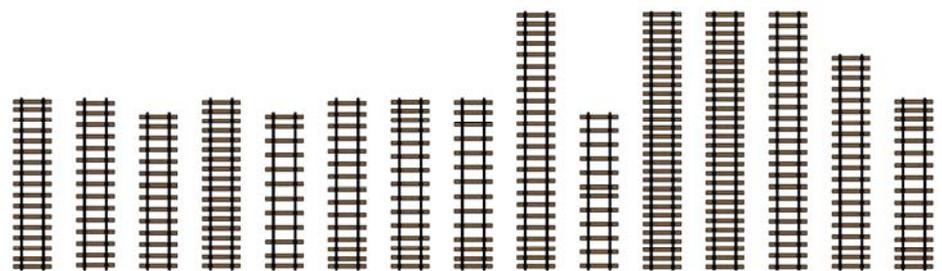
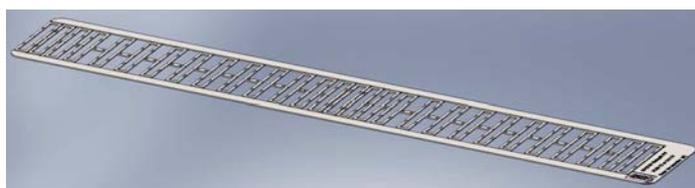
Aussi pour la pleine voie

Chaque compagnie construisait la voie à sa manière... voici 15 modèles reproduits par les gabarits VMM.

Que vous construisiez intégralement ou que vous déplaciez simplement les traverses de voies flexibles standard, avec ces gabarits, vous reproduirez fidèlement la voie de toute compagnie.

Bien à vous

Si la pleine voie ou les appareils de votre compagnie préférée ne font pas encore partie de la gamme VMM, n'hésitez pas à **nous contacter** pour un devis sans engagement !



G31201	G31202	G31203	G31204	G31205	G31206	G31207	G31210	G31209	G31208	G31211	G31212	G31213	G31214	G31215
Est	Nord	Etat	Ouest	PO	PLM	PLM	PLM	PLM	Midi	SNCF	SNCF	SNCF	AL	AL
12m171	12m151	11m141	11m181	11m121	12m151	12m151	12m141	18m241	11m121	24m301	18m281	18m231	15m201	12m161
					disym.	sym.	disym.	sym.						

Et bien davantage sur notre site et notre boutique en ligne...

Cette brochure ne vous a présenté qu'un aperçu de notre gamme VMM, qui vous propose les pièces détachées au détail, contient déjà près de 60 références et s'étendra sous peu à des appareils de voies des Compagnies : PLM par exemple.

Conception et modèles © Apogée Vapeur 2009, reproduction interdite sauf accord préalable d'Apogée Vapeur.

VMM Apogée Vapeur

Extrait de catalogue

Réf.	Désignation	Dispo	€ HT	Réf.	Désignation	Dispo	€ HT
Outillage, fournitures et set de départ VMM				Kits VMM appareils de voie			
V31000	Set de départ VMM			V31150	Kit branchement simple SNCF 1961 Tg 0.13		
T31099	CD-ROM de documentation VMM			V31155	Kit branchement symétrique SNCF 1961 Tg 0.13		
M31006	Outil de formage des selles gravées			V31151	Kit TJD SNCF 1961 Tg 0.13		
M31010	Outil d'ajustage des coupons de rail			V31156	Kit branchement triple SNCF 1961 Tg 0.13 + Tg 0.208		
M31015	Outil d'ajustage PDC Tg 0.11 + 0.258			V31153	Kit communication croisée SNCF 1961 Tg 0.13 + Tg 0.258		
M31020	Outil d'ajustage PDC Tg 0.167 + 0.208			V31152	Kit branchement simple SNCF 1961 Tg 0.11		
C90322	Lime coulisse à bords ronds Bergeon			V31154	Kit pleine voie avec selles SNCF 1961 pour raccords		
C90301	Colle contact spéciale Pliobond						
C90302	Colle cyanoacrylate spéciale ZAC CA						
Gabarits VMM pleine voie				Pièces VMM appareils de voie			
G31200	Jeu de gabarits de pleine voie VMM			M31001	Grappe détaillage ADV SNCF 1961		
G31201	Gabarit PV Est (12m, 17 traverses)			G31002	Gravures pièces mécaniques ADV SNCF 1961 Tg 0.13		
G31202	Gabarit PV Nord (12m, 15 traverses)			G31012	Gravures pièces mécaniques ADV SNCF 1961 Tg 0.11		
G31203	Gabarit PV Etat (11m, 14 traverses)			G31013	Gravures pièces mécaniques ADV SNCF 1961 Tg 0.13 + Tg 0.258		
G31204	Gabarit PV Ouest (12m, 18 traverses)			G31017	Gravures pièces mécaniques ADV SNCF 1961 CC Tg 0.13 + Tg 0.258		
G31205	Gabarit PV Paris-Orléans (11m, 12 traverses)			G31019	Gravures pièces mécaniques ADV SNCF 1961 BTx Tg 0.13 + Tg 0.208		
G31206	Gabarit PV PLM (12m, 15 traverses, dissymétrique)			M31009	Pointe de coeur moulée SNCF 1961 Tg 0.11 normes NEM 311.1 / RP25-88		
G31207	Gabarit PV PLM (12m, 17 traverses, symétrique)			M31003	Pointe de coeur moulée SNCF 1961 Tg 0.13 normes NEM 311.1 / RP25-88		
G31210	Gabarit PV PLM (12m, 14 traverses, dissymétrique)			M31018	Pointe de coeur moulée SNCF 1961 Tg 0.208 normes NEM 311.1 / RP25-88		
G31209	Gabarit PV PLM (18m, 24 traverses, symétrique)			M31016	Pointe de coeur moulée SNCF 1961 Tg 0.258 normes NEM 311.1 / RP25-88		
G31208	Gabarit PV Midi (11m, 12 traverses)			M31008	Traversée moulée SNCF 1961 Tg 0.13 normes NEM 311.1 / RP25-88		
G31211	Gabarit PV SNCF (18m, 30 traverses)			M31017	Traversée moulée SNCF 1961 Tg 0.258 normes NEM 311.1 / RP25-88		
G31212	Gabarit PV SNCF (18m, 28 traverses)						
G31213	Gabarit PV SNCF (18m, 23 traverses)						
G31214	Gabarit PV AL (15m, 20 traverses)						
G31215	Gabarit PV AL (12m, 16 traverses)						
Gabarits VMM appareils de voie SNCF 1961							
G31100	Jeu de gabarits appareils de voie VMM						
G31101	Branchement simple à gauche Tg 0.13						
G31103	Branchement simple à droite Tg 0.13						
G31104	Branchement symétrique Tg 0.13						
G31105	Traversée de jonction double Tg 0.13						
G31108	Branchement à trois voies GD Tg 0.13						
G31109	Branchement à trois voies DG Tg 0.13						
G31112	Communication croisée Tg 0.13						
G31110	Branchement simple à gauche Tg 0.11						
G31111	Branchement simple à droite Tg 0.11						
G31122	Branchement enroulé à droite Tg 0.11						
G31123	Branchement enroulé à gauche Tg 0.11						

Vous trouverez bien davantage d'informations concernant ces produits sur notre site apogee-vapeur.ch. Les prix sont mentionnés hors taxes départ de Grandson, port en sus, et sont valables le jour de la rédaction, les prix à jour sont ceux de notre **boutique en ligne**. Les images ne sont pas contractuelles ; toutes les caractéristiques sont données sous réserve et toujours susceptibles de modifications sans préavis, voir nos **conditions générales de vente**. Les marques citées sont propriété de leurs détenteurs respectifs.