

Voies étroites : rayons plus courts

En réalité, la voie étroite a justement été créée pour les avantages que présente son encombrement réduit. Le poids plus faible du matériel roulant, son gabarit plus étroit ont autorisé la création d'infrastructures plus légères et souples, encouragées par l'adoption de rayons plus sévères. Ainsi, la voie métrique a-t-elle été choisie comme une alternative plus souple (et plus économique) à la voie normale.

Mais attention, les rayons des gros métriques, comme en Suisse ou certains chemins de fer départementaux français, sont proches voire supérieurs à ceux des secondaires à voie normale. Les rayons les plus serrés sont permis par les chemins de fer portatifs, utilisés sur les chantiers et dans les emprises maraîchères, et un rayon de 4 m, en voie de 40 cm d'écartement, est quelque chose de possible. En Zéro, avec voie de 14 mm, on peut tracer des courbes de 15 ou 20 cm, ce qui favorise une certaine liberté de tracé, y compris sur des surfaces ridicules. En H0, le chemin de fer industriel de Busch, sur voie de 6,5 mm d'écartement, incite à prévoir du chemin de fer sur la surface d'une feuille de papier A4! ■

	ÉCHELLE O (OM)	ÉCHELLE H0 (HOM)
Voie lourde (Suisse, Vivarais, machines longues)	800	500
Chemin de fer départemental (machines courtes : 030 T...)	400	300

Tableau 5. Rayons minimaux pour la voie métrique en mm.



La voie métrique en H0 nécessite parfois de grands rayons, si l'on souhaite voir rouler une Mallet des CFD, comme Christophe Constant (voir LR 783).

	ÉCHELLE O, VOIE DE 16,5 MM	ÉCHELLE O VOIE DE 14 MM	ÉCHELLE H0 (ET 00) VOIE DE 9 MM	ÉCHELLE H0 VOIE DE 6,5 MM
Rayon minimal possible	350	150	140	100
Rayon conseillé	500	250	250	120

Tableau 6. Rayons de voies étroites (en mm).



POUR ALLER PLUS LOIN

Le Morop, rassemblement européen de modélistes, a établi un grand nombre de normes garantissant le bon fonctionnement de nos trains et la compatibilité entre les productions des divers fabricants. Concernant les rayons de courbes, les prescriptions tiennent compte de plusieurs catégories de matériels, classés selon leur longueur (normes NEM 111, 113 et 114), à consulter sur <https://www.morop.org/>

Les Tramways de l'Indre, du Club des Modélistes Ferroviaires du Bas-Berry (CMFBB) montrent que l'on peut pratiquer l'échelle Zéro sur les rayons courts de la voie normale en H0, à condition d'opter pour la voie étroite de 16,5 mm d'écartement.

POSER LA VOIE COURBABLE, C'EST FACILE

Quelle que soit l'échelle pratiquée, la voie courbable, ou « voie au mètre », ou encore « voie flexible » présente de multiples avantages, et elle s'impose dans bien des cas. Voici quelques conseils pour une pose sans souci.

Texte et illustrations : Yann Baude



GRANDS RAYONS DES COURBES, RACCORDEMENTS HARMONIEUX... LA VOIE COURBABLE AUTORISE DES TRACÉS RÉALISTES.

LES AVANTAGES DE LA VOIE COURBABLE

- Excellente continuité électrique
- Pas de risque de mauvais éclissage
- Raccordements progressifs avec les courbes
- Très grands rayons possibles

QUEL OUTILLAGE ?

Pour poser la voie courbable, nul besoin d'outillage sophistiqué. Une pince coupante et une lime suffisent pour sectionner proprement les coupons, le cutter servant à couper le travelage. Un marqueur à encre indélébile sert à repérer les points à couper, tandis que des punaises sont utilisées pour immobiliser provisoirement les sections de voie, pendant les essais de mise en place puis, après collage, en attendant le séchage de la colle.



On n'y pense pas toujours d'emblée, mais l'emploi de la voie courbable débute avec les premières esquisses du plan du réseau. Sa nature même influence en effet de manière déterminante le tracé des voies, et autorise quelques audaces de tracé, tout en accroissant le réalisme. Il va nous être ainsi permis de figurer les raccordements paraboliques réels. Nous nous contenterons toutefois de constituer une succession de rayons régulièrement décroissants, de l'alignement à la courbe régulière : nous l'obtiendrons simplement en passant d'une section rectiligne à une courbe régulière tracée en laissant un élément flexible prendre naturellement la forme. De la même manière, un élément de voie courbable peut s'avérer bien utile, voire indispensable, pour lier harmonieusement deux appareils de voie, en préférant une courte section de grand rayon, plutôt qu'une juxtaposition malheureuse d'un élément droit à un élément courbe de faible rayon.

Les plateformes sont en place

Le passage délicat du plan au concret de notre réseau, c'est-à-dire la traduction du dessin en volumes, par les découpes de menuiserie, n'est pas le sujet d'aujourd'hui. Nous considérons donc ici que les axes des voies sont déjà tracés sur les plateformes, que celles-ci sont déjà solidement en place. Si l'on n'a pas déjà produit un plan très précis, guidant l'emplacement exact des appareils, et sur lequel figurent déjà les axes des voies, je suggère de prévoir des plateformes plus larges que nécessaire. Il vous sera en effet toujours possible d'ajuster leur largeur au tracé exact des voies posées définitivement.

Prise en main de la voie courbable

La pose de la voie du réseau débute avec la mise en place provisoire des appareils de voie : branchements simples, traversées, jonctions doubles et autres croisements. Je conseille de les immobiliser à l'aide de

punaises pour en vérifier la bonne place, avant de poursuivre le travail. C'est à ce moment que vous pouvez commencer à prévoir les trous dans la plateforme pour le passage des câbles d'alimentation ou pour le passage des tiges de commande des aiguilles. Vous pouvez alors prendre quelques éléments de voie courbable nécessaires à votre tracé. Si vous devez les cintrer (photos 1 et 3), vous vous apercevez bien vite qu'une extrémité du rail sort du travelage, à moins que l'autre extrémité ne rentre, ou les deux (photo 2). Normal, l'intérieur d'une courbe est plus court que l'extérieur ! Il va vous falloir couper, mais auparavant, repérez l'emplacement exact du trait de coupe (photo 4).

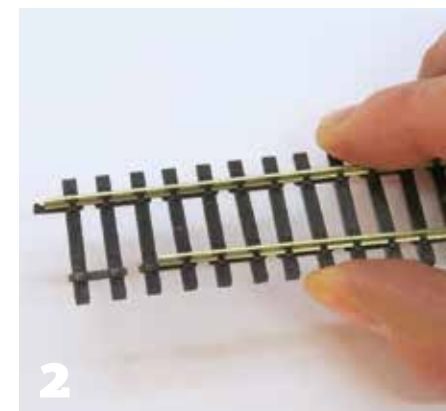
Couper la voie

Pour couper le travelage, rien de plus simple : un coup de cutter sous la liaison entre traverses, une fois la voie retournée sur un support bien ferme (photo 5). Pour couper le rail, je préfère la pince coupante (photo 6), plus rapide et moins bruyante que le disque



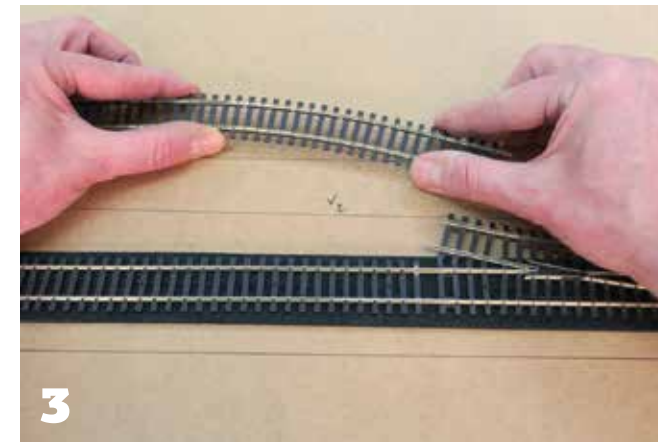
1

La voie courbable se cintre très facilement.



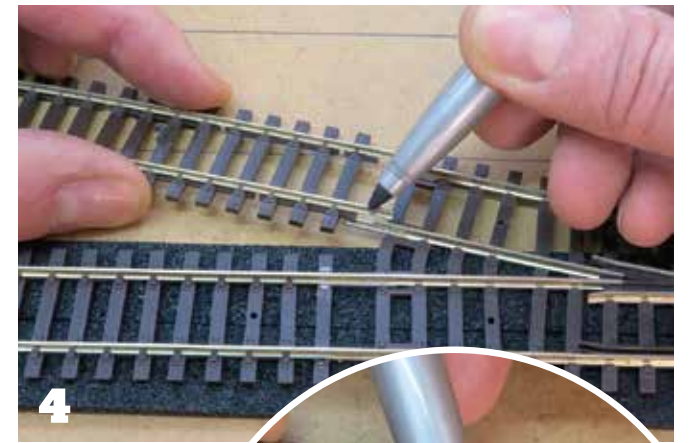
2

Si l'on cintré une voie courbable, le rail situé à l'extérieur de la courbe entre dans le travelage.



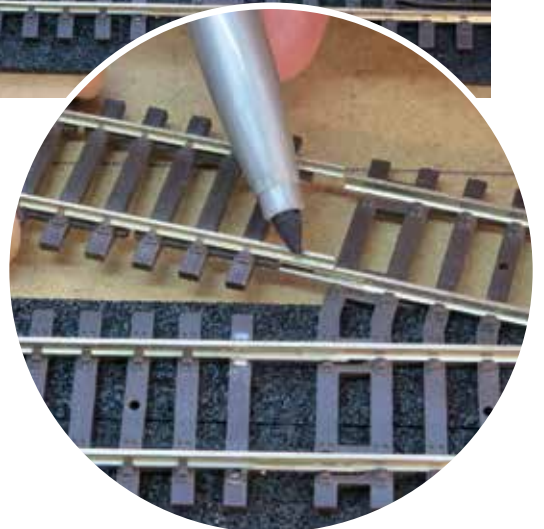
3

Sur cet exemple, il s'agit de créer une contre-courbe en utilisant une voie courbable.



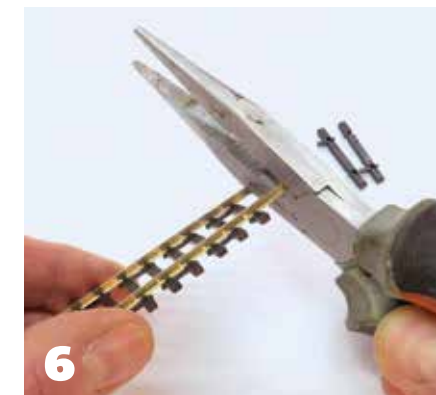
4

Dans ce cas, le rail situé à l'intérieur de la courbe doit être recoupé. On repère le trait de coupe à l'aide d'un marqueur à encre indélébile.



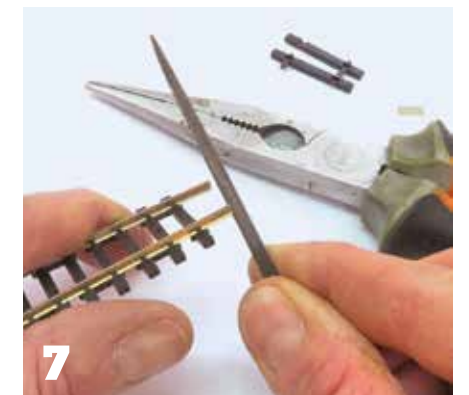
5

Pour sectionner le travelage, un coup de cutter suffit.



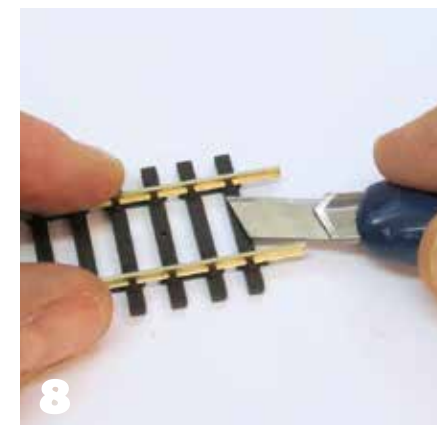
6

Une bonne pince coupante convient pour couper le profilé.



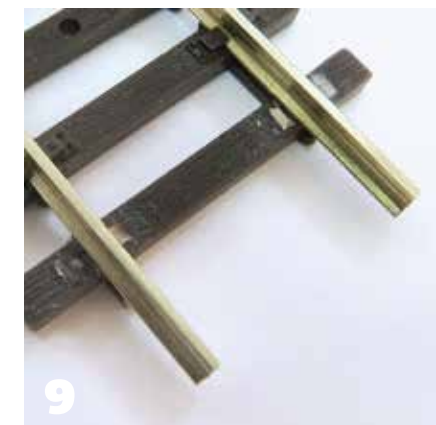
7

Un petit coup de lime est nécessaire pour obtenir une tranche bien nette.



8

Pour glisser les éclisses, il faut supprimer les attaches de rails.



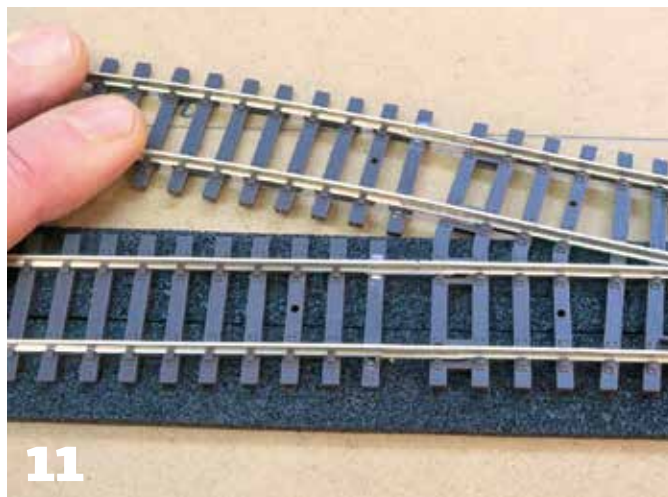
9

Le coupon de voie n'attend plus que ses éclisses.

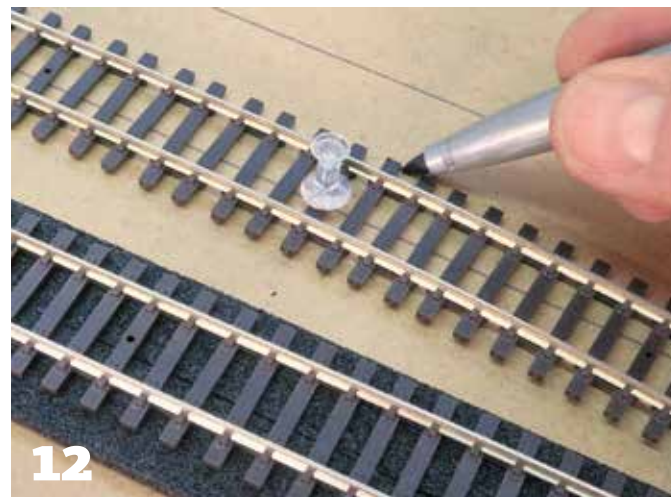


10

On glisse facilement une éclisse.



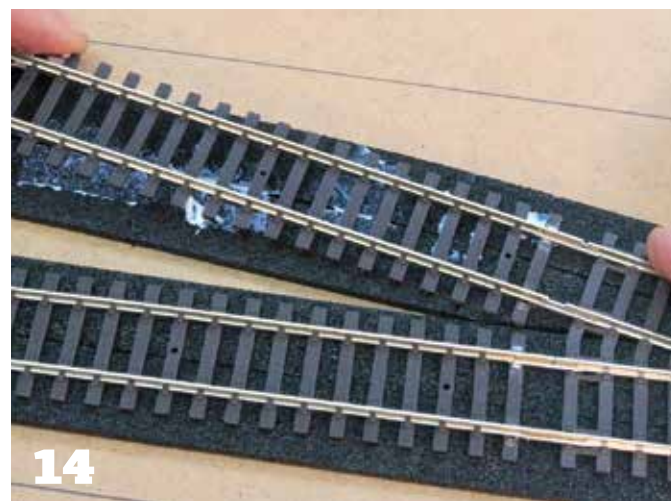
11 Puis, on vérifie que le rail s'ajuste bien à l'appareil déjà en place.



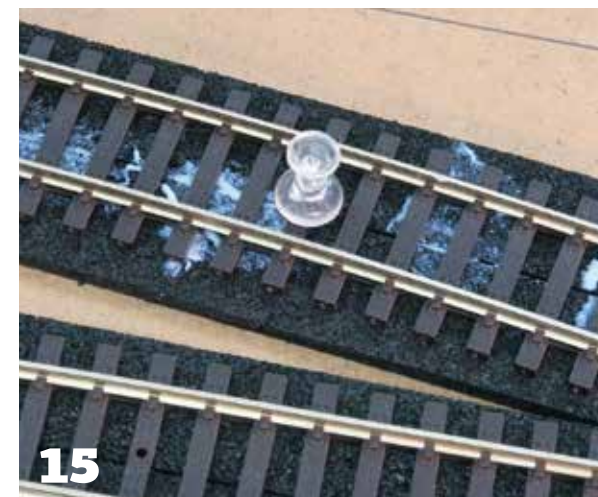
12 Un stylo ou un crayon sert à marquer l'emplacement de la voie.



13 Il est temps de disposer la semelle de ballast. Ici, une semelle Minitec.



14 La voie est alors collée, toujours à la colle Minitec.



15 Des punaises servent à tenir la voie le temps du séchage.

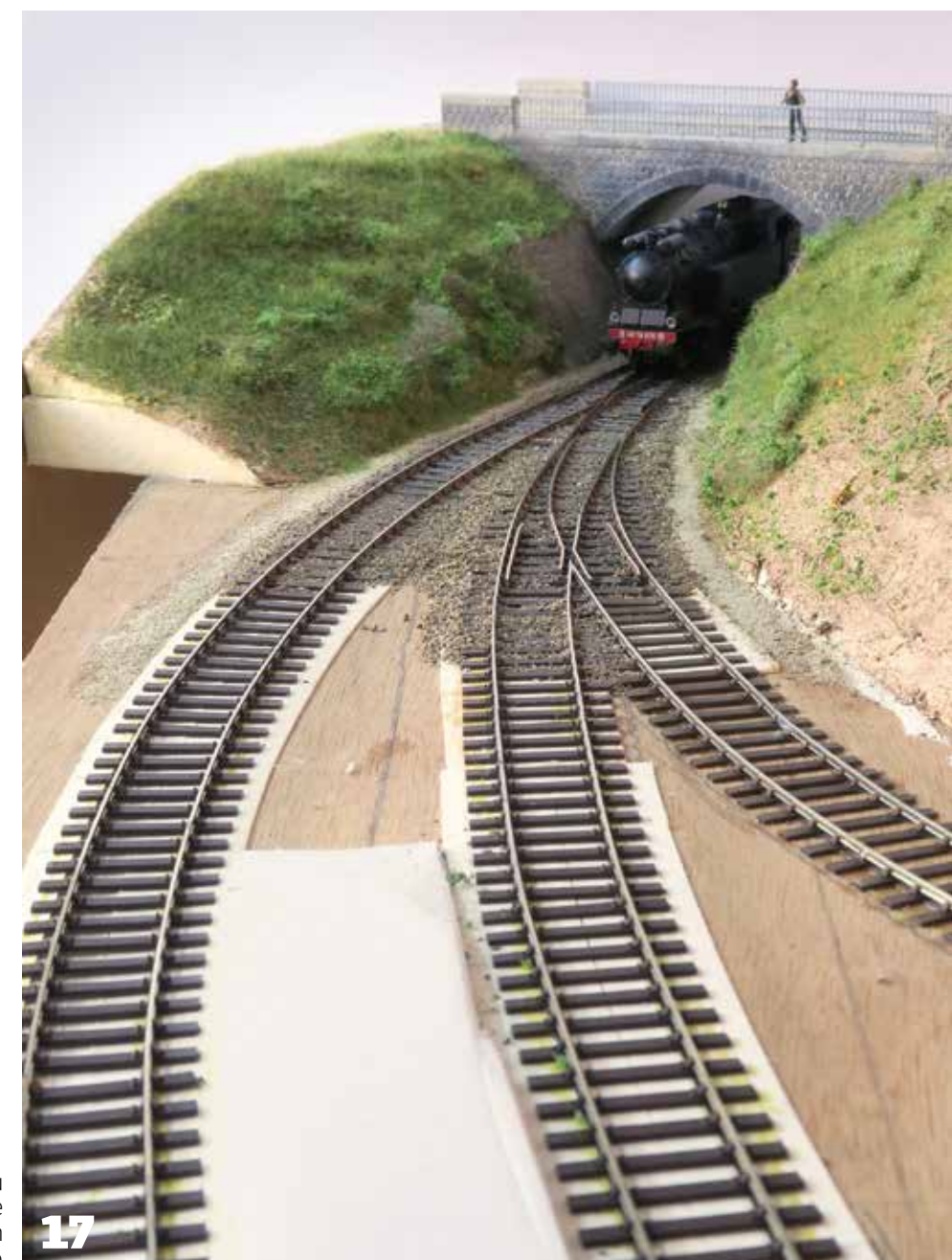


ASTUCE: DÉCALEZ LES JOINTS

En procédant avec précaution, je conseille de sectionner le rail sans couper le travelage. Ainsi, et en faisant le même travail sur le coupon de voie contigu, il est possible de décaler les éclisses, ce qui évite une éventuelle cassure de la courbe au niveau du raccord des rails.



16 Sans faire appel à la voie courbale, il n'aurait pas été possible de créer une entrée en gare en courbe de grand rayon.



17 Pour cette gare du Massif Central, une voie à double champignon s'impose, ici la Peco.



QUELQUES CHIFFRES

Communément appelée « voie au mètre », la voie courbale mesure en fait 940 mm (Piko HO), 920 mm (Roco HO), 914 mm (Peco HO et N) ou même 800 mm (Fleischmann Profi HO). La plus économique est la Peco code 100 (moins de 8 € le coupon), tandis que les sont vendues souvent 6 euros. La voie Fleischmann Profi, déjà ballastée, est environ 12 euros. En HO, il est possible de créer des courbes de 300 mm de rayon seulement ! Il est toutefois difficile d'obtenir une jonction sans cassure de deux rails courbables en courbe de moins de 600 mm de rayon.

supprimer?

En place, définitivement

Il est temps de mettre en place définitivement votre coupon courbale. Il faut tout de même, au préalable, vérifier qu'il est à la bonne longueur et que sa mise en forme vous convient (photo 11). En l'immobilisant par des punaises, je suggère de tracer avec précision l'axe de la voie mise en forme, et éventuellement, les bords du travelage (photo 12) : cela s'avérera bien pratique pour disposer la semelle de ballast. Rien ne s'oppose à sa mise en place, si vous avez choisi d'en intégrer une. Dépron, liège, c'est au choix. J'ai, pour ma part, une préférence, depuis que je l'ai essayée, pour la semelle Minitec (voir dans LR 840) et sa colle associée (photo 13). Dans tous les cas, je propose de coller deux bandes de 19 à 20 mm de largeur, de part et d'autre de l'axe de voie. Dans le cas d'une double voie, il faudra combler l'espace central entre chaque semelle. Vous pouvez alors coller définitivement le

rail sur sa semelle, en utilisant par exemple toujours la colle Minitec (photo 14) et en maintenant la voie bien plaquée, par des punaises ou des poids. Une colle néoprène convient aussi bien. Il ne reste plus qu'à attendre le complet séchage (photo 15), avant de procéder aux opérations de ballastage.

Toutes les voies, à toutes les échelles

J'ai fait appel à de la voie courbale pour construire plusieurs réseaux ces dernières années, de l'échelle N au Zéro. J'ai à chaque fois employé la méthode décrite ici et elle me donne entière satisfaction. Avec un peu de soin, on peut même décaler les jonctions entre éléments (voir encadré p. 19), ce qui améliore encore le roulement... Car suivre un train dans une grande et harmonieuse courbe est l'un des plus beaux spectacles du modélisme ferroviaire ! ■