

Qu'est-ce que T-TRAK ?

T-TRAK est une technique modulaire de modélisme ferroviaire basée sur quelques normes concernant la taille des modules, l'emplacement de la voie, l'interface de la voie et les connexions électriques. Les normes minimales permettent un large éventail de flexibilité dans la conception tout en maintenant l'interopérabilité entre tous les modules construits selon les normes. La popularité de T-TRAK est mondiale, ce qui permet aux modules du monde entier de se connecter entre eux.

Les modules T-TRAK sont des dioramas conçus avec des tronçons de voies, en particulier Kato Unitrack, qui se connectent les uns aux autres pour créer des circuits allant du simple cercle à des grands réseaux complexes. Les modules sont conçus pour

être installés sur des tables, mais peuvent tout aussi bien être installés sur n'importe quelle surface plane, au sol (par exemple, autour de l'arbre de Noël) ou des plate-formes plus hautes. Les montages sont faciles à assembler et encore plus faciles à démonter pour ceux qui n'ont pas d'espace pour un réseau permanent. La taille pratique des modules les rend faciles à ranger sur une étagère ou dans des bacs lorsqu'ils ne sont pas utilisés, ou à transporter en cas de besoin. T-TRAK est une étape naturelle vers le modélisme ferroviaire.



Le premier module T-TRAK construit par Lee Monaco-FitzGerald en juin 2001.

L'objectif de ce document est de présenter le système ferroviaire modulaire T-TRAK et de définir les normes T-TRAK. T-TRAK s'est considérablement développé depuis sa création et il y a eu de nombreuses adaptations et modifications mais les normes de base restent d'application. Veuillez vous assurer de consulter les informations supplémentaires concernant T-TRAK disponibles sur les sites web dont les adresses sont données dans la partie «Liens» en fin du document.

Historique de T-TRAK

Origines du concept

T-TRAK est une innovation de conception américaine de Lee Monaco-FitzGerald. Cependant, les origines du concept de T-TRAK proviennent certainement des nombreuses idées de modélisation auxquelles elle et Jim FitzGerald ont été confrontés pendant leurs visites au Japon en 2000 et 2001. Les origines du concept dont il est question ici sont en grande partie tirées d'un examen d'articles de la lettre d'information de NTRAK datant de juillet 2000.

Le bulletin NTRAK de juillet 2000 renferme un avis de la convention internationale de l'Association Japonaise de Modélisme Ferroviaire (Japan Association of Model Railroaders - JAM) qui s'est tenu à Tokyo durant la semaine du dimanche 13 août 2000. Jim FitzGerald a été invité à prendre la parole au congrès et les échanges de vue qui ont eu lieu à ce congrès sont étroitement liés au concept qui allait devenir T-TRAK. Le numéro de septembre du bulletin d'information de NTRAK comprenait un compte rendu détaillé de la convention JAM où l'on discutait de la disposition du Hino N Club. L'aménagement de ce club comportait des modules qui étaient portés par des tables sur des bases d'environ 10 cm de haut. Le réseau du Hino N Club comprenait une ligne principale à deux voies et dans la légende des photos du bulletin, la voie est identifiée comme du type Kato Unitrack. La voie de ces modules est apparemment en retrait par rapport à l'extrémité des modules d'environ ¼" (6 mm) et des rails d'extension sont utilisés pour relier les modules les uns aux

autres. La photo d'un module d'angle montre que l'échelle de ces modules est plus proche de celle de NTRAK avec des coins plus larges que les exemples montrés incluant des dispositions de prototypes nord-américains.

En mars 2001, Lee a écrit un article dans le bulletin d'information dans lequel elle exprimait son inquiétude au sujet de l'intégration de nouveaux membres dans le monde du modélisme ferroviaire. Elle a souligné qu'en tant que modélistes, nous devons tendre la main aux gens qui viennent à nos expositions et leur parler de leur intérêt pour ce passe-temps. Elle nous encourage tous à chercher des moyens d'amener chaque homme, femme et enfant dans ce passe-temps. Elle parle de certains de ses efforts fantaisistes, y compris ses "Peintures murales" qui sont posées sur le sol sur le devant de ses modules NTRAK ainsi que ses modèles de table comme Castle TRAKula.

En juillet 2001, Lee a publié quelques photos du travail détaillé de certains modélistes japonais afin d'attirer l'attention sur la deuxième convention JAM qui s'est tenue en août 2001. Elle a expliqué comment les modélistes japonais sont enclins à construire des dioramas pour mettre en valeur des modèles de construction très détaillés en montant les bâtiments sur des planches avec des décors autour d'eux. Suite à la deuxième convention JAM, le bulletin NTRAK de septembre 2001 a présenté les modules T-TRAK pour la première fois dans un article de Lee. L'introduction indique que les modules T-TRAK sont basés sur la conception d'un module de tramway dessiné par me magazine RM Models du Japon. Lee dit que Jim et elle avaient découvert le concept du module lors d'une réunion au Japon l'été précédent, en août 2000. Le concept semblait réunir plusieurs des sujets sur lesquels elle avait écrit dans son bulletin d'information depuis août 2000 : les modules de table, Kato Unitrack, et plus important encore, l'implication de nouveaux modélistes dans ce passe-temps. T-TRAK semblait être le moyen idéal de rassembler toutes ces idées, mais il est clair que cela ne s'est pas fait en vase clos ni du jour au lendemain.

Les premiers modules T-TRAK

Lee construit les trois premiers modules T-TRAK et les expose sur un stand NTRAK au Gateway National Convention 2001 et au National Train Show à St. Louis, Missouri en juillet 2001. Les premiers modules ont été construits en utilisant des planches que Jim et Lee ont acquises au Japon. Les planches ont la taille d'un papier A4 (le format standard au Japon) et ont environ un pouce (2,54 cm) d'épaisseur avec des plaques latérales sur le pourtour, fournissant la structure nécessaire pour soutenir la piste et le paysage. Dans l'article, Lee a indiqué qu'elle et Jim étaient à la recherche d'un fournisseur américain pour les structures et qu'ils fourniraient des informations supplémentaires dès qu'elles seraient disponibles.



Le câblage bleu-blanc-blanc-bleu standard

Lorsqu'on regarde un module T-TRAK de l'avant vers l'arrière, les rails sont de couleur «bleu-blanc-blanc-bleu» (souvent abrégé b-w-w-b). Ce concept est un peu nouveau pour les gens qui

s'attendaient à ce qu'il y ait une certaine cohérence entre les deux rails pour permettre le mouvement entre les deux lignes principales. Dans un courriel envoyé au groupe T-TRAK Yahoo en mai 2012, Jim FitzGerald a fourni quelques éclaircissements sur l'origine de cette norme. Il a dit que lorsque Lee a proposé le concept, il s'est impliqué pour aider à mettre en place les mécanismes nécessaires à sa réalisation. C'était en 2001. Le rail d'alimentation Kato #20-041 62mm (2 7/16") fournit une connexion électrique aux rails et est compatible avec les autres accessoires électriques Kato. Jim voulait les utiliser sur le module et a reconnu que pour pouvoir donner accès au dessous du rail au cas où la connexion se détacherait, il allait devoir percer un trou de 3/4 (2 cm) à 1 3/4" (4 cm) de l'extrémité la plus proche du module. Il a décidé de mettre un de ces trous à chaque extrémité avec pour la voie avant sur l'extrémité droite du module et pour la voie arrière sur l'extrémité gauche du module. Lorsque les rails d'alimentation étaient installés avec les fiches orientées vers le centre du module, le résultat était le câblage b-w-w-b. Au moment de la création de la norme de câblage, Kato n'avait pas conçu le branchement de croisement double #20-210 et le DCC n'était pas aussi répandu dans le domaine du modélisme ferroviaire.

T-TRAK prend la route

Le bulletin d'information de novembre 2001 fournissait des détails sur la façon dont Lee a pu apporter ses trois premiers modules T-TRAK au Japon pour la convention JAM d'août 2001 et qu'il y avait deux dioramas compatibles T-TRAK dans lesquelles ses modules étaient inclus. Il y a plusieurs photos des modules T-TRAK dans la newsletter. Le bulletin d'information de novembre 2001 comprend également un article sur la façon de construire un module T-TRAK droit et d'angle. Notez que ces premiers modules utilisent toujours l'espacement des voies de 25 mm ("standard") qui incluait le fait d'être juxtaposées sur le plan les unes aux autres. Dans le bulletin de janvier 2002, Lee a présenté une mise à jour sur T-TRAK, y compris des photos de son ensemble de trois modules de Center City qui présentait un habillage et une modélisation urbaine dense. Une photo de Center City se trouvait dans la page centrale du bulletin d'information.



Le concept commence à prendre de l'ampleur

Au début de 2002, le concept T-TRAK était clairement en pleine expansion. Le bulletin de mars 2002 annonçait que les kits du module T-TRAK étaient disponibles pour la première fois auprès de Richard Hein à Glen Arbor, au Michigan. La version en noir et blanc du logo T-TRAK a fait sa première apparition dans le numéro de mars, tandis que le numéro de mai, utilisant le logo T-TRAK comme bannière, présentait le début de la section T-TRAK dans le bulletin NTRAK. Le numéro de mai présentait des photos des premiers modules de Paul Musselman, y compris les premières photos d'un double module. Paul a été l'un des premiers à adopter T-TRAK et est l'auteur et le responsable du manuel T-TRAK non officiel. De nos jours le site de Paul Musselman est disponible à l'adresse <http://t-trakhandbook.com>.

La communauté commence à grandir

En plus de Paul, beaucoup d'autres modélistes ont commencé à apparaître à travers le monde et à utiliser Internet pour partager des idées et des photos. La rubrique T-TRAK du bulletin de juillet 2002 présentait le site Web www.T-TRAK.org tandis que le numéro de septembre soulignait la

création du site Web australien T-TRAK. Un forum Yahoo a été créé pour T-TRAK en octobre 2002. Le Yahoo Forum continue d'être une présence très active dans le monde T-TRAK. Le Yahoo Forum a joué un rôle déterminant dans la croissance et la diffusion de T-TRAK parce qu'il permet aux modélistes du monde entier de partager leurs idées et de travailler à l'avancement de la vision qu'a Lee de la diffusion du modélisme ferroviaire. En janvier 2003, un nouveau kit de modules pré-moulés Shapemaster a été lancé. Ces kits, qui ont fait l'objet d'une présentation dans le bulletin de juillet 2003, étaient disponibles sous différentes formes et tailles et permettaient aux modélistes de construire des modules T-TRAK sans avoir à faire de menuiserie. Ces kits de modules ont été très populaires et ont aidé à diffuser l'idée de T-TRAK parmi les modélistes qui n'étaient pas en mesure d'effectuer des travaux de boiserie.



Le bulletin d'information de janvier 2003 présentait l'introduction du logo T-TRAK en couleur ainsi qu'un aperçu de la 3^e convention annuelle JAM au Japon où l'intérêt pour les modules compatibles T-TRAK a continué à croître. Le numéro de mai présentait les modules construits par Cub Scout Pack 306 qui soulignaient le désir de Lee de faire participer des modélistes de tous âges à T-TRAK.

La naissance de l'espacement de 33 mm des pistes "alternatives"

Le bulletin d'information de septembre 2003 présentait l'espacement de voie "alternative" qui utilise entraxe de 33 mm intégré dans la conception du système Kato Unitrack. Les spécifications pour les modules droits et d'angle de 33 mm ont été incluses. La taille globale du module droit est la même que celle du module droit avec un espacement de 25 mm, mais la taille des modules d'angle a augmenté pour tenir compte des courbes de rayon plus grand utilisées dans ce format. Comme l'espacement des rails de 33 mm permettait aux modélistes d'utiliser des locomotives et du matériel roulant plus gros et que l'espacement des rails était compatible avec le grand choix d'articles Kato Unitrack sur le marché, il a été rapidement adopté par de nombreux modélistes T-TRAKEurs et est devenu la norme dominante utilisée de nos jours aux États-Unis. Cependant, les modélistes japonais en particulier utilisent toujours l'espacement de 25 mm sur leur disposition des trolley. Après tout le développement qui a eu lieu au cours des trois premières années, le bulletin de novembre 2003 présentait un aperçu de l'histoire de T-TRAK jusqu'à ce point. Le bulletin d'information de janvier 2004 présentait le coin intérieur pour l'espacement des rails de 25 mm et 33 mm.

En mai 2004, le bulletin a annoncé que les modules T-TRAK étaient disponibles à l'adresse www.T-TRAK.org. Alors que Shapemaster n'est plus en activité et que le site www.T-TRAK.org ne vend plus de kits de modules, T-Kits est actuellement un fournisseur de kits T-TRAK de haute qualité dans une variété de tailles.

Grandes configurations du T-TRAK

Une annonce dans le bulletin de mai 2004 indiquait aux lecteurs qu'un ensemble de modules T-TRAK serait inclus dans les réseaux de la Convent Capitol Limited 2004 à Chantilly, en Virginie. L'exposition de Chantilly a fini par être la première convention T-TRAK et se composait de 114 pieds (35 m) de modules T-TRAK en cinq dioramas. Les modules de l'exposition ont été présentés avec un article qui peut être vu dans le bulletin de septembre avec plusieurs photos de l'exposition. Le module T-TRAK Junction a été présenté lors de ce salon et ces jonctions ont permis aux modélistes de construire des surfaces multi-boucles plus grandes et les surface ont grandi en taille depuis lors.

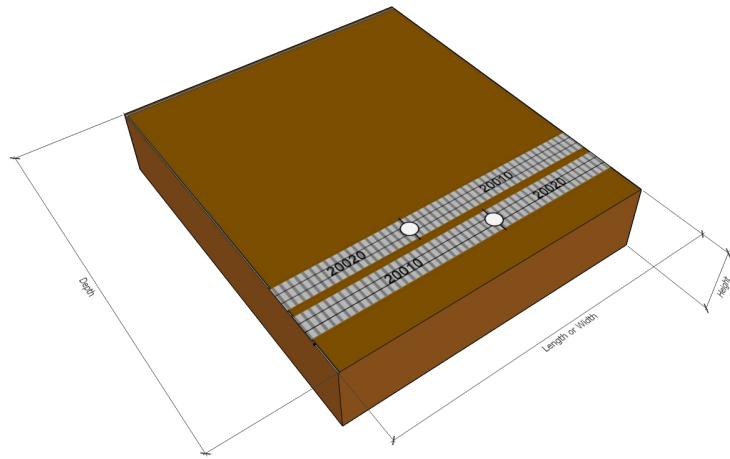
Le bulletin NTRAK de septembre 2008 présentait un compte rendu de la convention Derby City Express qui a eu lieu à Louisville, Kentucky. Cependant, l'article ne contenait pas beaucoup de détails sur la présentation elle-même à part une belle sélection de photos des modules qui étaient présents. Il est considéré comme le plus grand réseau T-TRAK assemblé à ce jour avec 188 modules et 10,08 milles (17,5 km) de voie principale à l'échelle. Les plans du T-TRAK ont été présentés pour la première fois à la convention Southern Plains N-Scale Convention à Oklahoma City en décembre 2005 et l'ont été chaque année depuis. Le plus grand tracé T-Trak à ce jour lors de cette convention a eu lieu en 2010 et comprenait 128 modules fournis par quatre clubs avec 9,78 miles (16 km) de piste à l'échelle. En août 2014, le Capitol Limited 2014 marquait le 10^e anniversaire de l'introduction du module de jonction et présentait une grande configuration T-TRAK. L'aménagement comprenait 129 modules avec 6,82 milles (11 km) de voie principale à l'échelle, fournis par 25 modélistes différents provenant de six clubs différents.

L'avenir

L'adoption de la modélisation T-TRAK continue de croître, tant aux États-Unis qu'à l'échelle internationale, avec plus de 80 clubs connus qui soutiennent activement T-TRAK. Pour voir s'il y a un club près de chez vous, consultez la page du club T-TRAK Wiki ou la galerie Google Maps T-TRAK. Vous pouvez également participer au forum Yahoo T-TRAK ou au groupe Facebook T-TRAK et partager vos idées et expériences.

Normes T-TRAK

L'un des beaux aspects de T-TRAK est la simplicité des spécifications. En réalité, il y a très peu de spécifications "formelles" pour un module T-TRAK, cependant, si ces quelques spécifications sont respectées, tous les modules T-TRAK sont compatibles entre eux. De plus, la plupart des modules T-TRAK, mais pas tous, sont construits selon les spécifications de N-Scale. Les paragraphes suivants traitent des dimensions du T-TRAK pour



l'échelle N, mais un tableau pour les autres échelles est fourni dans la suite. Afin d'entamer la discussion sur les normes, certaines définitions doivent être établies. La "longueur ou largeur" («Length or Width») du module est l'axe parallèle à la piste. Les termes longueur et largeur sont utilisés de façon interchangeable dans T-TRAK. La "profondeur" («depth») du module est la dimension perpendiculaire à la voie et est la distance de l'avant (le plus proche de la voie) du module vers l'arrière. La "hauteur" («Height») du module est mesurée depuis le bas du module jusqu'à la base de la voie.

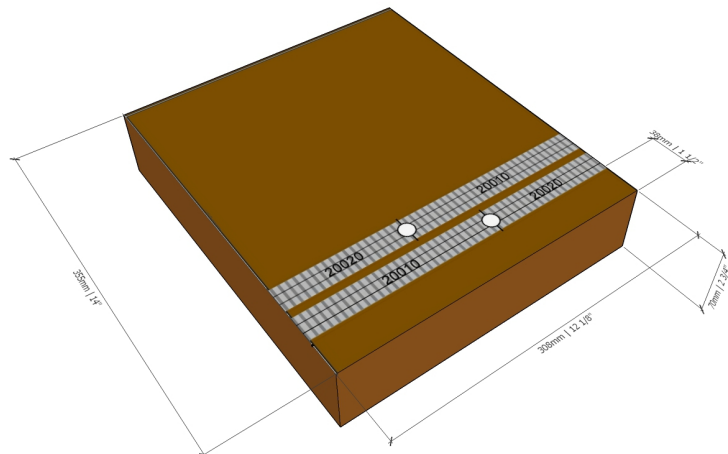
Comme mentionné précédemment, il y a peu de spécifications formelles. Toutefois, certaines spécifications informelles seront notées dans le présent document. Le premier élément dans la liste des spécifications formelles du T-TRAK est que **la voie utilisée sur un module doit être du Kato Unitrack**. Les modules d'un réseau ne sont pas serrés ou boulonnés ensemble de quelque façon que ce soit. La seule chose qui maintient les modules en position sont les connexions Kato. Il est acceptable d'utiliser des rails d'autres fabricants entre les interfaces Kato Unitrack, cependant, la plupart des constructeurs de T-TRAK utilisent exclusivement du Kato Unitrack sur leurs modules T-TRAK. Les constructeurs doivent s'assurer que le réseau de voies sur leurs modules ne causeront pas de problèmes lors de la circulation des trains. La première fois que des modules T-TRAK ont été construits, il a été conseillé d'utiliser exclusivement Kato Unitrack.

L'utilisation de la voie Kato a créé très tôt une norme "informelle" pour la longueur de la voie sur un module de 310mm (12.2"). Un module de cette taille est généralement appelé "simple". Un module de 620 mm de voie est appelé "double". Naturellement, ceux avec 930mm de voie (3 x 310mm) sont connus sous le nom de "triples" et, oui, il y a des "quads" (4 x 310mm) et même des modules T-TRAK plus longs, mais ils s'écartent de l'idée des petits éléments, faciles à stocker, faciles à transporter qui rendent T-TRAK attrayant. Pour des raisons de compatibilité, il est recommandé que toutes les voies sur modules droits soient construites comme un multiple d'unités de voie de 310 mm. La raison en est que la plupart des modèles T-TRAK se composent d'une double rangée de modules sur une table et l'utilisation d'un module de longueur non standard sur un côté ne permet pas de fermer la boucle. Pour qu'un module de longueur non standard puisse être utilisé, un autre module de longueur égale doit être construit et utilisé de l'autre côté de la table, ou la disposition doit être construite comme une seule rangée de modules avec des boucles de retour à chaque extrémité. Bien qu'un module T-TRAK de longueur non standard puisse être construit, le constructeur doit reconnaître que cela peut limiter l'utilisabilité de ce module dans une configuration à plusieurs personnes et plusieurs clubs du type T-TRAK standard.

A propos de Kato Unitrack, il convient de noter que Kato produit des rails droits dont la longueur est un multiple de 62 mm. (c'est-à-dire 62mm, 124mm, 186mm, 248mm et le double croisement est de 310mm) et le rail droit est d'origine emballé par quatre éléments, donc pour la plupart des combinaisons de rails typiques (par ex. 124+186; 248+62) deux paquets de rails sont suffisants pour deux modules simples ou un module double. Il y a d'autres combinaisons qui créent 310mm

de piste, mais elles nécessiteront plus de pièces. Puisque la voie de Kato est mesurée en unités métriques, il est plus facile de construire des modules en utilisant des mesures métriques.

Il y a plusieurs façons de construire un module T-TRAK, mais la plus courante est la méthode des boîtes. Il s'agit essentiellement d'une boîte inversée, sans couvercle. Pour un module simple (c.-à-d. 310 mm de rail), la boîte ne doit pas avoir plus de 308 mm (12 1/8") de largeur. Cet écart permet d'obtenir 1 mm de porte-à-faux de chaque côté du module. Ce porte-à-faux de 1 mm (ou plus) fait partie des normes formelles T-TRAK. Il a été implémenté pour permettre une flexibilité de



connexion à d'autres modules qui ne peuvent pas être construits de manière carrée, ou pour ceux qui se sont déformés ou qui ont fléchi. La hauteur standard formelle du module est de 70 mm (2 3/4") et est réglable jusqu'à une hauteur de 100 mm (4") à l'aide de boulons de réglage. La mesure de la hauteur se fait à partir d'une surface plane jusqu'à la base de la piste Kato. Il n'y a pas de spécification formelle pour la profondeur d'un module. Les modules T-TRAK originaux et les kits ultérieurs de Lee Monaco-Fitzgerald avaient 210mm (8 1/4") de profondeur. Cependant, la profondeur des modules variait selon le modéliste en fonction du désir d'espace pour le paysage et des matériaux de construction disponibles. Le consensus général au sein de la communauté T-TRAK est qu'un module ne devrait pas être plus profond que 355 mm (14"). Dans une disposition ovale typique à deux rangées, cela permet un petit espace entre les dos des modules. Comme il s'agit d'un maximum informel, il existe une certaine souplesse dans cette dimension. Par exemple, un module plus petit pourrait être construit et placé en face d'un module plus profond, mais cette disposition pourrait limiter l'utilisation de ces modules dans une disposition à plusieurs personnes et plusieurs clubs.

La norme de placement des rails pour les modules T-TRAK est un peu unique et est le résultat de l'utilisation du Kato Unitrack. Le décalage formel entre le bord avant et le bord du ballast (et non le centre de la voie) de la voie avant, ou ligne extérieure, est de 38 mm (1 1/2 po). L'espacement centre à centre de la deuxième ligne ou de la ligne intérieure peut être de 25 mm ou 33 mm. L'espacement de 25 mm était la spécification d'origine du T-TRAK, mais il est rarement utilisé en raison de problèmes de dégagement dans les coins pour le matériel roulant plus long. L'espacement des rails de 33 mm est l'espacement le plus courant pour les modules existants et est identique à celui des éléments à double voie de Kato (par ex. rails d'ancrage en béton, double traverse, etc.). Indépendamment de l'espacement des rails, il est impératif que les rails avant et arrière soient alignés l'un par rapport à l'autre et par rapport au boîtier sur lequel ils sont fixés. C'est une bonne pratique d'utiliser les sections à double voie de Kato comme outils d'alignement lors de la fixation d'une voie sur un module.

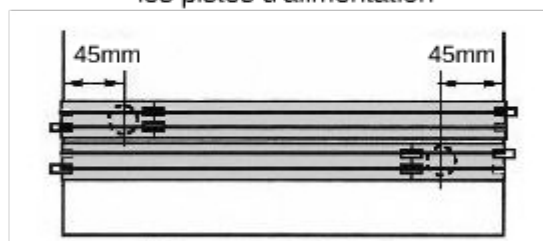
Normes électriques

L'une des normes T-TRAK les plus discutées est la norme de câblage. La spécification de câblage est une norme formelle. Pour les modules câblés pour l'alimentation de la voie et utilisant des connecteurs Kato standard, la spécification est que les rails, en commençant par le rail avant sur la voie avant, doivent être câblés dans un ordre bleu, blanc, blanc, bleu. C'est ce qu'on appelle aussi le "bleu vers l'extérieur". À l'époque, on considérait qu'il s'agissait d'un avantage parce qu'il permettait de faire circuler un train sur chaque boucle (intérieure et extérieure) dans des directions opposées avec une manette analogique de commande. Peu importe le raisonnement historique, la

norme est en place depuis le début et n'a pas changé. La bonne façon d'inverser la polarité de la ligne intérieure est de le faire au niveau du bloc d'alimentation et non du module.

Tous les modules qui présentent un rail d'alimentation doivent être câblés selon les spécifications de la norme et avoir les connecteurs d'alimentation Kato. C'est une bonne pratique d'avoir une réalimentation tous les six à huit modules simples (environ tous les 2-2,5 mètres ou 6-8 pieds) autour d'un réseau. Les accessoires de câblage Kato (par ex. Unitrack DC Extension Cord, Unitrack 3-Way Extension Cord) sont suffisants pour alimenter des configurations de trois tables en longueur. Pour les très grands aménagements, il existe une norme informelle d'utilisation d'un bus de câblage similaire à celui qui a été développé par la division T-TRAK du North Virginia NTrak club. Ce document est intitulé T-TRAK PowerPole Bus Wires, par Glenn McLain & Steve Jackson, et est disponible sur le T-TRAK Wiki. Il y a aussi un tutoriel de Câblage pour T-TRAK écrit par Jeff Faust sur le T-TRAK Wiki.

Une des images T-TRAK originales montrant l'espacement des pistes de 25 mm et la nécessité d'inverser les pistes d'alimentation



lorsque le 20-041 piste d'alimentation est utilisé, percer un trou de 3/4" pour le passage des fils

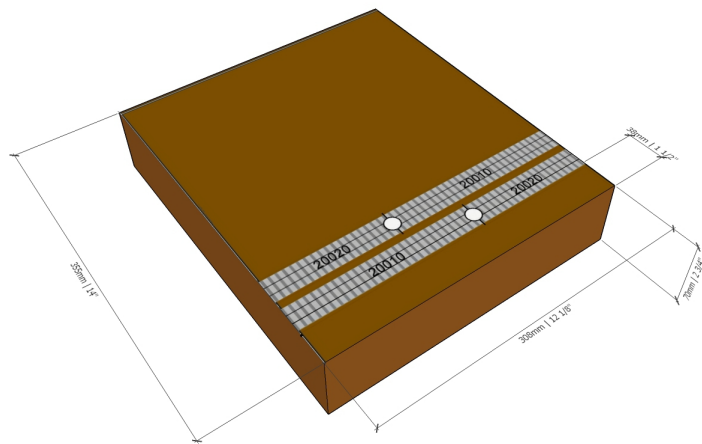
T-TRAK Standard

Note : Les spécifications pour d'autres échelles peuvent être trouvées sur <http://ttrak.wikidot.com/t-trak-standards>

	T-TRAK N
Module simple longueur de rails	310 mm 12.2 "
Module simple longueur du socle	308 mm 12.125 "
Profondeur maximale du module	355 mm 14 "
Module d'angle standard (Rayon de rails)	282 mm 315 mm
Dimension du module d'angle standard	365 x 365 mm 14.375 x 14.375 "
Hauteur de tous les modules	70 - 100 mm 2.75 - 4.0 "
Voies utilisées	Kato Unitrack
Distance du bord du module par rapport au ballast de la 1ère voie	38 mm 1.5 "
Ecartement des voies (entraxe)	33 mm 1.2 "
Raccordements électriques	BWWB Connecteurs Kato

Modules de base

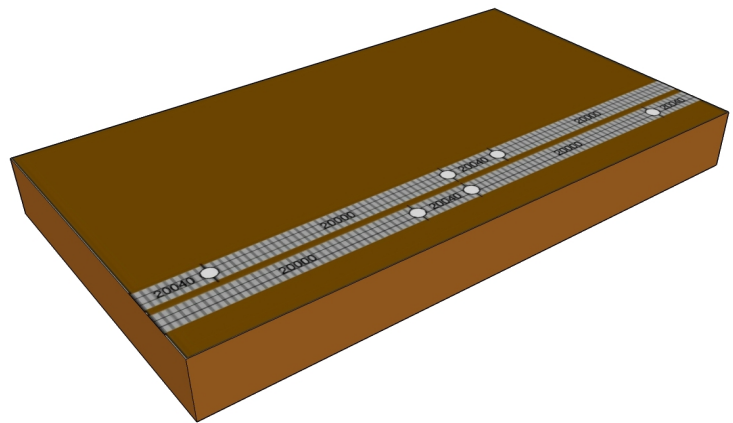
Les normes minimales de T-TRAK permettent la flexibilité de construire des modules de toutes les formes et de toutes les tailles ; cependant, il y a quelques modules de base qui sont des blocs de construction essentiels dans toute disposition. Les modules T-TRAK se répartissent en trois grandes catégories : droites, coins et jonctions. Sur la photo de droite, on voit un simple. Les modules simples ont une largeur de 308 mm avec 310 mm de voie. La disposition des rails est généralement de 186 mm et 124 mm pour chaque ligne ou de 248 mm et 62 mm. Le lien suivant donne une liste de modules individuels



Voies: 2 Kato 20020 et 2 Kato 20010

sur le T-TRAK Wiki: <http://trak.wikidot.com/system:page-tags/tag/single>.

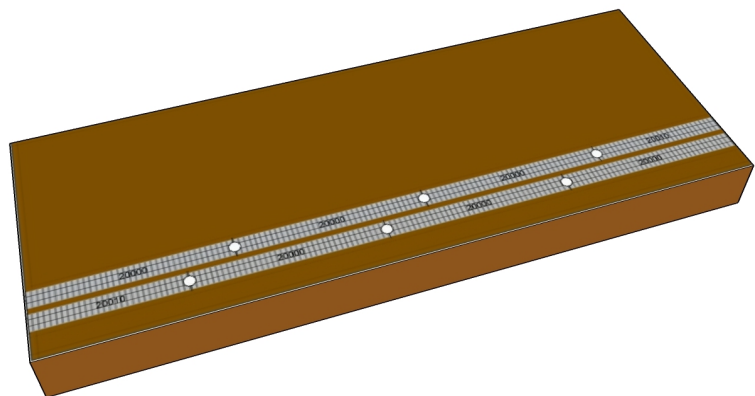
Le module double a une largeur de 618 mm et une longueur de voie de 620 mm (le double de la longueur d'une voie simple). La disposition des rails pour le double peut être réalisée avec deux pièces de 186 et 124 mm chacune (pour chaque ligne). Il peut également être construit avec deux rails de 248 et 62 mm chacun. Un autre arrangement courant pour les doubles est d'utiliser deux pièces de 248 mm et une pièce de 124 mm pour chaque ligne. Comme nous l'avons déjà dit, toute disposition qui donne 620 mm de voie pour chaque ligne est acceptable. Le lien suivant donne une liste de modules individuels



Voies: 4 Kato 20000 et 4 Kato 20040

sur le T-TRAK Wiki: <http://trak.wikidot.com/system:page-tags/tag/double>.

Le module triple a une largeur de 928 mm et une longueur de voie de 930 mm (trois fois la longueur d'une voie simple). L'agencement de la voie pour le triple peut être réalisé de nombreuses façons tant que la longueur de la voie pour chaque ligne est de 930 mm de voie. Évidemment, il peut être accompli en utilisant trois fois plus de pièces qu'il n'en faut pour un simple.



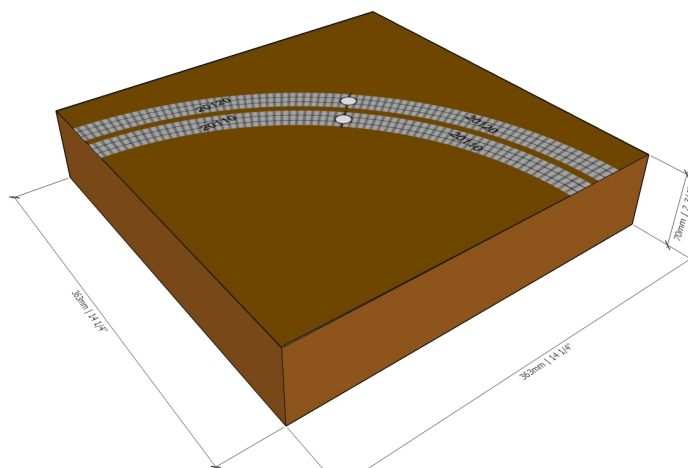
Voies: 6 Kato 20000 et 2 Kato 20010

Des modules plus longs peuvent être créés, mais il est souvent plus facile de construire un ensemble de

modules plus petits et de taille standard pour représenter la scène souhaitée. Cependant, grâce à cette technique, il est possible de construire de longues voies d'évitement ou cours de triage tout en demeurant portatives. Le lien suivant donne une liste de modules individuels sur le T-TRAK Wiki: <http://ttrak.wikidot.com/system:page-tags/tag/triple>.

L'angle à 90° le plus courant est constitué d'un module de 365 mm de long de chaque côté. Le rail se compose de deux pièces d'un rayon de 282 mm et de deux pièces d'un rayon de 315 mm. Ces rayons permettent une double rangée de modules sur une seule table pliante.

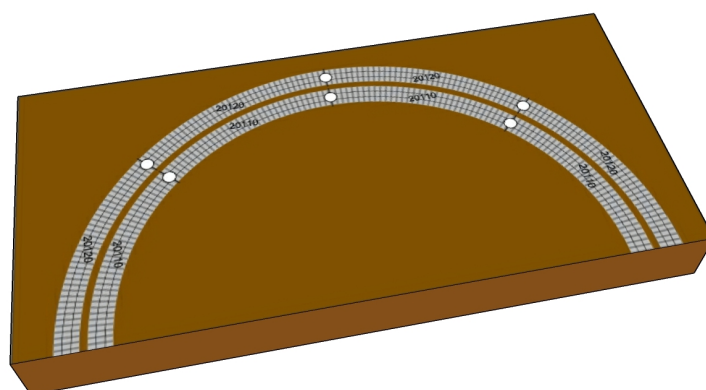
Le lien suivant donne une liste de modules individuels sur le T-TRAK Wiki: <http://ttrak.wikidot.com/system:page-tags/tag/corner>.



Voies: 2 Kato 20110 et 2 Kato 20120

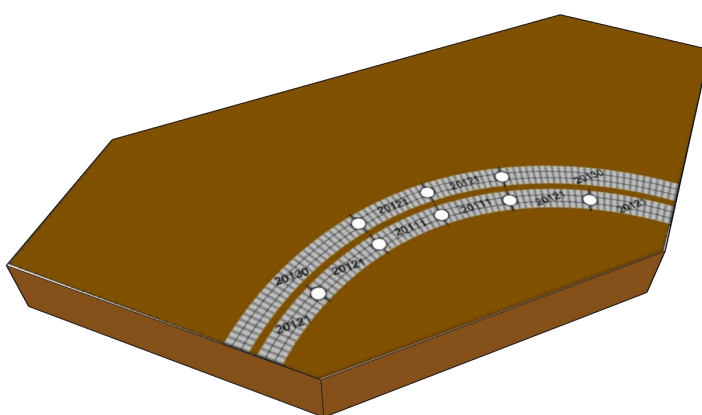
L'angle à 180°, également appelé capuchon d'extrémité, mesure 365 mm de long et 730 mm de profondeur. Il remplace fonctionnellement deux coins à 90° et nécessite quatre pièces de 282 mm de rayon et quatre pièces de 315 mm de rayon. Bien que les capuchons d'extrémité soient pratiques en ce sens qu'ils réduisent le nombre de modules, leur utilisation limite exclusivement les conceptions de disposition aux ovales. Le lien suivant donne une liste de modules individuels sur le T-TRAK Wiki:

<http://ttrak.wikidot.com/system:page-tags/tag/180>.



Voies: 4 Kato 20110 et 4 Kato 20120

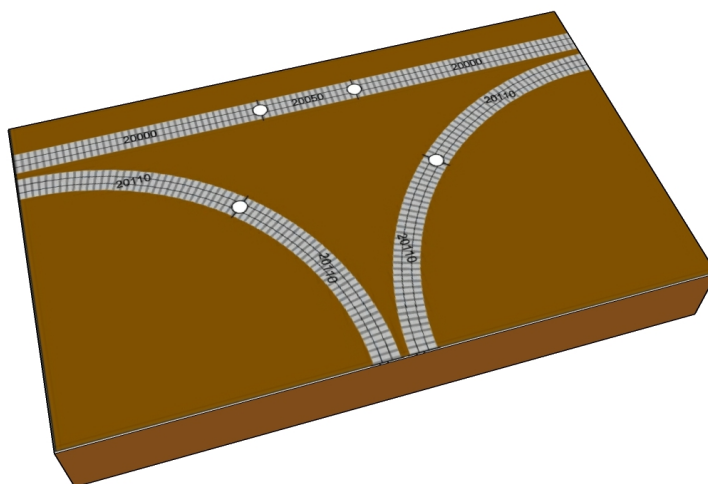
Le coin intérieur n'est pas aussi courant que les autres types de modules, mais il est nécessaire pour les configurations en forme de L qui se composent d'une double rangée de modules. Reportez-vous au "Manuel non officiel de T-TRAK" (voir Liens) pour les dimensions des modules car elles peuvent varier en fonction de la profondeur des modules simples droits. Toutefois, en règle générale, et en supposant des rayons standards et un écartement des rails de 33 mm, un module d'angle intérieur avec des dimensions carrées supérieures à 410 mm et inférieures à 675 mm devrait fonctionner pour un module de base. L'emplacement de la piste ne sera pas nécessairement correct du point de vue esthétique, mais il s'adaptera. Il existe deux



Voies: 2 Kato 20130, 6 Kato 20121, et 2 Kato 20111

configurations de voie de travail connues pour un module intérieur. Une configuration est la même que l'angle à 90° avec l'ajout d'une pièce de voie de 29 mm entre les deux pièces de voie à 45°. L'autre configuration se compose de deux pièces de servitude de 30° 348 mm de rayon à deux pièces de 15° 315 mm de rayon pour la ligne intérieure (blanche). La ligne extérieure (bleue) se compose de deux rayons de 15° 315 mm plus deux rayons de 15° 282 mm plus deux autres de 15° 315 mm. Le lien suivant donne une liste de modules individuels sur le T-TRAK Wiki: <http://ttrak.wikidot.com/system:page-tags/tag/inside-corner>.

La jonction en T est un module spécial, mais elle est devenue très courante dans les grandes configurations car elle permet une disposition plus complexe des modules ainsi qu'une augmentation du nombre de boucles sur une configuration. La géométrie de la jonction en T a été élaborée par Steve Jackson en 2004 à partir de la géométrie d'un coin typique. La voie de la jonction en T se compose de quatre pièces de voie d'un rayon de 45° 282 mm pour les deux courbes intérieures. La longueur du rail droit est de 597 mm. Ce n'est pas une longueur standard pour le Kato Unitrack, c'est pourquoi il faut soit un rail d'expansion spécial, soit un rail coupé à la longueur appropriée. Le chemin d'expansion entre deux pièces de 248 mm est représenté sur l'image de droite. Le lien suivant donne une liste de modules individuels sur le T-TRAK Wiki: <http://ttrak.wikidot.com/system:page-tags/tag/junction>.

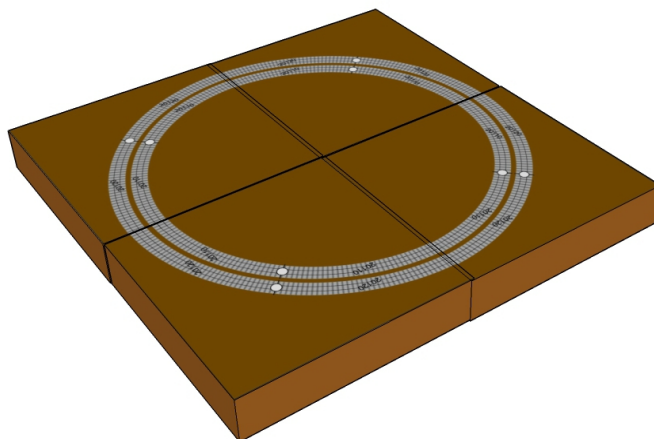


Voies: 4 Kato 20110, 2 Kato 20000, and 1 Kato 20050

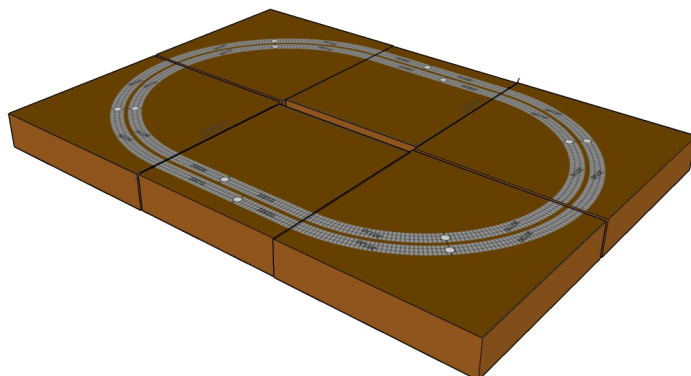
Le chemin d'expansion entre deux pièces de 248 mm est représenté sur l'image de droite. Le lien suivant donne une liste de modules individuels sur le T-TRAK Wiki: <http://ttrak.wikidot.com/system:page-tags/tag/junction>. Cependant, veuillez noter que toutes les jonctions listées ne sont pas des T-Jonctions.

Dispositions des modules T-TRAK

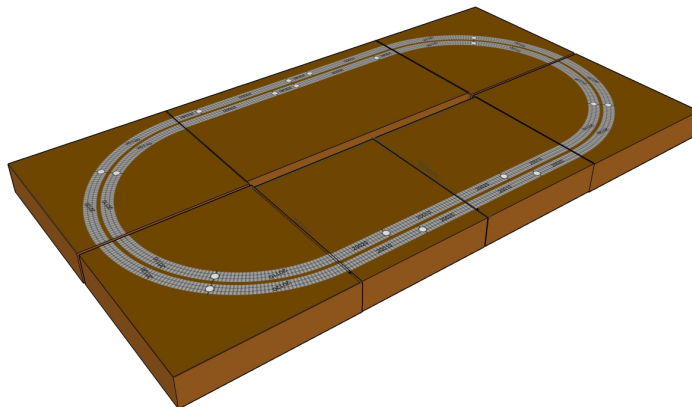
Les configurations de T-TRAK peuvent aller d'un simple cercle à un vaste réseau complexe de modules. Bien que la plupart des tracés soient constitués de plusieurs ovales, il est possible d'utiliser les modules T-TRAK pour faire circuler les trains point à point. Cette page couvrira quelques mises en page basées sur une progression logique des ajouts de modules. Encore une fois, la disposition la plus simple consiste en un cercle. Ceci peut être réalisé soit avec quatre coins à 90° (photo), deux embouts à 180°, soit avec un embout et deux coins à 90°. On suppose qu'au moins l'un des modules d'angle comprend un rail d'alimentation pour les deux voies, vraisemblablement en utilisant des connexions d'alimentation Terminal Unijoiner ou une autre méthode.



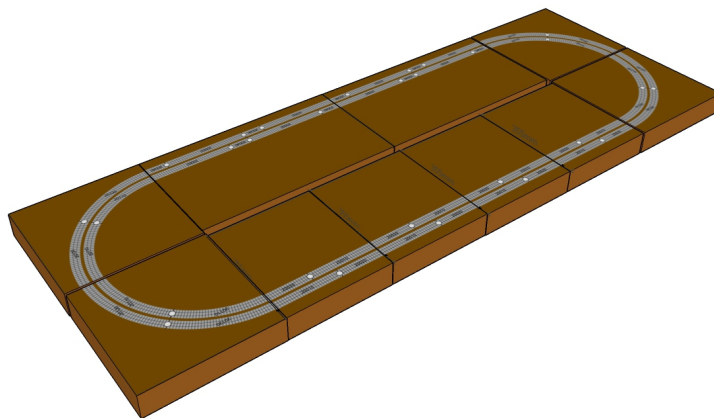
L'ajout d'une paire de modules droits à l'ancienne disposition en cercle donne un petit ovale d'un peu plus de 3 pieds (90 cm) de long.



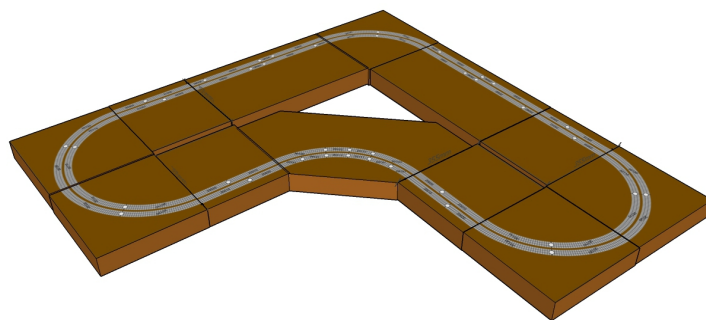
L'ajout d'un double à la petite disposition ovale précédente ajoute un pied de plus à la taille de l'ovale. Notez qu'un module simple a été placé sur le côté proche.



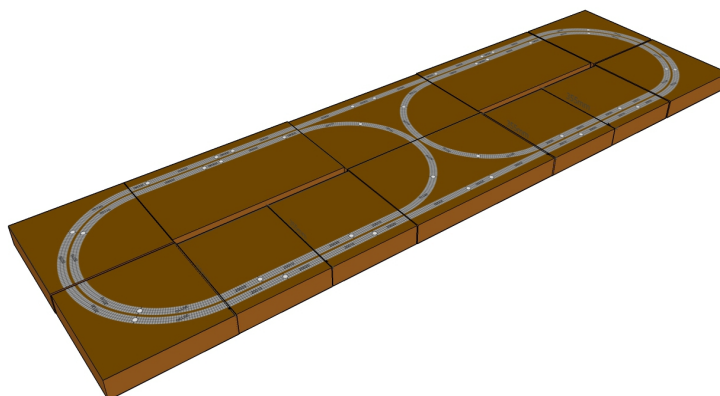
Naturellement, l'extension de cette disposition peut se poursuivre par l'ajout d'une paire de modules simples de chaque côté. Sur cette photo, la mise en page a été agrandie par l'ajout d'un module double et de deux modules simples. Le double aurait pu facilement être deux simples. La longueur de ce tracé est légèrement supérieure à six pieds (182 cm). Une bonne règle empirique consiste à raccorder une connexion électrique environ tous les 6 à 8 modules "simples". Ainsi, si l'un des modules d'angle d'origine comprenait une connexion électrique, l'angle diagonalement opposé devrait également avoir une connexion électrique sur cette disposition.



L'ajout d'un angle supplémentaire de 90° et d'un angle intérieur à l'inventaire du module précédent permet l'assemblage d'une disposition en forme de L.



Une autre alternative est d'ajouter une paire de T-Junctions à la "6 foot layout" pour créer trois ovales - deux boucles intérieures et une boucle extérieure.



Enfin, en additionnant tous les modules discutés précédemment, il est possible de créer un Tri-Ovale en forme de L. D'autres configurations peuvent être créées avec ce modeste inventaire de modules, mais ces exercices seront laissés au lecteur. N'oubliez pas de consulter les sites Web dans la section des liens recommandés pour d'autres modèles de mise en page.

