



PK 149 - le Dépôt

POUR LE PLAISIR

Éric et Antoine Limousin, père et fils, pratiquent le modélisme en famille. Après la construction de PK 149, leur réseau d'exposition (2018), voici un nouveau projet, le Dépôt. Si les méthodes sont globalement les mêmes, la construction de ce réseau adopte de nouvelles technologies, pour leur plus grand plaisir... et le nôtre.

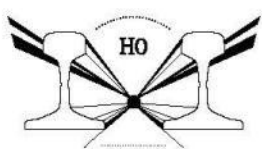
*Texte: Eric Limousin (propos recueillis par Olivier Taniou),
photos: Yann Baude*



Le Dépôt s'étend au creux de la courbe tracée pour la ligne à double voie. Il peut être présenté en expo ou intégré à un futur réseau tour de pièce.



Destinée à travailler dans les souterrains, cette BB 63500 (modèle REE) a reçu une conduite d'échappement adaptée (produite par Aiguillages & Accessoires).



Ce projet d'un dépôt est né lors de Railexpo 2010. Celui-ci serait susceptible de se raccorder au réseau PK 149 (voir LR 785), qui sort encore sporadiquement lors d'expositions. Etant du style à tenir nos engagements, la construction du Dépôt, dont les travaux ont débuté en 2014, est finalement présentée, pour sa première sortie, à Savoie Modélisme, à Chambéry en novembre 2025.

Le cahier des charges

Pour ce projet, nous n'avions pas d'autre objectif que réaliser un dépôt minimaliste, imaginaire, majoritairement thermique, époque V comme PK 149, équipé d'un pont tournant avec une rotonde, et de le piloter en numérique par le logiciel RRTC. L'infrastructure est identique à celle de PK 149 qui a fait ses preuves. Les caissons, fermés par un volet sur charnière, s'ouvrent, et la casquette, sur glissières, se relève d'une quinzaine de centimètres, incorporant un éclairage proposant une vision du réseau de jour ou de nuit.

L'évolution du projet

Voir sortir automatiquement de la rotonde les machines était le but. Mais rapidement, l'idée de suivre leur évolution vers les installations plus complètes d'un dépôt puis vers une voie de parade placée au premier plan, allait transformer le simple diorama animé en nouveau réseau autonome. Une nouvelle évolution est projetée: il est décidé que le Dépôt devra disposer d'un gril diesel et d'un gril électrique. Les machines électriques ne devront pas accéder au gril diesel par

verrouillage d'accès, la programmation dans RRTC en tiendra donc compte.

La construction

Les dimensions du dépôt sont tout d'abord étudiées. Antoine se limite à un réseau de 2,90 m de longueur sur 1 m de large pour la partie de la rotonde et du pont tournant associé, placés à droite sur la menuiserie. La partie gauche n'atteint que 50 cm de profondeur près du pont routier. Le réseau, présenté en public, n'a rien de linéaire et adopte une forme originale. Très vite, des accès au dépôt sont étudiés: un raccordement sur une double voie, et le réseau doit être bouclé par une coulisserie, placée sur l'arrière des caissons, idéale pour stocker les rames qui passeront de temps à autre sur la double voie, en plus des manœuvres d'entrées et sorties des locomotives du dépôt. Après la préparation des coulisses et des deux retours pour former un ovale, le réseau mesure finalement 4,10 m x 1,5 m. Immédiatement, nous décidons aussi que la double voie sera en IPSC (Installation permanente de contre sens), avec une signalisation très complexe, en lien avec ce type de circulations. Les signaux sont pour certains réalisés spécifiquement par Leb Modélisme, paramétrés et pilotés par RRTC. L'ensemble du dépôt, y compris le pont tournant et la coulisserie, est cantonné et truffé de rétrosignalisation par des modules RMGB8 produits par LDT permettant, grâce au logiciel, la communication avec l'ordinateur pour la surveillance et la sécurisation des trains.

Une coulisserie bien pratique

Chaque voie, intérieure et extérieure, dispose de trois voies, accessibles par des aiguilles triples: une voie de passage et deux voies de ▶

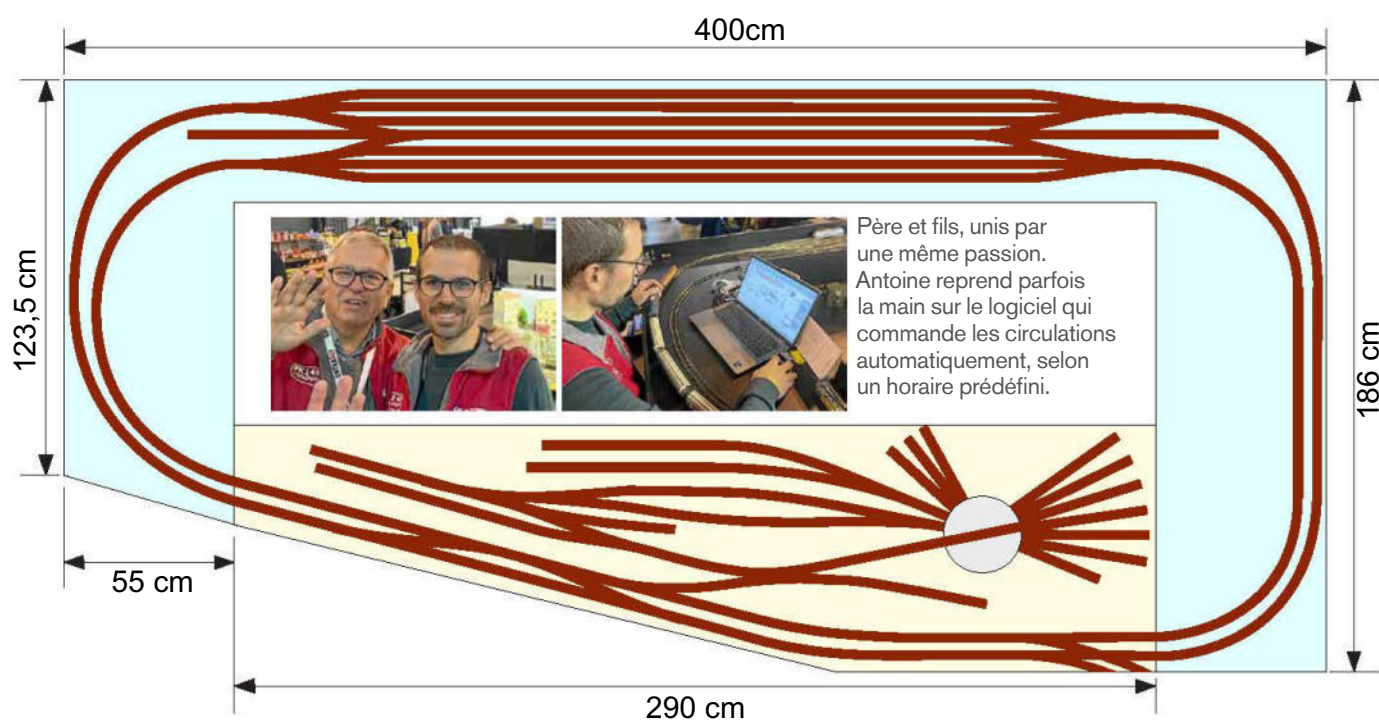


LE RÉSEAU EN BREF

- Échelle: HO (1/87)
- Thème: dépôt thermique et électrique
- Voie: Tillig code 83, (TJD et pont tournant Roco code 83) pour le dépôt et voies de parade, Peco code 100 pour les coulisses
- Moteurs d'aiguilles: Tortoise pour le Dépôt, et MTB en coulisserie
- Alimentation: numérique (Ecos 2 et logiciel de gestion des trains RRTC Gold V9)
- Signaux: à decodeurs numériques DCC Leb Modélisme
- Decodeurs d'accessoires: Switchpilot ESU pour le Dépôt et Railbox 4400 pour les voies de la coulisserie, decodeur TTDEC R LDT pour le pont tournant Roco
- Éclairage du réseau: (installation prochaine) module Digikeijs DR4050 contrôleur LED (un éclairage classique avec ampoules sous casquette est actuellement installé)



Quasiment aucune section en alignement. Un plan tout en courbes de grand rayon contribue à l'harmonie.





Sous la belle rotonde, à la lueur des lampes éclairant chaque stalle, traction thermique et électrique se côtoient.

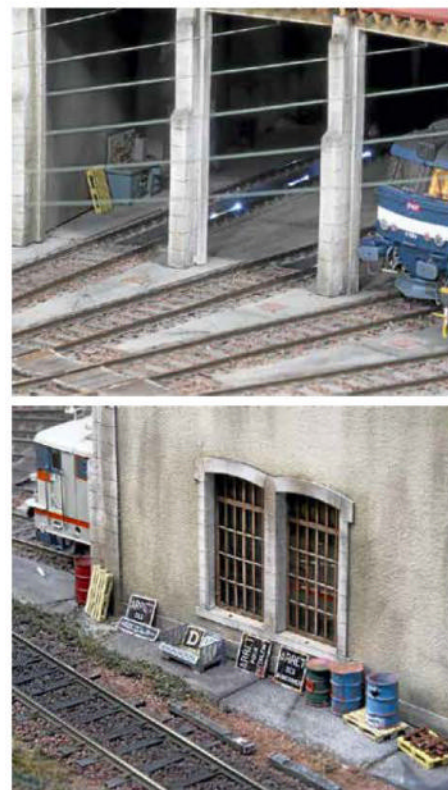
► stockage. Au centre de la coulisse, une voie de passage permet de passer de la voie intérieure vers la voie extérieure et réciproquement. Enfin à chaque extrémité, sur la voie de passage, une aiguille triple est installée avec au centre, une petite voie de stockage supplémentaire bien pratique.

Le décor

La rotonde abrite six voies couvertes qui peuvent toutes recevoir des machines électriques ou thermiques. C'est un bâtiment spécifique réalisé à notre demande par Architecture & Passion, tout comme le bureau de la feuille. Quatre voies, non couvertes et sans caténaire, sont aussi desservies par le pont tournant. La pieuvre de caténaire, surplombant le pont tournant, est aussi entièrement conçue et réalisée par Antoine, elle a demandé un important travail, d'ancrage avec des poteaux sur ses abords, mais aussi de mise au point. Le poste d'aiguillage, la passerelle de visite, éclairés de nuit, sont issus de la gamme Decapod. Le petit bâtiment des pompes à gas-oil a été conçu par Antoine, son petit bâtiment annexe est lui aussi éclairé. Quatre portiques de sable Production Ludo

Modélisme, ainsi qu'une sablerie PN Sud modélisme, complètent la partie maintenance. Les fosses d'inspection proviennent de chez Hornby, elles sont à l'échelle oo, mais cela n'est pas disgracieux. L'éclairage de ces dernières, imitation néon, est une conception d'Antoine à partir de LED blanches disposées de chaque côté d'une longueur de fil transparent utilisé pour les coupe-bordures rotatifs de jardin et qui simule le néon. L'éclairage du réseau en mode jour/nuit automatisé sera confié au système numérique Digikeijs par LED, et permettra le basculement automatique de la totalité du dépôt durant des périodes définies. Les immeubles du fond de décor Architecture & Passion sont aussi éclairés. Le pylône d'éclairage du dépôt est issu de la gamme France Fourniture Modélisme. La rotonde aménagée peut aussi être éclairée, ainsi d'ailleurs que les fosses dont l'éclairage est individualisé. Elle est bien sûr garnie : bidons, vestiaires, caisses de rangement et de petites tables ateliers, Artitec. Quatre colonnes de levage sont disposées sous la rotonde (Production Ludo Modélisme). Celles-ci ne sont pas collées afin de varier les présentations dans la rotonde. Pour effectuer ►

Les fosses sont éclairées, des accessoires Artitec garnissent l'atelier.





Le pont tournant, au cœur du Dépôt, est un accessoire Roco, lui-aussi commandé par le logiciel, en automatique ou à volonté.



La sablerie est un organe essentiel de tout dépôt, y compris électrique. La BB 26008 est au ravitaillement (modèle Roco).





Sur l'une des deux voies du gril diesel, la A1A A1A 68056 fait le plein (modèle Roco).



Ce petit locotracteur, survivant d'une autre époque, a toujours en charge le déplacement des wagons de carburant (modèle REE).

COUVERTURE: LA RÉALITÉ... AUGMENTÉE



Chaque mois, c'est Antoine, notre directeur artistique, qui compose la couverture, sur la base des souhaits du rédac'chef. Encore cette fois, plusieurs propositions, et l'une d'entre elles retient mon attention, même si elle prend un peu de distance avec la maquette d'Antoine Limousin. C'est qu'Antoine, le nôtre, a fait appel à l'intelligence artificielle pour ajouter de la neige, de circonstance en cette fin d'année, et modifié la lumière pour apporter cette chaleureuse touche crépusculaire... J'ai accepté cette proposition, selon moi la plus séduisante. Et vous, vous en pensez quoi ? Votre avis est le bienvenu, par message ou sur notre forum, dans le fil consacré à ce numéro. YB

Levier Saxby, caniveaux, plaques sur le poteau... Rien ne manque.



Le moteur Alsthom des aiguilles est finement représenté (Decapod).



► les déplacements du réseau et, par sécurité en cas de déraillement, le toit de la rotonde n'est pas collé. Un soin tout particulier est apporté aux appareils de voie (KVB, moteurs, boîtes à piles, téléphone de voie, numérotation des appareils et pylônes, frettes sur certaines traverses du dépôt, patine, etc).

La signalisation

Nous sommes très friands d'une signalisation conforme. PK 149 Le Dépôt ne devait donc pas faire exception et c'est le cas avec une signalisation complexe (en lien avec de l'IPCS) sur les voies de parade. Ainsi, une petite temporisation sur le TSCS (tableau de sortie de contresens) activera son extinction différée lorsque le train aura quitté la section en IPCS. Tous les signaux sont situés sur les voies de parade, à l'exception de celui disposé à la sortie du dépôt pour les protéger. Des grilles de protection sont conçues et apposées par Antoine sur certains signaux.

La caténaire 25 kV et ses poteaux

Nous avons choisi la gamme Decapod. La caténaire est construite de bout en bout par Antoine. Tous les poteaux sont strictement numérotés avec les décalcomanies Decapod. L'archet des machines ne frotte pas sur le fil de caténaire pour éviter tout accrochage, le fil retenu étant fin (3 mm) pour plus de réalisme, c'est un choix volontaire et assumé. Ainsi les pantographes des locomotives sont réglés à 2 mm sous le fil de caténaire. Chaque poteau bénéficie d'une pose très précise avec un gabarit de hauteur réalisé par Antoine. Malgré

tout, la mise en place et le réglage de l'ensemble caténaire/poteaux ont été laborieux. La caténaire est par ailleurs tendue aux extrémités des voies de parade par un élastique.

L'exploitation d'un dépôt

Les locomotives manœuvrent dans le dépôt, soit en manuel soit en mode automatique par le logiciel RRTC. Puis régulièrement, mais sans excès, des convois passent sur la double voie de parade, au premier plan. Suivons par exemple l'évolution d'une machine qui arrive de la partie droite du réseau en IPCS, donc sur la voie intérieure de la boucle. Elle ralentit et freine pour s'arrêter au carré qui protège la fin de l'IPCS. En même temps, un train Ouigo se présente également sur la partie droite du réseau mais sur la voie extérieure, voie normale de circulation. La voie étant libre, il passe devant le dépôt et retourne dans la coulisse stationner. La machine sur la voie intérieure, en IPCS, peut donc repartir et effectuer sa manœuvre par rebroussement après basculement sur la voie extérieure devenue libre.

Des machines entrent et sortent du dépôt

Le fonctionnement est assez complexe si l'on veut être réaliste, c'est aussi là tout l'intérêt du jeu avec une vraie signalisation. Les sorties du dépôt sont guidées par des scénarios à partir de trajets en choisissant une machine, ou bien de manière aléatoire décidée par le logiciel RRTC. Les machines se dirigent alors vers une voie libre de la coulisse pour s'y arrêter et attendre une prochaine mission. Les entrées

s'effectuent de la même manière, toutefois en cas d'automatisme, RRTC ira positionner la machine soit sur le gril diesel, soit sur le gril électrique, ou encore dans la rotonde ou sur les voies extérieures. Au préalable, tout matériel entrant dans le dépôt est dirigé vers la passerelle d'inspection. Après un court délai la locomotive repart automatiquement vers sa destination de stationnement choisie par RRTC. Les entrées et sorties sont sécurisées et interdites si un trafic est en cours sur les voies de passage grâce au logiciel.

Détaillons les entrées au dépôt

À partir de la gauche du réseau : Les entrées effectuées à partir de la voie intérieure se font directement à partir du signal qui précède l'entrée du dépôt. Le mécano marque l'arrêt au pied de celui-ci. Il n'y a pas d'IPCS sur cette courte partie, de sorte qu'aucune machine ne peut provenir de la voie extérieure gauche, le carré violet présent a une autre utilité (voir ci-dessous).

À partir de la droite du réseau cette fois, les entrées dans le dépôt ne peuvent avoir lieu que par rebroussement :

- soit de la circulation sur la voie extérieure, les machines provenant de la coulisse, bien sûr par la droite du réseau,
- soit en IPCS sur la voie intérieure, toujours en provenance de la coulisse par la droite, mais avec une particularité (voir ci-dessous). La machine qui vient à partir de la voie extérieure rencontre rapidement un signal rouge clignotant (sémaphore) lui indiquant l'entrée en manœuvre sur une distance courte, ►



Après orientation sur le pont tournant, la BB 67628 En Voyage va sortir du Dépôt.

► sa vitesse ne dépasse donc pas 15 km/h. La machine passe ensuite au droit sur une aiguille, le mécano aperçoit d'abord un carré violet bas, retourné donc visible à ce stade, puis un panneau ARRÊT MOUVEMENTS RENTRANT AU DÉPÔT. Le mécano arrête la machine à son pied, change de poste de conduite et suit cette fois les instructions du CV (carré violet) bas. Ainsi il attend alors son ouverture (blanc) pour entrer dans le dépôt. Une entrée sur le dépôt, à partir de la voie intérieure, toujours en provenance de la droite du réseau, n'est pas autorisée. En effet, la voie en IPCS se termine juste après l'entrée du dépôt. La machine est alors basculée sur la voie extérieure par l'aiguille de fin d'IPCS. Le signal qui protège l'aiguille qui permet la sortie de l'IPCS présente le TSCS et le sémaphore clignotant. En amont de celui-ci, sur le réseau, un autre signal présente l'avertissement. La machine est alors déviée vers la voie extérieure, la manœuvre se poursuit alors comme expliqué dans le paragraphe précédent, avec le panneau et le carré violet bas.

Matériel en circulation: ép. IV et V

L'exploitation couvre les époques IV et V du modélisme et, éventuellement, un peu d'époque VI. Des machines diesel et électriques fréquentent le Dépôt, très rarement une machine à vapeur, lors d'une circulation

historique ou pour essai, ou encore rodage. On rencontre classiquement des A1A A1A 68000, des CC 72000, des BB 67000 et dérivées. Des BB 63000 et autres BB 66000 pour le parc diesel sont aussi attachées à ce dépôt. Pour les électriques, on trouve des BB 26000, 25000 et 16000. Il arrive aussi que des locomotives d'opérateurs privés entrent dans le Dépôt. Un locotracteur Y 7400 assure les manœuvres internes pour l'alimentation de la citerne de carburant, ainsi qu'un petit Moysse REE. Quelques autorails anciens, X 2800 et X 3800 touristiques, sont abrités sous la remise. Les rames de voitures Corail Ouigo ou Interloire et des trains de marchandises variés sont amenés à circuler sur les voies de parade, avec retour en coulisserie. Des circulations de locomotives HLP (haut-le-pied) en UM (unité multiple) sont aussi visibles aléatoirement.

Exploitation automatique ou manuelle

Une gestion automatique en mode horaire est paramétrée, les circulations et mouvements du dépôt sont gérés par l'horloge de RRTC. Ainsi, des trains circulent de temps à autre sur les voies de parade pendant que le logiciel exécute des mouvements dans le dépôt. Bien sûr, pour jouer au train et se prendre pour le mécano dans sa machine, il est possible de

conduire les convois en mode manuel, en suivant et en respectant la signalisation qui tient compte de l'occupation des cantons. C'est un véritable régal.

Une pièce dédiée au réseau

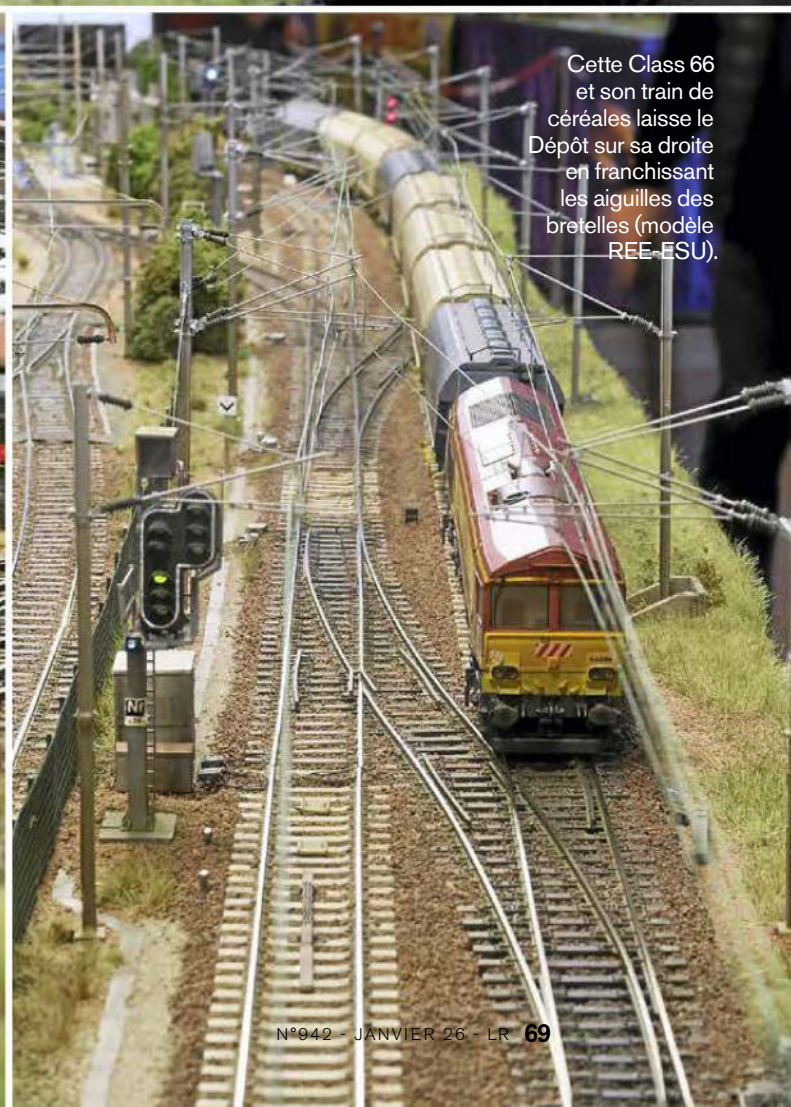
Une ultime modification est en cours d'aménagement, suite à l'achat par Antoine de sa maison, dans laquelle une pièce est dédiée au réseau. L'idée est un réseau tour de pièce. Le Dépôt, séparé de sa coulisserie, sera disposé contre un mur, tandis que cette dernière sera réinstallée contre le mur d'en face. Antoine, placé au milieu du réseau, pourra profiter des évolutions de son matériel roulant sans embrasser la totalité du décor. Les voies de passage, devant le Dépôt, sont déjà modifiées à cet effet: la bifurcation est visible, elle est située devant le Dépôt, à droite. Cette bifurcation n'est donc pas exploitée en exposition. Petit plus pour les passionnés d'exploitation que nous sommes: le trafic s'effectuera, là encore, en IPCS sur cette partie, ce qui complexifie encore la signalisation du réseau, pour notre plus grand plaisir. Ainsi, PK 149 - le Dépôt est un réseau adaptable soit en mode maison, en tour de pièce avec la coulisserie, soit en mode exposition, avec la coulisserie à l'arrière. Nous aurons grand plaisir à vous présenter cette configuration, peut-être à Bourges en 2026... ■



Ces signaux protègent la bifurcation, et comportent des indicateurs de direction. Compacité du réseau oblige, leur implantation est rapprochée de la pointe des aiguilles.



Le rappel de ralentissement à 30 est affiché peu avant la voie déviée de l'aiguille prise en pointe, comme l'indique le voyant en caisson !



Cette Class 66 et son train de céréales laisse le Dépôt sur sa droite en franchissant les aiguilles des bretelles (modèle REE-ESU).