

La démesure américaine

BIG BOY

Pour beaucoup d'amateurs de chemin de fer, Big Boy, c'est un mythe.
À l'occasion de la production par Kato d'un modèle réduit au 1/160
de cette impressionnante locomotive, révisons donc nos classiques.

Texte : Denis Gamard
Photos : Laurent Tessier



SUR FOND DE MONTAGNES
ROCHEUSES ENNEIGÉES,
BIG BOY EN TÊTE D'UN TRAIN
DE COMMÉMORATION DU
CENT-CINQUANTAIRE.



Pour l'occasion du train spécial, la 4014 Big Boy assure une traction conjointe avec la 242 Alco de 1944 de Union Pacific, également préservée !

A la fin des années trente, la compagnie américaine Union Pacific est confrontée à l'accroissement du tonnage de ses trains de fret sur le tronçon de sa ligne intercontinentale situé dans l'Utah entre Ogden et Green River (montagnes Wasatch). Bien que 105 locomotives articulées de type Challenger (configuration : deux essieux porteurs + trois essieux moteurs + trois essieux moteurs + deux essieux porteurs) aient été commandées, avec une livraison entamée dès 1936 et qui s'achèvera en 1944, des machines pourtant très puissantes (proche du concept Mallet, mais les Mallet sont compound, et celles de l'Union Pacific à simple expansion), l'Union Pacific souhaite disposer d'une série de locomotives encore plus puissantes !

Des mensurations hors normes

Ainsi 25 machines d'aspect très voisin (série 4000), toutes chauffées au charbon, mais avec un essieu moteur de plus à chaque ensemble moteur (2-4-4-2) sont commandées à l'industriel ALCO (American Locomotive Company) et livrées entre 1941 et 1944, ce qui coïncide avec de forts besoins liés à la guerre du Pacifique. En effet, la majeure partie de l'industrie américaine est localisée sur la côte Est, et l'effort de guerre contre le Japon nécessite d'embarquer les marchandises sur la côte Ouest, il faut donc faire traverser le pays entier à d'interminables trains lourds ! À cette occasion, on peut même voir des couplages Big Boy + Challenger et même parfois Big Boy + Big Boy, bien qu'elles puissent en solo remorquer plus de 4000 tonnes. Leur vitesse limite est de 128 km/h, en plaine car en montagne, elles circulent en général à 30-40 km/h. Si les Challenger remorquent parfois des trains de voyageurs, les 25 Big Boy sont alors dédiées au

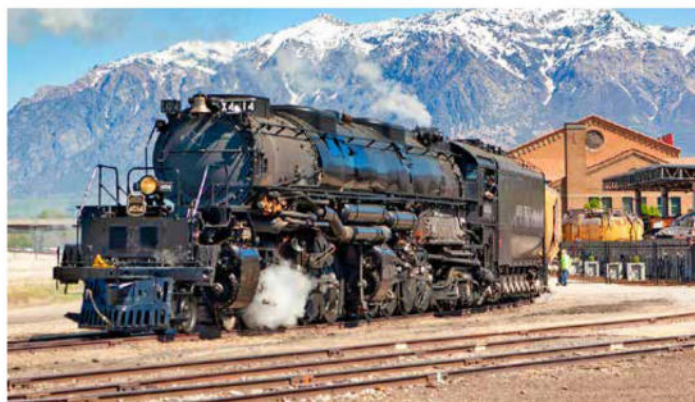
transport de fret. Lors d'essais en avril 1943, la 4016 développe une puissance au crochet de 8 000 ch. Leur consommation s'élève à 80 m³ d'eau et 11,4 t de charbon aux 100 km ! Leur tender comporte... sept essieux et peut contenir 24 000 galons, soit plus de 90 000 litres (!) qui renforce encore l'aspect « paquebot du rail » ! Ces locomotives surnommées Big Boy (« gros garçon »), à cause d'une inscription à la craie appliquée par un ouvrier d'ALCO sur la première locomotive de cette série, sont les plus grosses locomotives à vapeur jamais construites. Elles sont retirées du service en 1959, victimes de la diésélisation massive développée aux USA avec une quinzaine d'années d'avance par rapport à l'Europe.

Une machine toujours en état de marche

En 2019 se sont tenues les festivités du cent-cinquantième de la jonction continentale ferroviaire aux USA. Une date fondamentale pour ce pays, car elle a marqué la véritable unification puisqu'auparavant il fallait doubler le cap Horn en bateau pour aller à San Francisco, ou traverser un désert en chariot !

À cette occasion, l'Union Pacific a remis en service la Big Boy 4014. J'y étais, et voir circuler la plus grosse locomotive à vapeur du monde est une sensation inoubliable : tout tremble autour ! Ces locomotives ont fait l'objet de nombreuses reproductions, par exemple en Ho chez Rivarossi (qui a aussi fait les Challenger) et Trix, et en Zéro, par MTH. À noter que la marque américaine Walthers a développé un pont tournant en Ho adapté à ces locomotives (prière de ne pas habiter une studette !). En bibliographie, on pourra consulter l'incontournable livre « les locomotives articulées du système Mallet dans le monde », qui montre le nombre incroyable de grosses séries de vapeurs américaines articulées qui ont existé ! Pour comprendre la « Big Boy Mania » qui s'est emparée des amateurs de trains d'outre-Atlantique, on peut consulter le site de l'éditeur de la revue Trains (Kalmbach hobbystore.com) on y trouve des livres, revues, recueils de photos, tee-shirts, mugs, plans, puzzles... Si une série de locomotives justifie l'achat d'un DVD, c'est bien la Big Boy, car l'entendre rugir, pour un amateur de trains, c'est juste du Mozart... ■

La 4014 est prête à s'élancer pour les trains spéciaux de 2019.



La Big Boy mérite bien son nom!
Même en N, elle est impressionnante.

Normal pour **la plus grande locomotive à vapeur jamais**

construite! Les différents matériaux utilisés pour l'embellage apparaissent clairement... Malheureusement.



LA BIG BOY KATO

N

Annoncée depuis plusieurs mois, la Big Boy Kato est désormais disponible en version analogique. Comme toujours avec la marque japonaise, la machine est présentée dans une boîte en carton joliment illustrée qui ne donne qu'une envie : poser la machine sur ses rails et la placer en tête d'un convoi!

Texte et photos : Aurélien Prévot

LE MODÈLE EN BREF

- Fabricant : Kato
- Échelle : N (1/160)
- Numérotation : 4014 (126-4014)
- Rayon minimal d'inscription en courbe : 282 mm environ
- Fabrication : métal et plastique injecté
- Prise de courant : toutes les roues des trains moteurs et quatre essieux du tender
- Motorisation : deux moteurs (un par train moteur) avec volant d'inertie
- Transmission : engrenages
- Essieux moteurs : 8 de la motrice
- Essieux bandagés : 4 (3^e essieu de chaque train moteur)
- Normes de roulement : NEM
- Éclairage : lanterne à l'avant
- Équipement numérique : non
- Époque : VI
- Prix : 430 euros (analogique), 540 euros (numérique), 700 euros (numérique sonore)

Le fabricant japonais a choisi de reproduire la Big Boy 4014 dans son état actuel. En 2014, l'Union Pacific débute la restauration de cette machine, ce qui entraîne un certain nombre de modifications. Ainsi, la machine n'est plus alimentée au charbon mais au fuel, et c'est nettement visible au niveau du tender et de la chaudière à laquelle il manque le cendrier. Sur le corps cylindrique, près de la cabine, on note la présence de deux dynamos, ce qui est conforme pour la version restaurée (les Big Boy en service n'en avaient qu'une). Au centre arrière du toit de la cabine, prend place une antenne.



UN MODÈLE RICHEMENT DÉTAILLÉ

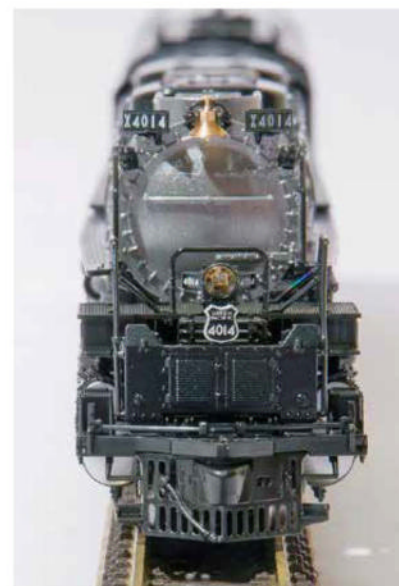
La gravure est absolument remarquable. Kato a soigneusement reproduit les différentes tuyauteries, les fils électriques, les conduits de sablière et bien sûr, tous les rivets. Un certain nombre de pièces sont rapportées, comme les cylindres de frein ou diverses tringleries. Les nombreux tuyaux, sous les marchepieds latéraux ou sous la cabine, sont bien présents. À l'avant, les mains courantes de la passerelle sont exceptionnelles, avec la reproduction des renforts obliques inférieurs. Sur le premier train moteur, Kato a été jusqu'à reproduire les différentes chaînes du graisseur mécanique ! Les roues sont au bon diamètre et présentent des boudins très fins. Le fabricant japonais a également pris soin de ne pas laisser un trop grand espace entre la chaudière et le train arrière, ce qui renforce le réalisme. On regrettera néanmoins le mélange de pièces en plastique et en métal au niveau de l'embellage. L'amateur pointilleux reprendra celles en plastique dans une teinte argentée plus chaude et plus réaliste. La peinture appliquée sur la boîte à fumée m'a semblé bien plus argentée que la teinte de la machine réelle. Kato a par contre bien reproduit l'inscription « Big Boy » façon écriture à la craie, sur la porte de boîte à fumée. Un clin d'œil des restaurateurs de la machine réelle au graffiti d'un ouvrier d'Alco qui donna son surnom à la série... Sur la cabine, toutes les fenêtres sont fermées, une disposition rare en service commercial où elles sont en général ouvertes. Dommage.



La machine est présentée dans une **boîte joliment décorée.**

UNE MÉCANIQUE ORIGINALE

Pour permettre à la Big Boy de circuler sur de petits rayons de courbe (28 cm !), Kato a fait le choix d'installer deux petits moteurs puissants sans noyau, un dans chaque train moteur. Cette disposition originale permet d'éviter d'avoir à installer un moteur plus volumineux associé à des cardans. Une conception simplifiée et un rayon de courbe amélioré ! Autre astuce : les deux trains moteurs sont bien évidemment articulés. Le gros tuyau de vapeur, qui conduit celle-ci des cylindres arrière aux cylindres avant est donc coupé en deux pour permettre le débattement. Kato a choisi de faire la césure juste à l'endroit où, sur la machine réelle, la jonction fait appel à un tuyau plus faible diamètre, que Kato n'a donc pas reproduit. Le faible espace libéré suffit à la bonne rotation du train arrière et est assez discret pour être globalement invisible de face et en vue de 3/4. Chaque moteur est équipé d'un volant d'inertie de forme conique pour s'insérer dans cylindre de la chaudière. Une vis sans fin attaque une cascade de pignons qui ►►

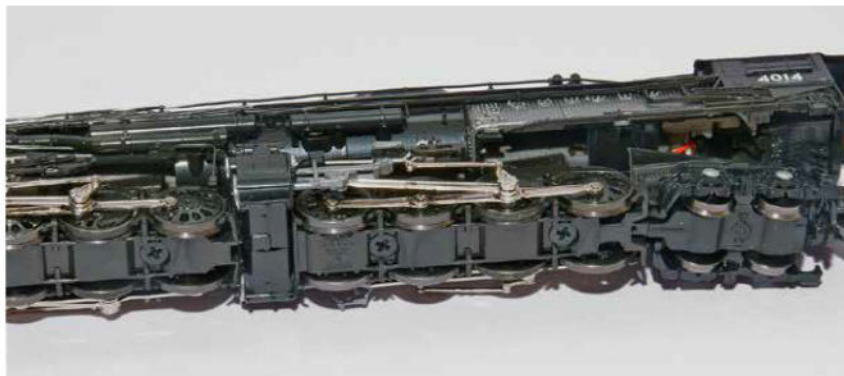
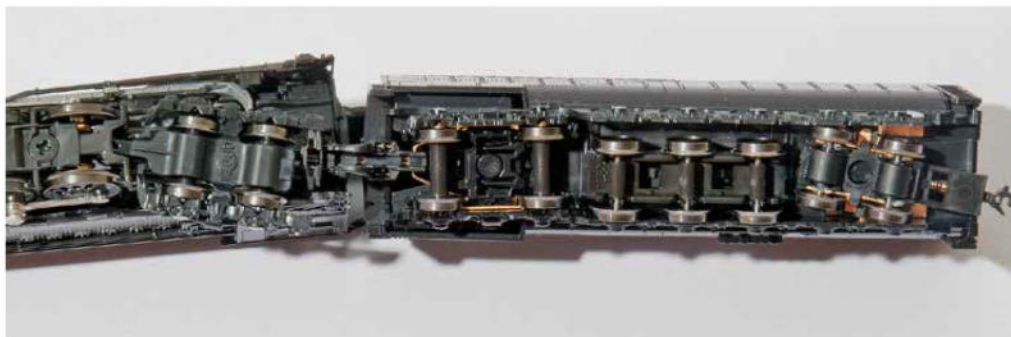


La face avant de la machine a été très **soigneusement reproduite** par Kato. Notez le phare unique (fonctionnel) et la foule de petits détails reproduits par gravure ou en pièces rapportées. Sur la porte de boîte à fumée, un rappel du fameux graffiti...

→ Le tender comporte **deux bogies** permettant l'inscription en courbes serrées.

↓ Chaque moteur attaque le troisième essieu bandagé de son train, ce qui accroît **l'adhérence de la locomotive**.

➤ Kato a reproduit la Big Boy 4014 dans son état actuel, donc avec **tender à réservoir de fuel**.



Merci à Pierre Dominique
pour la mise à disposition du modèle

► transmet le mouvement à chaque troisième essieu embiellé. Toutes les roues des deux trains moteurs captent le courant, ainsi que celles de quatre essieux du tender, lui-aussi articulé. L'essentiel du poids de la motorisation repose sur le troisième essieu de chaque train moteur... qui est bandagé, ce qui améliore l'adhérence. Une vidéo diffusée en ligne par Kato montre une Big Boy tractant deux wagons supportant 6 kg de poids en fonte! La machine démarre sous 1 V environ. Sa vitesse est alors de 6 km/h. Sous 2 V, elle passe à 12 km/h, soit la vitesse employée pour avoir l'effort de traction optimal. Sous 4 V, Big Boy roule à 50 km/h. Cependant, les Big Boy ont été conçus pour circuler à 128 km/h environ, une vitesse que le modèle Kato dépasse largement sous 10 V, roulant alors à plus de 145 km/h haut-le-pied.

ET EN NUMÉRIQUE?

Autant le dire, si vous souhaitez circuler en numérique, il est préférable d'acquérir une version numérique (ou numérique sonore) d'origine. En effet, la Big Boy Kato est un immense puzzle en 3D. Il vous faudra démonter de très nombreuses pièces (assemblées sans colle) puis les remonter. Autre difficulté, Kato a privilégié une conception quasiment sans aucun fil électrique. Les différentes pièces en métal

servent à transmettre le courant. Il sera donc indispensable de reprendre la totalité du câblage ce qui ne sera pas une sinécure vu la conception à deux moteurs... Cette Big Boy Kato est une véritable réussite... mais à la temporalité réduite à l'époque actuelle. Dommage pour une machine emblématique des années 1940-1950.

Cependant, la conception de la machine laisse penser qu'il ne devrait pas être trop compliqué à la marque japonaise de se lancer dans la reproduction de Big Boy chauffées au charbon... On ne peut donc qu'espérer dans les années à venir des versions d'origine de la plus imposante locomotive à vapeur jamais construite! ■



La gravure est époustouflante.

Notez les renforts obliques des mains courantes. La teinte argentée retenue pour la boîte à fumées est un peu éloignée de celle de la machine réelle.

L'EAD PAYS-DE-LA-LOIRE

JOUEF

*Une « ambulance »
pour votre réseau*

Jouef poursuit la production de ses EAD de la gamme Loisirs avec des versions inédites, particulièrement sympathiques. Parmi celles-ci, « l'ambulance » assure déjà un bon service chez des amateurs.

Texte : Denis Gamard

HO



A. Prévot

La livrée particulière et
ses quelques fioritures
sont très bien appliquées.

LE MODÈLE EN BREF

- Fabricant : Jouef (gamme Loisirs)
- Échelle : HO (1/87)
- Numérotation : XBD 4697
+ XRBD 8694 (réf. HJ2613)
- Prix : 210 euros environ
- Rayon minimal d'inscription
en courbe : 360 mm environ
- Fabrication : métal et plastique injecté

- Prise de courant : toutes
les roues de l'élément moteur
- Motorisation : moteur central
avec volant d'inertie
- Transmission : cardans et engrenages
- Essieux moteurs :
4 de l'élément moteur
- Équipement trois rails : non
- Normes de roulement : NEM
- Éclairage : oui (inversion des feux)
- Éclairage intérieur : non
- Équipement numérique :
prise pour décodeur 21 broches
- Époque : IV et V (1985 à 2005 environ)
- Régions : environs de Nantes,
Lyon, Bourgogne
- Poids : 209 g (élément moteur)
et 154 g (remorque)

L'EAD Jouef a pris du service sur **la ligne de Damyville**, le réseau de Daniel Cabane.

Le 13 mai 1985, une convention entre la Région Pays-de-la-Loire et la SNCF prévoit la modernisation légère de 21 autorails type X 4630, en grande partie libérés par l'électrification Lyon – Grenoble, qui avaient été mis en service entre 1971 et 1974 dans leur aspect d'origine (livrée rouge et crème, aménagement en banquette en moleskine à cinq places de front en seconde, banquette de deux places d'un côté, de places places de l'autre). La modernisation légère a lieu de 1985 à 1987, assurée par les ateliers du Mans. Une modernisation que l'on peut qualifier de légère pour trois raisons :

- Pas de modernisation de la face avant, contrairement aux modernisations lourdes ultérieures avec face avant plus moderne incorporant une meilleure résistance en cas de choc frontal
- Une modernisation des intérieurs dans un aspect banlieue, contrairement à d'autres séries de caravelles (avec ou sans « nouveau nez ») mais à aménagement plus confortable comme celles de basse Normandie, en livrée orange turbotrain, comportant en seconde des sièges individuels à quatre places de front avec accoudoirs et appuis tête. Ici, la capacité de cinq places de front en seconde est conservée avec des sièges individuels types Z 6400 banlieue, sans accoudoirs ni appui-tête...
- Cet aspect banlieue est conforté par une livrée « périurbaine » car copiant... celle des tramways de Nantes, qui a boosté l'usage du transport public dans cette agglomération, mis en service peu de temps avant en 1984. Les X 4630 rénovés étant justement destinés à des services en étoile autour de Nantes.

VITE SURNOMMÉS AMBULANCES

Leur livrée blanche leur vaut très vite leur surnom de « ambulances ». Circulant après leur révision sur les lignes non électrifiées de la Région administrative des Pays de la Loire, furtivement entre Nantes - Saint-Nazaire - Le Croisic et Nantes - Redon, lignes rapidement électrifiées où elles sont chassées par les Z2, elles sont principalement utilisées sur les lignes Nantes - Sainte-Pazanne - Pornic, Nantes -

Sainte-Pazanne - Saint-Gilles-Croix-de-Vie, Nantes - Clisson - La Roche-sur-Yon - Les-Sables-d'Olonne, Nantes - Clisson - Cholet, Cholet - Angers. Au milieu des années 1990, elles subissent, pour une dizaine d'entre elles, une rénovation lourde en livrée Pays de la Loire bleue avec face avant nouvelle et aménagement plus confortable à quatre places de front en seconde avec sièges individuels enfin dotés d'accoudoirs et d'appui-tête. Mais l'autre moitié, qui ne subit pas cette rénovation lourde, est mutée, en conservant la livrée blanche

(on a toutefois enlevé le logo Pays-de-la-Loire), au dépôt de Lyon-Vaise à la fin des années 1990 où elles assurent une carrière assez brève. Chose peu connue, trois d'entre elles, les X 4656, X 4674, et X 4697 sont affectées quelques mois à Nevers de l'automne 1998 à mi-1999, entre leur départ de Nantes et leur mutation à Lyon-Vaise. Cette mutation à Lyon-Vaise s'explique par la radiation ou mutation d'autorails ou turbotrans de séries anciennes à Lyon, tandis que les engins neufs ou rénovés commandés par la



L. Tessier

En août 1999, une « ambulance » **employée en Bourgogne**, est vue ici à proximité de Bassou (89).



D. Cabane



D. Cabane

On remarque que Jouef a bien positionné **les portes en retrait des faces**, contrairement aux premières versions.

Région Rhône-Alpes n'allaient arriver que quelques mois plus tard. Elles sont utilisées sur les lignes non électrifiées de l'étoile lyonnaise. Si leur aménagement banlieue convient pour l'Ouest Lyonnais depuis la gare de Lyon-Saint-Paul, voyager de Lyon au Puy ou de Lyon à Clermont-Ferrand dans des engins aussi spartiates n'est pas agréable pour de si longs parcours... Elles sont radiées entre 2003 et 2005.

D'AUTRES MODERNISATIONS LÉGÈRES

À ce moment, la Région Rhône-Alpes procède à une modernisation légère sans changement de face avant sur seize caravelles, également des X 4630 (mais d'autres engins aux numéros plus récents). L'adoption de sièges individuels de TER2N à quatre places de front, accoudoirs et appuie-tête, et les couleurs TER gris et bleu, apportent, pour les quelques années restant à la série, un confort acceptable pour les voyageurs ! Cette version Rhône-Alpes a été reproduite par Jouef récemment (HJ 2612). Jouef produit également actuellement la micro série de trois engins de Nevers, avec les nouvelles couleurs TER mais dans une découpe de couleurs « prototype » (cf LR 908, page 35). On espère maintenant la reproduction par Jouef des versions modernisations légères Bretagne ou Picardie, en vert

L'élégante silhouette de l'X 4697 traverse les **quartiers de Damyville.**



D. Cabane

qui, comme les ambulances, ont circulé en fin de vie dans d'autres Régions (en Bourgogne, par exemple). Par contre, la reproduction de séries comme les caravelles Basse-Normandie orange nécessite un moule de motrice avec une porte en moins, identique aux motrices X 4900, deux versions annoncées pour bientôt par L.S. Models. Les amateurs de caravelles anciennes sont comblés par ces nouveautés 2023. Mais les versions de caravelles avec « nouveau nez » manquent toujours cruellement dans le catalogue de firmes industrielles malgré le nombre important d'engins concernés et une répartition géographique très vaste ... ■



BIBLIOGRAPHIE

(Pour tout savoir sur les nombreuses séries de caravelles)

Livre « Les caravelles, les éléments automoteurs diesel » de Paul Bellot et Raphaël Renaud, aux éditions La Vie du Rail, et le tout récent hors-série Les EAD de notre confrère le Train, actuellement en kiosque.