

UN PASSAGE À NIVEAU ANIMÉ EN HO

LES KITS LMJ

Après avoir présenté le passage à niveau Régions & Compagnies (LR 918), Jean-Claude Barbut s'est attaqué à un modèle qui fait référence depuis longtemps, mais dont le montage réclame un certain savoir-faire. Il nous livre ses astuces.

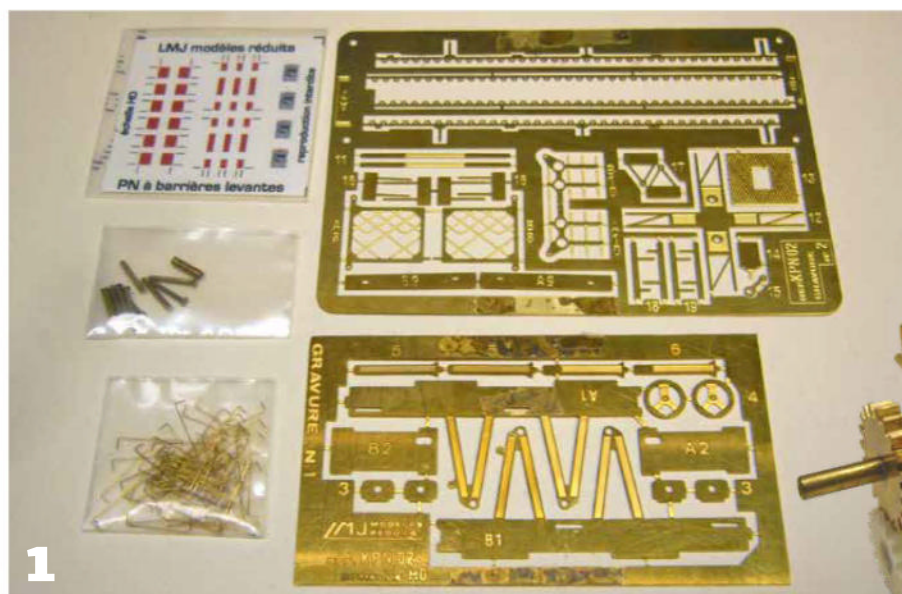
Texte et illustrations: Jean-Claude Barbut



LES BARRIÈRES SONT ABAISSÉES. UNE LOCOMOTIVE À VAPEUR TRAVERSE LE PASSAGE À NIVEAU SÉCURISÉ. UNE ÉPOQUE OÙ L'AGENT AFFECTÉ À CETTE FONCTION PORTAIT UNE LOURDE RESPONSABILITÉ QU'IL ASSUMAIT AU QUOTIDIEN 24 HEURES SUR 24.

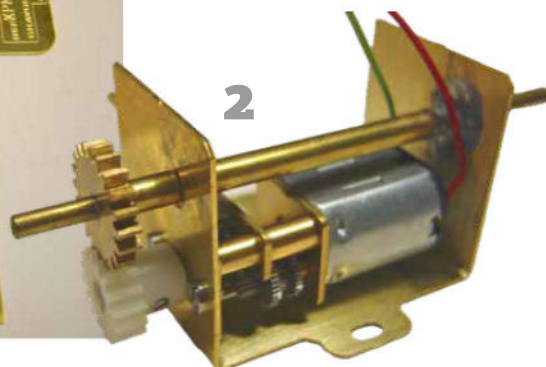
LES FOURNITURES ET LEUR PRIX

- KIT PASSAGE À NIVEAU LMJ RÉF. KPN02 (95 EUROS)
- KIT DE MOTORISATION À MOUVEMENT LENT LMJ RÉF. KLM/2 (55 EUROS)
- MAISON GARDE-BARRIÈRES PN-SUD MODÉLISME (32 EUROS)
- GUÉRITE ADOSSÉE PN-SUD MODÉLISME (15 EUROS)
- PASSAGE PLANCHÉIÉ DECAPOD (3,30 EUROS)
- MODULE RELAIS BISTABLE CÂBLÉ (8,50 EUROS)
- MODULE SONORE LOCO-DIGILAB (40 EUROS)
- CLÔTURE, PERSONNAGES, LAMPADAIRES, BALLAST, FLOCAGES DIVERS, ILS, AIMANTS



← Le kit PN réf. KPN02 est largement composé de pièces en laiton.

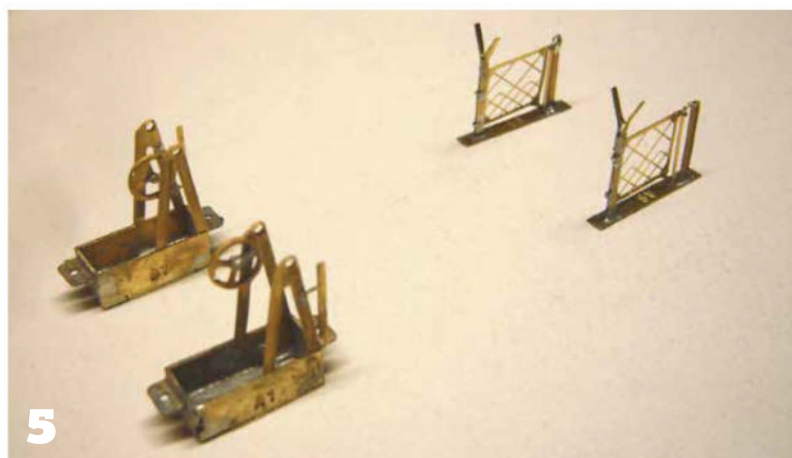
↓ Le kit motorisation réf. KML/2. Les notices jointes aux kits sont explicites et bien illustrées. Leur mise en œuvre nécessite de bien suivre les différentes étapes et, surtout, de s'armer de patience.



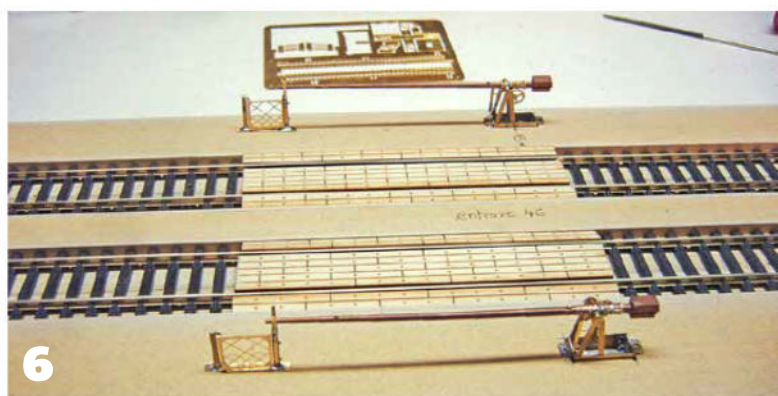
Préparation de la plateforme (ici, une plaque de Xyltech de 50 x 15 cm et 10 mm d'épaisseur, fraisée sur une profondeur de 5 mm pour accueillir les deux portions de voies (entraxe: 46 mm). Les fosses devant accueillir les supports de barrières sont ouvertes (au cutter) en respectant un entraxe de 30 mm par rapport à l'axe des voies.

Les voies sont collées. Il faut s'assurer que la bande de roulement des rails se trouve au même niveau pour obtenir un passage de la route sans surélévation.

J'ai entrepris la construction d'un passage à niveau ancien à barrières levantes issu d'un kit laiton LMJ Modèles réduits. Il s'agit d'un modèle fonctionnel qui est assorti d'un kit de motorisation astucieux conçu par le même fabricant. Il permet la fermeture automatique et en douceur des barrières au passage des trains. Pour faciliter l'assemblage, j'ai positionné le PN sur une plateforme comportant deux voies parallèles. Elle est complétée d'une maison de garde-barrières de type PLM et de sa guérite (kits PN-Sud Modélisme). ■



Assemblage des chevalets par pliage, sur lesquels il faut souder les poulies de levage factices et les panneaux verticaux de signalisation. L'assemblage des portillons doit être précis car l'un des supports est conçu pour accueillir la barrière lorsqu'elle se ferme, une pièce en forme de V guidant le mât qui doit être bien horizontal lors de la fermeture.



6

↑ Un passage planchéié (Decapod) est ensuite positionné sur toute la largeur du PN en veillant à respecter le même niveau. En fonction du type de rail utilisé, il peut être nécessaire d'ajouter des cales d'épaisseur sur les traverses.

↗ L'articulation des barrières se fait sur un petit tube de laiton qui doit être préalablement équipé d'une pièce en relief à mettre en forme

sur le mât. Elle sera ensuite soudée, après avoir introduit dans le tube une barre de laiton de 1 mm de diamètre qui sert d'axe de rotation.

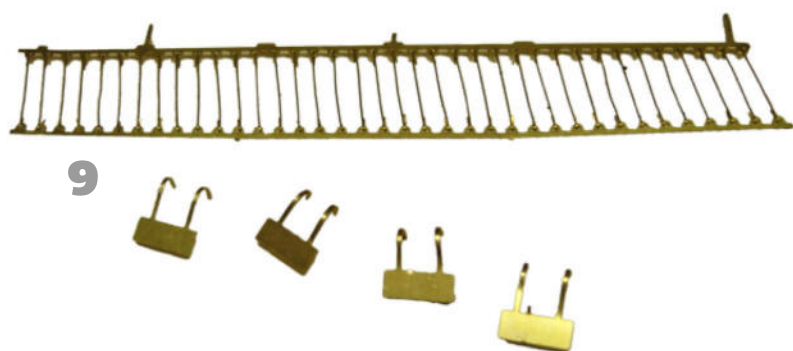
→ Là, les choses se corsent. Un jeu de patience pour positionner 36 pendules de laiton de 0,2 mm d'épaisseur et les recourber un à un en prenant soin d'effectuer cette opération directement sur le gabarit non découpé du kit laiton.



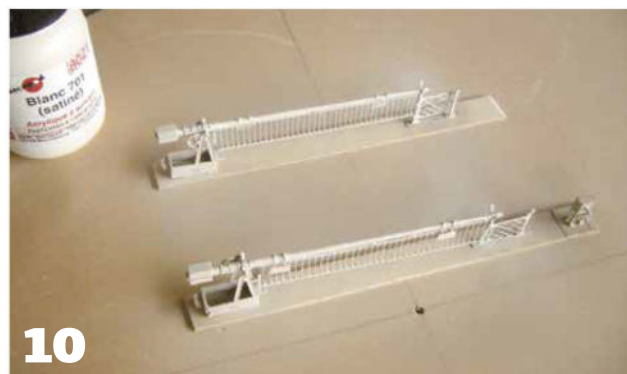
7



8



9

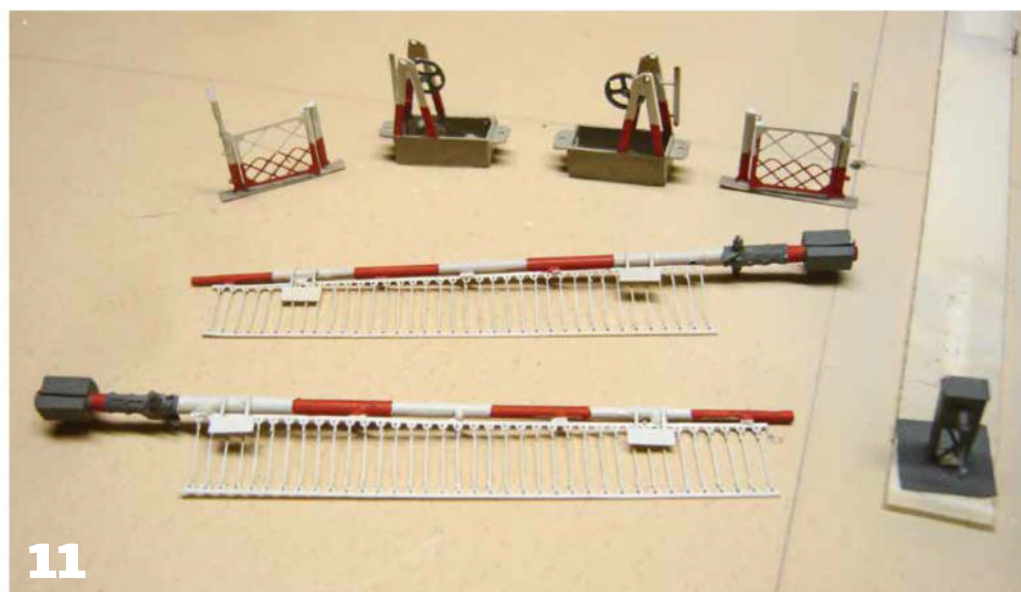


10

↑ Chaque barrière est ensuite équipée de petites pancartes de signalisation qui seront soudées sur le mât après mise en forme des supports. Les 36 pendules doivent être articulés lors de la levée des barrières

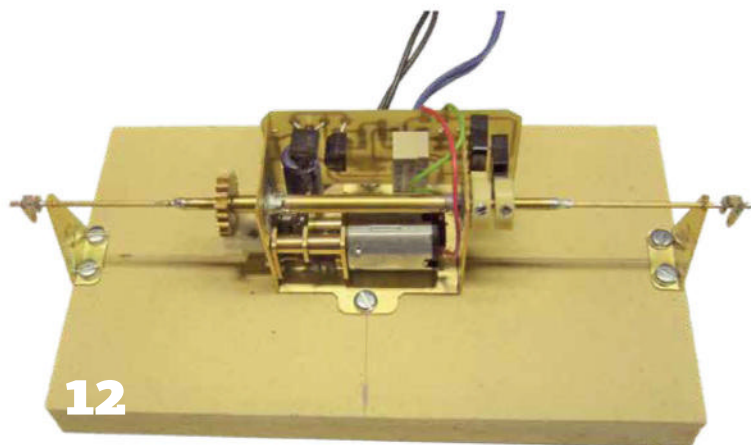
↗ Mise en peinture à l'aérographe: couche d'apprêt suivie d'une application légère de blanc satiné.

→ Les bandes rouges sont ensuite peintes au pinceau fin. Le contrepoids et quelques éléments des barrières sont à peindre en gris foncé. Idem pour le petit treuil de levage. Les plaques de signalisation autocollantes seront posées en dernier.



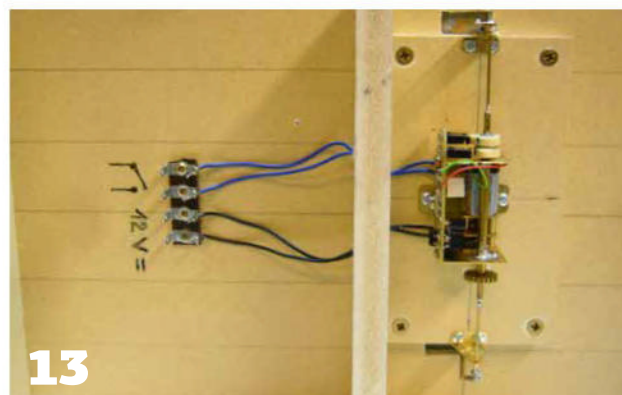
11

DÉCOR



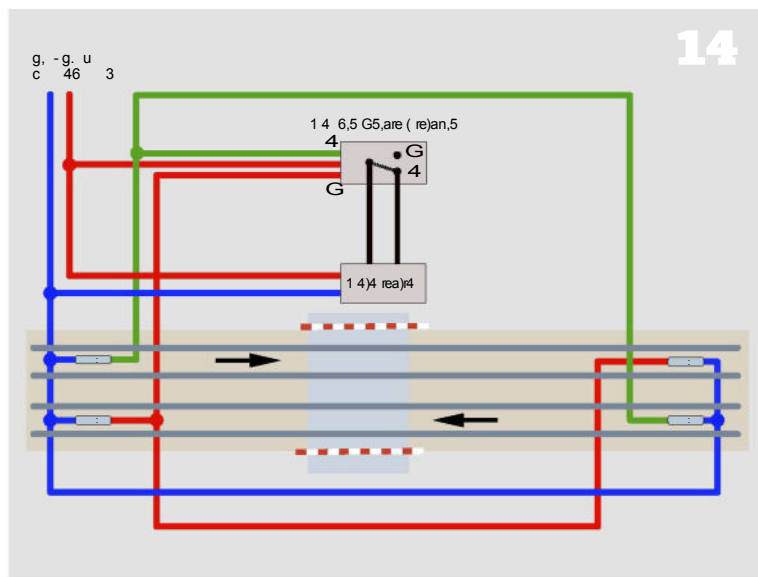
12

La motorisation est confiée à un micromoteur équipé d'un important couple de réduction, qui entraîne un axe via deux pignons. La longueur de cet axe est adaptable pour actionner un PN traversé par une ou deux voies. Sa course est limitée dans un sens et dans l'autre par deux cames qui actionnent deux microinterrupteurs intégrés à la platine électronique. J'ai positionné l'élément moteur sur une plaque de Xyltech de 10 mm d'épaisseur qui ne doit pas déborder en longueur sur les deux fosses de raccordement aux barrières. Le réglage de ces cames doit être précis pour obtenir un mouvement de l'axe de transmission équivalent à un peu moins d'un quart de tour (environ 85°).



13

Le module de motorisation est alimenté par deux fils noirs sous 12/16 V courant alternatif ou continu, au choix, puisqu'il est redressé en sortie du module. Un petit potentiomètre intégré permet de régler la vitesse du moteur et donc d'obtenir un mouvement plus ou moins lent des barrières. Les deux fils bleus sont à relier à un relais bistable dont le contact travail assure l'abaissement des barrières par inversion du sens de rotation du moteur. En position repos, les barrières se relèvent.



14



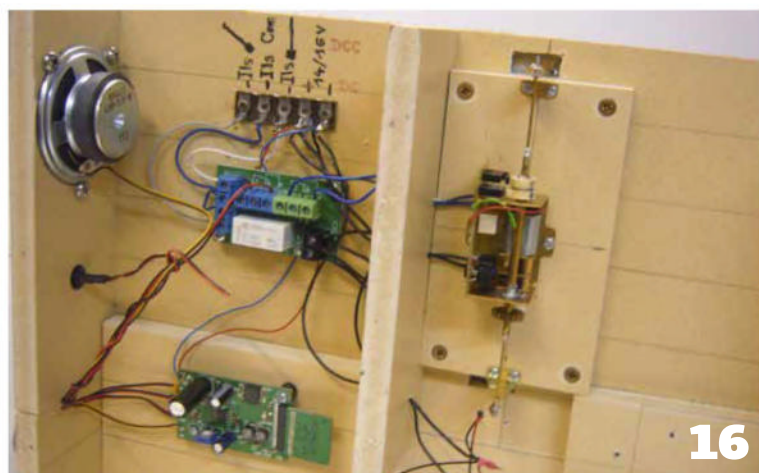
15

14 Schéma de câblage

En mode analogique, voici le schéma de câblage à réaliser pour obtenir dans les deux sens de marche l'abaissement et le relevage des barrières lors du passage d'un train. À noter que les ILS (interrupteurs à lame souple) doivent être positionnés en aval du convoi suffisamment à distance du PN pour que le dernier wagon soit protégé avant le relevage des barrières. Un aimant situé sous chaque loco déclenche le contact momentané au passage sur l'ILS et actionne le relais bistable en position repos ou travail.

trouvé sur eBay. Il dispose de deux paires de contacts R/T permettant l'abaissement et le relevage des barrières, ainsi que le déclenchement du signal sonore. En mode numérique avec gestion informatique, un module de rétrosignalisation gérant les cantons amont et aval de chaque voie doit permettre de se passer des ILS et du relais.

16 J'ai ajouté un module sonore (kit Loco-Digilab) installé sous le PN avec son HP, alimenté sous 14 V continu. J'ai retenu le mode n° 3 proposé par le fabricant qui fait se déclencher la sonnerie via le contact travail du relais, ce qui permet de synchroniser le son lors de la fermeture des barrières.



16



17

← Une deuxième plateforme a été ajoutée pour positionner la maison de garde-barrières PN-Sud Modélisme et la route, ce qui permet de présenter le module prêt à l'emploi. Il suffira de l'intégrer dans une portion de réseau en cours de construction.

↙ Une petite guérite (PN-Sud Modélisme) est adossée à la maison de garde-barrières.

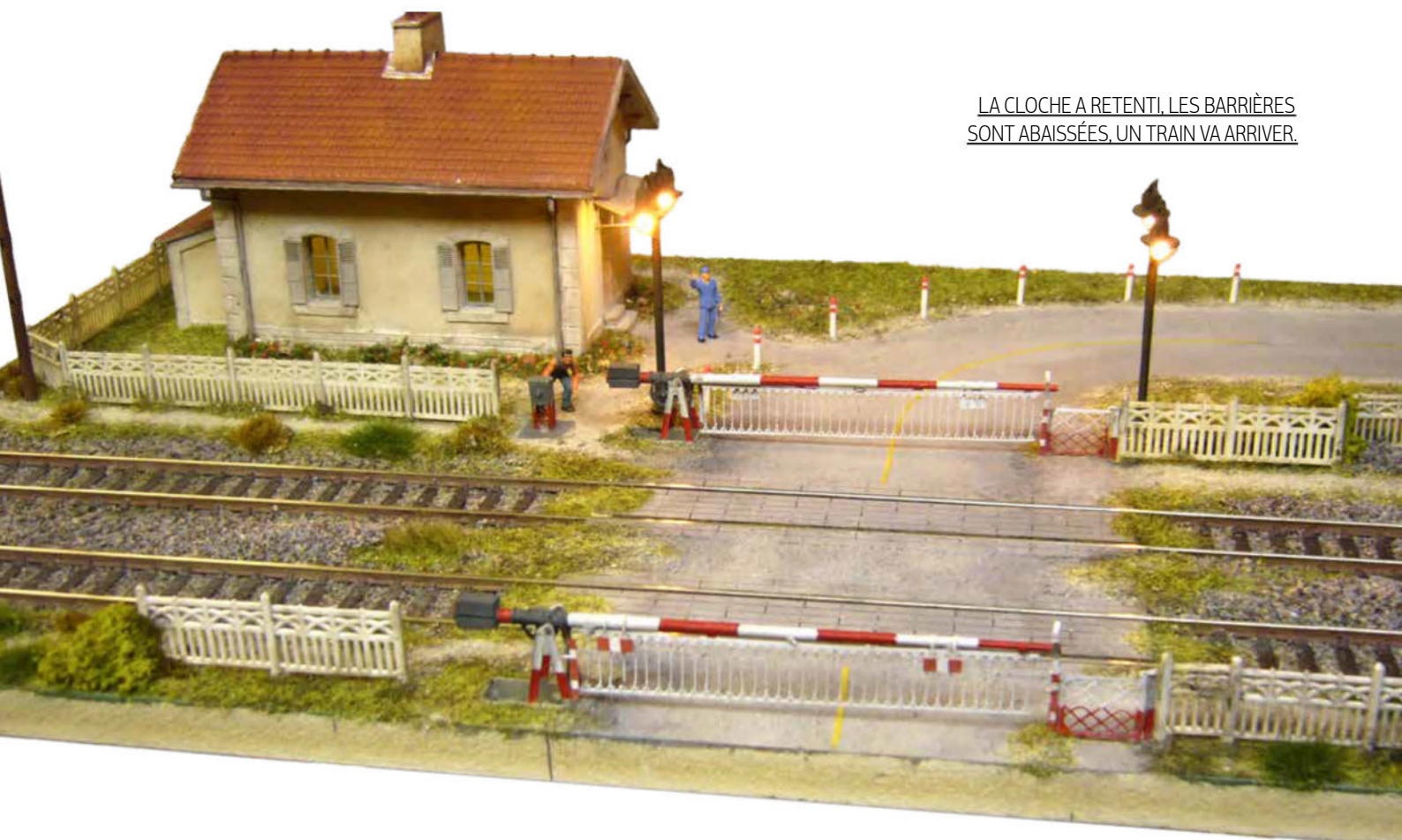
↓ De nombreux détails complètent l'installation: lampadaires, treuil de levage/abaissement des barrières, personnages, poteaux télégraphiques, clôture, parterre de fleurs, le tout destiné à créer un environnement le plus réaliste possible dans le style de l'époque.



18



19



LA CLOCHE A RETENTI, LES BARRIÈRES SONT ABAISSÉES, UN TRAIN VA ARRIVER.