

ENTRE-VOIES

Novembre - Décembre 2005

N° 138

Périodique d'information du R.C.F.E.B. Editeur responsable : Philippe CAMUS, Neuville 43, 4987 Stoumont. – les articles publiés n'engagent que leurs auteurs, sauf mention ils sont la propriété du C.F.E.B. asbl, ils peuvent être reproduits dans un but non lucratif à condition de citer la source et les auteurs, et d'envoyer une copie à l'éditeur. Téléphone : Jean GREUSEN, président 087 - 33 68 82 Email : cfeb@skynet.be Web : <http://users.skynet.be/cfeb> CCP : 000-0067855-52

Nouvelles brèves de votre club.

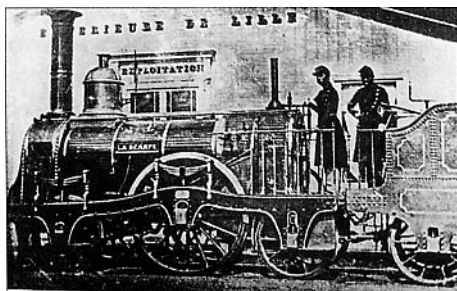
Comme vous le savez peut-être, la législation concernant les A.S.B.L a été modifiée cette année. Pour se mettre en conformité avec ces nouvelles règles, votre comité a remanié les statuts régissant notre association. Vous trouverez ci-joint le projet de statut qui sera soumis à votre approbation lors de l'assemblée générale extraordinaire qui se tiendra en nos locaux le jeudi 10 novembre 2005 à 20h30.

Nous vous recommandons de lire ce projet de manière à pouvoir nous fournir vos éventuelles remarques lors de l'assemblée. Ces statuts régiront la vie de notre association dans les années à venir, tant pour les membres que pour les tiers. Il va sans dire que votre présence est vivement souhaitée et que votre participation active à cette séance est indispensable. Dans l'attente de vous rencontrer, acceptez l'expression de notre dévouement.

Le comité

L'aventure de la grande vitesse dans le nord de la France (Paris – Lille).

A sa descente du convoi qui, pour la première fois, ce 4 mars 1846, vient de franchir d'une traite les 274 kilomètres séparant Paris de Lille, le baron James de Rothschild sait que la partie est définitivement gagnée. Sa certitude est d'autant plus grande qu'à plusieurs reprises, notamment entre Amiens et Arras, il leur a fallu emprunter une voie provisoire, ce qui a été la source d'importants ralentissements. Cela est si vrai que le train inaugural du 14 juin – vingt-six voitures tirées par deux locomotives – ne mettra que 9h30 pour relier les deux villes en dépit des aléas liés à l'événement.

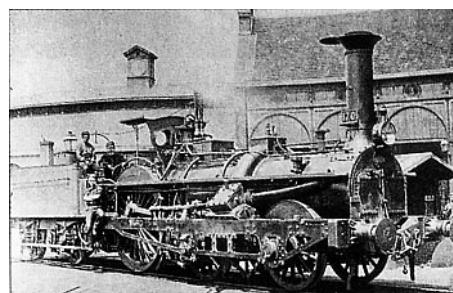


La Scrape - construite en 1846

1846 – Commandées à différents constructeurs français (Cavé, Koechlin, Halette, Cail), les « Long Boilers » type 111, introduites en France par le PO dès 1842, occupent le devant de la scène en assurant la remorque de trains de 120 à 140 tonnes à une vitesse de 45 à 60 km/h. Lille est alors à un peu moins de 8 heures de Paris et Bruxelles à un peu plus de 12 heures. Mais leur manque de stabilité aux vitesses les plus élevées et leur défaut d'adhérence incitent le Nord à leur substituer une machine appelée à faire date dans l'histoire de la traction ferroviaire la Crampton.

1849 – Mis à l'index en Angleterre, Thomas Russel Crampton (1816-1888) prend sa revanche sur le continent. Le Nord est le premier à s'intéresser à ses machines, dont la maison Desrone et Cail obtient la licence de construction pour la France. Les performances des premières unités, livrées à partir de février 1849, stupéfient les observateurs.

Véritables « lévriers du rail », elles sont à l'origine de la création des trains « express » qui mettent Lille à 5 heures de la capitale.

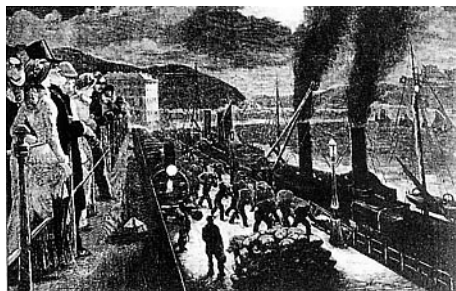


Locomotive Crampton (1858).

Ces machines remorquent sans difficulté des charges de 90 à 100 tonnes à une vitesse moyenne de 76 km/h, portée à 96 km/h en palier et d'avantage sur les pentes. Afin d'éviter tout dérapage, un décret du 19 juillet 1853 limite leur vitesse à 120 km/h.

1856 – Après un premier essai poursuivi de 1847 à 1850, « la Malle des Indes » (poste), lien permanent et fragile unissant l'Angleterre au cœur de son Empire, adopte définitivement la voie du Nord, de Calais à Paris,

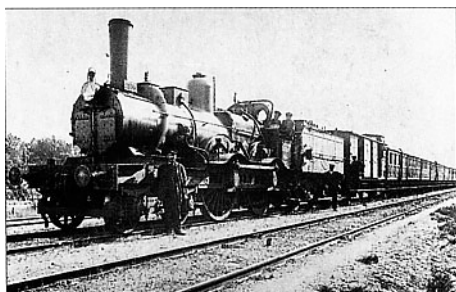
première étape vers la méditerranée. D'abord transporté par convoi spécial, le courrier est vite confié à des express réguliers auxquels sont ajoutées des allèges postales.



La Malle des Indes (1881).

En 1890, le service est dédoublé, un train de luxe assurant le transport des voyageurs (Peninsular and Oriental Express dans le sens Calais – Brindisi, Malle des Indes au retour).

1870 – La chute du Second Empire marque également le crépuscule de la Crampton, détrônée par l'« Outrance », ainsi dénommée pour son aptitude aux grands efforts.



L'outrance, une nouvelle puissance.

Pas plus rapide que son aînée, mais plus puissante, elle se révèle capable de remorquer à 75 km/h des rames de 130 à 150 tonnes. Ces machines assurent l'essentiel du service express de 1875 à 1895. Celle du type 1877-1879, série 2861 à 2911, sont les premières en France à être dotées, en lieu et place de l'essieu porteur avant, d'un bogie (à pivot fixe).

1889 – Desservi par le rail depuis 1848, Calais devient le port d'attache de plusieurs grands trains de luxe : Calais – Nice – Rome Express (1883), Calais – Méditerranée Express (1889), Club Train (1889). Créé à l'occasion de l'exposition universelle, ce dernier circule en correspondance avec le bateau de Calais à Douvres et ses homologues anglais (le Paris Limited Mail et le Continental Club Train) et met Paris à 7 h 30 de Londres. Jugé d'une exploitation trop onéreuse outre-Manche, le service est abandonné prématurément en 1893.

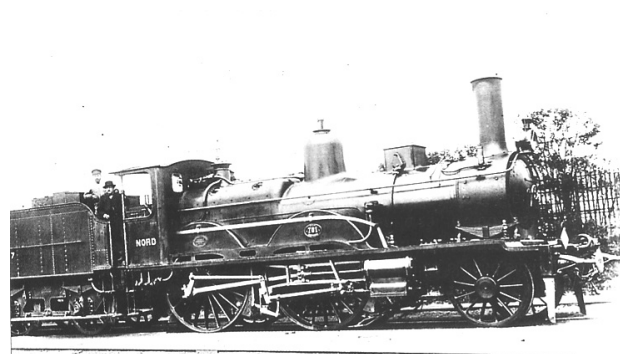
1896 - Prolongation du Sud-Express Paris – Madrid inauguré en 1887, le Nord-Express Paris – Berlin – Saint-Petersbourg voit le jour en 1896.



Le Nord-Express remorqué par une Atlantic.

Il préfigure les non moins célèbres Simplon Express Calais – Paris – Milan de 1906 (Trieste en 1912) et Simplon Orient-Express de 1919 (Constantinople en 1922).


1900 – Avec sa n°701 type 120, première machine française compound à quatre cylindres, le Nord avait créé la sensation à l'Exposition universelle de 1889. Il renouvelle l'opération en 1900 avec ses deux premières « Atlantic » compound (n° 2641 et 2642) réalisée sous le signe du « 3 » : 300 tonnes remorquées sur 300 kilomètres en trois heures, soit du 100 km/h de moyenne.



Locomotive à vapeur type 120.

Ce type acquiert ses lettres de noblesse sur la ligne de Paris à Calais. En 1878, l'express du matin couvrait les 295 kilomètres séparant les deux villes en 5 h 35 ; en 1908, le même parcours est effectué en 3 h 24. Cette même année sortent les 230 3500 du Bousquet, autre fleuron du Nord.

(A suivre...)

 La vie du rail, hors série « le TGV Nord Europe »

Les Chemins de fer rhétiques.

Suite à la présentation par Jean-Marie Simonis de son matériel Suisse, voici quelques informations sur les RhB

Les Chemins de fer rhétiques ou RhB (en allemand : *Rhätische Bahn*, en italien : *Ferrovie Retica*, en romanche : *Viafier Retica*) exploitent un réseau privé de près de 400 km de voies ferrées dans le canton des Grisons (Est de la Suisse). Le capital de la société est presque entièrement public : canton des Grisons 53 %, Confédération 43 %, privé 5 %.

L'effectif du personnel s'élève à 1479 personnes (2002).



Réseau.

Le réseau, entièrement à voie métrique (écartement de 1 m), est en longueur le deuxième de Suisse après celui des CFF. Il comprend :

- 61 km, électrifiés en courant continu 1000 V (la ligne du Bernina-Bahn, BB) ;
- 12 km, électrifiés en courant continu 1,5 kV (la ligne Castione-Cama) ;
- 321 km, électrifiés en courant alternatif 11 kV 16,67 Hz (dont Coire-Arosa et la ligne de la Vereina).

Le réseau compte 84 tunnels (dont Vereina, 19,042 km, et Albula, 5,864 km) et 383 ponts. La pente maximum est de 4,5 %.

Il est en contact avec le réseau CFF à Landquart et Coire (capitale des Grisons) et franchit la frontière italienne jusqu'à la gare (FS) de Tirano (Lombardie). Des trains CFF desservent Coire.



G 3/4 Thusis

Services.

Moyen de transport public, le « train rouge » est aussi une attraction touristique. Ce sont les touristes qui lui apportent 80 % de ses recettes, mais 40 % des voyageurs-kilomètres sont dus à la clientèle locale. Il dessert notamment des stations fameuses comme Davos et Saint-

Moritz. Sur ses lignes circulent des trains célèbres comme :

- le « Glacier Express », Zermatt (1604 m) - Saint-Moritz (1755 m) en passant par l'Oberalp (2033 m) ; ce service est géré en commun avec FO (Furka-Oberalp Bahn) et BVZ (Brig-Visp-Zermatt Bahn) ; en 2004, le FO et le BVZ ont fusionné pour former le MGB (Matterhorn-Gotthard-Bahn)
- le « Bernina Express », Coire - Tirano, via le tunnel de l'Albula et l'hospice de la Bernina (2253 m) ; service prolongé par autocar jusqu'à Lugano ;
- le « Heidi Express », de Landquart à Tirano, via Davos (1560 m), le tunnel de l'Albula et l'hospice de la Bernina (2253 m) ;
- l'« Engadine Star », de Landquart à Pontresina, via le tunnel de la Vereina.

Trains-autos : des navettes cadencées pour automobiles fonctionnent en toute saison sur deux axes : par le tunnel de Vereina pour rejoindre la basse Engadine (vallée de l'Inn) au départ de Klosters, et par le tunnel de l'Albula pour rejoindre la haute Engadine au départ de Thusis. Le trafic annuel s'élève à 300 millions de voyageurs-km et 54 millions de tonnes-km (2002).



Crocodile Ge 6/6

Histoire.


Le réseau fut construit entre 1889 et 1913. C'est un Hollandais, Jan Willem Holsboer, propriétaire d'un hôtel à Davos qui prit la première initiative. Il créa la société « Schmalspurbahn Landquart-Davos » qui ouvrit la première section de ligne de Landquart à Klosters en 1889, puis de Klosters à Davos en 1890. La société prit le nom de « Rhätische Bahn » en 1895.

L'électrification du réseau débuta avec la mise en service en 1913 de la ligne Saint-Moritz-Scuol. Le choix se porta sur le courant alternatif à simple phase 11 kV 16 2/3 Hz, qui avait fait l'objet d'essais en basse Engadine entre Seebach et Wettingen de 1904 à 1909.



ABe 4/4

En 1943, le RhB absorba le « Berninabahn » qui avait ouvert la ligne de Saint-Moritz à Tirano en 1910, et en 1950 le « Chur-Arosa-Bahn », ligne construite en 1914. La dernière ligne construite, entre Klosters et Lavin dans la basse Engadine emprunte le tunnel de Vereina, ouvert le 19 novembre 1999. Ce tronçon renforce notablement la capacité du réseau.

 Wikipédia (Encyclopédie Internet).

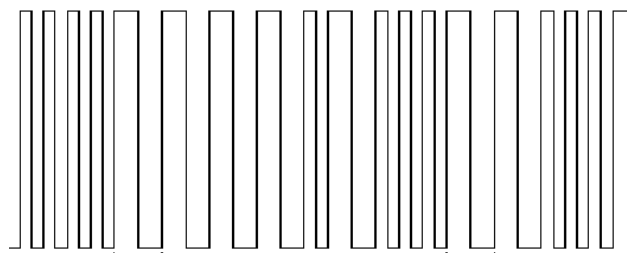
Le coin du Digital.

Introduction : les types de commande des trains miniatures.

Avant l'arrivée du Digital, deux grands systèmes cohabitaient :

- les systèmes 2 rails, alimentés en courant continu (DC), avec des locomotives ayant un moteur à courant continu avec aimants permanents au stator (inducteur) et un rotor à balais avec ou sans fer (induit). La vitesse du moteur est contrôlée par la tension appliquée à ses bornes, l'inversion de sens par l'inversion de polarité de cette tension (-16 V... 0 ... +16V en H0)
- les systèmes 3 rails, alimentés en courant alternatif (AC), avec des locomotives ayant un moteur universel comportant deux bobines une au rotor avec balais (induit) et une au stator (inducteur) en série avec celle du rotor. La vitesse du moteur est contrôlée par la tension appliquée à ses bornes (0... 16V AC), l'inversion de sens par l'inversion des bornes de l'inducteur, inversion contrôlée par un relais bistable commandé par une impulsion de tension (24 V AC).

Le digital, dans sa version la plus aboutie qui s'appelle **DCC** (Digital Command Control) utilise une tension pulsée de +/- 20 V. Les impulsions qui modulent cette tension véhiculent des informations de commande pour les locomotives et les accessoires. A chaque locomotive, groupe d'aiguillages ou de signaux est associé un décodeur avec une adresse spécifique. Ces décodeurs interprètent le signal DCC et gèrent l'élément qui leur est associé (moteurs, LED, bobines...).



Exemple de signal DCC (-20 V à + 20 V)

Les points forts du système DCC sont les suivants :

- très grande simplicité de câblage (2 fils et c'est tout !)
- le pilotage de chaque train se fait individuellement indépendamment de la polarité et de la tension appliquée au niveau de la voie ;
- possibilité de faire circuler plusieurs trains à des allures différentes et dans des directions opposées sur la même section de voie;
- possibilité de coupler plusieurs locomotives comme dans la réalité et de les conduire comme si elles ne formaient qu'une entité ;
- la courbe d'accélération et de freinage, ainsi que la vitesse de croisière de chaque engin peut être programmée de manière très fine, ce qui contribue grandement à augmenter le réalisme de nos réseaux ;
- possibilité d'activer plusieurs fonctions supplémentaires (éclairage, générateur de fumée, bruiteurs embarqués, dételeurs ...) à distance ;
- éclairage constant (même à l'arrêt), pouvant être activé ou désactivé à distance ;
- dans une certaine mesure, le prix. Contrairement aux idées reçues, câbler un réseau en digital ne revient pas plus cher qu'un système 2 voies continu. Surtout en tenant compte du nombre de relais, des mètres de câble et du prix des cartes de cantonnement qu'il vous faudrait pour arriver à un résultat similaire (n'oubliez pas d'y inclure le temps que vous allez y passer et le stress qui ne manquera pas de survenir lorsque ça ne fonctionnera pas comme prévu) ! Le surcoût du digital se traduit essentiellement au niveau des décodeurs dont il faudra équiper l'ensemble de vos machines. Il est sûr que si vous possédez déjà un parc d'une centaine d'engins, mieux vaut y regarder à deux fois !

 Philippe Camus (A suivre...)

Petites annonces.

Cette rubrique est réservée aux membres du club qui désirent vendre ou échanger du matériel. Les annonces doivent parvenir à l'éditeur au plus tard un mois avant la date de parution d'entre-voies.

Recherche mode d'emploi, pour copie, de la plaque tournante Fleischmann en H0 – Roland Dasseleer.