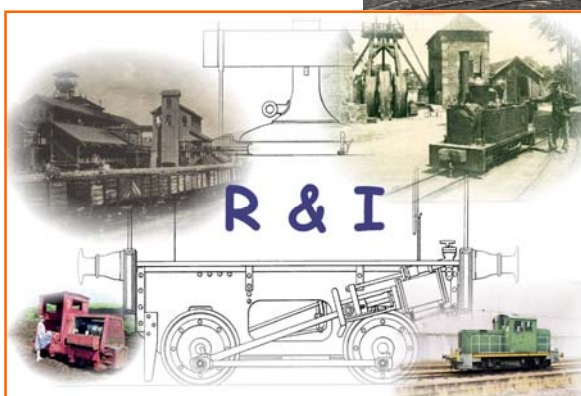


Rail et Industrie

LE BULLETIN DES AMIS DES CHEMINS DE FER INDUSTRIELS



n°61

Septembre 2015
Parution Trimestrielle
Prix : 9,50 Euros

Il y a un quart de siècle, un déraillement fait trembler la ville de Freyming-Merlebach

Par Serge Kottman

A la fin du mois d'août 1990, un convoi de wagons citerne chargé d'une matière hautement explosive (Coupe C 4 = mélange d'hydrocarbures de la famille des butanes de type C4 Hn) déraile en périphérie de la ville et entraîne le déclenchement d'un plan de secours impressionnant et inhabituel pour ce secteur.

Cet accident engendrera un profond remaniement dans l'organisation de l'exploitation ferroviaire des HBL/Houillères du Bassin de Lorraine.

L'incident

Jeudi 30 août, vers 19h00, la brigade - conducteur et chef de train - de la locomotive de ligne en unité multiple - composée des locomotives Alsthom BB n°01 et 13 - prend en charge une rame de vingt citernes au garage Sud sur la voie 12 du « Steam Cracking » de Carling pour l'acheminer vers le triage de Morsbach avant sa remise à la SNCF.



Vue d'ensemble du déraillement à partir de la deuxième citerne - collection SK-photo DR -

Au passage de la gare d'embranchement de Béning, le convoi qui circule à la vitesse de 30 km/h est dirigé sur la voie 8 - voie de manœuvre souvent utilisée pour y garer les wagons à ferrailer - car la voie 6 - voie principale - habituellement utilisée pour franchir l'embranchement de Béning, est occupée par un convoi à destination de la centrale Emile Huchet et la voie 4 - voie de circulation - est consignée. La vitesse du convoi descend à 25 km/h. Compte tenu de la rampe présente à cet endroit le conducteur doit accélérer pour pouvoir la monter à environ 25 km/h.

A mi-parcours sur cette voie, l'équipe de conduite entend un claquement de rail et ressent des secousses saccadées. En regardant vers l'arrière, le conducteur voit les citernes en tête du convoi qui déraillent. Le chef de train sort immédiatement sur la plate-forme de la locomotive et constate le déraillement de la locomotive menée. En même temps le convoi s'immobilise brutalement suite à l'action du freinage d'urgence.

Des monstres éphémères sur les rails Africains : les étonnantes « deux B », « trois B » et « quatre B » de la CEM / MTE

Par André Roubaud & Louis Caillot

La genèse des « quatre B » / BB-BB

Au cours des années soixante les trafics marchandises sont en progression continue sur les divers réseaux d'Afrique Francophone. Pour la traction des trains de plus en plus lourds, l'emploi de locomotives diesel en unité multiple ou en double traction, voire en triple traction (exemple Madagascar) tend à se généraliser. Eu égard au faible armement des voies et aux tracés tourmentés des lignes (souvent en rampe, avec des courbes de faible rayon), les divers réseaux ont été équipés de locomotives diesel robustes et économiques, mais de faible ou moyenne puissance. Alstom s'est taillé la part du lion avec ses machines de 825 chevaux, suivies des 1100 à 1200 chevaux.



La 4 B / BB-BB 302 du CFCO à sa livraison - collection Philippe Royer - DR -

Un nouveau palier est franchi avec la mise au point des CC 2400 Alstom de 2400/2700 chevaux UIC. Elles sont équipées d'un moteur diesel unique, d'une transmission électrique triphasé-continu avec un alternateur, et des boggeries monomoteurs. Ces « minis-72000 » à voie métrique ou proche devancent leurs grandes sœurs de la SNCF au point de vue esthétique et caractéristiques techniques. Elles peuvent, avec une charge par essieu de 13,5 à 15 tonnes, remorquer en rampe de 20‰ des trains de 600/700 tonnes contre 350 tonnes pour les 1100.

Toutefois, leurs boggeries C / à trois essieux s'inscrivent moins bien dans les courbes que ceux des BB précédentes et usent davantage les rails. Tenant compte de leurs états de service et de l'apparition de nouveaux moteurs diesel de 3000 à 5000 chevaux UIC, L'Office Central des Chemins de Fer d'Outremer cherche alors à franchir une nouvelle étape. En collaboration avec divers constructeurs, l'Office lance un appel d'offres pour la fourniture d'une locomotive diesel conservant une charge par essieu compatible, des boggeries B à faible empattement et un nombre d'essieux élevé.

Avant l'arrivée des 4 B, les trains commerciaux étaient tractionnés par trois BB 1100 Alsthom, en particulier à la traversée du Mayumbe. Ceux de la Comilog l'étaient par trois CC General Electric de 1500 cv.

La RNCFM / Régie Nationale des Chemins de Fer Malgaches

L'unique locomotive de type 4 B, numérotée 301, selon un marché passé à CEM en 1969, est livrée au port de Tamatave le 20 août 1972.

Sa décoration est à base de deux tons de vert : vert foncé pour le châssis et vert clair pour la caisse et la toiture. Plusieurs bandes jaunes sont appliquées sur les flancs de caisse. Les faces de cabine sont gris clair et les traverses rouges.



La 4 B 301 du CFCO en tête d'un train de grumes, 1973 - collection DR -

La Regifercam / RFC / Régie Nationale des Chemins de Fer du Cameroun

Numérotée BB-BB 3601 la première 4 B Camerounaise, d'un marché de six passé en 1970 à la CEM, est débarquée à Douala le 30 octobre 1972. Les deux suivantes arrivent en fin 1972 et les trois dernières début 1973.

La décoration du châssis et de la caisse est à dominante vert foncé. La toiture est blanche et les traverses sont noires zébrées de jaune.

L'arrivée des 4 B est simultanée avec celle de 380 wagons neufs, portant la capacité annuelle de transport de la Régie Nationale à environ 1 500 000 tonnes, soit 50% de plus qu'en 1971.

Deux autres marchés de quatre et six locomotives 4 B sont passés en 1974 et 1977 à Francorail-MTE. Ils sont complétés par une centaine de wagons grumiers de 22 mètres, surbaissés et identiques à ceux du CFCO (dénommés wagons 4 B dans certains documents). Francorail-MTE fabrique la moitié de leurs « boggies duo ».

Les 4 B 3601 à 3616 peuvent remorquer des trains de 1200 tonnes sur le tracé ancien et sinueux de Douala à Yaoundé et de 1800 tonnes sur le tracé neuf du Transcamérounais.

La RAN / Régie Abidjan Niger, Cote d'Ivoire

Six locomotives de type 3 B sont commandées en 1970 par un marché attribué à CEM, en collaboration avec SACM et Creusot-Loire. La première est débarquée le 17 octobre 1971 à Abidjan depuis le navire « MS Hoegh-Belle ».

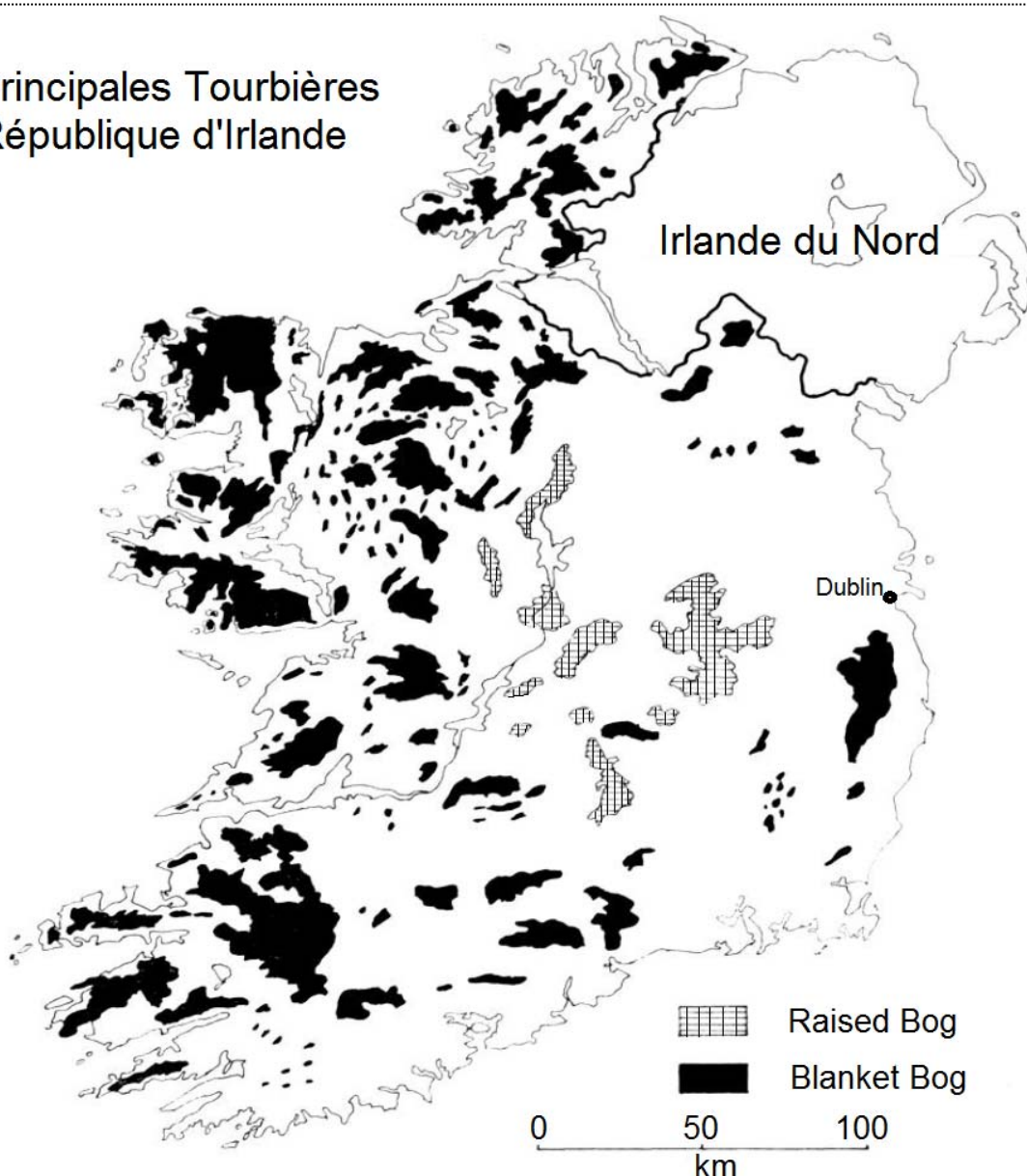
L'Irlande et les tourbières exploitées par le Bord Na Mona

Par Patrick Etiévant

La tourbe - nommée « peat » lorsqu'elle est encore en place dans la tourbière, puis « turf » lorsqu'elle est récoltée - représente en 2015 5% des apports énergétiques de la République d'Irlande, dont 8,5 % de l'électricité. La tourbe est utilisée en Irlande pour le chauffage individuel, le chauffage industriel, dans des centrales thermiques pour produire de l'électricité, mais également pour l'agriculture (fertilisant) et l'horticulture.

Cette richesse naturelle est issue de la fossilisation sur une période variant de 1.000 à 12.000 ans de débris végétaux dans des milieux humides pauvres en oxygène, en l'occurrence les milliers de petits lacs qui se sont formés en Irlande à la fin de l'époque glaciaire. Selon son âge, la tourbe change de couleur : elle passe du blond (environ 1.000 ans) au brun (environ 5.000 ans) puis au noir (environ 10.000 ans). Soumise à enfouissement et sous de fortes pressions, la tourbe peut devenir du charbon au bout d'un million d'années.

Les Principales Tourbières en République d'Irlande



Si la dépendance énergétique de l'Irlande à la tourbe a baissé ces dernières décennies, sa part est maintenant stabilisée avec 3 centrales thermiques chauffées à la tourbe. La tourbe en mottes en tant que combustible individuel

A partir de 1992, les ateliers du BNM ont effectué des reconstructions complètes de locomotives Hunslet Wagonmaster alors âgées d'une trentaine d'années. Sur inspiration des Hunslet série LM374 à LM388 achetées entre 1984 et 1986, des Wagonmaster ont été transformés en diesel hydrostatiques, convertisseur de couple powershift à 3 vitesses, cardans, avec suppression de l'embellage, les moteurs remplacés pour des Cummins 6B 5.9L de 115 ch à 6 cylindres, suspension par blocs caoutchouc en sandwich en chevron. Le système de freinage est amélioré en agissant sur les 4 roues selon une force de 100,6 kN avec dispositif anti-enrayage en cas d'humidité. Un train de 150 tonnes lancé à 25 km/h peut s'arrêter en 146 m en palier. La distance passe à 208 m en descente de 3%. La cabine & le capot sont refaits complètement. Les 4 sablières alimentés par gravité ont leur capacité augmentée et sont à distribution pneumatique. Le premier Wagonmaster reconstruit aurait été le LM210. Les engins reconstruits ont conservés leurs numéros d'origine et parfois une ou deux plaques Wagonmaster placée à l'avant du capot moteur ou latéralement, mais ils ont perdus leurs 2 plaques Hunslet. Au total au moins une dizaine d'unités auraient été reconstruites par BNM.



Un train de tourbe fonce en direction d'Edenderry tracté par la locomotive n°LM412 construite par BNM - photographie Patrick Etiévant -

A partir de 1994, les ateliers du Bord Na Mona ont commencé de construire des locomotives neuves très similaires aux Hunslet série LM374 à LM388 et aux unités Wagonmaster reconstruites. Ces engins au départ de 9,5 tonnes sont diesel-hydrostatiques, dotés de moteurs Cummins 6B 5.9L de 115 ch, puis d'Iveco 8061.25 de 170 ch. La série a commencé avec la locomotive LM389. Le BNM en serait actuellement à la LM442, soit 54 unités. Les dimensions principales sont :

- Largeur : 1.722 mm
- Longueur : 4.419 mm
- Hauteur au-dessus du rail : 2.605 mm
- Diamètre des roues : 710 mm
- Masse : 12 tonnes
- Puissance maximale : 115 ch à 2.200 tours
- Vitesse maximale = 25 km/h
- Effort de traction : 4.800 kg.

Ces dernières années, les ateliers du BNM ont effectué des grandes révisions générales GRG de quelques locomotives Hunslet Wagonmaster d'origine : caisse et cabine complètement refaite, moteur remplacé. Ces locomotives ont conservé leur faux essieu, la transmission par engrenage et leur numéro d'origine. Par contre toutes les plaques Hunslet ont été ôtées.

Actuellement, le parc de locomotives du BNM, de l'ordre de 200 unités, est composé :

- De Hunslet Wagonmaster diesel-mécaniques en état d'origine, utilisés principalement pour les trains de travaux et de service,