

Rail et Industrie

La Revue des Amis des Chemins de Fer Industriels



n°89

Septembre 2022
Parution Trimestrielle
Prix : 15,00 Euros

Rail et Industrie n°89

Parution trimestrielle : Septembre, Décembre, Mars, et Juin.

Dépôt Légal – à parution

N° de Référence de déclaration de Parution : 00/00121

Prix de l'Unité : 15,00 € (France) – 15,00 € (CEE)

Responsable de publication : Louis CAILLOT

Responsable de la rédaction : François POUS

Mise en page : François POUS, Patrick ETIEVANT

La Revue « Rail et Industrie » est éditée par :

L'Association Rail et Industrie

1, Boulevard Auguste Baudin

13380 PLAN DE CUQUES

France

Conditions d'abonnement :

Tarifs annuels France 2022-2023 : 46 € (46 € pour l'étranger) pour les 4 numéros de 2022-2023 (soit les n°89 à 92). Règlement à l'ordre de « Rail et Industrie », à envoyer par courrier au trésorier- ou se référer au site internet (bon d'abonnement en format PDF) :

Christophe ETIEVANT

23, rue Gabriel Péri

42100 ST-ETIENNE France

Possibilité d'effectuer le règlement par virement international : IBAN :

FR65 20041 01008 1453176D02909 – BIC : PSSTFRPPMAR – à Association

Rail et Industrie ; Ou CCP Marseille : 14 531 76 D 029

Pour obtenir des anciens numéros, merci de nous consulter, ou bien de se référer au site internet (bon de commande en format PDF).

Vente uniquement sur abonnement et par année complète ; vente de numéros anciens uniquement par année(s) complète(s)

Impression : Groupe IMPREMIUM, 25/27 Boulevard de Briançon – 13005 Marseille. www.Imprimium.fr

Adresse pour les articles et les photographies :

L'Association Rail et Industrie

1, Boulevard Auguste Baudin

13380 PLAN DE CUQUES

France

Possibilité d'adresser courrier et photographies à

railetindustrie@gmail.com – site : www.railetindustrie.com

Des photographies sont disponibles en téléchargement sur

<https://www.flickr.com/photos/pket69/>

Sommaire :

Editorial	page 1
Gilles Mathieu	page 2
Groupe CB : inauguration du terminal T2020 de Ferques	page 3
60 années de Transport de Minerai de Bauxite 1960 2022	page 9
Le minerai de bauxite & la fabrication d'alumine	page 9
Les usines de fabrication d'alumine en France	page 10
La production de bauxite en France	page 12
La bauxite d'importation	page 13
L'acheminement du minerai national par la SNCF	page 15
L'acheminement du minerai d'importation par la SNCF	page 19
L'acheminement du minerai d'importation par ECR	page 27
Les wagons employés	page 32
Les derniers convois Fos - Gardanne	page 41
Précision sur les minéraliers dédiés	page 44
Renaissance de trafic sous nouvelle forme	page 44
Source de la Meuse : six embranchements particuliers	page 47
Villiers le Sec	page 47
Bologne	page 49
Gudmont-Villiers	page 50
Joinville	page 50
Bayard sur Meuse	page 52
Marnaval	page 54

En couverture

• Roquefavour (13, Bouches du Rhône) : la CC class 66 n°245 d'ECR est vue le 25 février 2021 en pousse d'un train de bauxite pour Gardanne alors qu'elle s'apprête à passer sous le célèbre aqueduc – Photographie Louis Caillot -

• Ferques (62, Pas de Calais) : parade des locomotives du Groupe CB devant le nouveau terminal ferroviaire T2020 : on observe les deux locomotives électriques Vollert KR150 en livrée bleu « Klein » encadrées par les deux locotracteurs diesel-électrique Moysse type CN. Le câble électrique d'alimentation du KR150 de gauche est visible sur et le long des rails – Photographie Patrick Etiévant -

Merci aux Personnes, Associations, Organismes et Sociétés qui ont apporté leur contribution à ce numéro :

MM, Louis Caillot, Christophe Costy, Sébastien Berrut, Christophe Etiévant, Patrick Etiévant, André Roubaud, François Pous, Fabien Laurent, Gille Mathieu, Michel Braun, Nicolas Chastang – Inveho / Ateliers de Provence, Gérard Chauvin, Henri Dupuis, Marc Moulin, Jean-Pierre Faissole, Guy Laforgerie, Jean Mahaut, Jean-Marie Minot, Philippe Planeix, Jean Louis Poggi, Frédéric Poupelain, Eric Rovira, Patrick Sambourg, Sébastien Berrut, Michel Sirop, Eric Zanelli, Luc Raynaud I, Jean-Marc Steiner I, J.H Renaud I, José Banaudo, Groupe CB, Sociétés EMC2, SEPAC, Cemex, Franz Kaminsky France, Saint Gobain / Pont à Mousson.

Les articles publiés n'engagent que leurs auteurs. Aucun article ou élément d'article ne peut être reproduit par quelque procédé que ce soit sans accord écrit préalable du bureau de Rail et Industrie.

Chers lecteurs,

Les nombreux problèmes rencontrés en cette rentrée, inflation galopante, énergie, conflits sociaux, guerre en Ukraine... ont rapidement effacé un été catastrophique au plan climatique.

Il va pourtant falloir réagir rapidement, de manière raisonnée, adaptée et logique. Evidemment cela aura un coût élevé, car les « mesurette », ou mesures de façade, ne suffiront plus.

Il faudra probablement revenir sur certaines orientations récentes, comme le « tout électrique – tout de suite », et composer intelligemment avec l'existant. L'électricité est certes vertueuse, mais comment la produire dans des quantités aussi phénoménales sans nuire à l'écologie ?

Le serpent se mord donc la queue ! Toutes les solutions sont à envisager avec peut-être même l'utilisation du charbon (dont nos sous-sols nationaux regorgent) en appoint, avec force équipements anti polluants.

Bien évidemment le transport ferroviaire a plus que sa place dans un monde futur écologique. Encore faut-il lui donner en masse les moyens financiers, humains et techniques, pour relever le défi. Là aussi, les déclarations ne suffiront pas. Des milliers de camions, dont on n'évoque quasiment jamais la pollution (alors qu'au même moment on responsabilise le citoyen lambda), continuent allègrement à ravitailler tous les secteurs d'activité de notre pays et ce pour longtemps !

L'exemple de la réouverture de la ligne Montréjeau – Luchon (31) dans les Pyrénées, est à elle seule un cas d'école écologique. Après sa fermeture, on s'est empressé de démonter les « vieilles installations électriques » datant du Midi (coût de cette opération ?). Les autorités régionales ont ensuite opté pour une réouverture avec des automotrices à hydrogène, d'un coût triple à celui des éléments thermiques ou électriques équivalents, et dont la mise au point n'est pas pour demain. Cette renaissance prochaine, dont nous nous réjouissons ici, se fera donc avec des autorails. Bilan : un recul écologique !

Restons optimistes, car il faut garder espoir, humour et raison. Essayons de distiller les vraies informations dans le flot quotidien déversé par les médias. A ce niveau, la lecture de Rail & Industrie est bien plus saine.

Alors bonne lecture du présent numéro.

Pour l'Equipe de Rail & Industrie, Louis Caillot.



Groupe Carrières du Boulonnais à Ferques : inauguration du nouveau terminal T2020 et des installations de chargement (62, Pas de Calais)

par Patrick Etiévant

Le nouveau terminal ferroviaire T2020 du Groupe Carrières du Boulonnais à Ferques (62, Pas de Calais) a été inauguré le 6 septembre 2022 par les actionnaires du Groupe familial CB, la famille Poulain, le Président de la Région des Hauts de France Xavier Bertrand, en présence des autorités, des élus locaux et des partenaires ferroviaires du groupe CB (DB / ECR, Fret SNCF, Captrain...).

Cette inauguration officialise la mise en service du terminal T2020 qui a été réceptionné, mis au point et mis en service opérationnel à partir de la mi- Janvier 2021. Ainsi l'ancien terminal ferroviaire, qui datait de 1970, a déjà disparu du paysage car ses emprises ont été immédiatement réemployées par le Groupe CB pour le stockage des granulats.

Nous avons présenté le projet T2020 dans le n° 81 du magazine Rail & Industrie : caractéristiques techniques, objectifs et enjeux, ainsi que l'arrivée des deux locomotives électriques Vollert KR150. Pour rappel, le nouveau terminal va permettre de livrer par chemin de fer 50% de la production annuelle de la carrière, principalement les granulats pour les BTP, de la castine pour les agglomérés de minerai de fer destinés aux hauts-fourneaux, soit une capacité de 4 millions de tonnes par an. Le T2020 multiplie par deux les possibilités de l'ancien terminal construit en 1970. Ceci est obtenu grâce à un agrandissement du faisceau de voies de réception (6 voies au lieu de 5) et un doublement de la longueur des voies de réception des trains (400 m), et des 2 tiroirs servant à la manœuvre des rames à charger (400 m également). Ces dispositions évitent de fractionner les rames en deux coupes, en permettant leur chargement en une seule passe. La longueur cumulée des voies ferrées du terminal est de 4 km. La surface occupée par le nouveau terminal est de 1.100 m².



La locomotive électrique Vollert KR150 n°456 va prendre en charge le chargement d'un train de granulats – photographie Patrick Etiévant -

L'installation majeure du terminal T2020 est le bâtiment qui abrite les tunnels et les systèmes de chargement des trains. Cet édifice de béton recouvert de bardage métallique a des dimensions imposantes : 33 mètres de long, 33 mètres de large et 33 mètres de hauteur. Sur la face du bâtiment du côté de la route départementale 231, un immense tableau de bord affiche en temps réel les indicateurs et les performances cumulées du terminal T2020 pour l'année en cours. Au 6 septembre 2022 à 11h52, les valeurs annuelles étaient :

- 1.037 trains de marchandises chargés,
- 55.414 camions de moins sur la route,
- 18.382 tonnes de dioxyde de carbone économisées.

Le terminal est alimenté par deux convoyeurs à bande transporteuse de 1,50 m de large. Le convoyeur le plus long (600 m) est alimenté par soutirage inférieur des stocks de produits standards empilés vers les usines de criblage de la carrière. Le second convoyeur (350 m de long) est alimenté directement par camion pour les besoins spécifiques des clients (mélanges de granulats...) via une trémie.



La locomotive Class 66 n°223 d'EWS / ECR / DB démarre de la voie 4 du terminal T2020 en direction de Caffiers, en tête d'un train de granulats de 1.600 tonnes composé de wagons trémies EX VTG à destination de la région parisienne – photographie Patrick Etiévant -



La locomotive électrique Vollert KR150 n°456 refoule sur la voie 5 du nouveau terminal ferroviaire une rame de wagons trémies EX Nacco qui vient d'être chargée en granulats – photographie Patrick Etiévant -

Compte-tenu des besoins logistiques actuels, l'organisation du fonctionnement du terminal est la suivante :

- Les voies 1 à 3 situées du côté de la route départementale 231 servent au chargement de la castine destinées à l'usine sidérurgique Arcelor-Mittal de Dunkerque. Ces voies sont desservies par la locomotive électrique robotisée Vollert KR150 n°123, et par un locotracteur Moyse type CN.
- Les voies 4 à 6 situées du côté opposé à la route départementale 231 servent au chargement des granulats destinés principalement à la région parisienne (notamment les chantiers du Grand Paris Express, et certains chantiers des jeux olympiques de Paris en 2024). Ces voies sont desservies par la locomotive électrique robotisée Vollert KR150 n°456, et par un second locotracteur Moyse type CN.

La conception des installations de chargement permet de s'adapter aux besoins des clients ou de faire face à des aléas. Ainsi, l'ensemble des 6 voies peut être alimenté aussi bien en castine qu'en granulats, permettant toute adaptabilité ou flexibilité.

Actuellement, le nouveau terminal T2020 permet l'expédition de trente trains par semaine, soit par jour :

- Pour la castine : un train de 30 à 35 wagons le matin – soit 1.500 à 1.900 tonnes, et un second train de 45 wagons l'après-midi - soit 2.500 tonnes – Ce sont principalement des wagons DM, DMH, Fal et Fals qui sont employés. Pour ces trains, Arcelor-Mittal est particulièrement exigeant et prévoit par contrat que les matériaux chargés dans les wagons doivent être humide en masse pour éviter au maximum les poussières pendant la circulation des trains et au déchargement à Dunkerque. A noter également que le chargement des wagons par convoyeur mobile, en même temps que le train est déplacé par les locomotives électriques robots Vollert, permet d'éviter les dômes irréguliers en haut des wagons, générateurs de plus de poussières lors de la circulation,
- Pour les granulats : quatre trains de 23 wagons, soit 1.500 à 1.600 tonnes pour chacun – Ce sont principalement des wagons trémies du type EX qui sont employés.



Un locotracteur diesel électrique Moyse type CN stationne sur voie 1, tandis que la locomotive électrique Vollert KR150 n°123 tractionne à une vitesse millimétrique une rame de wagons trémies DM et DMH en cours de chargement sur la voie 2 du terminal T2020 – photographie Patrick Etiévant -

Le temps de chargement d'un train de granulats est ramené à 2,5 h, soit un gain de 1,5 h par rapport à l'ancien terminal. Le temps de chargement peut dépasser les 3 h pour les gros trains de castine. En pointe, le terminal peut charger 1.000 tonnes à l'heure. Les opérations de chargement sont réalisées en 3 x 8 du lundi matin au samedi matin, avec une équipe de deux opérateurs et un chef de poste.

Le projet a coûté 12 millions d'euros, dont deux amenés par la Région en provenance des fonds Feder. Le reste a été financé par l'entreprise, dont les deux locomotives électriques Vollert qui représentent à elles deux seules un budget d'un million d'euros environ.

Le projet a été conçu pour respecter au mieux l'environnement. Ainsi, les chargements se font désormais dans l'édifice abritant les installations de chargement, bâtiment totalement clos. Le bruit et les particules sont quasiment éliminés grâce :

- A l'enceinte fermée dans laquelle sont installés les systèmes de chargement, et les six tunnels acoustiques des six voies ferrées qui piègent le son pendant le chargement des wagons,
- A des rideaux d'eau qui enveloppent et humidifient les matières tombant des tapis roulants dans les wagons.

Les élus et partenaires présents à cette inauguration étaient particulièrement satisfaits, notamment :

- La Région des Hauts de France pour sa participation dans cet investissement industriel, son succès dans le montage du dossier et l'obtention de l'aide financière auprès du fond Feder (Fonds européen de développement régional),
- Les Elus locaux par le dynamisme industriel du Groupe CB, générateur d'emplois, de taxe professionnelle, d'activités induites localement, et la réduction des nuisances (bruit, poussière, circulation de camions),
- Les partenaires ferroviaires pour le regain de trafic par le chemin de fer, dont la SNCF qui a souligné que le Groupe CB était son premier client Fret des Hauts de France, et qu'elle prévoyait d'investir 500 millions d'euros en 2022 sur cette région ferroviaire.



La salle de contrôle du nouveau terminal ferroviaire : à droite les consoles de contrôle et de commande du chargement des granulats, et à gauche celles du chargement de la castine. Des caméras permettent de suivre à distance l'ensemble des opérations sur le terminal. La conduite et la télécommande à distance des deux locomotives Vollert KR150 est réalisée à l'aide des deux pupitres SNEF disposés sur chacune des tables devant les opérateurs – photographie Patrick Etiévant -



Les actionnaires et le politique découpent avec des ciseaux le bandeau d'inauguration du terminal T2020 : un événement rare et exceptionnel dans le paysage ferroviaire français – photographie Patrick Etiévant -



La locomotive électrique Vollert KR150 n°123 au travail en tête d'une rame de wagons trémies DM et DMH en cours de chargement sur la voie 3 du terminal T2020. On devine les nuages de vapeur d'eau dans le tunnel de la voie 2 – photographie Patrick Etiévant –



La CC Vossloh Euro4000 E4019 Captrain / VFLI manœuvre encadrée par les locomotives Vollert KR150 du groupe CB – photographie Patrick Etiévant

A noter que le flux de castine pour Arcelor-Mittal entre Ferques et Dunkerque est amené à évoluer sur la forme. Arcelor-Mittal a en effet prévu de remplacer d'ici un ou deux ans tous les wagons trémies minéraliers de type DM, DMH, Fal et Fals assurant ce trafic par des véhicules 100% neufs : une commande d'environ 150 à 170 wagons dédiés à ce transport aurait été passée récemment.

La rédaction de Rail & Industrie remercie le Groupe des Carrières du Boulonnais de lui avoir permis de suivre le projet T2020 au fur et à mesure de son déroulement, notamment aux étapes clés, et elle félicite les différents acteurs de cet investissement innovant, exemplaire, réussi et porteur d'avenir dans le domaine du transport ferroviaire : un bel exemple à suivre...

Patrick Etiévant



Le locotracteur Moyse CN s'apprête à dégager la voie pour laisser la place à une locomotive de ligne de Captrain ou d'ECR, tandis qu'à gauche, l'Euro4000 E4019 arrive à petite vitesse en tête d'une rame de wagons trémies EX vides – photographie Patrick Etiévant -



La locomotive Vollert KR150 n°123 en évolution sur voie 2 à l'intérieur du terminal T2020. Un wagon trémie DM Fal vient d'être chargé en castine en continu, sans dômes successifs. On observe l'arche virtuelle sous laquelle circule le train, comprenant tous les faisceaux de câblage des énergies haute et basse tension, ainsi que les câbles et fibres optiques de télécommunication et de contrôle commande – photographie Patrick Etiévant -