

L 11005 - 43 - F. 15,00 € - RD



Rail N° 43 - JANV./FÉV./MARS 2022 - 15 € - ISSN 2273-175X

# BTP RAIL



Votre partenaire  
en formations  
professionnelles

Rail-Route Formations 

[www.rail-route-formations.fr](http://www.rail-route-formations.fr)



## Une infrastructure intelligente pour un transport ferroviaire durable

Entreprise leader des infrastructures ferroviaires, Vossloh contribue activement à la préparation de la mobilité de demain. Nos quelque 130 ans d'expérience associés à une forte capacité d'innovation et une passion chaque jour renouvelée nous permettent d'amener toujours plus de trafic sur le rail.

Visitez nous au salon

**iaf** | Münster, Allemagne 31 mai - 2 juin 2022,  
zone d'exposition extérieure sud, stand F-210

[vossloh.com](http://vossloh.com)

**vossloh**  
enabling green mobility



16



20



34



48

## ACTUS

4. Ferroviaires

## IMAGE DU MOIS

14. Préparation pendulage des caténaires

## LA GRANDE INTERVIEW

16. ETF : Fabrice Guégan

## GRAND ANGLE : FORMATION

20. Formation pelle rail-route :

un nouveau centre en Île-de-France

22. Systra Académie : les compétences métiers comme point d'orgue

25. Combirail : une école de formation ouverte à tous

## FERROVIAIRE

### ENTREPRISE

30. Néotec, l'avenir est en marche

### CHANTIER

32. Le PUSCAL IV est de retour

## MATÉRIEL

36. Une maintenance ferroviaire zéro émission

## INTERNATIONAL

40. Dakar-Diamniadio : une ligne TER en activité

## RÉGION

42. SNCF Réseau Hauts-de-France : les chantiers 2022

## PROCESS

44. Rail Open Lab : SCLE a testé une nouvelle solution IIoT

## URBAIN

46. Actus

## AOM

48. Téléo : le plus long téléphérique urbain de France arrive

## FOCUS

50. Des solutions pour lutter contre le givre

GRUPE  
**CAYOLA**

Fondé par Jean et Florence Cayola en 1982



CONSTRUCTIONCAYOLA.COM

BTP RAIL N°43 - JANV./FÉV./MARS 2022

Siège social : 3, quai Conti  
78430 - Louveciennes - France  
Tél : +33 (0)1 30 08 14 14  
Fax : +33 (0)1 30 08 14 15  
direction@groupe-cayola.com  
www.constructioncayola.com

BTP Rail est édité par la  
SARL Les Editions de la Construction  
au capital de 30 000 €,  
Membre de la coopérative de la presse périodique

Directeur de la publication : Florence Wattel

RÉDACTION

redaction@btprail.com

Directrice de la rédaction : Florence Cayola  
Chef de rubrique : Frédéric Burguière

PUBLICITÉ

direction@groupe-cayola.com

MAQUETTE :

studio@groupe-cayola.com

IMPRESSION

Imprimerie de Compiègne, Avenue Berthelot,  
BP 60524, ZAC de Mercières, 60205 Compiègne Cedex

ABONNEMENTS

abonnement.diffusion@groupe-cayola.com

3, Quai Conti - 78430 LOUVECIENNES

Tél : 01 30 08 14 13

www.constructioncayola.com



Ce magazine est imprimé sur du papier à base de fibres  
de bois en provenance de forêts gérées durablement.  
BTP Rail magazine - ISSN 2273-175X

La direction n'est pas responsable des textes,  
illustrations, dessins et photos publiés qui engagent  
la seule responsabilité de leurs auteurs.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou  
partielle par quelque procédé que ce soit,  
faite sans le consentement  
de l'auteur ou de l'éditeur est illicite (article L 122 - 4  
et L 122 - 5 du code de la propriété intellectuelle).

### INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

PAPIERS	COUVERTURE Chronis Satin	INTERIEUR Royal Roto
ORIGINE DU PAPIER CERTIFICATION TAUX DE FIBRES RECYCLÉES EUTROPHISATION PTOT	Belgique PEFC 0% 0,013 kg/t	Belgique PEFC 0% 0,018 kg/t



PLUS D'INFO SUR  
www.constructioncayola.com



NOUS ÉCRIRE  
redaction@btprail.com



VOUS SOUHAITEZ  
VOUS ABONNER ?  
www.constructioncayola.com

f construction.cayola

t construction.cay

in groupe-cayola

RAIL ROUTE FORMATIONS 1 DE COUV + 5 • CMAR 11 • FERELIS 13 • GTIF 39 • NOVIUM 4 DE COUV. • ROTILT SAS 19  
• ROVE 45 • STRAIL FRANCE SAS 7 • SYSTRA 23 • URETEK FRANCE 29 • VOSSLOH COGIFER SA 2 DE COUV.



# Formation pelle rail-route : un nouveau centre en Île-de-France

BASÉ EN SEINE-ET-MARNE, L'ORGANISME RAIL-ROUTE FORMATIONS OUVRIRA OFFICIELLEMENT SES PORTES DÉBUT AVRIL. CERTIFIÉ, IL PERMET AUX PROFESSIONNELS DE PASSER OU DE RENOUELER LEUR CACES®. BTP RAIL EST PARTI À LA RENCONTRE DE L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE POUR EN SAVOIR PLUS.

**C**onçu pour sensibiliser et jouant un rôle de prévention face aux accidents du travail, les différents CACES® (Certifi-

cat d'Aptitude à la Conduite En Sécurité) ont évolué au 1er janvier 2020. Propre à l'utilisation des pelles hydrauliques rail-route à dépla-

cement séquentiel, la recommandation R482, catégorie B3 ne fait pas exception et sera obligatoire pour toute la profession à l'horizon

# CAP sur l'avenir

APRÈS 31 ANS D'ACTIVITÉ, LE CONSTRUCTEUR NÉOTEC AFFICHE UNE BELLE VITALITÉ. BTP RAIL EST ALLÉ DANS SES LOCAUX À LA RENCONTRE DE PASCAL ROUX PDG DE L'ENTREPRISE, POUR FAIRE LE POINT SUR LA SITUATION ACTUELLE ET SUR L'AVENIR. AU PROGRAMME : MOTORISATION HYBRIDE ET FORMATION.

**T**raçant son sillon depuis 31 ans, Néotec poursuit son chemin sans perdre de vue ses fondamentaux : la différenciation et l'innovation. Deux piliers indissociables pour Pascal Roux, PDG de l'entreprise « ces deux marqueurs représentent la signature de Néotec ». Reconnu en France et à l'export dans le secteur ferroviaire pour ses capacités d'innovation et ses processus de développement, de conception et de validation, ce fabricant produit des machines portant une empreinte reconnaissable. « Nos machines ne sont pas des ersatz de ce que font nos concurrents. Nous essayons de comprendre comment nous pouvons, par la recherche et le développement, changer, faire évoluer ou faciliter les méthodes de travail de nos clients en travaillant en étroite collaboration avec eux ». Une politique qui a donné naissance à l'Elan et à la C14, deux machines emblématiques. Cela permet également à Néotec de proposer l'une, si ce n'est la plus large gamme d'engins de travaux ferroviaire du marché, « de l'engin de 3 t à celui de 40 t montés sur camion en passant par les modules portés sur wagon, nous sommes capables de proposer des engins pour différents types de travaux (construction, maintenance, remaniement, réglages RVB, tramway, galerie de métro...) et pour différents



**La Sky C14 est la première nacelle rail-route 100 % Néotec. Elle dispose d'un moteur diesel STAGE V et d'un bras spécialement conçu pour travailler en évitant toute interférence avec les systèmes de réseaux caténaires.**

pages ». Dans un secteur des plus concurrentiels, et une conjoncture qui fait suite au Brexit, où les chantiers caténaires nécessitant près d'une centaine de

machines ne sont pas toujours tous relancés, puis à la pandémie, l'enjeu principal à venir pour Néotec est de reprendre pied à l'export « Cela fait 2 ans que



# Assainissement des voies en zone dense : le PUSCAL IV est de retour

LE RENOUELEMENT DES VOIES SUR L'AXE PARIS-PROVINS ENTRE GRETZ-ARMAINVILLIERS ET VERNEUIL-L'ETANG A NÉCESSITÉ UN ASSAINISSEMENT PONCTUEL DE LA PLATEFORME. L'OCCASION POUR ETF DE RESSORTIR DE SON ATELIER DE MAINTENANCE DE BEAUCHAMP LE PUSCAL IV. BTP RAIL ÉTAIT PRÉSENT POUR VOIR CETTE SUITE RAPIDE À L'ŒUVRE.

P our ETF, le deuxième chantier de « suite rapide zone dense » de l'année 2022 a démarré sur la ligne 1000 (Paris-Provins) entre les gares de Gretz-Armainvilliers (77) et de Verneuil-l'Étang. Effectués de nuit (entre 21 h 55 et 5 h 55 toute procédure réduite) au milieu d'une zone habitée, les travaux portent ici sur le renouvellement de 20 km de voie entre les PK 38.826 jusqu'au PK 51.851 pour la voie une et PK 38.830 au PK 48.807 pour la voie deux. Rien d'exceptionnel, si ce n'est la nature argileuse du sol qui, en se

mélangeant au ballast, met à mal la stabilité de la plateforme. Avec une restitution des voies programmée entre 5 heures et 5 h 20 sur une ligne où le trafic est des plus denses, ETF et a proposé à son client SNCF Réseau d'utiliser la suite rapide PUSCAL IV (voir encadré) réputé pour sa fiabilité et sa simplicité technologique. Comme l'explique Lionel Expert, Chef d'agence suite rapide zone dense « *dans des process très industrialisés, la fiabilité des équipements est un point essentiel. Sans cette dernière nous ne pouvons garantir notre régularité, donc de notre performance globale* ».

# Une maintenance ferroviaire zéro émission

ÉNERGIE RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT, L'HYDROGÈNE PREND UNE PART DE PLUS EN PLUS IMPORTANTE DANS LE SECTEUR FERROVIAIRE. LINSINGER RÉALISE UN BOND EN AVANT AVEC LA NOUVELLE FRAISEUSE MG11 HYDROGEN.

**A**fin de faire face à une nécessaire transition énergétique mondiale des carburants vers des approvisionnements énergétiques durables, Linsinger lance le premier véhicule de maintenance au monde alimenté uniquement à l'hydrogène. Une énergie respectueuse de l'environnement qui présente des perspectives grandissantes dans le secteur ferroviaire. Comme tous les engins de chantier, les trains fraiseurs de rails Linsinger sont équipés de moteurs diesel. Bénéficiant au fil du temps d'évolutions significatives pour réduire leurs émissions polluantes, il n'en demeure pas moins que ces derniers émettent toujours certaines quantités de polluants (CO<sub>2</sub>, NOx...). Les valeurs limites légales pouvant être dépassées, en particulier dans les environnements fermés comme les tunnels, où le renouvellement de l'air est faible. De fait, se pose la question de la sécurité au travail. Sujet prioritaire, celle-ci concerne la protection sanitaire des ouvriers sur la voie et sur la machine. Le concept de fraisage de Linsinger étant déjà largement exempt d'émis-

sions, il apparaît évident de passer à l'étape suivante. Objectif, un approvisionnement en énergie respectueux de l'environnement, et tourné vers l'avenir. Toutefois, étant donné qu'une grande partie des voies ferrées installées dans le monde sont électrifiées, il semble logique d'alimenter les engins de chantiers, depuis ces dernières (ligne aérienne, rail conducteur) par le biais de pantographes ou d'autres capteurs de courant.

## UNE ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PROBLÉMATIQUE

Cette solution pose en effet deux problèmes majeurs. En premier lieu, les rails d'alimentation et les lignes aériennes ne sont pas posés sans interruption. Sans incidence pour les trains de voyageurs ou de marchandises roulant à grande vitesse (une brève interruption de l'alimentation pouvant être surmontée par l'inertie de masse du train (élan)), cette méthode est difficilement applicable à des vitesses de travail comprises entre 1 et 5 km/h, et à une demande de puissance élevée et continue. Pour surmonter cet

obstacle, il est donc nécessaire de recourir à des procédés complexes de mise en tampon de la puissance. Le niveau de tension très variable des lignes aériennes, ainsi que les systèmes de tension généralement différents selon les pays et les réseaux, entraînent également un surcroît de travail significatif au sein de la machine. La seconde raison, bien plus importante, qui s'oppose à l'utilisation de la ligne aérienne ou du rail électrique, réside dans la coupure de nombreux réseaux électriques pendant la période de fermeture, afin de garantir la sécurité des travaux de

