



Début d'une galerie photos

- □

Ces cailloux sur lesquels roulent les trains

#Chantiers #Exploitation ferroviaire #Trains #Maintenance

Le ballast ferroviaire est un matériau précieux. Les graviers absorbent les vibrations engendrées par le passage à grande vitesse de trains lourds de plusieurs tonnes. Le ballast empêche par ailleurs que l'eau de pluie ne s'accumule sur la voie. Mais d'où vient-il et que devient-il ensuite?



-
-
- [Chemin de fer & mobilité](#)
-
- [Ces cailloux sur lesquels roulent les trains](#)

27.08.2020 | 31.08.2020 | Texte: [Nick Schneeberger](#) | Photos: SBB/CFF/FFS

Ces cailloux sur lesquels roulent les trains

Le ballast ferroviaire est un matériau précieux. Les graviers absorbent les vibrations engendrées par le passage à grande vitesse de trains lourds de plusieurs tonnes. Le ballast empêche par ailleurs que l'eau de pluie ne s'accumule sur la voie. Mais d'où vient-il et que devient-il ensuite?

27.08.2020 | 31.08.2020 | Texte: [Nick Schneeberger](#) | Photos: SBB/CFF/FFS

-
-
-
-
-
-
-

- [Download PDF](#)

Début d'une galerie photos

- □

1. Dynamitage en carrière

Les roches particulièrement dures adaptées à une utilisation comme ballast, telles que le basalte, la grauwacke et le granit, sont extraites en carrière par dynamitage. Les besoins en ballast des CFF peuvent atteindre 600 000 tonnes par an et l'entreprise en achète entre 500 000 et 530 000 tonnes chaque année. Environ 420 000 tonnes servent au renouvellement de la voie et 180 000 tonnes à son entretien. 80% du ballast utilisé vient de Suisse. Les 20% restants sont importés de l'étranger, principalement d'Allemagne.

2. Traitement

Les pierres sont calibrées à l'aide d'un tamis géant. Les plus petites sont rejetées et on ne garde que celles d'une certaine taille. Un gravier moyen de ballast mesure 32 × 50 millimètres. Au final, environ 30% de la roche dynamitée est utilisée comme ballast.

3. Transport

L'acheminement sur le chantier se fait souvent tout d'abord en camion, puis en wagon. Des livraisons de ballast sur le réseau des CFF ont ainsi lieu 358 jours par an en moyenne.

Début d'une galerie photos

- □

1/2 Transport sur un wagon de fret [Cliquer pour agrandir](#)

- □

2/2 Déchargement du gravier sur le site de construction [Cliquer pour agrandir](#)

4. Incorporation au lit de ballast

Le gravier transporté par wagon est déversé sur le lit de ballast. Il est bourré avec une machine spéciale de manière à l'incorporer au lit de ballast, qui mesure entre 20 et 40 centimètres d'épaisseur. Au total, le réseau ferroviaire des CFF est long de 3236 kilomètres, et environ 20 millions de tonnes de ballast y ont été déposées à ce jour.

5. Renouvellement du ballast

Tous les trente ou quarante ans en moyenne, il est nécessaire de renouveler la voie ferrée. Cela implique de retirer en partie ou en totalité le ballast. On utilise pour ce faire des engins spéciaux longs de 300 à 600 mètres sur lesquels le ballast est nettoyé, concassé et calibré. Lorsque le ballast est encore utilisable, il est directement réinjecté dans le corps de la voie. 230 kilomètres de voie sont renouvelés de la sorte chaque année aux CFF.

Début d'une galerie photos

- □

1/3 La machine spéciale de manière à incorporer le gravier au lit de ballast [Cliquer pour agrandir](#)

- □

2/3 La machine en action [Cliquer pour agrandir](#)

- □

3/3 Distribution du gravier sur le lit de ballast [Cliquer pour agrandir](#)

6. Élimination







Le ballast sali et non réutilisable est retiré et nettoyé. La roche de bonne qualité est travaillée pour obtenir du gravier et du gravillon. Les pierres ainsi concassées sont utilisées de diverses manières, par exemple comme revêtement de chaussée en construction routière. En 2019, 243 000 tonnes de déblais de voies et de ballast ont été récupérées au total. Quelque 190 000 tonnes, soit 80%, ont été recyclées.

Informations sur le texte

Thèmes

- [#Chantiers](#)
- [#Exploitation ferroviaire](#)

- [#Trains](#)
- [#Maintenance](#)

- 
 - 
 - 
 - 
 - 
 - 

Cela pourrait aussi vous intéresser:

-

[Tout propre et prêt pour la Fête des Vignerons](#)

[Les trains spéciaux sont dans les starting blocks ! Grâce aux wagons-restaurants, la Fête des Vignerons commence déjà durant le voyage. Une semaine avant la Fête, les collaborateurs décorent les wagons-restaurants et proposent des menus spéciaux.](#)

-

[Remise du Ceneri aux CFF – suite de la procédure](#)

[Dans la nuit du 31 août au 1er septembre 2020, AlpTransit Gotthard SA \(ATG\) remettra le tunnel de base du Ceneri aux CFF. Daniel Salzmann, chef de projet, nous présente les travaux prévus d'ici décembre 2020 ainsi que les défis à venir.](#)

-

[«Ensemble, nous progressons»](#)

[Les CFF emploient 15 000 personnes de moins de 30 ans ou de plus de 50 ans. Piraveen Rajah et Rolf Steiger en font partie. Ces deux techniciens de maintenance évoquent les avantages de la collaboration entre générations.](#)

-

[«Le transport des personnes me fascine»](#)

[La prise de fonction de Vincent Ducrot n'a pas été facile. Toutefois, la crise du coronavirus n'a pas entamé son enthousiasme et sa motivation, bien au contraire. Le CEO des CFF parle ici de ses objectifs pour les CFF, de la mobilité de demain et de l'équilibre travail-famille.](#)

-

[La deuxième vie des déchets](#)

[Aux CFF, on produit chaque année des centaines de milliers de tonnes de déchets. Le centre de recyclage des CFF prépare les matériaux dits valorisables en vue de leur transformation et de leur réutilisation.](#)

-

[La quatrième voie reliant Renens et Lausanne a été mise en service](#)

[Un week-end de travaux intensifs aura suffi pour effectuer le raccordement de la nouvelle quatrième voie aux voies existantes de la gare de Lausanne. Les travaux menés par Léman 2030 se poursuivent pour remplacer et rénover la totalité des autres voies sur ce tronçon.](#)



Contact et informations complémentaires

Haut de pageHaut de page

Contact



[Contact](#)

Des questions? N'hésitez pas à solliciter notre aide. Veuillez également lire notre [déclaration de protection des données](#).

Informations sur le trafic ferroviaire



Retrouvez les dernières informations sur les grèves et les interruptions liées aux perturbations majeures du trafic ferroviaire.

[Dernières informations](#)

Newsletter et médias sociaux



Nos newsletters vous informent régulièrement par e-mail des offres intéressantes des CFF.

[Abonnez-vous à nos newsletter](#)

-
-
-
-

Entreprise



- [Groupe](#)
- [CFF Immobilier](#)
- [CFF Cargo](#)
- [Jobs & carrière](#)
- [Médias](#)
- [Faits et chiffres](#)

- [Mentions légales](#)

S'enregistrer

[x](#)

Nom d'utilisateur

Mot de passe