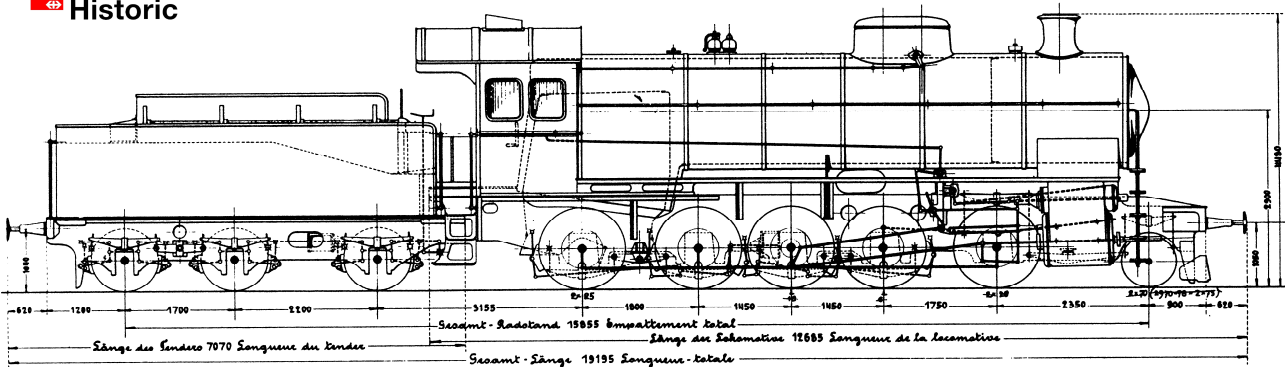




Locomotive à tender accouplé pour trains marchandises C 5/6 2978



Données techniques

- Livraison 23 Juillet 1917
- Prix Fr.168'000.--
- Numéro de fabrication 2612
- Puissance au crochet 1'190 kW / 1'620 ch. (à 50 km/h)
- Vitesse maximum 65 km/h
- Masse adhérente 76.2 t
- Poids en service avec tender 128 t
- Longueur hors tampons 19.195 m (incl. tender)
- Type vapeur surchauffée, 4-cylindres double expansion
- Pression de la vapeur 15 at. (testé à 20 at.)
- Diamètre de la chaudière 1'716 mm (en moyenne)
- Epaisseur de la tôle 22 mm
- Tubes bouilleurs 176 pièces (longueur 5 m)
- Tubes à fumées 28 pièces. (longueur 5 m)
- Capacité de la chaudière 8.4 m³ d'eau (jusqu'à 150 mm en dessus du ciel du foyer)
- Surface de grille 3.7 m²
- Surface de chauffe du foyer 13.6 m²
- Surface de chauffe des tubes 260.1 m² (incl. 63.6 m² surchauffeur)
- Surface de chauffe totale 273.7 m² (toutes les surfaces côté eau)
- Alésage des cylindres 470 mm HP (int.), 690 mm BP (ext.)
- Course des pistons 640 mm (HP et BP)
- Distribution Walschaert commune à tiroirs cylindriques (HP), et tiroirs cylindriques à canal (BP)
- Dispositif de marche à vide Ricour (HP), soupapes d'intercommunication à commande à vapeur (BP), (toutes deux automatiques)
- Régulateur Tiroir plan
- Injecteurs Injecteur aspirants à gauche et à droite (Friedmann HH9, débit 250 l/min. chacun)
- Fumivore CFF avec porte basculante
- Diamètre des roues motrices 1'330 mm
- Diamètre des roues porteuses 850 mm
- Inscription en courbes Essieu bissel, à centrage à ressorts
- Réserve d'eau du tender 18 m³
- Réserve de charbon du tender 8 t



Acquisition / Mise au rebut des C 5/6

- Au total, 28 locomotives du type C 5/6 (N^o 2951-78) furent fabriquées dans les années 1913-17, par SLM (Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik) pour les CFF.
- L'ensemble des C 5/6 furent livrées directement de la fabrique au cinquième arrondissement d'alors (Gotthardbahn d'autrefois), pour être engagées dans les services de trains marchandises lourds au Gothard.
- Fin 1920 débuta la grande redistribution dans les dépôts de plaine.
- En Mars 1954 la première C 5/6 fut mise au rebut, et en novembre 1968 l'ère de la vapeur au CFF fut officiellement close avec la C 5/6 2969.

Engagements / Services des locomotives 2956 et 2978

- La locomotive 2978 fut, la plupart du temps, attribuée à l'arrondissement II et, fin novembre 1967, elle fut classée comme véhicule historique.
- La locomotive 2956 fut, dès 1925, attribuée à l'arrondissement III (Dépôts de Brugg, de Winterthur et de Zurich). En 1940 suivit une réattribution dans l'arrondissement II (Dépôts de Bâle et de Bellinzonne). Elle fut mise au rebut fin janvier 1960.
- Le 25 mars 1945, la locomotive 2978, dernière C 5/6 engagée à l'étranger sur territoire français, revint en Suisse.
- La consommation moyenne par t de poids du train et par km parcourut se monte à:
0.09 kg de charbon et 0.68 kg d'eau.
Exemple: poids du train = 500 t distance = 100 km (plaine)
 Consommations: charbon = ~4.5 t eau = ~34 m³
- La consommation moyenne par heure en service des manœuvres se monte à:
200 kg de charbon et 1'500 kg d'eau.
- Les charges remorquées suivantes pouvaient être tractée par ce type de locomotive (temps de parcours du service vapeur):

	0 ‰	10 ‰	27 ‰
Trains voyageurs	550 t	500 t	200 t
Trains marchandises	1'000 t	900 t	300 t
- Depuis sa mise en service, la locomotive 2978 a parcouru ~0.8 mio. km au total.

Révisions de la locomotive 2978

- Bellinzonne 1920 Zurich 1924, 31
- Yverdon 1934, 40, 43 Bienne 1949, 54, 60
- En 1960, aux ateliers principaux de Bienne, fut réalisée une locomotive fonctionnelle portant le numéro 2978, à partir de la locomotive 2956 (chaudière) et de la locomotive 2978 (châssis).
- 1968 Révision principale, 1977 et 1982 contrôles aux AP de Bienne.
- 1996 Révision principale aux AP de Bienne.



Révision de la locomotive 2978, années 1995/96

- En 1995, à la suite d'une mise au concours, un groupe composé de mécaniciens des dépôts de Bienne et Berne, ainsi que des ouvriers des ateliers principaux de Bienne, a été formé. Celui-ci s'occupa de la restauration et de l'exploitation de la C 5/6 2978.
- Durant l'été 1995, ce team s'est vu attribué cette locomotive, comme véhicule titulaire.
- Début octobre 1995 jusqu'à fin septembre 1996, la locomotive fut révisée aux ateliers principaux par le team vapeur.

Les travaux suivants furent exécutés:

- Retubage à neuf de la chaudière. (tubes à fumées et tubes bouilleurs)
- Tournage du profil des boudins.
- Rectification et polissage des paliers.
- Tous les coussinets d'essieux, ainsi que 3 coussinets de bielle furent coulés à neuf.
- L'équerrage des plaques de garde des boîtes d'essieux par rapport à l'axe de la machine fut mesuré à l'aide d'un laser. La différence de mesure ne dépassa pas 0.02 mm!
- Les jeux de bielles furent montés et mesurés. Avec la retouche des surfaces d'appuis des coussinets, on obtint, de chaque côté, les mêmes distances entre les coussinets.
- Remplacement de trois tourillons d'accouplement.
- Tous les tampons et mèches de graissage furent remplacés.
- Confection de nouvelles boîtes de guidage pour les tiges de piston et des tiroirs.
- Les tiroirs furent mesurés et ajustés.
- Contrôle de l'alésage des cylindres.
- Remise à neuf de toutes les armatures et installations de graissage.
- Remplacement des clapets de ventilation et remise à neuf du cendrier.
- Remplacement des tubes d'admission.
- Remplacement de tous les barreaux fixes de grille.
- Révision des freins.
- Révision générale de la pompe à air.
- Peinture complète de la machine et du tender, ainsi que le remplacement de diverses tôles de carrosserie.

Afin de réduire le coût de la révision, des heures de congé furent également utilisées. Ce bénévolat a également rendu possible une remise à neuf optique de la machine.

Tous les participants eurent la possibilité, par le travail intensif effectué sur cette locomotive, d'être mis en confiance avec ce véhicule et ses particularités. Désormais, du fait de ces conditions optimales, le «team vapeur C 5/6 Biel/Bienne» sera également chargé de la desserte et de l'entretien de cette machine.

Après la création de la «Fondation pour le patrimoine historique des CFF» durant l'année 2001, la Locomotive à vapeur C 5/6 2978, sera transférée à CFF Historic. L'exploitation et l'entretien de la machine restent toujours assurés par le «team vapeur C 5/6 Biel/Bienne».