

La Simulation des Chemins de Fer Suisses

Juin 2003



Un nouveau train de la **BLS**, le **485** avec des camions de Freiburg (Allemagne) vers le **Lötchberg** del'Italie
Modèle par Mad Mike. Re-peinture par Jean Yves Canoville.

- **Les Origines**
- **Les Lignes**
- **Le Système de numération**
- **Les Livrées**
- **Les Locomotives**
- **Les Matériaux Roulants**
- **Les Sources**

La Suisse est probablement le pays le plus versé sur le trafic ferroviaire dans le monde. Elle a un des réseaux les plus denses, et un niveau d'utilisation second seulement à celui du Japon.

La Suisse a 4.492 Km de chemins de fer (dont 1.564 Km de double voie), 3.317 Km sont à écartement standard. Elle est électrifiée presque entièrement (3.288 Km) à 15kV 16 2/3 HZ, pareil à l'Allemagne et l'Autriche bien que la Suisse ait un plus petit gabarit que l'Allemagne.

Le chemin de fer Fédéral Suisse: la **SBB**, (**Schweizerische BundesBahn**), fournit les principaux itinéraires du système, et en dehors d'une ligne (**la ligne de Brünig**), est entièrement à l'écartement standard. L'autre compagnie assurant des services dans les lignes principales et internationales est la **BLS**, (**Berne Lötschberg Simplon**), qui fournit des services de **Berne**, y compris les services par le tunnel de **Lötschberg** au tunnel de **Simplon**.

Le plus grand chemin de fer privé est le **Rhatische Bahn**, qui est un réseau des chemins de fer d'écartement à un mètre dans les Alpes de la Suisse du sud-est se reliant à la **SBB** à **Chur**.

Il y a environ 60 compagnies privées de rail actionnant principalement les lignes de branche, qui se relient au réseau de la **SBB**. Elles sont financièrement soutenues par les cantons (départements). La Suisse a un système d'étiquetage uniforme qui inclut les lignes de branche.

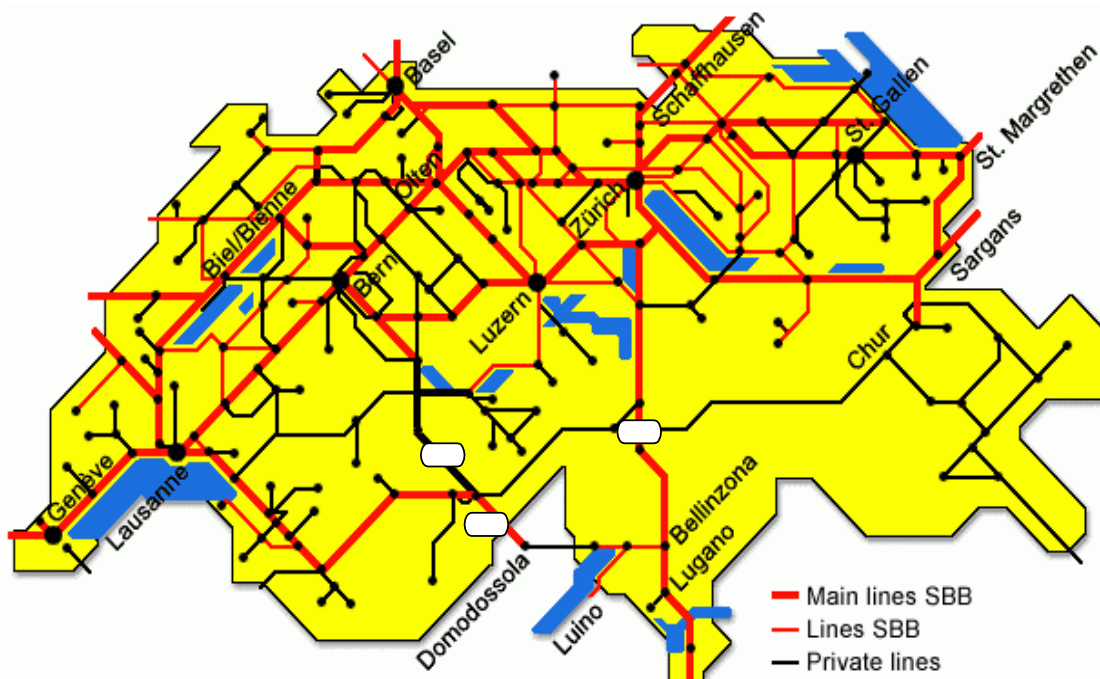
Dans cette édition nous regardons la **SBB** et la **BLS**.

SBB, CFF, FFS.

SBB signifié Schweizerische Bundesbahn.
CFF signifié Chemins de fer Fédéraux, et
FFS Ferrovie Federali Svizzere.

Les locomotives ont l'un ou l'autre SBB CFF FFS, des deux côtés ou SBB CFF sur un côté et SBB FFS de l'autre. Les trains Suisse courus du côté gauche.

La Géographie



La SBB La réseau © SBB. Les rectangles blancs sont les tunnels de **Lötschberg** et de **Simplon** sur l'itinéraire de Berne à Domodossola et vers le tunnel de **Gothard**.

La Suisse est une confédération des cantons (départements) avec une population de 7.2m. Elle est légèrement plus petite en superficie que la Belgique et est reliée par la France, Allemagne, Autriche, Italie (et Liechtenstein). Elle se trouve sur l'itinéraire nord-sud commercial entre l'Italie et l'Allemagne.

La Suisse se compose des secteurs montagneux d'une direction du sud-est au nord ouest. **Les Alpes Suisses** couvrent plus de la moitié du pays et se prolongent au bord de la plaine d'Italie. Ce secteur contient des parties des lacs **Lugano** et **Maggiore**, le canton le plus au sud étant Ticino.

Les montagnes de Jura sont une gamme modérément élevée, mais aux arêtes raides sur la frontière française. Il y a peu d'espaces, excepté où **le Rhin** coupe à travers à **Bâle**, qui est le port intérieur de la Suisse.

Le plateau Suisse couvre l'environ 30 % du pays, avec quelques lacs, dont une grande partie est sous l'herbe car la forme dominante d'agriculture est l'industrie laitière. Le capital suisse est **Lucerne**. Les villes principales sont **Genève** et **Lausanne** de langue française et **Berne** de langue allemande. La plus grande ville est **Zurich**, et les villes principales de fabrication sont **Winterthur** et **St. Gallen**.

Les Alpes se composent de deux chaînes parallèles de montagnes séparées par un fossé presque droit constitué par les vallées du **Rhône** supérieur et du **Rhin**.

La chaîne nordique se compose des **Alpes de Bernese (Bernese Oberland)** et l'est du nord, les **Alpes d'Uri et Glarus**. La partie des Alpes la plus peuplée est principalement dans la chaîne méridionale, contenant quelques villes, telles que **Martigny** et **Sion** dans la vallée du **Rhône**, et **Chur** dans le **Rhin**.

Les itinéraires de rail couvrent cette topographie avec une épine dorsale forte de la Nord-Ouest à la sud-est, et une jonction de rail importante à **Olton**. Pour traverser les Alpes il existe deux tunnels, le **Gothard** ou le **Simplon**. Ce dernier peut être rejoint en allant le long de la vallée du Rhône de **Lausanne** ou par le tunnel de **Lötschberg** de **Berne**, traversant les **Alpes de Bernese**. Les deux aéroports principaux de **Zurich** et de **Genève** tous les deux ont les gares d'aéroport.

La SBB

Des chemins de fer suisses ont été construits par des finances privées d'une façon non coordonnée, par conséquent en 1890 le Parlement Fédéral Suisse a décidé de soumettre les chemins de fer principaux à la propriété fédérale, à partir de 1901. En 1909 ils ont acheté l'itinéraire de Gothard. L'électrification de l'itinéraire a commencé en 1916 en raison d'un manque de charbon pendant la guerre mondiale. De cette date à 1950 approximativement 95% ont été électrifiés (l'Allemagne était 2% électrifiée et la France 9%).

Le célèbre Horaire Rythmique interurbain avec le départ des trains chaque heure, en même temps a été inauguré en 1982 et sur Zurich S Bahn en 1990, avec une gare de métro à Zurich.

En 1987 les Suisses ont voté par Referendum pour financer Bahn 2000, avec des améliorations principales à l'infrastructure, y compris une nouvelle ligne de 200 km/h entre Mattstetten et Rothrist, réduisant le temps de voyage de Berne à Zurich à moins d'une heure. Pour cet itinéraire la SBB a présenté les nouvelles locomotives à grande vitesse (les RE460's), les voitures à deux niveaux, des trains interurbains et des trains à inclinaison.

Les deuxièmes projets principaux étaient les deux nouveaux tunnels transalpins, tandis que le troisième projet principal est une ligne directe souterraine sous la gare de Zurich, qui est une gare de terminus avec approximativement 1400 trains par jour. Ceci devrait être achevé en 2012.

En 1999 la SBB est devenu Régie nationale à responsabilité limitée, et a été divisée en trois parts, Passager, Fret et Infrastructure. Comme avec d'autres pays européens la SBB a pris des initiatives pour augmenter sa part de marché. Il a formé une filiale allemande pour activer des trains de fret directement de Cologne vers l'Italie. À l'origine, la partie italienne de ce trafic était un arrangement partagé avec **Trenitalia** (le nouveau nom pour le FS - les chemins de fer d'état), mais en raison des problèmes de fiabilité, la SBB assure maintenant la responsabilité de la livraison et la collection dans la région de Milan.

La BLS

Le canton suisse de Berne n'était pas satisfait du tunnel de Gothard, ce qui signifiait que Berne n'était plus sur l'axe Nord-Sud.

Ils ont décidé de construire un tunnel par le **Lötschberg** pour joindre le tunnel de **Simplon** en Italie. En dépit de l'opposition du gouvernement fédéral elle a reçu l'aide financière des Français, qui ont eu besoin d'un nouveau lien, car ils avaient juste perdu leurs itinéraires en **Alsace Lorraine** et **Bâle** aux Allemands. Le tunnel, le chemin de fer électrifié est entré en service en 1913.

En plus du trains interurbains sur ce lien, la **BLS** possède également les filiales pour des services de passagers à **Interlaken**, et dans la région de **Berne** :

- Services locaux de train de banlieue ("**S-Bahn**") dans la région de Berne
- Un service "Automobiles sur trains" toutes les 15-30 minutes par la montagne entre **Goppenstein** et **Kandersteg** (et pendant l'été de **Domodossola** à **Kandersteg**)
- Fret en coopération avec la compagnie allemande **DB Cargo** vers l'Italie, et depuis 2001 le service "Camions sur trains" de la ville allemande de **Freiburg** à **Novara** en Italie. Le tunnel de **Lötschberg** a dû être modifié et les wagons ont dû être abaissés pour admettre des véhicules jusqu'à quatre mètres de haut et de 44 tonnes.

La **SBB** et la **BLS** ont maintenant convenu que la **BLS** cessera d'activer les trains exprès entre **Bâle** et **Brig** ou en Italie et donnera toutes leurs voitures de grandes voyages à la **SBB** qui se rétractera du trafic de la région **S-Bahn de Berne** et donnera ces affaires et quelques voitures à la **BLS**.

La **SBB** et la **BLS** ont un accord de "**Train-Km**" et fournissent des services sur les voies de chaque autre. Des trains se composent d'un mélange de matériel de la **SBB** et de la **BLS** sont souvent vus dans ce secteur. Les Itinéraires **MSTS**

Les Politiques Suisses au sujet du Transport Lourd du Fret

La politique est de réduire la croissance du secteur de transports routiers. Dans le cas spécial du trafic transalpin, de limiter le nombre de véhicules lourds sur les itinéraires de passage. La politique compte sur trois principes:

En 1998 le parlement suisse était d'accord sur la **réforme** du système ferroviaire suisse avec l'accès ouvert, la séparation de l'infrastructure des opérations de trains, et la commission de trains régionaux.

En 1992 les électeurs étaient d'accord sur l'établissement des liens du nord - sud améliorés. Le projet **NEAT** (Neue AlpenTransversale) de construire deux nouveaux chemins de fer de transalpine est actuellement en cours. Il inclut le **tunnel bas de Gothard**, de 57 kilomètres qui sera le plus long du monde, et le **tunnel bas de Lötschberg** de 34,6 kilomètres. Le tunnel de **Lötschberg** est programmé pour ouverture en 2006-7, et le **Gothard** en 2012

Les Suisses ont convenu en 1998 l'introduction des tarifs comparables à ceux en vigueur pour les véhicules lourds, paiement basé sur la taille, la distance et les niveaux d'émission de chaque véhicule.

L'Etoile de Savoie (Henri Verpiot). http://monsieur.wanadoo.fr/MSTS_Savoie_Jura/

Nous avons regardé l'itinéraire de Henri dans la 1ère partie des éditions LSDCCFFM français, mais l'itinéraire contient également les lignes de la SBB qui commencent à l'aéroport de Genève, ou les gares de triage à La Praille, par Genève, à Nyon.

Bien que assez courte, cette ligne très bien détaillée, est en réalité une section du réseau très occupée, car tous les trains principaux dans la région francophone de la Suisse mènent à Genève. Cette ligne a quelques signaux avec un aspect suisse.

Alpentransit Light 1.02 Dirk Maass. www.thetrain.de

C'est un itinéraire semi-fictif du Gothard par les Alpes, et c'est un développement de Gothard 2,0 avec des textures meilleures et des détails excellents. Cette ligne de Gothard est essentielle pour le fret suisse et les trains de la CE, et est une alternative à l'itinéraire de BSS Lötschberg.

La description "light" se rapporte au fait qu'elle a été comprimée avec RouteRiter, et ne contient pas certaines des textures de la version originale. On peut regretter qu'il n'y a pas la signalisation suisse authentique.

Unterland 2.31 Daniel Mrawek www.trainsimworld.de

C'est tout à fait un grand itinéraire imaginaire dépeignant une partie de l'hinterland du Nord de Zurich jusqu'à la frontière allemande. Il a un mélange des voies simples et doubles.

Cet itinéraire a la végétation conifère / herbe de la Suisse mais il manque de détails évidemment suisses, comme des plaques signalétiques des gares ou des signaux; et sans les villes ou les dispositifs bien connus, il pourrait être n'importe où. J'espère que dans des mises à jour futures Dani représentera l'itinéraire plus typiquement suisse.

Actuellement les activités sont pour les consistes non suisses.

Albula 2.0 Michael Vone www.train-sim.com

Probablement un des meilleurs itinéraires de freeware, dépeignant l'itinéraire de montagne d'Albula en Suisse du sud-est, et produit par l'auteur du livre bien connu sur l'écriture d'itinéraire. Elle est finement détaillée, avec ses propres Fichiers environnementaux et un paquet associé des trains et d'activités. Malheureusement le Rhätische Bahn est un chemin de fer d'un mètre, ainsi bien que la SBB partage une station avec le Rhb au Chur et au Landquart, les trains de la SBB et de la BLS ne peuvent pas circuler sur cet itinéraire.

Vous pouvez employer 'Environmental Control' de <http://www.train-sim.com/> pour employer le Fichier d'environnement dans Albula pour les autres itinéraires suisses.

Signalisation.

Le système de signalisation principal sur la SBB est le L type, le 'L' signifie **Lichtpunkte** (lumière). Ceci consiste en cinq signaux lumineux éloignés, avec les sept signaux lumineux principaux oblongs, parfois combinés sur le même poteau. Comme il peut être difficile de lire ceci, un nouveau système 'N', pour **Nummern** (numérique) a été présenté, qui est un système combiné (signal éloigné et principal combinés) avec une matrice à points montrant la vitesse à laquelle vous pouvez procéder. Ceci a été parfois présenté dans le système 'L'.

Actuellement c'est théorique car aucune des lignes du Suisse MSTS n'a la signalisation de Suisse (L'Etoile de Savoie est partiellement mis en application).

La nouvelle ligne de **Mattstetten à Rothrist** est censée avoir "In-Cab signaler", mais les rapports récents indiquent qu'il ne fonctionne pas à la section d'essai, ainsi la signalisation traditionnelle sera employée ramenant la vitesse sur la ligne à 160 Km/hr au lieu des 200 Km/hr prévus.

Voir les pages de Roland Smiderkal (en anglais) pour un guide de la signalisation suisse.

<http://www.8ung.at/smi/asr/ensigch.html>



Maintenant que Re6/6 est employé pour le Fret, la division de passager emploie des RE 4/11 pour la multiple traction sur la ligne de Gothard. Voici une paire tirant une rame italienne en février 2003.

Pour des images de l'itinéraire de Gothard voyez

www.Gothardbahn.ch (en allemand)

La Système de Classification des Locomotives Suisses

Le vieux système de classification était:

Préfixe + suffixe + nombres indiquant les essieux moteurs et totaux + un indice pour différencier entre les classes des classifications autrement semblables. Par ex. Re 4/4II

Les nombres des locomotives étaient alors dedans des blocs

ex. 10001- 11999 étaient les locos électriques avec une vitesse > 80 Km/h. Depuis 1989 un nouveau système a été présenté avec le suffixe et de préfixe retenu, mais avec une classe de trois chiffres ex. Re 620. Ceci est accumulé dans un nombre complet de six chiffres plus un chiffre-clé, par ex. le 620 042-2.

Prefix Locomotives	Suffix	Vieux Système
R Max km/h > 110 km/h A Max km/h = 85 à 110 km/h B Max km/h = 70 à 80 km/h C Max km/h = 60 à 65km/h D Max km/h = 45 à 55 km/h E Loco de Manœuvre G Loco de petit écartement H Loco à crémaillère O Wagon - carrosserie ouverte T LocoTracteur X Véhicule de Service Railcars A 1ere Classe B 2 ^{eme} Classe D Compartiment de Bagage S Voiture Salon Z 1 Compartiment Postal Plus R si max km/h > 110 km/h	a À moteur accu. e À moteur électrique em À moteur diesel-électrique h Loco à crémaillère m À moteur diesel ou essence r Voiture Restaurant rot Chasse-neige rotatif t (utilisé avec X) Automoteur. ex. Grue	Nombres + Index Ex. 4/4 II

Nouvel Arrangement (trois premiers chiffres)

0 Musée, vapeur	0 = vapeur, 1 = électrique, 2 = rail car, 3 = diesel, 7 = tracteur, 8 = chasse-neige, 9 = spéciale	0 Sous classe 1 Sous classe 2 Deux systèmes (ou Sous classe) 3 Trois systèmes (ou Sous classe) 4 Quatre systèmes (ou Sous-Classe) 5 BLS 6 Autre privé 7 Autre privé 8 Autre privé 9 -
1 Petit écartement	0--2 = locomotives, 7 = tracteur, 8 = chasse-neige	
2 Locotracteurs	0 = accu. 1 = électrique, 2 = diesel-électrique, 4 = diesel, 5 = électrique ou accu.	
3 Electrique 3 essieux-moteur max.	Locomotive génération ex. II = 2	
4 Electrique 4 essieux-moteur	Locomotive de génération	
5 Autorail ou EMU/DMU Rail car ou remorque	0 = distance longue EMUs, 1 = distance court EMUs, 4--7: unites autorail.	
6 Electrique > 4 essieux-moteur	Locomotive generation	
7 -	-	
8 Diesel	Nombre d'essieux moteur	
9 Loco de Manœuvre Electrique	Nombre d'essieux moteur	

Classe	BLS Ae 4/4 (Ae 415)
Construit	4
L'Années	1944 - 45
Vitesse	125 km/h
Multi	Oui
En-service	4
Livrée	Marron



Utilisé La **BLS** a toujours quatre exemplaires, bien qu'essentiellement en réserve.
No. of 251 en haut, est une locomotive indiquée de musée.

Modèle: Jean Yves Canoville

Classe	Re 4/4 II Re 4/4 III (Re 420/421) (Re 430)
Construit	209 21
L'Années	1964 86
Vitesse	140 Km/hr 120 km/h (III)
Multi	Oui
Passager	120
Fret	132 + 21
Livrées	Vert, Rouge, TEE, Express, Publicité, Fret:



La locomotive Suisse classique pendant vingt années. Passager et fret rapide en terrain plat, et double traction sur les lignes montagneuses, maintenant utilisées pour les trains régionaux va-et-vient, souvent en forme multiple. Le Re 4/4 III a une boîte de vitesses différente pour l'usage sur la ligne de Gothard, où il est souvent en multiple-traction avec un Re6/6.

Il y a différentes conceptions de cabine ayant pour résultat des différences dans la longueur. Certains ont juste un pantographe, et d'autres un Suisse et l'autre **DB/OBB** pour travailler vers **Lindau** (Reclassifié - Re 421).

Aussi en service dans les chemins de fer privés et le **Rhätische Bahn**, la **GE 4/411** est pratiquement une copie en petit écartement..

Un **Re 4/4 II** des Trains Suisses Rapides de 1975, porté toujours par 5 locomotives.

Modèle Daniel Mrawek Texture Michael Habegger

Classe	BLS Re 4/4 (Re 425)
Construit.	35
L'Années	1964 83
Vitesse	140 km/h
Multi:	Oui
En-service	35
Livrée	Marron



La locomotive standard de la BLS se trouve dans tout le réseau de la BLS, utilisée pour le passager et le fret.

Modèle: Jean-Yves Canoville

Re 4/4 IV

Quatre locomotives ont été construites comme successeurs du Re 4/4 II, mais réellement pas jugées pour être une amélioration assez significative, ainsi le Re 460 a été développé. Les locomotives ont été échangées avec **Südostbahn (SOB)** pour trois Re 4/111 qui leur avaient été vendu, plus une nouvellement construite pour SOB.

Classe	Ae 6/6
Construit	120
L;Années	1955 -1966
Vitesse	125 km/h
Multi	Non
Cargo:	119
Livrées	Vert Rouge



Utilisé A l'origine le Fret et le Passager sur le Gothard, maintenant pour le Fret en plaine
 Développé dans les années 50 comme locomotive universelle sur le Gothard. Les deux prototypes et les 23 modèles de série ont des bandes de chrome et sont connus comme 'Cantons' d'après le nom des Cantons Suisses. Les 25 suivantes ont reçu les noms des Capitales de Canton (C de C), sans le chrome. Le reste ont pris les noms des Centres Principaux de Rail. Le Re 6/6 les a déplacés du Gothard.

C'est un 'Canton' (Solothurn) avec les bandes de moustache et de côté en chrome. Modèle: Jean-Yves Canoville

Classe	Re 6/6 (Re 620)
Construit	89
L'Années	1975 -1980
Vitesse	140 km/h
Multi	Oui
Passager.	13
Fret.	75
Livrées	Vert, Rouge, Menthe-Vert Fret, Fret Bleu



Utilisé Tirant le Passager et le Fret lourds vers le haut des passages Gothard et Simplon.
 Efficacement un plus grand, plus puissant développement du Re 4/4 II. Un remplacement pour l'Ae 6/6, capable de tirer les trains lourds (800 tonnes) vers le haut des pentes à jusqu'à 80 Km/h, remplaçant l'Ae 6/6. En raison de l'introduction des Re 460 le type est maintenant vu ailleurs sur le réseau.

Un Re 620 en nouvelle livrée du Fret.

Modèle par Daniel Mrawek Re-peinture par Michael Habegger

Classe	Re 450
Construit	115
L'Annes	1989 -1997
Vitesse	130 km/h
Multi	3 unites
En-service	115
Livrées	Classe - Spécifique, Bleu-foncé



Un locomotive avec une cabine à seulement une extrémité. Elle est employée exclusivement pour tirer des voitures de deux niveau de Zurich S Bahn, dans un ensemble comportant un B, la voiture AB et un BT remorque à moteur. Jusqu'à 3 ensembles peuvent être employés en forme de multiple-traction.

Modèle: Bernhard Daenzer

Les Livrées

Avant 1928 les locomotives étaient en marron, mais le vert a été présenté pour camoufler les locomotives. En 1975 la livrée orange/gris a été présentée sur certains des Trains Suisses Rapides, et d'autres étaient en livrée rouge/crème de TEE. A partir de 1983 les locomotives étaient en rouge, peintes seulement quand elles étaient en révision importante (ainsi quelques locomotives vertes restant en service). Les côtés plats des Re 460's étaient idéaux pour la publicité et ont été présentés en 1994 avec un arrangement d'AGFA.

Quelques locomotives de Fret ont été peintes en livrée d'un vert attractif vers la fin des années 90, mais ce n'était pas populaire, et a été peint en livrée rouge/bleu. L'EMUs régional a employé la livrée bleu/gris.

Classe	Re 460 Re 465
Construit	119 18 (Re465)
L'Années	1991- 1996
Vitesse	230 km/h
Multi	Oui
Passager	69
Fret	50
Livrées	Rouge; Bleu BLS; Publicité.



Utilisé Passager rapide et Fret lourd .

Conçu comme une locomotive universelle en tant qu'élément du programme de **Bahn 2000** pour les trains de passagers rapides, y compris les nouvelles lignes ferroviaires en projet et pour les marchandises lourdes, circule sur les itinéraires de Gothard- et de Lötschberg La conception extérieure est par **Pininfarina**.

Utilisé pour les itinéraires interurbains, en particulier sur les trains de Genève, Berne, Zurich, St Galen, et le pied de l'itinéraire de **Jura**, où elles sont employées dans le mode va-et-vient. Utilisé aussi pour le Fret, où ils peuvent souvent être vus dans la double traction sur les itinéraires montagneux. Elles étaient les premières locomotives de publicité en Suisse, peinte avec de nombreux slogans publicitaires.

Le **Re 465's** a été modifié, ayant une vitesse inférieure et plus de puissance pour l'itinéraire de **Lötschberg**. Huit sont possédés par la **BLS** et 10 par la **SBB** mais en livraison de la BLS. Les cinq premiers locos de la BLS sont employés en va-et-vient, avec la SBB voitures a moteur tandis que le reste ont eu un des pantographes remplacés par une version allemande ainsi ne peuvent pas être employés dans ce rôle.

Il y a 20 locomotives semblables employées par les Chemins de Fer Finnois et les 22 pour le réseau Norvégien.

Un **Re 465** sur une "Route Roulant" vers le **Lötschberg**.

Classe	Re 481 Re 482 Re 485
Construit	
Re 482	
Re 485	40 commandé
Re 481	10 6
L'Années	2002
Vitesse	140 km/h
Multi:	oui
Livrées	La BLS Spécifique, La SBB Bleu, Fret Blanc



Utilisé Semblable au DB 185 - un système duel 15kV - 16 2/3 Hz, 25 kV 50 Hz
Acheté par la **SBB** (Re 482) et la **BLS** (Re 485) pour les trains exprès d'Allemagne (Cologne) à Italie (SBB), et de Freiburg en Allemagne à Italie (BLS). Les **Re 481's** ont été louées par **MThB Mittelthurgau- Bahn**, qui a fait faillite et est maintenant possédé par la **SBB**.

Quand les nouveaux locomotives de la SBB sont livrés les Re 460's sera retourné aux services passager.

Modèle par Mad Mike. Re-peinture par Jean-Yves Canoville

Classe	Rbe 4/4 (Rbe 540)
Construit	82
L'Années	1963 -66
Vitesse	125 km/h
Multi	Oui
En service	80
Livrées	Vert (à l'origine) Maintenant Bleu/Blanc



Conçu pour tirer les trains rapides de **S Bahn**. De 1992 ceux-ci tous ont été rénovés avec des commandes à thyristor, de nouveaux intérieurs et la nouvelle livrée Blanc/Bleu semblable à **NPZ**. Normalement une rame de quatre voitures avec une remorque à moteur et deux voitures type **EW I** ou **II**.

Un Rbe 4/4 de 1994 Modèle: J.Y. Canoville

Classe	RBDe 560 RBDe 565
Construit	132
L'Années	1987 -90
Vitesse	140 km/h
Multi	Oui



Livrées Classe-spécifique, Bleu marine et blanche, un nez rouge et des portes jaunes. Ceux utilisés sur le réseau de **Berne S Bahn** ont une raie verticale de 'S' juste derrière le secteur de cabine. La majorité sont connus comme **Neue Pendel Zug (NPZ)**, ou généralement comme 'Kolobri', cet EMU est trouvé dans tout le système de la **SBB** sur des services 'navette' comprenant le réseau de S Bahn vers **Berne**.

Consistant d' une unité de moteur, et une unité de commande, il a fréquemment deux à quatre voitures de remorques rénovées d'EW I ou d'EW II, en la même livrée.

Les six derniers ont été convertis pour l'opération en double-tension en utilisation 25kV système de 50 hertz de Bâle à Mulhouse en France. Ils sont connus comme RBDe 562

Un **NPZ** à la gare de Nyon. Dans le fond est un train de petit écartement sur l'itinéraire Nyon - St Cergue – Morez.

Modèle: Jean Yves Canoville

RABDe 500 ICN Interurbain Neigezug (Train à Inclinaison)

En 1999/2000 la **SBB** a présenté le **500 ICN** un **EMU** de sept unités avec l'inclinaison de la carrosserie actionnée électriquement. Sa vitesse maximum est 200 km/h.

Il y a actuellement 24 ensembles en service avec des 20 autres prévus pour 2004. Ils sont baptisés du nom de personnes célèbres, par exemple Albert Einstein.

RABe 520

Introduit en 2002, une nouvelle Trois-unité **RABE 520 EMU**, avec un plus petit compartiment-moteur, pour l'itinéraire (**Luzern – Lenzburg**) de **Seetalbahn**, construit avec un profil plus étroit que les voitures standard de la **SBB**, mais encore utilisable sur le réseau



**Le RABDe 5000-000 "Le Corbusier" Train à Inclinaison dans la region de Val-de-Travers .
Photo : H.Vuilleumier – La Gare de Travers – Suisse.**

Les Voitures



Des Voitures EW I en leur livrée originale. Modèle Jean-Yves Canoville

Pour l'usage interne la SBB a quatre types de voitures standard **Einheitswagen** **Ew I** (1956), suivi du **EW II** (1965-1974) et le **EW III** (1972-75).

Le **EW IV** climatisé a été présenté en 1981. **Ew I et II** étaient à l'origine verts, mais beaucoup ont été rénovés, ou en livrée bleu /blanc pour s' assortir au **NPZ EMU** ou en livrée bleu et vermillon avec l'armatures des fenêtres en vert comme les trains régionaux semi-express.

Des voitures **EW III** ont été conçues pour les Services Express Suisses va-et-vient et sont en livrée express Suisse orange/gris. L'arrivée des plus grands **EW IV Climatisé** a limité leur rôle, et ils ont été déplacés aux services semi-express. Comme la **BLS** a assuré beaucoup de lignes de banlieue autour de Berne ils sont remplacés par les voitures de la BLS les **EW IV**. La BLS ont également des voitures **EW I** en livrée bleu/blanc.



Un EW II en la nouvelle livrée régionale. Modèle par: Jean-Yves Canoville. Re-peinture par: Silvan Schwab

EW IV Einheitswagen IV (Les Voitures Standard Mk IV)

Construit avec la climatisation pour apporter un nouveau niveau de confort aux passagers, les voitures de première classe ont été livrées en 1981, et la deuxième-classe deux ans après. Au total ils ont 540 voitures construites entre 1983 et 1992 comportant 205 première classe, 264 deuxième classe, 4 voitures restaurant, voitures de salon, et une voiture d'essai.

De 1997 la SBB introduisant les unités va-et-vient sur les lignes interurbaines, et à cette fin 60 unités de **BT** remorques à moteur ont été construites basées sur la locomotive **Re 540**. Certains mais non toutes les voitures **EW IV** ont été modifiées pour l'opération va-et-vient.

La **BLS** a également acheté 24 **EW IV** en deux lots entre 1985 et 1989. Deux plus petites Sociétés des Chemins de Fer, le **SANGLOT** et le **Bodensee Toggenburgbahn BT**, ont également acheté ce modèle de voiture.

En tant qu'élément du plan de **Bahn 2000** toutes les voitures sont modernisées et pourront utiliser une vitesse maximum de 200 Km/h. En outre la BLS a échangé son **EW IV**'s pour la **SBB EW III**'s.

Les Livrées: À l'origine blanc avec les bandes vertes sur les portes et les fenêtres. Les voitures restaurant sont blanches avec une bande de fenêtre rouge. Des voitures sont peintes en la nouvelle livrée d'**ICN** (si rénovées ou pas). C'est blanc, avec une mince bande noire sous les fenêtres et une estafilade rouge sur la moitié supérieure des portes (les voitures de première classe ont également une mince raie en jaune). Les voitures de la **BLS** sont en livrée normale de la BLS de blanc/bleu.



Les Voitures EW IV en livrée de la BLS. Modèle : Hayo Schelten Re-peinture : Jean Yves Canoville



Le EW IV avec l'avant basé sur les Re 460 en livrée original blanc/vert
Modèle : Hayo Schelten

Eurocity

Les voitures originaux d'**Eurofirma** étaient en orange jusqu' aux années mi-90.

Les voitures **Eurocity** de la **SBB** ont en livrée différente comme montré ci-dessous :-



Les voitures de la SBB Eurocity vers le Gothard Modèle : JaMar Re-peinture: Ingo Wittenberg

Les Voitures d'Observation

Depuis 1991 la SBB ont acquis 12 voitures d'observation. Ce sont habituellement la premier ou la dernière voiture du train.

Modèle : Karsten Pott



Les Voitures à Deux Niveaux

En 1996 la compagnie **SBB** a introduit des voitures à deux niveaux (connues sous le nom de 'Dosto' ou **IC 2000**) pour des services interurbains à forte demande. Ils sont va-et-vient avec des Re 460, et normalement 7 voitures intermédiaires et une remorque à moteur. La vitesse maximum est 200 km/h. La capacité est de 1400 places. Il y a 250 voitures actuellement en service, et la flotte sera complète en 2004 avec 70 unités supplémentaires. Dans la région Suisse Romande des ponts divers pour routes et des passerelles pour piétons ont dû être reconstruits en raison du plus grand gabarit de chargement.

Les Voitures des Bagages



Les compagnies **SBB** et **BLS** continuent à utiliser des voitures à bagages. En fait ce sont des voitures à bagages d'ex-SNCF **Corail** qui fonctionnent à une vitesse maximum de 160 Km/h. Les plaques jaunes aux coins signifient que les voitures conviennent au va-et-vient.

Modèle : **Jean-Yves Canoville**

Le Fret

Les chemins de fer suisses emploient la même classification que les chemins de fer allemands, ainsi je vous renvoie à "*La Simulation des Chemin de Fers Allemandes Modernes*". Bientôt traduit en Français.

En outre les Websites de la **SBB** et de la **BLS** ont des images et des descriptions de leurs wagons de fret.

www.sbbcargo.ch et <http://www.bls-cargo.ch/>

Autres Locomotives de la SBB et la BLS

La **SBB** a les locomotives de manœuvres à diesel et électrique. Les plus grandes locomotives sont également employées pour le travail de courte distance. Ils n'ont aucun diesels sur lignes principales.

La **SBB** a également les matériels roulants à petites écartements pour la ligne de **Brüning**.

Les Sources

Les références principales consultées étaient :-

La SBB et la BLS ayez les websites excellents (en anglais) www.sbb.ch et www.bls.ch

Clive Appleby *Swiss Railways Locomotives, Railcars and Trams Platform 5* 1997

Website <http://homepage.sunrise.ch/homepage/kanada/Eisenbahnseiten/eisenbah.htm> (en allemand)

MSTS Websites

vous pouvez trouver la plupart des trains suisses sur www.thetrain.de, ce qui a maintenant introduit un système d'enregistrement.

Il y a un Website suisse à <http://www.train-sim.ch/>, mais sa page de téléchargement semble toujours être hors de service.

Funtrain <http://www.funtrain.net/>

Trainsimfrance <http://www.trainsimfrance.net/>

Simtrain <http://www.simtrain-fr.org/>

Les websites français de MSTS sont nombreux, avec beaucoup de modeleurs offrant maintenant leurs propres sites. Vous devriez pouvoir trouver la plupart des modèles sur ces sites ou à www.train-sim.com

Traduction et édition de cette série pour nos amis français par Ces. Price.

Les Autres documents de cette série :

La Simulation des Chemins de Fer Français (3 parties - aussi en français)

La Simulation des Chemins de Fer Italien (3 parties - en anglais - prochainement en français)

La Simulation des Chemins de Fer Allemands (3 parties - en anglais mais bientôt en français)