



Normes Européennes de Modélisme

Les époques du chemin de fer en Italie

NEM
814 I
Page 1 de 8

Recommandation

Edition 2012
(Remplace l'édition 2004)

1. Généralités

Sur base de la NEM 800, point 2, les époques et périodes pour l'Italie sont définies et décrites comme suit, particulièrement pour le réseau fusionné en 1905 dans les FS (Ferrovie Statali, Chemins de Fer de l'État).

2. Époques et périodes

Désignation et durée	Caractéristiques
Époque I 1839 - 1922	De la constitution du chemin de fer en Italie jusqu'à la consolidation de l'exploitation par l'État.
Période a 1839 - 1865	Constitution des réseaux ferrés dans les états pré-unitaires. Variété extrême des engins de traction, véhicules, armement, signalisation, bâtiments.
Période b 1865 - 1885	<p>Après la constitution du Royaume d'Italie, réorganisation des chemins de fer, exploités par la SFAI (Strade Ferrate Alta Italia), la SFR (Strade Ferrate Romane), la SFM (Strade Ferrate Meridionali), la SFCS („Vittorio Emanuele“) et la CRFS (Compagnia Reale delle Ferrovie Sarde).</p> <p>Chaque compagnie emploie ses propres critères pour le matériel roulant, armement et bâtiments et établi son bureau d'études pour la conception du matériel roulant, SFAI en 1872 à Turin, SFM en 1880 à Florence.</p> <p>Les règles principales pour la circulation et la signalisation sont au contraire unifiées: gares et bifurcations en ligne sont protégées par des signaux fixes; les signaux à disque rotatif se répandent.</p> <p>À partir de 1874 la SFAI introduit les premiers postes à leviers à transmission rigide Saxby pour signaux fixes de sémaphore, aussi avec palettes superposées.</p> <p>Analogies remarquables dans les bâtiments ferroviaires, selon les standards qu'on retrouve jusqu'aux années '20 du XX siècle, et aujourd'hui encore bien visibles.</p>
Période c 1885 - 1905	<p>Réorganisation du réseau sur base „longitudinale" avec la création de la Rete Mediterranea RM (Réseau Méditerranéen), de la Rete Adriatica RA (Réseau Adriatique), de la Rete Sicula RS (Réseau de la Sicile); tandis qu'en Sardaigne la CRFS reste active.</p> <p>Différences marquées entre les solutions techniques adoptées par les différentes compagnies par rapport au matériel remorqué et moteur (types et livrées), aux armements, à la typologie de construction des disques et sémaphores.</p> <p>Les règlements d'exploitation (signaux surtout) se conforment au contraire de plus en plus aux prescriptions ministérielles détaillées. À partir de 1888, les postes à leviers hydrodynamiques se répandent, avec comme caractéristiques des cabines élevées dans les grands nœuds et des cabines au sol appuyées contre le B.V. dans les petits. Sur les lignes RM (1891) et RA (1897) avec cantonnement on introduit le signal d'avertissement; sur les autres lignes RM principales on introduit le signal de 3^{ème} catégorie.</p> <p>Dans la période 1899-1904, premières expérimentations de traction électrique.</p>

<p>Période d (*) 1905 - 1922</p>	<p>Constitution du Chemin de Fer de l'État (Ferrovie dello Stato FS), qui assument l'exploitation des lignes des réseaux RM RA RS, sauf jusqu'en 1906 les lignes ex-RA qui à l'origine étaient propriété SFM, et qui sont exploitées directement par elle. Entre 1905 et 1922 de nombreuses autres lignes et réseaux rejoindront les FS, ce n'est donc qu'en 1922 que l'on peut considérer le processus de formation des FS comme achevé.</p> <p>Nouvelle livrée et nouveau marquage du parc FS. L'application graduelle surtout au matériel marchandise fait en sorte que dans les premières années plusieurs véhicules circulent dans les livrées des anciens réseaux. En outre en 1919-20 des milliers de véhicules ex-autrichiens entrent dans le parc FS: leur marquage fut terminé seulement en 1924.</p> <p>Développement de la traction électrique en triphasé, poteaux M avec suspensions „FS 1914“, „Succursale“, „Galvano“.</p> <p>Nouvelles locomotives, voitures (presque toutes à bogies) et wagons marchandises selon standard FS. Adoption de pièces de rechange unifiées (boîtes, essieux, chaudières pour locomotives, etc.), pour le parc d'origine des anciens réseaux.</p> <p>Signaux fixes de sémaphore standardisés se mélangent aux précédents des anciens réseaux.</p> <p>En 1907 introduction des signaux de 1^{ère} catégorie à chandelier. En 1913 abolition de la troisième lanterne de tête et en 1919 abolition de la troisième lanterne de queue.</p> <p>Jusqu'en 1918 le marquage de locomotives (quelques séries étaient renumérotées aussi en 1907) était à 5 numéros à grands chiffres en bronze sur les côtés de l'abri. Depuis 1908 on passe à 6 chiffres sur plaque FS (encore en usage) sur les côtés de l'abri.</p> <p>En 1907 nouveaux uniformes FS, noirs avec casquette képi.</p> <p>Sur les B.V. indication de localité en lettres métalliques en relief en émail bleu (sur quelques bâtiments on peut encore les voir aujourd'hui); sur les marquises et les autres bâtiments indicatifs parfois en noir sur fond blanc.</p>
---	--

<p>Époque II 1922 - 1949</p>	
<p>Période a 1922 - 1931</p>	<p>La mise en service de véhicules métalliques plus modernes permet la radiation des types obsolètes provenant des anciens réseaux.</p> <p>Depuis 1921 application de la distribution Caprotti à des séries différentes de locomotives à vapeur.</p> <p>Développement remarquable de la traction électrique triphasée. La ligne aérienne triphasée atteint sa maturité: poteaux M et suspension avec isolateurs à rochet et griffe à maille articulée (type 1926), forme définitive des aiguillages aériens bifilaires (type 1924).</p> <p>Depuis 1928 expérimentation de la traction 3000 Vcc sur la Benevento-Napoli: ce système deviendra le standard pour les lignes FS. Application du faisceau de verges (ancien symbole du licteur romain utilisé par le fascisme) à l'avant des engins moteurs.</p> <p>Depuis 1929 nouveaux signaux pour ligne aérienne (zone neutre, baisser les pantographes, etc.) en usage encore aujourd'hui.</p> <p>1922-1923. Nouveaux règlements : des signaux et du service des Trains. Le disque est désormais conçu seulement comme signal de 2^{ème} catégorie; le bras de sémaphore de 1^{ère} et de 2^{ème} catégorie devient le système prévalant. Poteaux des sémaphores avec bandes horizontales noires et blanches.</p> <p>1924. Premiers signaux lumineux à cible ovale et feux simples, ensuite à cible ovale et oculaire mobile.</p> <p>Dans l'architecture ferroviaire apparaissent des bâtiments (Postes d'enclenchement) en béton armé de dessin vaguement Art Nouveau.</p>

<p>Période b (*) 1931 - 1943</p>	<p>Depuis 1931. Nouveau gabarit des véhicules FS (3,200 m) et nouveau gabarit de transit (3,150 m). Introduction en masse de wagons pour transport de denrées à gabarit anglais.</p> <p>Depuis 1933 le marquage des wagons à marchandises est surtout en haut à gauche (en regardant le wagon), plutôt que sur la porte centrale coulissante ou aux deux extrémités latérales. Le marquage sur les abouts disparaît des véhicules marchandises et voyageurs.</p> <p>1931-1935. Expérimentations de nouvelles livrées: locomotives à courant continu en brun-châtain/gris pierre (ensuite isabelle), voitures en couleur brun clair. Depuis 1935 la livrée brun-châtain/brun clair devient normale pour locomotives à courant continu et voitures voyageurs de construction nouvelle (pour l'ancien matériel lors d'une repeinture complète), cette livrée côtoiera la livrée verte jusqu'à l'immédiat 2è après-guerre.</p> <p>Depuis 1940, des services de trains-navette avec loco électrique en queue avec son équipage.</p> <p>Depuis 1942/43 nouveaux critères d'inscriptions pour wagons et voitures, en fait appliqués seulement dans le deuxième après-guerre (symboles, au lieu de texte plein, indication de classe avec chiffres arabes, plutôt que romains).</p> <p>Depuis fin juillet 1943 enlèvement du faisceau de verges à l'avant des engins de traction.</p> <p>Développement remarquable de la traction électrique à 3000 Vcc, avec des premières transformations de lignes de triphasé à c.c. La ligne aérienne c.c. atteint son type définitif: poteaux type M, suspension "élastique" avec isolateurs à rochet et "Hewlett", remplacée depuis 1940 par celle avec double isolateur à rochet, ou celle "rigide" avec isolateurs à cloche. Caténaire avec porteur fixe et fil de contact réglé.</p> <p>1935-1937. Changements significatifs dans la signalisation: le signal à chandelier devient clairement indicateur de direction et de vitesse, les chandeliers d'avertissement sont introduits ainsi que les tableaux de vitesse associés aux signaux d'avertissements. Signaux de ralentissement (d'attention et de commandement) en couleur orange: le vert signifie désormais seulement voie libre. Le règlement des signaux de 1940 introduit la couleur jaune et la lumière jaune à la place de la couleur et de la lumière orange. Signaux lumineux à oculaire mobile et cible circulaire de grand diamètre. Mirlitons avertisseurs avant les signaux fixes; le chef de sécurité utilise le guidon de départ.</p> <p>Depuis 1935 postes électriques d'enclenchement (Apparati Centrali Elettrici ACE) du type FS, avec leurs cabines caractéristiques appuyées contre le B.V.</p> <p>L'architecture ferroviaire se tourne vers une conception rationnelle (béton armé, brique rouge) aussi pour les B.V. et les cabines ACE dans les emprises de taille moyenne. Les indications en noir sur fond blanc sont généralisées.</p>
<p>Période c 1943 - 1949</p>	<p>Après le 8 septembre, le réseau est divisé en deux. Au Nord, sous le contrôle allemand, circulent aussi des engins moteurs allemands et les engins FS reçoivent de grandes inscriptions indicatives du dépôt d'attache. Au sud, sous le contrôle anglo-américain, les engins diesel ou vapeur et les apports de wagons marchandises anglais et américains côtoient les véhicules FS, ils seront aussi utilisés dans l'immédiat après-guerre.</p> <p>Dans l'immédiat après-guerre (1945-1949) commence la reconstruction du réseau : de nombreux ponts et viaducs provisoires avec piliers en bois apparaissent. Introduction du tableau avec bandes rouges et blanches en queue du train. Les trains voyageurs sont souvent composés de wagons marchandises équipés de banquettes !</p>

<p>Époque III 1949 - 1968</p>	
<p>Période a 1949 - 1956</p>	<p>La suspension "rigide" devient standard sur le réseau à c.c.; cependant les types précédents, élastiques restent aussi en usage. Introduction (1947/48) et diffusion (années '50) du chauffage électrique (Riscaldamento Elettrico Carrozze REC) aux engins moteurs et voitures,</p> <p>Transformation en système Franco-Crosti de lots de locomotives à vapeur.</p> <p>Pour tout le parc de traction, vapeur exclue, et voyageurs la livrée brun-châtain/isabelle devient standard (seulement couleur brune à l'huile pour les vieilles caisses en bois). Les numéros de classe avec chiffres arabes sont depuis 1952 en aluminium et en relief. Nouvelles livrées aussi pour wagons-citernes et réfrigérants: caisses ou citernes et châssis en couleur aluminium.</p>

	<p>Depuis 1949 élimination des signaux à disque mobile, des signaux aux ailes superposées, des signaux d'avertissement à chandelier, des tableaux de vitesse sur les signaux d'avertissement. Nouveau signal d'avertissement lumineux à feux superposés avec possibilité d'obscurcissement (cible ovale), avec possibilité de clignotement des feux. Réduction du diamètre de la cible des signaux. Introduction du signal d'appel en manœuvre.</p> <p>En 1954 nouveaux uniformes du personnel FS, noirs ou gris avec casquette de forme nouvelle, forme utilisée encore aujourd'hui.</p>
<p>Période b (*) 1956 - 1968</p>	<p>En juin 1956 suppression de la 3^{ème} classe, et reclassement du parc voitures. Depuis 1958 une bande continue jaune au-dessus des baies des compartiments de 1^{ère} classe des voitures (après elle deviendra ivoire).</p> <p>Depuis 1957 apparaît la livrée entièrement brun-châtain avec toit aluminium (standard depuis 1961). Depuis 1958 voitures avec livrée bleu ciel (Train Bleu). Depuis 1964 livrée nouvelle gris ardoise, avec marquage en ivoire et nouveau symbole FS Italia dans un ovale, remplacé depuis 1966 par le symbole FS dans un carré. Les livrées ci-dessus coexisteront jusqu'au milieu des années '70, lorsque disparaissent le brun-châtain, le brun-châtain/isabelle et le Train Bleu.</p> <p>Diffusion du marquage EUROP (les FS adhèrent en 1953). Depuis 1963 position nouvelle du marquage des wagons.</p> <p>Depuis 1965 introduction du marquage international uniforme, terminé en 1968 pour les véhicules marchandises et voyageurs en service international. Les wagons marchandises avec marquage FS survivent jusqu'à toutes les années '70, les voitures FS jusqu'au milieu des années '80.</p> <p>Depuis 1966 débute l'introduction massive de voitures UIC X (plus de 4000 véhicules en 20 ans). En 1966/67 les dernières voitures à caisse en bois sont mises hors service (sauf les fourgons à bagages et wagons-poste).</p> <p>Depuis la fin des années '50 diffusion d'une nouvelle livrée gris-vert pour les véhicules de prestige (locomotives, ETR, Ale, Aln).</p> <p>En (1956/57) premiers services avec autorails SNCF devenu TEE en 1957, après avec autorails FS (Aln448/442) et depuis 1961 aussi avec trains automoteurs polycourant suisses (RAe), tous en livrée TEE rouge-ivoire.</p> <p>Développement de la traction diesel de manœuvre en livrée verte avec filets jaunes, de locomotives diesel de ligne en livrée vert-isabelle.</p> <p>Depuis 1965 livrée standard beige-bleu-rouge pour les autorails diesel légers (Aln)</p> <p>Élimination de la traction vapeur sur les grandes lignes.</p> <p>Pendant les électrifications en c.c. apparaissent les poteaux type LS et à titre expérimental la nouvelle suspension type MEC à étauçon incliné et porteur réglé.</p> <p>Introduction du long rail soudé et diffusion des aiguillages à lames flexibles et cœur en fonte monobloc coulée. Détermination du type de traverse standard FS en béton armé précontraint et vibré.</p> <p>Pancarte de limite de manœuvre et signal d'avertissement de ralentissement (notifié par écrit) (1959). Nouveaux aspects dans les signaux lumineux. Rappel de ralentissement dans le signal de 1^{ère} catégorie par feu haut rouge (1961) ou par tableaux triangulaires de vitesse sur les signaux des voies déviées. Signaux de 1^{ère} catégorie à cibles circulaires superposées (deux ou trois); nouveaux signaux bas lumineux à trois feux (1966).</p> <p>Introduction du signal de queue à feu clignotant (milieu des années '60).</p> <p>Depuis 1960 les indications de localité et de service dans les gares sont sur fond noir avec inscriptions blanches, qui se mélangent souvent aux écriteaux précédents en noir sur blanc sans les remplacer complètement.</p>

Époque IV 1968 - 1989	
Période a 1968 - 1980	<p>Dans la seconde moitié des années '70 déclin définitif de la traction à vapeur, avec les derniers services réguliers en ligne.</p> <p>Nouvelles locomotives électriques c.c. dans la nouvelle livrée gris-bleu.</p> <p>En 1976 la traction triphasée 3600 Vca 16^{2/3} Hz disparaît.</p> <p>Voitures type Grand Confort (depuis 1972) pour services de prestige en livrée gris ardoise et ivoire, pour les services TEE en rouge et ivoire. Depuis 1977 voitures UIC-Z en livrée orange-gris Eurofima.</p> <p>Voitures restaurant en livrée TEE ou GC, voitures self-service en livrée spéciale grise, voitures lits en livrée TEN ou nationale (bleu avec filets jaunes).</p> <p>Développement de trains-navette T.É. avec locomotive télécommandée en queue et voitures à plateforme surbaissée.</p> <p>Le parc marchandises s'enrichit de nouveaux véhicules de grande capacité et à bogies. Développement du trafic intermodal (grands conteneurs, semi-remorques, caisses mobiles); depuis 1969 les trains "Autoroute roulante" circulent en Italie.</p> <p>Nouveau type de ligne de contact pour moyenne vitesse: suspensions avec isolateurs ISOFLON, potence articulée et porteur réglé. Pendule double caractéristique. Dans les gares apparaissent des poteaux de grande envergure. Ligne aérienne pour grande vitesse (en 1977 dans l'artère Direttissima Firenze-Roma) avec supports à portique et suspensions du type MEC.</p> <p>Extension sur les lignes principales de l'armement lourd (rails UIC 60) avec traverses en béton armé et long rail soudé.</p> <p>Banalisation (depuis 1968/69) avec signaux sur la droite à cible carrée. La signalisation par sémaphores disparaît presque des grandes lignes.</p> <p>Depuis 1972 nouveaux uniformes bleu ou gris-bleu.</p>
Période b (*) 1980 - 1989	<p>Introduction à grande échelle de locomotives et engins moteurs légers à régulation électronique. Diffusion sur tous les engins de manœuvre de garde-corps anti accident complets (déjà à partir de 1977/78).</p> <p>Développement remarquable d'engins moteurs pour trains-navette soit T.É. soit T.D. Reprise depuis 1987 des services InterCity rapides, avec la mise en service des "Pendolini" ETR.450 (livrée rouge-grise).</p> <p>Livraison massive de nouveaux types de voitures aptes au service de navette : voitures pour moyennes distances (MD) et à deux étages. Pour le service régional des nouvelles livrées côtoient les précédentes : beige-orange-violet et rouge-orange-gris. Depuis 1982 les voitures UIC-X commencent à recevoir la nouvelle livrée rouge et gris (appliquée sous une forme simplifiée aussi aux voitures des années '50). Le nouveau logo FS en losange apparaît dès 1981.</p> <p>Les services TEE cessent en 1988; les voitures TEE reçoivent la livrée GC. Livraison de séries de voitures Z de 1^{ère} et 2^{ème} classe dans la livrée nouvelle à deux nuances de gris avec filets jaunes.</p> <p>Extension de l'armement lourd, avec traverses en béton armé aussi aux aiguillages, au réseau complémentaire et secondaire et aux voies de circulation et secondaires des gares. Armements sur plateforme sans ballast.</p> <p>Extension du CTC (Centralized Traffic Control) au réseau complémentaire et secondaire : les dispositifs typiques et visibles près des voies sont à utiliser par le personnel d'accompagnement. Nouveaux signaux de protection des PN automatiques à barrière complète. Tableaux des distances avant les signaux (depuis 1980). Nouveaux signaux de commandement du niveau de ralentissement secondaire des signaux de 1^{ère} catégorie (60/100 km/h) (depuis 1980). Nouvelle signalisation haute de manœuvre (depuis 1983).</p> <p>En plein ligne on utilise des poteaux LS et en gare des poteaux M souvent de grande envergure, pour soutenir les suspensions.</p> <p>Depuis 1984 le nouveau graphisme des inscriptions s'étend vite au réseau entier (indicatifs de localité en blanc sur fond bleu, indicatifs de service en bleu sur fond blanc) déjà expérimenté depuis 1981/82.</p>

<p>Époque V 1989 - 2009</p>	<p>En 1989 l'organisme FS est soumis à un commissaire de l'état : en décembre 1992 FS se transforme en FS SpA (Société par Actions).</p> <p>En 2000 est constituée Trenitalia SpA avec trois Divisions (Cargo, Régional et Voyageurs), société de transport opérant en régime de concurrence, comme prévu par les normes européennes.</p> <p>En juillet 2001 est constituée RFI SpA (Rete Ferroviaria Italiana – Réseau Ferroviaire Italien), dans le but de gérer le réseau, la sécurité d'exploitation, l'accès au réseau par les sociétés certifiées, conformément aux normes de la Communauté Européenne.</p>
<p>Période a (*) 1989 - 2001</p>	<p>Depuis 1991 livrée simplifiée toute isabelle pour les engins traditionnels et livrées nouvelles pour ceux de nouvelle construction: rouge-gris, blanc-rouge, vert-gris. Aux engins de manœuvre on ajoute des bandes d'arrêt de pied anti accident au bas des garde-corps.</p> <p>On développe le train à Grande Vitesse ETR.500. En 1995/96 les nouveaux Pendolini ETR.460, ETR.460P (polycourant pour le service Italie-France) et en 1997/98 les ETR.480, tous en livrée grise-rouge sont mises en service. Avec eux le service "EuroStar-Italia" démarre (logo appliqué depuis 1995/96). En 1996/97 sont livrés les ETR.470 (livrée bleu-verte-grise), pour le service "Cisalpino" vers la Suisse, et ensuite aussi l'Allemagne. En 1996/97 avec les ETR.460P et les TGV SNCF démarrent les services "Artesia" vers la France.</p> <p>Dans la seconde moitié de la période commencent des travaux de renouvellement profond des voitures restaurant, lits, couchettes, UIC et du matériel pour services régionaux ("refit"). Depuis 1999 des voyants climatiseurs type bus sur de nombreux véhicules.</p> <p>À la fin de 1994 le nouveau graphisme de l'image d'entreprise est présenté. Depuis 1995 le nouveau logo FS et les nouvelles livrées XPMR commencent à apparaître sur les véhicules. Surtout sur les locomotives la disposition des couleurs de base (vert pantone, gris, bleu, rouge) avec de nombreuses variantes. En 1999/2000 on arrive à des solutions définitives anti graffiti grâce au pelliculage adhésif et depuis 1995 à une diffusion rapide et considérable de livrées publicitaires.</p> <p>Depuis 2001 l'inscription TRENITALIA apparaît aussi sur les véhicules.</p> <p>Grâce à la collaboration avec des associations ou des particuliers, des véhicules historiques (à vapeur, diesel, électriques et voitures) circulent avec des livrées de toutes les époques de l'histoire des FS. Depuis 1999 Trenitalia repeint aussi des engins de traction circulants régulièrement en service ordinaire selon leurs livrées "historiques".</p> <p>Depuis 1991 modifications dans le marquage international du parc marchandises.</p> <p>Extension ultérieure du CTC sur le réseau complémentaire et secondaire, avec en conséquence la presque disparition de la signalisation par sémaphores.</p> <p>Augmentation d'emprises sans personnel, avec signaux à lettres lumineuses P et depuis 1994 aussi A et D (lignes exploitées par le chef local avec BA, BCA et BEM). Depuis 1999 signalisation multiple d'entrée et de sortie (tableaux EST., INT.).</p> <p>Depuis 2001 nouveau disque de queue pour les rames réversibles.</p> <p>Application aux aiguillages des lames flexibles et à commande hydraulique.</p> <p>Application des indicatifs de localité (toujours sur fond bleu avec lettres blanches) selon le nouveau graphisme XPMR à diffusion encore limitée.</p>

<p>Période b 2001 - 2009</p>	<p>À côté de Trenitalia commencent à circuler des entreprises de transport marchandises en concurrence avec elle avec des engins moteur propres ou loués (FNM Cargo, RTC, SFM-Railion, DFG, SNCFFret, Sistemi Territoriali, Linea, SBBcargo Italy, GTS, ACT\FER, Sangritana, RailOne, CrossRail, Veolia, etc.), en livrée spécifique de la compagnie ou dans les couleurs des entreprises de leasing (par exemple Dispolok).</p> <p>Outre les locomotives spécifiques pour le réseau italien à 3000 Vcc, des polycourants sont régulièrement employées depuis le milieu de la décennie (notamment Siemens, Bombardier et Alstom) qui peuvent être utilisées pour le trafic international. Les premiers services de ce type datent de 2001 (services marchandises France - Italie via Modane) et de 2003 (Italie Slovénie via Villa Opicina).</p> <p>Diminution du trafic marchandises de groupage au profit de trains complets spécialisés, grand développement du trafic intermodal. Depuis 2006 nouveau marquage des wagons des réseaux nationaux et privés, et leur gestion en trafic international selon les dispositions Cotif /TSI UE (régimes RIV/TEN) qui ont remplacé les RIV.</p> <p>Nouveaux véhicules pour le trafic régional, soit électriques, soit à traction diesel (loco E.464 aussi en livrée Vivalto), voitures Vivalto à deux étages (2005), rames automotrices légères Minuetto, soit Diesel, soit électriques (2005), nouveaux trains à deux étages TSR (2008).</p> <p>La juridiction du service local passe aux régions. En collaboration avec Trenitalia, gestion des services aussi par des autres sociétés locales généralement à capital régional, qui utilisent du personnel et des véhicules propres (pas toujours similaires à ceux de Trenitalia, comme les FLIRT Stadler, les ATR.220 Pesa, etc.). En livrées propriétaires (GTT, Le Nord, SAD, Sistemi Territoriali, FER, LF\TFT, FCU, Ferrovie Garganiche, etc.) ou qui immatriculent dans le parc Trenitalia, véhicules de propriété régionale avec une livrée spécifique (Minuetti de la Provence de Trento par exemple).</p> <p>Depuis 2004 aussi collaboration internationale dans le trafic régional vers la Suisse (Tessin et Lombardie) avec la société TILO : au début véhicules soit FS soit CFF en livrée particulière TILO; depuis 2008 en livrée TILO en service Tessin/Lombardie uniquement rames électriques Stadler FFS polycourant.</p> <p>Début et consolidation du nouveau service GV (alta velocità AV) sur lignes dédiées, qui sont interconnectées au reste du réseau : Roma-Napoli (2005), Napoli-Salerno (2009), Torino-Novara (2006), Novara-Milano (2009), Milano-Bologna (2008), Bologna-Firenze (2009). Achèvement du parc AV (réaménagement ETR.500: loco E.404 bicourant et voitures spéciales, transformation des Pendolini en ETR.485 bicourant; livrées nouvelles Brand AV depuis 2006 et ensuite Frecciarossa depuis 2008, nouveaux Pendolini ETR.600).</p> <p>Caractéristiques du réseau AV sont: voie avec traverses en béton armé précontraint de 2.6 m, fixation élastique des rails, ballast en cailloux, utilisation d'aiguillages à cœur mobile, nouveaux systèmes qui vérifient le tracé avec mesures horizontales et verticales sur base absolue rendant superflu le piquetage dans les courbes, électrification à 25 kVca monophasé et ligne aérienne à caténaire avec suspensions à étauçon incliné et bras de retenue en aluminium, poteaux type LS qui ne sont plus enfoncés mais, au travers de brides dans leur base, sont vissés à des tirefonds enchâssés dans un socle pilastre en béton armé.</p> <p>Système de surveillance de la circulation ETCS\ETRS avec "signalisation" uniquement dans la cabine de conduite, sans signaux le long de la voie qui sont remplacés par des repères d'identification du point d'arrêt (limite entre cantons de block, entrée de gare, sortie de gare).</p> <p>Aussi pour les lignes traditionnelles électrifiées en 3 kVcc débute l'utilisation des poteaux LS à bride (sur le réseau Ferrovie Nord Milano utilisation importante de poteaux en H à bride) et l'élimination progressive du piquetage dans les courbes.</p> <p>Utilisation ultérieure de traverses en béton armé précontraint pour remplacer le bois dans presque toutes les typologies d'aiguillage et aussi dans les courbes de rayon inférieur à 275 m. Long rail soudé aussi dans les courbes de rayon inférieur à 300 m avec des ancrages spéciaux au milieu des traverses (effet optique à "plots de contact").</p>
---	--

	<p>Généralisation sur le réseau RFI des indications dans les gares expérimentées en 2000 (caractéristiques significatives: utilisation des lettres minuscules en blanc sur fond bleu outremer RAL5002).</p> <p>Sur l'artère Direttissima Roma-Firenze nouvelle ligne aérienne à 3 kVcc pour V_{max} 250 km/h avec suspension à étau et bras de retenue en aluminium de nouveau dessin.</p> <p>Dans les gares télécommandées par SCC (Sistema Comando Controllo), nouveaux équipements pour le contrôle des aiguillages en cas de mouvements avec feux rouge en panne et affichage du signal de "demarrage" (signal auxiliaire typiquement italien) sur les signaux de sortie.</p> <p>Adoption sur une grande partie du réseau du SCMT (Sistema Controllo Marcia Treno) avec l'apparition de ses balises entre les rails. Sur les lignes secondaires utilisation plutôt du SSC (Sistema di Supporto alla Condotta) caractérisé par des "transpondeurs" (similaires aux Télépass des autoroutes) montés sur les signaux.</p> <p>Dans le trafic voyageurs à grande distance, vers la fin de la décennie, diminution des relations internationales et Intercity intérieures, soit diurnes soit nocturnes, en faveur de services liés ou complémentaires au réseau AV (Pendolini Frecciargento, ETR.500 Frecciarossa) : transformation en Frecciabianca des services ESCI marqués par des locos E.414 (transformation des E.404 monocourant) et voitures IC avec intérieur totalement renouvelé et avec une nouvelle livrée couleur rouge et grise.</p> <p>Dans le trafic voyageur international développement initial des sociétés à capital mixte déjà opérationnelles, mais déjà en déclin à la fin de la décennie.</p> <p>Cisalpino accroît ses relations exploitées et utilise aussi des trains de matériel ordinaire, engins polycourant inclus, dans des livrées spéciales, en attendant des nouvelles rames légères inclinables (ETR.610). En 2009 la coopération internationale entre FS et CFF se termine avec la dissolution de la société Cisalpino.</p> <p>Artesia (FS - SNCF) introduit depuis 2005 une livrée spécifique pour les voitures utilisées dans les services nocturnes avec matériel ordinaire. En 2011 dissolution de la société.</p> <p>La composition et la variété du parc historique apte à circuler sont accrues grâce à un développement important surtout des voitures et des locos électriques; utilisation de toutes les livrées du matériel des époques précédentes.</p> <p>Depuis 2002 nouveaux uniformes: RFI veste et chapeau bleus, pantalon gris; Trenitalia veste verte, pantalon et chapeau bleu foncé.</p> <p>Depuis 2008 "réunification" du groupe: le symbole FS prend les couleurs nationales (blanc, rouge, vert), nouveaux uniformes pour le personnel ferroviaire du groupe, sans différences de société (veste bleu foncé avec filets rouges, pantalon gris anthracite foncé, chapeau bleu foncé avec la frise FS dans les nouvelles couleurs).</p>
<p>Époque VI depuis 2010</p>	<p>Outre Trenitalia des entreprises de transport voyageurs commencent à circuler en concurrence avec elle, soit en trafic international, soit national avec engins moteur propres (LeNORD-ÖBB-DB, Arenaways, Italo, etc.).</p> <p>Création de sociétés à capital mixte entre Trenitalia et les entreprises régionales, véhicules en livrée et logo spécifiques (p.ex. TRENORD en Lombardie).</p> <p>Élimination progressive de tous les groupes de locomotives électriques à rhéostat encore en service (E.444, E.655, E.656, etc.).</p> <p>Sur le réseau traditionnel, électrifié en 3 kVcc depuis 2010 les nouvelles consoles horizontales avec suspensions simplifiées et allégées sont testées en tout aluminium (consoles Omnia).</p> <p>Depuis 2011 nouvelle dénomination du groupe FS : Ferrovie (dello Stato) Italiane.</p> <p>Depuis février 2011 Trenitalia, grâce à des sociétés faites exprès pour le trafic international comme la Thello (Trenitalia + Veolia), entre en régime de concurrence, pour les relations nocturnes Italie - France.</p> <p>Concentration du trafic marchandises dans des gares de triage intermodales, grandes gares de triage et embranchements avec seuils minimums de trafic plus hauts par rapport à ceux des époques précédentes.</p>