

HISTOIRE DU FER: DATES ET REPÈRES CHRONOLOGIQUES

5400 av JC	Anatolie	Naissance (probablement grâce aux fours de potiers) de la métallurgie du cuivre, du plomb et de l'or	
3500 av JC	Mésopotamie	Apparition du bronze, plus dur, associant cuivre et étain, fondant à relativement basse température	
1500 av JC	Caucase sud	Développement de la métallurgie du fer, encore plus dur, nécessitant de fortes températures	Chalybes, Hittites
Antiquité	Europe, Afrique	expansion de la technique du fer (outils, armes, petites statuettes) "âge du fer"	
Antiquité	Asie	expansion de la métallurgie du fer en Chine (nombreux objets en fonte)	
Antiquité	Europe	évolution des fours métallurgiques (cheminée 500 av JC, soufflet 100av JC)	Grecs, Romains
800 - 1200	Europe	Accroissement de la production de fer: soufflets et coulée basse, moulins à fer, houille dans les forges	
Moyen âge	Europe	travail du fer forgé en quantités modérées, outils, armes, ferrures, etc. L'acier est un luxe	forgerons, taillandiers, serruriers,
Renaissance	Europe	premiers laminoirs et hauts fourneaux, machines dans les mines (convoyage, levage, pompage, poudre)	
fin XVIIe début XVIIIe siècle	Europe	machines à pression, travaux scientifiques sur la fonte et l'acier	Huyhens, Papin, Newcomen, Dudley, Réaumur,
fin XVIIIe siècle	Angleterre	Pénurie de bois, début de l'exploitation de la houille	
1735 .	Angleterre	"raffinage" de la houille en coke, plus approprié à l'usage en hauts fourneaux	Abraham Darby
1740 - 80	Angleterre Sheffield	Acier au creuset (ce qui permettra le développement des machines pour usiner le fer)	Huntsmann, Vaucanson, Wilkinson, Maudsley
1761 .	Angleterre	premiers rails en fonte à Coalbrookdale	
1769 .	Angleterre France	Premiers brevets de machine à vapeur (pompage) Fardier à vapeur (transport de charges)	James Watt Cugnot
1776 .	Angleterre	premier chemin de fer (transport du charbon)	
1779 .	Angleterre	Pont de Coalbrookdale sur la Severn (32m)	Darby et Pritchard
1783 - 84	Angleterre	forgeage au laminoir, puddlage de la fonte	H. Cort
1785 .	France Le Creusot	première voie ferrée en France	
1786 .	France Bordeaux	Charpente en fer du théâtre de Bordeaux	Victor Louis
1796 .	Ecosse	Pont de Sunderland (72m) (arc en éléments de fonte)	R. Burdon, Th. Wilson
1795 - 1810	Angleterre	Perfectionnement de l'usinage du fer (filetage, fraisage, pistons, etc...)	Maudsley, Wilkinson,
1801 .	Paris	Passerelle des Arts (premier pont métallique de Paris, en fonte)	Cessart Dillon
1809 .	Paris	Coupole de la Halle aux blés (39m) selon une idée de 1781	Bélangier Brunet
1801-1810	Etats Unis	Ponts suspendus à chaînes (75m)	J. Finley
1814 .	Angleterre	première locomotive de Stephenson	Stephenson
1815 - 1840	Angleterre, France,	perfectionnement des machines outils, premiers profils laminés	
1822-25	France Tournon	Pont sur le Rhone. Pont suspendu à câble (83m)	frères Seguin
1826 .	Pays de Galles	Pont sur le détroit de Menai (177m). Pont suspendu à barres articulées	T. Telford
1826 - 30	Angleterre	Ligne de chemin de fer Liverpool - Manchester	Stephenson
1829 .	Angleterre	invention de la tôle ondulée	Henri Palmer
1834 .	Paris	Pont du Carrousel (arcs tubulaires en fonte de 48m)	A.R. Polonceau
1836 .	Paris	Invention de la ferme Polonceau (à arbalétriers sous-tendus)	B.C. Polonceau (fils de A.R. Polonceau)
1833-36	Paris	Serres du Jardin des Plantes	Ch. Rohaut de Fleury

HISTOIRE DU FER: DATES ET REPÈRES CHRONOLOGIQUES

1837 .		Invention de la galvanisation	Sorel, de Crawford (?)
1836-41	Angleterre	Serres de Chatsworth (mixte bois et fonte)	Joseph Paxton
1844-48	Londres	Serres de Kew	D. Burton et R. Turner
1843-50	Paris	Bibliothèque Sainte Geneviève	Henri Labrouste
1847-52	Paris	Gare de l'Est (40m)	Duquesnoy
1847 .	New York	Création de la fonderie Bogardus, production de bâtiments en fonte dans les années 1850	J. Bogardus
1849 .	Liverpool	Gare de Lime Street (47m)	R. Turner
1851 .	Londres	Crystal Palace	Joseph Paxton
1852-54	Londres	Gare de Paddington	I. K. Brunel
1854-55	Paris	Eglise St Eugène	L. A. Boileau
1854-55	Paris	Pont d'Arcole (80m)	A. Oudry
1854-55	Paris	Halles centrales	V. Baltard
1855 .	Angleterre	Décarburation de la fonte liquide. (L'acier ne sera utilisé en construction de bâtiment que bien plus tard)	H. Bessemer
1859 .	Allemagne	Pont sur l'Isar (55m)	Von Pauli, Gerber, Werder
1860 .	Paris	Passerelles de la douane sur le canal St Martin	
1858-68	Paris	Bibliothèque Nationale	H. Labrouste
1860-70	Zürich, Milan, ...	Méthodes de statique graphique	C. Cullmann, L. Cremona, W. Ritter
1865 .	France	Obtention d'acier bien dosé par combinaison de fonte et de ferraille oxydée	P.E. Martin
1868 .	France	Invention de la tôle emboutie	Mollet
1858-68	Paris	Gare du Nord	Hittorf
1868 .	Paris	Gare d'Austerlitz (51m)	L. Renaud
1868 .	Londres	Gare de St Pancras (73m)	W. H. Barlow
1871 .	Etats Unis (Chicago)	Grand incendie à Chicago. La reconstruction du centre détruit produira les premiers gratte-ciel	
1871-72	France	Usine Menier à Noisiel	J. Saulnier
1873-74	Etats-Unis (Illinois)	Pont sur le Mississipi à Saint Louis (158m) Arcs et suspentes en acier	J. Eads
1873-76	Paris	Grand magasin du Bon Marché	L.C. Boileau
1870-90		amélioration des aciers (Martin) par alliage: Tungstène, Chrome, Nickel, Manganèse,	
1876 .	Angleterre	Amélioration du procédé Bessemer (revêtement basique) adapté aux fontes phosphoreuses	S. Thomas
1878 .	Portugal	Pont sur le Douro (160m)	G. Eiffel
1879 .	Etats Unis (Chicago)	Leiter Building	W. Le Baron Jenney
1882 .	Paris	Comptoir d'escompte	E.J. Corroyer
1881-85	Paris	Grand magasin du Printemps	P. Sédille
1884 .	France	Viaduc de Garabit (168m)	G. Eiffel
1887 .	Belgique	maisons préfabriquées en éléments de tôle à simple ou double paroi	Danly

HISTOIRE DU FER: DATES ET REPÈRES CHRONOLOGIQUES

1891 .	Paris	Société Urbaine d'Air Comprimé	Le Bris, J. Leclaire
1889 .	Paris	Tour Eiffel	G. Eiffel
1889 .	Paris	Galerie des Machines	F. Dutert, V. Contamin
1890 .	Ecosse	Pont ferroviaire en acier sur le Forth (521m) structure cantilever	J. Fowler, B. Baker
1890-95	Etats-Unis (Chicago)	Reliance Building	D.H. Burnham, B. Atwood
1895 .	Paris	Ecole du Sacré Coeur	H. Guimard
1893-95	Paris	Pont Mirabeau	J. Resal
1894-98	Paris	Serres d'Auteuil	J.C. Formigé
1894-98	Paris	Galerie de Paléontologie du Muséum d'Histoire Naturelle	F. Dutert
1895-98	Bruxelles	Maison du Peuple	V. Horta
1897-1900	Paris	Grand Palais	Girault, Deglane, Louvet, Thomas
1898-1903	Amsterdam	Bourse d'Amsterdam	P. Berlage
1899-1904	Etats-Unis (Chicago)	Magasin Carson & Pirie Scott	L. Sullivan
1899-1901	Paris	Eglise Notre Dame du Travail	J. Astruc
1899 -1909	Paris	Lignes et stations de métro	F. Bienvenue, J.C. Formigé, H. Guimard
1902 .	France	Viaduc de Viaur (220m)	G. Eiffel
1902 .	New York	"Flatiron" Building	D.H. Burnham
1904 .	Paris	Viaduc d'Austerlitz	Biette, Formigé
1903-06	Paris	Pont et viaduc de Bir hakeim	Formigé, Daydé et Pillé
1904-05	Paris	Immeuble du 124 rue Réaumur	G. Chedanne
1905-07	Autriche (Vienne)	Eglise St Leopold	O. Wagner
1906 .	Paris	Magasin 126 rue Louis Blanc	Ch. De Montarnal
1902-11	New York	Pennsylvania Station	Mc Kim, Mead & White
1905-1910	Paris	Grand Magasin de La Samaritaine	F. Jourdain
1906-11	Paris	Verrière de la Société Générale	J. Hermant
1908-09	Allemagne (Berlin)	Usine AEG	P. Behrens
1900-1910		Procédés de soudure autogène (chalumeau, puis arc électrique). Utilisation en construction plus tardive.	
1927 .	Allemagne (Stuttgart)	Immeuble au Weissenhof	L. Mies van der Rohe
1928-32	Paris	Maison Dalsace (maison de verre)	P. Chareau, B. Bijvoet
1930 .	New York	Chrysler Building	W. Van Allen
1931 .	New York	Empire State Building	Shreve, Lamb, Harmon
1931 .	New York	George Washington Bridge	G.O. Ammann
1931-33	Paris	Pavillon Suisse de la Cité Universitaire	Le Corbusier
1937 .	San Francisco	Golden Gate Bridge (1280m)	Strauss, Moiseiff, Ammann

HISTOIRE DU FER: DATES ET REPÈRES CHRONOLOGIQUES

1936-39	France (Clichy)	Maison du Peuple	Beaudouin, Lods, Prouvé
1940 .	Etats Unis	Ecroulement du pont de Tacoma (840m, Moiseiff)	
1945 .		Fondation de la société des maisons Phénix	A. Pux
1946-51	Etats Unis (Illinois)	Maison Farnsworth à Plano	L. Mies van der Rohe
1945-58	Etats Unis (Californie)	Programme des Case Study Houses	Eames, Koenig, Neutra, etc..
1948-51	Etats Unis (Chicago)	Tours d'habitation 860 Lake Shore Drive	L. Mies van der Rohe
1951-52	New York	Lever Building	Skidmore Owings & Merrill
1954-58	Etats Unis (Chicago)	Inland Steel Building	Skidmore Owings & Merrill
1954-58	New York	Seagram Building	L. Mies van der Rohe, Ph. Johnson
1958-61	Paris	Immeuble 33 rue Croulebarbe	E. Albert
1959 .	France	Pont de Tancarville (608m)	M. Huet
1964-66	France	Tour Nobel à Puteaux	De Mailly, Depussé
1964-71	Paris	Faculté de Jussieu	E. Albert
1966-68	Paris	Maison de l'Iran de la Cité Universitaire	C. Parent
1967 .	Canada	Dôme du pavillon des USA à Montréal	R. Buckminster Fuller
1970 .	Etats Unis (Chicago)	John Hancock Center	Fazlur Khan
1970-73	Paris	Tour Montparnasse	Beaudouin , Cassan, de Marien, Saubot
1972 .	Allemagne (Münich)	Centre sportif olympique	Leonhardt, Frei Otto
1966-74	New York	World Trade Center	M. Yamasaki
1974 .	Etats Unis (Chicago)	Sears Tower	Fazlur Khan
1971-77	Paris	Centre G. Pompidou	R.Piano, R. Rogers
1980-84	Paris	Palais Omnisport de Bercy	Andrault et Parat
1981-83	Angleterre	Centre Renault à Swindon	N. Foster
1983-84	Paris	Salle du Zénith	Chaix et Morel
1979-86	Hong Kong	Hong Kong Bank	N. Foster
1987 .	France	Ensemble de logements Nemausus à Nîmes	J. Nouvel
1984-88	Paris	Pyramide du Louvre	I.M. Pei
1993 .	Londres	Gare de Waterloo	N. Grimshaw, A. Hunt
1994 .	Australie	maison Simpson Lee à Mount Wilson	G. Murcutt
1997-99	Paris	Passerelle Solférino (106m)	M. Mimram