



European Council of Civil Engineers Working Group
250 years of Civil Engineering Heritage in Europe

Contribution from CNISF-France
January 2008

Georges Pilot
Civil Engineering Committee

Table of contents

Introduction

Presentation, references, acknowledgement

Documents

Bridges, Buildings, Canals and waterways, Constructions, Dams, Transport infrastructures (*Air transport, Rail transport, Road transport, Maritime transport*), Tunnels.

Links page

Introduction

This document is the CNISF contribution for the action engaged at “European Council of Civil Engineers (ECCE)” by the Working Group entitled “European Civil Engineering Heritage”, initiated by Nikos Zygouris (Greece) and chaired now by Gorazd Humar (Slovakia), covering the Construction sector during last 250 years.

It is established using the format of “mini-sheets” recommended by the Working Group. This simple format was chosen in order to easily allow to select the most remarkable Works and to allow further synthetic presentation of Works at European level.

The following categories of Works have been chosen:

- Bridges,
- Buildings,
- Canals and Waterways,
- Constructions,
- Dams,
- Harbours
- Restored monuments and structures,
- Transport infrastructures
- Tunnels.

The number of French cases is higher than initially recommended by the Working Group, but it takes into account various factors such as:

- the dimension of the French territory and population, which needs developed buildings and constructions, transport infrastructures, energy production, etc.....
- the geography of the French territory, which comprises high mountains, large rivers and estuaries, etc..
- the high level of development of transport infrastructures along the ages,
- the increasing need of energy production,
- the traditional high level of interest for civil engineering in France.

Selection of French Works takes into account criteria recommended by the Working Group:

Full objectivity is difficult, so this selection could be revised following advices by Colleagues.

The document is prepared progressively, chapter by chapter: the most recent deals with “Transport structures and infrastructures in the rail field”

Acknowledgement

An appreciated contribution was offered by CNISF Civil Engineering Committee Members: Jean-François Coste, Jean-Louis Bordes, René Harouimi, Jacques Laravoire, Paul Lemoine, Jean-Claude Parriaud, Marcel Rat.

Sincere gratitude is expressed to colleagues having authorized publication of pictures from their company or Office:
Jean- Pierre Maillant (ASCO-TP). Nicolas Janberg and (Structurae.com) colleagues: Philip Bourret, Klaus Janberg, Jean-Rafaël Legallais, Antoine Lemailler, Jacques Mossot, Adrien Mortini, Bruno Vacher, Peter Stott. Estelle Epiercourt and Julien Bozzi (Vinci-Construction). Jacky Epailard and Eléonore Tortorici (Bouygues-Construction). Alexandre Blanc (VNF). Jean-Michel Vigo and Dominique Sautreuil (OTUA), Patrick Guiraud (CIMbéton), Frank Guyon and Anna Poloni (Association Eugène Freyssinet). Wasoodev Hoopah. Martine Maillard (Ministère de l'Industrie). Delphine Palisse (ATMB). Christian Crémona (LCPC). Lionel Maraval. Andréa Tessari(Cimolai). Stéphane Cuzant (CNR). Kat (web-provence.com) Thierry Dubois (www.nationale7.com). Jean-Marie Calbet (Association phare de Cordouan). Pierre Lauroua (DGAC). Jean-Jacques Bourlanges, Michel Noël, Gilbert Néel, Marie-Ange Froissart, Richard Metzger, Corinne Daguier, Miche Noël (STAC). Stéphania Bator (Aéroports de Paris). Vital Ferry. Benoit Blanchard (Aérodynamique Eiffel). Pascale Moisson (Inventaire Poitou-Charente). Marielle Duverger (Inventaire Ile de France). Henri Boisson (IMFT), Philippe Belin (Amicale hangar de Ecausseville). Geneviève Sandras (Groupe historique Toussus-le-Noble). Gérard Feldzer (Musée de l'Air et de l'Espace). Richard de Rosas (BA 125 Istres), Denis Mons (BA 702 Avord), Jacques Gandemer (CSTB). Henri Planteligne, Joelle Hadadd (DGAC Marseille). Jean-Pierre Foucault, Elisabeth Fédit (ONERA). Marie-Noëlle Polino (Association pour l'histoire des chemins de fer en France). Gilles Cartier, Philippe Ramondenc, Didier Martin et Guy Sauvage (SNCF, Direction de l'Ingénierie). Pierre Noréguès et Franck Bourien (Association pour la mémoire et la notoriété de Louis Harel de la Noë). Bernard Rivaton (Musée du Vieux Saint-Etienne)

Warm thanks are expressed to Friends having suggested precise contributions : Elisabeth Vitou (ENPC), Jean-Louis Bordes, Christian Crémona (LCPC), Jean-Pierre Maillant, Michel Marec, Pierre Lauroua (DGAC), Guy Sauvage (SNCF) as well as Jean-Claude Charlot for his kind action on the CNISF Web site .

Main book references

- AFGC** (2000). Un siècle de Génie Civil. Paris.
- Berlin, Liverpool, Paris /Le Bourget** (2000). Editions du patrimoine
- Blanc-Latham** Danielle (2004). La Compagnie Nationale du Rhône
- Bordes** Jean-Louis. Les barrages-réservoirs en France. Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées. Paris
- CIMbéton**. Bulletin « Construction moderne ». CIMbéton : centre d'information sur le ciment et ses applications.
- Ferry** Vital (2007). Aviation populaire ou aviation prolétaire (2007) Editions du Gerfaut
- FIEC** (2005). L'Europe en construction : 100 ans de FIEC.
- Giblin** J.P., **Vitou** E (2004). L'art de l'ingénieur, 217 p. Presses Ponts et Chaussées, Paris.
- Grattasat** Guy.(1984). Ponts de France. Presses ponts et chaussées, Paris.
- Kérisel** Jean. (1984). Albert Caquot (1881-1976). Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées. Paris.
- Lacroix** Roger, and all. (2004). Eugène Freyssinet. Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées. Paris
- Lassale** Maryse, and all (2005). Bases pour dirigeables. Publications de l'Université de Provence
- Lemoine** Bertrand. (2004). Construire, équiper, aménager. La France de ponts en chaussées. 128 p. Gallimard, Paris.
- Le Patrimoine de l'aviation française** (2002). Tomes 1 et 2. Editions Flohic
- Le Patrimoine de la SNCF et des chemins de fer français**. Tomes 1 et 2. Editions Flohic
- Le patrimoine ferroviaire : mémoire et patrimoine** (2005). Revue d'histoire des chemins de fer. N° 32-33
- Marrey** Bernard. (1995). Les ponts modernes. Picard Editeurs, Paris.
- Maoui** Gérard, Neierz Nicolas (1995). Entre ciel et terre, Aéroports de Paris. Le cherche-midi éditeurs.
- OTUA**. Bulletin « Ouvrages métalliques ». OTUA : Office Technique pour l'Utilisation de l'Acier. Paris.
- Pinon** Pierre, **Lemaître** Pascal.(2005). Patrimoine fluvial. Editions Scala, Paris.
- Prade** Marcel. (1988). Les ponts monuments historiques. Editions Brissaud. Poitiers.
- Prade**, Marcel. (1990). Ponts et viaducs au XIX^e siècle . Editions Brissaud. Poitiers.
- Smith** Paul. L'architecture de l' aéronautique de la France et sa protection au titre des monuments historiques.
- Reverdy** Georges. Les travaux publics en France (1817-1847). Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées. Paris

CD Rom references

Atlas historique des terrains d'aviation de France métropolitaine 1919-1947 (2005).

Direction Générale de l'Aviation Civile.

Ligne de Saint-Brieuc à Trèguier et Pleubian

Association pour la mémoire et la notoriété de Louis Harel de la Noë.

Documents

Bridges

- Stone bridges
- Cast iron bridges
- Iron bridges
- Steel bridges
- Concrete bridges
- Reinforced concrete bridges
- Prestressed concrete bridges
- Wood bridge
- Suspension bridges
- Cable-stayed bridges
- Complex bridges
- Special Bridges

Buildings (Business and Housing)

Canals and waterways

Constructions (Churches, Energy, Industry, Lighthouses, Stadiums, Tourism)

Dams

Transport structures and infrastructures :

- Air transport :
 - *Air terminals*
 - *Airports*
 - *Aircraft Hangars*
 - *Airship Hangars*
 - *Control Towers*
 - *Wind Tunnels*
- Rail transport
- Road transport (*in progress*)
- Maritime transport (*in progress*)

Tunnels

Main Web sites in relation with the CNISF contribution

www.planete-tp.com

Web site of the Association ASCO-TP « Association pour la connaissance des travaux publics »
Many pictures and information dealing with Civil Engineering in France

www.structurae.de

Web site « Galerie de base de données internationale d'ouvrages d'art » all around the world
29 000 works are registered with historical information, performances and images.

www.lcpc.fr/fr/sources/genie_civil.dml

Web site of « Laboratoire Central des Ponts et Chaussées »

Images on civil engineering materials, bridges and other works (Particularly Paris bridges)

www.goupe-vinci.com

Web site of the contractor « Entreprise VINCI »

www.bouygues-construction.com/fr/galerie/index.html

Web site of the contractor “Entreprise Bouygues-Construction”

Images of main construction around the world

www.cimolai.com

Web site of the contractor “Cimolai Costruzioni Metalliche”

Images of main construction around the world

www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/

Web site of French « Ministère de la Culture (Inventaire des monuments historiques) »

www.barrages-cfbr.fr/documentation/documentation.html

Web site of « Comité Français des Barrages et Réservoirs ». Information on all french dams.

www.industrie.gouv.fr/energie/hydro/statbar.htm

Web site of the French « Ministère de l'Industrie. Direction générale de l'industrie ». Information and pictures on main french dams.

www.cnr-tm.fr/amenager/electricite2.htm

Web site of « Compagnie Nationale du Rhône ». Information and pictures of main dams on the Rhône river.

www.vnf.fr

Web site of « Voies navigables de France ». Information on French canals.

www.stac.aviation-civile.gouv.fr

Web site of « Direction Générale de l'Aviation Civile, Service Technique de l'Aviation Civile ». Click on « documentation » to have access to the photothèque

<http://ghn.free.fr/aviation.htm>

Web site of « Groupe historique de Toussus-le-Noble ». History and images of Toussus airport.

www.mae.org

Web site of the French « Musée de l'air et de l'espace »

<http://phivaast.club.fr/ecausseville/index.htm>

Web site of « Association des amis du hangar à dirigeables de Ecausseville ». History and pictures.

www.onera.fr

Web site of « Office National d'Etudes et Recherche Aéropatiales ». Information on wind tunnels and on « Etablissement Central de l'Aérostation Militaire de Meudon ».

www.cstb.fr/equipements/soufflerie.asp

Website of « Centre Scientifique et Technique du Bâtiment ». Jules Verne wind tunnel.

www.imft.fr/laboratoires/hist.html

Website of « Institut de Mécanique des fluides de Toulouse ». Banlève wind tunnel.

www.aeroportsdeparis.fr

Website of « Aéroports de Paris »

www.servicehistorique.sga.defense.gouv.fr

Website of the French Defense Ministry

www.aerodynamiqueeiffel.fr

Website of “Aérodynamique Eiffel”. Information and images of the Eiffel wind tunnel.

www.cilac.com

Website of “Comité d’Information et de Liaison pour l’Archéologie et la mise en valeur du patrimoine industriel »

<http://perso.orange.fr/c.i.e.l/index.htm>

Website comprising detailed information and images on airships hangars.

www.carnetdevol.org/aerostation/dirigeables.htm

Website devoted to aeronautics with a special section on “aerostation à Meudon”.

www.otua.org

Web site of “Office Technique pour l’utilisation de l’acier” : information on steel bridges and buildings

www.infociments.fr

Web site of “industrie cimentière de France”. Information on concrete construction.

www.nievre.equipement.gouv.fr

Information and pictures of “Canal de Briare”

www.canaux-historiques.com

Web site of the European Terra project, dealing with canals in Sweden, Belgium, Scotland, Italy and France.

www.canalmidi.com

Web site on “Canal du midi”: history, maps, drawings, pictures and tourism

www.canal-du-midi.org

Web site on “Canal du midi”: history, maps, drawings, pictures and tourism

www.canal-de-bourgogne.com

History, maps, drawings and pictures of “Canal de Bourgogne”

www.bernezac.com

Web site on tourism on the Atlantic coast (images on Royan landmarks)

www.littoral33.com/cordouan

Comprehensive Web site on Cordouan light house: history, maps, pictures

www.cantal-équipement.gouv.fr

History and pictures of “Tunnel du Lioran”

www.atmb.net

History and pictures of “Tunnel du Mont-Blanc”

www.trains-ft.org/ahief

Web site of “Association pour l’histoire des chemins de fer en France”

www.webvdr.com

Web site of “La vie du rail”

www.vieux-saint-etienne.com

Web site of “Les amis du vieux Saint-Etienne”

<http://asso-harel-de-la-noe.org>

Web site of “Association pour la mémoire et la notoriété de Louis Harel de la Noë”

www.techno-science.net

Web site of information on science and technology news

<http://pagesperso-orange.fr/florent.brisou/>

Web site of information dealing with railways lines

Web sites of international Associations

<http://content.asce.org/history/index.html>

American Society of Civil Engineers : Website of the History and Heritage Committee .
Remarkable data base of civil engineering landmarks and Engineers gallery (mainly in the US).

www.archi.fr/DOCOMOMO-FR/fichier-docomomo.htm

Website of the French branch of « DOcumentation et la COnservation des édifices, sites et ensembles urbains du MOuvement Moderne . Information and pictures of French emblematic works.

<http://www.eccenet.org/Activities/Heritage.html>

Web site of “European Council of civil engineers”. Information and pictures of emblematic works in European countries.

<http://whc.unesco.org/en/35/?patrimoi.htm=&>

UNESCO World Heritage Centre. List and picture of sites (including a few civil engineering landmarks.

<http://fr.wikipedia.org>

Web site of “Wikipédia encyclopedia”. Much information and images in the Transport chapter.

<http://heritage.csce.ca/>

Web site of the Canadian Society of Civil Engineering. Canadian Civil Engineering History and Heritage

www.ice.org.uk/

Web site of the UK Institution of Civil Engineering. Books and images on history and heritage.