



Sous le patronage
du Ministère de l'Écologie,
de l'Énergie, du Développement
durable et de la Mer

et
de la FNTP



1. Éditorial

2. - 4. Participations à diverses manifestations

4. Les espaces Internet

5. Le pont génois d'Altiani en Haute Corse

6. Actualité des chantiers

La fin de l'année approche ; c'est l'heure des comptes et des résultats.

2009 a été marquée par un accroissement spectaculaire de la fréquentation de notre site www.planete-tp.com. Le 7 décembre, nous avons eu 1617 visiteurs et 13917 pages lues, ce qui met en évidence son doublement d'une année à l'autre et plus encore pour les pages lues, et qui souligne le caractère du site : informer de façon sérieuse mais attractive les internautes du grand public avec une priorité pour les jeunes.

Ce résultat a été obtenu grâce à une plus grande présence de notre association lors de manifestations très diverses, à la mise en ligne de nouvelles rubriques dont je ne cite que la dernière sur le Développement Durable et un appel plus fréquent à des animations pour compléter des textes et des photographies et en renforcer l'attractivité.

La participation de notre délégué général à des journées d'études de l'AFGC en Corse nous donne l'occasion de présenter quelques aspects de son patrimoine TP en attirant l'attention sur des ponts remarquables, exemples réussis d'une mise en valeur réciproque des sites et des ouvrages de Travaux Publics.

Je vous adresse mes meilleurs vœux pour 2010 en espérant que l'évolution de la conjoncture sera favorable à nos activités des TP et à l'intérêt que le public lui accorde.

HUBERT ROUX, président de Asco-TP

Responsable de la publication
Hubert Roux
Imprimeur : Cloître
Maquette : Typonyme

Association pour la connaissance des Travaux publics
« Métiers, Réalisations, Histoire »
15, rue de la Fontaine-au-Roi, 75127 Paris Cedex 11
Tél. : 01 44 58 27 80. Fax : 01 44 58 27 91
contact@asco-tp.fr - www.planete-tp.com

Participation d'Asco-TP à diverses manifestations

Parallèlement à son activité sur www.planete-tp.com et ses quatre premiers satellites (collèges, reconversion armée, photothèque, espace pro), l'association poursuit sa participation à diverses manifestations et groupes de travail. Nous citons quelques exemples ici.



Voyage technique en Corse du 6 au 8 octobre

Asco-TP était présente à ces journées organisées par l'AFGC (association française de génie civil) où conférences et visites de chantiers se sont succédé avec la participation des principaux acteurs de la collectivité territoriale et des entreprises en charge de la réalisation des ouvrages. Après le pont d'Abra sur le Taravo et le barrage de Rizzanèse, la collectivité territoriale de Corse nous a présenté les enjeux et perspectives des développements routiers, hydrauliques et ferroviaires en Corse.



Chantier ferrovière, près de Venaco.

Le lendemain a été consacré au tunnel ferroviaire de Vizzanova ainsi qu'au chantier de renouvellement des voies à proximité de Venaco et au pont puis au tunnel de Bocognano. En fin de journée, l'IUT de Corte a accueilli l'ensemble des participants en présence d'étudiants pour une série de conférences techniques portant sur les ponts en encorbellement en béton précontraint (pont sur le Vecchio et le pont d'Abra), les ponts à béquilles et en arc en béton précontraint (le futur pont d'Altiani et pont de Francardo) puis l'instrumentation spécifique des ouvrages sans oublier de faire le point sur les recherches en cours.

Le troisième jour permet de visiter le site du pont génois d'Altiani puis le chantier de la voie nouvelle Borgo – Vescovato sur la rive nord du Golo (ouvrage sous la voie ferrée, pont sur le Golo...).

Dans *La Lettre* de ce mois, vous trouverez un premier article sur ce voyage technique. Il est consacré à l'histoire du pont génois d'Altiani.



Le pont, sur le Vecchio.



Le 5 octobre, et parallèlement à ces visites et présentations, CIMbéton en la personne de Patrick Guiraud avec l'appui d'Asco-TP a organisé, en direction des étudiants de première et deuxième année d'IUT génie civil, une conférence sur les nouveaux bétons dans les travaux publics.

Il s'agissait de la suite des journées techniques organisées en dix étapes en métropole avec l'École française du béton (EFB) et l'Inspection générale de l'Éducation nationale (voir *Lettre* n° 19). Ce fut l'occasion de présenter les actions d'Asco-TP et son site www.planete-tp.com.



Colloque « Le Pont » à Labège près de Toulouse les 20 et 21 octobre

Chaque année et depuis plus de dix ans, le syndicat national des entrepreneurs spécialistes de travaux de réparation et de renforcement des structures, dénommé STRRES organise un colloque sur la maintenance des ouvrages d'arts.

Dans le cadre de sa quatorzième édition, les organisateurs du colloque « Le Pont », en partenariat avec l'Inspection générale de l'Éducation nationale et avec l'appui Asco-TP, ont invité les étudiants préparant le BTS, le DUT ou le diplôme d'ingénieur du secteur concerné aux différentes conférences du mardi 20 octobre 2009.



A l'entrée de la Cité de l'Espace, panneau lumineux.

Participation d'Asco-TP à diverses manifestations

A cette occasion, 240 étudiants et 30 professeurs ont été invités à échanger avec les nombreux congressistes spécialistes réputés des techniques de construction de suivi et de réparation des ponts. L'ingénierie « forensique » a été présentée. Elle se définit comme l'ensemble des principes scientifiques et des méthodes techniques appliquées à l'investigation, pour comprendre et analyser l'origine des désordres et des catastrophes.

Asco-TP avec CIMbéton et l'AFGC a également apporté son concours pour la réalisation d'un diaporama intitulé « sur les traces de Jules Verne » et dans lequel les congressistes étaient invités à un tour du monde en 80 ponts.

Ce diaporama est disponible sur www.planete-tp.com à l'adresse www.asco-tp.fr/download/Colloque_le_Pont/



Visite FNTF du LGV Rhin-Rhône, branche Est, les 3 et 4 novembre

Avec les différents représentants des groupes de spécialités de la FNTF, Asco-TP a participé à la visite organisée par le syndicat des entrepreneurs de travaux de voies ferrées de France (SETVF) et du groupement d'entreprise C2R (construction Rhin Rhône) constitué de 5 entreprises TSO (mandataire), ETF, TSO Caténaire, Eurovia travaux ferroviaires (gérant) et Inexia. L'objet du marché porte sur les voies et caténaires y compris la base travaux (marché VCBT).



Les participants à la visite.

Le groupement C2R a fait une présentation détaillée et très documentée de l'opération y compris un film sur les premières étapes de l'équipement ferroviaire.

La visite de chantier a porté sur les caténaires (fouilles, matage, bétonnage), la pose des voies avec portique sur raccordement ouest en gare nouvelle de Besançon, chantier relevage à l'est de cette nouvelle gare, chantier avec bourreuse/régaleuse/stabilisateur. Enfin, c'est la visite du centre RFF avec vue plongeante sur la base travaux (explications sur construction, organisation et fonctionnement).

Durant cette visite de nombreuses photos ainsi que des petits films sur les matériels ont été réalisés par Asco-TP. Ces supports viendront enrichir www.planete-tp.com et ses espaces dédiés. Une rubrique sur cette ligne LGV est d'ores et déjà mise en chantier



BFUP 2009, colloque international sur les bétons fibrés à ultra hautes performances, les 17 et 18 novembre

Le Colloque s'est déroulé dans l'Hémicycle de la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole situé dans les Jardins du Pharo. Il était organisé par l'association française de génie civil (AFGC) et la fédération internationale du béton (fib). Sept ans après la sortie des premières recommandations AFGC – SETRA sur les BFUP, l'objectif du colloque était de faire le point sur le savoir faire et l'expérience dans le domaine des BFUP et d'analyser les perspectives de développement.



L'hémicycle de la Communauté urbaine de Marseille.

Après un rappel des performances et caractéristiques principales de ces matériaux, le colloque a présenté des réalisations concrètes récentes tant en génie civil qu'en bâtiment (dans le domaine des équipements et infrastructures diverses). Tous les acteurs de la construction qui ont été impliqués dans des réalisations en BFUP sont venus présenter. Les conférences et les débats ont permis d'expliquer les raisons du recours à ces matériaux (esthétique, technique, structurelle ou environnementale), de faire le bilan de l'expérience acquise et d'en tirer des enseignements pour les réalisations futures notamment vis-à-vis des concepts du développement durable.

Une exposition technique présentant des prototypes structurels et architecturaux en BFUP de grandes dimensions a eu lieu au sein des installations du chantier du MuCEM (Musée des civilisations de l'Europe et de la Méditerranée), près du fort Saint-Jean.

Asco-TP, fort de son partenariat avec l'AFGC, a apporté son aide au bon déroulement de ces journées. Des photos et les notes prises pendant le déroulement de ce colloque permettront d'enrichir la rubrique concernée sur notre site Internet.

Participation d'Asco-TP à diverses manifestations



Rénovation du BTS Travaux Publics

Asco-TP est représentée au sein du groupe de travail chargé de la rénovation par la commission professionnelle consultative du secteur concerné.

Actuellement, c'est le référentiel des activités professionnelles (RAP) qui est en chantier.

Ce document, véritable cahier des charges réalisé par les entrepreneurs et salariés représentatifs de la profession, précise les attendus des jeunes titulaires du diplôme après une période d'adaptation dans l'entreprise où ils vont exercer leur métier. Les professionnels sont donc les principaux acteurs du groupe de travail où les représentants du monde éducatif font preuve d'une écoute attentive. Par rapport au diplôme actuel, un rééquilibrage entre le domaine des ouvrages d'art et la route est à noter. Le problème de la maintenance et/ou restauration des ouvrages existants est également évoqué.

Suite à la réalisation de ce RAP, les représentants du monde éducatif seront chargés de mettre en œuvre ce cahier des charges ; un référentiel de formation sera ainsi proposé aux enseignants ainsi qu'un référentiel de certification en vue du diplôme. Sans aucun doute les professionnels du secteur seront très attentifs à cette phase de travail car un certain nombre d'entre eux seront ensuite invités à participer, souvent directement, à la formation *via* les stages et/ou période de formation en entreprise des jeunes pendant leur scolarité mais aussi aux épreuves de certification en participant à des jurys de validation.

Asco-TP mettra tout en œuvre pour mieux faire connaître ce diplôme et sa préparation. Il facilitera les échanges avec les enseignants en proposant par exemple un espace Internet de téléchargement comme il l'a fait pour la formation aux Eurocodes réalisée grâce au concours de l'EFB *via* CIMbéton (voir *Lettre* n°19).

Les espaces Internet



Après la rubrique **Topographie** terminée en avril, c'est la rubrique **Développement durable** plus complète qui a été mise en ligne en novembre.

Les Travaux publics sont concernés à double titre par les défis du développement durable : à travers l'impact direct des chantiers, et du fait de leur rôle dans l'aménagement des infrastructures. À travers quatre sous-rubriques (généralités, grandes thématiques, transformation d'un secteur et adaptation des projets) sont posées les bases pour pouvoir suivre et comprendre ce qui se fait ainsi que les évolutions en cours et à venir. L'objectif est de faire le lien entre les professionnels du secteur des TP et le grand public à partir d'un

socle appelé à évoluer. Progressivement d'autres réalisations concrètes viendront compléter ces chapitres

La rubrique consacrée aux ponts a été enrichie par une nouvelle sous-rubrique sur le futur pont de Térénez situé dans un étrangement de la vallée de l'Aulne et qui reliera la presqu'île de Crozon au reste du Finistère. Il remplacera le pont suspendu dont les pylônes sont atteints de la « maladie » incurable du béton qu'est l'alcali-réaction.

Du nouveau également dans les outils où 13 (QCM) questionnaires à choix multiples (ponts, fondations, travaux souterrains, écrans acoustiques, tranchées couvertes, ouvrages en site maritime et fluvial...) dont le contenu a été élaboré par CIMbéton. D'autres questionnaires vont suivre.

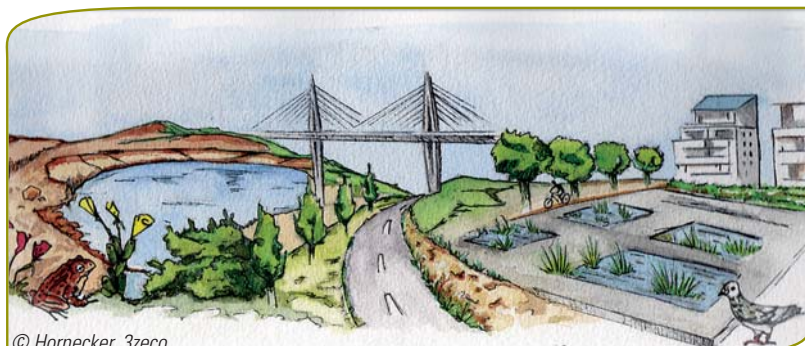
Dans l'espace « Collèges », une nouvelle rubrique **Confort et domotique** a été construite et mise en ligne début décembre.

Il s'agit d'un domaine d'application sur lequel les élèves de quatrième doivent s'interroger conformément au nouveau programme de technologie qui est entré en application à la rentrée scolaire 2009. Tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de son domicile, tous les jours l'homme utilise des équipements qui lui facilitent la vie. Par ses réalisations collectives, les travaux publics contribuent au confort de l'Homme et à l'amélioration de son cadre de vie. Le premier thème abordé porte sur l'eau, un besoin vital.

Une enquête sur un échantillon de 1000 de nos internautes de planète-TP a donné le résultat suivant :

- 50 % Enseignement (50 % d'enseignants, 25 % d'étudiants, 25 % d'élèves)
- 20 % Professionnels des TP
- 20 % Demandeurs d'emploi
- 10 % Autres

Sur le site www.planete-tp.com et ses espaces dédiés, ce sont environ sur 500 rubriques et 2000 articles que créations et maintenances se côtoient au service des 40 000 visiteurs par mois en moyenne.



© Hornecker, 3zeco.

Le pont génois d'Altiani, en Haute Corse



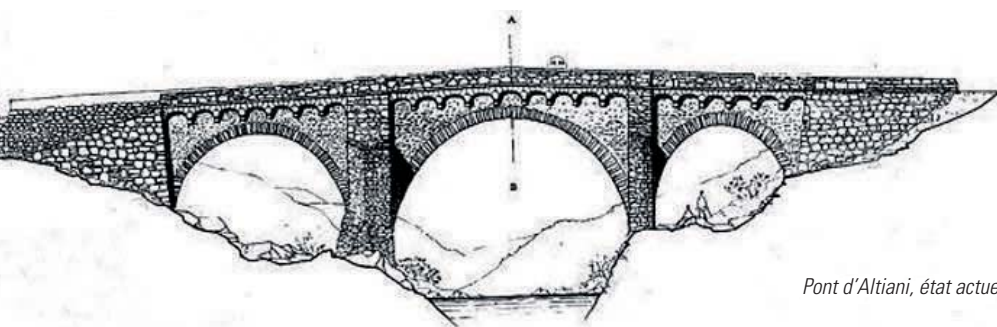
Durant plusieurs siècles, entre le XIII^e et le XVII^e, de nombreux ponts en pierre sont construits en Corse. Ces constructions résultent de l'occupation de l'île par Pise et Gêne. Elles témoignent de la réorganisation économique insulaire favorisant les échanges. Ces ponts dits « ponts génois » sont des édifices en pierres caractérisés par un dos-d'âne

étroit dont la largeur correspondait, selon l'antique norme, au croisement de deux mulets bâtés.

Le pont actuel d'Altiani a été construit à la fin du XVII^e siècle pour remplacer un ancien pont génois beaucoup plus ancien et emporté, en 1697, par une crue du Tavignano. Quatre maîtres maçons, sur ordre du gouverneur Ambroggio Imperiale, sont chargés des travaux en 1698. L'édifice est ensuite élargi en 1780 par encorbellement des parapets, sans modification de son architecture initiale, en prévision du charroi. Depuis lors c'est un véritable nœud de passage entre le centre de la Corse et la mer ou en particulier entre Corte et Aléria (côte Est) *via* la route nationale 200. Le pont génois d'Altiani est classé monument historique par arrêté en date du 14 janvier 1977.



Chapelle Saint-Jean.



Pont d'Altiani, état actuel.

Tel qu'il se présente aujourd'hui, le pont comporte trois arches, deux arches latérales plus petites que la grande arche centrale. Les deux piles se trouvent ainsi dans le lit majeur du Tavignano. Piles et culées sont fondées directement sur le rocher (schiste gris foncé). Les longueurs des travées sont respectivement de 12 m, 15 m et 9 m. La largeur de la « poutre » est de 2,60 m.

Construit à l'époque où seules circulaient quelques charrettes, il supporte aujourd'hui un trafic routier relativement important et subit régulièrement les dégradations des poids lourds qui l'empruntent, notamment ses parapets en pierre qui sont régulièrement percuteurs et endommagés. L'Assemblée de Corse a décidé de construire un nouveau pont de franchissement sur le Tavignano, à deux voies, adapté à la circulation routière actuelle. Elle a également décidé de préserver l'ancien pont génois classé et d'aménager le site afin de faciliter l'arrêt des véhi-

cules, permettant ainsi une visite de cet ouvrage historique et de la chapelle classée située à proximité.

Le nouveau pont se trouvera à l'aval immédiat de l'ancien. Parmi les quatre projets qui ont été présentés au concours, l'ouvrage retenu et proposé par l'équipe de maîtrise d'œuvre de conception est le plus transparent possible pour que l'observateur puisse voir l'ancien pont en perspective derrière le nouveau.

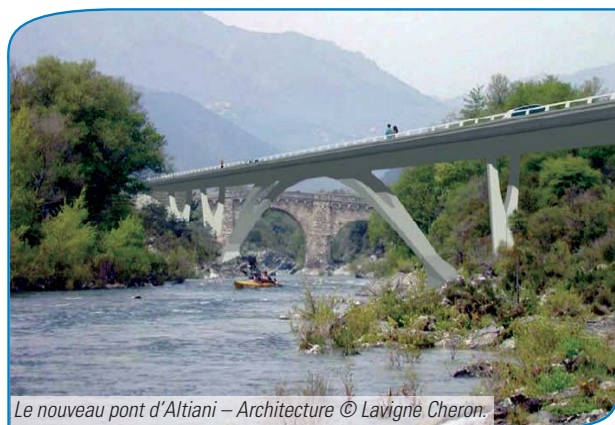
Il s'agit d'un pont en arc portant un tablier en béton précontraint qui se prolonge sur les deux rives par des piles classiques.

Gageons que ce défi sera relevé par la maîtrise d'œuvre de réalisation et le groupement d'entreprises. Ainsi, **Asco-TP** pourra consacrer un article dans www.planete-tp.com sur ce futur ouvrage situé à proximité d'un pont historique et dans un site magnifique.

Noël Richet



Vue générale du pont.



Le nouveau pont d'Altiani – Architecture © Lavignè Cheron.

Actualité des chantiers

Penly : EPR

Le débat public concernant l'EPR de Penly pourrait se tenir au printemps 2010 et le lancement du chantier intervenir fin 2012. D'une durée de 5 ans, les travaux mobiliseront jusqu'à 2 500 personnes. L'objectif est une mise en service en 2017.

Investissement : > 4 Md€

Ouverture : 2017

Le Mans – Rennes : LGV ouest

Le protocole de financement de la ligne à grande vitesse entre Le Mans et Rennes a été signé le 29 juillet 2009. Trois groupements d'entreprises sont candidats au contrat de partenariat. La signature de ce dernier doit avoir lieu en 2010 après une étape de négociation. La mise en service de la ligne, longue de 182 km, est prévue pour 2014.

Investissement : 3,4 Md€

Mise en service : 2014

LGV Rhin-Rhône : Branche est

Les premiers rails ont été posés le 30 juin 2009. La ligne devrait être achevée au printemps 2011 et la circulation devrait ouvrir en décembre de la même année. Le gouvernement a par ailleurs annoncé le déblocage de 20 M€ pour les études et les acquisitions foncières de la seconde tranche de cette branche est.

Investissement : 2,31 Md€

Mise en service : fin 2011

Tours : tramway

Les études pour la construction de la ligne de tramway de Tours ont débuté pendant l'été 2009. La ligne, longue de 15,5 km sera composée de 30 stations et reliera Tours à Joué-lès-Tours. Deux ouvrages d'art devront être construits : l'un pour franchir le périphérique et l'autre pour franchir le Cher. Les travaux devraient démarrer en juin 2010.

Investissement : 338 M€

Mise en service : 2013

Dunkerque : terminal méthanier

Le permis de construire du terminal méthanier de Dunkerque a été signé fin juillet 2009. Il pourra traiter 10 milliards de mètres cubes de gaz par an ce qui correspond à 20 % de la consommation nationale. Le chantier devrait mobiliser 1 200 emplois.

Investissement : > 700 M€, financés par EDF

Mise en service : 2013

Marseille : L2 nord

Début septembre 2009, la commission d'enquête publique a émis un avis favorable à la réalisation du tronçon nord de la rocade « L2 » à Marseille. La signature de la déclaration d'utilité publique pourrait intervenir à la fin 2010. Le chantier doit être réalisé en partenariat public-privé. Le tronçon de 3,2 km reliera les autoroutes A50 et A7 en contournant la ville de Marseille.

Investissement : 550 M€

Mise en service : 2017

Marseille : tunnel Prado-sud

Les travaux n'attendent plus que le feu vert du maître d'ouvrage pour débuter. Attendu pour juin 2009, il a été retardé suite aux conclusions de l'enquête publique. Des précisions doivent notamment être fournies sur les enjeux hydrauliques. Le tunnel sera long de 1 400 m et comprendra 2 niveaux de circulation unidirectionnelle.

Investissement : 192 M€

Mise en service : 2013

Langres – Vesoul : liaison auto-routière

La liaison autoroutière entre Langres et Vesoul a été inscrite au Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT). Le tronçon de 70 km rapprochera les autoroutes A 31 et A 36 et permettra de désenclaver le nord de la Franche-Comté et le sud de l'Alsace.

L'achèvement des travaux n'est pas attendu avant 2018.

Investissement : 400 M€

Mise en service : 2018

A4 : contournement sud de Reims

Les travaux de cette section longue de 14 km ont débuté en 2008. Construite en 2x2 voies, elle pourra passer en 2x3 voies quand l'augmentation du trafic le rendra nécessaire. 20 ponts doivent être construits ainsi que deux échangeurs et un diffuseur.

Investissement : 240 M€

Mise en service : mai 2011

Prolongement de la ligne Eole

Inaugurée le 12 juillet 1999, Eole est la plus récente des lignes du RER francilien mais aussi la plus courte. Son prolongement vers l'ouest est prévu. La commission nationale du débat public est saisie de ce projet dont un tunnel de 8 km reliera Haussmann-Saint-Lazare à Nanterre-la-Folie.

Montant du projet : 2,5 Md€

Pont de 50 km : liaison Hongkong, Makao et la province de Guangdong

Un an après avoir inauguré le plus long pont du monde (36 km) dans la baie de Hangzhou, la Chine s'apprête à battre son propre record du monde avec un futur ouvrage autoroutier à deux fois trois voies. Cette réalisation prendra la forme d'un « Y » compte tenu de ce type de liaison située au sud du pays. Cet ouvrage est prévu pour une durée de service de 120 ans. Il devrait respecter l'écologie marine locale, notamment durant sa construction.

Budget total : 7,3 Md€

Livraison prévue : 2016

La plus haute tour du monde à Dubaï

Gratte-ciel de 828 m, la tour sera inaugurée début 2010. Cette construction compte 200 étages, dont 160 seront occupés par des appartements ou des bureaux, ce qui fait d'elle un édifice unique en son genre. Elle comprend 57 ascenseurs et a été conçue sous forme d'une petite ville complémentaire qui devrait garantir tous les services et besoins des visiteurs. La construction de cette tour a nécessité 12 000 ouvriers ; 7 500 ingénieurs ont veillé sur la planification et la réalisation de ce projet qui constitue une prouesse technique.

Coût global du projet : 20 Md\$ (US)

Construction de la Tour : 1,5 Md\$ (US)