

la lettre



éditorial

Alors que notre activité essentielle reste ces temps-ci la préparation de notre site (certains disent portail) **Planète-TP**, il est difficile de ne pas se répéter !

Nous sommes en plein chantier pour ouvrir au public en mars prochain. Pour prendre une autre image, plus la gestation s'avance, plus le bébé est lourd à porter ! Chacun sait aussi que les accouchements sont douloureux !

Vous trouverez donc à nouveau ici plusieurs articles sur **Planète-TP**. Nous avons en particulier demandé à nos deux principaux prestataires de parler de leur partie et de leur vision de notre projet. Un éclairage extérieur améliore toujours la perception de certains aspects.

Nous réfléchissons aux actions qui devront accompagner cette ouverture au public. Nous ferons de notre mieux pour vous y associer, car c'est aussi grâce à votre soutien que nous menons à bien cette opération

Comme d'habitude, il y a quelques autres textes. Nous finissons cette fois-ci la publication de l'article sur les routes anciennes de Georges Reverdy.

Et Alain Bonnet, que beaucoup d'entre vous ont rencontré à l'occasion par exemple de ses recherches ou de ses postes au Laboratoire central ou à la Direction de la Recherche au ministère, nous a fait le plaisir d'un article sur les métiers de la recherche. Je vous rappelle à cette occasion que les Laboratoires régionaux des Ponts et Chaussées viennent de fêter leur cinquantième anniversaire avec un colloque le 28 novembre au Conservatoire des Arts et Métiers.

Notre site asco-travaux-publics.org continue à améliorer sa fréquentation : nous dépassons depuis la fin de l'été 100 000 contacts par mois. Grâce à Daniel Vandros, le contenu a été sensiblement enrichi et actualisé en septembre. Nous devons aussi maintenant préparer sa transformation, liée à l'ouverture au public de **Planète-TP**.

Comme la période de Noël approche, je profite de cette *Lettre* pour vous souhaiter à tous de bonnes fêtes et une excellente année 2003.

*Jean-Pierre Maillant,
président de Asco-TP.*



Sous le patronage
du Ministère de l'Équipement,
du Logement, des Transports
et du Tourisme



Sommaire

- 1 Editorial
- 2 Le site de Asco-TP
- 2 Planète-TP : informatique : Planète-TP choisit Délia eContent Management
- 3 Planète-TP : Asco-TP et Planète Interactive
- 4 Planète-TP : le plan du site
- 4 Planète-TP : recueil de données : quelles rubriques ?
- 5 métiers : la recherche dans le BTP
- 5 histoire : les routes du XVIII^e siècle
- 8 l'actualité des chantiers

Responsable de la publication
Jean-Pierre Maillant

Imprimeur
Compedit Beauregard

Maquette
Pia Clévenot

informatique : Planète-TP choisit Délia eContent Management

ASCO-TP a choisi le logiciel DELIA eContent Management, édité par les sociétés Les Argonautes et Pégasis, pour publier son site Internet Planète-TP.

Sur Internet, la pérennité d'un site dépend de son contenu. Celui-ci doit être pertinent, renouvelé et riche. Il doit aussi être rédigé et structuré pour répondre aux lois spécifiques de la navigation sur le Web. Depuis l'invention du livre, le mode de narration est linéaire. Les lecteurs suivent l'ordre et l'enchaînement des contenus proposés sans pouvoir intervenir. Sur Internet, le lecteur attend d'obtenir rapidement et facilement ce qu'il cherche : il faut donc lui proposer des synthèses, offrir des niveaux différents de lecture et une navigation transversale.

Le contenu de Planète-TP se devait donc d'exploiter au mieux les fonctionnalités de ce nouveau support pour rendre l'écriture et la lecture interactives. Il était donc nécessaire d'avoir recours à un outil de gestion du contenu du site.

Créé par Les Argonautes et Pégasis, le logiciel de gestion du flux éditorial DELIA intègre le concept de « séparation du contenu et du contenant ». Le contenu du site Internet Planète-TP et l'ensemble des informations structurelles seront donc stockés dans une base

de données, et seront totalement séparés du contenant : la mise en page. Ce concept permet de garantir la pérennité du site Planète-TP. Toute évolution de la charte graphique ou de l'arborescence pourra se faire très simplement, par l'ajout de nouveaux types de mises en page.

Le deuxième axe fort du logiciel DELIA est la qualification des contenus. DELIA intègre en effet un système de qualification par thématique. Cela permet d'associer un sens à chaque contenu et de faciliter la navigation de l'internaute. Les qualifications permettent, par exemple, de suggérer la lecture de certains articles qui sont en rapport avec le contenu que l'internaute est en train de visualiser. Les qualifications permettent aussi d'envisager, à terme, une personnalisation de l'affichage du site.

Enfin, par son interface simplifiée, DELIA peut être utilisé avec une formation minimum et est accessible directement par un navigateur. Cela permet une gestion décentralisée du site. Le site Planète-TP et le logiciel DELIA seront installés au sein du CETE du Sud-Ouest, centre d'hébergement du Ministère de l'Équipement.

Thomas Larzillère, P.-D-G de Pégasis

le site d'Asco-TP

www.asco-travaux-publics.org

Planète-TP, encore une fois, a mobilisé l'essentiel des énergies de l'équipe. Cependant le site de ASCO-TP a été modifié en juillet 2002, par Daniel Vandros, sur les points suivants :

- des informations sur Asco-TP,
- des nouvelles de Planète-TP,
- les actualités générales des TP.

La fréquentation du site continue d'augmenter.

Mais parlons plutôt de l'avenir : une refonte du site de Asco-TP est en préparation. Elle est due à l'arrivée prochaine du futur site « Planète-TP ».

Cette modification permettra :

- d'actualiser la charte graphique, intégrant de nouvelles contraintes d'exploitation tout en gardant l'esprit de la charte actuelle,
- de mettre en valeur les différents visuels du site en permettant leur agrandissement,
- de faire évoluer le contenu du site en cohérence avec le futur site Planète-TP,
- la promotion de Planète-TP,
- de faire évoluer le site vers une gestion dynamique via la base de données Délia qui est utilisé pour Planète-TP, simplifiant le travail de l'exploitant qui aura le même logiciel pour les deux sites.

Asco-TP et Planète Interactive : la richesse d'une rencontre

La première fois que j'ai pris connaissance du cahier des charges du projet **Planète TP**, mes voisins de bureau ont vite mesuré à mon agitation ma motivation devant l'ambition de la démarche ; mon cerveau droit, attaché à ma formation d'ingénieur, s'excita à l'idée de travailler sur le secteur du TP, ou rigueur, richesse des métiers, travail d'équipe riment avec technicité, ingéniosité et créativité La créativité, c'est exactement ce que mon cerveau gauche rêvait de pouvoir injecter à la partie droite.

Bien entendu, j'ai vite mesuré que, comme pour la construction d'un ouvrage, on ne peut réussir qu'en équipe. Et c'est bien par un partage et de nombreux échanges riches et intenses entre les équipes Asco TP et celle de Planète que nous avons débuté le travail tel des architectes ; pour quelle cible l'ouvrage, le portail Internet devait-il être réalisé ? Quelles seraient leurs attentes ? Devait-on privilégier telle ou telle cible ?

Puis on en vint rapidement aux choix cornéliens. Quel contenu mettre en avant ? Comment organiser les rubriques ? La description exhaustive d'un ouvrage pouvait-elle coexister avec une mise en avant de contenu

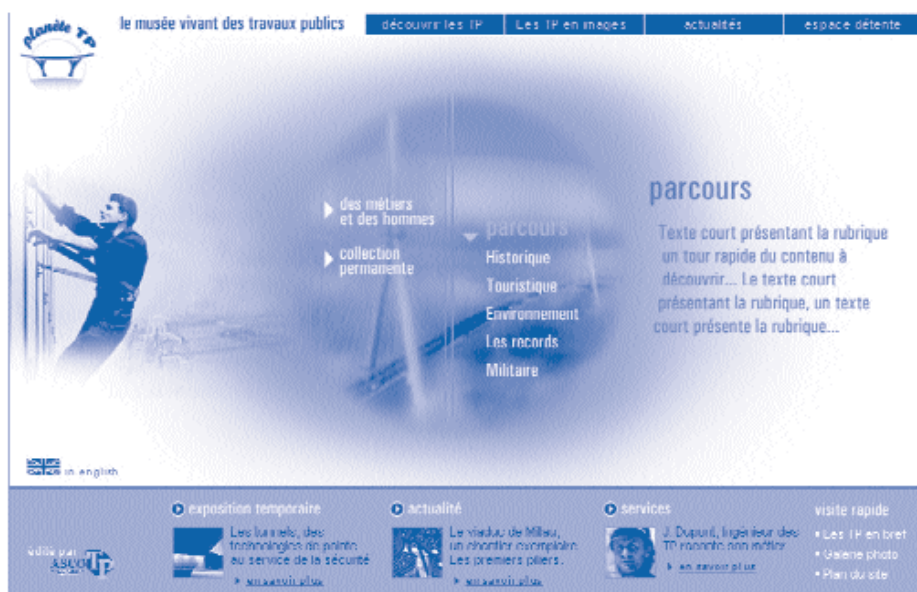
plus « people » ? Nous dûmes parfois, par réalisme, repousser certaines fonctions, tout en affinant l'arborescence, les intitulés de la V1... Le sujet est inépuisable !

Autant vous dire que les réunions ont été riches, animées et toujours dans un esprit constructif, une volonté de satisfaire les futurs utilisateurs. Puis, à petit pas, conscient que ce travail itératif ferait économiser beaucoup de temps par la suite, les plans ont été arrêtés, les fondations du site ont été posées, le décor et le design a été achevés. La phase de réalisation pouvait commencer...



Jean-Sébastien Hongre,
Directeur Général

Projet de page
d'accueil réalisé avec
Planète Interactive



Pour toutes les idées que vous pouvez avoir, nous avons besoin de vous, de votre adhésion, mais aussi de votre aide, de votre temps et de vos compétences pour contribuer à ce que nos projets deviennent réalité. Merci aussi de parler autour de vous de nos projets et de notre association : notre notoriété sera notre force.

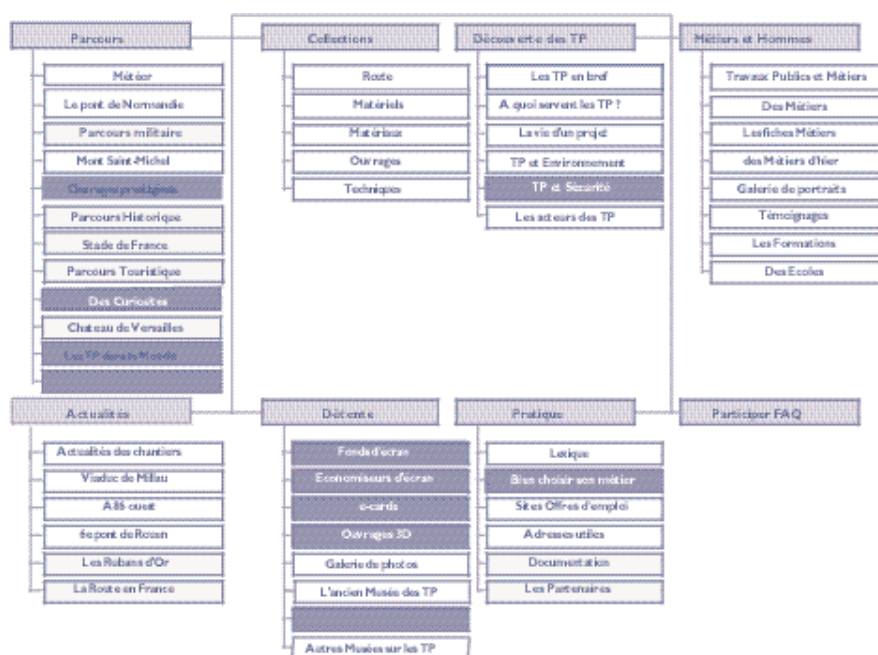
actualités Planète TP

le plan du site

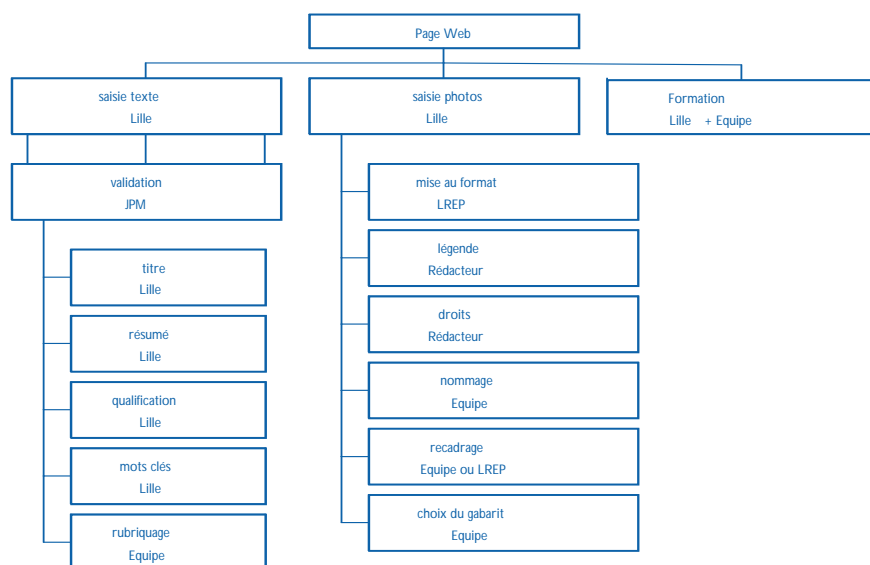
« Un schéma vaut mieux qu'un long discours ». Aussi, nous vous proposons le plan du futur site Planète-TP.

Il vous montre l'arborescence principale prévue. Bien évidemment, chaque Hall se décompose en Salles contenant des Fiches, avec deci-delà des « en savoir plus », et l'accès transversal à d'autres rubriques apparentées.

Et l'avancement du travail conduira, jusqu'au dernier moment, à des variations dans la liste des rubriques qui apparaîtront aux internautes dès l'ouverture de Planète-TP.



recueil de données: quelles rubriques ?



Le recueil des données se poursuit à un rythme élevé.

Données qu'il faut traiter pour qu'elles soient saisies dans la base de données Délia.

Chaque « article » (texte et photos) doit être au bon endroit lorsque l'internaute se promène. Il est donc indispensable de repérer chaque élément (ressource dans la terminologie Délia) et lui associer les indications permettant de les faire apparaître dans chacune des parties pertinentes du site, et associés correctement chaque fois.

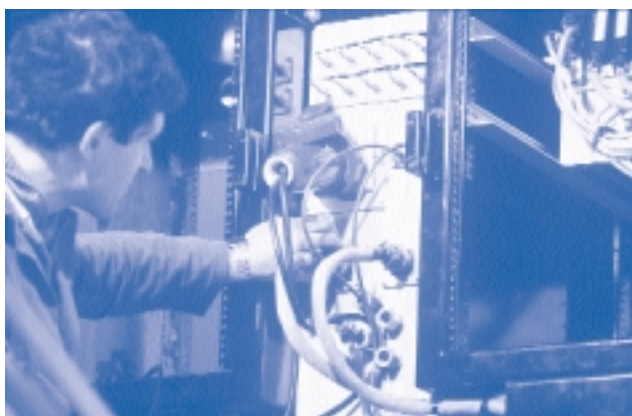
Le schéma ci-contre vous donnera une idée de la complexité de ce travail !

la recherche dans le BTP

« Comment? On peut faire de la recherche aujourd'hui dans le BTP?... Mais voyons, il n'y a plus rien à trouver ni à inventer! »

Voici une remarque qu'on entend souvent dans la bouche du grand public et qui correspond pour lui à une image de technologies un peu dépassées, et qui, pour tout dire, ne sont plus « dans le vent ».

Et pourtant, il suffit de parler du pont de Normandie, du tunnel sous la Manche, du futur viaduc de Millau... pour que l'intérêt soit relancé. Et vivement!



La centrifugeuse du LCPC, une illustration des outils mis en œuvre pour la recherche et les études sur les matériaux nécessaires aux ouvrages des Travaux Publics (photo LCPC).

Oui, il y a de la recherche dans le BTP, il faut le savoir, et elle est très active dans le monde entier et particulièrement en France. Tous les grands groupes et les gros bureaux d'étude se sont dotés de structures d'études et de recherche qui leur permettent de mettre au point des techniques ou des procédés toujours plus innovants pour construire des ouvrages de plus en plus audacieux, de réduire les coûts, de respecter l'environnement et aussi de les maintenir. Beaucoup s'appuient aussi sur une recherche publique qui est très active en France, qu'elle soit effectuée au sein des universités ou du CNRS ou bien dans le réseau scientifique et technique du ministère chargé de l'Équipement.

Oui cette recherche est indispensable et les métiers qui sont requis pour l'exercer sont très divers. A toutes les étapes de la vie d'un ouvrage, il y a matière à mobiliser des compétences qui, de plus en plus, utilisent des techniques ou des outils high-tech importés d'autres secteurs d'activité. Voici quelques exemples de spécialités dont le développement s'appuie sur des activités de recherche soutenues:

- reconnaissance de terrain: géologie, géotechnique, géophysique
- conception et calcul de l'ouvrage: méthodes numériques, mécanique, EDI;
- construction de l'ouvrage: management et logistique de chantier, métrologie, instrumentation, localisation;
- exploitation, maintenance: nouveaux matériaux, dispositifs de surveillance, télécommunication;
- environnement: études d'impact, analyse du cycle de vie, développement durable.

Bref, pour les jeunes qui sont attirés par le BTP et la recherche, qu'ils sachent qu'on peut tout à fait aujourd'hui y exercer un métier pleinement enrichissant. Un diplôme universitaire ou d'ingénieur est généralement demandé pour être recruté dans un service de recherche de ce secteur, qu'il soit privé ou public.

Alain Bonnet
Ingénieur général des Ponts et Chaussées.

POUR EN SAVOIR PLUS

• **Le site de la FNTP:**
<http://www.fntp.fr>

• **Le site Recherche et innovation du ministère de l'Équipement:**
<http://www.equipement.gouv.fr/recherche/>

histoire

I les routes du XVIII^e siècle :

Le cas le plus répandu et le plus facile, est celui des routes construites au XVIII^e siècle et abandonnées au XIX^e parce que leurs tracés ne répondaient plus aux exigences d'une circulation plus lourde et plus rapide. Ils avaient le plus souvent des pentes trop rudes, et ils n'étaient d'ailleurs parfois pas très bien fixés au franchissement des vallées aux versants abrupts. Pour les réaliser, on avait appliqué en général l'arrêt de 1705, prescrivant d'adopter le plus droit alignement qui se pourrait, ce qui dispensait de discussions avec les propriétaires traversés, s'ils n'étaient pas trop puissants. Quand les transports routiers de marchandises prirent de l'importance, on abandonna ainsi souvent ces anciens tracés, dans les régions montagneuses, mais aussi dans celles simplement vallonnées ou traversées par des vallées bien marquées. On dispose aujourd'hui facilement de tous les documents nécessaires pour les rechercher, grâce d'abord aux *Atlas* de Trudaine et Perronet qui contiennent les plans de ces routes, dressés par les premiers ingénieurs des ponts et chaussées (1) ; et grâce aussi aux cartes de Cassini au 1/86.400^e dressées pour l'ensemble du royaume pendant la deuxième moitié du XVIII^e siècle, qui ont toujours été disponibles à l'I.G.N. (2) Elles comportent



Ancienne route du col de Tende.

quelques erreurs, comme le figuré de projets jamais réalisés ; il faut surtout se méfier des corrections apportées au siècle suivant sur les planches originales. On se reportera aux cadastres napoléoniens, consultables aux archives départementales, et dont l'échelle est beaucoup plus grande. Avec ces références de base on est bien équipé pour aborder la question, et deux situations se présentent ainsi pour ces anciennes routes :

Ou bien l'ancienne route déclassée est restée fréquentée et supporte aujourd'hui une certaine circulation automobile.

Sa conservation ne pose guère de problème pour la collectivité qui la gère, et notre seul souhait actuel serait de rappeler son ancienneté par une signalisation valable. On voit de plus en plus de tels panneaux pour signaler des routes dites historiques, qui jalonnent en fait des circuits touristiques, ou évoquent l'histoire très ancienne de la province, comme la route des rois d'Angleterre, la route des princes d'Orange... Mais ils ne renseignent en rien sur la réalité des routes de cette époque. Il est plus honnête de signaler les points d'arrêt de Jeanne d'Arc dans sa chevauchée de Vaucouleurs à Chinon que de baptiser « Route de Jeanne d'Arc » des routes actuelles ne correspondant en rien à celles de son temps. Comme la route Napoléon, aujourd'hui une route à grande circulation, sans rapport avec les sentiers suivis par l'empereur. Parmi ces routes du XVIII^e siècle vraiment d'époque, car devenues secondaires et peu modernisées, on citera :

– l'ancienne route du Pas de l'Escalette, de Lodève

au Caylar par Soubès et Saint-Pierre de la Fage ;

– l'ancienne route d'Auxerre à Avallon par Saint-Bris, Vermenton et Lucy-le Bois, du moins pour certaines sections, car d'autres sont restées en terrain presque naturel ;

– l'ancienne route de Libourne à Bordeaux par Saint-Pardoux, avant la construction du pont de Libourne ;

– l'ancienne route de Lalapalisse à Saint-Martin d'Estreaux, qui a conservé son bel ouvrage d'art, le pont de la Vallée, méritant à lui seul le détour... ;

– l'ancienne route de Chartres au Mans par la Madeleine-Bouvet, Remalard et Bellême, qui a conservé un ensemble exceptionnel de bornes royales... ;

Et beaucoup d'autres routes moins importantes, comme l'ancienne route



Relais de Chaintrix sur la route (époque de Louis XVI).

de Lannion à Morlaix, ou les nombreuses routes de la généralité d'Auch, construites avec de fortes pentes par l'intendant d'Etigny pour les chariots à bœufs de son temps, remplacées au siècle suivant par des tracés sinueux beaucoup plus plats, et utilisées encore de nos jours par les usagers locaux comme raccourcis, parfois à sens unique car trop étroits et dangereux pour la circulation rapide.

1. Des fac-similés de ces atlas sont consultables au Centre d'accueil et de recherche des Archives nationales.
2. Disponible aussi maintenant en deux cédéroms.

histoire

des témoins à conserver (fin)

Ou bien l'ancienne route est devenue un chemin de terre que n'utilisent pas les automobiles, mais seulement les randonneurs, et plus récemment les V.T.T. Ce sont évidemment les restes les plus touchants des chemins du passé. Seules des associations locales peuvent s'y intéresser, comme l'Association « Les chemins du passé », à Saint-Symphorien de Lay pour l'ancienne traversée de la montagne de Tarare. La signalisation sur place de ces anciens tracés est toujours onéreuse et d'un entretien difficile; le souvenir de ces routes vraiment historiques ne pourrait-il être inscrit sur les cartes de l'I.G.N. au 1/25 000°, comme il l'est parfois sur les livrets descriptifs des sentiers de grande randonnée? On peut citer parmi ces chemins les plus émouvants:

- les parties abandonnées de l'ancienne route d'Auxerre à Avallon déjà évoquée;
- l'ancienne route de la montagne de Tarare, de part et d'autre du Pin Bouchain, telle que le XVIII^e siècle l'avait laissée et que Napoléon l'a suivie, bien qu'elle ait été en partie détruite sur le versant Loire par des aménagements récents de la RN7;
- l'ancienne route de Séez au Petit-Saint-Bernard, réutilisant par endroits l'ancienne voie romaine;
- l'ancienne grande route d'Espagne, de Saint-Jean-Pied-de-Port à Roncevaux par le col de Bentarte, jadis et de nouveau chemin de Compostelle;
- et surtout l'extraordinaire route du col de Tende, dont les innombrables lacets superposés ont vu passer les troupes de la Révolution et dont la plupart des murs sont encore debout, bien qu'abandonnée depuis l'ouverture du tunnel, il y a plus d'un siècle...

A côté de ces routes magistrales, on peut découvrir des restes plus modestes d'ouvrages du XVIII^e siècle sur des routes qui n'ont jamais été entièrement construites, comme celle qui devait franchir la Montagne Noire en partant de Caunes-Minervois. Mais pour toutes les grandes routes de ce même siècle partant de Paris vers les diverses provinces, on aura rarement la chance de retrouver les bornes royales, indiquant leur distance à Notre-Dame en milliers de toises. Ont-elles été posées partout, conformément aux instructions de Perronet? Ce n'est pas sûr; mais il est certain qu'elles ont complètement disparu de sections où elles avaient été bien commandées et réceptionnées. Il semble qu'on n'en ait jamais



Probablement la première borne royale (n° 1 rue de Vaugirard à Paris).

fait l'inventaire, et celles qui subsistent, en place ou à peu près, ont leurs jours comptés puisqu'elles sont maintenant considérées comme des obstacles dangereux au bord des routes.

En résumé

Il y a quelques sections d'anciennes grandes routes prestigieuses, qui méritent d'être mieux connues, conservées autant que possible, et signalées sur place et sur les cartes à grande échelle, autant que les grandes voies romaines, surtout si elles ne sont plus ouvertes à la circulation automobile.

Il y a d'anciennes grandes routes du royaume qui sont devenues depuis longtemps secondaires mais dont on pourrait rappeler l'importance en les dotant d'une signalisation de « Route Historique » comme les monuments du même nom et en leur réservant cette dénomination, abusivement utilisée de nos jours pour des circuits touristiques. Les informations sur l'origine et l'histoire de ces routes pourraient faire l'objet de panneaux explicatifs à proximité des aires de stationnement disponibles.

A côté de leurs ouvrages d'art, les authentiques relais de poste et les bornes royales (et impériales) sont les témoins de l'ancienneté des routes. Ils mériteraient tous d'être respectés et dotés d'une signalisation appropriée. Il en est de même des anciennes fontaines et de tous les bâtiments ou équipements liés à l'exploitation routière. Bien entendu, les monuments commémoratifs de la construction des routes et des grands événements qui s'y sont passés, comme il y en a sur beaucoup de grands cols, doivent être soigneusement entretenus, et signalés de façon explicite, si besoin est.

Enfin, dans le cadre de l'intérêt croissant porté au patrimoine, les monographies régionales ou communales se multiplient en s'attachant à tous les aspects de la vie locale et en remontant aussi loin que possible dans son histoire. Qu'elles n'oublient pas l'histoire des routes des diverses époques, en la traduisant si possible en cartes, puisqu'elles en ont toujours été un élément important.

*Georges Reverdy
Ingénieur général honoraire
des Ponts et Chaussées.*

Actualité des chantiers

Source FNTF

MISES EN SERVICE

A75: Pézenas – Clermont-l'Hérault

Un nouveau tronçon de l'A75 (Clermont-Ferrand – Béziers) a été ouvert à la circulation le 11 juillet 2002 entre Pézenas et Clermont-l'Hérault. Les travaux ont duré cinq ans, dont trois ont été consacrés à des fouilles archéologiques. D'importants vestiges gallo-romains ont été découverts sur le chantier.

- Investissement: 120 M€
- Longueur du tronçon: 20 km
- Début des travaux: 1997

Angers – Cholet: modernisation de la ligne ferroviaire

Le 16 juin 2002, les travaux de modernisation de la ligne ferroviaire Cholet-Angers se sont définitivement achevés. Deux étapes se sont succédé: la première en 1999 avec le tronçon Cholet-Chemillé, la deuxième, inscrite au Contrat de Plan 2000-2006, entre Chemillé et La Possonnière. Ce programme d'amélioration s'est accompagné de travaux en gares et du remplacement du matériel roulant avec la mise en place de nouveaux automoteurs.

- Investissement: 22 M€
- Longueur du tronçon: 45 km
- Début des travaux: 1999

Tunnel de Toulon

Le 19 septembre 2002, le tunnel de Toulon a enfin été ouvert au public, soit deux mois et demi après son inauguration et plus de dix ans après le lancement du chantier. Long de 3 km, il permet la traversée de la ville dans le sens est-ouest. De nombreux aléas ont contribué à l'allongement des travaux: effondrement en 1996, incendie en 2000 et renforcement des mesures de sécurité suite à la catastrophe du tunnel du Mont-Blanc. Il faudra attendre 2010 pour la mise en service du second tube.

- Investissement: 351 M€ pour le premier tube, 200 M€ pour le deuxième
- Début des travaux: 1991

LANCEMENTS

Itinéraire à très grand gabarit Bordeaux - Toulouse

Les procédures n'ont pas traîné. Qualifié d'infrastructure d'intérêt national le 29 mai 2001, le projet de liaison à très grand gabarit entre Bordeaux et Toulouse pour le transport des éléments du futur Airbus A380 a été déclaré d'utilité publique le 5 juin dernier. En juillet, les travaux d'enfouissement des lignes électrique et téléphonique ont alors pu démarrer.

- Investissement: 170 M€
- DUP: 5 juin 2002
- Mise en service: septembre 2003

OÙ EN SONT-ILS ?

Unité d'eau potable d'Angers

En cours depuis juin 2001, le chantier d'agrandissement et de modernisation de l'unité d'eau potable de la communauté d'agglomération du Grand Angers se compose de 4 éléments: restructuration complète et agrandissement de l'usine des eaux, construction d'une nouvelle prise d'eau, une station de traitement des refus de filtration et une réserve d'eau brute. Ces travaux feront de l'unité d'Angers le plus gros site européen opérationnel équipé d'un système d'ultra-filtration.

- Investissement: 60 M€
- Mise en service: octobre 2003

A432: contournement est de l'aéroport de Saint-Exupéry

Le chantier de l'A432, contournement de l'aéroport Lyon-Saint-Exupéry avec doublement de la section La Boisse-Pusignan en est à mi-parcours. Il est marqué à l'heure actuelle par le poussage du nouveau viaduc de Miribel-Jonage, ouvrage le plus long de la section avec ses 530 mètres. Le chantier, en passe d'être réussi, constitue un pari audacieux pour les équipes en charge de sa conception et de sa construction: un délai court (3 années pour les études et les travaux) et une zone très sensible sur un plan environnemental.

- Investissement: légèrement inférieur à 150 M€
- Début des travaux: février 2002
- Mise en service: juin 2003

CE SERA DEMAIN

LGV Perpignan - Figueras

Pour respecter la date annoncée de 2005 pour la mise en service de la ligne à grande vitesse Perpignan-Figueras, la Commission intergouvernementale va devoir parvenir, d'ici à la fin de l'année, à la signature du contrat de concession avec le groupement «pressenti» Euroferro. Si tel est le cas, les travaux sur le tunnel bi-tube et ceux à ciel ouvert pourraient être réalisés en 2003; la réalisation de la partie électromécanique en 2004 et 2005.

- Investissement: 4,7 Md€

... OU APRÈS DEMAIN ?

Lancement d'enquête publique

Concernant le programme de désensablement du mont Saint-Michel dans 16 communes de la Manche et d'Ille-et-Vilaine, du 23 juillet au 23 septembre 2002