

LES PONTS REMARQUABLES
DU MAROC

S. SEKKATE (DRCR)

Le présent document s'est attaché à rapprocher du contexte historique de notre pays, la construction des ponts sur le réseau routier national depuis ses origines les plus lointaines.

Dans le cadre de cet ouvrage, il a été procédé à une sélection de ponts remarquables, aussi bien historiques que contemporains, répartis à travers tout le Royaume. Ils sont classés, pour une meilleure perception de l'évolution de leur construction et de leurs caractéristiques, en fonction des matériaux et des techniques employés au fil du temps.

Tout ces ponts constituent un patrimoine sous de nombreux aspects, notamment sur le plan culturel et sur celui du savoir-faire. Aussi la principale raison d'être de cet ouvrage est-elle de recenser ceux qui paraissent les plus notables. Ce patrimoine mérite d'être précieusement conservé. Il convient de maintenir autant que possible les ouvrages anciens, soit en tant qu'ouvrages rendant encore des services, par un entretien approprié. Cette attitude a été une constante préoccupation de notre pays.

Le présent ouvrage décrit l'histoire de construction des ponts au Maroc dès les premières dynasties qui ont régné le Maroc à savoir dès les Almoravides aux Alaouites.

Cet ouvrage a fait ressortir les ponts remarquables du Maroc construit des différents types à savoir :

- Les ponts voûtes ;
- Les ponts métalliques ;
- Les ponts en béton armé ;
- Les ponts en béton précontraint ;
- Les radiers semi-submersibles.

LES PONTS VOÛTES

Les ponts voûtes ont la vie longue, car ils sont apparus avec la civilisation romaine, qui a développé de façon considérable dans tout le bassin méditerranéen la merveilleuse technique de la voûte que l'on trouve ébauchée en très faibles dimensions dans les civilisations mycéniennes et grecques. Ici au Maroc, on retrouve plusieurs ponts voûtes construits pendant chaque période caractérisant l'ensemble des dynasties.

Au XII^{ème} siècle, les Almoravides entreprirent de nombreux travaux d'utilité publique parmi lesquelles le pont sur l'oued Tensift à l'entrée de Marrakech. Cet ouvrage d'une remarquable simplicité a été construit vers 1170.

L'avènement de la dynastie des Alaouites, au milieu du XVII^{ème} siècle, se concrétisa par le rétablissement de la " Triq du sultan " axe commercial reliant Fès à Tafilalet.

L'axe routier Rabat-Fès-Meknès comporte plusieurs ouvrages dignes d'intérêt, notamment pour la décoration dont ils furent l'objet.

Dans cette gamme on peut citer plusieurs ouvrages :

- Pont sur oued Sebou à Fès ;
- Pont sur oued Chench à Moulay Idriss ;
- Pont Moulay Ismail à Kasbat Tadla ;
- Pont sur Oued Issil à Marrakech ;

LES PONTS MÉTALLIQUES

Cette grande famille d'ouvrages d'art, qui a peu à peu permis le franchissement des plus grands fleuves du monde, est née avec les débuts de la sidérurgie à la fin du XVIII^{ème} siècle. L'acier est apparu dans la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle, avec l'invention du convertisseur Bessemer.

Toutefois, ce n'est qu'à la fin du XIX^{ème} siècle qu'il a supplanté le fer dans la construction des ponts.

Au Maroc, la technique des poutres à treillis métalliques est apparue dès les années 20. Ainsi, bon nombre de ponts ont été réalisés pour franchir les grands oueds tels l'Oum Rbia, le Sebou, l'Ouergha ou la Moulouya.

Leurs longueurs sont importantes pour atteindre parfois, voire dépasser, les 180 m (pont sur Ouergha construit en 1927).

Pour les brèches plus importantes, on a opté, et à juste titre, pour les ponts suspendus comme il est le cas pour les ponts sur Oued Yquem, oued Cherrat et Oued El Abid.

Dans cette gamme on peut citer les ouvrages suivants :

- Pont sur oued Sebou à Allal Tazi ;
- Pont sur oued Sebou à Mechraa Bel Ksiri ;
- Pont sur oued Oum Rbia à Mechraa Ben Abou ;
- Pont de Boulaouane sur la RR 316 ;

- Pont sur oued sebou à Fès ;
- Pont sur oued ouargha à Taounate ;
- Pont sur oued Moulouya à Taza.

LES PONTS EN BÉTON ARMÉ

Le béton armé repose sur deux inventions qui ont dû être à peu près simultanées :

- Celle du matériau béton (et en outre, celle du ciment) constitué de graviers, de sables et de ciments malaxés.
- Celle de mettre dans ce matériau, pour le renforcer, des armatures métalliques. Cette dernière invention remonte à 1855-1861.

L'utilisation du béton armé a commencé un peu avant la première guerre mondiale par les ponts en arcs à tablier supérieur dont il reste de magnifiques exemples.

L'utilisation du béton armé au Maroc a commencé dès les années 20.

Ainsi, de magnifiques ponts en arcs à tablier supérieur ont été construits, tels le franchissement de l'Oum Rbia à Azemmour (1924), le pont Moulay Youssef sur le Bouregreg à Rabat(1927)...

Depuis, d'autres types de construction en béton armé ont pu être réalisées telles que les ponts à poutrelles enrobées et les bow-strings, parmi lesquels on peut citer :

- Pont sur Oum Rbia à Beni Mellal
- Pont sur Ouargha à Aïn Aïcha

Toutefois, ce type de construction a vite été abandonné car il requiert une main d'œuvre nombreuse et qualifiée, en plus des soins particuliers à l'exécution. Ceci a conduit à la naissance de ponts dits " courants ", caractérisés par leur simplicité, la rapidité de leur exécution, leur possible standardisation, et surtout leur avantage économique. Les plus utilisés sont les suivants :

- Les dalots cadres ;
- Les portiques ouverts ;
- Les ponts à poutres ;
- Les ponts dalles.

Dans cette gamme, on peut citer les ponts suivants :

- Pont Mohammed V sur la RN 1 ;
- Pont sur Oued Talegh à Oujda ;
- Pont sur Oued Tamrabet à Tétouan ;
- Pont sur Oued Nekkour à Al Hoceima ;
- Pont sur Oued Sebou sur la RN 13.

LES PONTS EN BÉTON PRÉCONTRAINTE

Dans les constructions traditionnelles (béton armé, construction métallique), on accepte, avec résignation, les charges extérieures imposées.

L'une des idées maîtresses de cette invention était d'utiliser des câbles de précontrainte à limite élastique suffisamment élevée pour que le fluage du béton ne fasse pas perdre aux câbles une grande partie de leur tension.

Pour être réalisable cette technique a aussi nécessité :

- La conception et la réalisation de pièces d'ancrage des câbles aux-deux extrémités ;
- La conception et la mise en œuvre de vérins de mise en tension de câbles ;
- La création d'un type de calcul nouveau pour dimensionner les-poutres et la précontrainte qui lui confère sa résistance ;

Ce procédé a été éterné au Maroc lors de la reconstruction en 1956 du pont d'Aït Melloul sur l'Oued Souss qui venait de succomber à une crue. Depuis, commença l'ère des ponts à poutres préfabriquées en béton précontraint, à travées multiples, de portées comprises entre 35 m et 40 m. Le pont d'Azemmour sur l'Oum Rbia composé de 9 travées totalisant 357 m, détient, à ce jour, le record de longueur depuis 1982. Pour quelques ouvrages, on a eu recours à la préfabrication en usine.

Dans ce cas, les poutres sont précontraintes par prétention à l'aide de fil adhérent. Cette préfabrication en usine permet de réaliser simultanément plusieurs poutres sur un banc d'une centaine de mètres.

Dans cette gamme de ponts on peut citer :

- Pont Mechraâ Ben Abou sur l'Oum Rbia ;
- Pont sur Oued Tensift à Marrakech ;

- Pont sur Oued Oum Rbia à Azemmour ;
- Pont de la RN 11 à Khouribga ;
- Pont sur Oued Oum Rbia sur la RN 11.

LES RADIERS SEMI-SUBMERSIBLES

Le régime de nombreux oueds marocains est caractérisé par une grande irrégularité, tout comme celui des pluies, notamment dans les régions de climat présaharien. Cet aspect est pris en considération dans tout projet de pont de franchissement grâce à une étude hydrologique préalable.

Ce type de pont est conçu pour fonctionner normalement à l'étiage ou en cas de faible crue de l'Oued franchi.

Pour des crues exceptionnelles, généralement de courte durée, l'ouvrage est submergé, ce qui ne remet pas en cause sa stabilité.

De nombreux ponts de ce type ont été réalisés, notamment sur de grands oueds à écoulement irrégulier, présentant un lit majeur large et des berges peu accentués. On peut en citer les plus importants :

- Le franchissement de l'oued Amter sur la RR 414.
- Le franchissement de l'oued Ma Fatma sur la RN 1.
- Le franchissement de l'oued Louaar sur la RN 1.
- Le franchissement de l'oued Ziz sur la RN 13.
- Le franchissement de l'oued Tensift par la route côtière Safi-Essaouira.