A I P C R - IDRRIM

Entretien des patrimoines routiers

Les ouvrages d'art

18 décembre 2018

Christian Tridon
STRRES

Le réseau routier français

- - Autoroutes:
  - . Concédées: 11 560 km
  - . Non concédées: 2 600 km
  - - Routes nationales: 7 050 km
  - - Routes départementalles: 380 000 km
  - - Routes communales et rues: 670 000 km
  - **TOTAL 1 071 210 km**

Auquel se rajoute environ 600 000 km de chemins ruraux

Le réseau ferroviaire français compte environ 30 000 km de voie et 50 000 ponts

Le patrimoine de ponts sur le réseau routier français

- (Chiffres très approximatifs)
- Sur les autoroutes: 15 000 ponts
- Sur les rtes nationales 10 000 ponts
- Sur les rtes départementales 100 000 ponts
- Sur les rtes communales (??) 75 000 ponts
- **TOTAL** **200 000 ponts**

Comptés à partir d'une ouverture égale à 2 m

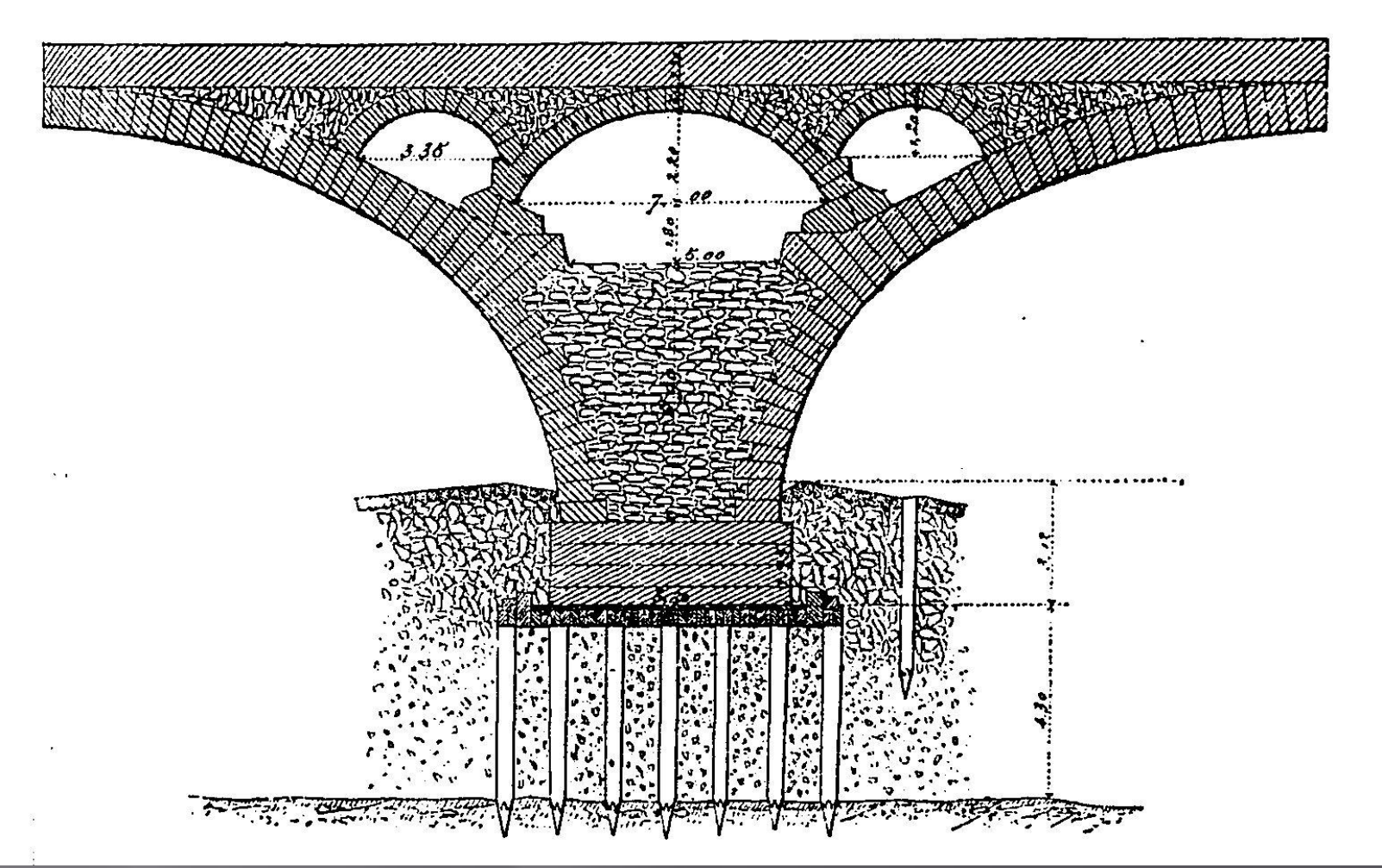
Répartition du patrimoine de pont par matériaux

- - Maçonnerie (60%) 120 000
- - Béton armé (28%) 55 000
- - Béton précontr. (8%) 15 000
- - Métal et mixte (3%) 10 000

- **Jusqu'à la fin du XIX° s on construit principalement en pierre et en brique**
- **Au cours du XIX°: le béton (pierre artificielle) et le fer puddlé**
- **1ère moitié du XX°: le béton armé et l'acier**
- **À partir de 1950: le béton armé, le béton précontraint et l'acier**

Le vieillissement des ouvrages d'art

Le principe de construction d'un pont en maçonnerie



Les Ponts en Maçonnerie
(C.Tridon ARTEM)

Les principales pathologies

- Pour le béton armé et précontraint:
  - la recarbonatation de la chaux
  - les chlorures (sels marins et déverglaçage)
  - la présence des sulfates
  - les réactions alcali-granulats

Conséquences: la corrosion des aciers d'armatures et éclatement du béton

Le Carnet de Maintenance

La Fiche technique

- c'est une véritable fiche d'identité de l'ouvrage

La Fiche d'entretien

- comment le surveiller et entretenir l'ouvrage

La Fiche d'action

- c'est la traçabilité des actions engagées pour entretenir cet ouvrage

- La valeur neuves des 200 000 ponts est estimée à 200 milliards d'Euros

- L'entretien « courant » de ces ouvrages devrait représenter annuellement environ 1,5% (3 milliards) de cette valeur (soit environ 30 à 35 € / m² de tablier / an)

Bridges-Working-Group
Au sein de la FIEC

- La France
- L'Allemagne
- Les Pays-Bas
- La Belgique
- L'Espagne
- L'Italie

Ce sont les fédérations de la construction de l'ensemble de ces pays membres.

AU REVOIR ET À BIENTÔT

Christian Tridon

STRRES