



Cerema

Centre d'études et d'expertise sur les risques,
l'environnement, la mobilité et l'aménagement



Ouvrages courants

Pont à poutres précontraintes

Retour d'expérience en Charente

SIROA
Nicolas BOURDET

Pont à poutres précontraintes encastrées

➔ Domaine d'utilisation en Charente

- Remplacement de ponts

RD 11 – Avant travaux et après travaux



RD 148 – Avant travaux et après travaux



Pont à poutres précontraintes encastrées

➔ Domaine d'utilisation en Charente

- Dans le cadre d'une nouvelle voie
RD 5 – Avant travaux et après travaux



- Pour de faible portée
- Fortes contraintes hydrauliques ou environnementales



Pont à poutres précontraintes encastrées

- ➔ Particularités :
- Portée comprise entre 9 m et 20 m
 - 2 types de poutres utilisées
 - poutres rectangulaires,
 - poutres « T » renversées (ou poutres dalles)
 - Encastrement des poutres dans les chevêtres
 - Culées fondées sur profilés types HEB
 - Ouvrage de type PIPO (portique ouvert)



Pont à poutres précontraintes

- Plans RD 81 

- Photos RD 81 



Pont à poutres précontraintes

- Plans RD 5 

- Photos RD 5 



Pont à poutres précontraintes

Avantages

- Construction rapide
- Fondation simple en fonction du sous-sol
- Matériel et moyen de construction simples
- Pas de cintre ou d'étaie
- Permet de conserver une berge naturelle devant les culées
- Meilleur gabarit hydraulique
- Continuité du passage petite faune semi-aquatique
- Coût de construction réduit



Pont à poutres précontraintes

Avantages

- Entretien simplifié :
 - Pas de joints de chaussée
 - Pas d'appareil d'appui
- S'adapte facilement à toute configuration
- Altitude assise culée peu profonde
- Epaisseur tablier limitée
- Possibilité mur en aile ou mur en retour



Pont à poutres précontraintes

Inconvénients

- Ferrailage encastrement des poutres important
- Prendre en compte la contre flèche des poutres
 - \neq entre le calcul et l'exécution
 - phase étude : bien intégrer cette donnée dans le calage du profil en long
- Bien prendre en compte les efforts de freinage
 - pour OA de petite longueur (butée à prévoir : massif béton)
- Poutres rectangulaires
 - nécessité de coffrages perdus \rightarrow pose plus délicate (sécurité)
- Poutres « T » renversées plus cher
- Esthétique avec la présence des poutres de rive



Pont à poutres précontraintes

Points importants

- Prévoir joint mastic à chaud
- Bien traiter les profils en long et en travers (contre flèche des poutres)
- Prévoir des joints mousses en poutres T renversées (poutres dalles)
- Le type de fondation dépend du sous-sol
- Bien traiter la tenue des remblais (murs en aile ou en retour) + type de fondation
- Bien gérer les risques d'affouillement (rideau de palplanches parafoilles)



Pont à poutres précontraintes

Merci de votre attention