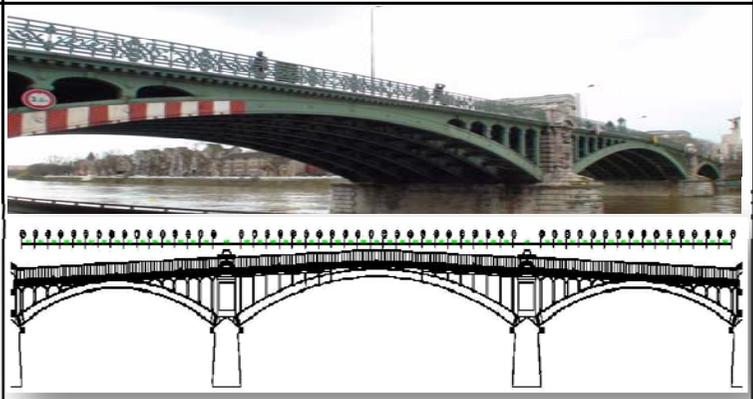
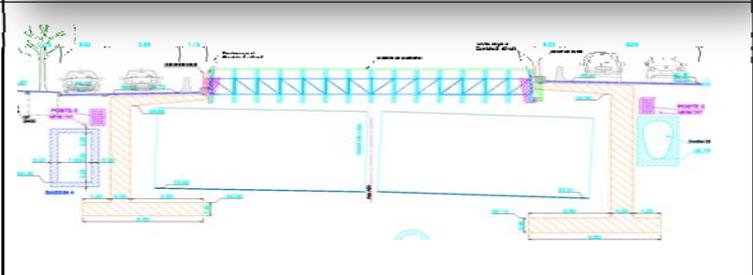
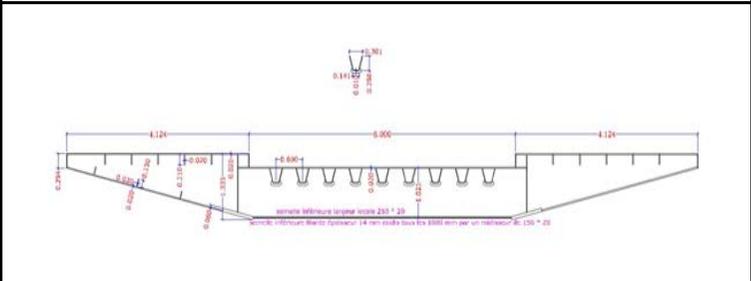
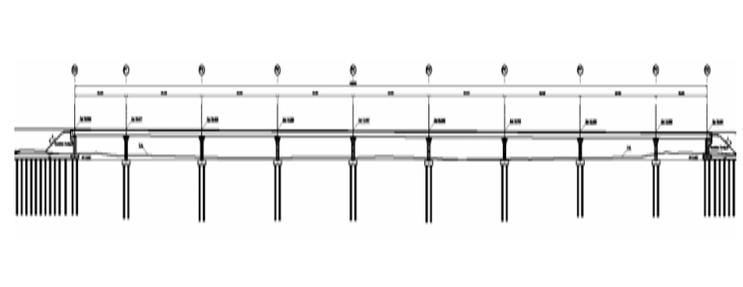


<p>APRR</p>	<p>► PS PIOM Pont routier type bi poutres mixte isostatique de 50 m de portée fort biais.</p> <p>Mission C²ODA : Expertise et contre calcul de l'ensemble des tabliers avec recherche de solutions pour une remise en état suite à un accident de chantier. Modélisation de l'ensemble en poutres spatiales / coques spatiales avec prise en compte des charges et des défauts liés à la construction.</p>	<p>2009 - PR100 001</p>	
<p>SMARD</p>	<p>► STEP DE LIMAY Station d'Epuraton composée d'ouvrages mélangé en process afin d'optimiser au maximum l'exploitation des terrains pour 60 000 habitants.</p> <p>Mission C²ODA : Optimisation de l'ensemble des ouvrages en Génie Civil. Etudes d'exécution des bassins mixtes fondés sur sol renforcé type CMM avec modélisation en coques spatiales de l'ensemble des ouvrages.</p>	<p>2009 - PR100 002</p>	
<p>CONSEIL GENERAL DE SEINE SAINT DENIS</p>	<p>► PROLONGEMENT DU TRAM T1 - VIADUC DU GRAND BRAS A SAINT DENIS Ouvrage composé de 4 entités de poutrelles enrobées reliées entre elles par une dalle fine et venant remplacer le tablier de l'ouvrage existant avec un phasage de construction très particulier.</p> <p>Mission C²ODA : Réalisation des études d'exécution du tablier neuf reposant sur les arches existantes avec une modélisation en grill de poutres spatiales et prise en compte du phasage de construction du tablier. Calcul de l'effet de rupture d'une arche métallique suite à un choc de bateau en tenant compte de l'état de plastification de l'ouvrage.</p>	<p>2009 PR100 004</p>	
<p>APRR</p>	<p>► ECRANS PHONIQUES - COUVERTURE A6b Couverture de l'A6b sur 3 km de longueur avec des zones en treillis métallique dites zones damiers.</p> <p>Missions C²ODA : Assistance à l'entreprerise pour l'optimisation des quantités et calculs des détails. Modélisations tridimensionnelles des treillis métalliques et conception de leurs attaches aux encorbellement en béton armé.</p>	<p>2009 PR100 006</p>	

<p>ASF</p>	<p>► VIADUC DE LA GOUTTE VIGNOLE Bi poutre mixte acier béton avec une courbe de 618.00 mètres de longueur totale et des travées de 88.00 mètres</p> <p>Mission C²ODA : Contrôle Externe des études d'exécution en service et lors du lancement Modélisation et calcul du tablier à l'aide du logiciel MIXCOD crée par C2ODA. Vérification des éléments transversaux à l'aide du logiciel ENTCOD crée par C2ODA. Justification aux éléments finis des attaches excentrées au niveau des montants.</p>	<p>2009 PR100 007</p>	
<p>VILLE DE MONTPELLIER</p>	<p>► PONT SUR LA TRANSPARENCE A MONTPELLIER Ouvrage en dalle béton armé appuyée sur des béquilles inclinées.</p> <p>Mission C²ODA : Etude d'une variante en dalle orthotrope solution innovante dite caissonless pour un ouvrage isostatique à largeur et hauteur variable. La solution caissonless implique un ouvrage fondant dans la nature avec très peu de matériaux apparents</p>	<p>2009 PR100 009</p>	
<p>ASF</p>	<p>► A63 - TOARCHE NORD - TRANCHEE COUVERTE 310 - AUTOROUTE DE LA COTE BASQUE 3 tabliers type multi poutres mixtes (4 poutres) acier béton.</p> <p>Mission C²ODA : Contrôle Externe des études d'exécution en service et lors du lancement. Modélisation et calcul du tablier à l'aide du logiciel MIXCOD crée par C2ODA. Vérification des éléments transversaux à l'aide du logiciel ENTCOD crée par C2ODA.</p>	<p>2009 PR100 011</p>	
<p>VILLE DE GRANVILLE</p>	<p>► POSTE A CRUES DE GRANVILLE Bassin en béton armé servant à réguler les arrivées et les sorties d'eau de la Station d'Epuration.</p> <p>Mission C²ODA : Calcul des équarrissage des sections béton armé. Modélisation en coques spatiales de l'ensemble du bassin. Calcul de la stabilité à vide. Etudes d'exécution du bassin avec modélisation de l'ensemble aux éléments finis. Plans de coffrage et de ferrailage.</p>	<p>2009 PR100 012</p>	

SEMAPA	<p>► SEMAPA - COURVERTURE GARE AUSTERLITZ A2/A9/A11 Tablier type bi poutres mixte acier béton s'appuyant sur des poteaux métalliques en forme de croix avec habillage béton.</p> <p>Mission C²ODA : Justification tenue au feu de 3 heures des poteaux métalliques. Calcul de la stabilité et résistance du béton enrobant les poteaux. Calcul de la stabilité et résistance des poteaux métalliques en fonction du béton.</p>	2009 PR100 013	
VILLE D'ANNABA	<p>► VIADUC SUD D'ANNABA EN ALGERIE Ouvrage caisson précontraint mis en place par poussage.</p> <p>Mission C²ODA : Dossier variante bi poutres mixte acier béton. Calcul variante complète tablier en utilisant les logiciels MIXCOD et ENTCOD de C2ODA. Justification des culées et des piles en service et au séisme.</p>	2009 PR100 014	
VILLE DE TALLANGE	<p>► OUVRAGE D'ART DE FRANCHISSEMENT DU CANAL DES MINES DE FER DE TALANGE Concours Conception Réalisation d'un ouvrage isostatique de 54.00 mètres de portée minimale. Ouvrage isostatique type poutres latérales. Travée isostatique de 52.40 mètres.</p> <p>Mission C²ODA : Conception d'un tablier métallique type platelage orthotrope de 60.00 mètres de portée isostatique. Vérification du platelage en flexion locale et globale tenant compte des effets de la fatigue. Etudes d'exécution du tablier métallique. Modélisation en grill de poutres spatiales de l'ensemble de l'ouvrage. Vérification de la stabilité des cadres en U.</p>	2009 PR100 015	

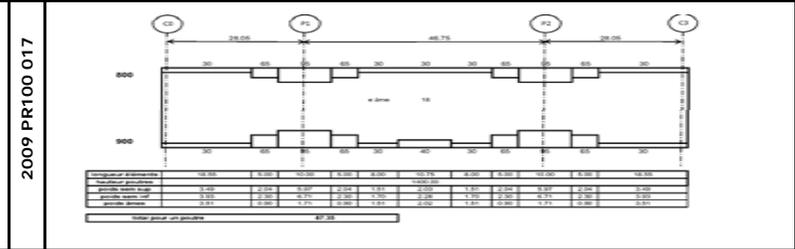
REFERENCES 2009



VILLE DE MONTPELLIER

► **TRAM DE MONTPELLIER OA DE FRANCHISSEMENT DE LA MOSSON**
 Tablier type bi poutres mixtes acier béton

Mission C²ODA :
 Dossier variante en transformant l'ouvrage d'un pont isostatique à un ouvrage hyperstatique à 3 travées.



► **AMENAGEMENT DE LA DEVIATION RD 921 JARGEAU**
 Concours Conception réalisation pour un ouvrage de franchissement de la LOIRE d'une longueur minimale de 460 mètres.

Mission C²ODA :
 Etablissement de l'étude préliminaire de l'ouvrage d'art en imaginant plusieurs solutions pour le tablier.

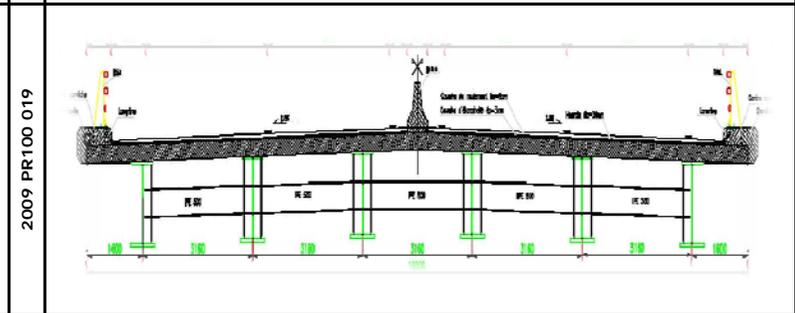
- Analyse et calcul des solutions,
- Comparaison des solutions,
- Chiffrage



ETAT TUNISIEN

► **PONT ROUTE SUR LE CANAL ONAS RUE ARABIE SAOUDITE - LAC NORD DE TUNIS**
 Ouvrage à travée isostatique de 40.00 mètres de longueur et 20.00 mètres de largeur franchissant le canal

Mission C²ODA :
 Conception et études d'exécution d'un ouvrage type multi poutres mixte acier béton. Modélisation en grill de poutres et utilisation du logiciel MIXCOD pour la justification des sections



ADP

► **ADP - EXPERTISE PARKING NIVEAU -1**
 Couverture des parkings constituée d'un réseau de poutres s'appuyant sur des poutres transversales en T

Mission C²ODA :
 Expertise et analyse des causes de fracturation des poutres en T. Rédaction d'un rapport d'analyse.



► PONT RAIL VIADUC DE COURBESSAC A NIMES
 Pont Rail de type poutres latérales courbes avec des pièces de pont et longerons renforcés en certaines zones pour le biais.
 Pièces de pont en bateau sur l'une des piles afin de chercher les fûts de piles éloignées.
 Poutres à bateau variables

Missions C²ODA :
 Pré étude du lançage de l'ouvrage afin d'optimiser les méthodes de l'entreprise.
 Modélisation en grill de poutres spatiales avec prise en compte des dénivellations liées à la géométrie des poutres.
 Conception d'un phasage permettant d'optimiser les sections.
 Etudes d'exécution du tablier à l'aide d'une modélisation en grill de poutres.
 Etude de lançage tenant compte de la géométrie des poutres.
 Contrôle externe des appareils de lançage.

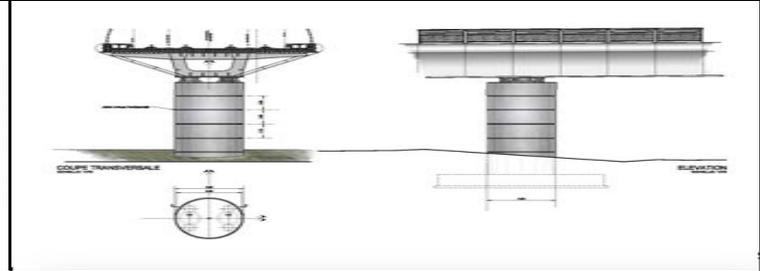
2009 PR100 021 2010 PR100 057



► TRAMWAY DE VILLEJUIF A ATHIS-MONS OA 1 ET OA 2
 2 ouvrages dont :
 - 1 Caisson mixte acier béton courbe à 3 travées de 63,70 - 55,09 - 43,81 mètres. Rayon en plan 239 mètres
 - 1 Passerelle à poutres latérales en treillis à 2 travées de 33,83 - 21,78 mètres

Mission C²ODA :
 Etudes d'optimisation des ouvrages à travers des modélisations en poutres spatiales

2009 PR100 022



► STATION D'EPURATION DU POSTE A CRUES SUR LA COMMUNE DE GRANVILLE
 Réalisation du poste à crues avec la porte à flots permettant de lutter contre les inondations car les points bas des cours d'eau qui traversent GRANVILLE sont situés sous le niveau des plus hautes mers

Mission C²ODA :
 Avant projet et études d'exécution incluant l'optimisation des quantités.
 Modélisation des ouvrages en coques spatiales.
 Notes de calculs, plans de coffrage et de ferrailage de l'ouvrage complet.
 Ouvrage réalisé à l'aide de palplanches.
 Les accès aval et amont sont en partie réalisés en éléments préfabriqués.

2009 PR100 023



VILLE DE GRANVILLE