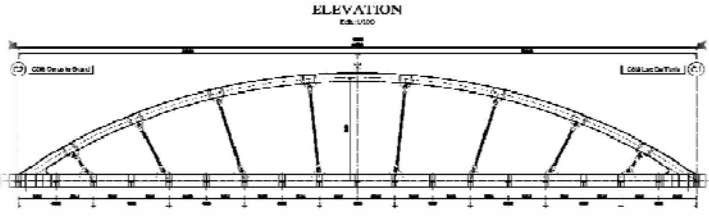
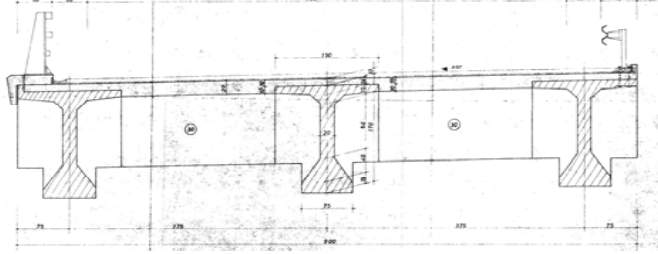
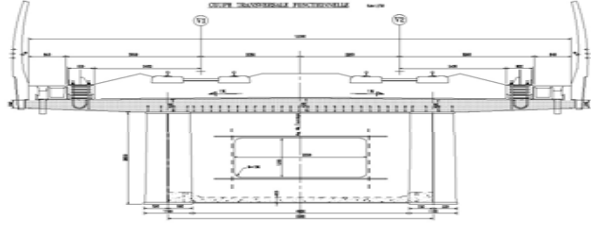


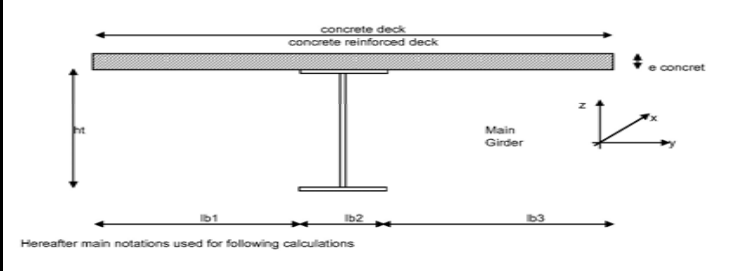

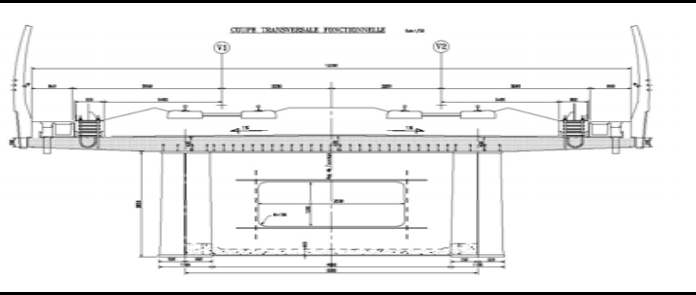
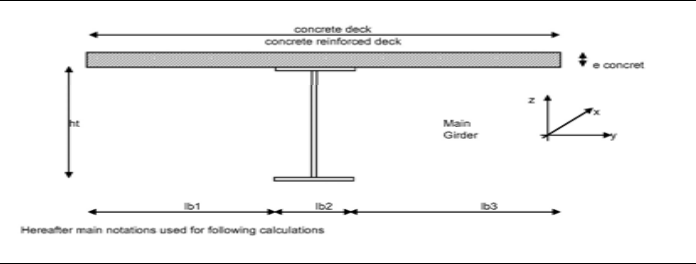



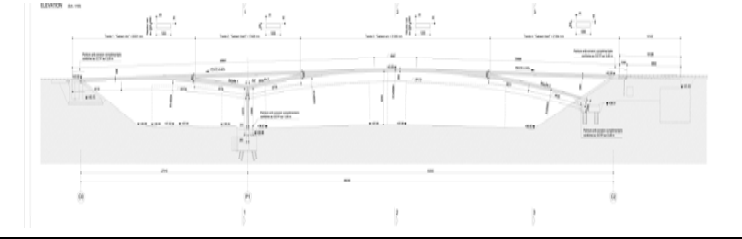



<p>S.P.L.T</p>	<p>► CONCEPTION DE 2 BOW STRING FRANCHISSANT LE CANAL ONAS AU NIVEAU DES RUES DU GHANA ET CYRUS LEGRAND Ouvrages à poutres latérales type Bow string</p> <p>Mission C²ODA : Conception avec pièces écrites des 2 ouvrages. Calculs effectués à l'aide d'une modélisation en poutres spatiales incluant analyse du flambement généralisé des arcs comprimés avec prise en compte de défauts géométriques de fabrication.</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2010 PR100 024</p> 
<p>ASF</p>	<p>► A63 AUTOROUTE DE LA COTE BASQUE - PH 284 Ouvrage VIPP à 3 travées isostatiques</p> <p>Mission C²ODA : Justification de l'ouvrage existant sous la charge d'une grue pour la mise en place de l'ouvrage métallique. Modélisation en grill de poutres, comparaison des charges en service avec des charges provisoires. Rédaction d'un rapport analyse comportement et préconisation de solutions de disposition des grues.</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2010 PR100 027</p> 
<p>RFF</p>	<p>► LGV EST LOT 35 VIADUC DE LIDREZING ET VIADUC DE BOURGALTROFF 2 Bi Poutres Mixtes avec une portée maximale de 43,00 mètres</p> <p>Mission C²ODA : En partenariat avec VINCI, conception du tablier y compris butées parasismiques. Calculs statiques à l'aide du logiciel MIXCOD et analyse dynamique à l'aide du logiciel SCIA ENGINEERING.</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2010 PR100 028</p> 
<p>ROYAUME DU MAROC</p>	<p>► STATION D'EPURATION DE FES AU MAROC Cette station d'épuration est composée de plusieurs ouvrages dont des clarificateurs, digesteurs, bassins biologiques, tours de réparation, venturis et bassins de traitement des boues ainsi qu'une multitude de bâtiments tel que prétraitement , bâtiment des digesteurs....</p> <p>Mission C²ODA : Notes de calcul y compris prise en compte de l'effet fluide pour une analyse sismique combinée, assistance aux méthodes chantier, optimisation des quantités prévues au marché, réalisation des plans de coffrage et de ferrailage de l'ensemble des bassins et</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2010 PR100 031</p> 

<p>RFF</p>	<p>► LGV EST - LOT 44 2 Ouvrages d'art à poutres précontraintes sous chaussée.</p> <p>Mission C²ODA : Optimisation des quantités au stade Avant Projet.</p>	<p>2010 PR100 032</p>
<p>RFF</p>	<p>► PONT RAIL SUR L'ADOUR A BAYONNE Tablier Bi Voies mixte à 4 travées de longueur respectives : 48 - 59,50 - 59,50 - 51,50 mètres 2 tabliers Mono Voie mixte à travée isostatique de 54,00 mètres de longueur.</p> <p>Mission C²ODA : Etudes d'exécution des 3 tabliers mixtes avec modélisation en grill de poutres spatiales intégrant les rotules phases de montage, analyse MIXCOD des poutres mixtes, réalisation des plans d'ensemble de la charpente, calcul des phases critiques de montage à la grue ou levage par barge des tronçons.</p>	<p>2010 PR100 033</p> 
<p>MINISTERE DE L'EQUIPEMENT DE TUNISIE</p>	<p>► ECHANGEUR SUR RN 9 ET AVENUE YASSER ARAFET 2 OA MIXTES A TUNIS OA F1 : Ouvrage multi poutres (6) à tracé en plan droit et une travée isostatique de 44,00 m de portée OA F2 : Bi poutres avec forte courbure en plan (70,00 mètres) et travée isostatique de 45,00 m environ</p> <p>Mission C²ODA : Contrôle des études d'exécution avec les logiciel : MIXCOD ouvrages droits et courbes ENTCOD calcul des éléments transversaux La modélisation de l'ouvrage courbe est effectuée avec le logiciel SCIA ENGINEERING. Suivi construction de la charpente métallique (réception des tôles/validation des QMOS DMOS/suivi fabrication atelier/contrôle géométriques/contrôle soudures/suivi chantier/contrôle peinture.</p>	<p>2010 PR100 034</p> 
<p>MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE</p>	<p>► VIADUC DE L'AUSTREBERTHE - A 150 - NORD DE ROUEN Viaduc multi travées avec des portées allant jusqu'à 90,00 mètres</p> <p>Mission C²ODA : Conception et analyse en phase avant projet de plusieurs solutions du tablier avec analyse des couts de chacune des solutions, analyse solutions mixtes avec MIXCOD version EUROCODE.</p>	<p>2010 PR100 035</p>  <p>Hereafter main notations used for following calculations</p>

MAITRE D'OUVRAGE	REFERENCES 2010		
RFF	<p>► VIADUC DU HASPELBAECHEL - LGV EST - LOT 47 - VIA 47 100 Bi poutres mixte acier béton de 270 m de longueur, composé de 5 travées de 58 m de longueur maximale avec un hauteur de poutres de 3,90 m</p> <p>Mission C²ODA : Calcul de la réponse dynamique du tablier mixte sous le passage du convoi universel. Balayage complet de 110 à 420 km/h</p>	2010 PR100 036	
SULTANAT D'OMAN	<p>► SULTANAT D'OMAN - PROJET DE PLATEFORME A SOHAR Poutres à longueur variable en caisson ou en I mixtes acier béton à travées courtes mais fortement chargées</p> <p>Mission C²ODA : Vérification des poutres mixtes avec MIXCOD version EUROCODES en fonction des sollicitations N, T, M fournies par SAIPEM et extraites de leurs modèles généraux.</p>	2010 PR100 037	 <p>Hereafter main notations used for following calculations</p>
RFF	<p>► LGV EST LOT 42 23 ouvrages courants - Ponts rail et route</p> <p>Mission C²ODA : Contrôle externe des études d'exécution, notes de calcul statiques et de réponse dynamique, plans de coffrage et plans de ferrailage</p>	2010 PR100 038	
COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION SEINE EURE	<p>► PONT EDOUARD LASNON A LOUVIERS Tablier à poutrelles enrobées à une seule travée isostatique. Longueur variable, biais différent des 2 appuis.</p> <p>Mission C²ODA : Modélisation en grill de poutres du tablier. Plans de coffrage, de parachèvement et de ferrailage.</p>	2010 PR100 040	

<p>RFF</p>	<p>► LGV EST TRONCON G41 - PRA SUR LE CANAL DES HOUILLERES DE LA SARRE Tablier à travée unique isostatique type quadri poutre mixte acier béton Longueur de travée = 33 m 500 avec 2 voies de rail à grande vitesse</p> <p>Mission C²ODA : Etudes d'exécution du tablier avec modélisation en grill de poutres pour les calculs statiques ainsi que pour les calculs de réponse dynamique sous convoi universel. Calcul des phases de montage à la grue du tablier.</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2010 PR100 041</p> 
<p>LILLE METROPOLE</p>	<p>► PASSERELLE SUR LE BOULEVARD DU BREUCQ A LEZENNES Passerelle caissonnée à platelage orthotrope avec des béquilles au droit des appuis.</p> <p>Mission C²ODA : Pré étude de fiabilisation des quantités de la charpente métallique. Analyse en service et lors des phases de montage.</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2010 PR100 042</p> 
<p>REPUBLIQUE D'HAITI</p>	<p>► HAITI - PONTS MAPOU ET GAUDIN Tri poutres mixte acier béton - Tablier type Uni Bridge à 2 travées de 34,40 m et 28,20 m attelées pour la conception parasismique</p> <p>Mission C²ODA : Modélisation tridimensionnelle du tablier breveté type UNIBRIDGE de la société MATIERE. Justification du tablier y compris le hourdis béton armé avec recherche de solutions d'attelage des travées isostatiques - Calcul des appuis incluant les efforts sismiques ainsi</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2010 PR100 043</p> 

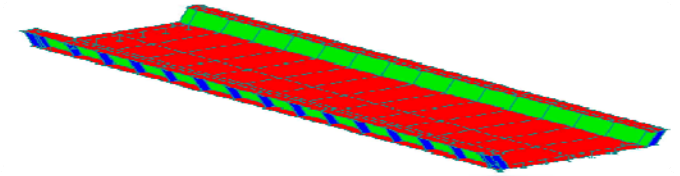
RFF

► **LIGNE GRENOBLE/MARSEILLE - PONT RAIL LE BEUVON - PEYRUIS**

Pont rail type RAPUM - Voie unique travée isostatique de 14,00 m de portée

Mission C²ODA :

Modélisation du tablier en coques spatiales intégrant le calcul de stabilité des tôles inférieures et supérieures



2010 PR100 044



MINISTERE DE
L'AMENAGEMENT DU
TERRITOIRE

► **VIADUC DE LEZENNES A LILLE**

Ouvrage routier type caisson mixte acier béton avec des consoles en encorbellement. La longueur totale du tablier est de 204,00 m, il est composé de 6 travées de 28/32/40/40/36/28 mètres. Tracé en plan courbe devenant droit aux 2 dernières travées.

Mission C²ODA :

Etudes en service, de lancement et à la grue du caisson mixte. Modélisation du tablier en poutre courbe complétée par des arrêtes de poisson et justification du caisson à l'aide de MIXCOD version Caisson EUROCODES. Analyse aux éléments finis de certaines zones particulières notamment les diaphragmes. Analyse stabilité des diverses tôles comprimées.

2010 PR100 045



EPA PLAINE DE France

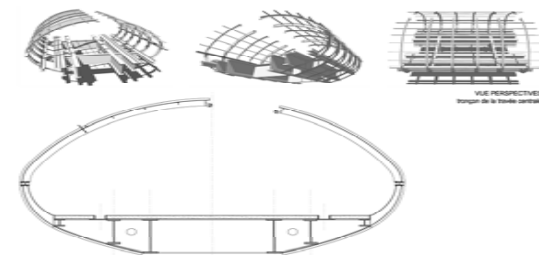
► **PASSERELLE DE VILLETANEUSE - AVANT PROJET**

Passerelle type multi poutres mixte acier béton avec des appuis béquilles en V au droit des piles. Coupe transversale en arceau. Ouvrage hyperstatique d'une longueur totale de 156,00 m composé de 3 travées de 40,00 - 64,00 et 47,00 mètres.

Mission C²ODA :

Etude d'une variante en caisson orthotrope avec une analyse des contraintes en service et calcul de la réponse dynamique sous piétons.

2010 PR100 046

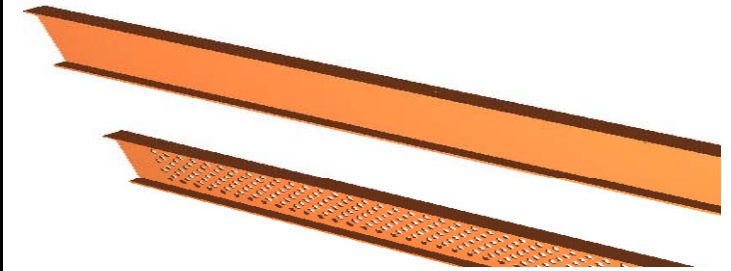


VILLE DE PARIS

► **STADE JULES LADOUMEGUE PARIS 19ème**
 Plancher mixte composé de multi poutres mixtes acier béton à âmes alvéolées. Portée isostatique de 27,40 mètres

Mission C²ODA :
 Calcul des fréquences propres des poutres. Calcul de la réponse dynamique des poutres sous divers cas de foule.
 Préconisation de solutions de renforts de poutres ajourées afin de les rendre à comportement équivalent poutres âmes pleines.

2010 PR100 048

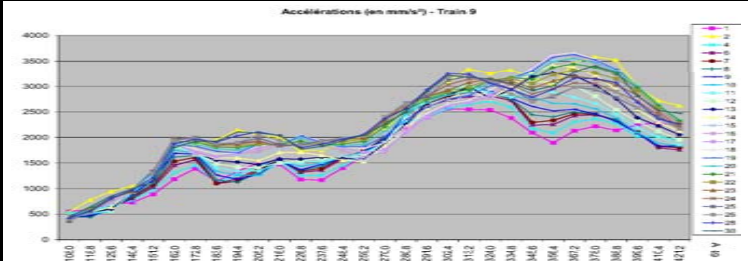


RFF

► **LGV BRETAGNE PAYS DE LA LOIRE - CADRE PREFA MATIERE**
 3 cadres préfabriqués avec une procédé MATIERE comportant des ouvertures de 8,00 mètres et ayant des articulations au milieu des piédroits

Mission C²ODA :
 Etude de la réponse dynamique des cadres sous convoi universel type A avec balayage complet de 110 à 420 km/h.
 Modélisation en coques spatiales avec prise en compte des ressorts de sol.

2010 PR100 047



RFF

► **LGV EST LOT 43 A - VIADUC DETTWILLER (67)**
 Pont rail à poutres latérales à 2 voies et 5 travées de 24,3 - 32,3 - 47,5 - 49,1 - 25,5 de longueur avec une courbure en plan et des biais différents au droit des appuis.

Mission C²ODA :
 Etudes de lancement et assistance de l'entreprise à l'optimisation des travaux sur site.
 Etudes de lancement avec un modèle en grill de poutres spatiales complétée par un modèle tridimensionnel pour analyser la stabilité des membrures et des attaches selon les EUROCODES.

2010 PR100 056



RFF

► **LGV BRETAGNE PAYS DE LA LOIRE**
 Cadres préfabriqués servant au passage des trains à grande vitesse avec des ouvertures allant jusqu'à 12,00 mètres

Mission C²ODA :
 Recherche de solutions et d'idées pour l'optimisation des méthodes chantier, des caractéristiques des piédroits et des traverses en préfabriquées.

2010 PR100 058

