

# la Passerelle

N°17 - JANVIER 2009

> **Franchissement :**  
Le Grand Pont sur la Loire



> **Loisirs, culture :**

La rénovation de l'ascenseur Ouest de la TOUR EIFFEL

> **1<sup>er</sup> concours photos BC**

Ouvert à tous, n'hésitez pas à envoyer vos clichés !

> **Energie**

Le Groupe BC sur tous les fronts



“ **A**près une année 2007 de transition, 2008 aura symbolisé pour BC la relance de la croissance : forte augmentation du chiffre d'affaires, prises de commandes significatives (EPR de Flamanville, ascenseurs de la Tour Eiffel, mâts d'éoliens, Contrats de Partenariat Public-Privé) et encore bien d'autres affaires qui nous amèneront de l'activité en 2009, 2010 et 2011.

2008 aura également été l'année de la relance pour de nombreux sujets de fond : poursuite de la rénovation et de l'amélioration de notre cadre de travail, bureaux et moyens de production, recrutement, formation, sécurité et conservation de notre savoir faire. De même, les efforts d'adaptation de la société entrepris depuis plusieurs années pour se structurer en Groupe se sont poursuivis avec succès.

Pour autant, cette situation enviable ne doit pas nous faire oublier la crise économique à venir qui s'annonce très difficile, même si nous sommes confiants dans les capacités du Groupe à la surmonter.

Il convient donc, dès à présent, de nous y préparer et de trouver les meilleures solutions pour accroître nos performances de façon à pouvoir faire face à la concurrence dans les meilleures conditions, sans pour autant affecter la qualité de nos prestations.

Cette situation relève avant tout d'une crise financière, ce qui nous demande une rigueur particulière sur la gestion des aspects financiers de nos activités. Les difficultés pourront concerner nos clients, mais aussi nos sous-traitants et fournisseurs. Il convient donc à chaque contrat de prendre toutes les garanties nécessaires.

Chacun, quelque soit son poste, doit s'attacher par son action quotidienne, en respectant les règles de fonctionnement et de bonne gestion que nous avons établies, à préserver les résultats et les réserves financières du Groupe qui garantissent notre développement et nos emplois.

Mais comme dans toute crise, des opportunités se présenteront. Sachons les saisir et nous en sortirons renforcés.

Nous vous souhaitons  
une très bonne année 2009  
ainsi qu'à vos proches. ”

Pierre MASSON, Président du Directoire  
et Damien COLOMBOT, Membre du Directoire



## S O M M A I R E

### INSTITUTIONNEL

1 <sup>er</sup> concours photos	3
Un nouveau site internet pour BC	3
La QSE, Qualité, Sécurité et Environnement	3
La politique de stages chez BC	3
Les travaux au Siège de BC	4
Deux ingénieurs primés par Polytech Orléans	4

### LES FILIALES

<b>BERTHOLD</b>	Extension des locaux	5
	Les ponts bow-string	5
<b>SYLVAMÉTAL</b>	La ferme Desrumeaux	6
	Bâtiments et tribunes pour un stade	6
	Le dojo de Tremblay en France	6
<b>BC NORD</b>	Point sur les réalisations 2008	7
	Le centre aquatique de Marquise	7
<b>PROSOUDURE</b>	démarre son activité	7
<b>SJM</b>	Le complexe aquatique de Chartres	7

### RÉALISATIONS BC

#### LOISIRS, CULTURE

L'ascenseur Ouest de la Tour Eiffel	8
La machinerie scénique de l'Opéra Bastille	8
Les tribunes de Roland Garros	9
Le centre nautique de Corbeil Essonne	9
La piscine de Romainville	9
La crèche collective de Paris 13	9

#### FRANCHISSEMENT

Le Grand Pont sur la Loire	10
Le pont de Tonny Charente	10
La passerelle suspendue Muller	11
Les viaducs d'accès au 6 <sup>ème</sup> pont sur la Seine à Rouen	11

#### OUVRAGES MARITIMES ET FLUVIAUX

Le barrage du Mont Saint Michel	12
Le pont mobile de Bordeaux	12
Le clapet de la forme 6 du Port Autonome du Havre	13
DCN clapet de construction navale de Lorient	13

#### ÉNERGIE

Pétrochimie, Total Normandie et Grandpuits	14
Eolienne Bollée	14
Eolienne Vergnet	14
EPR de Flamanville	15

#### SANTÉ

Le BEH de Troyes	15
------------------	----

## LE 1<sup>ER</sup> CONCOURS PHOTOS INTERNE DE BC

Le Groupe BC vous invite à participer à son 1<sup>er</sup> concours photos interne. **ATTENTION : La date limite d'inscription est reportée au jeudi 30 avril 2009**, les dossiers d'inscription sont disponibles auprès du Service Communication à l'adresse suivante : [concoursphotos2009@baudinchateaneuf.com](mailto:concoursphotos2009@baudinchateaneuf.com).  
Le règlement vous a été communiqué sous pli conjointement à votre fiche de paie du mois de décembre. ■



## UN NOUVEAU SITE INTERNET POUR BC

Le Groupe BAUDIN CHATEAUNEUF a entièrement rénové son site internet depuis le mois de mai 2008. L'objectif est d'informer de façon plus moderne l'ensemble des clients et des personnes intéressés par le Groupe. Le site est également consultable en interne, il peut donc être le moyen pour chacun d'avoir accès à une information fiable sur les dernières réalisations du Groupe. L'objectif est d'avoir à disposition les dernières références, cela implique une mise à jour extrêmement régulière, il est donc important que les différents Départements et filiales fassent remonter les informations liées aux nouvelles réalisations afin de pouvoir les insérer sur le site internet.

Réaliser un outil de communication cohérent et dans lequel chacun trouve l'information qu'il recherche, est le gage de la satisfaction de chacun. ■



## LA QUALITÉ, SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT (QSE)

En février dernier, le Service Qualité, Sécurité, Environnement a vu le jour avec l'arrivée de son nouveau Directeur, Bruno VENNEUGUES. Ce service est aujourd'hui composé de 5 personnes : Françoise MATHON pour le secrétariat ; Alain CAREL, responsable des contrôles en fabrication pour l'atelier de Châteauneuf-sur-Loire, Stéphanie DUVAL et Benoît KERSCAVEN en tant qu'animateurs (ce dernier étant détaché au Service Grands Projets pour l'EPR de Flamanville).

Les perspectives du Service ont évolué elles aussi, comme la qualité pour laquelle notre certification ISO 9001 : 2000 vient d'être reconduite. La maîtrise des aspects sécurité et environnementaux passe par la mise en place d'un système conforme à la réglementation, aux normes et exigences clients et repose sur l'implication de chaque salarié pour assurer son bon fonctionnement.

C'est ainsi que de nombreuses actions sont aujourd'hui menées au niveau de l'ensemble du personnel du Groupe BC. Avec par exemple, pour la sécurité, la remise des "kits de sécurité (gilets + triangle)" pour vos véhicules, la création des campagnes de communication sur le port des équipements de protection, ou bien encore la création d'un harnais de sécurité BC spécifique à nos activités.

Des actions plus spécifiques à un site sont aussi prises en charge, comme par exemple, la mise en place du tri sélectif des papiers et le maintien de notre autorisation d'exploiter sur le site de Châteauneuf-sur-Loire.

Le Service a donc pour vocation de mutualiser les besoins et demandes, de les analyser et d'accompagner ainsi les Départements, Divisions et les filiales qui le souhaitent pour le déploiement et la maîtrise des éléments QSE au niveau de leur entité. BC DERVAUX bénéficiera ainsi de l'accompagnement du Service pour le passage de leur certification MASE en juin 2009. ■

## LA POLITIQUE DE STAGES CHEZ BC

L'accueil de stagiaires est devenu une nécessité pour BAUDIN CHATEAUNEUF car le Groupe est confronté à une pénurie de profils qualifiés.

Dans tous les secteurs, BC encourage les responsables à accepter des stagiaires dans leur effectif. Un recrutement de qualité supposant d'évaluer au plus juste les candidats pressentis, le stage offre un cadre idéal d'évaluation dans les 2 sens : évaluation du stagiaire par l'entreprise et évaluation de l'entreprise par le stagiaire ; on augmente donc sensiblement les chances d'un bon recrutement si les deux parties se connaissent déjà. De plus, en période de surcharge, un stagiaire peut se voir confier certaines tâches utiles à la réussite de l'équipe ou d'une affaire. En période de moins forte charge, le stagiaire peut aider à améliorer certains process, voire à faire des études de recherche. ■

Pour tout renseignement concernant l'intégration de stagiaires, contacter Xavier Maréchal au service RH ou consulter la rubrique "gestion des stages" sur le portail.

## LES TRAVAUX AU SIÈGE DE BC

### Extension du bâtiment Nord et rénovation des façades

L'agrandissement du bâtiment s'étend sur 600m<sup>2</sup>. Les travaux concernant l'extension se sont achevés courant janvier 2009. Le Service des Ressources Humaines et de la Paie ont investi le rez-de-chaussée, tandis que le Département Charpentes Métalliques s'est étendue au premier étage ; et le Département Entreprise Générale, au second étage. La rénovation des façades existantes a pour but une diminution de la consommation énergétique du bâtiment.



### Rénovation et extension de la cabine de peinture

Le chantier, débuté en avril 2008, s'est terminé fin janvier 2009. Il s'agissait de la mise aux normes complète de la ventilation de la cabine existante en vue du doublement de la capacité et de l'accueil des réalisations de grandes pièces.



### Extension du hall de séchage

L'extension, d'une superficie de 45m sur 15m, a été réalisée pour être en cohérence avec l'extension de la cabine de peinture.



### Extension du garage

Jusque là, le garage ne permettait pas le travail sur remorques à l'abri, c'est chose faite ; de plus, une fosse de mécanique et de lavage ont été réalisées à l'extérieur.



### Construction d'un nouveau hall éolien

Le chantier a débuté en janvier pour se terminer en avril, le nouveau hall sera érigé dans le prolongement du hall B12 actuel. Il permettra d'augmenter la production de mâts d'éoliennes, il agrandira le B12 de 75m de long. ■

## DEUX INGÉNIEURS BC PRIMÉS PAR POLYTECH ORLÉANS

**B**C et l'école d'ingénieur "Polytech Orléans" travaillent en partenariat, cela se concrétise notamment avec des cours dispensés par des cadres BC, des sujets de projets initiés par BC, ainsi que des propositions de stages avec embauche à la clef. Ce fut le cas pour Anne SCWHARTZ et Benjamin SANCHEZ qui ont remporté, lors de la journée "Forum des projets de fin d'études" du 13 mars 2008, le premier prix. Leur projet consistait à la conception et le dimensionnement d'une machine d'essai pour le lancement de ponts métalliques sur des patins de glissement de type "PTFE". Cette technologie remplacera avantageusement le système actuel de galets utilisé pour les lancements d'ouvrages d'art. Leur tuteur de projet, Stéphane PAUVERT, du Département des Ponts Métalliques, est très fier des deux lauréats qui ont fourni les plans de la machine et les calculs justificatifs de ses dimensions. Depuis, le banc d'essai a effectivement été construit et utilisé (sur le parc matériel BC à Châteauneuf-sur-Loire). Il a permis de tester et valider les patins qui seront prochainement employés sur le chantier du Pont sur la Maine à Angers. ■



## EXTENSION DES LOCAUX DE BERTHOLD

**B**erthold SA, pour accompagner son développement, a effectué une extension de ses locaux elle-même. En effet, la société compte une Division "Entreprise Générale" parmi ses activités. La réalisation de bâtiments commerciaux ou industriels, de travaux de terrassement, de voirie et réseaux divers (VRD) fait partie de ses compétences. Mais ce n'est pas tout. Berthold SA construit et rénove des ouvrages d'art, fabrique des charpentes et des ponts métalliques ou encore œuvre dans le génie civil de l'eau (canalisations, stations d'épurations, bassins, etc.). "On fait de tout, sauf des logements", résume François WEITZ, le président-directeur général. Quelque 75% de ses commandes relevant de marchés publics, on retrouve ainsi la "patte" de Berthold SA sur des chantiers tels que la ligne TGV Est, le hall d'athlétisme à Metz, l'aéroport Metz-Nancy Lorraine, etc. ■



## LES PONTS MÉTALLIQUES BERTHOLD DÉVELOPPENT LEUR SAVOIR-FAIRE AVEC LES "BOW-STRING"

### Technoland : un pont sur le canal de la Haute Saône

**L**a Division des Ponts Métalliques de Berthold a réalisé un pont neuf à 2 arcs caissonnés inclinés à 10° vers l'extérieur près de Montbéliard (25). Les travaux de cet ouvrage ont débuté en juin 2007, pour s'achever en juillet 2008. Le chantier a mobilisé 6 ouvriers. ■



#### les intervenants

- Maître d'ouvrage : CAPM
- Maître d'œuvre : INGEROP

### Pont sur le canal de l'Oise à Pargny-Filain

**B**erthold a été chargé de la construction de cet ouvrage pour remplacer l'ancien pont métallique qui permettait à la RD 15 de franchir le canal de l'Oise à l'Aisne dans la commune de Pargny-Filain dans le département de l'Aisne. L'ancien tablier a été remplacé par un tablier en arc auto-ancré et suspentes inclinées rigides. La portée est de 37,76m, l'arc s'élève à 6,1m.

La largeur du tablier est de 11,20m. Les sections des arcs et des tirants sont en caisson. ■



#### les intervenants

- Maître d'ouvrage : CONSEIL GÉNÉRAL DE L'AISNE
- Maître d'œuvre : SCETAURROUTE

## SYLVAMÉTAL RÉHABILITE "LA FERME DESRUMEAUX" À GARGES-LES-GONESSE (95)

Cette ancienne ferme du 18<sup>ème</sup> siècle, en état de délabrement, a été totalement restaurée et transformée. Le site pourra ainsi accueillir la Mairie Annexe, la Police Municipale, des logements de fonction, ainsi que La Poste. L'opération confiée à SYLVAMÉTAL comportait également la construction d'une halle de marché, d'un square et de l'ensemble des aménagements extérieurs. L'inauguration de ces nouveaux équipements s'est déroulée le 21 juin 2008, au terme d'un chantier de 16 mois au cours duquel les équipes de SYLVAMÉTAL ont dû s'adapter en permanence à la fragilité de l'existant. ■



La ferme avant



Halle



La ferme après



Square

### les intervenants

- Maître d'ouvrage : VILLE DE GARGES-LES-GONESSE
- Maître d'œuvre : C. DRYSKI ARCHITECTE

## TRIBUNES, LOGEMENT ET CENTRE DE LOISIRS POUR UN STADE À ST MARTIN DU TERTRE (95)

Sylvamétal a réalisé différentes constructions pour le compte de la ville de Saint Martin du Tertre. ■



### les intervenants

- Maître d'ouvrage : VILLE DE SAINT-MARTIN-DU-TERTRE
- Maître d'œuvre : TESSIER PONCELET

## LE DOJO DE TREMBLAY EN FRANCE (93)

La construction du Dojo de Tremblay en France est achevée depuis avril 2008. ■



### les intervenants

- Maître d'ouvrage : VILLE DE TREMBLAY EN FRANCE
- Maître d'œuvre : RIFF ARCHITECTURES

## BC NORD CONFIRME SA POSITION DE LEADER EN RÉNOVATION ET CONSTRUCTION DE PISCINES

L'année 2008 aura confirmé notre présence sur le marché des piscines avec le démarrage de notre quinzième opération depuis la création de BC Nord Pas-de-Calais - Picardie en octobre 2000.

Cinq livraisons ont été réalisées en 2008 :

- Rénovation de la piscine de RAISMES (59)
- Rénovation de la piscine de SECLIN (59)
- Construction d'une piscine sports et loisirs à TRIE CHATEAU (60)
- Construction d'un centre aquatique à MOREUIL (80)
- Restructuration de la piscine de HAUBOURDIN (59)

Quelques autres réalisations et réceptions :

- Salle de sports de BRUAY LA BUISSIERE (62)
- Salle de sports de ECUIRES (62)
- Salle de sports de CAMBRAI (59)
- Salle des fêtes de SOLESMES (59)

### Contact :

BC NORD PAS DE CALAIS PICARDIE  
 Michel SWYNGEDAUF, Directeur  
 7, bd Louis XIV - 59042 LILLE Cedex  
 tél : +33 (0)3 2053 8300  
 e-mail : lille@baudinchateaneuf.com



Centre aquatique de Moreuil

## CONSTRUCTION D'UN COMPLEXE SPORTS ET LOISIRS À MARQUISE (62)

Le projet comprend un bassin sportif de 25m sur 15m en inox, un bassin loisirs, une pataugeoire, un espace forme, une salle de lutte avec gradins de 500 places et un hôtel communautaire. ■



## PROSOUDURE DÉMARRE SON ACTIVITÉ

BC a décidé d'augmenter sa capacité de soudeurs chantier, pour ce faire, elle a créé une filiale "ProSoudure" avec une équipe de professionnels reconnus.

ProSoudure a d'abord vocation à travailler pour le

Groupe BC, mais réalise également des chantiers pour des sociétés extérieures au Groupe.

Elle travaille actuellement sur la soudure des poteaux de la salle des machines de l'EPR de Flamanville, sur le Pont de Tolbiac et doit prochainement débiter le Pont sur la Maine à Angers et le Pont de Pirmil à Nantes. ■



## SJM CONSTRUIT LE COMPLEXE AQUATIQUE ET PATINOIRE DE CHARTRES (28)

SJM réalise le montage-levage de la structure métallique du complexe aquatique en sous-traitance de Renaudat Centre Constructions à Châteauroux. Le poids total s'élève à 900 tonnes. La portée des fermes treillis est de 53m. Le levage au dessus des bassins et de la



patinoire s'effectue avec une grue télescopique 250T depuis la périphérie du bâtiment ; le reste des levages, avec une grue 30T télescopique et 70T treillis. Compte tenu de la surcharge de SJM, le chantier est réalisé en coopération avec le Département Ponts Métalliques qui a mis à disposition de SJM un chef de chantier et 2 équipes de 3 monteurs. Le chantier a démarré fin août 2008, l'achèvement est prévu pour fin février 2009. ■

### les intervenants

- Maître d'ouvrage : CHARTRES MÉTROPOLE
- Architectes : CABINET ARCOS, CABINET PLAZE

## RÉNOVATION DE L'ASCENSEUR OUEST DE LA TOUR EIFFEL



Le marché concernant la rénovation de l'ascenseur Ouest de la Tour Eiffel, a été signé le 14 janvier 2008, pour un début effectif des travaux le 6 octobre. A ce jour, c'est 60% du démontage qui a été réalisé, cela représente le véhicule (2 cabines et chariot), ainsi que l'ensemble du système de motorisation hydraulique.

Le reste du projet consiste à remplacer l'ascenseur complet pour une remise aux normes CE. Cela comprend le changement des rails de roulement de la voie, du véhicule complet (cabines et chariot), de toutes les poulies (une quarantaine), l'ensemble des câbles de traction des cabines, le système de motorisation à eau constitué d'accumulateurs avec contrepoids, des vérins de motorisation de course 16m, des portes d'accès de chaque étage, le système de contrôle des commandes. ■



les intervenants

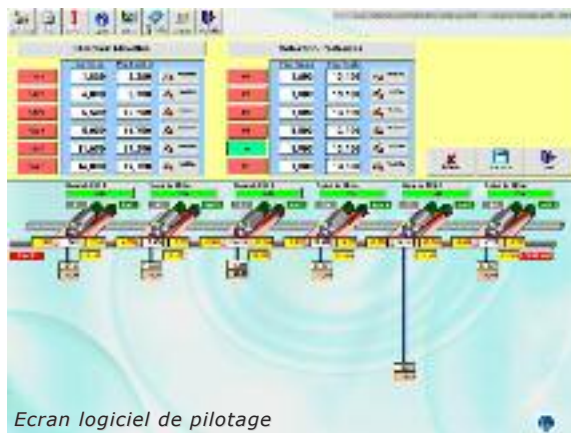
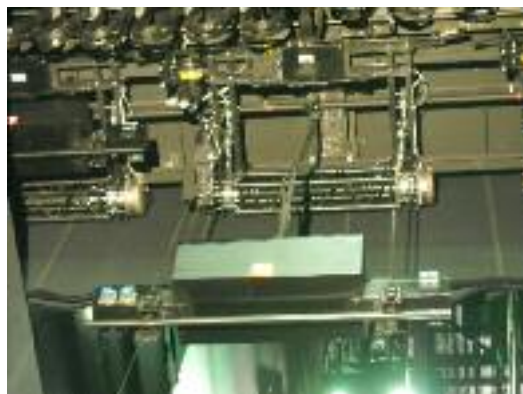
- Maître d'ouvrage : SETE
- Maître d'œuvre : IOSIS

## RÉNOVATION DE LA MACHINERIE SCÉNIQUE À L'OPÉRA BASTILLE

L'opération se compose de deux lots distincts, le 1<sup>er</sup> d'entre eux étant achevé.

### Lot 1 : Réalisation de 12 porteuses d'éclairage

Les 12 porteuses d'éclairage sont situées à 14m de haut sur la scène principale de l'Opéra. Chaque porteuse se déplace horizontalement sur 10m et verticalement sur 14m en respectant un positionnement à 3mm et un synchronisme entre elles. La capacité de levage est de 250daN. Le pilotage se fait au travers d'un logiciel développé par le Génie Mécanique de BC. Le montage s'est déroulé sur un mois et demi et a mobilisé 10 personnes. Il est à noter une grande coactivité durant cette période (jusqu'à 6 sociétés dans la même zone). Les travaux se sont terminés en septembre 2008, début de saison de l'Opéra.



Ecran logiciel de pilotage

### Lot 2 : Réalisation d'un treuil manteau

Le treuil manteau est doté d'une capacité de levage de 23 tonnes sur une course de 10,5m. Ce treuil, se situant à 30m du sol sur la scène principale de l'Opéra, permet de déplacer le pont lumière du cadre de scène d'un poids de 23 tonnes. Le montage est prévu du 15 juillet au 23 août 2009. ■

les intervenants

- Maître d'ouvrage : OPÉRA NATIONAL DE PARIS
- Maître d'œuvre : OPÉRA NATIONAL DE PARIS

## LES TRIBUNES DE ROLAND GARROS



La charpente métallique a été réalisée par le Département CM de Châteauneuf. Cette structure, de 19m de haut et 60m de long, constituée de 3 planchers de 800m<sup>2</sup>, est prévue pour l'accueil de 100 journalistes. Elle a reçu un

habillage de la façade en maille inox. Le Génie Mécanique BC a réalisé la motorisation des 4 passerelles type pont levis au sein de la tribune C du court Philippe Chatrier. ■

### les intervenants

- Maître d'ouvrage : FÉDÉRATION FRANÇAISE DE TENNIS
- Maître d'œuvre : ACD GIRARDET & ASSOCIÉS



## BC A RÉNOVÉ ET COUVERT LE CENTRE NAUTIQUE DE CORBEIL-ESSONNES



Les collaborateurs du Département Entreprise Générale ont procédé à la rénovation et à la couverture du bassin extérieur du stade nautique Gabriel Menut dans le département de l'Essonne (91). Dans le cadre de la démarche d'aménagement et de développe-

ment d'un Pôle d'Economie Sportive, BC a été chargé de réaliser ce nouvel équipement de 1000m<sup>2</sup>. Une collaboration entre les Départements Entreprise Générale, Charpentes Métalliques et Génie Mécanique a été nécessaire afin de réaliser ce projet. Une nouvelle fois, il est à noter la réussite de l'association des compétences du Groupe pour réaliser une découvrabilité de piscine. Les travaux, débutés en septembre 2007, ont été livrés en juin



### les intervenants

2008. ■

- Maître d'ouvrage : COMMUNAUTÉ D'AG-  
GLOMÉRATION SEINE ESSONNE
- Maître d'œuvre : RAHARD ARCHITECTE

## RÉNOVATION DE LA PISCINE MUNICIPALE DE ROMAINVILLE

BC réalise chaque année des rénovations de piscines, notamment sur les ouvrages issus du concours des "1000 piscines" construites dans les années 70. La rénovation de la piscine de Romainville (93) consistait à la réfection totale des systèmes de traitement d'eau, du traitement d'air et chauffage, de l'électricité et de la plomberie. S'y ajoutent la création d'une extension pour l'accueil, les vestiaires et sanitaires, des locaux pour le personnel et des locaux techniques sur 700m<sup>2</sup> au total. Un point intéressant de ce chantier est la collaboration avec notre filiale Eau Air Système, spécialisée dans les lots techniques et notamment ceux réalisés pour les piscines. La livraison de l'ouvrage a eu lieu en septembre 2008. ■



### les intervenants

- Maître d'ouvrage : VILLE DE ROMAINVILLE
- Maître d'œuvre : CABINET ARCOS

## LA CRÈCHE COLLECTIVE DE PARIS (13<sup>ÈME</sup>)

Le chantier comprend la construction de 2 crèches collectives sur la dalle des Olympiades dans le 13<sup>ème</sup> arrondissement de Paris. La particularité de ces bâtiments : ils ont été construits en acier. Cela comprend la réalisation du bâtiment sur une dalle existante (toiture de parking) située à environ 5m au-dessus du niveau de la rue. La légèreté des structures acier a permis ce petit exploit mais l'exiguïté des lieux a rendu la construction particulièrement difficile. La fin des travaux est prévue pour février 2009. ■

### les intervenants

- Maître d'ouvrage : MAIRIE DE PARIS DFPE
- Maître d'œuvre : SOISICK CLERET



## LE GRAND PONT SUR LA LOIRE (42)

La construction du GPL est l'une des étapes majeures dans la réalisation de la nouvelle RD498 qui facilitera la circulation dans la plaine du FOREZ. En effet, seul un ouvrage suspendu pouvait répondre au critère environnemental du site, à savoir franchir sans appui les 200ml constituant le lit mineur du fleuve. L'ensemble des calculs généraux de l'ouvrage, la fourniture, la fabrication et le montage du tablier métallique et de la suspension ont été confiés à BC.

L'architecture, résolument moderne et novatrice, a constitué un défi technique pour l'ensemble des équipes. En effet, la haute technicité de cet ouvrage réside dans certaines particularités comme le fait qu'il soit "auto ancré". Ainsi, contrairement aux ponts suspendus classiques, les massifs d'ancrage du GPL, dans lesquels viennent s'ancrer les deux nappes de câbles sont posés sur appuis néoprène d'une part, et d'autre part sont encastrés dans le tablier. L'ensemble de la suspension est incliné à 20° pour être dans le prolongement des jambes des pylônes d'une hauteur de 38m en forme de "V" inversé.

Pour la conception des suspentes, la technique des câbles monotorons gainés PEHD mise au point par BC pour les câbles offshore et les haubans a été utilisée.

Aussi, pour cette affaire, BC a mis en pratique sa très longue expérience de la construction et de la réparation des Ponts Suspendus et a exécuté la quasi totalité de sa part marché en production propre. En effet les études et la fabrication des câbles et du tablier ont été réalisées sur le site de Châteauneuf-sur-Loire, les transports ont été réalisés par notre filiale STEX. Les travaux sur site : montage des tabliers par les équipes des Ponts Métalliques et

le montage de la suspension par les équipes RMM se sont déroulés de juin

### les intervenants

- Maître d'ouvrage : CONSEIL GÉNÉRAL DE LA LOIRE

- Maître d'œuvre : CONSEIL GÉNÉRAL DE LA LOIRE, BUREAU D'ETUDES QUADRIC, ARCHITECTE JV BERLOTTIER, STARTES

2006 à septembre 2008. L'ouvrage a été inauguré officiellement le 13 décembre pour une mise en circulation le 15 décembre 2008. ■



## CHANGEMENT DE SUSPENSION DU PONT DE TONNAY-CHARENTE (17)

La rénovation du Pont Suspendu de Tonnay-Charente a été effectuée par la Division ROA du Département RMM. L'ouvrage d'art, datant de 1841, est classé aux Monuments Historiques. L'ensemble est en mauvais état, on y constate des parties métalliques fortement corrodées (charpente, tirants d'ancrage, câbles et pylônes) ainsi qu'un très mauvais état du platelage bois. Ces détériorations ont nécessité le remplacement

de l'ensemble de la suspension. Il est également prévu l'installation d'une passerelle piétonne et cycliste d'une largeur de 3 mètres installée au centre de l'ouvrage et permettant une circulation en toute sécurité. Le changement de la suspension a été réalisée grâce à une méthode

Haubanage provisoire



originale qui a consisté à monter un haubanage provisoire soutenant l'ouvrage pendant le temps du changement de la suspension. Cette solution, imaginée par le Bureau d'Etudes Rénovation Ouvrages d'Art était une première en France. La livraison de l'ouvrage est prévue pour le printemps 2009. ■



### les intervenants

- Maître d'ouvrage : VILLE DE TONNAY-CHARENTE

- Maîtrise d'œuvre : PHILIPPE OUDIN, ARCHITECTE EN CHEF DES MONUMENTS HISTORIQUES

- Assistant technique au Maître d'œuvre : ARTCAD ETUDE

## LES VIADUCS D'ACCÈS AU 6<sup>ÈME</sup> PONT SUR LA SEINE À ROUEN

Les Départements Génie Civil et Ponts Métalliques viennent de livrer les viaducs d'accès au pont levant Gustave Flaubert à Rouen. L'ouvrage est composé de 2 viaducs nord de 130m de long sur la rive droite de la Seine et de 2 viaducs Sud de 410m, sur la rive gauche. Les viaducs nord sont constitués de 3 travées ; les viaducs sud, de 7 travées. Outre les voies de circulation routière ils supportent des trottoirs permettant le franchissement du fleuve, 4 escaliers reliant ceux-ci aux quais. Bien que la structure de l'ouvrage soit un bipoutre, synonyme de simplicité, cet ouvrage s'est révélé bien plus complexe. Une des premières difficultés rencontrées concernait les fondations des 18 piles et culées dans l'emprise des anciennes fosses et darses portuaires en bordure de la Seine qui avaient été remblayées dans les années 60. La très mauvaise qualité des remblais a amené le Génie Civil à proposer une solution consistant à réaliser 92 pieux en béton armé de 1,20m de diamètre avec des profondeurs variant de 15 à 30m environ, forés et "injectés" dans le sol suivant le procédé "Starsol" de Soletanche-Bachy Pieux. Si cette méthode est connue depuis longtemps, sa mise en application dans le cas particulier du chantier de Rouen n'a pu être rendue possible que par l'arrivée d'une toute nouvelle machine de capacité supérieure à celles utilisées jusqu'ici. Cette machine a permis de forer le substratum gréseux tout en réalisant 4 pieux par jour, générant ainsi un gain de temps.



Un autre point délicat traité par les Ponts Métalliques provenait de la coupe transversale du tablier qui, pour des raisons architecturales, doit rappeler la forme des caissons des travées levantes du pont G. Flaubert. Pour cela l'encorbellement extérieur est beaucoup plus large que l'intérieur, et se termine par un caisson métallique supportant le trottoir entre les escaliers et les travées mobiles.

La situation urbaine de l'ouvrage a également conduit à des tracés compliqués, notamment au nord, où la seule méthode de montage possible, compte tenu des voiries franchies était le lancement.

Une autre difficulté était liée à la mise en place des travées entre les quais et les îles artificielles. Ces îles supportent les pylônes du pont levant et les piles communes aux travées d'accès et aux travées levantes. Ces travées, dont la plus importante mesure 70m, ont compliqué les opérations de lancement par leur portée importante et les difficultés d'accostage des avant-becs sur les ouvrages en Seine.

Les ouvrages étant à courbures et à dévers variables, les charpentes métalliques comportant de plus des pièces de pont, des consoles et des caissons métalliques latéraux, la construction en place des hourdis suivant les méthodes habituelles n'était pas envisageable. Le Génie Civil a alors proposé une solution variée qui consistait à monter sur le site même une unité de préfabrication pour la réalisation des 800 éléments de dalles en béton armé. La confection de ces dalles a nécessité près de 10 mois de travail. Une machine spéciale automotrice a été conçue, permettant de transporter et poser les dalles sur les charpentes des ponts mixtes. Cette machine a permis de transporter et poser les dalles 3 par 3 avec des rendements observés de 12 à 18 dalles par jour. Les raccords des équipements avec les travées levantes et les tours de contrôle ont nécessité eux aussi un travail important de mise au point et de coordination (passerelles de visite, joints de chaussée, collecteurs d'évacuation des eaux de pluie, barrières BN4 de sécurité, garde corps et corniches en aluminium etc...).

### les intervenants

- Maître d'ouvrage : DRE HAUTE NORMANDIE
- Maître d'œuvre : DIRECTION INTERDÉPARTEMENTALE DES ROUTES NORD-OUEST
- Architecte : AYMERIC ZUBLENA

### Les quantités mises en œuvre donnent un aperçu de l'importance de cet ouvrage

32 piles de forme ovoïde d'environ 10m de haut  
Appuis et dalles de hourdis préfabriquées : 12 200m<sup>3</sup> de béton C30/37 et C35/45  
1 800T d'aciers BA  
Charpente Métallique : 5 600T - 48 000m<sup>2</sup> de protection anticorrosion  
Durée du chantier : 30 mois de janvier 2006 à juin 2008  
52 000 heures d'atelier  
50 000 heures de chantier pour le génie civil

## LA PASSERELLE SUSPENDUE MULLER (94)

L'ouvrage est une passerelle suspendue d'une longueur de 140 mètres et d'une largeur de 2,5 mètres avec une hauteur de pylône à 26 mètres. Le Département RMM, groupé avec le bureau d'architecte DVVD, ont remporté ce concours Conception-

### les intervenants

- Maître d'ouvrage : VILLE D'IVRY
- Maître d'œuvre : D.V.V.D.

Construction. La difficulté de ces travaux : construire un ouvrage de ce type au-dessus des voies SNCF sans interrompre la circulation des trains. ■



## LE RÉTABLISSEMENT DU CARACTÈRE MARITIME DU MONT SAINT MICHEL

Les vannes du barrage sur le Couesnon contrôleront les flux et reflux des marées, chassant les sédiments de la baie pour rétablir le caractère maritime du Mont Saint Michel (50).

Le barrage est constitué de 8 vannes en perpétuel mouvement, il permet de laisser passer l'eau à marée montante, puis les vannes se ferment à marée descendante afin que l'eau reste emprisonnée. L'ouverture contrôlée permet de générer de puissantes chasses qui entraînent les sédiments au large à marée basse. Aujourd'hui les 8 vannes sont montées et l'ouvrage est en eau. Les essais sont en cours, ils se dérouleront jusqu'au mois d'avril, mais ils révèlent déjà un très bon fonctionnement de l'ouvrage. Puis, jusqu'au mois de juillet, interviendra la phase de tests en automatique pour évaluer le fonctionnement au quotidien des vannes. ■



### les intervenants

- Maître d'ouvrage : SYNDICAT MIXTE MONT SAINT MICHEL
- Maîtrise d'œuvre : BRL, SPRETEC, LWA ARCHITECTES.
- Groupement : CMPAIMBOEUF, JOSEPH PARIS, BAUDIN CHATEAU-NEUF ASSISTÉS DE REXROTH (HYDRAULIQUE) ET AUBERT LABANSAT (PLANCHER BOIS)

## RÉHABILITATION DU PONT MOBILE DE BORDEAUX-BACALAN (33)

La réhabilitation du pont principal sur les écluses des bassins à flot du quartier de Bacalan à Bordeaux est réalisée par le Département EPF avec la collaboration des Départements PM et GM.

Le pont aval est démonté intégralement (tablier, mécanique...) pour être remplacé par un nouveau pont plus large permettant d'accueillir les 2 voies de tram et les trottoirs. Il s'agit d'un pont tournant par rapport à un axe central qui manœuvre lors de l'utilisation

des écluses se situant sous ses travées.

La livraison est prévue pour le printemps 2009. ■



### les intervenants

- Maître d'ouvrage : COMMUNAUTÉ URBAINE DE BORDEAUX (CUB)
- Groupement Maîtrise d'œuvre pont principal : ISM INGÉNIERIE, BRL INGÉNIERIE, CABINET PASCALE SEURIN.

## LA DIVISION EQUIPEMENTS PORTUAIRES & FLUVIAUX (EPF)

La Division EPF a développé un savoir-faire particulier dans la rénovation des systèmes d'ouverture des formes maritimes pour la réparation navale. Elle remplace des bateaux-portes très coûteux par des clapets ne nécessitant qu'une personne pour être manœuvrés.

### CLAPET DE LA FORME 6 DU PORT AUTONOME DU HAVRE

La construction d'une porte clapet pour la forme de réparation navale n°6 du Port Autonome du Havre s'est achevée en février 2008. Une des spécificités de cette réalisation : la feuillure intermédiaire, celle-ci a permis d'effectuer le remplacement du bateau-porte par un clapet sans aucun travaux de génie civil. Cette solution, très économique, était une première. La structure est rendue amovible en partie grâce à l'énergie pneumatique.

Depuis février 2008, date de réception, aucune intervention "SAV" n'a été nécessaire, l'ouvrage fonctionnant très régulièrement. De plus, la réalisation a bénéficié de la certification CE. Il est à noter également que la structure a résisté à une surcote importante en mars 2008, l'eau déferlant au-dessus du clapet (cette configuration avait été prévue lors de l'étude). ■



#### les intervenants

- Maître d'ouvrage : PORT AUTONOME DU HAVRE
- Maîtrise d'œuvre : PORT AUTONOME DU HAVRE

### CLAPET DE LA DCN DE LORIENT

L'ouvrage, réalisé par la Division EPF pour le compte de la Direction des Constructions Navales de Lorient, a pour fonction de fermer et ouvrir le bassin de la grande forme de construction et permettre le remplissage de la forme avec un dispositif de vannes intégrées. La largeur du clapet est de 36m, sa hauteur de 9m et son épaisseur de 1,5m pour un poids total de 160T. Le clapet remplace l'ancien bateau-porte dont les manœuvres, qui nécessitaient l'intervention d'un remorqueur, étaient très coûteuses. ■



#### les intervenants

- Maître d'ouvrage : DCN
- Maîtrise d'œuvre : DCN

## PÉTROCHIMIE : TOTAL NORMANDIE ET GRANDPUITS



**D**e janvier à décembre 2008, les équipes RB du Havre ont réalisé les études, la fabrication et le montage des structures métalliques de 2 unités Stripper HP sur les raffineries Total de Normandie (60T) et Total Grandpuits (35T). Afin de respecter les nouvelles normes européennes de rejet dans l'atmosphère, ces unités réalisent le traitement des eaux de raffinage dans le but d'améliorer la récupération H2S (hydrogène sulfuré) et d'ammoniaque. ■

**les intervenants**

- Maître d'ouvrage : TOTAL
- Maîtrise d'œuvre : STRIPPER RAFFINERIE DE NORMANDIE : LE GAZ INTÉGRAL ; STRIPPER RAFFINERIE DE GRANDPUITS : TOTAL EMT

## ÉOLIENNE BOLLÉE À SAINT JEAN DE BRAYE (45)

**L**'éolienne Bollée, particulière du fait de son brevet datant de 1868, est montée en 1872 ; il faut savoir qu'à l'époque sa forme et son fonctionnement diffèrent dans leur principe de toutes les autres machines car, elle est auto-orientable. Le rôle de cette éolienne est de puiser de l'eau dans un puits adjacent à l'ouvrage. Elle a fonctionné sans interruption depuis sa mise en place jusqu'à la tempête de 1999 qui lui a arraché certaines pales. La remise en état de la tête, comprend la restauration et le changement des pales ainsi que le remplacement du paletage de la plateforme.

Il s'agit également de la restauration de la mécanique de la tête permettant l'orientation des couronnes en fonction du vent, ainsi que la remise en peinture. Les travaux ont débuté en septembre 2008 pour le démontage. En novembre, a eu lieu le montage des nouvelles pièces, le tout s'achevant fin novembre 2008. Les travaux ont pu être réalisés grâce aux sponsors : BC, DRAC, SAUR, Crédit Agricole et la ville de St Jean de Bray. ■



## ÉOLIENNE VERGNET

**B**AUDIN CHATEAUNEUF a signé un second contrat avec la société VERGNET (seul constructeur français d'éoliennes) pour réaliser un second mâât prototype. La première tour, livrée en 2008, a été installée avec succès à Greneville en Beauce. Ce nouveau type d'éolienne triple sa puissance en atteignant 1 MW.

La méthode de montage et le découpage du mâât sont adaptés aux pays en voie de développement. Le mâât, de 76 mètres, est découpé en 6 tronçons



Levage

containérisables, ce qui permet le transport des différents éléments. Le montage se fait avec une potence légère qui évite l'utilisation de grosses grues. ■



## EPR DE FLAMANVILLE (50), BC TIENT SES DÉLAIS

Comme prévu, le chantier a démarré en juin 2008. Le montage de la partie inférieure (1<sup>ère</sup> phase) s'est soldé au mois de novembre, elle est composée de planchers techniques qui recevront tous les équipements process de la salle des machines. Le début du montage de la partie supérieure du bâtiment, qui recevra un pont roulant de 300T, a eu lieu en décembre 2008.



Partie inférieure du bâtiment



Partie supérieure du bâtiment

Aujourd'hui, l'équipe de chantier BC est composée d'un directeur de travaux, de 3 conducteurs de travaux et d'une équipe de montage mobilisant plus de 20 personnes.

Les objectifs sont de terminer le montage des ossatures métalliques au plus tard cet été, pour débiter la partie "couverture / bardage" en mai-juin 2009. L'achèvement des travaux se fera début 2010, conformément au planning d'EDF. ■

### les intervenants

- Maître d'ouvrage : EDF
- Maître d'œuvre : EDF CNÉPÉ

# SANTÉ

## BAIL EMPHYTÉOTIQUE HOSPITALIER POUR LE CENTRE DE LOGISTIQUE DE L'HÔPITAL DE TROYES

Le démarrage des travaux a eu lieu en octobre 2008, pour une livraison prévue en novembre 2009. L'Entreprise Générale y réalise un pôle logistique pour le Centre Hospitalier de Troyes dans le cadre d'un PPP (Partenariat Public-Privé). Pour des raisons de restructuration interne, le Centre Hospitalier souhaite sortir de son enceinte ses activités de blanchisserie, production des repas et stockage de matériel. BC a également la charge de la bonne coordination des unités process et lots techniques au regard des éléments de l'enveloppe.



Le projet est décomposé en trois entités distinctes : une blanchisserie qui sera en mesure de traiter 7,7T de linge par jour, un magasin de 1100m<sup>2</sup>, une Unité Centrale de Production Alimentaire (UCPA) qui produira jusqu'à 4500 repas par jour. C'est un bâtiment de 6054m<sup>2</sup> de surface hors œuvre nette, sur un terrain de 11000m<sup>2</sup>. Une emprise forte du terrain étant réservée à la manœuvre des poids lourds de livraison et distribution depuis les différentes entités. BC assure la gestion de la construction de l'enveloppe de ce bâtiment, en liaison avec l'architecte, l'emphytéote et les process des différentes entités. Le projet doit être mené dans le cadre des exigences hospitalières et des besoins en terme de maintenance que doit assumer le Maître d'Ouvrage

### les intervenants

- Maître d'ouvrage : TROYES LOGIPÔLE SERVICE
- Maîtrise d'œuvre : CABINET CHABANNE & PARTENAIRES

privé pendant près de 25 ans. De plus, ce projet est soumis à déclaration pour la protection de l'environnement et doit répondre aux exigences de la DRIRE. Nous profitons également de notre expérience en charpente de logistique et industrielle avec BC Charpentes Métalliques. ■

### Charpentes Métalliques

- Construction d'un bâtiment commercial pour la SCI Paradis - Le Lamentin, Martinique
- Construction d'un hangar pour la SARL Marion - Saint Martin, Martinique
- Construction de la "Cité des Affaires" pour COGEDIM 69 - Saint Etienne
- Gares de péages sur l'A19 pour la Socaly A19 - Section Artenay
- Parking aérien pour Hyper U Parthenay - Parthenay
- Construction satellite S4 avec Paimboeuf CM / ADP - Roissy Charles de Gaulle
- Aménagement passerelles pour la EDF 69 AAI CIDEN-S - Centrale Nucléaire de St Laurent des Eaux
- Verrière tour C1 Horizons pour Hines Prelude - Boulogne Billancourt

### Entreprise Générale - Piscines

- Construction d'une plate-forme logistique/blanchisserie pour Troyes Logipôle SE - St Julien les Villas (PPP, BEH)
- Construction de la halle du château de Chamerolles pour le CG 45 - Château de Chamerolles, Chilleurs aux Bois
  - Construction de la médiathèque pour la COM Agglo Plaine C - Epinay sur Seine
  - Restructuration d'une piscine plein air pour la COM Communes 37 - Saint Paterne Racan
  - Construction d'un groupe scolaire et plateau sportif pour la ville d'Evry Cregy sur Yerres
  - Réhabilitation de la piscine Tournesol de Douvrin avec BC Nord

### Eolien

- Fabrication de 30 mâts FET MM92-80M pour Repower Allemagne - Châteauneuf-sur-Loire
- Fabrication de 20 tours MM92, 80M pour Repower Allemagne - Châteauneuf-sur-Loire
- Fabrication du prototype numéro II de la GV 1MW pour Vergnet - Châteauneuf-sur-Loire

### Ponts Métalliques

- Construction du Viaduc d'Argentan, Alicorne pour le GIE A88 - Argentan (61)
- Etudes et fabrication 5 travées pour le Pont Faidherbe pour l'AATR - St Louis du Sénégal, Dakar
- Construction du pont de St Dizier avec Berthold, pour le CG 52 - St Dizier

### Rénovation Bâtiment et Ouvrages d'Art

- Extension du système de tri et renforcement du bâtiment pour l'ADP Roissy - Aéroports de Paris
- Prolongement de la passerelle "Dépa" pour la SNCF 57, en collaboration avec Berthold - Mulhouse
- 2 lots représentant la rénovation de 3 halls bassin pour la piscine de la ville d'Aubervilliers
- Changement d'appuis métro Place d'Italie pour la RATP - Paris
- Réparation de l'escalier du gouffre de Padirac, pour le Gouffre de Padirac(46)
- Couverture des vestiges du Cloître St Laurent pour le CG 38 - Grenoble (38)
- Renforcement provisoire du pont suspendu du Teil, DIR 69 - Le Teil (69)

### Ouvrages Maritimes et Fluviaux

- Réhabilitation d'une vanne pour EDF Hydraulique - Cadarache
- Rénovation mécanique de l'usine de la Rance pour EDF - St Malo
- Modification d'organes pour l'Institut d'aménagement Vila - Arzal
- Remplacement des vannes pour le barrage de Chauvan pour EDF - Limoges

### Génie Mécanique

- Arches mobiles anechoisées pour la DGA/DET/CEG 46 - Gramat
- Modification d'un simulateur de sauts en parachute pour la DGA 31 de Toulouse - Pau

### Génie Civil

- 5 passages supérieurs dans l'Oise et le Sud Ouest
- 2 remplacements de bow-string sur le Canal du Midi dans le Tarn et Garonne