

JEAN-MARC JAEGER
INGENIEUR EXPERT STRUCTURE

Année de naissance : 1953
Nationalité : Française
Langue(s) : Anglais

DOMAINES DE COMPETENCE

- Structures complexes
- Nucléaire
- Génie Civil

Enseignant à l'ENPC - Cours sur le béton précontraint

Enseignant à l'ENPC - Cours sur le béton armé

Enseignant à l'ECP - Cours de résistance des matériaux 3ème année

Enseignant à l'ESTP - Cours de conception IGH

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

Jean-Marc JAEGER est spécialisé dans la conception des structures de grande hauteur en béton armé. Il a dirigé les études détaillées d'importants ouvrages de génie civil, en particulier de grosses infrastructures et d'ouvrages souterrains nécessitant des calculs structurels complexes.

Jean-Marc JAEGER a développé des programmes de calcul de structure en particulier dans le domaine des calculs sismiques et a participé à de nombreuses études sur ce sujet.

Il a également participé à la mise au point d'ouvrages d'art complexes tels que le pont de Normandie (détachement de longue durée dans l'équipe du SETRA) et de structures innovantes telles que la coque métallique de l'Opéra de Pékin et celle du Centre Culturel du Koweït.

Jean-Marc JAEGER a été le Directeur du pôle « structures complexes » de setec **tpi** pendant plus de 20 ans et est maintenant Ingénieur-Expert structure au sein de setec **tpi**.

AFFILIATIONS PROFESSIONNELLES ET PUBLICATIONS

Jean-Marc Jaeger - "Guide d'emploi du BHP", 2000

Jean-Marc Jaeger – Tall Building / fib

FORMATION

Ecole Centrale des Arts et Manufactures de Paris (E.C.P.) - 1976

Centre des Hautes Etudes de la Construction (C.H.E.B.A.P.) - 1978

PRINCIPALES MISSIONS

2017 / 2021

CGMA CGM - TOUR MIRABEAU - Marseille (Février 2018/En cours)

HW Hala Wardé Architecture

Conception de la structure du projet Le MIRABEAU. IGH de bureaux de 85 m de hauteur et de 22 000 m² de plancher situé quai d'Arenc à Marseille. Setec tpi s'est vu confié par BOUYGUES IMMOBILIER la mission de MOE Structure complète.

Directeur de projet

SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS DE MONACO - MISSION D'EXPERTISE - Monaco (2018/En cours)

Directeur de projet

Missions d'Expertise de la digue semi-flottante et de la contre-jetée de Monaco après la tempête d'octobre 2018 : définition des causes des désordres, et de leurs conséquences.

EITMM - TOUR MONTPARNASSE Réhabilitation - Paris (Juillet 2017/En cours)

Nouvelle AOM Architectes

Directeur de projet

Conception des structures neuves et justification de la réhabilitation de la TOUR MONTPARNASSE. Avec 244 m de hauteur et 58 niveaux ce projet sera le plus haut de Paris. Le projet de réhabilitation est caractérisé par une serre de 18m de hauteur en partie haute et un élargissement de la tour d'environ 5 m jusqu'au PH R+13. Setec tpi s'est vu confié par le Syndicat des copropriétaires de la tour la mission de MOE Structure complète.

GROUPAMA - TOUR THE LINK - Paris La Défense (Septembre 2017/En cours)

PCA STREAM / Philippe Chiambaretta Architecte

Directeur de projet

Conception de la structure du projet innovant des tours. Avec 228 m de hauteur et 120 000 m² de plancher ce projet sera le plus haut de France. Deux tours sont reliées à chaque étage pour offrir des plateaux de 1 800 m². Setec tpi s'est vu confié par GROUPAMA la mission de MOE Structure complète.

VINCI IMMOBILIER - TO LYON - Lyon-Part-Dieu (Juin 2016/En cours)

DPA Dominique Perrault Architecture

Directeur de projet

Conception de la structure du projet d'IGH TO LYON (DPA Dominique Perrault Architecture). Une tour de bureaux de 168 m de hauteur et une autre de 152 m reliées par un pont. Le projet offre 80 000 m² de surface sdp. VINCI IMMOBILIER a confié à Setec tpi une mission MOE Structure complète.

UNIBAIL-RODAMCO - TOURS SISTERS - Paris La Défense (Janvier 2015/En cours)

Christian de Portzamparc Architecte

Directeur de projet

Conception de la structure des tours SISTERS (Christian de Portzamparc Architecte). Une tour de 247 m de hauteur et un hôtel de 29 m. Le projet offre 120 400 m² de surface brute. UNIBAIL-RODAMCO-WESTFIELD a confié à Setec tpi une mission MOE Structure complète.

SCI TRIANGLE : UNIBAIL RODAMCO - TOUR TRIANGLE (2011/En cours)

Architectes : Herzog et de Meuron, Valode et Pistre

Conception structurelle de la tour, études d'avant-projet puis étude de détail, réalisation du DCE, et assistance au maître d'œuvre d'exécution pour le suivi des travaux et contrôle des plans d'exécution.

SCI TRINITY DEFENSE : UNIBAIL RODAMCO WESTFIELD - ENSEMBLE TRINITY - Paris - La Défense (2011/En cours)

Architecte : Crochon-Brullmann + Associés

Etudes d'avant-projet : APS / APD de la tour et avant-projet d'ouvrage d'art pour la couverture, la réalisation du dossier de consultation des entreprises pour la partie structure, le suivi des travaux et le visa des plans d'exécution. L'ensemble des plans de structure de la tour sont produits à l'aide d'un modèle 3D développé sous Revit.

SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS DE MONACO - MISSION D'ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE (AMO) - Monaco (2019/2021)

Missions d'AMO pour le suivi annuel des ouvrages de l'avant- port : digue semi-flottante, contre-jetée et terre-plein.

EL SEIF - TOUR ENTISAR - Dubaï (2014/2016)

Directeur de Projet.

Etude d'une tour résidentielle d'une hauteur de 525 m au centre-ville de Dubaï : Preliminary Design, Development Design et Detailed Design.

SSH ARCHITECTES - KCC - THEÂTRE NATIONAL KOWEÏT - Koweït (2013/2015)

Directeur de Projet. Réalisation des études d'exécution du centre culturel national du Koweït. Structure béton et charpente incluant 14 000 tonnes de charpente métallique.

ENTE NAZIONALE IDROCARBURI (ENI) - SIEGE DE ENI - Milan - Italie (2012/2015)

Architectes : Morphosis

Conception de la structure : fondations, gros-œuvre, charpente métallique. Production des dossiers : Progetto Preliminare (APS) et Progetto Definitivo (PRO) dans le contexte réglementaire italien.

EDF ENERGY - PROJET EPR UK - Royaume-Uni (2011/2014)

Etudes de détails comprenant : des notes d'hypothèses et de méthodologies statique et dynamique, la modélisation des bâtiments en y intégrant les équipements lourds, l'analyse modale spectrale, l'interaction sol-structure, la détermination du ferrailage et la vérification des critères de dimensionnement (notamment le calcul des ouvertures de fissures) selon les règles ETC-C AFCEN 2010 et le « UK Companion Document », l'établissement de minutes de ferrailage, le dimensionnement de la charpente métallique du MCR et des boîtes à ressorts, la prise en compte du couplage structure - MCR.

CEA - EDF - REACTEUR JULES HOROWITZ (2009/2013)

Etablissement des plans guide de coffrage, des plans guide de génie civil à partir de la maquette 3D Catia, des plans guides de ferrailage, ainsi que l'établissement des visas sur les documents d'exécution de l'entreprise (plans de coffrage, de ferrailage, procédures d'exécution).

2007 / 2011

CEA CADARACHE - ETUDE DE REQUALIFICATION SISMIQUE DU BATIMENT127 (2012)

Inspection du bâtiment, analyse des dispositions constructives de la structure, étude de la stabilité au séisme du bâtiment.

ROTANA HOTEL - ROTANA HOTEL - Jordanie (2006/2012)

Conception de la structure de la tour, comprenant un modèle aux éléments finis, définition des méthodes de construction, définition des besoins complémentaires en termes de géotechnique, et essais en soufflerie.

FUSION FOR ENERGY - ITER PF COILS (2010/2011)

Architecte : Cabinet François Dubuisson

Conception de la structure : fondations, gros-œuvre, charpente.

Production des plans et notes d'exécution des ouvrages en béton armé.

GROUPEMENT BOUYGUES TP / QUILLE - EPR FLAMANVILLE (2007/2011)

Réalisation des plans d'exécution de ferrailage de l'ensemble de la centrale sur la base des plans guides réalisés par EDF (maître d'ouvrage).

BUSINESS UNIT CHIMIE D'AREVA - COMURHEX II - UNITE 71 - Pierrelatte (2009/2010)

Etudes d'Avant-Projet et études d'Exécution.

COMURHEX (FILIALE D'AREVA) - AREVA / COMURHEX EXTENSION DE L'USINE DE MALVESI (2008/2010)

Etudes d'exécution de l'ensemble des bâtiments : notes de calcul ainsi que 400 plans (coffrage, armatures, charpente métal).

GENERALI IMMOBILIER GESTION - TOUR GENERALI - Paris - La Défense (2007/2009)

Maîtrise d'œuvre structure complète comprenant : les études d'avant-projet, la réalisation du dossier de consultation des entreprises pour la partie structure, le suivi des travaux, et le contrôle des plans d'exécution.

EPAD - TOUR SIGNAL - EQUIPE OMA (2008)

Architecte : Rem Koolhaas - OMA

Dossier de concours international ; conception et étude de la structure de la tour Signal ; définition du phasage de construction.

THALES - ABRIS ET TOURS RAMSES III (2006/2008)

Études d'exécution.

SNC LEFOULLON (UNIBAIL RODAMCO) - TOUR MAJUNGA - Paris - La Défense (2006/2008)

Architecte : Jean-Paul Viguier

Maîtrise d'œuvre complète comprenant : la conception structurale de la tour, les études d'avant-projet puis les études de détail, la réalisation du dossier de consultation des entreprises, l'assistance au maître d'œuvre d'exécution pour le suivi des travaux et contrôle des plans d'exécution.

UNIBAIL - TOUR PHARE - Paris - La Défense (2007)

Architecte : Morphosis (Thom Mayne)

Étude de préféabilité avant la phase de consultation des architectes et maîtrise d'œuvre structure dans l'équipe de Thom Mayne.

EADS - ASTRIUM - ADAPTATION DES INFRASTRUCTURES DE L'ÎLE LONGUE AU MISSILE M51 (2002/2006)

Adaptation de bâtiments existants et construction de bâtiments supplémentaires pour l'accueil d'activités liées aux étages propulsifs du projet M51.

Conception puis études détaillées des bâtiments en béton armé prenant en compte l'action du séisme SMS (solicitations calculées à l'aide de calculs modaux) et les actions pyrotechniques (explosion interne + éclats + flux thermique lié à la combustion des matières propulsives).

Ces études ont requis des calculs explicites par pas de temps en prenant en compte le comportement élasto-plastique du béton armé.

Utilisation importante de Ansys 5.7.1, LS-Dyna et de Armathec (combinaisons d'actions et justification de sections de béton armé en dynamique rapide).

SIGHTSEEING TOWER - SIGHTSEEING TOWER GUANGZHOU - Chine (2002/2006)

Dossier de concours international comprenant : la conception de la structure de la tour, la définition du mode de construction et l'estimation des coûts de construction.

TORDJMAN ARCHITECTE - TWIN TOWERS GUANGZOU - Chine (2002/2006)

Architecte : Hervé Tordjman

Concours international pour la réalisation de deux tours jumelles de 500 m de hauteur à Guangzhou (Canton).

TISHMAN SPEYER PROPERTIES - TOUR CBX - Paris - La Défense (2002/2006)

Architectes : Kohn Pedersen Fox Associates - Saubot Rouit et Associés

Maîtrise d'œuvre structure complète comprenant : les études d'avant-projet structure, l'établissement du dossier de consultation des entreprises pour la partie structure, et le suivi des travaux ainsi que le contrôle des plans d'exécution.

BOUYGUES - CEA LASER MEGAJOULE (2002/2005)

Etudes d'exécution de la partie centrale (hall d'expériences) du projet LMJ au Barp, près de Bordeaux pour le compte de l'Entreprise BOUYGUES.

Ce bâtiment de 72 m x 75 m x 40 m de hauteur en béton armé comporte un radier de 2.50 m d'épaisseur, et de nombreux voiles cylindriques dont l'épaisseur peut atteindre 2.00 m.

L'étude est menée à partir d'un modèle aux éléments finis de 90 000 nœuds réalisés sur ANSYS. Les résultats sont traités à l'aide du programme ARMATEC (cf. 1999), après ajout dans ce logiciel d'un module destiné à calculer les effets du séisme conformément à la méthode de combinaison quadratique des accélérations demandée par le CEA.

PB6 DEVELOPPEMENT - TOUR EDF - Paris - La Défense (1998/2002)

Architecte : Pei Cobb Freed

Tour de grande hauteur, 160 m, sur le site de la Défense, caractérisée par un fort élancement (noyau de 15 m de largeur) et l'emploi de béton à haute performance (B80).

Calculs dynamiques du comportement de la tour sous les effets du vent, tenant compte des capacités d'amortissement du matériau. Conception de la structure puis études d'exécution à la demande du Maître d'Ouvrage américain.

PORT AUTONOME DE MARSEILLE - BATEAU PORTE (1998/2002)

Vérification du bateau porte en béton précontraint de la forme n° 10.

COMITE DU GRAND THEÂTRE NATIONAL - OPERA DE PEKIN (1998/2002)

Architecte : Paul Andreu

Études détaillées de la coque en acier, couverture du Théâtre National de Chine à Beijing (240 m x 140 m x 50 m de hauteur).

Vérifications détaillées de la stabilité élastique de la coque, suivi de la construction par audit.

CEA CADARACHE - CONTENEURS EN BETON (1998/2002)

Etudes de définition d'un conteneur en béton destiné aux stockages de déchets nucléaires (modélisation aux éléments finis de la chute d'un conteneur en béton).

GTM – BOUYGUES - CONTRE-JETEE DE MONACO (1998/2002)

Études d'exécution d'un caisson de 145 m de long construit à La Ciotat et amené par flottaison dans le port de Monaco.

Calculs détaillés aux éléments finis de la structure précontrainte, vérification des ouvertures de fissure par application des règles Norwegian Standard, production de 1 700 plans d'exécution pour Dragados et Fomentos di construcciones.

DIRECTION DES TRAVAUX MARITIMES - ETUDE DU RISQUE SISMIQUE POUR LE BASSIN N°8 DE BREST (1998/2002)

Etude sismique des ouvrages existants et étude sismique des ouvrages à construire.

ADP - AEROPORT D'ABU DHABI (1998/2002)

Étude d'avant-projet d'une coque métallique en titane servant de couverture au hall principal de l'extension de l'aéroport d'Abu Dhabi, de 60 cm d'épaisseur et de 60 m de portée.

BEC FRERES – DRAGADOS - DIGUE DE MONACO (1998/2002)

Digue semi-flottante de 350 m de long réalisée en Espagne et amenée par flottaison dans le port de Monaco.

Études d'exécution basées sur des calculs aux éléments finis de la structure soumise aux effets de la houle et du séisme.

AUTOROUTES DU SUD DE LA FRANCE - VIADUC DE LA DORDOGNE (1996/1998)

Architecte : Philippe FRALEU

Doublement du viaduc autoroutier de St André de Cubzac.

Ouvrage de 1165 m de longueur supportant 4 voies de circulation en béton précontraint préfabriqué posé par encorbellements successifs.

Cet ouvrage est caractérisé par la présence de six piles en rivière et la présence de sols fortement compressibles en rive.

TANAGRA - TOUR COEUR DEFENSE - Paris - La Défense (1996/1998)

Architecte : Jean Paul Viguié

Deux tours jumelles sur le parvis de la Défense de 160 m de hauteur.

Conception de la structure : établissement du dossier DCE et suivi de la réalisation.

1994 / 1998

ALTAJIR CORPORATION - L T D REPRESENTEE PAR OMRAN SAADADT ABAD COMPANY - TOUR IRAN SARAI - Téhéran - Iran (1996/1998)

Architecte : Atelier MELOT et associés à Paris

Conception parasismique d'une tour de grande hauteur à Téhéran.

Utilisation des codes de calcul UBC et conception de la structure selon le principe dit du « dual system ».

YADMAN SAZEH CO - TOUR DE TELECOMMUNICATION DE TEHERAN - Iran (1996/1998)

Mission de « design check » d'une tour de télécommunication de 400 m de hauteur à Téhéran soumise à de forts séismes. Calcul aux éléments finis 3D intégrant des éléments de sol, analyse historique basée sur des accélérographes.

SOCIETE DES AUTOROUTES PARIS-RHIN-RHÔNE (SAPRR) - OUVRAGE D'ART (A77) (1995/1996)

Architecte : A. Spielmann

Chef de projet pour l'établissement de l'APOA de 3 viaducs autoroutiers dont un bow-string à nappe axiale de 86 m de portée constituant un record mondial dans sa catégorie.

SNCF - AGENCE DE L'ILE DE FRANCE - GARE SOUTERRAINE MAGENTA (1993/1995)

Responsable des études d'exécution d'une gare souterraine du Projet Eole.

Gare de 230 m de longueur et de 53 m de large enterrée à 20 m de profondeur sous un bâti de surface dense.

Réalisation de calculs aux éléments finis complexes pour évaluer les conséquences des travaux sur les tassements différentiels en surface.

Etablissement de 1 500 plans d'exécution et contrôle d'une équipe de quarante personnes.

COUVERTURE DU BOULEVARD PERIPHERIQUE A LA PORTE MAILLOT (1992/1993)

Conception d'une couverture du boulevard périphérique sur une longueur de 1 500 m par une structure en béton précontraint permettant une extension du bois de Boulogne vers Paris et la réalisation de 200 000 m² d'immeubles.

CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DU HAVRE - CONCESSIONNAIRE DE L'ETAT - PONT DE NORMANDIE (1989/1992)

Architecte : C. Lavigne.

Contrôle des calculs de stabilité générale.

Assistance au SETRA (en équipe intégrée) pour la direction du contrôle des dossiers d'exécution.

Participation à la conception de la charpente métallique et de la tête des pylônes.

Ce pont fait intervenir la plupart des grandes entreprises françaises de Génie Civil.

NORD-FRANCE / GTM-BTP / DUMEZTP / LES CHANTIERS MODERNES / CHAGNAUD / BOUYGUES - COUVERTURE DE LA GARE MONTPARNASSE (1986/1989)

Responsable des études d'exécution de la structure de couverture de la gare Montparnasse sous le jardin Atlantique.

Structure précontrainte dans deux directions, encastrée dans le sol, franchissant des parties de 42 m nécessitant des calculs informatiques complexes.

Production de 1 700 plans d'exécution et contrôle d'une équipe d'une cinquantaine de personnes.

1982 / 1986

BOUYGUES - GRANDE ARCHE DE LA DEFENSE (1985/1986)

Responsable des études d'exécution des infrastructures hors pattes du cube de la Défense. Structure en béton armé franchissant les deux voies de l'autoroute A14 et trois tunnels RER.

Production de 700 plans d'exécution pour le compte de l'entreprise BOUYGUES.

HALLES DE PARIS - SECTEUR BOURSE SAINT-EUSTACHE (1982/1984)

Responsable des études d'exécution de la voirie souterraine et des tranches Sud et Ouest de l'infrastructure souterraine. 30 000 m² de plancher. 450 plans d'exécution.

Mise au point de programmes de calculs (et de dessin) automatiques de ferrailage de semelles de fondations, de poteaux et de poutres selon le règlement BAEL.

1977 / 1981

STATION D'EPURATION DE MARSEILLE (1978/1981)

Etude du Génie Civil de la station (ouvrage semi-enterré couvrant 25 000 m²).

VILLE NOUVELLE DE CERGY PONTOISE (1978/1981)

Avant-projet de l'infrastructure du Centre-Ville.

VERIFICATION DE PONTS EN BETON PRECONTRAINTE (1978/1981)

Viaduc de Ternay construit par encorbellement à 5 travées, portée maximum 96 m, longueur 330 m.

Viaduc de l'Eau d'Olle (variante : tablier à 14 poutres de longueur 43 m - étude des appuis).

Viaduc du métro de Lille - ouvrage construit à l'avancement (portée maximum = 45 m, longueur 1 200 m).

PONT SUR L'ILLINOIS RIVER - USA (1978/1981)

Pont à 3 travées construit par encorbellement (portée maximale = 170 m longueur totale = 392 m).

Ouvrage biais en béton précontraint à 2 travées comprenant : la vérification du câblage et des notes de calculs, et l'élaboration du dossier de consultation des entreprises.

OUVRAGES DE L'ECHANGEUR POMPADOUR (1978/1981)

Etude de l'effet de tassements d'appui.

CENTRALE NUCLEAIRE (1978/1981)

Etude sismique d'une centrale nucléaire de 1 300 MW - Détermination des spectres de plancher du bâtiment des auxiliaires nucléaires.

ELF AQUITAINE NORGE AS (EAN) - SITE NORD-EST DE FRIGG (1978/1981)

Vérification des calculs de ferrailage et de précontrainte d'une structure caisson en béton immergée de 20 m x 20 m, servant d'embase à une plate-forme pétrolière.

ARSENAL DE CHERBOURG (1978/1981)

Etude sismique du bâtiment réacteur.

VERIFICATION DE PONTS EN BETON PRECONTRAIT AVEC LE PROGRAMME DE CALCUL ELECTRONIQUE ENCOR (1978/1981)

VIADUC DES BOURDONNIERES.

PONT SUR LA MARNE : ouvrage construit par encorbellement (36 m, 65 m, 31 m).

MICRO-CENTRALES NUCLEAIRES DE 300 MW DESTINEES A L'EXPORTATION (1978/1981)

Analyse dynamique, mise au point d'un programme de calcul d'analyse module de structures planes.

TRAVERSEE SOUS FLUVIALE IMMERGEE DE LA MARNE (1978/1981)

Participation à l'élaboration du dossier de consultation des entreprises, étude des tranchées couvertes.

BÂTIMENT LESCOT DANS LE SECTEUR DU FORUM DES HALLES (1979/1980)

Elaboration du dossier de consultation des entreprises.

CONNAISSANCES LINGUISTIQUES

- **Anglais** - niveau confirmé
-