

6.12.1978
FG/SACNAC Georges Pompidou
Service des ArtsLE C.T.I.C.M. EST PRESENT AU CENTRE GEORGES POMPIDOU

A l'occasion de l'exposition placée sur le thème "Architectures d'Ingénieurs aux XIXème et XXème Siècles", ouverte au Centre National Georges Pompidou (galerie d'actualité du C.C.I.) du 20 DECEMBRE au 12 FEVRIER PROCHAIN,

le Centre Technique Industriel de la Construction Métallique (C.T.I.C.M.) présente en fonctionnement continu, sur machine BENSON, (le leader européen du dessin automatique), les derniers nés des techniques d'avant-garde.

Le visiteur verra se dérouler devant ses yeux, des exemples des travaux courants de calcul de structure et de dessin automatique du C.T.I.C.M.

LE CALCUL DE STRUCTURE

Il s'agit pour l'ingénieur de 1978 de concevoir et projeter une structure (plate forme pétrolière, bâtiment, pièce de chaudronnerie, par exemple) à construire, grâce à un modèle mathématique qui tient compte des sollicitations auxquelles sera soumise la structure réelle (vent, houle séisme.... et son poids propre).

Le graphisme dessiné par la machine permet ainsi à l'ingénieur, après calcul sur ordinateur :

- de VISUALISER la géométrie de la structure
- de VERIFIER qu'il n'a pas fait d'erreur et que le projet correspond bien à ce qu'on en attendait,
- de PROUVER que le projet tiendra ses promesses (résistance au vent, à la houle, au séisme, prévision de la durée de vie).

COYNE ET BELLIER

BUREAU D'INGÉNIEURS CONSEILS

DÉPARTEMENT
PROMOTION ET PROSPECTION

Le Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou présente, du 20 décembre 1978 au 12 février 1979, une exposition consacrée aux

Architectures d'ingénieurs aux XIXème et XXème siècles, à la galerie d'actualité du Centre de Création Industrielle.

Les organisateurs de cette exposition ont demandé à COYNE et BELLIER de contribuer à l'illustration de l'histoire des barrages qui y est évoquée.

COYNE et BELLIER, qui a une expérience de plus de trente ans dans l'étude de barrages de tous types et de toutes dimensions, a étudié 500 ouvrages dans le monde ; 160 de ces ouvrages sont maintenant en fonctionnement. En France notamment, COYNE et BELLIER a écrit son nom à côté de celui d'Electricité de France, dont il était l'ingénieur conseil, pour des barrages aussi prestigieux que Bort-les-Orgues, Tignes, Roselend, Serre-Ponçon, Monteynard, Mont-Cenis, Sainte-Croix.

L'art du projeteur n'a pas changé ; il met toujours en oeuvre un certain instinct de la matière. Mais l'ingénieur d'aujourd'hui fait appel à l'informatique dans la conception de ses ouvrages. Il se sert de ses instruments sophistiqués à la fois pour développer des programmes de calcul, par la méthode des éléments finis notamment, et pour contrôler les résultats par le dessin.

COYNE et BELLIER est relié aux deux centres de calcul les plus puissants de France et équipé d'un mini-ordinateur auquel sont connectés consoles et traceurs graphiques. On verra fonctionner l'un de ces traceurs, appartenant à la Société BENSON, qui présentera, -en alternance avec des travaux de la société CTICM-, des modélisations de structures bi- et tridimensionnelles : barrages voûtes, tunnels, soufflerie subsonique, jupe et radier de centrale nucléaire, ainsi qu'un calcul de stabilité de barrage en terre.

Pour information complémentaire,
téléphoner à

Anne BOCRIE - COYNE et BELLIER
380 79 79

CENTRE TECHNIQUE

INDUSTRIEL DE LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

LOI DU 22-7-1948

20, RUE JEAN JAURÈS - 92807 PUTEAUX - TÉL. 774-55-33 +

CTICM

V/Réf.
N/Réf. DG.78.245
FG/SA

PUTEAUX, le 11 décembre 1978

Monsieur,

Du 20 décembre au 12 février prochain se tiendra au Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou une exposition intitulée "ARCHITECTURES D'INGENIEURS aux XIXème et XXème SIECLES".

C'est une grande première - qui se propose de mettre l'accent sur la part prise par les ingénieurs, constructeurs à l'évolution des techniques et au développement des équipements, ouvrages de génie civil et ouvrages d'art.

Le C.T.I.C.M est fier d'avoir été choisi par les organisateurs du Centre de Création Industrielle du Centre Pompidou, pour présenter une des attractions de cette exposition : le déroulement en continu, d'exemples des travaux courants du C T I C M en calcul de STRUCTURES et en DESSIN AUTOMATIQUE. Ce sont les techniques les plus avancées à l'heure actuelle de l'art de construire.

Nous serions heureux de vous accueillir lors de l'inauguration, présidée par le Président du Centre Pompidou Monsieur Jean MILLIEZ, le mercredi 20 décembre à 11 heures, et vous remercions d'avance de votre présence.

A toutes fins utiles, nous vous prions d'ores et déjà de trouver en annexe un petit dossier de présentation de ces techniques et des photos des tracés qu'une machine BENSON dessinera sous les yeux du public.

Nous vous prions, Monsieur, de bien vouloir agréer l'expression de nos sentiments distingués.

Françoise Girault

Françoise GIRAULT

LE DESSIN AUTOMATIQUE AVEC TEQUILA

Cette technique qui associe les performances de l'informatique à celles du dessin classique, est pour l'instant propre à la construction métallique. Elle délivre l'ensemble des documents nécessaires à tous les intervenants à l'acte de construire : au bureau d'études, à la fabrication, aux achats, au montage, à la facturation.

Les plans d'ensemble et de détail de la structure seront utilisés sur chantier pour l'assemblage et le montage, les "métrés" serviront à facturer les quantités de matière première, les "fiches d'approvisionnement" qui sont en quelque sorte des répertoires des matières premières (en quantité, dimension et qualité) seront utilisées pour gérer les stocks et les approvisionnements.

Enfin, des "nomenclatures" et "croquis de traçage" qui donnent une définition complète des pièces élémentaires à usiner (par exemple : nombre de trous, dimension et positionnement de ces trous....) permettront de visualiser les raccordements des pièces élémentaires et serviront en atelier à préparer et exécuter la fabrication.

Bien entendu, si le constructeur dispose de machines à commande numérique, la fabrication en atelier est pilotée automatiquement par ce système.

Le traceur BENSON en fonctionnement au Centre Georges Pompidou travaille à la vitesse de 25 cm/seconde... 50 à 200 fois plus vite que l'homme.

En tenant compte du temps passé à adapter le programme au cas particulier de la structure, on estime que la procédure du dessin automatique apporte, pour l'instant, un gain global de 40 % par rapport à une exécution manuelle. Ces performances pourront certainement être encore dépassées à l'avenir.



Renseignements : (Françoise GIRAULT)

C T I C M - 20, rue Jean Jaurès - 92807 PUTEAUX - Tél. 774 55 33 - Télex 611 677 F

CARTE D'IDENTITÉ

NOM CENTRE TECHNIQUE INDUSTRIEL
de la CONSTRUCTION METALLIQUE

SIEGE 20 rue Jean Jaurès - 92807 Puteaux -

NE LE 31 Août 1962

STATUT Centre Technique Industriel (Loi
du 22 Juillet 1948)

TUTELLE Ministère Industrie

OBJET "promouvoir le progrès des techniques,
participer à l'amélioration du
rendement et à la garantie de la
qualité dans l'industrie de la
construction métallique"

ADMINISTRATION
PRESIDENT: H. DESCHENES
DIRECTEUR GENERAL: L. WAHL

BUDGET ANNUEL 15.000.000 F.

. cotisations parafiscales	49%
. ventes de services	47%
. ressources publiques	4%

SUPPORT

- . effectif : 70 personnes
- . technique : Equipement informatique
Station d'essais au feu