

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 115 (1989)
Heft: 9

Artikel: Le nouveau "CAN Construction 2000": une systématique unifiée pour une communication meilleure
Autor: Haltiner, Ernst W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-76899>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Annexe II

Les aurores polaires

Les aurores polaires sont un des effets les plus spectaculaires de l'interaction Terre/Soleil. En fait il s'agit d'une interaction entre les particules chargées du vent solaire avec le champ magnétique de la Terre. En plus de la lumière visible, le Soleil nous envoie d'autres formes de radiation, telles qu'un vent de particules atomiques dont certaines sont chargées (par exemple des électrons et des protons) et d'autres sont neutres (par exemple des neutrons). Alors que l'émission lumineuse du Soleil est très stable, la force du vent solaire peut varier

dans d'énormes proportions et caractérise ce qu'on appelle l'activité solaire. Les aurores polaires sont très fréquentes lorsque l'activité du Soleil est élevée et sont presque toujours situées au voisinage des pôles magnétiques de la Terre. Lorsque le Soleil est dans une phase de grande activité, le vent devient non seulement beaucoup plus violent, mais aussi très irrégulier, c'est-à-dire *turbulent*.

Le champ magnétique de la Terre a pour effet de dévier les particules chargées du vent solaire. Dans les régions polaires le champ est plus fort et sa structure est telle qu'il tend à piéger les particules et à les canaliser en direction de la surface de la

Terre. Lorsque ces particules pénètrent dans les premières couches élevées de l'atmosphère elles *ionisent* ou *illuminent* le gaz atmosphérique, par des mécanismes semblables à ceux qui produisent la lumière dans une lampe au néon. Les variations rapides dans la configuration des aurores polaires ne sont ainsi qu'une conséquence de la turbulence du vent solaire.



Cet article nous a été soumis par le Groupe romand des ingénieurs de l'industrie.

Le nouveau «CAN Construction 2000»

Une systématique unifiée pour une communication meilleure

L'utilisation croissante du traitement électronique des données (TED) dans les bureaux d'architectes et d'ingénieurs permet de rationaliser le travail astreignant de la mise en soumission, grâce à des données et à des textes normalisés, assurant une parfaite clarté et une utilisation facile, tout en éliminant les possibles sources de malentendus – sans pour autant entraver la liberté créative dans la construction.

Le nouveau «CAN Construction 2000» du CRB, de la VSS (Union suisse des professionnels de la route) et de la SIA concourt à ce que soit faite la meilleure utilisation possible du

PAR ERNST W. HALTINER¹,
ZUMIKON

TED, en même temps qu'il améliore les conditions de communication dans l'ensemble de la construction.

Le besoin se faisait sentir de disposer de descriptions claires des prestations d'entrepreneurs. La réponse à cette demande fut, il y a de cela plus de vingt ans, l'élaboration des *Catalogues d'articles normalisés* actuels (CAN) du CRB (bâtiment), de la VSS (génie civil) et de la SIA (travaux souterrains).

A cause de l'utilisation de plus en plus répandue du traitement électronique des données, la communication entre les partenaires de la construction, du maître de l'ouvrage au bureau d'étude et aux entrepreneurs, acquiert aujourd'hui une dimension essentielle.

Si, tout d'abord, le TED employé dans certains bureaux d'étude ou par certains entrepreneurs n'a fait que modi-

fier pour eux, sur un plan interne, le déroulement du travail, bientôt, la future coordination des données qui englobera toutes les différentes branches de la construction offrira à celle-ci des possibilités tout à fait nouvelles – en même temps qu'elle lui imposera des obligations nouvelles sur le plan de l'information, de la communication et de la rationalisation au travail.

Le TED ignore les limites traditionnellement admises jusqu'ici entre les différentes branches, il englobe la construction dans son ensemble.

D'une part les *Catalogues d'articles normalisés* du CRB tels qu'on les a utilisés jusqu'à maintenant, d'autre part les textes correspondants et comparables de la VSS et de la SIA, pour les mises en soumission, ont déjà joué un rôle important pour la rationalisation dans ce domaine.

Mais il leur manque une structure et un système unifiés. Leurs données ne sont pas compatibles les unes avec les autres, aussi bien sur le papier que sur un support informatique. De plus, des secteurs importants, telles les installations du bâtiment (sanitaire, électricité, chauffage et climatisation) en sont absents.

Le «CAN Construction 2000» pour une meilleure communication

1989 verra la parution du nouveau *Catalogue des articles normalisés* «CAN Construction 2000», l'ouvrage commun du CRB, de la VSS et de la SIA. Quant aux CAN existant actuellement pour le bâtiment, le génie civil et les travaux souterrains, ils seront condensés et réunis en un seul ouvrage de base couvrant l'ensemble de l'industrie de la construction et qui, dès 1990, sera étendu aux installations du bâtiment.

Reprenant rigoureusement la structure des données que préconise la SIA dans sa recommandation 451 «Informatique, format des données pour séries de prix», le «CAN Construction 2000» permettra pour la première fois, au niveau de la technique et de l'organisation, une coordination et une systématisation des données qui engloberont les branches dans leur totalité.

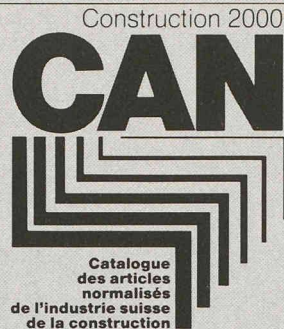
Cette coordination nouvelle doit influencer favorablement sur un certain nombre de points: efficacité accrue,

La collaboration des associations

Dans le nouveau «CAN Construction 2000», chaque chapitre aura été rédigé par un groupe de travail formé de représentants des associations professionnelles et de praticiens.

Comme précédemment, c'est le CRB qui se charge de la partie bâtiment, tandis que la VSS assume le génie civil et la SIA les travaux souterrains. Enfin, l'édition et la distribution sont assurées exclusivement par le CRB, ce qui simplifie l'aspect pratique et assure aux utilisateurs des services complets avec un seul interlocuteur.

¹Ingénieur ETS, M. Ernst W. Haltiner est expert en installations du bâtiment et techniques énergétiques; il est également conseiller pour l'emploi de l'informatique dans ces domaines.



164
F/76

Ancrages

CRB VSS SIA

Page de titre de «CAN Construction 2000».

possibilités d'échanger les devis, les offres et les décomptes d'une branche à une autre.

Pour cela, il a fallu que jouent des contacts étroits et une collaboration totale entre le CRB – dont le rôle a été là primordial – et les différentes associations professionnelles: il était en effet essentiel d'arriver à unifier les séries de prix CAN avec les ouvrages, traitant de la calculation des entrepreneurs, dus à ces associations.

Il fallait aussi coordonner les différents travaux effectués sur le plan interne. On ne peut en effet utiliser pleinement le potentiel de rationalisation qu'offre le TED qu'à condition que soit systématiquement de bout en bout la saisie des

données: de la première estimation au décompte final. C'est pourquoi le CRB va adapter au nouveau «CAN Construction 2000» l'ensemble de ses outils de travail: en avril 1989 parution du nouveau *Code des frais de construction CFC*; en automne 1989 nouvelle analyse des coûts de construction, étendue au génie civil et aux travaux souterrains; enfin 1990 verra la traduction en français de l'ouvrage *Ratios des coûts de construction*.

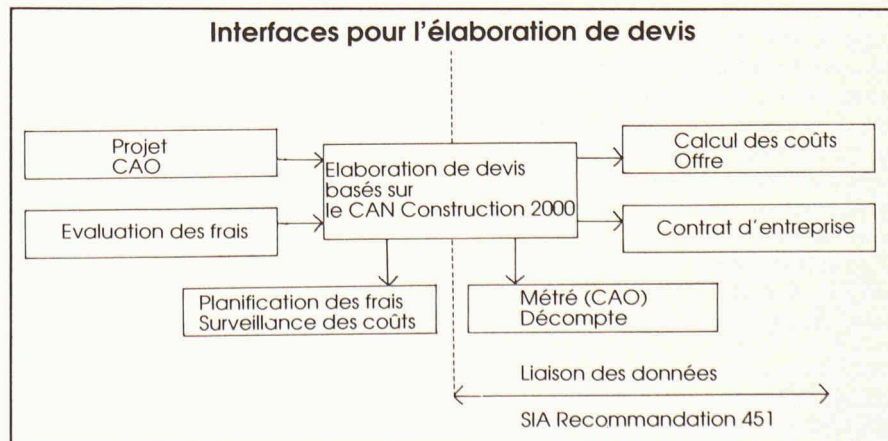
Des avantages pour l'utilisateur TED

Par rapport aux actuels *Catalogues des articles normalisés*, le «CAN Construction 2000» apporte des améliorations importantes et des possibilités nouvelles de rationalisation pour chaque entreprise.

La succession des nouveaux chapitres CAN correspond au déroulement logique des travaux. Pour des projets de petites dimensions, on pourrait donc reprendre les numéros de chapitre du CAN pour l'articulation des coûts (au lieu des CFC).

On s'est efforcé d'introduire un nombre aussi élevé que possible d'articles fixes (c'est-à-dire sans qu'on puisse y introduire des variables pour certaines prestations bien définies), ce qui facilite l'établissement du devis descriptif et réduit d'autant l'ampleur de ce devis. L'article fixe, dans la mesure où il permet – comme on le souhaitait de manière pressante – la cohérence avec les bases fournies par les groupements d'entrepreneurs, assure à l'entrepreneur appelé à calculer des prix un accès direct à un prix d'offre, ce qui simplifie la calculation et accélère la préparation des offres.

A l'intérieur du système du «CAN Construction 2000», on peut aisément aussi mettre en place sa propre banque de données; il devient en outre possible de passer aux applications DAO et aux éléments de calculation de l'analyse des coûts de construction.



Organigramme de fonctionnement de «CAN Construction 2000».

Les code-barres, qui contiennent le numéro TED, pour les têtes de chapitre et les rubriques des articles, permettent d'appeler directement, sur l'ordinateur, les textes de soumission du CAN, sans faire appel au clavier. Il faut en revanche entrer manuellement les quantités d'avant-métrés.

Transparence des prestations

L'objectif prioritaire - et en même temps l'atout essentiel - du nouveau «CAN Construction 2000» coïncide très exactement avec le but des *Catalogues des articles normalisés* tels que nous les avons connus jusqu'ici: permettre une communication optimale par-dessus les limites des diverses branches pour arriver à un devis descriptif tout à fait clair.

Bien que le «CAN Construction 2000» observe une stricte neutralité vis-à-vis des produits, des marques et des entreprises, il permet d'intégrer, à l'intérieur de son système, des catalogues propres à telle entreprise ou à tel fournisseur avec leurs propres éléments de calcul: prix du matériel, temps de travail et suppléments divers.

Programmes TED agréés pour le «CAN Construction 2000»

Pour pouvoir utiliser les données du «CAN Construction 2000», il faut aussi avoir un programme TED adéquat. Les fournisseurs de logiciels y travaillent actuellement et en mettront sur le marché à partir du mois de juin prochain. A partir du moment où ils seront conformes aux exigences du «CAN Construction 2000», ces nouveaux programmes seront applicables tant au génie civil qu'au bâtiment ou aux travaux souterrains. Dans cette perspective, ces fournisseurs auront droit de copie sur les données du CAN qui auront subi avec succès les tests des exigences minimales du CRB. Les acheteurs de ces nouveaux programmes auront ainsi l'assurance que leur logiciel est capable de traiter correctement les données du nouveau CAN.

100	Titre de paragraphe		Paragraphe Remarque préliminaire oblig.
	Explications, conditions générales, indications et prescriptions de métré qui sont valables pour tous les articles du paragraphe.		Par analogie, ce genre de remarques peut également être rattaché à un sous-paragraphe.
110	Titre de sous-paragraphe		Sous-paragraphe 1
.100	Explications valables pour certains articles du sous-paragraphe.		Remarque préliminaire facult.
.200	01 Divers		Divers
.300 à .800	dito .200		
111	Texte introductif caractéristique de l'article principal, qui est valable pour tous les sous-articles.		Article principal 1
.100	Description d'une prestation 1, comprenant tous les paramètres, sauf le paramètre variable des sous-articles suivants.		Titre de groupe de sous-art. 1
01	Marque, type		Les titres de groupe peuvent avoir des variables ouvertes n'exerçant aucune influence sur les prix. Le titre de groupe ne porte pas d'unité.
.101	Grandeur 1.		Sous-article fermé 1
.102	Grandeur 2.		Sous-article fermé 2
.103	01 Grandeur		Sous-article ouvert
.104 à .109	dito .103		
.200	Description d'une prestation 2.		Titre de groupe de sous-art. 2
.201	Hauteur m 1.		Sous-article fermé
.202	01 Hauteur m		Sous-article ouvert
.203 à .209	dito .202		
.301	01 Genre de prestation		Divers
02	Grandeur		La suite des groupes de sous-articles se termine par un sous-article ouvert.
03	Hauteur m		
04	Divers		
.302 à .889	dito .301		
112	Article principal introductif.		Article principal 2
.100	Description principale d'un domaine de prestations 1.		Titre de groupe de sous-art. 1
.110	Description d'une prestation partielle 1.1, comprenant tous les paramètres sauf le paramètre variable des sous-articles suivants.		Titre de s.-groupe de s.-art.1
01	Marque, type		Il est permis d'introduire des variables n'exerçant aucune influence sur les prix.
.111	Grandeur 1.		Sous-article fermé
.112	01 Grandeur		Sous-article ouvert
.113 à .119	dito .112		

CAN Construction 2000
999 F1989 Page exemplaire
Chapitre Titre de paragraphe

1

Exemple d'une page de «CAN Construction 2000».

Reste que chaque utilisateur devra malgré tout évaluer lui-même et comparer entre eux les divers matériels proposés, du point de vue de leur confort d'utilisation, de la qualité des services et de l'appui technique offerts.

Adresse de l'auteur:
Ernst W. Haltiner
Hohfurren 19
8126 Zumikon