

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 121 (1995)  
**Heft:** 20

## **Sonstiges**

### **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:** 05.02.2026

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

## Tableau des concours

Organisateur	Sujet CP: concours de projet CI: concours d'idées	Conditions d'admission	Date reddition (Retrait de la documentation)	IAS N° Page
Conseil municipal de Zoug	Ecole primaire Riedmatt, Zoug, CP	Professionnels domiciliés ou établis dans le canton de Zoug au moins depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1995 ou originaires de ce canton	22 sept. 95 (30 juin 95)	
Direction des travaux publics de l'Etat de Fribourg	Oratoire du pont de Pérolles à Fribourg, CP	Architectes établis avant le 1 <sup>er</sup> janvier 1995 sur le territoire du canton de Fribourg ou originaires de ce canton et inscrits au registre des professionnels autorisés dans le canton où ils pratiquent	29 sept. 95 (9 juin 95)	13/95 p. 271
Direction des travaux Ansbach, Bavière (RFA)	Direction régionale des finances, CP	Architectes reconnus dans les pays de l'Union européenne et en Suisse (détails: <i>Schweizer Ingenieur und Architekt</i> N° 32 du 3 août 1995)	16 oct. 95	
Ville de Neuchâtel	Théâtre régional en ville de Neuchâtel, CP	Architectes établis ou domiciliés dans le canton de Neuchâtel, architectes originaires de ce canton et domiciliés en Suisse, inscrits au Registre neuchâtelois des architectes ou au REG A ou B, ou dipl. d'une Haute Ecole avant le 1 <sup>er</sup> janvier 1995	20 oct. 95 (31 juil. 95)	
Services industriels de Baden/AG	Ensemble d'habitation Brisgi, Baden, CI	Architectes domiciliés ou établis dans les districts de Baden ou de Bugg au moins depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1994 ou originaires de ces districts	20 oct. 95 (12 juin 95)	
Ministère espagnol de la Culture, Madrid	Restauration et extension du Musée national du Prado, Madrid	Architectes du monde entier, possédant un titre professionnel reconnu par la section de l'UIA de leur pays	26 déc. 95 (12 juin 95)	11/95 p. 236
Europasuisse	«Construire la ville sur la ville», cinq sites en Suisse	Architectes âgés de moins de 40 ans titulaires d'un diplôme d'architecture	25 janv. 96 (2 oct. 95)	suivra
Conseil d'Etat du canton de Soleure	Ecole d'ingénieurs ETS, Oensingen SO, CP	Professionnels domiciliés ou établis dans les cantons de Soleure ou de Berne au moins depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1994 ou originaires du canton de Soleure	1 <sup>er</sup> mars 96	

399

## Nouveaux dans cette liste

Municipalité de Sion/VS	Aménagement de la place du Midi, Sion, CP	Architectes, paysagistes, urbanistes, ingénieurs et artistes plasticiens établis à Sion ou originaires de cette commune	16 oct. 95	
Département des travaux publics du canton de Zoug	Lotissement du site de l'usine à gaz, Zoug, CP	Architectes domiciliés ou établis dans le canton de Zoug au moins depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 1995 ou originaires de ce canton	19 janv. 96 (29 sept. 95)	
Congrès mondial de l'UIA, Barcelone 96	Zone de service pour l'activité logistique du port de Barcelone	Professionnels titulaires d'un diplôme reconnu par la section membre de l'UIA dans leur pays	30 avril 96 (31 oct. 95)	suit
Congrès mondial de l'UIA, Barcelone 96	Prix Unesco d'architecture 1996	Professionnels titulaires d'un diplôme reconnu par la section membre de l'UIA dans leur pays	30 avril 96 (31 oct. 95)	suit

## Exposition

Département des travaux publics du canton de Vaud	Viaduc des Vaux, CP (sur invitation)	11-15 sept.: EINEV, route de Cheseaux 1, Yverdon (8-18 h, je 8-20 h). 19-22 sept.: salle polyvalente, Yvonnand (16-18 h, je 16-20 h)	17/95 p. 318
---	--------------------------------------	--	-----------------

### Note

Cette rubrique, préparée en collaboration avec *Schweizer Ingenieur und Architekt* (SIA), organe officiel en langue allemande de la SIA, est destinée à informer nos lecteurs des concours organisés selon les normes SIA 152 ou UIA ainsi que des expositions y relatives.

**Pour tout renseignement, prière de s'adresser exclusivement au secrétariat général de la SIA, tél. 01/283 15 15.**

En gras: organisation ou participation de la SIA. Sans garantie de la rédaction

## Mémento des manifestations

Sujet ou titre	Date	Lieu	Organisateur ou renseignements
Promenons-nous dans le bois... + Sauvez les toits en taviillons – Expositions	Mai-octobre	Musée paysan et artisanal, Eplatures-Grise 5, La Chaux-de-Fonds	Musée paysan et artisanal, Eplatures-Grise 5, 2300 La Chaux-de-Fonds, tél. 039/26 71 89
Energie + Bâtiment – Cours de postformation	Juin 95-mars 96 (voir IAS 11/95)	Ecoles d'ingénieurs (voir IAS 11/95)	Offices cantonaux de l'énergie et INFOENERGIE, tél. 052/62 34 70
Cours de perfectionnement intensif en robotique	3 juillet-29 septembre	EPFL Ecublens	DMT/IMT, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 38 07
Géologie appliquée – Cycle postgrade de géologie appliquée à l'environnement	Octobre 95-septembre 96 <i>Inscription: 31 août!</i>	EPFL Ecublens	EPFL – DGC-GEOLEP, 1015 Lausanne, tél. 021/693 23 55



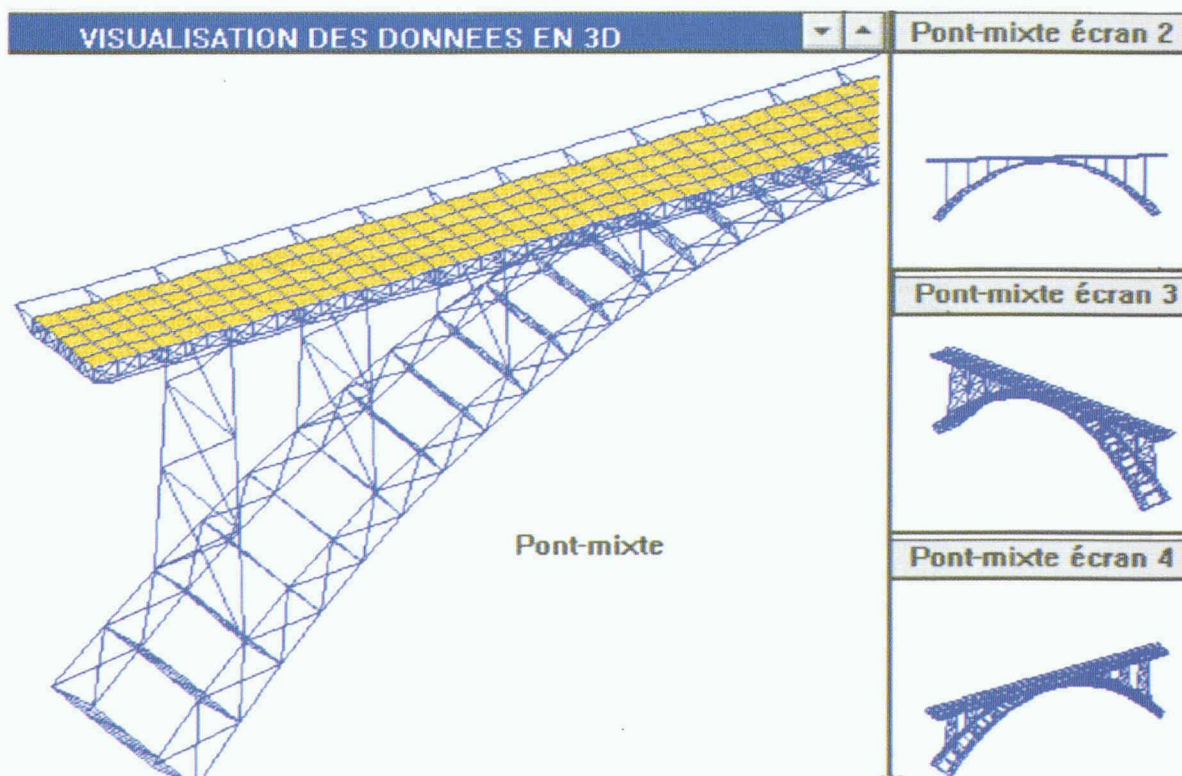
L'usine de Chandoline et Daniele Buzzi, architecte, peintre et affichiste – Exposition	9 sept.- 12 novembre 15-18 h 30 (ma-di)	La Grenette, Grand-Pont, Sion	Municipalité de Sion
Pleins feux sur <i>Energie 2000</i> – Semaine nationale de l'énergie	11-15 septembre	Berne, Lucerne, Lugano, Grisons, Thurgovie, Lausanne	Office fédéral de l'énergie, section Information, Kapellenstr. 14, 3003 Berne, tél. 031/322 56 75
Comptoir Suisse 1995 – Exposition	13-24 septembre	Palais de Beaulieu, Lausanne	Palais de Beaulieu, case postale 89, 1000 Lausanne 22, tél. 021/643 21 11
Façades – Exposition du GTA-EPFZ	13-27 septembre	Aula du bâtiment B, EIG, rue de la Prairie 4, Genève	Ecole d'ingénieurs de Genève, section d'architecture, rue de la Prairie 4, 1202 Genève, tél. 022/344 77 50
<b>Les nouvelles technologies et leur incidence sur les places de travail de l'avenir – Congrès annuel ASST/SATW</b>	14-15 septembre	EPFL Lausanne	Académie suisse des sciences techniques, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/283 16 16
Conservation et gestion des hôtels historiques – Congrès	14-16 septembre	Lucerne	ICOMOS c/o Kantonale Denkmalpflege, Frankenstrasse 9, 6002 Lucerne, tél. 041/24 53 05
Ultrason, arbre et bois de construction – Journée de formation	Vendredi 15 septembre	IBOIS-EPFL Ecublens	EPFL-IBOIS, GC Ecublens, 1015 Lausanne, fax 021/693 23 94
Les méthodes non destructives d'évaluation du bois – Journée de formation	Vendredi 15 septembre	EPFL Ecublens	EPFL-IBOIS, 1015 Lausanne, tél. 021/693 23 95
«Une scène pour Dionysos»: sauvegarde et usage des théâtres antiques – Colloque	17-20 septembre	Ségeste, Trapani, Palerme (Italie)	AAPIT Palerme, Piazza Castelnuovo 35 C.A.P., I-90141 Palerme, tél. 091 605 84 13
<b>Digestion des déchets et effluents industriels et ménagers – Cours</b>	Jeudi 18 septembre	EPFL – Lausanne	M <sup>me</sup> Th. Wolf, cours «Construction et énergie», case postale 112, 1000 Lausanne 5, tél. 021/320 08 05
28th International Symposium on Automotive Technology & Automation	18-22 septembre	Stuttgart (RFA)	Secrétariat ISATA, 42 Lloyd Park Avenue, Croydon CR0 5SB, Angleterre
2 <sup>e</sup> conférence internationale sur l'ingénierie écologique du traitement des eaux usées	18-22 septembre	Ecole d'ingénieurs, Wädenswil	Ecole d'ingénieurs, case postale 335, 8820 Wädenswil, tél. 01/789 99 24
<b>La formation continue en Suisse romande, état des lieux – Forum FORM</b>	Mardi 19 septembre 17 h	Hôtel Le Beaufort, Neuchâtel	FORM/Centre romand de formation continue, SIA VD, av. Jomini 8, 1004 Lausanne, tél. 021/646 34 22
Orbit – Salon de l'informatique, de la communication et de l'organisation	19-23 septembre	Foire de Bâle	Orbit 95, Foire de Bâle, 4021 Bâle, tél. 061/686 20 20
Théorie et pratique de la mesure tridimensionnelle – Séminaire	20-22 septembre	Centre de promotion CIM, angle rue du Jura et Gutenberg, Genève	CIM-Genève, case postale 8, 1211 Genève, tél. 022/340 12 04
<b>La pompe à chaleur, ça marche – Cours</b>	20 et 27 septembre	Lausanne- Yverdon	M <sup>me</sup> Th. Wolf, cours «Construction et énergie», case postale 112, 1000 Lausanne 5, tél. 021/320 08 05
<b>La formation continue en Suisse romande, état des lieux – Forum FORM</b>	Jeudi 21 septembre 17 h	Ecole d'ingénieurs, Sion	FORM/Centre romand de formation continue, SIA VD, av. Jomini 8, 1004 Lausanne, tél. 021/646 34 22
Titularisation et valorisation des droits de propriété intellectuelle	Vendredi 22 septembre, 9 h	Faculté de droit, Université, Neuchâtel	Division juridique, Université de Neuchâtel, faubourg de l'Hôpital 106, 2000 Neuchâtel
Maîtrise continue de gestion et management informatisé – Séminaire	Vendredi 22 septembre	Restaurant «Les Iles», Sion	VisuData, place Pépinet 1, 1002 Lausanne, tél. 021/320 01 00
Journées «Portes ouvertes» CIPAG	22-23 septembre	CIPAG, Puidoux/VD	CIPAG, 1604 Puidoux-Gare, tél. 021/926 66 66
Architecture et enfants – Exposition	23 septembre- 19 novembre	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, Zurich	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, 8031 Zurich, tél. 01/446 22 33



Compréhension et pratique des commandes numériques en cinq jours – Séminaire	25-29 septembre	Centre de promotion CIM, angle rue du Jura et Gutenberg, Genève	CIM-Genève, case postale 8, 1211 Genève, tél. 022/340 12 04
<b>La formation continue en Suisse romande, état des lieux – Forum FORM</b>	Mardi 26 septembre 17 h	Hôtel National, Delémont	FORM/Centre romand de formation continue, SIA VD, av. Jomini 8, 1004 Lausanne, tél. 021/646 34 22
Espace et urbanisme souterrains – 6 <sup>e</sup> conférence internationale	26-29 septembre	Paris La Villette	Institut français d'urbanisme, Cité Descartes, rue Alfred-Nobel 4, F-77420 Champs-sur-Marne, tél. (331)64 61 08 91
<b>La formation continue en Suisse romande, état des lieux – Forum FORM</b>	Mercredi 27 septembre, 17 h	World Trade Center, Lausanne	FORM/Centre romand de formation continue, SIA VD, av. Jomini 8, 1004 Lausanne, tél. 021/646 34 22
<b>Bâtiment: comment répondre aux questions énergétiques? – Cours</b>	Mercredi 27 septembre	Lausanne	M <sup>me</sup> Th. Wolf, cours «Construction et énergie», case postale 112, 1000 Lausanne 5, tél. 021/320 08 05
Marketing d'achat – Séminaire	27-29 septembre	EPFL Ecublens, salle C011	EPFL-IML, DGC-ITEP-LEM, 1015 Lausanne, tél. 021/693 24 65
BAUCON ASIA '95 – Salon international pour les matériaux, les matériels, les machines, les services et les techniques de construction	27-30 septembre	Singapour	Foire de Munich Sàrl, D-80325 Munich, tél. (089)51 07-1
«Management environnemental» (ISO 14 000-EMAS) – Colloque SNV	Jeudi 28 septembre	EPFL Lausanne	Association suisse de normalisation SNV, Mühlebachstrasse 54, 8008 Zurich, tél. 01/254 54 54
Maîtrise continue de gestion et management informatisé – Séminaire	Jeudi 28 septembre	Restaurant «La Voile d'Or», Lausanne	VisuData, place Pépinet 1, 1002 Lausanne, tél. 021/320 01 00
<b>La formation continue en Suisse romande, état des lieux – Forum FORM</b>	Jeudi 28 septembre 17 h	Auberge du Lavapesson, Granges-Paccot	FORM/Centre romand de formation continue, SIA VD, av. Jomini 8, 1004 Lausanne, tél. 021/646 34 22
<b>Ecole primaire des Cropettes – Visite</b>	Jeudi 28 septembre 17 h 30	Rue Baulacre 6, Genève	Secrétariat SIA section genevoise, case 5278, 1211 Genève 11, tél. 022/715 34 26
Entretien des tunnels – Séminaire	28-29 septembre	Hôtel Mövenpick, Egerkingen	Construction et énergie, LESO-EPFL, case postale 12, 1000 Lausanne 15, tél. 021/693 45 50
<b>Digestion des déchets et effluents industriels et ménagers – Cours</b>	28 sept.-6 octobre	Lausanne	M <sup>me</sup> Th. Wolf, cours «Construction et énergie», case postale 112, 1000 Lausanne 5, tél. 021/320 08 05
«Paris d'ingénieurs» – Exposition temporaire	29 septembre-fin décembre	Paris	Centre d'information, de documentation et exposition d'urbanisme et d'architecture, bd Morland 21, F-75004 Paris, tél. (1) 42 76 33 97
Visualisation et communication infographiques – Cours maîtrise et diplôme	Octobre 95-juin 96	Lausanne, Genève, Saint-Etienne (F) et Lyon	EPFL Laboratoire d'infographie, 1015 Lausanne, tél. 021/693 53 28
SARDINIA 95 – 5th International Landfill Symposium	2-6 octobre	Santa Margherita di Pula, Cagliari (Italie)	CISA, Via Marengo 34, I-09123 Cagliari, tél. +39 70 271 652-281 237
ISO/TC «Solar Energy» – Rencontre internationale	2-6 octobre	Université de Fribourg	Symposiums ENET, case postale 142, 3000 Berne, tél. 031/352 19 00
Prix de revient: l'affaire de tous – Séminaire	3 octobre	Centre de promotion CIM, angle rue du Jura et Gutenberg, Genève	CIM-Genève, case postale 8, 1211 Genève, tél. 022/340 12 04
L'électricité à bon escient – Club Ravel	Mardi 3 octobre 16 h 45	Buffet de la Gare CFF, Yverdon-les-Bains	Bureau RAVEL, Weinmann-Energies, 1040 Echallens, tél. 021/881 47 13
<b>RAVEL: planification, construction et exploitation du couplage chaleur/force – Cours</b>	3 et 12 octobre	Lausanne	M <sup>me</sup> Th. Wolf, tél. 021/320 08 05
L'accréditation: reconnaissance pour les laboratoires d'essai – Rencontre EPFL-Economie	Mercredi 4 octobre 17 h	EPFL Ecublens, salle CM1	CAST-EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 35 75



## Le calcul statique sous *Windows*



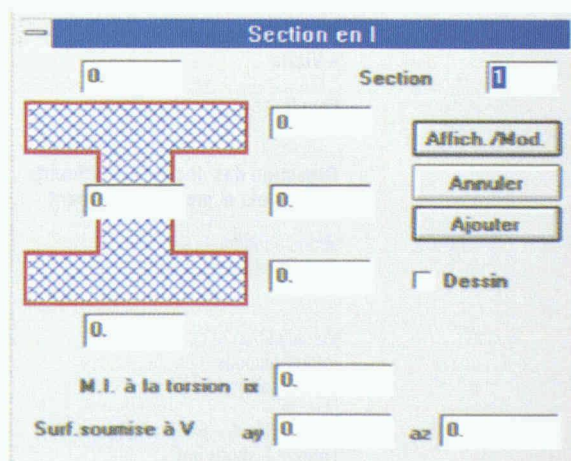
Les bureaux d'étude de la construction doivent s'adapter à l'évolution économique et technologique. Pour répondre aux nouvelles exigences des maîtres d'ouvrages, il faut concevoir plus vite, moins cher et plus juste. Seuls les bureaux novateurs et techniquement performants seront au rendez-vous de l'an 2000. Dans cette optique, *WINFLASH* récemment lancé sur le marché suisse<sup>1</sup> représente le premier logiciel de statique entièrement intégré à l'environnement *Windows*.

### Origine

Ce produit est dérivé du logiciel de calcul statique et dynamique *FLASH*. Utilisé par des milliers d'ingénieurs à travers le monde, il est l'outil idéal pour résoudre les problèmes les plus variés dans le domaine de la construction. Utilisant un modèle d'éléments finis hybrides, il a déjà fait ses preuves pour les systèmes porteurs en trois dimensions composés de barres, plaques, voiles ou coques. Novateur dans de nombreux domaines, il a été, entre autres, l'initiateur des «éléments sur appuis élastiques».

### Nouvelle interface graphique

Pour répondre aux besoins de l'ingénieur moderne, ce logiciel de référence a été développé de fa-



çon à exploiter au maximum les possibilités de l'informatique d'aujourd'hui.

Imaginons un instant une interface graphique aussi simple d'utilisation qu'un traitement de texte, transmettant ses données à un programme de calcul complet (dalle, coque, voile, barres, précontrainte...). Pour réussir cette véritable révolution, ce nouveau logiciel met la convivialité, la simplicité d'utilisation et toutes les formidables ressources graphiques de *Windows* au service de la statique. Dès qu'il l'a lancé, l'ingénieur se trouve sur un terrain familier. Grâce à l'intégration sous *Windows*,




l'opérateur retrouve des commandes connues par tout utilisateur d'un PC.

Le passage sous *Windows* s'accompagne d'une formidable convivialité tout au long de l'utilisation du logiciel. De nombreux masques, simplifiant une grande partie du travail de l'opérateur, en témoignent et leur intégration au nouvel environnement permet de dépasser le stade *one-way* des logiciels statiques habituels. Cette nouvelle configuration permet d'effectuer aisément des changements en cours de calcul sur les options définies précédemment, les masques restant actifs et disponibles en permanence.

L'ingénieur n'utilise qu'une seule fenêtre de travail, ce qui réduit considérablement le temps d'apprentissage du logiciel. Une fois l'introduction achevée, il lance son calcul sans quitter l'espace de travail où il se trouve. L'opération terminée, le logiciel lui «rend la main» dans cette même fenêtre. L'ingénieur peut alors consulter facilement les fichiers de résultats alphanumériques ou les sorties graphiques en les ouvrant comme de simples textes commerciaux.

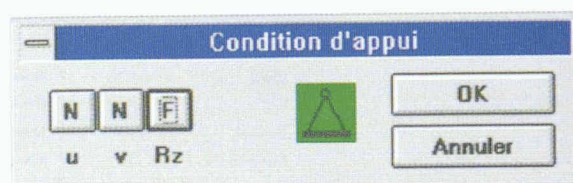
### Impression et contrôles

Grâce à la maniabilité de la programmation sous *Windows*, un puissant outil de contrôle visuel a été intégré, permettant de vérifier aisément les valeurs saisies, qu'on peut imprimer instantanément à n'importe quelle étape de l'introduction (par exemple pour intégrer des données directement dans une note de calcul traitée en parallèle dans *Winword*).

L'impression des résultats est également gérée par *Windows* et utilise les mêmes pilotes de périphériques (imprimantes, traceurs) que les logiciels standards. Ces résultats peuvent être imprimés par simple pression du bouton  ou remodelés au gré de l'utilisateur. Notons que les fichiers de résultats numériques (.OUT) ou d'introductions (.INP) sont édités par le logiciel directement dans le traitement de texte choisi par l'utilisateur et

peuvent donc être modulés à souhait (sélection des résultats déterminants grâce au classique «copier-coller»).

Tout est mis en oeuvre pour utiliser les formidables ressources graphiques du nouvel interface, que ce soit par de nombreuses icônes, des tabelles intégrées ou des sections prédéfinies. L'utilisateur bénéficie également d'une aide «on-line» expliquant les principales commandes directement dans le logiciel.



### Evolution de la statique

Le logiciel est du type «entité», c'est-à-dire qu'il propose tous les types de calculs (dalle, cadre plan et spatial, coque, précontrainte, etc.) dans le même module. De ce fait, ces genres différents peuvent être associés pour des calculs mixtes (par exemple pont métal avec tablier en béton).

La puissance des PC actuels permet de proposer à l'ingénieur la gamme complète des calculs. Précontrainte, second ordre, calcul dynamique ou vérifications pour construction métallique (tables de construction intégrées), tout est disponible dans un esprit de simplicité et de confort. Les temps de calcul sont exceptionnellement rapides. Pour preuve, les opérations suivantes ont été effectuées sur un ordinateur «blocs-notes» équipé d'un processeur 486:

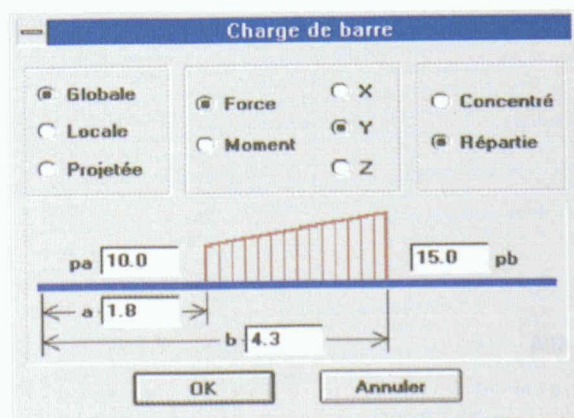
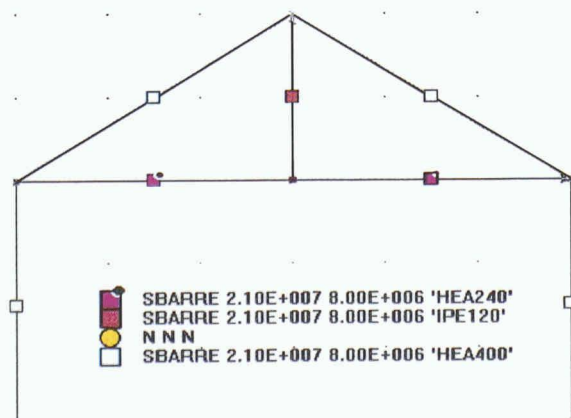
Dalle, 10 cas de charge: env. 2 min.00

Rampe 3D env. 1 min.30

Pont-arc, sta/dyn/flamb

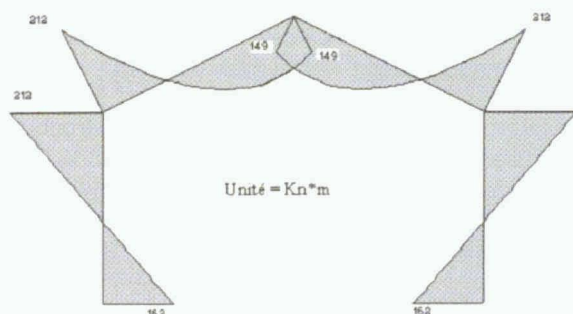
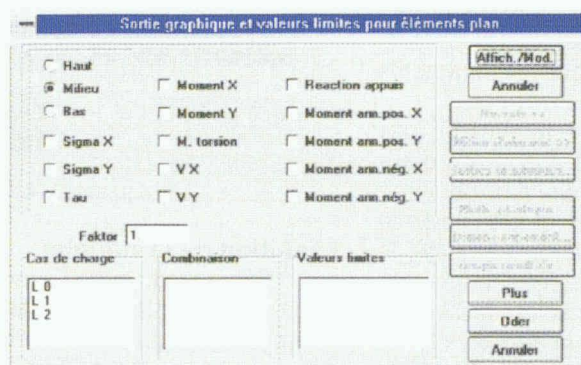
+ 6 cas de charge 1 + 2 ordre moins de 3 min.

Autre nouveauté de ce logiciel: il permet d'introduire des charges indépendamment du système nodal (ou du maillage), ce qui évite de devoir créer de fausses articulations (barres) ou une approximation des zones de charges (dalle).



### Résultats et «restart»

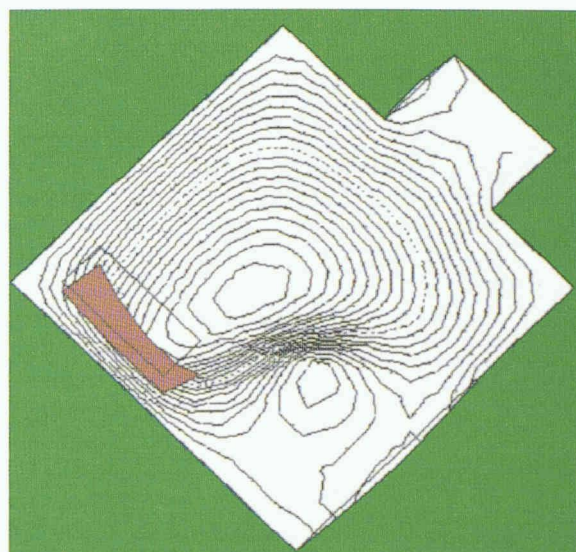
Les demandes de résultats, de dessins et de valeurs limites (enveloppes) sont proposées à l'aide de masques très pratiques que l'utilisateur complète en fonction de ses besoins. Les données introduites sont mémorisées et peuvent être éditées en permanence pour des modifications où pour l'obtention de résultats différents sans reprendre l'intégralité des introductions.



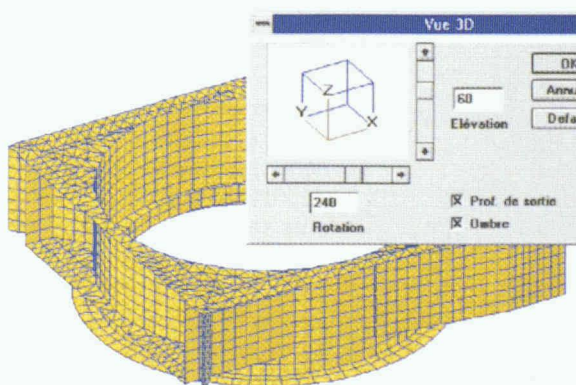
Moments d'un cadre simple; temps total de calcul = 65 sec.

### Visualisation des données en 3 D

Autre point fort du logiciel, le travail dans l'espace est simplifié par un outil permettant une incursion instantanée dans la troisième dimension. L'image tridimensionnelle générée peut être visualisée sous toutes ses coutures et même être «disséquée» en quatre écrans indépendants. Cela permet de vulgariser l'introduction des coques au point d'en faire un simple exercice de style.



Résultat graphique des déformations



Les multiples améliorations intégrées au logiciel WINFLASH en font un instrument de productivité aussi bien pour le débutant que pour l'utilisateur expérimenté. Avec de solides connaissances statiques, il suffit d'un minimum d'expérience de Windows pour se lancer et obtenir immédiatement des résultats.

Stéphane Nançoz, ingénieur ETS  
Walder & Trüb Informatique SA