

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 116 (1990)  
**Heft:** 12

## 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:** 30.01.2026

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

## 7. Résultats du battage

Tous les pieux exécutés se sont arrêtés au voisinage de l'interface entre les couches C et D, avec des pénétrations relativement modestes dans la couche D. Les 7 dernières volées de 10 coups ont donné, pour chaque diamètre utilisé sur le chantier, les pénétrations définies dans le tableau 7.

Le coefficient de variation de la pénétration  $C.O.V_{pén}$  au niveau de la couche portante est de l'ordre de 20%, ce qui se compare fort bien avec des valeurs de l'ordre de 15 à 17% données dans la littérature lorsque la dispersion de l'énergie de battage est prise en considération.

D'autre part, il est intéressant de comparer le  $C.O.V_{pén}$  avec le coefficient de variation de la résistance latérale. En effet, si l'on admet que pendant le battage le sol atteint sa résistance au frottement résiduelle, à cause des grandes déformations, l'on pourrait s'attendre que le  $C.O.V_{pén}$  serait encore plus faible que celui de la résistance de pic, suite à la réorientation des éléments granulaires du sol.

A notre avis, la valeur élevée du  $C.O.V_{pén}$  est due au fait que la pénétration est le résultat de l'ensemble du frottement sur le fût et qu'elle englobe, en réalité, le comportement de toutes les strates traversées.

Enfin, il y a lieu de remarquer que le calcul de la capacité portante effectué par l'entreprise de battage à l'aide de la

TABLEAU 7. — Statistique des pénétrations obtenues lors des 70 derniers coups de battage pour l'ensemble des pieux du chantier considéré et pour différents diamètres.

Diamètre [mm]	Pénétration [cm]			
	min.	max.	moy.	écart type
240	32	66	48	9,7
350	29	57	37	7,4
450	26	37	29	5,9

formule dynamique de Stern a montré que les charges minimales admissibles étaient atteintes sans difficultés par l'ensemble des pieux, en confirmant les calculs théoriques prévisionnels.

## 8. Conclusions

Cette communication a montré que la méthode de reconnaissance fondée sur des sondages à la tarière lourde couplés avec l'exécution de pressiomètres est une méthode de reconnaissance valable pour l'étude de projets de travaux de pilotage avec des pieux préfabriqués battus dans notre région.

Le fait que cette technique de reconnaissance soit d'un prix très compétitif par rapport aux méthodes classiques devrait inciter la communauté géotechnique à exploiter la possibilité d'obtenir davantage de renseignements pour un investissement égal, en proposant aux

mandants plus de sondages et des densités d'essais plus importantes.

Cette augmentation du nombre d'essais effectués sur chaque site devrait aussi nous amener, si cela est encore nécessaire, à adopter des techniques probabilistes de prise en compte de la variabilité des paramètres qui permettent d'intégrer les renseignements obtenus dans un cadre conceptuel transparent et pragmatique.

En ce qui concerne les aspects de détail, cette communication a aussi montré que la densité des essais à effectuer pourrait être adaptée à la nature du problème considéré et que, probablement, des résultats optimaux peuvent être obtenus en passant d'une fréquence relativement faible le long de la zone représentant le futur fût des pieux à une densité maximale (1 essai/m<sup>2</sup>) dans la zone de fiche.

Aussi, il est rappelé que des résultats de haute qualité peuvent être obtenus en couplant la pressiométrie avec la pénétrométrie dynamique qui permet, à notre point de vue, une meilleure analyse des problèmes liés au battage et à la détermination de la cote d'arrêt des pieux dans les couches portantes.

Adresse de l'auteur:  
Franco Oboni  
Ingénieur civil EPFL/SIA  
D'ès sc. techn.  
Oboni & Associés SA  
Les Biolettes  
1054 Morrens

## Actualité

### Le «bac de demain» : un catamaran à coussin d'air

Pour ses constructeurs, la société des chantiers navals Blohm & Voss à Hambourg, le nouveau catamaran avec coussin d'air entre ses deux coques récemment présenté est le prototype du «bac de demain» qui pourra naviguer aussi bien en mer que sur des parcours côtiers.

Plutôt lourd d'allure extérieure, ce bateau long de 36 m pour 13 de large, du type «Corsair», en construction plastique, peut atteindre une vitesse de pointe de l'ordre de 50 noeuds, c'est-à-dire plus de 90 km/h. Il peut affronter sans problème les gros temps avec des creux de 3 m, sans être pour autant plus bruyant qu'un bateau de type classique.

Etant donné la vitesse de croisière élevée, les passagers y seront confinés à l'intérieur tandis que le bateau sera mené par deux pilotes dans un cockpit bourré d'ordinateurs et propulsé par deux moteurs Diesel, un dans chaque coque, pouvant atteindre jusqu'à 3400 ch.

D'un prix unitaire de 12 à 15 millions de deutschmarks, ces bateaux intéressent d'ores et déjà, outre des clients allemands, divers Etats arabes, le Canada et la Grèce, notamment pour les services de police maritime, les

garde-côtes ou encore les patrouilles de douane.

Autre constructeur et autre mode de propulsion aquatique, la Motoren- und Turbinen-Union de Friedrichshafen, qui appartient au groupe Daimler-



Le «bac de demain» sur coussin d'air.

Benz, a construit pour des clients japonais des moteurs à 16 cylindres et à puissance continue de 2775 ch destinés à propulser des catamarans. Il s'agit de bateaux SWATH (Small Waterplane Area Twin Hull, c'est-à-dire un corps de bateau à deux coques à petites surfaces de flottaison), sur lesquels les influences de la grosse mer sont fortement atténuées. Mais c'est vers la propulsion électromagnétique que por-

tent dorénavant les efforts: alors que pour un navire de type classique le moteur actionne une hélice, le mode de propulsion nouvellement conçu transforme l'énergie électrique produite par un générateur en force électromagnétique repoussant directement l'eau de mer et propulsant ainsi le navire à grande vitesse vers sa destination.

(INP)

autre fonction, l'Autospeak, lit automatiquement à l'utilisateur les messages d'erreur ou autres envoyés par le système.

Disponible en français, allemand, anglais et italien, ainsi que dans la plupart des langues européennes, le Screen Reader (programme et clavier) revient à 1060 francs pour un Système personnel 1/2 IBM et à 1080 francs pour un Ordinateur personnel IBM (celui-ci nécessitant en outre un adaptateur). A quoi vient s'ajouter le prix d'un synthétiseur.

Pour tout renseignement concernant ce matériel et son utilisation, on peut s'adresser au Centre de réadaptation professionnelle pour handicapés de la vue à Bâle (Eingliederungsstätte für Sehbehinderte), tél. 061/3126653.

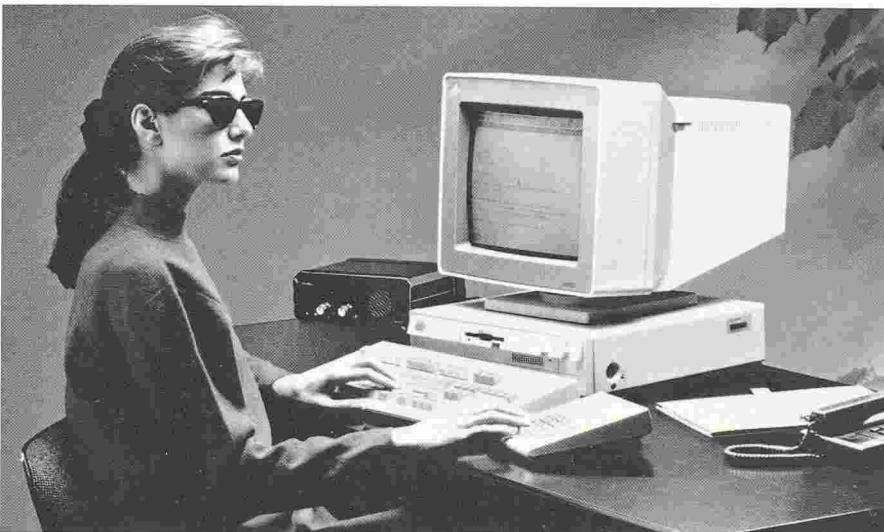
## Lecteur d'écran pour aveugles et malvoyants travaillant sur ordinateur

Avec le Screen Reader, IBM Suisse lance sur le marché des produits qui permettent d'entendre, à l'aide d'un synthétiseur, les textes qui s'affichent sur l'écran d'un ordinateur, ce qui permet aux aveugles et malvoyants travaillant sur ordinateur de contrôler les saisies qu'ils effectuent et les résultats qui s'affichent à l'écran.

Avec Screen Reader, qui peut être utilisé sur la quasi-totalité des modèles du Système personnel 1/2 IBM et de l'Ordinateur personnel XT et AT - l'ordinateur est alors équipé d'un clavier de commande spécial à 18 touches et d'un synthétiseur -, on peut se «faire lire à haute voix» tous les mots et chiffres qui apparaissent à l'écran. Les fonctions demandées à l'aide du clavier sont exécutées par le logiciel Screen Reader.

L'utilisateur peut se faire lire tout ou partie d'une page. Il peut régler la vitesse de lecture, la hauteur et le

volume de la voix synthétisée, se faire épeler des mots ou des phrases, enregistrer des fonctions constamment utilisées dans le même ordre. Enfin une



Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein  
Société suisse des ingénieurs et des architectes  
Società svizzera degli ingegneri e degli architetti

### Basel Architektur Art

#### Symposium de l'architecture bâloise

15-16 juin 1990,  
Foire Suisse d'Echantillons, Bâle

Organisée conjointement par les «Basler Architekturvorträge», la Foire Suisse d'Echantillons et le Centre de Congrès de Bâle, la 2<sup>e</sup> édition du Symposium de l'architecture bâloise aura lieu les 15 et 16 juin prochain.

Les exposés, suivis de débats, débuteront le vendredi après-midi (15 juin) sur le thème «Platz als Kunst statt Kunst am Platz». Le jour suivant, l'après-midi également, orateurs et participants s'exprimeront sur «Wie lassen sich die Forderung nach «Platz als Kunst» und die Forderung nach «Platz als Funktion» vereinbaren - am Beispiel des Messeplatzes Basel?»

Les langues du symposium seront l'allemand et le français avec interprétation simultanée.

Finance de participation: Fr. 100.- pour deux jours (étudiants: Fr. 40.-); Fr. 60.- pour un jour (étudiants: Fr. 25.-).

Renseignements: secrétariat du symposium, Foire Suisse d'Echantillons, case postale, 4021 Bâle, tél. 061/6862020, fax 061/6920617.

### Normalisation européenne dans le domaine de la construction

#### Constitution de nouvelles commissions techniques du CEN

Le bureau technique du CEN a décidé lors de sa dernière séance de constituer les commissions techniques suivantes dans le domaine de la construction :

CEN/TC 241 «Gypsum and gypsum based products» (secrétaire: AFNOR, France)

CEN/TC 246 «Ornamental natural stones» (secrétaire: UNI, Italie)

CEN/TC 247 «Controls for mechanical building services» (secrétaire: SNV, Suisse)

CEN/TC 250 «Structural Eurocodes» (secrétaire: BSI, Grande-Bretagne)

Les programmes de travail définitifs seront annoncés dès que possible.

### Enquête RPH 104

La commission de révision du RPH 104 a adressé un questionnaire à tous les membres du Groupe spécialisé des ingénieurs forestiers GSF, ainsi qu'aux offices forestiers.

Nous prions tous ceux qui n'ont pas encore renvoyé les formulaires de le faire le plus rapidement possible dans l'intérêt de la qualité du nouveau règlement d'honoraires.

Nous vous remercions d'avance de votre obligeance.

*La commission de révision SIA 104*