Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 112 (1986)
Heft: 11

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: 07.12.2025

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

Conférence prononcée à Bienne, le 23 octobre 1984, dans le cadre de la journée d'étude consacrée aux travaux de fonçage hydraulique organisée par le Groupe des travaux souterrains de la SIA en collaboration avec la Société suisse de mécanique des sols et des roches (SSMSR).

Il appartient au maître de l'ouvrage de régler les points suivants:

- définition de délais d'exécution raisonnables (début et fin des travaux);
- adjudication des travaux;
- signature des contrats;
- contrôle de ce que le maître de l'ouvrage, l'ingénieur et l'entrepreneur sont couverts par des assurances adéquates.

Après réception de l'ouvrage, les bâtiments et les routes ayant fait l'objet d'un constat font à nouveau l'objet d'une visite. On rappellera que des dégâts consécutifs à des tassements peuvent encore se produire deux à cinq ans après l'achèvement des travaux.

2.4 *Exploitation*

Une construction doit être érigée de manière à ce qu'elle puisse être utilisée en toute sécurité et que son exploitation puisse être envisagée à long terme avec un minimum de frais d'entretien. A cette fin, le contact entre le maître de l'ouvrage et l'ingénieur doit intervenir dès l'établissement du projet. Il y a lieu de tenir compte des points suivants:

- sécurité des accès par les cheminées de visite. Pour les canalisations, on doit envisager des cheminées au moins tous les 200 m. Les échelles et plates-formes doivent répondre aux exigences de la CNA;
- selon les exigences du maître de l'ouvrage, on prévoira à des intervalles déterminés des cheminées permettant l'accès du matériel pour des transformations ou des réparations;
- selon la destination de l'ouvrage, celui-ci sera aéré ou ventilé;
- dans les canalisations, il faut envisager, selon le diamètre du tuyau, un revêtement du radier et un trottoir latéral de viste;
- selon les besoins, on prévoira des raccordements électriques, téléphoniques ou au réseau de distribution de l'eau.

3. Les particularités de l'avancement

La méthode du pousse-tube est une méthode de travail en souterrain et se distingue donc fondamentalement des méthodes d'exécution en fouille ouverte. Les problèmes sont alors principalement liés à l'avancement lui-même et en particulier au front de taille. L'hétérogénéité des conditions géotechniques rencontrées en Suisse fait que – même dans le cas d'une prospection approfondie du sous-sol et d'un projet très soigneusement établi – on n'élimine pas tout risque de surprise. Lorsqu'on a affaire, tant du côté de la direction des travaux que de celui de l'entreprise, à une équipe expérimentée, de telles difficultés sont rapidement décelées, ce qui permet d'y remédier de manière adéquate. Le manque d'expérience et le diagnostic tardif des dangers, par exemple d'une déviation par rapport à l'axe théorique, peuvent conduire à de graves difficultés.

Le tableau 4 et les figures 3 et 4 donnent un résumé des difficultés susceptibles d'intervenir dans la réalisation d'un pousse-tube ainsi que des remèdes envisageables. Il convient de relever que ces documents ne sont pas exhaustifs.

Que peut donc faire un maître de l'ouvrage pour qu'un pousse-tube soit non seulement une solution économique, au niveau de l'étude, mais également au niveau du décompte final?

Fort de l'idée que «qui planifie consciencieusement dort plus tranquillement», trois décisions s'imposent:

- premièrement, mandater un ingénieur civil compétent;
- deuxièmement, procéder à une reconnaissance sérieuse des conditions géotechniques, et,
- troisièmement, confier les travaux à une entreprise expérimentée dans les travaux de pousse-tube.

Adresse de l'auteur:
Peter Würgler, ing. dipl. EPFZ
Adjoint, Direction des travaux
de la ville de Berne
Case postale 2731, 3001 Berne
Traduction:
Michel Odier, ing. civil EPFZ-SIA,
Géotechnique appliquée P. et C. Dériaz,
rue Blavignac 10, 1227 Carouge

Industrie et technique

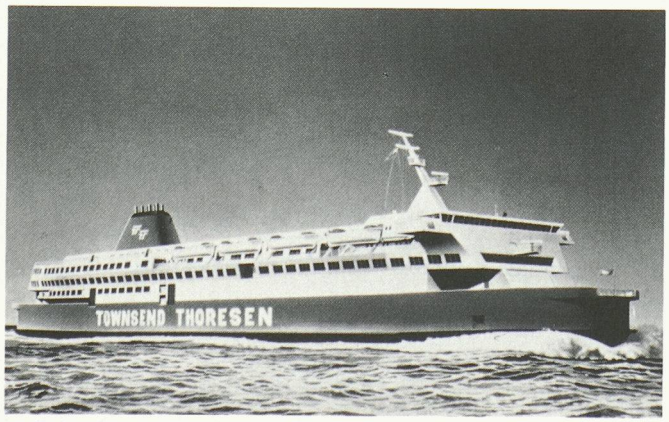
Transbordeurs sur la Manche propulsés par des moteurs Sulzer

La SNCF et Townsend Thoresen ont tous deux choisi d'équiper de moteurs Diesel semi-rapides Sulzer leurs nouveaux transbordeurs exploités sur la Manche.

Le ferry commandé par la SNCF aux chantiers navals de Dunkerque de la société Normed sera propulsé par des moteurs jumelés ZA 40 16 cylindres construits par CCM-Sulzer, Mantes (France). Ils développeront une puissance totale de 19 560 kW (26 600 ch) à 580 tr/min.

Les deux grands ferry-boats (vitesse de service 20 nœuds) seront construits par Schichau Unterweser AG, Bremerhaven (RFA), pour le compte de Townsend Thoresen; ils disposeront chacun de trois hélices entraînées par trois moteurs Diesel ZA 4 OS 14 cylindres de CCM-Sulzer, développant une puissance totale de 23 170 kW (31 500 ch) à 510 tr/min. Les hélices marines à pales orientables seront livrées par Sulzer-Escher Wyss, Ravensburg (RFA). Ces navires de 20 000 t de port en lourd seront les plus grands transbordeurs jamais mis en service sur la Manche. Ils disposeront d'une capacité de 2400 voyageurs et de 700 voitures de tourisme et desserviront la ligne Douvres-Calais-Douvres. En fait, ces deux navires seront équipés d'installations complètes de moteurs Diesel Sulzer. Dans chacun d'eux, le courant électrique sera généré par quatre moteurs Diesel AT 25 Sulzer 8 cylindres d'une puissance unitaire de 1590 kW (2160 ch) à 1000 tr/min.

Grâce à ces commandes, le nombre de moteurs Diesel ZA 40 et ZA 4 OS propulsant de gros transbordeurs est passé à 20 l'année dernière; les autres unités étaient destinées à Anders Jahre et à North Sea Ferries.



L'un des deux nouveaux ferry-boats commandés par Townsend Thoresen et prévus pour la desserte Douvres-Calais-Douvres a inspiré un artiste.

Protection contre les dangers de l'informatique

La société norvégienne est hautement dépendante de l'informatique et des données qu'elle traite. Un grand nombre de fonctions capitales peuvent s'y trouver paralysées en cas de coupure de courant, d'autres dégâts ou de sabotage. Une commission ad hoc a étudié la vulnérabilité de la société norvégienne à ces menaces; elle vient de remettre son rapport au Ministère de la consommation et de l'administration.

Le rapport est établi sur la base d'un questionnaire distribué à un grand nombre de sociétés privées et d'institutions publiques. Il expose la situation telle qu'elle est actuellement et fait quelques suggestions en vue de pallier les risques les plus graves.

Relevons parmi les suggestions les mesures spécifiques aptes à assurer la protection contre les risques de l'informatique tant dans l'industrie que dans le secteur public. On instituerait un «comité officiel de la vulnérabilité», comprenant 10 membres. Ce comité aurait à élaborer un «crypto-service» officiel en vue de transmettre des messages chiffrés. Cela aiderait les entreprises industrielles à empêcher l'espionnage industriel et le sabotage. Autres suggestions: établir un plan d'urgence aussi bien dans le secteur privé que dans le secteur public. Le comité recommande également l'établissement d'un plan d'action en vue de mieux protéger les banques de données publiques qui jouent un rôle important pour le fonctionnement de la société tout entière.