

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 114 (1988)  
**Heft:** 19

## **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:** 15.01.2026

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

non traitée ou dans l'eau additionnée de soude la corrosion est pratiquement uniforme. Or il est certain que pour ces deux derniers cas, il n'y a pas de déposition de silice.

Sur les plaquettes immergées dans l'eau traitée à 20 et 35 mg/l en silicates, on observe également de petits cratères aux emplacements des zones corrodées, là où les dépôts de silice se sont formés. Cependant, ici l'élévation du pH freine apparemment la corrosion locale.

## 6. Conclusions

Les différents essais effectués dans cette étude permettent de tirer plusieurs conclusions. Contrairement à certains auteurs, on n'a jamais observé la formation de films de silice. Les films formés contenaient soit des oxydes de fer soit des carbonates de calcium et leur teneur en silice ne dépassait guère quelques pour-cent. Malgré cela, une action protectrice des silicates a été observée dans certaines conditions bien précises, à savoir 10 mg/l dans l'eau dure et 20 mg/l dans l'eau déionisée.

Pour l'eau dure, la protection constatée est due à la précipitation d'un film de tartre favorisée par la présence des silicates. L'action protectrice dans l'eau déionisée est attribuée à l'augmentation du pH. Mais si le dosage des silicates dans l'eau déionisée est insuffisant, leur présence augmente la corrosion probablement à cause d'une augmentation de la conductivité de

l'eau, ce qui favorise la formation de piles de corrosion et l'attaque locale. Dans d'autres situations, par exemple dans l'eau de réseau, on n'a constaté aucun effet marqué dû à la présence des silicates.

Pour la pratique, les résultats de notre étude suggèrent que, pour obtenir un effet bénéfique dans les eaux douces, il faut travailler si possible avec des doses supérieures à 10 ppm au moins dans une phase de démarrage, comme cela est d'ailleurs recommandé par certains auteurs [11] [12] [13]. Il est pro-

bable que, pour maintenir une protection, des concentrations plus faibles, correspondant aux normes légales, seront ensuite suffisantes, mais cet aspect ne faisait pas partie de l'étude présentée.

## Bibliographie

- [1] KATSANIS, E. P.; ESMONDE, W. B.; SPENCER, R. W.: *Materials Performance* 25, N° 5, 19, 1986.
- [2] TRESH, J. C.: *Analyst*, 47, 459, 1922.
- [3] SPELLER, F. N.: *Corrosion, Causes and Prevention*, McGraw-Hill, New York, 1926.
- [4] LEHRMAN, L.; SHULDENER, H. L.: «Corrosion», *NACE*, 16, 126, 1960.
- [5] WOOD, J. W.; BEECHER, Y. S.; LAURENCE, P. S.: «Corrosion», *NACE*, 13, 126, 1957.
- [6] STUMM, W.; WEBER, W.: *J. Inorg. Nucl. Chem.*, 27, 237, 1960.
- [7] STUMM, W.; LEE, G. F.: *Schweiz. Z. Hydrol.*, 22, 295, 1960.
- [8] Dart, F. J.; Foley, P. D.: *J.A.W.W.A.* 62, 10, 663, octobre 1970. *J.A.W.W.A.* 64, 4, 244, avril 1972.
- [9] LASSIAZ, L.; PEGUIN, P.: *Cahiers du CSTB*, N° 1297, livr. 156, janvier 1975. *Cahiers du CSTB*, N° 1401, livr. 174, novembre 1976.
- [10] COLAS, L.; ROUQUET, J.; BOUTIN, J.: *La Technique de l'Eau*, N° 262.
- [11] STERICKER, W.: *Ind. Chem.* 37, 716, 1945; 30, 348, 1938.
- [12] BRIGGS, J. L.: *Materials Protection and Performance* 13, 20, janvier 1974.
- [13] LANE, R. W.; LARSON, T. E.; NEFF, C. H.; SCHILSKY, S. W.: *Materials Protection and Performance* 12, 32, avril 1973.
- [14] LANE, R. W.; LARSON, T. E.: «Water Treatment Techniques and Corrosion Monitoring», Paper No. 86 presented at NACE Committee T-7B Symposium at Chicago III, March 25, 1971.
- [15] LANE, R. W.; LARSON, T. E.; SCHILSKY, S. W.: *J.A.W.W.A.* 69, 8, août 1977.
- [16] ROSENFELD, I. L.: *Corrosion Inhibitors*, McGraw-Hill, New York, 1981.

## Adresse des auteurs:

Michel Colin et Dieter Landolt  
Ecole polytechnique fédérale  
Département des matériaux  
Laboratoire de métallurgie chimique  
CH-1007 Lausanne

## Bibliographie

### Les systèmes intelligents basés sur la connaissance

par William James Black. - Un vol. 16×24 cm, broché, 192 pages, 80 figures. Masson éditeur, Paris, 1988. Prix: FF 160.00.

Ce livre est consacré aux systèmes et aux méthodes informatiques qui traitent des «connaissances», c'est-à-dire aux applications que l'on classe souvent sous l'expression «intelligence artificielle» (IA). Il ne présuppose aucune connaissance de l'intelligence artificielle et peut donc servir comme cours de base en introduction à l'IA.

Au fil des chapitres, il présente les systèmes experts (en quoi ils diffèrent des autres applications avancées); il donne une évaluation du Prolog (puissance du langage illustrée par des exemples variés, notamment la construction des systèmes experts); il traite de la représentation des connaissances (compa-

rant la logique de premier ordre, Prolog, les réseaux sémantiques et les «frames») et de l'aspect génie logiciel de la construction d'un système expert, pour aborder enfin la génération automatique de plans

(exposée du point de vue de la résolution de problèmes) et la contribution de l'IA à l'apprentissage. Le reste de l'ouvrage est consacré à la compréhension automatique du langage naturel.

Chaque chapitre se termine par un résumé des points essentiels et par un recueil d'exercices.

### Le Guide suisse de l'Informatique

Après la parution du *Guide des Assurances*<sup>1</sup>, une équipe de spécialistes s'est remise au travail et éditera prochainement un autre guide unique en son genre: le *Guide suisse de l'Informatique*.

Conçu dans un langage simple et clair, ce nouvel ouvrage offrira à tous les chefs d'entreprise et indépendants, ainsi qu'à toutes les personnes intéressées

par les problèmes informatiques, une vue globale sur l'ensemble de cette matière complexe et en perpétuelle évolution. Ce document de synthèse traitera, entre autres, de l'informatique en général, des critères de choix et de la mise en place d'un système informatique, de la presse spécialisée, de la maintenance du matériel et de logiciels, etc. Il contiendra en outre un glossaire, facilitant la compréhension du vocabulaire

spécialisé propre à l'informatique. D'une utilisation aisée, le *Guide suisse de l'Informatique* se présente sous la forme d'un classeur à anneaux dont le contenu bénéficiera d'une remise à jour annuelle.

Le *Guide suisse de l'Informatique* est offert dès maintenant, en souscription jusqu'au 30 septembre 1988, au prix spécial de Fr. 245.- au lieu de Fr. 285.-. L'édition de ce manuel pratique est largement soutenue par la Chambre vaudoise du commerce et de l'industrie, la Chambre neuchâteloise du commerce et de l'industrie, la Fédération des syndicats patronaux à Genève, la Chambre fribourgeoise du commerce et de l'industrie, ainsi que la Fédération économique du Valais/Chambre valaisanne du commerce et de l'industrie, qui assurent la diffusion de cet ouvrage dans leurs cantons respectifs.

Renseignements et commandes: le *Guide suisse de l'Informatique*, Jean-Marc Blanc SA, case postale 195, 1052 Le Mont-sur-Lausanne, tél. 021/33 60 33.

<sup>1</sup> Voir IAS 14/88, p. B 105.