

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 105 (1979)  
**Heft:** 15

## **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:** 11.01.2026

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

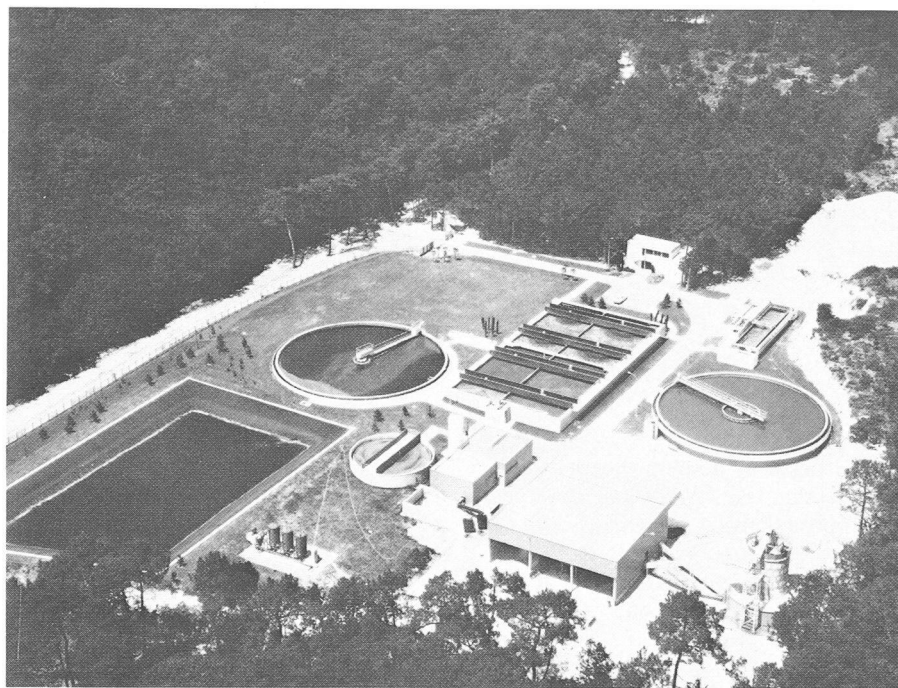


Fig. 2. — Station de Saint-Palais, ville de Royan ; vue d'ensemble. (Photo Degremont.)

Les caractéristiques moyennes des eaux brutes qui proviennent pour l'essentiel d'un atelier de découpe de viande, d'une cafétéria et des sanitaires, sont les suivantes :

— Débit . . . . .	200 m <sup>3</sup> /j
— MES . . . . .	150 mg/l
Valeurs extrêmes : 70,6 mg/l -	
	588 mg/l
— DBO <sup>5</sup> . . . . .	650 mg/l
— DCO . . . . .	1400 mg/l
Valeurs extrêmes : 406 mg/l -	
	2646 mg/l
— NTK . . . . .	100 mg/l

— Chaîne de traitement :

L'expérience acquise depuis quelques années déjà, aussi bien par des études pilotes approfondies, que sur des

stations déjà existantes, a conduit à l'adoption du schéma de traitement donné en figure annexe et comprenant :

- dégrillage,
- dessablage-dégraissage,
- épuration biologique avec élimination partielle de l'azote,
- filtration sur *biolite*,
- ozonation,
- adsorption sur charbon actif en grains,
- chloration.

Le traitement secondaire comprend une boue activée fonctionnant en aération prolongée et précédée par une zone d'anoxie : une double recirculation de boues du clarificateur et de liqueur mixte

permet de combiner ainsi nitrification et dénitrification. En outre, une injection de chlorure ferrique directement en aération permet de déphosphater.

Après clarification, l'eau est envoyée sur un filtre à biolite, précédé d'une aération intense. On réduit encore à ce stade la concentration en MES, ainsi que les concentrations en DCO et DBO<sub>5</sub> solubles.

Après la filtration, une première désinfection à l'ozone permet une réduction substantielle des micro-organismes pathogènes ainsi qu'une réduction très importante des phénols.

Une filtration sur charbon actif en grains permet de réduire la fraction de DCO non biodégradable ayant échappé aux traitements biologiques. Le charbon actif permet également l'élimination des détergents et des phénols restant après ozonation. Le charbon actif permet enfin d'obtenir une décoloration pratiquement totale de l'eau.

Le traitement se termine par une désinfection finale à l'eau de Javel et par une réaération avant rejet au milieu naturel. Les boues issues de ce traitement sont déshydratées sur une petite unité filtre presse après conditionnement à la chaux.

— Qualité de l'effluent épuré :

— MES . . . . .	< 5 mg/l
— DCO . . . . .	< 25 mg/l
— DBO <sub>5</sub> . . . . .	< 5 mg/l
— NT <sub>K</sub> . . . . .	< 3 mg/l
— colif./100 ml . . . . .	< 100 mg/l

Adresse de l'auteur :

Jacques Bernard, ing. en chef  
Degremont SA  
av. Général-Guisan 26,  
1800 Vevey

## Industrie et technique

### Automatisation de bancs d'essais par miniordinateurs

Les miniordinateurs des systèmes Siemens 300 associés au système de programmes utilisateurs Simat S permettent une automatisation économique des bancs d'essais, même dans le cas de tâches peu complexes et de configurations simples. Le point fort de cette automatisation réside dans la facilité de conduite du déroulement des essais. Au nombre des autres avantages figurent le raccourcissement de la durée des essais, l'édition rapide des résultats d'essais précis sous forme de procès-verbaux objectifs et une protection sûre de l'échantillon et du banc d'essais. L'instrumentation conventionnelle est des plus réduites. Après lecture d'une carte d'identification, le miniordinateur affecte un programme d'essai à l'échantillon. L'opérateur du banc d'essais peut intervenir à

tout moment dans le déroulement de l'essai. Il dispose de touches fonctionnelles pour le démarrage de l'essai, son interruption, sa reprise et son arrêt à l'état de charge momentané ou à tout état de charge préalablement fixé. Conformément au programme d'essai choisi, le miniordinateur délivre les consignes à destination de l'échantillon, telles que vitesse de rotation et couple dans le cas d'un moteur. Les capteurs sont scrutés cycliquement à une cadence fixée, normalement toutes les une à deux secondes, et les résultats affichés sur une console de visualisation graphique, accompagnés des numéros du banc d'essais, de l'échantillon, du programme d'essai et du palier de charge. En outre, tous les dépassements de seuils sont signalés sur l'écran par un signal clignotant. Après quittance par l'opérateur, le clignotement s'arrête dès que la valeur mesurée revient dans les tolérances.



Poste de commande d'un banc d'essais automatique de moteurs.

Le dépassement du seuil d'alarme provoque l'arrêt automatique du banc d'essais ou son délestage. A la fin de l'essai, le miniordinateur commande une imprimante qui édite un procès-verbal de réception et un listing d'erreurs. Ce dernier rend compte de toutes les interruptions qui ont marqué le déroulement de l'essai.

Toutes les valeurs technologiques concernant le déroulement de l'essai (temps de réglage, temps de déroulement, valeurs de consigne et seuils) figurent dans

le programme d'essai du mini-ordinateur. Ces valeurs dépendent de l'échantillon et du genre d'essai. Elles peuvent être modifiées par l'opérateur pour être adaptées à de nouvelles conditions d'essai. A cet effet, les valeurs mémorisées dans l'ordinateur sont appelées et affichées sur l'écran, corrigées et retransférées dans le miniordinateur.

L'opérateur peut également choisir les points de mesure à retenir pour l'essai considéré.