

**Zeitschrift:** Tracés : bulletin technique de la Suisse romande  
**Herausgeber:** Société suisse des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 130 (2004)  
**Heft:** 12: Cern construction du LHC

## **Werbung**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

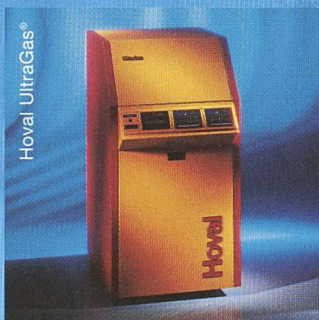
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 04.05.2025

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



# LA FORCE TRANQUILLE.



L'enfant fait de beaux rêves. A quelques mètres de là, la chaudière à gaz atmosphérique Hoval UltraGas®AM démarre et se prépare à libérer ses 1000 kW de puissance thermique. Celui qui s'attend à cet instant à entendre des bruits en provenance de la chaufferie et des pleurs dans la chambre de l'enfant attendra en vain, on entendrait voler une mouche avec l'UltraGas®AM! Son système d'isolation performant atténue les émissions sonores pour ne plus laisser filtrer qu'un léger chuchotement. Silencieuse, elle est aussi un modèle d'efficacité grâce à son système de combustion révolutionnaire Ultraclean®. Informations supplémentaires chez Hoval Herzog SA, ch. de Closalet 12, case postale 225, 1023 Crissier 1, Tél. 0848 848 363, Fax 0848 848 767, kc.suisse.romande@hoval.ch, www.hoval.ch.

## Hoval

Economie d'énergie – protection de l'environnement

## TRACÉS

Revue fondée en 1875

Bulletin technique de la Suisse romande

Paraît tous les quinze jours

ISSN 0251-0979, Tirage REMP: 4148 ex.

### Editeur:

SEATU  
Société des éditions  
des associations techniques universitaires  
Mainaustrasse 35  
8008 Zurich  
Tél. 01 380 21 55  
Fax 01 388 99 81  
E-mail: seatu@smile.ch  
Rita Schiess, directrice des éditions

### Rédaction:

Rue de Bassenges 4  
1024 Ecublens  
Tél. 021 693 20 98  
Fax 021 693 20 84  
E-mail: fdc@revue-traces.ch  
CCP 10-5775-2 Lausanne

### Rédacteurs & rédactrices responsables:

**Architecture**  
Francesco Della Casa, arch. dipl. EPFL/SIA, Réd. en Chef  
E-mail: fdc@revue-traces.ch

### Environnement - Nouvelles technologies

Anna Hohler, lic. phil., journaliste RP  
E-mail: aho@revue-traces.ch

### Génie civil

Jacques Perret, dr ing. civil dipl. EPFL  
E-mail: jp@revue-traces.ch

### Layout-production

Katia Freda, arch. dipl. EPFL  
E-mail: kf@revue-traces.ch

### Secrétariat de rédaction

Maya Haus  
E-mail: mh@revue-traces.ch

### Correspondants:

Lorenzo Felder, Lugano  
Jean-Claude Garcias, Paris  
Françoise Kaestli, Lausanne  
Nicolas Pham, Delft  
Jérôme Ponti, Genève  
Dominique Salathé, Bâle  
Robert Silman, New York

Rédaction des informations SIA:  
Charles Von Büren & Peter Schmid

### Impression:

PCL, CP 3513, 1002 Lausanne, tél. 021 317 51 51

### Graphisme:

Atelier Poisson, Place de l'Europe 8, 1003 Lausanne

### Photolitho:

Images3, Ch. de Renens, CP, 1000 Lausanne 16

### Régie des annonces:

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Suisse romande:          | Suisse allemande:     |
| Publi Annonces SA        | Künzler-Bachmann AG   |
| Rue Jacques-Grosselin 25 | Geltenwilenstrasse 8a |
| Case postale 1531        | Case postale 1162     |
| 1227 Carouge, GE         | 9001 Saint-Gall       |
| Tél. 022 308 68 78       | Tél. 071 226 92 92    |
| Fax 022 342 56 12        | Fax 071 226 92 93     |

### Tarif:

(TVA 2,6 % comprise – N° de contribuable 249 619)

|                    |           |                        |
|--------------------|-----------|------------------------|
|                    | Suisse    | Etranger               |
| Abonnement d'un an | Fr. 170.- | Fr. 192.-              |
| Numéros isolés     | Fr. 10.-  | (port étranger en sus) |

### Abonnement, vente au numéro, adressage:

PCL Lausanne, Mme Pintos, tél. 021 317 51 63

### Changement d'adresse pour membres SIA:

SIA, Secrétariat général  
Selnaustrasse 16, 8039 Zurich  
Tél. 01 283 15 15, fax 01 201 63 35, gs@sia.ch

### Paraît chez le même éditeur:

**tec21**  
Staffelstrasse 12, cp 1267, 8021 Zurich  
Tél. 01 288 90 60, fax 01 288 90 70

|                      |           |                        |
|----------------------|-----------|------------------------|
| Tarif (TVA comprise) | Suisse    | Etranger               |
| Abonnement d'un an   | Fr. 265.- | Fr. 313.-              |
| Numéros isolés       | Fr. 10.-  | (port étranger en sus) |

TRACÉS et tec21 sont les organes officiels de la SIA.

### Vente des normes et de la documentation:

Secrétariat SIA-VD, Av. Jomini 8, 1001 Lausanne  
Tél. 021 646 34 21, fax 021 647 19 24

Toute reproduction du texte et des illustrations n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction et l'indication de la source.

### Organe des associations:

sia

SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

Secrétariat général, Selnaustr. 16, 8039 Zurich  
Tél. 01 283 15 15, fax 01 201 63 35  
gs@sia.ch, www.sia.ch

A<sup>3</sup>  
EPFL

ASSOCIATION DES DIPLÔMÉS DE L'EPFL

Secrétariat, CM-Ecublens, 1015 Lausanne  
Tél. 021 693 20 93, fax 021 693 63 20  
a3@epfl.ch, http://a3.epfl.ch

ETH Alumni

ANCIENS ÉLÈVES DE L'EPFZ

ETH Zentrum, 8092 Zurich  
Tél. 01 632 51 00, fax 01 632 13 29  
info@alumni.ethz.ch, www.alumni.ethz.ch

usic

UNION SUISSE DES INGÉNIEURS-CONSEILS

Schwarztorstr. 26, CP 6922, 3001 Berne  
Tél. 031 382 23 22, fax 031 382 26 70  
usic@usic-engineers.ch, www.usic-engineers.ch

FAS

Fédération des Architectes Suisses

FÉDÉRATION DES ARCHITECTES SUISSES

Pfluggässlein 3, 4001 Bâle  
Tél. 061 262 10 10, fax 061 262 10 09  
bsa@bluewin.ch, www.architekten-bsa.ch

### Conseil éditorial:

Lorette Coen, essayiste, journaliste, *LE TEMPS*  
Xavier Comtesse, directeur romand *Fondation Avenir Suisse*  
Daniel de Roulet, romancier  
Renaud Favre, ing. civil EPFZ, professeur honoraire EPFL  
Pierre Frey, historien, directeur des ACM  
Pierre Moia, ing. civil EPFL, vice-président de la SIA  
Eric Musy, arch. EPFL, membre du CA de la SEATU  
Cyrille Simonnet, arch., professeur IAUG  
Nicola Thibaut, ing. dipl. méca., consultante en industrie  
Pierre Veya, journaliste