

**Zeitschrift:** Tracés : bulletin technique de la Suisse romande  
**Herausgeber:** Société suisse des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 131 (2005)  
**Heft:** 21: Trous noirs

## **Inhaltsverzeichnis**

### **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**

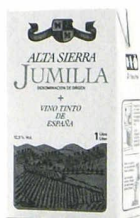
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 09.01.2026

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



Merlot 2002



Alta Sierra  
Jumilla



La Palaia  
Chianti DOCG 2001

tbs-identity.ch



Frizzantino



St-Saphorin AOC  
2003



Château Mouton  
Rothschild AC 2001



Malanser  
2000



Pétrus AC Pomerol  
1999



Kälterersee  
Förstertropfen

## Du vin?

Dans la construction aussi, qualité et coûts sont d'une importance fondamentale! Avec nos instruments d'estimation des coûts, tous les partenaires de la construction – du début à la fin d'un projet – disposent de bases neutres et fiables pour l'évaluation, la gestion et le contrôle des coûts. Contactez-nous ou consultez notre site internet: [www.crb.ch](http://www.crb.ch).

Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction  
Lausanne: Téléphone +41 21 647 22 36  
Zurich: Téléphone +41 44 456 45 45  
Breganzona: Téléphone +41 91 967 55 17

# S O M M A I R E

## 5 ASTRONOMIE

Une nouvelle stratégie  
pour observer des trous noirs  
**Frédéric Courbin, Pascale Jablonka  
et Georges Meylan**



Centre de la galaxie spirale « Messier 83 », novembre 1999 (©European Southern Observatory-ESO)

## 9 GÉNIE CIVIL

Construction rapide  
de ponts mixtes  
**Farida Salamé  
et Hans-Gerhard Dauner**

## 15 CONCOURS

Extension de l'Opéra de Lausanne

## 18 CONCOURS

## 20 MÉMENTO

## 22 DERNIER MOT

Rien ne sert de courir, Daniel!  
**Pierre Frey**

*Pages centrales :*  
*Les Cahiers de l'ASPAN*



Paraît chez le même éditeur: **tec21**

**n° 42** – 14 octobre 2005 / **Metro Lausanne** /  
Setzungen vermeiden / Durch die Pfeiler  
des Pont Bessières

**n° 43** – 21 octobre 2005 / **verzahnt** /  
Umweltbundesamt Dessau /  
Spezialistentum versus Interdisziplinarität