

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 32 (1986)  
**Heft:** 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Artikel:** LES SURFACES EUCLIDIENNES À SINGULARITÉS CONIQUES  
**Autor:** Troyanov, Marc  
**Kapitel:** Introduction  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-55079>

### **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:** 03.02.2026

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

## LES SURFACES EUCLIDIENNES À SINGULARITÉS CONIQUES

par Marc TROYANOV

### INTRODUCTION

Une surface euclidienne est une surface possédant localement la structure du plan euclidien; on peut, de manière équivalente, la définir à l'aide d'une métrique riemannienne plate (c'est-à-dire à courbure nulle).

Une surface euclidienne à singularités coniques (on abrégera s.e.s.c.) est une surface possédant localement la géométrie d'un cône standard; on peut également la définir à l'aide d'une métrique riemannienne plate avec des singularités spécifiques.

Un cône standard possède un unique invariant: son ouverture (qui est un nombre réel positif). La s.e.s.c. possède donc un invariant pour chacune de ses singularités.

En outre, une surface euclidienne (ou riemannienne) avec singularités coniques détermine une unique structure conforme.

Le but de cet article est de montrer que la donnée de ces invariants caractérise complètement une s.e.s.c. compacte et orientable, et d'obtenir ainsi une classification de ces surfaces (Théorème du § 5).

L'exposé présenté est élémentaire et ne nécessite, pour sa compréhension, aucune connaissance autre que les définitions de surface de Riemann et de métrique riemannienne (à l'exception d'un résultat technique donné en appendice).

### § 1. STRUCTURE LOCALE D'UNE SINGULARITÉ CONIQUE

*Définition.*  $V_\theta := \{(r; t) : r \geq 0; t \in \mathbf{R}/\theta\mathbf{Z}\} / (0; t) \sim (0; t')$  muni de la métrique

$$ds^2 = dr^2 + r^2 dt^2$$