Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

**Band:** 41 (1995)

**Heft:** 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: STRUCTURE CONFORME AU BORD ET FLOT GÉODÉSIQUE D'UN

CAT(-1)-ESPACE

Autor: Bourdon, Marc

Kurzfassung: Sommaire

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-61817

### 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:** 09.12.2025

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

# STRUCTURE CONFORME AU BORD ET FLOT GÉODÉSIQUE D'UN CAT (-1)-ESPACE

# par Marc BOURDON

RÉSUMÉ. Soit X un CAT(-1)-espace. On montre que son bord admet une structure conforme canonique invariante par les isométries de X. Soit maintenant un groupe hyperbolique agissant sur X par isométries, de manière quasi-convexe. On étudie la structure conforme de son ensemble limite en liaison avec le flot géodésique.

ABSTRACT. Let X be a CAT(-1)-space. We show that its boundary admits a canonical conformal structure, invariant by the isometries of X. Now let  $\Gamma$  be a hyperbolic group acting on X by isometries, in a quasi-convex way. We study the conformal structure of its limit set linked with the geodesic flow.

## **SOMMAIRE**

INT	ΓRODU	CTION	64
1.	Prél	IMINAIRES	65
	1.1.	Généralités sur les espaces métriques	65
	1.2.	1 Secondary Control Secondary	67
	1.3.	$CAT(-b^2)$ -espaces	68
	1.4.	Bord d'un espace hyperbolique	69
		Métriques visuelles sur $\partial X$	70
		Action au bord des quasi-isométries	72
	1.7.		77
	1.8.	Groupes quasi-convexes	78

QUAS	I-CONVEXE
2.0.	Introduction
2.1.	Fonctions de Busemann
2.2.	Distances horosphériques
2.3.	Horosphères
2.4.	Produits de Gromov de deux éléments de $\partial X$
2.5.	Une famille de métriques visuelles sur $\partial X$
2.6.	Structure conforme sur $\partial X \dots \partial X$
2.7.	Mesures conformes sur l'ensemble limite d'un groupe quasi- convexe
2.8.	Flot géodésique associé à une action quasi-convexe
2.9.	Le paramétrage de Hopf de $(\mathscr{C}, \Phi_T)$
2.10.	Mesure d'entropie maximale
2.11.	Preuve du théorème 2.0.1

## Introduction

On étudie ici les actions isométriques quasi-convexes d'un groupe hyperbolique au sens de M. Gromov, sur les CAT(-1)-espaces. Ces espaces, qui remontent à Aleksandrov, connaissent depuis quelque temps déjà un regain d'intérêt sous l'impulsion de M. Gromov. Ils forment une vaste généralisation des variétés riemanniennes simplement connexes à courbure inférieure à -1, les exemples les plus fameux étant les polyèdres hyperboliques de M. Gromov. Nous nous intéressons plus particulièrement au flot géodésique associé à une action quasi-convexe sur un tel espace, et à l'action du groupe sur son ensemble limite. Le principal résultat est le suivant:

Comme tout espace hyperbolique, un CAT(-1)-espace X admet un bord, lui-même muni d'une structure quasi-conforme canonique (un invariant de quasi-isométrie de X). La propriété CAT(-1) permet d'affiner cette structure: nous construisons sur  $\partial X$  une structure conforme canonique compatible avec sa structure quasi-conforme et invariante par les isométries de X. Elle est décrite par une famille de métriques visuelles deux à deux conformes que nous construisons à partir des fonctions de Busemann.

Soit maintenant une action isométrique quasi-convexe d'un groupe hyperbolique  $\Gamma$  sur un CAT(-1)-espace X. On sait que l'ensemble limite