

# LOXODROMIES SUR UNE SURFACE INVARIANTE

PAOLA PIU

Une direction étant choisie, les *loxodromies* d'une surface sont les courbes topographiques tracées sur la surface faisant un angle constant  $\alpha$  avec les courbes de niveau (et donc aussi un angle constant  $\pi/2 - \alpha$  avec les lignes de pente).

Dans le cas d'une surface de révolution d'axe vertical, ce sont les courbes faisant un angle constant avec les méridiennes (ou les parallèles).

Comme les méridiens et les parallèles d'une surface de révolution de  $\mathbb{R}^3$  sont orthogonaux, les loxodromies peuvent être définies (aussi) comme des courbes qui font un angle constant avec le champ de Killing qui est le générateur infinitésimal du sous-groupe à 1-paramètres d'isométries donné par  $SO(2)$ . Par conséquent, il est naturel de définir les loxodromies sur une surface  $G_X$ -invariante comme les courbes qui forment un angle constant avec le champ de Killing  $X$ , qui génère  $G_X$ , le sous-groupe à un paramètre d'isométries de l'espace ambiant.

Nous avons étudié les loxodromies sur des surfaces invariantes dans une variété de dimension 3, c'est-à-dire des surfaces invariantes sous l'action d'un groupe d'isométries à un paramètre de l'espace ambiant.

Dans cet exposé, nous montrons des résultats concernant les loxodromies sur une surface invariante d'une variété riemannienne tridimensionnelle. En particulier, nous décrivons comment paramétrer une loxodromie sur une surface invariante de  $\mathbb{H}^2 \times \mathbb{R}$  et  $\mathbb{H}^3$ .

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI, DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA, VIA  
OSPEDALE 72, 09124 CAGLIARI, ITALIA  
*E-mail address:* piu@unica.it