



**HAL**  
open science

## Une approche multi-grilles pour la génération automatique d'une carte de sentiers de randonnée à partir de données GPS

Olivier Schirm, Maxime Devanne, Jonathan Weber, Arnaud Lecus, Germain Forestier, Cédric Wemmert

### ► To cite this version:

Olivier Schirm, Maxime Devanne, Jonathan Weber, Arnaud Lecus, Germain Forestier, et al.. Une approche multi-grilles pour la génération automatique d'une carte de sentiers de randonnée à partir de données GPS. ORASIS 2023, Laboratoire LIS, UMR 7020, May 2023, Carqueiranne, France. hal-04219570

**HAL Id: hal-04219570**

**<https://hal.science/hal-04219570v1>**

Submitted on 27 Sep 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

---

# Une approche multi-grilles pour la génération automatique d'une carte de sentiers de randonnée à partir de données GPS

Olivier Schirm<sup>\*1</sup>, Maxime Devanne<sup>2</sup>, Jonathan Weber<sup>2</sup>, Arnaud Lecus<sup>2</sup>, Germain Forestier<sup>2</sup>, and Cédric Wemmert<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut de Chimie du CNRS – CNSA – France

<sup>2</sup>ICube – Université de Strasbourg, CNRS – France

## Résumé

Beaucoup de travaux récents s'intéressent à la génération automatique de cartes à partir de données GPS. Cependant, dans la très grande majorité des cas, les méthodes proposées se focalisent sur des données urbaines et la construction de réseaux routiers, rendant ces méthodes inefficaces pour des sentiers de randonnée. Dans cet article, nous proposons une nouvelle approche multi-grilles permettant de fusionner plusieurs traces GPS afin de reconstruire la route ou le chemin emprunté. Nous évaluons cette nouvelle méthode sur des données urbaines (à des fins de comparaison avec les méthodes existantes) et sur des données acquises par des randonneurs à partir de différents équipements (montres, smartphones, etc.). L'objectif étant de construire une carte sous forme d'un graphe, nous définissons aussi une méthode spécifique de détection des intersections. Enfin, nous proposons une étude des méthodes d'évaluation de telles approches et une méthodologie pour l'évaluation à la fois de la qualité du tracé de la route ou du chemin obtenu ainsi que la précision des intersections. Notre méthode est comparée avec ces critères d'évaluation à celles existantes.

---

\*Intervenant