

Équipements de recherche pour la
**géolocalisation
des voyageurs**



IFSTTAR

ULISS

Équipement de navigation indoor/outdoor pour la recherche

ULISS (Ubiquitous Localization with Inertial Sensors and Satellites) est un équipement d'essais léger, se tenant dans la main, dédié aux recherches en géolocalisation du voyageur.

Il permet l'acquisition et le re-jeu des signaux issus de différents capteurs : inertiels et satellites, dans n'importe quel environnement et conditions expérimentales, outdoor et indoor. ULISS permet d'améliorer et d'inventer de nouveaux algorithmes de localisation ubiquitaire en exploitant des signaux classiquement enregistrés par des objets connectés.

Composants et caractéristiques

Poids < 200 g

Centrale inertielle VN300 (VectorNav)

Fréquence d'acquisition	200 Hz
Accéléromètre	3 axes
Gyromètre	3 axes
Magnétomètre	3 axes
Pression	
Température	
Récepteur GPS monofréquence	5 Hz

Carte SD

Batterie

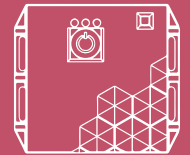
Autonomie 4 heures



PERSY

Trajectoire de référence indoor/outdoor au pied

Suite logicielle PERSY



PERSY (Pedestrian Reference System) est un équipement de référence en matière de géolocalisation piéton indoor et outdoor. Attaché au pied, il fonctionne sur le principe d'une fusion de tous les signaux satellitaires, inertiels et magnétiques selon une mécanisation « strapdown ». Les capteurs sont plus performants et les calculs de correction plus précis, rendus possibles grâce notamment à l'interprétation de biomécanique de la marche.



1 km de marche sur 2 étages. Inertiel, magnétomètre & GNSS.
Précision: 0,3 % de la distance totale (Etat de l'art: 1 - 2 %)

Composants et caractéristiques

Poids < 300 g
Dérive du gyromètre 0,5 °/h
Précision du calcul de trace 0,3 %
(% de la distance parcourue)

STIM300 (Sensoror)

Fréquence d'acquisition	160 Hz
Accéléromètre	3 axes
Gyromètre	3 axes

HMC5983 (Honeywell)

Fréquence d'acquisition	160 Hz
Magnétomètre	3 axes

NEO-M8T (Ublox)

Récepteur GNSS biconstellation monofréquence	5 Hz
--	------

Carte SD

Batterie

Autonomie 4 heures



Équipements de recherche pour la géolocalisation des voyageurs

Ifsttar - site de Nantes
Allée des Ponts et Chaussées
Route de Bouaye - CS 5004
44344 Bouguenais Cedex
02 40 84 58 00

Valérie Renaudin, directrice du laboratoire GÉOLOC • valerie.renaudin@ifsttar.fr

Département **AME** • Aménagement, mobilités et environnement
Laboratoire **GÉOLOC** • Géolocalisation



IFSTTAR

INSTITUT FRANÇAIS
DES SCIENCES
ET TECHNOLOGIES
DES TRANSPORTS,
DE L'AMÉNAGEMENT
ET DES RÉSEAUX

www.ifsttar.fr