

# Géopositionnement et mobilités

## (GPS, Egnos et Galileo...)

Sous la direction de Maxime Wack,  
Ahmed Nait-Sidi-Moh, Jaafar Gaber,  
Pierre-Yves Gilliéron, Yves Alexandre

Prix de vente : 20 euros

Parution prévue : septembre 2009

ISBN : 978-2-914279-40-6



## Contenu

Une révolution numérique est en cours avec le développement du positionnement satellitaire. Initialement d'origine militaire, il est dorénavant au cœur de multiples applications civiles. Après le succès du GPS, l'Union européenne s'équipe avec Galileo (une constellation de 30 satellites en service en 2013) et dispose d'un système intermédiaire, Egnos, qui offre déjà des performances supérieures au GPS (par exemple pour l'aviation civile).

Cet ouvrage fait le point sur les potentiels et enjeux de services du géopositionnement, sur les divers systèmes et solutions informatiques en jeu, sur les aspects juridiques, de sécurité ou cartographiques. Il présente des applications en mobilités et transports durables : suivi du trafic routier, suivi en temps réel de transports sensibles, réseaux mobiles, analyse des déplacements, déplacements pédestres assistés, etc.

Préface :

Matthias Ruetter, directeur général Énergie et Transports à la Commission européenne

Introduction :

Yannick d'Escatha, président-directeur général du CNES et coordinateur interministériel de Galileo

## Auteurs

Sous la direction de Maxime Wack, Ahmed Nait-Sidi-Moh,  
Jaafar Gaber, Pierre-Yves Gilliéron, Yves Alexandre

Collection Chantiers



## Caractéristiques techniques

Format 16 x 22 cm / 416 pages

## Édition

Pôle éditorial multimédia de l'université de technologie de Belfort-Montbéliard.

## Diffusé par

• **Maison de Livre Diffusion-Distribution**

25, chemin des Planches - BP 58865  
25025 Besançon cedex 4  
Tél. +33 (0)3 81 88 14 54  
Fax +33 (0)3 81 53 74 95  
commandes@ml2d.fr

• **La Canopée diffusion-distribution**

(Canada - États-Unis d'Amérique)  
109, chemin du Sphinx - Saint-Armand,  
Québec - Canada, JOJ 1T01  
Fax 001 450 248 068  
lacanopee@primus.ca

• **En ligne sur <http://pem.utbm.fr>**

Catalogue, ouvrages et revues accessibles gratuitement sur notre site

• **Librairie Eyrolles,**

61, bd Saint-Germain, 75005 Paris  
librairie@eyrolles.com

## Pour plus d'informations

Yves Lequin, responsable éditorial UTBM  
Site de Sevenans - 90010 Belfort cedex  
Fax +33 (0)3 84 58 35 40 - yves.lequin@utbm.fr  
Tél. +33 (0)3 84 58 32 72 - celine.rodouz@utbm.fr

# Géopositionnement et mobilités (GPS, Egnos et Galileo...)

Sous la direction de Maxime Wack, Ahmed Nait-Sidi-Moh, Jaafar Gaber,  
Pierre-Yves Gilliéron, Yves Alexandre

## Présentation des auteurs

- Yves Alexandre
- Didier Assossou
- Alexis Bacelar
- Mohamed Bakhouya
- Véronique Chazal,
- Nathanaël Cottin
- Arnaud de La Fortelle
- Thierry Delot
- Michael Flamm
- Jaafar Gaber
- Pierre-Yves Gilliéron
- Patrick Gendre
- Jérôme Legenne
- Philippe Marchal
- Dominique von der Mühl
- Ahmed Nait-Sidi-Moh
- Thierry Piette-Coudol
- Fabrice Reclus
- Thomas Röhr
- Ana Roxin
- Monica Ruzicka-Rossier
- Maxime Wack

## Mots clés

Géopositionnement ; positionnement  
satellitaire ; L.B.S. ; Galileo ; EGNOS ;  
GPS ; transport terrestre ; mobilités

Préface	
<i>Matthias Ruette</i> .....	7
Introduction	
<i>Yannick d'Escatha</i> .....	13
Préambule : une nouvelle dynamique d'appropriation numérique de l'espace terrestre	
<i>Yves Alexandre</i> .....	19
<b>SOURCES DE DONNÉES ET D'INFORMATIONS</b> .....	29
Le concept de géopositionnement®	
<i>Yves Alexandre</i> .....	31
L'information géographique	
<i>Ana Roxin</i> .....	57
Principes de fonctionnement et performances du système Egnos	
<i>Jérôme Legenne</i> .....	93
<b>LOCALISATION ET COMMUNICATION</b> .....	107
Intéropérabilité et hybridation adaptées aux besoins des utilisateurs	
<i>Thierry Delot</i> .....	109
Localisation et routage géographique dans les réseaux MANETs	
<i>Mohamed Bakhouya, Ahmed Nait-Sidi-Moh</i> .....	135
Communications inter-véhicules	
<i>Ana Roxin</i> .....	163
<b>ASPECTS INFORMATIQUES, LÉGISLATIFS ET SÉCURITAIRES</b> ....	187
La navigation dans les applications informatiques de géopositionnement : modélisation du concept de bulle de données	
<i>D. Assossou, A. Nait-Sidi-Moh, M. Wack, J. Gaber</i> .....	189
Les enjeux juridiques du géopositionnement	
<i>Thierry Piette-Coudol</i> .....	20
Sécurisation des données de géolocalisation	
<i>Nathanaël Cottin</i> .....	229
<b>APPLICATIONS ET SERVICES</b> .....	253
La navigation pédestre au bénéfice de la mobilité piétonne	
<i>Pierre-Yves Gilliéron, Véronique Chazal, Michael Flamm,</i> <i>Dominique von der Mühl, Monique Ruzicka-Rossier</i> .....	255
Le geofencing	
<i>Fabrice Reclus</i> .....	297
Application des systèmes de positionnement satellitaire à l'analyse des déplacements	
<i>Patrick Gendre, Alexis Bacelar, Philippe Marchal</i> .....	323
Systèmes universels mobiles d'information voyageur	
<i>Thomas Röhr</i> .....	339
L'information trafic et les modélisations de prédiction de trafic	
<i>Arnaud de La Fortelle</i> .....	363
Conclusion	
<i>Yves Alexandre, Jaafar Gaber, Pierre-Yves Gilliéron,</i> <i>Ahmed Nait-Sidi-Moh et Maxime Wack</i> .....	383
Glossaire .....	389
Présentation des auteurs .....	397