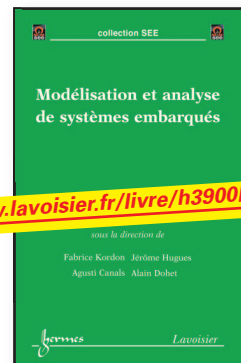


# Modélisation et analyse de systèmes embarqués

sous la direction de **Fabrice KORDON, Jérôme HUGUES, Agusti CANALS et Alain DOHET**



[www.lavoisier.fr/livre/h3900html](http://www.lavoisier.fr/livre/h3900html)

Les systèmes embarqués rendent un nombre de services grandissant et font partie de notre vie quotidienne : ascenseurs, transports, téléphonie, médecine, énergie, industrie, etc. Ainsi, si l'on parle de plus en plus de systèmes embarqués, il s'agit avant tout d'un ensemble complet et intégré (matériel + logiciel). Le point central de leur développement est leur interaction avec leur environnement et les conséquences associées en termes de sécurité et de fiabilité.

Cet ouvrage dresse un état de l'art du développement des systèmes embarqués. Il se concentre particulièrement sur leur modélisation et leur analyse. Il s'agit d'opérations cruciales qui détermineront la fiabilité du futur système. L'apparition récente des techniques basées sur l'ingénierie des modèles pourrait révolutionner le développement de ces systèmes en assurant une continuité entre le niveau conceptuel et l'implémentation de la partie logicielle. L'ouvrage expose trois approches parmi les plus utilisées : SysML (aspects ingénierie système), UML/MARTE et AADL (conception/analyse).

## Les auteurs

- **Fabrice Kordon** est professeur à l'université Pierre et Marie Curie et responsable d'une équipe de recherche au LIP6. Ses activités de recherches portent sur l'usage des méthodes formelles dans le développement de systèmes complexes
- **Jérôme Hugues** est maître de conférences au département de mathématiques, informatique et automatique de l'ISAE. Ses activités de recherche portent sur la conception de logiciels embarqués.
- **Agusti Canals** est directeur adjoint de la qualité et de l'audit technique de CS. Il est expert en génie logiciel certifié par l'OMG : « UML Professional » et « SysML Model Builder ».
- **Alain Dohet** est responsable du pôle systèmes de systèmes à la DGA au ministère de la Défense. Son domaine d'activité couvre l'ingénierie système et la sûreté de fonctionnement des systèmes informatiques embarqués.

## Sommaire

Préface - *Dominique POTIER*

### 1. Introduction générale

*Fabrice KORDON, Jérôme HUGUES, Agusti CANALS et Alain DOHET*

### I. PROLÉGOMÈNES

#### 2. Éléments pour la conception de systèmes embarqués

*Fabrice KORDON, Jérôme HUGUES, Agusti CANALS et Alain DOHET*

#### 3. Étude de cas : le pacemaker

*Fabrice KORDON, Jérôme HUGUES, Agusti CANALS et Alain DOHET*

### II. SysML

#### 4. Présentation des concepts de SysML - *Jean-Michel BRUEL et Pascal ROQUES*

#### 5. Modélisation de l'étude de cas avec SysML

*Loïc FEJOZ, Philippe LEBLANC et Agusti CANALS*

#### 6. Analyse des exigences

*Ludovic APVILLÉ et Pierre DE SAQUI-SANNES*

### III - MARTE

#### 7. Présentation des concepts de MARTE - *Sébastien GÉRARD et François TERRIER*

#### 8. Modélisation de l'étude de cas avec MARTE

*Jérôme DELATOUR et Joël CHAMPEAU*

#### 9. Analyse à partir du modèle

*Frédéric BONIOL, Philippe DHAUSSY, Luka LE ROUX et Jean-Charles ROGER*

#### 10. Déploiement et génération de code à partir du modèle

*Chokri MRAIDHA, Ansgar RADERMACHER et Sébastien GÉRARD*

### IV - AADL

#### 11. Présentation des concepts de AADL - *Jérôme HUGUES et Xavier RENAULT*

#### 12. Modélisation de l'étude de cas avec AADL - *Etienne BORDE*

#### 13. Analyse à partir du modèle - *Thomas ROBERT et Jérôme HUGUES*

#### 14. Génération de code à partir du modèle - *Laurent PAUTET et Bechir ZALILA*

#### Bibliographies

Collection SEE - 99 € • 320 pages • 16 x 24 • relié • 2013 • ISBN : 978-2-7462-3900-5

## BON DE COMMANDE

à retourner complété avec votre règlement sous enveloppe dûment affranchie à : **Lavoisier** - 14, rue de Provigny 94236 Cachan cedex ou à faxer au : 01 47 40 67 02

Titre de l'ouvrage	ISBN	Prix TTC	Qté	Total
Modélisation et analyse de systèmes embarqués	978-2-7462-3900-5	99 €		

### Frais de port

Si paiement à la commande (France métropolitaine, Suisse, UE\*) :

- ▶ Offerts pour toute commande supérieure à 60 €
- ▶ 7 € pour toute commande inférieure à 60 €

Si paiement différé : port en sus.

\* Pour tout autre pays, envoi express ou par avion, nous consulter : [info@lavoisier.fr](mailto:info@lavoisier.fr)

Frais de port

Total TTC

Une facture acquittée sera jointe au colis.

### Je joins mon règlement à la commande

Chèque bancaire payable en France à l'ordre de LAVOISIER S.A.S.

Carte bancaire (Visa, Mastercard) n° \_\_\_\_\_ Date d'expiration : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Cryptogramme : \_\_\_\_\_

N° DE CLIENT \_\_\_\_\_

NOM/PRÉNOM..... FONCTION.....

ORGANISME..... TVA INTRACOMMUNAUTAIRE.....

SECTEUR D'ACTIVITÉ..... SERVICE.....

ADRESSE DE FACTURATION.....

ADRESSE DE LIVRAISON (SI DIFFÉRENTE).....

E-MAIL..... TÉL. \_\_\_\_\_

### Date et signature obligatoires

Suivre ma commande : +33 (0) 1 47 40 67 00