

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1. Systèmes et approche système.....	7
Objectif de ce chapitre	7
1.1. Les systèmes aujourd’hui	7
1.2. Les systèmes à dominante logicielle	9
1.3. Qu'est-ce qu'un système ?.....	12
1.4. Le système et son environnement	18
1.5. Système et finalité.....	33
1.6. Système, temps, évolution	56
1.7. Système, sous-systèmes et constituants.....	64
1.8. Synthèse des concepts	79
CHAPITRE 2. Les principes de l'intégration des systèmes	81
Objectif de ce chapitre	81
2.1. Introduction à l'intégration des systèmes	82
2.2. La démarche d'ingénierie des systèmes	104
2.3. Premier principe : séparation des espaces du problème et de la solution.....	114
2.4. Deuxième principe : un système est spécifié	119
2.5. Troisième principe : un système a une architecture.....	129
2.6. Quatrième principe : un système doit être décomposé	133
2.7. Cinquième principe : les exigences sont gérées	144
2.8. Sixième principe : le système doit être modélisé	152
2.9. Septième principe : un projet est construit sur la base de processus.....	160
CHAPITRE 3. Du besoin à la spécification du système	167
Objectif de ce chapitre	167
3.1. Principes généraux	167
3.2. L'expression des exigences stratégiques et les études préalables.....	175
3.3. L'expression des exigences initiales et la production du cahier des charges fonctionnel.....	183
3.4. La spécification du système	202
CHAPITRE 4. Architecture du système.....	215
Objectif de ce chapitre	215
4.1. Introduction : la notion d'architecture	215
4.2. Les « vues » sur une architecture	227
4.3. Les éléments d'une architecture.....	233
4.4. Les qualités d'une architecture	252
4.4. Les patrons et styles architecturaux.....	257
4.5. Styles d'architecture pour l'intégration	275

CHAPITRE 5. Modélisation du système avec le langage SysML.....	293
Objectif de ce chapitre	293
5.1. Concepts de base et vue générale du langage	293
5.2. La modélisation des exigences.....	305
5.3. La modélisation structurelle.....	314
5.4. La modélisation dynamique et comportementale.....	336
5.5. La modélisation transverse	361
5.6. Synthèse	368
CHAPITRE 6. Synthèse et application de la démarche	371
Objectif de ce chapitre	371
6.1. La démarche de définition d'un système	371
6.2. Application de la démarche : un système de surveillance et d'alerte pour les risques d'inondation	372
6.3. Synthèse de la démarche	413
CHAPITRE 7. En guise de conclusion	425
Références bibliographiques.....	427
Index	429