

Table des matières

PREMIÈRE PARTIE. PRÉALABLES	11
Chapitre 1. Introduction	13
1.1. Quelques définitions	13
1.2. Les trois facettes d'un outil	15
1.3. Un outil de communication	16
1.4. Un choix stratégique	16
1.5. Structure de l'ouvrage	17
1.6. Guide de lecture	19
Chapitre 2. Analyse de l'existant	21
2.1. Une offre pléthorique et mouvante	21
2.2. Des outils par centaines	22
2.3. Les organisations utilisatrices	23
2.4. Comment sont-ils utilisés ?	23
2.5. Les bénéficiaires escomptés	24
2.6. Répondent-ils au besoin ?	25
Chapitre 3. Une question de langage	27
3.1. « En COBOL, au moins, ça marche »	27
3.2. Historique et évolution des langages de programmation	28
3.3. Langages et outils : influence sur les processus de développement	30
3.4. Langages de quatrième génération	35
3.5. Outils, langages et ateliers : les standards	36
3.6. La pratique	37
3.7. Langages et cycle de vie	39
3.8. La mise en œuvre des langages	41
3.9. Le langage idéal	43

DEUXIÈME PARTIE. OUTILS ET MÉTHODES	45
Chapitre 4. Les utilisateurs des outils	47
4.1. L'équipe projet.....	47
4.2. Le chef de projet.....	47
4.3. L'architecte de l'application	49
4.4. Le concepteur	49
4.5. Le réalisateur	50
4.6. Les équipes de test.....	51
4.7. Le(s) responsable(s) de la gestion de configuration logiciel.....	52
4.8. La maintenance.....	53
4.9. L'équipe de support.....	54
4.10. Le consultant externe.....	54
Chapitre 5. Une typologie des outils	55
5.1. Outils et phases du projet	55
5.2. Les sept catégories d'outils	56
5.3. Outils de conception.....	57
5.4. Outils de réalisation.....	58
5.5. Outils de test.....	59
5.6. Outils de mesure.....	61
5.7. Outils de rétroingénierie et de restructuration	62
5.8. Outils de gestion de projet.....	63
5.9. Outils de gestion de la configuration et des changements	65
5.10. Communication entre outils.....	69
5.11. Tableau croisé des besoins	70
Chapitre 6. Une évolution darwinienne	71
6.1. Occuper un terrain inhabité	71
6.2. Occuper le terrain du concurrent	72
6.3. Suivre ou s'imposer.....	73
6.4. S'adapter aux modifications du milieu	73
6.5. Disparition des espèces	76
Chapitre 7. Qu'est-ce qu'un atelier de génie logiciel ?	77
7.1. Que doit-on attendre d'un outil ?.....	78
7.2. Qu'est-ce qu'un atelier ?	80
7.3. Que doit-on attendre d'un atelier ?.....	81
7.4. Les outils actuels couvrent-ils les besoins ?	84
7.5. L'usine et le porte-avions.....	88

Chapitre 8. Outils de conception	93
8.1. Utilité d'une méthode	93
8.2. Outils, méthodes, modèles	96
8.3. Outils multiformalismes	97
8.4. Notations et méthodes	98
Chapitre 9. Outils de conception « entité-association »	101
9.1. Le modèle entité-association	102
9.2. Influence des techniques et méthodes par objets	102
9.3. Modélisation des données	103
Chapitre 10. Outils et orientation objet	107
10.1. Les limites de l'approche fonctionnelle	107
10.2. Qu'est-ce que l'approche objet ?	108
10.3. L'apport des technologies par objets	109
10.4. Les difficultés de l'approche par objets	111
10.5. Peut-on parler de méthodes par objets ?	113
10.6. Les outils	113
10.7. Les langages purement par objets	114
10.8. La difficulté du choix	114
TROISIÈME PARTIE. MANAGEMENT	117
Chapitre 11. Le référentiel, arme secrète de l'entreprise	119
11.1. Une arme secrète	119
11.2. Qu'est-ce qu'un référentiel ?	120
11.3. Le contenu du référentiel	121
11.4. Rôle central du référentiel	124
11.5. Fonctions du référentiel	124
11.6. Critères de choix	126
11.7. Usages du référentiel	129
11.8. Avantages du référentiel	130
Chapitre 12. Les préalables essentiels au choix	133
12.1. Les méthodes	134
12.2. L'architecture	135
12.3. Les personnes	136
12.4. Le type d'application	136
12.5. Le budget	137
12.6. La pérennité des fournisseurs et des outils	138
12.7. Les acteurs	139

Chapitre 13. Le processus du choix	141
13.1. Les étapes du choix	141
13.2. La phase de sensibilisation	141
13.3. La phase d'étude	143
13.4. La phase d'analyse de l'existant	143
13.5. La phase d'orientation stratégique	144
13.6. La phase de conception et sélection	145
13.7. La phase de spécifications détaillées	145
13.8. La phase d'installation	145
13.9. La phase de définition des procédures	145
13.10. La phase de formation	146
13.11. Le projet pilote, le déploiement et l'évolution	146
13.12. La pratique	146
Chapitre 14. Les cinq erreurs à éviter	149
14.1. Confondre développement et programmation	150
14.2. Négliger le langage	151
14.3. Penser à court terme	152
14.4. Le charme de la « fée Démo »	153
14.5. Etre seul face au choix	153
14.6. Le non-choix	154
Chapitre 15. Le triangle du génie logiciel	155
15.1. Les trois axes	156
15.2. Couverture des outils du marché	159
15.3. Les outils à éviter	160
15.4. Les outils utilisables	161
15.5. Obtenir un consensus pour établir un compromis	163
15.6. La méthode du triangle	164
15.7. Etude de cas n° 1 : un outil de conception	165
15.8. Etude de cas n° 2 : un outil de réalisation	168
QUATRIÈME PARTIE. CONCLUSION ET PERSPECTIVES	173
Chapitre 16. L'avenir de la programmation	175
16.1. Chronique d'une mort annoncée	175
16.2. Le présent : une offre pleine d'idées, mais atomisée	176
16.3. L'avenir : briser les barrières	178
16.4. La productivité : un progrès trompeur	180

Chapitre 17. Conclusion	183
17.1. L'avenir du génie logiciel.....	183
17.2. La démarche globale de mise en place de logiciel.....	184
17.3. Développement : le « sur mesures ».....	185
17.4. Progiciel : le « prêt-à-porter ».....	186
17.5. L'approche par objets.....	187
17.6. L'intégration de progiciels.....	187
17.7. Le challenge des années 2000 : l'approche par composants.....	188
 Annexes	 191
 Glossaire	 199
 Bibliographie	 203