



Jean-François PILLOU
Pascal CAILLEREZ

Comment
ça marche .net

Tout sur les Systèmes d'information

Grandes, moyennes et petites entreprises

3^e édition



DUNOD

Sécurité

Mobilité

Dématérialisation

e-commerce

Cloud (SaaS, PaaS, IaaS)

Urbanisation

Intranet/extranet

Gouvernance

Réseaux sociaux

ERP/CRM

Web 2.0

Big data

Visualisation
des données

Business
Intelligence, etc.

Directeur de collection : Jean-François Pillou

Illustration de couverture : Rachid Maraï

Maquette de couverture : WIP Design

Mise en pages : Nord Compo

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements

d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée. Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du

Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).



© Dunod, 2006, 2011, 2016

5 rue Laromiguière, 75005 Paris

www.dunod.com

ISBN 978-2-10-074610-1

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.



Avant-propos	XIII
1. e-entreprise	1
L'e-commerce	2
> <i>Front Office/Back Office</i>	3
> Création de valeur	4
> <i>Time To Market (TTM)</i>	5
> Coût total de possession	5
Mise en place du projet e-commerce	5
Sous-traiter son projet e-commerce	6
2. Client/serveur	7
Architecture client/serveur	7
> Avantages de l'architecture client/serveur	8
> Inconvénients du modèle client/serveur	8
> Fonctionnement d'un système client/serveur	8
Architecture <i>mainframe</i>	9
Architectures multiniveaux	9
> Architecture à 2 niveaux	9
> Architecture à 3 niveaux	10

> Comparaison des deux types d'architecture	11
> Architecture multiniveaux	12
Type de clients	13
> Client léger	13
> Client lourd	13
> Client riche	14
3. Réseau d'entreprise	17
Intérêt d'un réseau	18
Familles de réseaux	18
> Réseau local d'entreprise (RLE)	19
> Réseaux métropolitains (MAN)	20
Équipements d'interconnexion	20
> Répéteur	21
> Concentrateur	21
> Pont	23
> Commutateur	25
> Passerelle applicative	26
> Routeur	26
> Proxy	30
4. Sécurité	35
Objectifs de la sécurité informatique	36
Politique de sécurité	37
> Les causes de l'insécurité	39
Phase de définition	40
> Identification des besoins	40

> Analyse des risques	41
> Définition de la politique de sécurité	44
> Méthodes	44
Mise en œuvre de la sécurité	45
> Audits de sécurité	45
> Tests d'intrusion	46
> Détection d'incidents	46
Plan de reprise après sinistre	47
> Phase de réaction	47
> Restauration	48
> Répétition du plan de sinistre	49
Sûreté de fonctionnement	49
> Tolérance aux fautes	50
> Sauvegarde	53
Protection du réseau	55
> Dispositif de détection d'intrusions	55
> Pare-feu	57
Stockage et archivage	59
> NAS	59
> SAN	60
5. Qualité	63
Introduction à la qualité	63
> Notion d'amélioration permanente	65
> Démarche qualité	66
> Assurance qualité	66
> Management par la qualité totale	67
> Organisation qualité	69

Processus	70
> Notion de processus	70
> Types de processus	70
> Management par les processus	71
Référentiels et certifications	72
> Normes ISO	72
> ISO 9001	74
> ISO 9004 : principes de management par la qualité	75
> ISO 27002:2005 : management de la sécurité	78
> EFQM	79
ITIL	80
> Le cadre ITIL	81
> Bénéfices de la démarche ITIL	83
CobiT	83
CMMI	84
 6. Système d'information	 85
Périmètre	85
Éléments du SI	86
> Outils de <i>groupware</i>	86
> Intranet	87
> Extranet	90
> Progiciels de gestion intégrés (ERP)	90
> Applications mobiles (<i>apps</i>)	91
Gouvernance des SI	92
> Notion de gouvernance	92
> Gouvernance informatique	92

Urbanisation du système d'information	93
> <i>Workflow</i>	94
> Intégration des applications de l'entreprise (EAI)	96
7. Technologies pour l'entreprise	97
<i>Employee Relationship Management (ERM)</i>	97
Management du cycle de vie de l'information (ILM)	99
Gestion électronique de documents (GED)	99
Management des connaissances (KM)	100
> Le projet de gestion des connaissances	101
Management des processus métiers (BPM)	101
> Une démarche <i>bottom-up</i>	102
> Cycle de vie d'un processus métier	102
> Standardisation du BPM	103
Externalisation	104
> Infogérance	104
> Tierce maintenance applicative	105
> Hébergement de service	105
<i>Cloud computing</i>	107
8. Technologies pour le client	109
Fidélisation	109
Gestion de la relation client (CRM)	110
Centres d'appels	112
Interactivité de la relation client	114
<i>Open data</i>	114

9. Technologies pour les fournisseurs	117
Gestion de la chaîne logistique (SCM)	117
e-procurement	118
Place de marché	119
<i>Supplier Relationship Management (SRM)</i>	121
Gestion du cycle de vie produit (PLM)	122
Échange de données informatisées (EDI)	123
 10. Technologies pour les décideurs	 125
Système d'information décisionnel	126
> <i>Datawarehouse</i>	126
> <i>Datamart</i>	127
> <i>Datalakes</i>	127
Analyse décisionnelle	127
> OLAP	127
> <i>Datamining</i>	128
> EIS et SIAD	128
> <i>Big data</i>	129
 11. Gestion de projet	 131
Maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage	132
> Maître d'ouvrage	132
> Maître d'œuvre	133
> Sous-traitance	133
> Relations maître d'ouvrage-maître d'œuvre	133

La nécessité d'une méthodologie claire	135
> Schéma directeur	136
> Comité de pilotage	136
Étapes du projet	137
> Phase préparatoire	139
> Phase de réalisation	142
> Phase de mise en œuvre	143
> Mise en production	144
> Capitalisation	145
> Maintenance	145
Cahier des charges	145
> Éléments principaux	146
> Clauses juridiques	147
Diagramme de GANTT	147
> Création d'un diagramme GANTT	147
> Jalons	148
> Ressources	149
Méthode PERT	149
Le réseau des antécédents	150
12. Conduite du changement	153
Facteurs du changement	154
Résistance au changement	154
Les clés de la réussite	155
Équipe projet	156
> Équipe interne au projet	157

> Équipe interne spécifique	157
> Consultant externe	157
Marketing viral (nénupharisation)	158
13. Métiers de l'informatique	159
Catégorisation	159
Domaines d'application	161
> Informatique industrielle, scientifique et technologique	161
> Informatique de gestion	161
> Télécommunications et réseaux	162
Métiers	162
> Technicien de maintenance	162
> Technicien support	163
> Technicien réseau	163
> Administrateur réseau	164
> Administrateur de bases de données	165
> Ingénieur système	167
> Ingénieur réseau	167
> Développeur	168
> Architecte de systèmes d'information	169
> Webmaster	170
> Webdesigner	171
> Ergonome	172
> Chef de produit	173
> Ingénieur d'affaires	173
> Consultant	174
> Chef de projet informatique	175