

# Joomla!

Développez des extensions  
en PHP pour Joomla!

avec TP et code source  
en téléchargement

 Informatique technique

Téléchargement  
[www.editions-eni.fr](http://www.editions-eni.fr)



The logo for Epsilon Collection, consisting of a stylized 'E' symbol and the word 'Collection' below it.

epsilon

Marc STUDER

Les éléments à télécharger sont disponibles à l'adresse suivante :  
**<http://www.editions-eni.fr>**  
Saisissez la référence ENI de l'ouvrage **EPJOO** dans la zone de recherche et validez. Cliquez sur le titre du livre puis sur le bouton de téléchargement.

## Chapitre 1

### Introduction au développement sous Joomla

1. Avant-propos . . . . .	17
1.1 À qui est destiné ce livre ? . . . . .	17
1.2 Objectifs de ce livre . . . . .	18
2. Introduction au développement sous Joomla . . . . .	18
2.1 Structure du CMS Joomla . . . . .	18
2.2 Comment ajouter de nouvelles fonctionnalités ? . . . . .	20
3. Joomla 3 : la révolution de l'expérience utilisateur . . . . .	20
3.1 Responsive Design . . . . .	21
3.2 Le développeur Joomla 3 . . . . .	22
3.3 Joomla CMS et Joomla Platform . . . . .	23
3.4 Les atouts majeurs du framework Joomla . . . . .	23
3.4.1 La gestion de contenu . . . . .	24
3.4.2 La gestion des permissions . . . . .	24
3.4.3 La gestion du multilinguisme . . . . .	24
3.4.4 Les mises à jour assistées . . . . .	25
3.4.5 Les pilotes multibases . . . . .	26
3.4.6 Les applications indépendantes . . . . .	27
4. Feuille de route des versions . . . . .	27
5. Contenu de ce livre . . . . .	29
5.1 Structure du livre . . . . .	29
5.2 Liens pratiques . . . . .	30
5.3 Thème pratique du livre : JSupport . . . . .	30

## Chapitre 2

### Méthodes et outils de programmation

1. Développement sous Joomla	35
1.1 Pré-requis techniques	35
1.1.1 Version de PHP	35
1.1.2 Version de MySQL	36
1.1.3 Autres systèmes	36
1.2 La programmation orientée objet dans Joomla	36
1.3 Les exceptions	37
1.4 Documentation pour les développeurs	37
2. Structure de Joomla	39
2.1 Architecture des dossiers	39
2.2 Types d'extensions	40
2.3 Conventions de codage Joomla	40
2.4 Assurer les compatibilités	40
2.4.1 Compatibilité descendante	40
2.4.2 Compatibilité ascendante	41
3. Les outils de programmation	41
3.1 L'IDE Eclipse	42
3.1.1 Pourquoi choisir Eclipse pour un projet Joomla ?	42
3.1.2 Installer Eclipse	43
3.1.3 Passage d'Eclipse en français	44
3.1.4 Ajout du toolkit dans Eclipse	45
3.1.5 Eclipse pour les projets PHP	46
3.1.6 Intégrer la bibliothèque Joomla dans Eclipse	48
3.2 Les add-ons pour les navigateurs	50
4. Les solutions de débogage	52
4.1 Détail des traces d'information PHP	52
4.2 Débogage système de Joomla	53
4.2.1 Profil d'information	53
4.2.2 Requêtes de base de données	54
4.3 jQuery, Joomla et JDump	58

4.3.1 Installer JDump ..... 59  
 4.3.2 Utiliser JDump ..... 59

**Chapitre 3**  
**Développer des modules Joomla**

1. Modules et positions ..... 61  
 1.1 Positions frontend ..... 62  
 1.2 Positions backend ..... 63  
 2. Codage d'un premier module ..... 65  
 2.1 Le code source ..... 65  
 2.2 Paquetage d'installation ..... 66  
 2.2.1 Descripteur de déploiement ..... 66  
 2.2.2 Paquetage au format ZIP ..... 67  
 2.2.3 Erreurs d'installation possibles ..... 68  
 2.3 Exécution du module ..... 69  
 2.4 Premier appel du framework ..... 70  
 3. Codage d'un module structuré ..... 71  
 4. Descripteur de déploiement et installation ..... 71  
 4.1 Fiche d'identité ..... 72  
 4.2 Fichiers à installer ..... 72  
 4.3 Paramètres de configuration ..... 73  
 5. Scripts PHP d'un module ..... 76  
 5.1 Point d'entrée ..... 76  
 5.2 Script Helper ..... 77  
 5.3 Layout de mise en forme ..... 79  
 6. Utilisation avancée de JModuleHelper ..... 81  
 6.1 Charger un écran spécifique ..... 81  
 6.2 Vérifier l'activation d'un module ..... 83  
 6.3 Charger l'objet d'un module ..... 84  
 6.4 Modules d'une position ..... 85  
 6.5 Exécuter l'affichage d'un module ..... 87

**Chapitre 4****Le framework et les API de Joomla**

1. Les bases du framework . . . . .	89
1.1 Notions de framework . . . . .	89
1.2 Le framework Joomla Platform . . . . .	90
1.2.1 La structure de Joomla . . . . .	91
1.2.2 Les dossiers du framework . . . . .	92
1.3 La cinématique de chargement du noyau Joomla . . . . .	94
2. Les classes primaires . . . . .	98
2.1 La classe JObject . . . . .	98
2.2 Les classes JData . . . . .	99
2.3 Les classes obsolètes . . . . .	100
3. Les classes de fonctionnement . . . . .	101
3.1 Le chargeur automatique de classes . . . . .	101
3.2 La classe JRegistry . . . . .	102
3.3 Les classes JLog . . . . .	103
3.4 Les classes principales . . . . .	104
3.4.1 La classe JFactory . . . . .	104
3.4.2 La classe JApplication . . . . .	105
4. Les classes d'environnement . . . . .	107
4.1 La classe JInput . . . . .	107
4.2 Les classes JFilter . . . . .	108
4.3 La classe JUri . . . . .	109
5. Les classes de gestion des utilisateurs . . . . .	110
5.1 La classe JUser . . . . .	110
5.2 La classe de soutien JUserHelper . . . . .	111
6. Les classes de contenus . . . . .	112
6.1 Les classes JDocument . . . . .	112
6.2 Les classes JCategories . . . . .	114
7. Les classes techniques . . . . .	115
7.1 La classe JString . . . . .	115

- 7.2 La classe JDate ..... 117
- 7.3 Les classes JMail ..... 117
- 8. Les classes de gestion des images ..... 118
  - 8.1 La classe JImage ..... 118
  - 8.2 Les classes JImageFilter. .... 119
- 9. Les classes de soutien ..... 120
  - 9.1 La classe JArrayHelper ..... 120
  - 9.2 La classe JSearchHelper ..... 121
- 10. Le framework JUI ..... 121
  - 10.1 Nouveautés ..... 121
  - 10.2 Ajout de comportements ..... 122
- 11. Les classes du CMS ..... 122

**Chapitre 5**  
**Accéder à la base de données**

- 1. Joomla et les bases de données. .... 125
  - 1.1 Les classes d'accès aux données ..... 126
    - 1.1.1 Classes liées à JDatabase ..... 126
    - 1.1.2 Connexion à la base de données ..... 127
  - 1.2 Le support multibase ..... 128
  - 1.3 Les champs typés CMS ..... 129
- 2. Interroger la base de données. .... 131
  - 2.1 Sécuriser vos requêtes. .... 131
  - 2.2 Construire une requête avec abstraction du pilote ..... 132
  - 2.3 Charger les résultats ..... 133
- 3. Modifier les données. .... 137
  - 3.1 Opération de création d'enregistrements ..... 137
  - 3.2 Opérations de modification d'enregistrements. .... 138
  - 3.3 Gestion des erreurs de traitement ..... 139
    - 3.3.1 Les exceptions de base de données ..... 139
    - 3.3.2 Utiliser les transactions SQL ..... 140

4. Gérer de la persistance avec JTable . . . . .	141
5. Modifier et analyser la structure SQL . . . . .	142
5.1 Accès aux structures des tables de données . . . . .	142
5.2 Opérations d'analyse sur les requêtes . . . . .	142

## Chapitre 6

### Paquetage d'installation des extensions

1. Fonctionnement de l'assistant d'installation . . . . .	145
1.1 Interface de l'assistant d'installation . . . . .	145
1.2 Les classes JAdapter . . . . .	146
2. Structure des paquetages . . . . .	148
2.1 Organisation des fichiers . . . . .	148
2.2 Convention de nommage des manifestes . . . . .	148
2.3 Convention de nommage des fichiers d'archives . . . . .	149
2.4 Organisation des extensions dans les tables Joomla . . . . .	149
2.4.1 Table _extensions . . . . .	150
2.4.2 Table _schemas . . . . .	151
3. Structure du descripteur de déploiement . . . . .	151
3.1 Élément racine . . . . .	151
3.2 Éléments d'informations . . . . .	152
3.3 Éléments d'installation . . . . .	154
3.3.1 Fichiers d'installation SQL . . . . .	154
3.3.2 Fichiers pour le site frontend . . . . .	156
3.3.3 Fichiers accessibles depuis le navigateur client . . . . .	157
3.3.4 Éléments pour les composants backend . . . . .	159
3.3.5 Autres balises XML . . . . .	161
3.4 Mettre à jour votre modèle de données . . . . .	161
3.4.1 Opérations SQL . . . . .	162
3.4.2 Éléments XML et schéma SQL . . . . .	162
3.4.3 Cinématique de mise à jour du modèle de données . . . . .	163

- 4. Installation avancée des composants ..... 165
  - 4.1 Déclaration du script dédié à l'installation avancée..... 165
  - 4.2 Phase d'installation..... 167
  - 4.3 Phase de mise à jour..... 168
  - 4.4 Phase d'installation par Discover..... 172
  - 4.5 Phase de désinstallation..... 173
  - 4.6 Évènements disponibles..... 173
- 5. Installation par Discover ..... 175
- 6. Paramétrage des extensions ..... 176
  - 6.1 Paramétrage interne du descripteur de déploiement ..... 176
  - 6.2 Paramétrage externe au descripteur de déploiement ..... 177

**Chapitre 7**  
**Développer un composant frontend**

- 1. À quoi sert un composant ?..... 179
- 2. Cinématique de fonctionnement ..... 180
  - 2.1 Patron de conception ..... 180
  - 2.2 MVC de Joomla ..... 181
  - 2.3 Cinématique des composants ..... 182
  - 2.4 Spécialisation du MVC Joomla ..... 183
    - 2.4.1 Contrôleurs..... 183
    - 2.4.2 Modèles..... 185
- 3. Manifeste d'installation ..... 186
- 4. Écran de liste des données du composant ..... 189
  - 4.1 Convention de nommage des fichiers et des classes..... 189
    - 4.1.1 Structure des fichiers PHP du MVC ..... 189
    - 4.1.2 Structure des classes du MVC ..... 190
  - 4.2 Point d'entrée ..... 191
  - 4.3 Contrôleur..... 192
  - 4.4 Vue..... 193
    - 4.4.1 Classe View..... 193

4.4.2	Types des vues .....	194
4.5	Modèle .....	196
4.6	Affichage avec un calque unique .....	198
4.7	Affichage avec des sous-calques .....	200
4.7.1	Calque principal .....	200
4.7.2	Sous-calque .....	203
4.8	Appel du composant et menu .....	207
4.8.1	Appel direct dans l'URL .....	207
4.8.2	Appel via une entrée de menu Joomla. ....	208
5.	Écran de détail d'un enregistrement du composant .....	209
5.1	Point d'entrée .....	209
5.2	Contrôleur .....	209
5.3	Modèle .....	209
5.4	Vue .....	211
5.5	Affichage avec un calque unique .....	212
5.6	Appel du composant et menu .....	214
5.6.1	Appel direct dans l'URL .....	214
5.6.2	Appel via une entrée de menu Joomla. ....	214
6.	Écran de formulaire de saisie du composant .....	216
6.1	Contrôleur .....	217
6.2	Modèle .....	219
6.2.1	Mapping des champs de formulaire : JForm. ....	219
6.2.2	Réutilisation de la couche Modèle du backend. ....	224
6.2.3	Code source de la couche Modèle de frontend .....	228
6.3	Vue .....	230
6.4	Affichage avec un calque de saisie .....	231
6.5	Appel du composant et menu .....	236
6.5.1	Appel direct dans l'URL .....	236
6.5.2	Appel via une entrée de menu Joomla. ....	237
7.	Interface cliente .....	238
7.1	Bibliothèque JHtml .....	238
7.2	Validation de formulaires .....	241

7.2.1 Le comportement . . . . .	241
7.2.2 Le formulaire . . . . .	241
7.2.3 Les champs de saisie . . . . .	242

## Chapitre 8

### Utiliser les objets Joomla contextuels

1. Objets utilisateurs contextuels . . . . .	243
1.1 Accès aux paramètres URL et entrants . . . . .	243
1.1.1 JInput . . . . .	244
1.1.2 JInputCookie . . . . .	246
1.1.3 JInputJSON . . . . .	248
1.2 Données utilisateur . . . . .	249
1.2.1 Objets utilisateur . . . . .	249
1.2.2 Propriétés utilisateur . . . . .	250
1.2.3 Statut de connexion . . . . .	251
1.2.4 Méthodes utilisateur . . . . .	251
1.2.5 Données complémentaires de l'utilisateur . . . . .	252
1.3 Sessions . . . . .	253
1.3.1 Gérer la session . . . . .	253
1.3.2 Contrôler la session . . . . .	254
1.4 Stateful or Stateless ? . . . . .	256
1.4.1 Affecter et modifier un état . . . . .	257
1.4.2 Accéder aux données d'un état . . . . .	257
2. Objets techniques contextuels . . . . .	258
2.1 Gestion des erreurs et des messages . . . . .	258
2.1.1 Gestion des erreurs techniques . . . . .	258
2.1.2 Logging et files d'attente de messages . . . . .	259
2.1.3 Logging et stockage des traces en fichier . . . . .	262
2.1.4 Logging et stockage des traces en table . . . . .	264
2.1.5 Logging et stockage multiple des traces . . . . .	266
2.2 Routage SEF des URL . . . . .	269
2.2.1 Types d'URL . . . . .	269

2.2.2	Constructeur de chemin de routage	270
2.2.3	Décodeur de chemin de routage	271
2.2.4	Utilisation de JRoute	272

## Chapitre 9

### Développer un composant backend

1.	Contexte d'un composant backend	273
2.	Manifestes XML	274
2.1	Descripteur de déploiement	274
2.2	Fichier de configuration	275
3.	Code source écran Liste du composant	279
3.1	Point d'entrée	280
3.2	Contrôleur principal	280
3.3	Contrôleur spécialisé	281
3.4	Vue de l'écran Liste	282
3.5	Modèle de l'écran Liste	286
3.6	Fichier de soutien	288
3.7	Calques de l'écran Liste	289
3.8	Rendu Responsive Design	296
4.	Code source avancé de l'écran Liste du composant	300
4.1	Filtres métiers	300
4.1.1	Modifications du modèle	300
4.1.2	Modifications de la vue	302
4.1.3	Modifications du calque	304
4.2	Recherche rapide	305
4.2.1	Modifications du modèle	305
4.2.2	Modifications du calque	306
4.3	Ordonner les enregistrements	307
4.3.1	Modification du calque d'en-tête	307
4.3.2	Modifications du calque des données	308

- 5. Code source de l'écran Détail du composant ..... 309
  - 5.1 Contrôleur spécialisé ..... 310
  - 5.2 Vue de l'écran Détail ..... 310
  - 5.3 Modèle de l'écran Détail ..... 313
  - 5.4 Classe JTable de l'écran Détail ..... 314
  - 5.5 Descripteur XML des champs JForm ..... 316
  - 5.6 Calque d'édition de l'écran Détail ..... 316

**Chapitre 10**

**Les services techniques du framework Joomla**

- 1. Envoi d'email ..... 323
  - 1.1 Envoi d'un email ..... 323
    - 1.1.1 Service d'envoi ..... 323
    - 1.1.2 Envoi classique ..... 324
    - 1.1.3 Envoi direct ..... 324
  - 1.2 Contrôles avancés ..... 326
    - 1.2.1 Personnaliser l'émetteur ..... 326
    - 1.2.2 Destinataires additionnels ..... 326
    - 1.2.3 Envoi d'une pièce jointe ..... 327
    - 1.2.4 Fichier de soutien ..... 328
- 2. Accès au système de fichiers ..... 329
  - 2.1 Gestion des fichiers ..... 329
  - 2.2 Gestion des dossiers ..... 330
  - 2.3 Gestion des chemins d'accès ..... 331
  - 2.4 Téléchargement de fichiers via un formulaire web ..... 332
- 3. Extension multilingue ..... 335
  - 3.1 Déclaration des fichiers INI dans le manifeste ..... 335
  - 3.2 Format des fichiers INI ..... 337
  - 3.3 Implémentation du multilinguisme ..... 338
    - 3.3.1 Affichage standard ..... 338
    - 3.3.2 Affichage avec des variables ..... 339
    - 3.3.3 Affichage accordé en nombre ..... 339

3.3.4	Chaînes de traduction par fichier . . . . .	341
4.	ACL, droits et permissions . . . . .	343
4.1	Fonctionnement des ACL Joomla . . . . .	343
4.2	Configuration et héritage des permissions . . . . .	345
4.2.1	Configuration générale . . . . .	345
4.2.2	Configuration du composant . . . . .	345
4.2.3	Configuration au niveau de l'enregistrement . . . . .	345
4.2.4	Héritage et priorités . . . . .	346
4.3	Permissions du composant . . . . .	346
4.4	Implémenter les permissions sur un composant . . . . .	348
4.4.1	Ajout du paramétrage des permissions d'une section . . . . .	348
4.4.2	Point d'entrée . . . . .	353
4.4.3	Vue des tickets . . . . .	353
4.4.4	Vue d'un ticket . . . . .	357

## Chapitre 11

### Concevoir un plugin pour étendre Joomla

1.	Groupes et évènements des plugins . . . . .	359
1.1	Comment fonctionne l'appel des plugins . . . . .	360
1.2	Les groupes de plugins Joomla . . . . .	361
1.2.1	Liste des groupes de plugins . . . . .	361
1.2.2	Liste des évènements accessibles . . . . .	362
2.	Créer un plugin de contenu . . . . .	363
2.1	Descripteur de déploiement . . . . .	363
2.1.1	Installation de fichiers de langue . . . . .	364
2.1.2	Paramètres de configuration du plugin . . . . .	365
2.2	Package d'installation . . . . .	366
2.3	Accès aux objets de l'héritage de JPlugin . . . . .	367
2.3.1	Accès aux informations du plugin . . . . .	367
2.3.2	Accès à l'application courante . . . . .	367
2.3.3	Accès à la base de données . . . . .	367
2.3.4	Accès aux paramètres du plugin . . . . .	368

- 2.3.5 Chargement des fichiers de langue ..... 368
- 2.4 Créer un plugin de contenu ..... 368
  - 2.4.1 Le contexte du plugin..... 368
  - 2.4.2 Implémentation de la classe du plugin ..... 370
  - 2.4.3 Implémentation de l'évènement
    - onContentBeforeDisplay ..... 370
  - 2.4.4 Implémentation de l'évènement onContentAfterSave . 372
  - 2.4.5 Implémentation de l'évènement
    - onContentChangeState ..... 373
  - 2.4.6 Implémentation de l'évènement onContentPrepare ... 375
  - 2.4.7 Implémentation de l'évènement
    - onContentBeforeDelete ..... 379
- 3. Créer un plugin de profil utilisateur ..... 380
  - 3.1 Le manifeste d'installation ..... 380
  - 3.2 Modélisation des champs avec la classe JForm..... 384
  - 3.3 Implémentation des évènements..... 385
- 4. Étendre son composant ..... 393
  - 4.1 Quand ajouter un évènement ?..... 394
  - 4.2 Déclarer un évènement ..... 395
  - 4.3 Implémenter un observateur ..... 396

**Chapitre 12**

**Développer des applications indépendantes**

- 1. Fonctionnement d'une application Joomla ..... 397
  - 1.1 Les applications de votre Joomla ..... 397
  - 1.2 Typologie des applications Joomla ..... 398
  - 1.3 Informations techniques ..... 399
    - 1.3.1 Prérequis ..... 399
    - 1.3.2 Téléchargement de Joomla Platform..... 399
    - 1.3.3 Arborescence des dossiers..... 399
    - 1.3.4 Bases de données..... 400
  - 1.4 Chargement du framework ..... 400

1.5	Fonctionnement général d'une JApplication	401
2.	Création d'une application en ligne de commande	402
2.1	Création d'une JApplicationCli	402
2.2	Exécution de l'application	403
2.3	Utilisation avancée de l'application CLI	403
3.	Création d'une WebApplication	404
3.1	Fonctionnement	404
3.2	Préparation des ressources	405
3.2.1	Fichier de configuration.php	405
3.2.2	Styles et templates	405
3.3	Création d'une JApplicationWeb	405
3.4	Exécution de l'application	409
3.5	Utilisation avancée d'une application web Joomla	410

## Chapitre 13

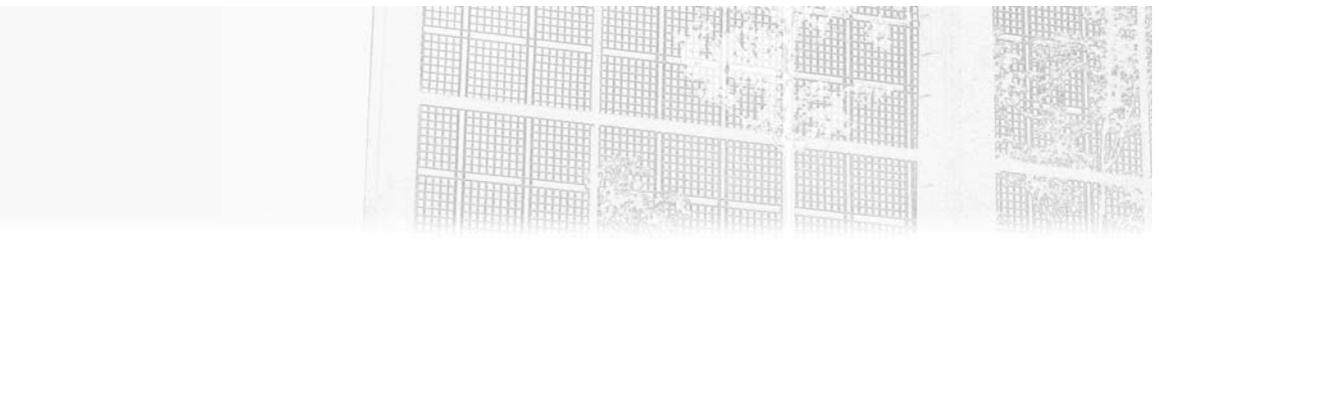
### Communication et mises à jour

1.	Classes de communication	411
1.1	Accès HTTP	411
1.2	Accès FTP	412
1.3	Accès LDAP	413
1.4	API de communication	414
1.4.1	JGitHub	415
1.4.2	JMediawiki	416
1.4.3	JGoogle	416
1.4.4	JFacebook	418
1.4.5	JLinkedin	419
1.4.6	JOpenstreetmap	419
1.4.7	JTwitter	420
2.	Serveur de mise à jour	421
2.1	Fonctionnement	421
2.2	Stockage des données	422

2.3 Manifeste de mise à jour pour une extension ..... 423  
 2.4 Manifeste de mise à jour pour une collection ..... 425  
 2.5 Exécution de la mise à jour assistée. .... 426

**Chapitre 14**  
**L'avenir de Joomla**

1. Joomla aujourd'hui ..... 427  
 1.1 Publier sur le JED ..... 427  
 1.2 Comment distribuer sur le JED ..... 428  
     1.2.1 Processus de contrôle de validité ..... 428  
     1.2.2 JEDChecker. .... 429  
 1.3 Contribuer au projet Joomla ! ..... 430  
     1.3.1 Fonctionnement des correctifs et des évolutions ..... 430  
     1.3.2 Comment contribuer ..... 431  
 2. Le futur de Joomla ..... 434  
 2.1 Prochaines versions du CMS Joomla ..... 434  
     2.1.1 Nouvelle feuille de route des versions ? ..... 434  
     2.1.2 Feuille de route des fonctionnalités. .... 436  
 2.2 Refonte du Joomla Framework ..... 437  
 2.3 Joomla 4.x ..... 439  
     2.3.1 Avènement de l'UCM. .... 439  
     2.3.2 Joomla RAD ..... 441  
     2.3.3 Support multibase ..... 442  
 2.4 La veille du développeur ..... 443  
  
 Index ..... 445



# Chapitre 4

## Le framework et les API de Joomla

### 1. Les bases du framework

#### 1.1 Notions de framework

« Framework » se traduit littéralement par « cadre de travail ». C'est un ensemble d'outils liés à une méthodologie pour améliorer le développement d'applicatifs sur de nombreux points :

- Simplicité : une fois la maîtrise du framework acquise, il devient plus simple de créer de nouveaux programmes.
- Rapidité : un des objectifs d'un framework est de vous éviter de « réinventer la roue ». L'authentification des utilisateurs, la sauvegarde d'un article..., de nombreuses fonctions sont nécessaires à la majorité des développeurs. Des briques du framework incluent ces traitements. Vous n'avez plus qu'à les utiliser et vous concentrer sur les tâches « métier » de votre applicatif.
- Fiabilité : réutiliser du code source testé et maintenu par une communauté importante, est une des promesses de l'open source.
- Cohérence : le framework vous apporte des briques conçues dans un certain esprit en respectant des méthodologies bien définies. Une fois que vous commencez à en maîtriser une partie, le reste du framework sera plus accessible car structuré d'une façon similaire et désormais familière.

- Liberté : pouvoir concevoir un site Joomla sans être limité aux extensions existantes, laisser libre court à votre imagination, en ne vous préoccupant pas des services techniques, le framework offre ces possibilités !
- Performance : le code d'un framework a été éprouvé par la communauté qui le soutient. La maturité d'un framework inclut une optimisation des performances.
- Sécurité : un framework open source est soumis à de rudes épreuves. Les failles découvertes sont corrigées et concourent à une amélioration générale des règles de sécurité des développements.
- Qualité : un framework est la base de nombreux applicatifs. Il doit passer des batteries de tests drastiques. L'industrialisation de la production d'un framework est nécessaire pour garantir sa réussite.
- Pérennité : la décision de concevoir un framework est fortement liée à une réflexion sur la durée. Une équipe qui conçoit et fait évoluer un framework engage une communauté dans un projet à long terme. Les évolutions et révolutions sont envisagées en tenant compte des compatibilités descendantes et ascendantes.

#### ■ Remarque

*Tous ces points forts sont accessibles à partir du moment où l'on respecte la méthodologie dudit framework !*

## 1.2 Le framework Joomla Platform

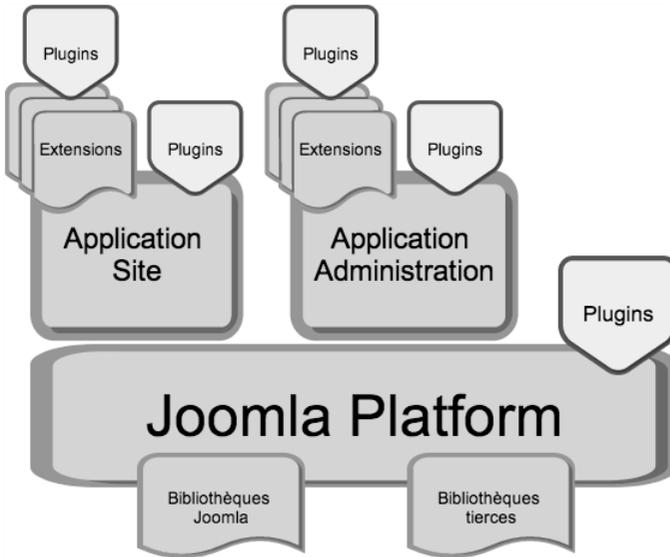
Pourquoi l'équipe Joomla a-t-elle décidé de segmenter son code pour en extraire un framework ?

L'histoire du framework de Joomla n'est pas récente. Dès la première version de Joomla, l'idée de proposer des API indépendantes du CMS pour traiter les fonctions génériques était déjà présente dans l'esprit de l'équipe Joomla.

C'est avec la sortie de Joomla 1.6 que la séparation du framework et du CMS devient effective. Ce framework s'appelle alors le « Joomla Platform ».

### 1.2.1 La structure de Joomla

Le code de Joomla est découpé en plusieurs strates permettant de séparer le framework des applications et des extensions :



La couche Framework de JPlatform contient différentes bibliothèques :

- Les classes Joomla (classes nommées « J... »).
- Les classes tierces utilisées par le projet Joomla :
  - FOF (*Framework On Framework*) : bibliothèque additionnelle pour simplifier la conception de composants Joomla.
  - IDNA convert : bibliothèque de conversion des noms de domaines internationaux.
  - PHP Mail : bibliothèque de service d'envoi d'emails.
  - PHP UTF8 : bibliothèque de conversion de chaînes encodées en UTF-8.
  - SimplePie : bibliothèque de génération de fils d'actualité RSS et Atom (cette bibliothèque devrait être remplacée par la classe Joomla JFeed dans la version finale Joomla 3.5).

La couche Application contient le code des trois applicatifs (installation, site et administration).

La couche Extensions héberge le code source propre à chaque extension (composants, modules, plugins, templates, langues...).

#### ■ Remarque

*Les plugins sont des extensions installables. Ils ne devraient donc être présents qu'au niveau de la couche Extensions. Toutefois, ce schéma ne présente pas l'architecture des fichiers installés mais celle des interactions avec le framework. Dans cette représentation, les plugins sont bien installés dans la couche Extensions, mais leur domaine d'interaction dépendra de leur affectation en termes de « groupe » et « d'événements » (ce point est détaillé dans le chapitre Concevoir un plugin pour étendre Joomla).*

Joomla est un CMS « pluggable » de par son système d'ajout d'extensions et cette nouvelle structure en couche marque l'avènement des applications.

Joomla devient un CMS multiapplication. Le CMS Joomla est en fait le regroupement de trois applications :

- Installation : l'application d'assistance à l'installation pour configurer un nouveau Joomla en quelques clics.
- Site : l'application du site web en tant que tel.
- Administration : l'application de console d'administration pour le paramétrage et la gestion du site par les administrateurs.

#### ■ Remarque

*La dernière version du Joomla Platform est la v13.1. Ce sera la dernière mouture du JPlatform, l'équipe Joomla ayant initialisé la refonte du framework Joomla pour obtenir un système encore moins intrusif dans le CMS et apportant les notions de « namespaces » (espaces de nommage) et de « distribution ». Cette refonte est présentée plus en détail à la fin de ce livre.*

## 1.2.2 Les dossiers du framework

Le framework, en tant que tel, est stocké dans le dossier /libraries/joomla/ du CMS. Il intègre des sous-dossiers organisés par thème :

- /access : les classes de gestion des permissions liées aux ACL.
- /application : les classes des types d'applications fournis par le framework.

- /archive : les classes de manipulation des archives compressées.
- /base : les classes des adaptateurs.
- /cache : les classes de pilotage des différents types de cache (APC, mem-cache, xCache...).
- /client : les classes d'accès FTP et LDAP.
- /controller : les classes des contrôleurs du MVC.
- /crypt : les classes de cryptage et de gestion des mots de passe.
- /data : les classes de type JData.
- /database : les classes de gestion des accès aux bases de données.
- /date : la classes de gestion des données de type DateTime.
- /document : les classes de type JDocument.
- /environment : la classe JBrowser de gestion des informations du navigateur client.
- /event : les classes de déclenchement et de spécification de plugins.
- /facebook : les classes d'accès à l'API Facebook.
- //feed : les classes d'implémentation des flux RSS.
- /filesystem : les classes de gestion du système de fichiers.
- /filter : les classes de type JFilter.
- /form : les classes de type JForm.
- /github : les classes d'interaction avec un serveur GitHub.
- /google : les classes d'accès aux API Google.
- /grid : la classe de génération des tableaux HTML.
- /http : les classes de communication via HTTP.
- /image : les classes de manipulation et traitement d'images.
- /input : les classes de récupération des données entrantes (fichier, cookie, JSON...).
- /keychain : la classe de cryptage des passphrases.
- /langage : les classes de gestion du multilinguisme.
- /linkedin : les classes d'accès à l'API LinkedIn.

- /log : les classes de gestion de fichiers journaux.
- /mail : les classes d'implémentation de PHPmail pour l'envoi d'emails.
- /mediawiki : les classes d'interaction avec un serveur MediaWiki.
- /microdata : la classe d'interaction avec le format MicroData.
- /model : les classes des modèles du MVC.
- /oauth1 : les classes d'interaction avec un serveur OAuth 1.0.
- /oauth2 : les classes d'interaction avec un serveur OAuth 2.0.
- /object : la classe d'implémentation de JObject.
- /observable : l'interface d'une classe-observable.
- /observer : les classes et interfaces des classes-observateurs.
- /openstreetmap : les classes d'accès à l'API OpenStreetMap.
- /profiler : la classe des diagnostics de performance.
- /registry : les classes de gestion des paramètres de configuration.
- /session : les classes de gestion des sessions HTTP.
- /string : les classes de manipulation des chaînes de caractères.
- /table : les classes de type JTableXxxx pour la gestion de la persistance des données.
- /twitter : les classes d'accès à l'API Twitter.
- /updater : les classes de gestion des mises à jour via Updates Server.
- /uri : la classe de gestion du contexte d'une URL.
- /user : les classes de gestion du compte utilisateur ainsi que de l'authentification et du contrôle des permissions (ACL).
- /utilities : différentes classes d'utilitaires génériques.
- /view : les classes des vues du MVC.

### 1.3 La cinématique de chargement du noyau Joomla

Nous avons vu que Joomla est découpé en plusieurs applications. Pour chacune d'entre elles, le fonctionnement est le même : elle doit charger le framework pour s'exécuter !