

Table des matières

Avant-propos	XXXI
Pourquoi ce livre ?	XXXI
Structure de l'ouvrage	XXXII
Remerciements	XXXIV
CHAPITRE 1	
Qu'est-ce que PHP ?	1
Introduction à PHP	1
Un langage Open Source	1
Que faire avec PHP ?	3
Particularités de PHP	4
Historique	6
Mode de développement du projet PHP	8
Nouveautés de PHP 5	10
La programmation orientée objet	10
Refonte et simplification de XML	10
Intégration de la base SQLite	10
Simplification des tâches courantes	11
PDO : socle commun aux SGBD	11
Architecture et fonctionnement	11
Architecture technique	11
Fonctionnement de PHP	12
PHP en France et dans le monde	14
Les chiffres d'utilisation en France	15
La communauté française	15

Les ressources d'aide francophones	16
Les ressources d'aide anglophones	26
CHAPITRE 2	
Installer et configurer	29
Migration vers PHP 5	29
Modes d'installation	30
CGI et FastCGI	30
Modules	30
Installer PHP 5 sous MS-Windows	30
Installation automatique	30
Installation manuelle	31
Installer PHP 5 sous Unix	39
Utilisation automatisée	39
Installation manuelle d'Apache	40
Installation manuelle de MySQL	41
Installation manuelle de PHP	43
Gestion des droits d'accès	46
Modules additionnels PECL	46
Configuration de PHP avec php.ini	46
Utilisation des modules et des extensions	46
Les directives de configuration	48
Gestion de la configuration	52
CHAPITRE 3	
Les structures de base	55
Insertion de PHP dans HTML	55
Balises d'ouverture et de fermeture	56
Les commentaires	56
Enchaînement des instructions	57
Structure du document	58
Exécuter du code PHP	59
Constantes et variables	61
Variables	61
Constantes	65

Types de données	66
Booléens (boolean)	67
Les nombres entiers (integer)	67
Les nombres flottants (double, float)	68
Les chaînes de caractères (string)	68
Les tableaux (array)	73
Transtypage	78
CHAPITRE 4	
Traitements de base	81
Les opérateurs	81
Opérateurs d'affectation	81
Opérateurs arithmétiques	83
Opérateurs combinés	86
La concaténation	86
Opérateurs de comparaison	87
Opérateurs logiques	88
Opérateurs sur les bits	89
Priorités entre opérateurs	89
Structures de contrôle	90
Les conditions	90
Les boucles	96
Les instructions d'arrêt	100
Les fonctions utilisateur	101
Déclaration d'une fonction	101
Appel de fonction	102
Visibilité des variables	103
Retourner plusieurs valeurs	106
Nombre de paramètres indéfini	106
Inclure des bibliothèques ou des fichiers	107
Différence entre require() et include()	109
require_once() et include_once()	109
CHAPITRE 5	
Traitements de chaînes	111
Fonctions d'affichage	111
Affichages simples	111
Affichages avec masques	112

Informations sur une chaîne	115
Accéder à un caractère précis	115
Valeur ASCII d'un caractère	115
Taille d'une chaîne	116
Position d'une sous-chaîne	117
Présence de certains caractères	118
Conversions et formatages	118
Protections et échappements	118
Conventions d'affichage locales	123
Jeux de caractères	123
Manipulations sur les chaînes	126
Recherche d'une sous-chaîne	126
Récupérer une sous-chaîne	126
Remplacer un motif	126
Fonctions d'élagage	127
Remplissage	128
Changement de casse	128
Coupure de paragraphes	129

CHAPITRE 6

Utilisation des tableaux	131
Déclaration et initialisation d'un tableau	131
Taille d'un tableau	132
Tester l'existence et le type d'un tableau	133
Recherche d'un élément	134
Présence dans le tableau	134
Recherche de la clé correspondante	135
Nombre d'occurrences d'un élément	136
Récupération aléatoire d'éléments	136
Trier les tableaux	137
Tri par valeur	137
Tri en ordre inverse	137
Garder les associations clé-valeur	138
Tri par clé	138

Tri naturel	138
Trier avec une fonction utilisateur	139
Tri multicritère	140
Extractions et remplacement	140
Affecter des variables	140
Sérialisation de tableaux	141
Extraction d'un sous-tableau	141
Remplacement d'un sous-tableau	142
Gestion des clés et des valeurs	143
Liste des clés utilisées	143
Liste des valeurs utilisées	143
Échanger les clés et les valeurs	143
Fusions et séparations	144
Fusion de plusieurs tableaux	144
Séparation d'un tableau en plusieurs	145
Différences et intersections	146
Différences entre tableaux	146
Intersections entre deux tableaux	146
Gestion des doublons	147
Gestion des piles et des files	147
Navigation dans les tableaux	148
 CHAPITRE 7	
Fonctions usuelles	149
Fonction d'affichage	149
Informations de configuration	149
Affichage de débogage	152
Coloration syntaxique de code	153
Fonctions mathématiques	154
Connaître les extrémités	154
Arrondir des valeurs	154
Créer des valeurs aléatoires	155
Travailler sur différentes bases	156
Fonctions de date	157
Formater une date/heure locale	157

Fonctions réseau	162
Résolution DNS d'une adresse IP	162
Corrélation IP/DNS	163
Fonctions de chiffrement	164
Quelques définitions : chiffrement, hachage, codage/décodage.....	165
Fonctions de hachage	165
Fonctions de codage et décodage	169
Exécution de code	170
Fonction à l'arrêt du script	170
Exécution d'une chaîne de code PHP.....	171
Cas d'application	172
Login/mot de passe sécurisés	172

CHAPITRE 8

Formulaires et superglobales	175
Formulaires HTML	175
Nouveautés depuis PHP 4.0	176
Caractères spéciaux et HTML	176
Création du formulaire	177
Déclaration d'un formulaire	177
Méthode d'envoi du formulaire	178
Champ de texte	179
Zone de texte.....	181
Cases à cocher	182
Bouton radio	183
Liste de sélections et liste déroulante	184
Champs cachés	186
Les champs pour mot de passe	187
Image cliquable.....	187
Envoi d'images et de fichiers	187
Réception des données en PHP	188
Utilisation des superglobales	188
Récupération d'une donnée simple.....	189
Retours à la ligne et zones de texte.....	191
Utilisation des cases à cocher	192
Validation de données avec l'extension Filter	193

Listes à sélections multiples	199
Gestion des images cliquables	200
Téléchargements d'images et de fichiers	201
Formulaire dynamique et tableaux	203
Autres problématiques	204
Gestion du temps	204
Gestion de la taille des données	204
Stockage des fichiers temporaires	204
Sécurité et données reçues	205
Procédure de gestion des formulaires	205
 CHAPITRE 9	
Environnement web et superglobales	207
Descriptif du contexte web	207
Client-serveur	207
En-tête et contenu	208
Variables superglobales	209
Informations sur le serveur	209
Nom du serveur	210
Racine du serveur	210
Autres informations sur le serveur	211
Authentification HTTP	211
Principes du protocole HTTP	212
Gestion avec PHP	212
Authentification par le serveur web	214
Paramètres de la connexion	214
Adresse IP et port du client	214
Adresse IP et port du serveur	216
Description de la requête HTTP	217
Paramètres de la requête	217
L'adresse demandée (URL)	217
Informations fournies par le client	219
Environnement système	220
Nom du script exécuté	221

Interactions PHP/ JavaScript	221
Ligne de commande	222
Lecture des arguments	222
Nombre d'arguments	222
CHAPITRE 10	
Les cookies	223
Présentation	223
Forme du cookie sur votre ordinateur	224
Lecture et écriture d'un cookie	225
Envoi d'un cookie	225
Lecture d'un cookie	226
Suppression d'un cookie	228
Modifier les valeurs d'un cookie	228
Validité et date d'expiration	229
Tableaux et types complexes	230
Restriction de portée du cookie	231
Limitations et sécurité	233
Limitations dues aux navigateurs	233
Les cookies n'ont aucune sécurité	233
Cas d'application	234
Outil de personnalisation d'affichage	234
CHAPITRE 11	
Les sessions	239
Qu'est-ce qu'une session ?	239
Lecture et écriture	240
Utilisation avancée	241
Fonctionnement interne des sessions	242
Suppression d'une session	243
Définition manuelle de l'initialisation	243
Stockage des données de session	244
Paramètres du cookie	245
Accès concurrents aux sessions	245

Configuration de PHP	246
Initialisation des sessions	246
Stockage des données de session	246
Paramètres du cookie	247
Expiration des sessions	247
Gestion du cache	247
Transmission de l'identifiant	248
Gestionnaires de sessions	249
Définir un gestionnaire personnalisé	250
Limitations et sécurité	253
Cachez les sessions	253
N'utilisez pas la réécriture des liens	253
Les identifiants par défaut suffisent	253
Attaque par fixation de session	254
Vérifiez l'identité de l'utilisateur	254
N'ayez pas confiance	254
Cas d'application	255
Authentification par formulaire	255

CHAPITRE 12

Gestion des objets	261
Introduction aux objets	261
Pourquoi programmer en objet ?	261
Qu'est-ce qu'un objet ?	262
Qu'est-ce qu'une classe ?	262
Qu'est-ce qu'une instance ?	263
Utilisation simple des objets	263
Déclarer une classe	263
Utilisation des objets	265
Vérifier le type d'un objet	270
Copie et référence	271
Le comportement PHP 4	271
PHP 5, le passage par référence	272
Garder la compatibilité avec PHP 4	273
La copie explicite d'objet, ou clonage	274
Égalité et identité	276

Constructeurs et destructeurs	277
Constructeur	277
Destructeur	278
La notion d'héritage	279
Définition de la notion d'héritage	279
Définition d'une classe héritée	279
Redéfinition d'attribut ou de méthode	281
Accès aux méthodes parentes	282
Sûreté de programmation	283
Typage	286
Classes abstraites et interfaces	287
Accès statiques	291
Accès à une classe arbitraire	291
Définition en vue d'un accès statique	292
Accès à la classe en cours	292
Accès à la classe parente	293
Chargement automatique	293
Utilisation via les sessions	294
Utilisation de <code>__sleep()</code> et <code>__wakeup()</code>	294
Surcharge	294
Affectations des attributs	295
Lecture d'attribut (Mutator)	296
Appel d'une méthode (Accessor)	296
Itérateurs	297
Utilisation simple	297
Utilisation complète	300
Notations d'index	301
Coupler PHP et UML	302
Introspection	303
Principes pour démarrer	303
Les fonctions	305
Les objets, classes et interfaces	308
Les attributs	310

CHAPITRE 13

Gestion de fichiers	311
Lecture et écriture	311
Fonctions d'accès rapide	312
Ouverture d'un fichier	318
Lecture d'un fichier	321
Écriture dans un fichier	322
Positions dans le fichier	323
Fermeture d'un fichier	325
Gestion du tampon	325
Accès concurrents	326
Manipulation de fichiers	329
Copie et déplacement	329
Création et effacement	329
Liens	330
Gestion des répertoires	331
Parcourir un répertoire	332
Position dans l'arborescence	334
Créations et effacements	334
Informations sur les fichiers	335
Existence d'un fichier	335
Dates de fichiers	336
Taille de fichier	336
Espace disque disponible	337
Nom et adresse d'un fichier	337
Nature des fichiers	338
Liens symboliques	338
Permissions et droits d'accès	338
Changement de propriétaire	340
Modifier les permissions	340
Masque par défaut	341
Sécurité et fichiers	341
Permissions et droits d'accès	341
Arguments utilisateur	341
Safe_mode et open_basedir	342

Cas d'application	342
Outil de gestion documentaire simple	342
CHAPITRE 14	
Gestion des flux	347
Exécution de programmes	347
Lancement sans interaction	347
Lancement interactif	351
Sécurité et programmes externes	357
Gestion des sockets réseau	357
Ouverture	358
Lecture et écriture	359
Fermeture	359
Fonctions de contrôle	359
Gestion unifiée des flux	361
Types de flux gérés	362
Utilisation simple	365
Contextes	369
Filtres	371
Types personnalisés	374
Cas d'application	376
Système de paiement en ligne	376
Sauvegardes automatiques pour interface réseau	379
Conversion entre jeux de caractères	381
CHAPITRE 15	
Flux de sortie PHP	385
Principes et utilisations	385
Principe de fonctionnement	385
Exemples d'utilisation	386
Gestion du tampon de sortie	387
Début et arrêt de la mise en tampon	387
Récupération du contenu	387
Imbrication de tampons	389
Informations sur le tampon	389

Filtres automatiques	390
Compression des pages avec zlib	390
Conversion entre jeux de caractères	391
Filtres utilisateur	392
Automatisation	393
Tampon interne de PHP	394
Délai avant affichage	394
Vider le tampon	394
Autres tampons en jeu	394
CHAPITRE 16	
Envoyer et recevoir des e-mails	395
De l'utilité de gérer des e-mails	395
Webmail Open Source	396
Mise en œuvre	398
Prérequis techniques	398
Anatomie d'un e-mail	399
Envoyer des e-mails	400
Courrier électronique multimédia	403
Envoyer des e-mails au format HTML	405
Envoyer des pièces jointes	407
Recevoir des e-mails	412
Astuces et sécurité	417
Lancer un script à la réception	417
Vérification d'une adresse e-mail	417
Espacer vos envois en masse	418
Bibliothèques Open Source	419
HTML Mime mail par phpguru.org	419
Cas d'application	422
Gestion d'une lettre d'information	422
CHAPITRE 17	
Travailler avec une base de données	425
Utilisation d'un SGBD	425
Qu'est-ce qu'un SGBD ?	425
Travailler avec un SGBD relationnel	426

Présentation de MySQL	427
Points forts/points faibles	427
Fonctionnalités	429
Types de tables MySQL	430
Outils d'administration Open Source	433
phpMyAdmin	434
Les commandes SQL	435
Créer une base de données	436
Créer des tables	437
Modifier des tables	443
Supprimer des tables	444
Insérer des données (INSERT)	444
Modifier des données (UPDATE)	446
Effacer des données (DELETE)	447
Remplacer des données (REPLACE)	448
Filtrer avec la clause WHERE	449
Sélectionner des données (SELECT)	450
Gérer les transactions	453

CHAPITRE 18

Utiliser une base de données avec PHP	455
Approche classique PHP 4	455
PDO, PHP Data Object	457
Particularités	457
Utiliser votre base de données	458
Structure des classes de PDO	459
Prise en main rapide	460
Connexion au serveur de données	461
Structure du DSN	462
Utiliser des connexions persistantes	463
Gérer les erreurs de connexion	464
Fermer une connexion	465
Se connecter à plusieurs bases de données	466
Créer un fichier de configuration	467
Effectuer une requête	467
Requêtes invalides	468

Requête de sélection	469
Requête d'insertion / modification	473
Sécurité et échappements	475
Gestion des erreurs	477
Utiliser les exceptions	478
Gestion des transactions	478
Les requêtes préparées	479
Construction de la requête	481
Préparer une requête	482
Lier des données à des paramètres et exécution	482
Exploitation d'une requête de sélection	484
Fermeture de la requête préparée	485
Cas d'application	485
Gestion de publication	485
CHAPITRE 19	
Erreurs et exceptions	495
Explications sur les erreurs	495
Qu'est-ce qu'une erreur ?	495
Pourquoi gérer les erreurs ?	496
Que faire avec les erreurs ?	496
Les erreurs PHP	497
Description d'une erreur PHP	497
Les bases d'une gestion d'erreur	498
Niveaux d'erreurs et filtres	500
Créer une erreur manuellement	503
Affichage des erreurs	504
Journalisation des erreurs (log)	505
Personnaliser le gestionnaire d'erreurs	510
Les assertions	511
Description d'une assertion	511
Utilisation d'une assertion	511
Désactivation des assertions	512
Configuration des assertions	512
Personnalisation de la gestion	514

Les exceptions	514
Description d'une exception	514
Lancement d'une exception	516
Réception d'une exception	516
Filtrage des exceptions reçues	517
Propagation des exceptions	518
Utilisation des exceptions	520
Politiques de gestion d'erreur	521
Le développement	521
Être averti lors d'un problème	521
Toujours agir lors d'une erreur	521
Externaliser les alertes de sécurité	522
Gardez des traces sur le contexte	522
CHAPITRE 20	
XML : concepts et SimpleXML	523
De l'utilité du XML	523
Gains apportés par XML	524
Exemples d'utilisation	524
Présentation et prérequis	524
Structure du XML	525
Principaux formats	529
Gérer le XML à la main	531
Création d'un nouveau fichier	531
Relecture et manipulations	533
Écrire du XML avec XMLWriter	533
Prise en main rapide	534
Fonctionnalités avancées	535
Utilisation de SimpleXML	536
Import et export d'un document	537
Manipulation des éléments	538
Manipulation des attributs	542
Recherche Xpath	543
Extension des objets SimpleXML	545
Cas d'application	545
Lecture d'un fichier RSS	545

CHAPITRE 21

XML avancé	549
Relecture d'un XML avec SAX	549
Fonctionnement des événements	550
Initialisation	551
Réagir à des événements	553
Envoi des données et analyse	557
Manipulation avec DOM	559
Structure générale	560
L'objet document	561
Description d'un nœud	563
Navigation dans l'arbre	565
Gestion des attributs	570
Création de nœuds	572
Modification de l'arbre XML	574
Création d'un document complet	576
Recherche Xpath	577
Extension des classes DOM	579
Utilisation de Xinclude	579
Validation et conformité	580
Transformation XML par XSLT	580
Utilisation du module XSL	581
Initialisation	581
Chargement de la feuille de style	581
Transformation	582
Paramètres de transformation	582
Extensions et interactions avec PHP	583

CHAPITRE 22

Les services web	585
Introduction aux services web	585
Protocoles et technologies	585
Principe d'un appel à un service	589
Utilisation simple (avec WSDL)	594
Créer un client SOAP	594

Créer un serveur SOAP	596
Persistance	599
Cache WSDL	600
Utiliser SOAP sans WSDL	601
Créer un client SOAP sans WSDL	601
Serveur SOAP sans WSDL	603
Gestion des types et des structures	603
Compatibilité .Net et formats	605
Différents formats de message	605
Compatibilité avec un service .Net	606
Autres détails et possibilités	607
Codage caractères	607
Définir des en-têtes SOAP	607
Utiliser un autre transport que HTTP	608
Gestion des erreurs	609
Erreurs reçues par un client SOAP	609
Utilisation des traces	609
Renvoyer une erreur dans un serveur	610

CHAPITRE 23

Les templates	611
De l'utilité des templates	611
Moteurs de templates Open Source	612
Une solution légère : PHPLib	612
Le couteau suisse : smarty	612
Un système original : Templeet	613
Différentes approches	613
L'approche PHP natif	614
L'approche search&replace	616
L'approche par composants	618
Utilisation de XML et XSLT	620
Analyse et choix	621
Pérennité de la solution retenue	621
Simplicité pour les graphistes	622
Simplicité pour les développeurs	622
Les performances du moteur	623

Bibliothèques Open Source	623
PHPLib	624
Smarty	626
Templeet	632
CHAPITRE 24	
Les systèmes de cache	637
De l'utilité des caches	637
Outils de cache Open Source	638
Mise en œuvre	638
Les caches globaux	638
Cache d'une page HTML	639
Cache de fichiers de différents types	641
Cache de configuration	642
Cache des données utilisateur	642
Cache par session	643
Les caches HTTP	643
Dates de mises à jour des fichiers	644
Utilisation des serveurs proxies	645
Utiliser la date d'expiration	647
Mise à jour du cache	647
Détection de la modification	648
Temps de validité	648
Sites semi-statiques	649
Pear::Cache	649
La classe générique	650
Classe pour le Cache HTML	652
Autres caches	653
Pear::Cache_Lite	654
Utilisation	654
Spécialisations	655
Étude de cas	656
Cache pour un site d'actualité	656

CHAPITRE 25

Gestion des images	659
Utilité de la gestion d'images	659
Prérequis techniques	660
Initialisation et utilisation	660
La création du modèle de l'image	660
Libérer les ressources mémoire	663
Affichage de l'image sur le navigateur	664
Enregistrer l'image dans un fichier	665
Travail sur une image	666
Le référentiel	666
Tracer des formes	666
Écrire du texte	669
Copie d'une zone d'image	673
Gestion de la palette de couleurs	674
Connaître la taille d'une image	675
Astuces et remarques	676
Éviter les fausses couleurs	676
Limite de temps	676
Malvoyants et référencement	676
L'outil Open Source de gestion d'albums photos : Gallery	677
La bibliothèque Open Source JpGraph	678
Installation et configuration	679
Architecture de la JpGraph	680
Création d'un graphique	681
Envoi et enregistrement de l'image	682
Gérer les polices de caractères	682
Propriétés et méthodes communes	683
Les graphiques à base de lignes	683
Les graphiques en camembert	686
D'autres types de graphiques	689
Étude de cas	690
Redimensionner des images	690
Superposer des images	693

CHAPITRE 26

Expressions régulières	695
Syntaxe	695
Protections et échappements	696
Délimitation et présentation	696
Chaîne de recherche simple	697
Construction d'expression	698
Gestion des occurrences multiples	701
Assertions	703
Captures	705
Modificateurs	706
Les fonctions	707
Chercher une correspondance	707
Faire des remplacements	709
Échappement et protections	712
Performances	712
Fonctionnement du moteur	712
Stratégies	713
Boucles infinies	713

CHAPITRE 27

Sécurité	715
Qu'est-ce que la sécurité ?	715
Préoccupations du gestionnaire	716
Préoccupations de l'utilisateur	716
Pourquoi parler de l'utilisateur ?	717
Configuration et sécurité	718
Interface avec le serveur web	719
Safe_mode et restrictions	721
Échappement automatique	722
Variables globales	723
Sessions et identifiants	723
Mises à jour du logiciel	725
Stockage des données et fichiers	725
Sécurité de l'application	727
Vérification des entrées utilisateur	727

Éviter les principales attaques	731
Emplacement des contrôles	735
Gérer les erreurs	738
Sécuriser les sessions	738
Chiffrement et sécurité	739
Bonnes habitudes	742
Vérifiez vos résultats	742
Ne croyez pas l'utilisateur	743
N'exagérez pas	744
Faites faire un audit externe	745
 CHAPITRE 28	
Outils de développement PHP	747
Éditeurs de texte & IDE	747
UltraEdit	748
PHPEdit	750
Eclipse	756
Le Zend Studio	758
Les outils de modélisation/RAD	761
Dreamweaver CS3	761
WaterProof ::UML	766
UML2PHP5	772
 CHAPITRE 29	
Les frameworks	775
Ce qu'est un framework	775
Un cadre de travail	775
La séparation MVC	776
Les avantages d'un framework	776
Quelques frameworks disponibles en Open Source	776
Copix et Jelix	777
Symfony	778
Zend Framework	779
Les autres	780
Courte introduction à symfony	780
Installation	780

Initialisation de l'application	781
Génération du modèle	784
Génération d'un module	785
Premier contrôleur	786
Lien avec la vue	788
Le test	789
Les nouvelles commandes	790
Quelques points non abordés	790
Documentation	792

CHAPITRE 30

Migrations vers PHP 5	793
Importance de la migration	793
Depuis PHP 4	793
Depuis PHP 5	794
Quand migrer ?	794
Le processus général	796
Lister les dépendances tierces	796
Lister les incompatibilités	796
Changements majeurs	797
Changements mineurs	797
Tester le résultat	798
Faire un test de performance	798
Les changements majeurs	799
Données utilisateur et système	799
Passage de variables par référence	802
Copies et références vers des objets	803
Utilisation de MySQL	805
Utilisation de XML	806
Les extensions	807
Configuration	807
Les changements mineurs	808
Si vous migrez depuis PHP 4	809
PHP 4 et PHP 5	812
Changements après PHP 5.0.0	814
En prévision de PHP 6	816

ANNEXE A

Ressources en ligne	817
Bibliothèques	817
Images	817
E-mails	818
Formulaires	819
Sécurité	820
Benchmarks	820
Abstraction de bases de données	821
Templates	822
PDF	823
Caches	823
Flux RSS et ATOM	824
Internationalisation et localisation	824
Documentation	825
Applications PHP	825
Blogs	825
Forums	826
Gestion de contenu	826
Travail collaboratif	827
ERP	828
CRM	828
Boutiques en ligne	828
E-learning	829
Galerie d'images	829
Gestionnaire de bannières publicitaires	829
Moteurs de recherche	829
Bug trackers	830
Index des fonctions PHP	831
Index	837