

PHP 5 avancé

6^e édition

Éric Daspét

Cyril Pierre de Geyer

Avec la contribution de Frédéric Hardy

Préface de Damien Seguy



EYROLLES

© Groupe Eyrolles, 2012, ISBN : 978-2-212-13435-3

Table des matières

Avant-propos	XXXIII
Pourquoi ce livre ?	XXXIII
Structure de l'ouvrage	XXXIII
Remerciements	XXXVI
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	9
Principaux apports de PHP 5	10
Les principaux apports des versions 5 à 5.2 de PHP	10
Les principaux apports de PHP 5.3	11
Architecture et fonctionnement	12
Architecture technique	12
Fonctionnement de PHP	13
PHP en France et dans le monde	15
La communauté française	16
Les ressources d'aide francophones	16
Les ressources d'aide anglophones	22

CHAPITRE 2

Installer et configurer	25
Migration vers les dernières versions de PHP	25
Modes d'installation	26
CGI, FastCGI et FPM	26
Modules	26
Installer PHP 5 sous MS-Windows	26
Installation automatique	26
Installation manuelle	27
Installer PHP 5 sous Unix	35
Installation automatisée	35
Installation manuelle d'Apache	36
Installation manuelle de MySQL	37
Installation manuelle de PHP	38
Gestion des droits d'accès	41
Modules additionnels PECL	41
Configuration de PHP avec php.ini	41
Utilisation des modules et des extensions	42
Les directives de configuration	43
Gestion de la configuration	47
Utiliser PHP-FPM	50
Installation et compilation	50
Gestion de la configuration	50
Intégration avec un serveur web	53

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	67
Booléens (boolean)	67
Les nombres entiers (integer)	68
Les nombres flottants (double, float)	68
Les chaînes de caractères (string)	68
Les tableaux (array)	74
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
Opérateur ternaire	89
Priorités entre opérateurs	90
Structures de contrôle	90
Les conditions	91
Les boucles	96
Les instructions d'arrêt	101
L'instruction goto	102
Les fonctions utilisateur	102
Déclaration d'une fonction	103
Appel de fonction	104
Visibilité des variables	104
Retourner plusieurs valeurs	107
Nombre de paramètres indéfini	108
Fonctions anonymes	108
Fermetures lexicales	109
Inclure des fichiers	110
Différence entre require() et include()	112
require_once() et include_once()	112

CHAPITRE 5

Traitements de chaînes	113
Fonctions d’affichage	113
Affichages simples	113
Affichages avec masques	114
Informations sur une chaîne	117
Accéder à un caractère précis	117
Valeur ASCII d’un caractère	117
Taille d’une chaîne	118
Position d’une sous-chaîne	119
Présence de certains caractères	120
Conversions et formatages	120
Protections et échappements	120
Conventions d’affichage locales	125
Jeux de caractères	126
Manipulations sur les chaînes	129
Recherche d’une sous-chaîne	130
Récupérer une sous-chaîne	130
Remplacer un motif	130
Fonctions d’élague	131
Remplissage	132
Changement de casse	132
Coupure de paragraphes	133

CHAPITRE 6

Utilisation des tableaux	135
Déclaration et initialisation d’un tableau	135
Déboguer un tableau	136
Taille d’un tableau	136
Tester l’existence et le type d’un tableau	137
Recherche d’un élément	138
Présence dans le tableau	138
Recherche de la clé correspondante	139
Nombre d’occurrences d’un élément	140
Récupération aléatoire d’éléments	140

Trier les tableaux	141
Tri par valeur	141
Tri en ordre inverse.....	141
Garder les associations clé-valeur	142
Tri par clé.....	142
Tri naturel.....	142
Trier avec une fonction utilisateur	143
Tri multicritère	144
Extractions et remplacement	145
Affecter des variables	145
Sérialisation de tableaux.....	145
Extraction d'un sous-tableau	146
Remplacement d'un sous-tableau.....	146
Gestion des clés et des valeurs	147
Liste des clés utilisées	147
Liste des valeurs utilisées.....	148
Échanger les clés et les valeurs	148
Fusions et séparations	148
Fusion de plusieurs tableaux	148
Séparation d'un tableau en plusieurs	150
Différences et intersections	151
Différences entre tableaux	151
Intersections entre deux tableaux.....	151
Gestion des doublons	152
Gestion des piles et des files	152
Navigation dans les tableaux	153
CHAPITRE 7	
Fonctions usuelles	155
Fonction d'affichage	155
Informations de configuration	155
Affichage de débogage	158
Coloration syntaxique de code.....	159
Fonctions mathématiques	160
Connaître les extrémités	160
Arrondir des valeurs.....	160

Créer des valeurs aléatoires	161
Travailler sur différentes bases	162
Fonctions de date	163
Formater une date/heure locale	163
Fonctions réseau	168
Résolution DNS d'une adresse IP	168
Corrélation IP/DNS	169
Fonctions de chiffrement	171
Quelques définitions : chiffrement, hachage, codage/décodage	171
Fonctions de hachage	171
Fonctions de codage et décodage	176
Exécution de code	176
Fonction à l'arrêt du script	176
Exécution d'une chaîne de code PHP	177
Cas d'application	178
Login/mot de passe sécurisés	178

CHAPITRE 8

Formulaires et superglobales	181
Formulaires HTML	181
Nouveautés depuis PHP 4.0	182
Caractères spéciaux et HTML	182
Création du formulaire	183
Déclaration d'un formulaire	183
Méthode d'envoi du formulaire	183
Envoi d'images et de fichiers	185
Réception des données en PHP	185
Utilisation des superglobales	185
Récupération d'une donnée simple	186
Retours à la ligne et zones de texte	188
Utilisation des cases à cocher	189
Validation de données avec l'extension Filter	190
Listes à sélections multiples	196
Gestion des images cliquables	197
Téléchargements d'images et de fichiers	198
Formulaire dynamique et tableaux	200

Autres problématiques	201
Gestion du temps	201
Gestion de la taille des données	201
Stockage des fichiers temporaires	201
Sécurité et données reçues	202
Procédure de gestion des formulaires	202
 CHAPITRE 9	
Environnement web et superglobales	205
Descriptif du contexte web	205
Client-serveur	205
En-tête et contenu	206
Variables superglobales	207
Informations sur le serveur	208
Nom du serveur	208
Racine du serveur	208
Autres informations sur le serveur	209
Authentification HTTP	209
Principes du protocole HTTP	210
Gestion avec PHP	211
Authentification par le serveur web	212
Paramètres de la connexion	213
Adresse IP et port du client	213
Adresse IP et port du serveur	214
Description de la requête HTTP	215
Paramètres de la requête	215
L'adresse demandée (URL)	216
Informations fournies par le client	217
Environnement système	219
Nom du script exécuté	219
Interactions PHP/JavaScript	219
Ligne de commande	220
Lecture des arguments	220
Nombre d'arguments	221

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	272
PHP 5, le passage par référence	273
Garder la compatibilité avec PHP 4	274
La copie explicite d'objet, ou clonage	274
Égalité et identité	276
Constructeurs et destructeurs	277
Constructeur	277
Destructeur	279
La notion d'héritage	280
Définition de la notion d'héritage	280
Définition d'une classe héritée	280
Redéfinition d'attribut ou de méthode	281
Accès aux méthodes parentes	283

Sûreté de programmation	283
Contrôle d'accès	284
Typage	287
Classes abstraites et interfaces	288
Accès statiques	292
Accès à une classe arbitraire	292
Définition en vue d'un accès statique	293
Accès à la classe en cours	293
Accès à la classe parente	294
Résolution statique à la volée	294
Les espaces de noms	295
Définition d'un espace de noms	296
Plusieurs espaces de noms dans un même fichier	297
Espace de noms racine	298
Imbrication d'espaces de noms	298
Utilisation d'un élément d'un espace de noms	299
Utilisation d'un nom absolu	300
Cas de la programmation dynamique	301
Déterminer l'espace de noms courant	301
Importer des espaces de noms	302
Alias d'espace de noms	304
Conventions de nommage	305
Chargement automatique des classes (autoload)	306
Définition d'une fonction de chargement automatique	307
Fonction de chargement automatique native	308
Supprimer une fonction de chargement automatique	308
Obtenir la liste des fonctions de chargement automatique	308
Forcer la définition d'une classe via le chargement automatique	309
La fonction <code>__autoload()</code>	309
Utilisation via les sessions	310
Utilisation de <code>__sleep()</code> et <code>__wakeup()</code>	310
L'interface <code>Serializable</code>	310
Surcharge	311
Affectations des attributs	312
Lecture d'attribut (Mutator)	312
Test d'existence d'un attribut	313
Suppression d'un attribut	313

Appel d'une méthode (Accessor)	313
Appel d'une méthode statique	313
Itérateurs	314
Utilisation simple	314
Utilisation complète	317
Notations d'index	318
Coupler PHP et UML	319
Introspection	320
Principes pour démarrer	321
Les fonctions	322
Les objets, classes et interfaces	326
Les attributs	328
 CHAPITRE 13	
Gestion de fichiers	329
Lecture et écriture	329
Fonctions d'accès rapide	330
Ouverture d'un fichier	336
Lecture d'un fichier	339
Écriture dans un fichier	340
Positions dans le fichier	341
Détection de fin de fichier	343
Fermeture d'un fichier	343
Gestion du tampon	343
Accès concurrents	344
Manipulation de fichiers	347
Copie et déplacement	347
Création et effacement	347
Liens	348
Gestion des répertoires	349
Parcourir un répertoire	350
Position dans l'arborescence	352
Créations et effacements	353
Informations sur les fichiers	353
Existence d'un fichier	354
Dates de fichiers	354

Taille de fichier	355
Espace disque disponible	355
Nom et adresse d'un fichier	356
Nature des fichiers	356
Liens symboliques	357
Permissions et droits d'accès	357
Changement de propriétaire	359
Modifier les permissions.	359
Masque par défaut.	359
Sécurité et fichiers	360
Permissions et droits d'accès	360
Arguments utilisateur	360
safe_mode et open_basedir.	360
La SPL et les fichiers	361
Obtenir des informations sur un fichier avec SplFileInfo.	361
Manipuler un fichier avec SplFileObject	362
Cas d'application	363
Outil de gestion documentaire simple	363

CHAPITRE 14

Gestion des flux	367
Exécution de programmes	367
Lancement sans interaction.	367
Lancement interactif.	371
Sécurité et programmes externes	377
Gestion des sockets réseau	377
Ouverture	378
Lecture et écriture	379
Fermeture	379
Fonctions de contrôle	379
Gestion unifiée des flux	381
Types de flux gérés	382
Utilisation simple	386
Contextes	390
Filtres	392
Types personnalisés	394

Cas d'application	396
Système de paiement en ligne	396
Sauvegardes automatiques pour interface réseau	400
Conversion entre jeux de caractères	401
CHAPITRE 15	
Flux de sortie PHP	405
Principes et utilisations	405
Principe de fonctionnement	405
Exemples d'utilisation	406
Gestion du tampon de sortie	407
Début et arrêt de la mise en tampon	407
Récupération du contenu	407
Imbrication de tampons	409
Informations sur le tampon	410
Filtres automatiques	410
Compression des pages avec zlib	410
Conversion entre jeux de caractères	411
Filtres utilisateur	413
Automatisation	413
Tampon interne de PHP	414
Délai avant affichage	414
Vider le tampon	414
Autres tampons en jeu	415
CHAPITRE 16	
Envoyer et recevoir des courriels	417
De l'utilité de gérer des courriels	417
Webmail Open Source	418
RoundCube	418
IMP	419
Mise en œuvre	420
Prérequis techniques	420
Anatomie d'un courriel	421
Envoyer des courriels	422
Courrier électronique multimédia	425

Envoyer des courriels au format HTML	427
Envoyer des pièces jointes	429
Recevoir des courriels	434
Astuces et sécurité	439
Lancer un script à la réception d'un courriel	439
Vérification d'une adresse électronique	439
Espacer vos envois en masse	440
Bibliothèque Open Source : swiftmailer	440
Installation et initialisation	441
Écrire un courriel	441
Saisie des adresses électroniques	442
Interface fluide	442
Ajouter des fichiers joints	443
Utiliser du HTML dans votre courriel	443
Envoyer un courriel	444
Cas d'application	445
Gestion d'une lettre d'information	445
CHAPITRE 17	
Travailler avec une base de données	447
Utilisation d'un SGBD	447
Qu'est-ce qu'un SGBD ?	447
Travailler avec un SGBD relationnel	448
Présentation de MySQL	449
Points forts/points faibles	449
Fonctionnalités	451
Types de tables MySQL	452
Outils d'administration Open Source	455
phpMyAdmin	456
Les commandes SQL	457
Créer une base de données	458
Créer des tables	459
Modifier des tables	465
Supprimer des tables	466
Insérer des données (INSERT)	466
Modifier des données (UPDATE)	468

Effacer des données (DELETE)	469
Remplacer des données (REPLACE)	470
Filtrer avec la clause WHERE	471
Sélectionner des données (SELECT)	472
Gérer les transactions	475
 CHAPITRE 18	
Utiliser une base de données avec PHP	477
PDO, PHP Data Objects	477
Particularités	478
Utilisation des extensions natives à chaque SGBD	479
Utiliser votre base de données	481
Structure des classes de PDO	481
Prise en main rapide	482
Connexion au serveur de données	484
Structure du DSN	484
Utiliser des connexions persistantes	486
Gérer les erreurs de connexion	487
Fermer une connexion	487
Se connecter à plusieurs bases de données	488
Créer un fichier de configuration	489
Effectuer une requête	490
Requête de sélection	490
Requête d'insertion/modification	494
Requêtes invalides	495
Sécurité et échappements	496
Gestion des erreurs	498
Utiliser les exceptions	498
Gestion des transactions	499
Les requêtes préparées	500
Construction de la requête	502
Préparer une requête	503
Lier des données à des paramètres et exécution	503
Exploitation d'une requête de sélection	505
Fermeture de la requête préparée	505

Cas d'application	506
Gestion de publication	506

CHAPITRE 19

Erreurs et exceptions	515
Explications sur les erreurs	515
Qu'est-ce qu'une erreur ?	515
Que faire avec les erreurs ?	516
Les erreurs PHP	517
Description d'une erreur PHP	517
Les bases d'une gestion d'erreur	518
Niveaux d'erreurs et filtres	519
Créer une erreur manuellement	522
Journalisation des erreurs (log)	524
Personnaliser le gestionnaire d'erreurs	529
Les assertions	530
Description d'une assertion	530
Utilisation d'une assertion	530
Désactivation des assertions	531
Configuration des assertions	531
Personnalisation de la gestion	533
Les exceptions	533
Description d'une exception	533
Lancement d'une exception	535
Réception d'une exception	535
Filtrage des exceptions reçues	536
Propagation des exceptions	537
Utilisation des exceptions	539
Politiques de gestion d'erreur	542
Le développement	542
Être averti lors d'un problème	542
Toujours agir lors d'une erreur	542
Externaliser les alertes de sécurité	543
Gardez des traces sur le contexte	543

CHAPITRE 20

XML : concepts et SimpleXML	545
De l'utilité du XML	545
Gains apportés par XML	545
Exemples d'utilisation	546
Présentation et prérequis	546
Structure du XML	547
Principaux formats	550
Écrire un fichier XML manuellement	553
Écrire du XML avec XMLWriter	554
Prise en main rapide	555
Fonctionnalités avancées	556
Relecture et manipulations	557
Utilisation de SimpleXML	558
Import et export d'un document	558
Manipulation des éléments	559
Manipulation des attributs	563
Recherche Xpath	565
Extension des objets SimpleXML	566
Cas d'application	566
Lecture d'un fichier RSS	566

CHAPITRE 21

XML avancé	569
Relecture d'un XML avec SAX	569
Fonctionnement des événements	570
Initialisation	572
Réagir à des événements	573
Envoi des données et analyse	577
Manipulation avec DOM	579
Structure générale	580
L'objet document	581
Description d'un nœud	583
Navigation dans l'arbre	585
Gestion des attributs	589
Création de nœuds	592

Modification de l'arbre XML	593
Création d'un document complet	595
Recherche Xpath.	596
Initialisation du moteur.	596
Extension des classes DOM	598
Utilisation de Xinclude.	599
Validation et conformité	599
Transformation XML par XSLT	600
Utilisation du module XSL.	600
Initialisation	600
Chargement de la feuille de styles	600
Transformation	601
Paramètres de transformation	601
Extensions et interactions avec PHP.	602
 CHAPITRE 22	
Les services web	605
Introduction aux services web	605
Protocoles et technologies	605
Principe d'un appel à un service.	609
Utilisation simple (avec WSDL)	614
Créer un client SOAP	614
Créer un serveur SOAP.	616
Persistance	619
Cache WSDL	620
Utiliser SOAP sans WSDL	621
Créer un client SOAP sans WSDL	621
Serveur SOAP sans WSDL.	623
Gestion des types et des structures	623
Compatibilité .Net et formats	625
Différents formats de message	625
Compatibilité avec un service .Net.	626
Autres détails et possibilités	627
Codage caractères	627
Définir des en-têtes SOAP	627
Utiliser un autre transport que HTTP	628

Gestion des erreurs	629
Erreurs reçues par un client SOAP	629
Utilisation des traces	629
Renvoyer une erreur dans un serveur	630
CHAPITRE 23	
Les templates	631
De l'utilité des templates	631
Moteurs de templates Open Source	632
Une solution légère : PHPLib	632
Le couteau suisse : smarty	632
Un système original : Templeet	633
Différentes approches	633
L'approche PHP natif	634
L'approche search&replace	636
L'approche par composants	638
Utilisation de XML et XSLT	640
Analyse et choix	641
Pérennité de la solution retenue	641
Simplicité pour les graphistes	642
Simplicité pour les développeurs	642
Les performances du moteur	643
Bibliothèques Open Source	643
PHPLib	644
Smarty	646
Templeet	652
CHAPITRE 24	
Les systèmes de cache	657
De l'utilité des caches	657
Outils de cache Open Source	658
Mise en œuvre	658
Les caches globaux	658
Cache d'une page HTML	659
Cache de fichiers de différents types	661
Cache de configuration	662

Cache des données utilisateur	662
Cache par session	663
Les caches HTTP	663
Dates de mises à jour des fichiers	664
Utilisation des serveurs proxys	665
Utiliser la date d'expiration	667
Mise à jour du cache	667
Détection de la modification	668
Temps de validité	668
Sites semi-statiques	669
Pear::Cache	669
La classe générique	670
Classe pour le Cache HTML	672
Autres caches	673
Pear::Cache_Lite	674
Utilisation	674
Spécialisations	675
Étude de cas	676
Cache pour un site d'actualité	676

CHAPITRE 25

Gestion des images	679
Utilité de la gestion d'images	679
Prérequis techniques	680
Initialisation et utilisation	680
La création du modèle de l'image	681
Libérer les ressources mémoire	683
Affichage de l'image sur le navigateur	683
Enregistrer l'image dans un fichier	685
Travail sur une image	685
Le référentiel	686
Tracer des formes	686
Écrire du texte	689
Copie d'une zone d'image	692
Gestion de la palette de couleurs	693
Connaître la taille d'une image	694

Astuces et remarques	695
Éviter les fausses couleurs	695
Limite de temps	695
Malvoyants et référencement	695
La bibliothèque Open Source JpGraph	696
Installation et configuration	697
Architecture de JpGraph	698
Création d'un graphique	698
Envoi et enregistrement de l'image	699
Gérer les polices de caractères	699
Propriétés et méthodes communes	700
Les graphiques à base de lignes	701
Les graphiques en camemberts	703
D'autres types de graphiques	706
Étude de cas	707
Redimensionner des images	707
Superposer des images	710
 CHAPITRE 26	
Expressions rationnelles	713
Syntaxe	713
Protections et échappements	714
Délimitation et présentation	714
Chaîne de recherche simple	715
Construction d'expression	716
Gestion des occurrences multiples	719
Assertions	720
Captures	723
Modificateurs	724
Les fonctions	725
Chercher une correspondance	725
Faire des remplacements	726
Échappement et protections	729
Performances	730
Fonctionnement du moteur	730
Stratégies	731
Boucles infinies	731

CHAPITRE 27

Sécurité	733
Qu'est-ce que la sécurité ?	733
Préoccupations du gestionnaire	734
Préoccupations de l'utilisateur	734
Pourquoi parler de l'utilisateur ?	735
Configuration et sécurité	736
Interface avec le serveur web	736
Safe_mode et restrictions	738
Échappement automatique	740
Variables globales	741
Sessions et identifiants	741
Mises à jour du logiciel	743
Stockage des données et fichiers	743
Sécurité de l'application	745
Vérification des entrées utilisateur	745
Éviter les principales attaques	749
Emplacement des contrôles	753
Gérer les erreurs	756
Sécuriser les sessions	756
Chiffrement et sécurité	757
Bonnes habitudes	760
Vérifiez vos résultats	760
Ne croyez pas l'utilisateur	761
N'exagérez pas	762
Faites faire un audit externe	763

CHAPITRE 28

Outils de développement PHP	765
Éditeurs de texte & IDE	765
UltraEdit	766
PHPEdit	768
Eclipse	774
Le Zend Studio	776
Un outil de modélisation/RAD : UML2PHP5	779

CHAPITRE 29

Les frameworks	783
Ce qu'est un framework	783
Un cadre de travail	783
La séparation du code en couches	784
Les avantages d'un framework	784
Quelques frameworks disponibles en Open Source	785
Symfony	785
Zend Framework	786
Les autres	788
Courte introduction à Symfony	788
Installation	788
Configuration de l'application	790
Étude de l'architecture de l'application	791
Création et activation d'un nouveau bundle	792
Mise en place de la couche de persistance avec Doctrine 2	794
Découvrir l'architecture MVC de Symfony	798
Créer la liste des événements	800
Consulter le détail d'un événement	802
Créer des URL et des liens hypertextes	805
Conclusion	806

CHAPITRE 30

Migrations	807
Importance de la migration	807
Depuis PHP 4	807
Depuis PHP 5	808
Quand migrer ?	808
Le processus général	810
Lister les dépendances tierces	810
Lister les incompatibilités	810
Changements majeurs	811
Changements mineurs	811
Tester le résultat	812
Faire un test de performance	812

Les changements majeurs	813
Données utilisateur et système	813
Passage de variables par référence	816
Copies et références vers des objets	817
Utilisation de MySQL	819
Utilisation de XML	820
Les extensions	821
Configuration	821
Les changements mineurs	822
Si vous migrez depuis PHP 4	823
PHP 4 et PHP 5	826
Changements après PHP 5.0.0	828
En prévision de PHP 5.4	832
Et PHP 6 ?	833
 CHAPITRE 31	
PHAR (PHP Archive)	835
Présentation générale	835
Formats et fonctionnalités	835
Installation et configuration	836
Utilisation	836
Création d'une archive PHAR	837
Initialisation	838
Ajouter un fichier de démarrage (archives exécutables)	839
Supprimer le fichier de démarrage	841
Ajouter ou remplacer des fichiers	842
Supprimer des fichiers	843
Lister les fichiers présents	844
Signer une archive	844
Métadonnées de l'archive	845
Ajouter ou modifier des métadonnées	845
Lire les métadonnées présentes	846
Supprimer des métadonnées existantes	846
Compression des archives	847
Compresser l'archive complète	847
Compresser les fichiers individuellement	847
Décompresser une archive	848

Accéder à un fichier externe depuis une archive	850
Extraire les fichiers contenus dans une archive	851
Trucs et astuces	852
Obtenir le chemin ou l'URL d'accès à une archive PHAR	852
Constantes	852
Alias	853
Interface \countable	853
Index des fonctions PHP	855
Index	857