

Les éléments à télécharger sont disponibles à l'adresse suivante :

**<http://www.editions-eni.fr>**

Saisissez la référence ENI de l'ouvrage **RI28PHP** dans la zone de recherche et validez. Cliquez sur le titre du livre puis sur le bouton de téléchargement.

## Chapitre 1

### Préambule

1. Objectif de l'ouvrage .....	11
2. Bref historique de PHP .....	12
3. Où se procurer PHP ? .....	13
4. Conventions d'écriture .....	14
5. À propos des exercices.....	15

## Chapitre 2

### Introduction à PHP

1. Qu'est-ce que PHP ? .....	17
2. Structure de base d'une page PHP .....	19
2.1 Les balises PHP .....	19
2.2 La fonction echo .....	19
2.3 Séparateur d'instructions .....	21
2.4 Commentaires.....	21
2.5 Mixer du PHP et du HTML .....	22
2.6 Règles de nommage .....	25
2.7 Exercice 1 : mon premier script PHP .....	26
3. Configuration de PHP .....	27
3.1 Le fichier de configuration php.ini .....	27
3.2 Informations sur la configuration .....	28
3.3 Jeu de caractères .....	31
4. Utiliser PHP en ligne de commande .....	31

5.	Les bases du langage PHP . . . . .	32
5.1	Constantes . . . . .	32
5.1.1	Définition . . . . .	32
5.1.2	Portée . . . . .	35
5.2	Variables . . . . .	35
5.2.1	Initialisation et affectation . . . . .	35
5.2.2	Portée et durée de vie . . . . .	37
5.2.3	Variables dynamiques (ou variables variables) . . . . .	38
5.3	Types de données . . . . .	38
5.3.1	Types de données disponibles . . . . .	38
5.3.2	Types de données scalaires . . . . .	39
5.3.3	Types de données spéciaux . . . . .	47
5.3.4	Déclaration de type . . . . .	48
5.4	Tableaux . . . . .	50
5.4.1	Définition . . . . .	50
5.4.2	Création . . . . .	51
5.4.3	Manipulation . . . . .	57
5.4.4	Décomposer un tableau . . . . .	62
5.4.5	Portée . . . . .	64
5.5	Opérateurs . . . . .	64
5.5.1	L'opérateur d'affectation par valeur . . . . .	64
5.5.2	L'opérateur d'affectation par référence . . . . .	66
5.5.3	Les opérateurs arithmétiques . . . . .	67
5.5.4	L'opérateur de chaîne . . . . .	68
5.5.5	Les opérateurs combinés . . . . .	68
5.5.6	Les opérateurs de comparaison . . . . .	69
5.5.7	Les opérateurs logiques . . . . .	70
5.5.8	L'opérateur ternaire . . . . .	71
5.5.9	L'opérateur de fusion NULL . . . . .	72
5.5.10	L'opérateur d'affectation de fusion NULL . . . . .	73
5.5.11	L'opérateur de comparaison combinée . . . . .	74
5.5.12	Précédence des opérateurs . . . . .	75
5.6	Structures de contrôle . . . . .	76
5.6.1	La structure if . . . . .	76
5.6.2	La structure switch . . . . .	78
5.6.3	La structure while . . . . .	81
5.6.4	La structure do ... while . . . . .	83

5.6.5	La structure for .....	84
5.6.6	Les instructions continue et break .....	87
5.6.7	L'expression match .....	88
5.7	Inclure un fichier. ....	90
5.7.1	Fonctionnement .....	90
5.7.2	Utilisation .....	93
5.8	Interrompre le script. ....	94
5.9	Exercice 2 : variables et structures de contrôle.....	95

## **Chapitre 3**

### **Utiliser les fonctions PHP**

1.	Préambule. ....	101
2.	Manipuler les constantes, les variables et les types de données .....	102
2.1	Constantes .....	102
2.2	Variables .....	103
2.3	Types de données .....	109
2.3.1	Conversions .....	109
2.3.2	Fonctions utiles .....	114
3.	Manipuler les tableaux .....	120
4.	Manipuler les nombres .....	134
5.	Manipuler les chaînes de caractères .....	140
6.	Utiliser les expressions rationnelles .....	159
6.1	Introduction .....	159
6.2	Structure d'une expression rationnelle .....	159
6.3	Fonctions .....	169
7.	Manipuler les dates .....	174
8.	Générer un identifiant unique .....	194
9.	Manipuler les fichiers sur le serveur .....	196
9.1	Fonctions utiles .....	196
9.2	Exemples d'utilisation. ....	204
10.	Manipuler les en-têtes HTTP .....	205

11. Exercices .....	207
11.1 Exercice 3 : manipuler les données.....	207
11.2 Exercice 4 : écrire et lire un fichier sur le serveur .....	211

## Chapitre 4

### Écrire des fonctions et des classes PHP

1. Fonctions .....	215
1.1 Introduction .....	215
1.2 Déclaration et appel .....	215
1.3 Paramètres .....	225
1.3.1 Syntaxe.....	225
1.3.2 Valeur par défaut .....	227
1.3.3 Déclaration du type de données .....	229
1.3.4 Passage par référence .....	233
1.3.5 Liste variable de paramètres .....	234
1.3.6 Utilisation du nom du paramètre dans l'appel.....	237
1.4 Considérations sur les variables utilisées dans les fonctions .....	239
1.4.1 Variables locales/globales .....	239
1.4.2 Variables statiques.....	241
1.5 Les constantes et les fonctions.....	243
1.6 Récursivité.....	244
1.7 Fonction anonyme .....	245
1.8 Fonction fléchée .....	247
1.9 Fonction générateur .....	248
1.10 Exercice 5 : écrire des fonctions .....	251
2. Classes .....	253
2.1 Concept .....	253
2.2 Définir une classe .....	253
2.3 Instancier une classe.....	259
2.4 Héritage .....	263
2.5 Autres fonctionnalités sur les classes.....	268
2.5.1 Classes ou méthodes abstraites.....	268
2.5.2 Classes ou méthodes finales .....	269
2.5.3 Interfaces .....	270
2.5.4 Propriétés ou méthodes statiques - Constantes de classes ..	272

2.5.5	Traits .....	276
2.5.6	Classes anonymes .....	278
2.6	Exceptions.....	279
2.7	Énumérations .....	283
2.8	Exercice 6 : écrire une classe.....	289
3.	Espaces de noms .....	293

## Chapitre 5 Gérer les erreurs dans un script PHP

1.	Vue d'ensemble .....	299
2.	Les messages d'erreur PHP.....	300
3.	Les fonctions de gestion des erreurs.....	304
4.	Exercice 7 : gérer les erreurs .....	319

## Chapitre 6 Gérer les formulaires et les liens

1.	Vue d'ensemble .....	323
1.1	Introduction .....	323
1.2	Les liens .....	323
1.3	Les formulaires .....	326
1.3.1	Petit rappel sur les formulaires .....	326
1.3.2	Construire un formulaire dynamiquement .....	328
1.3.3	Traiter un formulaire à l'aide d'un script PHP.....	333
1.4	Récupérer les données d'une URL ou d'un formulaire.....	337
2.	Récupérer les données passées par l'URL.....	340
2.1	Considérations .....	340
2.1.1	Que se passe-t-il si deux paramètres portent le même nom ?	340
2.1.2	Utiliser un tableau pour passer des données dans l'URL.....	340
2.2	Transmettre des caractères spéciaux.....	341
2.3	Exercice 8 : récupérer des données passées par l'URL.....	344

3.	Récupérer les données saisies dans le formulaire . . . . .	347
3.1	Considérations . . . . .	347
3.1.1	Que se passe-t-il si deux zones portent le même nom ? . . . . .	347
3.1.2	Que se passe-t-il s'il y a deux formulaires dans la page HTML ? . . . . .	347
3.1.3	Utiliser un tableau pour récupérer les données saisies . . . . .	347
3.1.4	Passer des informations dans une zone de formulaire cachée .	349
3.2	Les différents types de zones . . . . .	350
3.2.1	Vue d'ensemble . . . . .	350
3.2.2	Zones contenant du texte . . . . .	353
3.2.3	Groupes de boutons radio . . . . .	353
3.2.4	Cases à cocher . . . . .	354
3.2.5	Listes à sélection unique . . . . .	356
3.2.6	Listes à sélection multiple . . . . .	357
3.2.7	Boutons de validation . . . . .	359
3.2.8	Boutons image . . . . .	361
3.2.9	Boutons "reset" ou "button" . . . . .	361
3.3	Synthèse . . . . .	362
3.4	Exercice 9 : récupérer des données saisies dans un formulaire	364
4.	Contrôler les données récupérées . . . . .	367
4.1	Vue d'ensemble . . . . .	367
4.2	Vérifications classiques . . . . .	367
4.2.1	Nettoyage des espaces indésirables . . . . .	367
4.2.2	Données obligatoires . . . . .	368
4.2.3	Longueur maximum d'une chaîne . . . . .	368
4.2.4	Caractères autorisés pour une chaîne - Format . . . . .	368
4.2.5	Validité d'une date - Plage de valeurs . . . . .	369
4.2.6	Validité d'un nombre - Plage de valeurs . . . . .	371
4.2.7	Validité d'une adresse e-mail . . . . .	371
5.	Problèmes sur les données récupérées . . . . .	373
6.	Utilisation des filtres . . . . .	380
6.1	Principes . . . . .	380
6.2	Application aux formulaires . . . . .	389

6.3	Exercices . . . . .	391
6.3.1	Exercice 10 : contrôler des données passées par l'URL . . . . .	391
6.3.2	Exercice 11 : contrôler des données saisies dans un formulaire. . . . .	392
7.	Aller sur une autre page . . . . .	396
8.	Échanger un fichier entre le client et le serveur. . . . .	402
8.1	Vue d'ensemble . . . . .	402
8.2	Envoyer un fichier depuis le client (upload) . . . . .	402
8.3	Télécharger un fichier à partir du serveur (download). . . . .	407

## Chapitre 7

### Accéder aux bases de données

1.	Introduction. . . . .	415
1.1	Vue d'ensemble . . . . .	415
1.2	La notion de fetch. . . . .	416
2.	Utilisation de MySQL. . . . .	417
2.1	Préambule . . . . .	417
2.2	Connexion et déconnexion . . . . .	418
2.2.1	Connexion . . . . .	418
2.2.2	Déconnexion . . . . .	419
2.2.3	Obtenir des informations sur le serveur MySQL. . . . .	420
2.2.4	Définir le jeu de caractères du client. . . . .	420
2.2.5	Obtenir des informations en cas d'erreur de connexion . . . . .	420
2.2.6	Mode de rapport d'erreur . . . . .	421
2.2.7	Exemple . . . . .	422
2.3	Sélectionner une base de données . . . . .	423
2.4	Utiliser des requêtes non préparées . . . . .	424
2.4.1	Vue d'ensemble . . . . .	424
2.4.2	Exécuter une requête. . . . .	425
2.4.3	Connaître le nombre de lignes dans le résultat d'une requête de lecture	426
2.4.4	Extraire le résultat d'une requête de lecture . . . . .	427
2.4.5	Obtenir des informations sur le résultat d'une requête de mise à jour . . . . .	437
2.4.6	Gérer les erreurs . . . . .	439

2.5 Utiliser des requêtes préparées . . . . .	441
2.5.1 Vue d'ensemble . . . . .	441
2.5.2 Préparer une requête . . . . .	443
2.5.3 Lier des variables PHP aux paramètres de la requête . . . . .	444
2.5.4 Exécuter la requête préparée . . . . .	446
2.5.5 Lier des variables PHP aux colonnes du résultat d'une requête de lecture . . . . .	447
2.5.6 Extraire le résultat d'une requête de lecture . . . . .	449
2.5.7 Utiliser un résultat stocké . . . . .	451
2.5.8 Obtenir des informations sur le résultat d'une requête de mise à jour . . . . .	453
2.5.9 Gérer les erreurs . . . . .	456
2.5.10 Fermer une requête préparée . . . . .	458
2.6 Gérer les transactions . . . . .	458
2.7 Appeler un programme stocké . . . . .	461
2.7.1 Procédure stockée . . . . .	461
2.7.2 Fonction stockée . . . . .	465
2.8 Exercice 12 : utiliser MySQL . . . . .	467
3. Utilisation d'Oracle . . . . .	474
3.1 Préambule . . . . .	474
3.2 Environnement NLS . . . . .	475
3.3 Connexion et déconnexion . . . . .	475
3.3.1 Connexion . . . . .	475
3.3.2 Déconnexion . . . . .	477
3.3.3 Obtenir des informations sur le serveur Oracle . . . . .	478
3.3.4 Obtenir des informations en cas d'erreur de connexion . . . . .	478
3.3.5 Exemple . . . . .	479
3.4 Exécuter une requête . . . . .	480
3.4.1 Vue d'ensemble . . . . .	480
3.4.2 Analyser une requête . . . . .	481
3.4.3 Lier des variables PHP aux paramètres de la requête . . . . .	482
3.4.4 Exécuter une requête . . . . .	485
3.4.5 Extraire le résultat de la requête de lecture . . . . .	487
3.4.6 Mettre à jour des données et gérer les transactions . . . . .	501
3.4.7 Fermer un curseur . . . . .	506
3.5 Appeler une procédure stockée . . . . .	507
3.6 Illustration des problèmes liés à l'environnement NLS . . . . .	512

---

3.7 Gérer les erreurs .....	515
3.8 Exercice 13 : utiliser Oracle .....	517
4. PHP Data Objects (PDO) .....	524
5. Gestion des apostrophes dans le texte des requêtes .....	527
6. Exemples d'intégration dans des formulaires .....	532
6.1 Vue d'ensemble.....	532
6.2 Construction d'une liste de sélection dans un formulaire.....	543
6.3 Affichage d'une liste.....	545
6.4 Formulaire de saisie en liste .....	549
6.5 Formulaire de recherche et de saisie .....	553

## **Chapitre 8**

### **Gérer les sessions**

1. Description du problème.....	557
2. Authentification .....	558
2.1 Vue d'ensemble.....	558
2.2 Saisie de l'identification .....	558
2.2.1 Identification par formulaire .....	558
2.2.2 Identification par authentification HTTP.....	561
2.3 Vérifier l'identification saisie .....	563
3. Utiliser des cookies .....	564
3.1 Principe .....	564
3.2 Application à la gestion des sessions.....	571
4. Utiliser la gestion des sessions de PHP.....	572
4.1 Principes .....	572
4.2 Mise en œuvre.....	572
4.3 Gérer soi-même la transmission de l'identifiant de session .....	586
4.3.1 Description du problème.....	586
4.3.2 Solution .....	590
4.4 Quelques directives de configuration supplémentaires .....	592
4.5 Exemples d'application.....	593
4.5.1 Principes .....	593
4.5.2 Avec authentification des utilisateurs .....	596
4.6 Remarques et conclusion .....	599

4.7 Exercice 14 : gérer les sessions . . . . .	603
5. Conserver des informations d'une visite à une autre. . . . .	607
6. Petite synthèse sur les variables Get/Post/Cookie/Session. . . . .	612

## **Chapitre 9**

### **Envoyer un courrier électronique**

1. Vue d'ensemble . . . . .	617
2. Envoyer un message texte sans pièce jointe. . . . .	617
3. Envoyer un message au format MIME. . . . .	621
3.1 Préambule . . . . .	621
3.2 Message au format HTML . . . . .	621
3.3 Message avec pièce jointe. . . . .	624
4. Exercice 15 : envoyer un courrier électronique . . . . .	627

## **Annexe**

1. Variables PHP prédéfinies . . . . .	631
2. Constantes PHP prédéfinies . . . . .	633
3. Exemples complémentaires. . . . .	634
3.1 Introduction . . . . .	634
3.2 Lire un document XML . . . . .	635
3.3 Générer un document PDF. . . . .	640
3.4 Générer une image . . . . .	645
4. Résumé des principales nouveautés des versions 8.0, 8.1 et 8.2 . . . . .	650
 Index . . . . .	655

# Avant-propos

Objectif de ce livre . . . . .	7
Comment utiliser ce livre ? . . . . .	7

# Énoncés

## Chapitre 1 : Création de l'environnement

Prérequis . . . . .	9
Énoncé 1.1 L'environnement de développement . . . . .	10
Énoncé 1.2 Structure du site . . . . .	11
Énoncé 1.3 Intégrer Bootstrap et définir des modèles de page . . . . .	13
Énoncé 1.4 Ajouter un menu défini en JSON . . . . .	14
Énoncé 1.5 Enregistrer le profil utilisateur . . . . .	14
Énoncé 1.6 Appliquer le thème graphique selon le profil . . . . .	15

## Chapitre 2 : Gestion des utilisateurs

Prérequis . . . . .	17
Énoncé 2.1 Création de la base de données MySQL . . . . .	19
Énoncé 2.2 Saisie d'un utilisateur avec un template HTML simple . . . . .	19
Énoncé 2.3 Affichage d'un utilisateur avec template réactif (responsive) . . . . .	21
Énoncé 2.4 Gestion des équipes . . . . .	22
Énoncé 2.5 Un service web pour lister les utilisateurs . . . . .	23
Énoncé 2.6 Une page HTML 5 pour afficher les utilisateurs . . . . .	24

## Chapitre 3 : Les demandes

Prérequis . . . . .	27
Énoncé 3.1 Afficher la page d'accueil en MVC . . . . .	28
Énoncé 3.2 Réaliser la page de connexion en MVC . . . . .	30
Énoncé 3.3 Activer l'authentification . . . . .	34
Énoncé 3.4 Brancher l'authentification sur la base de données . . . . .	35
Énoncé 3.5 Tables SQL pour les demandes et les classes de données . . . . .	35
Énoncé 3.6 Saisir des demandes . . . . .	36
Énoncé 3.7 Affichage d'une demande . . . . .	37
Énoncé 3.8 Liste des demandes . . . . .	38
Énoncé 3.9 Pour aller plus loin : gérer un workflow . . . . .	38
Énoncé 3.10 Finaliser la page de liste des demandes . . . . .	39

## **Chapitre 4 : L'agenda**

Prérequis . . . . .	41
Énoncé 4.1 Initialisation de la base de données . . . . .	43
Énoncé 4.2 Le DAO et la couche de service pour l'agenda . . . . .	44
Énoncé 4.3 Saisie et modification d'un rendez-vous . . . . .	45
Énoncé 4.4 Création d'un composant de sélection de date . . . . .	46
Énoncé 4.5 Affichage de la liste des rendez-vous . . . . .	48
Énoncé 4.6 Pour aller plus loin : export de l'agenda dans Outlook ou Gmail . . . . .	48

## **Chapitre 5 : La messagerie**

Prérequis . . . . .	51
Énoncé 5.1 Création d'un fil de discussion instantané avec Node.js et socket.io . . . . .	52
Énoncé 5.2 Envoi de message à un utilisateur défini . . . . .	54
Énoncé 5.3 Gestion du statut connecté, non disponible, déconnecté . . . . .	55
Énoncé 5.4 Envoi des messages offline par mail avec un service Cloud . . . . .	55

## **Chapitre 6 : La recherche et le multimédia**

Prérequis . . . . .	59
Énoncé 6.1 Installer MongoDB et l'extension PHP . . . . .	60
Énoncé 6.2 Journalisation des discussions . . . . .	61
Énoncé 6.3 Enrichissement des messages avec du texte riche . . . . .	62
Énoncé 6.4 Intégrer du contenu multimédia en streaming . . . . .	63
Énoncé 6.5 Stocker et accéder à des données BLOB dans MongoDB . . . . .	66
Énoncé 6.6 Rechercher dans les fils de discussion . . . . .	68

## **Chapitre 7 : Le framework PHP léger FPL**

Prérequis . . . . .	69
Énoncé 7.1 Structure du framework . . . . .	70
Énoncé 7.2 La fabrique de contrôleurs et l'injection de dépendances . . . . .	71
Énoncé 7.3 Intégrer du scripting dans les vues . . . . .	72
Énoncé 7.4 Ajouter des traces . . . . .	73
Énoncé 7.5 Une interface pour visualiser les traces . . . . .	75

## **Chapitre 8 : Déployer et exploiter**

Prérequis . . . . .	77
Énoncé 8.1 Gestionnaire de configuration . . . . .	78
Énoncé 8.2 Déployer le site sur le cloud . . . . .	79
Énoncé 8.3 Monitoring du site web . . . . .	80
Énoncé 8.4 Réaliser un SEO basique avec Google Analytics . . . . .	81

## **Corrigés**

### **Chapitre 1 : Création de l'environnement**

Prérequis . . . . .	83
Corrigé 1.1 L'environnement de développement . . . . .	84
Corrigé 1.2 Structure du site . . . . .	94
Corrigé 1.3 Intégrer Bootstrap et définir des modèles de page . . . . .	104
Corrigé 1.4 Ajouter un menu défini en JSON . . . . .	108
Corrigé 1.5 Enregistrer le profil utilisateur . . . . .	111
Corrigé 1.6 Pour aller plus loin : appliquer le thème graphique selon le profil . . . . .	112

### **Chapitre 2 : Gestion des utilisateurs**

Prérequis . . . . .	115
Corrigé 2.1 Création de la base de données . . . . .	116
Corrigé 2.2 Saisie d'un utilisateur avec un template HTML simple . . . . .	120
Corrigé 2.3 Affichage d'un utilisateur avec template réactif (responsive) . . . . .	125
Corrigé 2.4 Gestion des équipes . . . . .	130
Corrigé 2.5 Un service web pour lister les utilisateurs . . . . .	144
Corrigé 2.6 Une page HTML 5 pour afficher les utilisateurs . . . . .	146

### **Chapitre 3 : Les demandes**

Prérequis . . . . .	149
Corrigé 3.1 Affichage de la page d'accueil en MVC . . . . .	150
Corrigé 3.2 Réaliser la page de connexion en MVC . . . . .	151
Corrigé 3.3 Activer l'authentification . . . . .	153
Corrigé 3.4 Brancher l'authentification sur la base de données . . . . .	156
Corrigé 3.5 Tables SQL pour les demandes et les classes de données . . . . .	158
Corrigé 3.6 Saisir des demandes . . . . .	163
Corrigé 3.7 Affichage d'une demande . . . . .	171

Corrigé 3.8	Liste des demandes . . . . .	175
Corrigé 3.9	Pour aller plus loin : gérer un workflow . . . . .	176
Corrigé 3.10	Finaliser la page de liste des demandes . . . . .	182

## **Chapitre 4 : L'agenda**

Prérequis	. . . . .	185
Corrigé 4.1	Initialisation de la base de données . . . . .	186
Corrigé 4.2	Le DAO et la couche de service pour l'agenda . . . . .	192
Corrigé 4.3	Saisie et modification d'un rendez-vous . . . . .	199
Corrigé 4.4	Création d'un composant de sélection de date . . . . .	211
Corrigé 4.5	Affichage de la liste des rendez-vous . . . . .	213
Corrigé 4.6	Pour aller plus loin : export de l'agenda dans Outlook ou Gmail . . . . .	219

## **Chapitre 5 : La messagerie**

Prérequis	. . . . .	223
Corrigé 5.1	Création d'un fil de discussion instantané avec Node.js et socket.io . . . . .	223
Corrigé 5.2	Envoi de message à un utilisateur défini . . . . .	227
Corrigé 5.3	Gestion du statut connecté, non disponible, déconnecté . . . . .	230
Corrigé 5.4	Envoi des messages offline par mail avec un service Cloud . . . . .	233

## **Chapitre 6 : La recherche et le multimédia**

Prérequis	. . . . .	239
Corrigé 6.1	Installer MongoDB et l'extension PHP . . . . .	240
Corrigé 6.2	Journalisation des discussions . . . . .	246
Corrigé 6.3	Enrichissement des messages avec du texte riche . . . . .	249
Corrigé 6.4	Intégrer du contenu multimédia en streaming . . . . .	252
Corrigé 6.5	Stocker et accéder à des données BLOB dans MongoDB . . . . .	254
Corrigé 6.6	Rechercher dans les fils de discussion . . . . .	258

## **Chapitre 7 : Le framework PHP léger FPL**

Prérequis . . . . .	263
Corrigé 7.1 Structure du framework . . . . .	264
Corrigé 7.2 La fabrique de contrôleurs et l'injection de dépendances . . . . .	266
Corrigé 7.3 Intégrer du scripting dans les vues . . . . .	269
Corrigé 7.4 Ajouter des traces . . . . .	271
Corrigé 7.5 Une interface pour visualiser les traces . . . . .	277

## **Chapitre 8 : Déployer et exploiter**

Prérequis . . . . .	283
Corrigé 8.1 Gestionnaire de configuration . . . . .	283
Corrigé 8.2 Déployer le site sur le cloud . . . . .	287
Corrigé 8.3 Monitoring du site web . . . . .	294
Corrigé 8.4 Réaliser un SEO basique avec Google Analytics . . . . .	296
Index . . . . .	299