

# Programmation *Web* en *PHP*, Conception, Architectures et Développement de *Web Services*

Coté serveur : *PDO, DAL, MVC, Front Controller, API Restful*

Rémy Malgouyres  
LIMOS UMR 6158, IUT, département info  
Université Clermont Auvergne  
B.P. 86  
63172 AUBIERE cedex  
<https://malgouyres.org/>

**Tous mes cours sur le *Web* sont sur le *Web* :**

Cours de programmation *WEB* sur les documents hypertexte *HTML/CSS* :

<https://malgouyres.org/programmation-html-css>

Tutoriel sur le *CMS Drupal* :

<https://malgouyres.org/tutoriel-drupal>

Cours de programmation *WEB* côté serveur en *PHP* :

<https://malgouyres.org/programmation-php>

Cours de programmation *WEB* côté client en *JavaScript* :

<https://malgouyres.org/programmation-javascript>

Cours sur l'administration de serveurs (Serveurs *WEB* avec *apache, SSL, LDAP...*) :

<https://malgouyres.org/administration-reseau>

# Table des matières

Table des matières	1
<b>I Bases du langage <i>PHP</i></b>	<b>4</b>
<b>1 PHP procédural</b>	<b>7</b>
1.1 Notion de <i>CGI</i>	7
1.2 Générer du code <i>HTML</i> avec un <i>CGI</i> en <i>PHP</i>	8
1.3 Exemple de fonction en <i>PHP</i>	9
1.4 Inclure un fichier <i>PHP</i> dans un autre	9
1.5 Arithmétique : types <code>int</code> et <code>float</code>	10
1.6 Tableaux indexés : avec une clé de type <code>int</code>	11
1.7 Tableaux associatifs : avec une clé de type <code>String</code>	12
1.8 Passage de paramètre à un script <i>PHP</i>	13
1.9 Variables Locales ou Globales, Références	16
<b>2 Les classes en <i>PHP</i></b>	<b>19</b>
2.1 Conception Objet, Modularité et Interopérabilité	19
2.2 Exemples de classes <i>PHP</i>	21
2.3 Validation en entrée et gestion d'une exception	29
2.4 Classe <code>Employe</code> héritant de la classe <code>Personne</code>	38
<b>II Formulaires et Filtrage des Données Utilisateur</b>	<b>43</b>
<b>3 Formulaires <i>HTML/PHP</i></b>	<b>47</b>
3.1 Formulaires <i>HTML</i>	47
3.2 Validation pour la sécurité : Appel de <code>filter_var</code>	51
3.3 Appel des vues	53
3.4 Tableaux <code>\$_POST</code> <code>\$_GET</code> <code>\$_REQUEST</code>	55
3.5 Formulaires dynamiques an javascript	57
<b>4 Injections <i>XSS</i>, Filtrage, Expressions Régulières</b>	<b>59</b>
4.1 Injections <i>HTML</i> et échappement	59
4.2 Injections <i>SQL</i>	66
4.3 La fonction <code>filter_var</code>	72
4.4 Expressions régulières	75

<b>5</b>	<b>Conception Objet, Gestion des Erreurs</b>	<b>78</b>
5.1	<i>Plain Old PHP Objects (Pattern POPO)</i> . . . . .	78
5.2	Utilitaires pour le filtrage . . . . .	79
5.3	Modélisation : Diagrammes de Classes . . . . .	91
5.4	Génération de Formulaire <i>HTML</i> . . . . .	92
5.5	Enchaînement de la saisie à la vue . . . . .	98
<b>III</b>	<b>Persistance</b>	<b>102</b>
<b>6</b>	<b>Cookies</b>	<b>107</b>
6.1	Création d'un <i>cookie</i> . . . . .	107
6.2	Récupération d'un <i>cookie</i> . . . . .	109
6.3	Suppression d'un <i>cookie</i> . . . . .	110
6.4	Mise à jour d'un <i>cookie</i> . . . . .	111
<b>7</b>	<b>Sessions</b>	<b>112</b>
7.1	Concept de Session et Problèmes de Sécurité . . . . .	112
7.2	Cycle de vie d'une Session . . . . .	113
7.3	Gestion de l'Identifiant de Session ( <i>SID</i> ) . . . . .	116
7.4	<i>Login/Password</i> : Exemple de Politique de Sécurité . . . . .	120
<b>8</b>	<b>Bases de Données et <i>PHP Data Objects</i></b>	<b>129</b>
8.1	Créer un Base de Données dans <i>phpmyadmin</i> . . . . .	129
8.2	Initiation à <i>PDO</i> : connexion, <i>query</i> , destruction . . . . .	131
8.3	Requêtes Préparées . . . . .	138
<b>9</b>	<b>Couche d'Accès aux données (<i>DAL</i>)</b>	<b>146</b>
9.1	Diagrammes de Conception . . . . .	146
9.2	Classe de Connexion à une Base de Données . . . . .	147
9.3	Classes <i>Gateway</i> : Persistance des Objets Métiers . . . . .	153
<b>IV</b>	<b>Conception d'Architectures Avancées</b>	<b>171</b>
<b>10</b>	<b>Analyse Fonctionnelle</b>	<b>175</b>
10.1	<i>Storyboards</i> . . . . .	175
10.2	Diagrammes de Cas d'Utilisations . . . . .	176
<b>11</b>	<b>Organisation des Répertoires et Configuration</b>	<b>177</b>
11.1	Organisation des Répertoires . . . . .	177
11.2	<i>Autoload</i> . . . . .	178
11.3	La classe <i>Config</i> : éviter les <i>URL</i> en dût . . . . .	180
<b>12</b>	<b>Architecture Modèle-Vue-Contrôleur</b>	<b>184</b>
12.1	Principe Général du <i>MVC</i> et Modélisation . . . . .	184
12.2	Le Contrôleur . . . . .	184
12.3	Le Modèle . . . . .	190

12.4 Les Vues . . . . .	193
<b>13 Utilisateurs et <i>Front Controller</i></b>	<b>195</b>
13.1 <i>Storyboards</i> . . . . .	195
13.2 Diagramme de Cas d'Utilisation . . . . .	196
13.3 Le <i>Front-Controller</i> . . . . .	196
13.4 Gestion de l'Authentification . . . . .	202
13.5 Gestion de plusieurs classes métier . . . . .	206
<b>V <i>Web Services</i></b>	<b>214</b>
<b>14 <i>API Restful</i></b>	<b>217</b>
14.1 Qu'est-ce qu'une <i>API REST</i> (ou systèmes <i>Restful</i> ) ? . . . . .	217
14.2 Les Points d'Entrée d'une <i>API Restful</i> . . . . .	218
14.3 La Sortie de l' <i>API</i> (Cas du format <i>JSON</i> ) et <i>Status Codes</i> . . . . .	223
14.4 L'implémentation des Actions . . . . .	228

Première partie  
Bases du langage *PHP*

# Table of Contents

---

<b>1</b>	<b>PHP procédural</b>	<b>7</b>
1.1	Notion de <i>CGI</i> . . . . .	7
1.2	Générer du code <i>HTML</i> avec un <i>CGI</i> en <i>PHP</i> . . . . .	8
1.3	Exemple de fonction en <i>PHP</i> . . . . .	9
1.4	Inclure un fichier <i>PHP</i> dans un autre . . . . .	9
1.5	Arithmétique : types <code>int</code> et <code>float</code> . . . . .	10
1.6	Tableaux indexés : avec une clé de type <code>int</code> . . . . .	11
1.7	Tableaux associatifs : avec une clé de type <code>String</code> . . . . .	12
1.8	Passage de paramètre à un script <i>PHP</i> . . . . .	13
1.9	Variables Locales ou Globales, Références . . . . .	16
<b>2</b>	<b>Les classes en <i>PHP</i></b>	<b>19</b>
2.1	Conception Objet, Modularité et Interopérabilité . . . . .	19
2.1.1	Notion de Programmation Objet . . . . .	19
2.1.2	Standard de Codage pour l'Interopérabilité ( <i>PSR</i> ) . . . . .	20
2.2	Exemples de classes <i>PHP</i> . . . . .	21
2.2.1	Classes de Base . . . . .	21
2.2.2	Structuration des Objets, Vues . . . . .	23
2.2.3	Utilisation des Classes et Vue <i>HTML</i> . . . . .	28
2.3	Validation en entrée et gestion d'une exception . . . . .	29
2.3.1	Qu'est-ce que le filtrage? . . . . .	29
2.3.2	Classe <code>Personne</code> avec filtrage dans les <i>setters</i> . . . . .	30
2.3.3	Test de construction de Personnes et récupération des exceptions . . . . .	34
2.4	Classe <code>Employe</code> héritant de la classe <code>Personne</code> . . . . .	38

---

Ceci est un exemple, cliquez sur le lien de téléchargement pour obtenir le cours complet.

