

TP 3

Des pages dynamiques : premiers pas en PHP

Internet et Outils (IO2)

Février 2013

1 Préambule

1.1 HTML avec PHP

L'affichage d'une page web, en résumé :

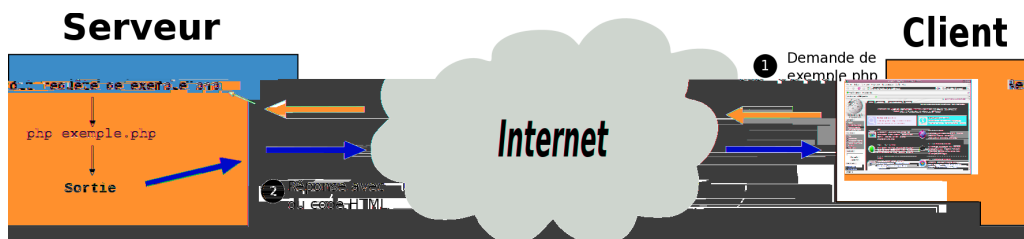
1. votre navigateur contacte le serveur qui héberge la page
(ici le serveur est `http://pams.script.univ-paris-diderot.fr/`),
2. le serveur envoie au navigateur du code HTML,
3. le navigateur interprète et affiche le contenu du HTML.

La description HTML envoyée au navigateur est un "produit fini", statique, figé. Le but de ce TP est de produire des pages **dynamiques**, qui vont varier en fonction du contexte. Vous utiliserez pour cela le langage PHP et la stratégie suivante :

- vous écrivez une page HTML partielle,
- vous placez dans les "trous" des programmes PHP,
- vous déposez le tout sur le serveur (dans votre `public_html`).

Ensuite, quand un navigateur envoie une requête au serveur pour accéder à votre page, il se passe ceci :

1. les morceaux de code PHP sont exécutés par le serveur (chaque fragment de PHP génère du code HTML),
2. le code HTML produit est intégré dans le HTML principal, la page HTML ainsi reconstruite est envoyée au navigateur,
3. le navigateur interprète et affiche ce qu'on lui a envoyé. La production par PHP du HTML est transparente pour le client.



Comme d'habitude, une partie du travail de votre TP consiste à chercher les bonnes informations sur les ressources en ligne. Outre vos sources habituelles, vous pouvez consulter la documentation officielle de PHP <http://fr.php.net/manual/fr> (en français).

1.2 Mélanger PHP et HTML

PHP est un langage impératif dont certains aspects vous sont déjà familiers. En particulier, les instructions sont séparées par des point-virgules ; et les blocs sont enfermés dans des accolades `{}`. Pour produire du texte, PHP fournit l'instruction `echo` :

```
echo "Hello world";
```

C'est cette instruction qui va permettre de générer du code HTML !

Ce qui est affiché/généré par `echo` est une chaîne de caractères. Les chaînes sont définies à l'aide de guillemets simples ou double. Si vous souhaitez définir un guillemet dans votre chaîne, utilisez le backslash (`\`). On peut concaténer deux chaînes grâce à l'opérateur "point" (`.`). Par exemple, les chaînes suivantes sont strictement identiques :

```
"Un voleur, " . "des valises"
```

```
"Un voleur, des valises"
```

Les programmes PHP s'intègrent ensuite dans du code HTML grâce à une balise spéciale qui s'ouvre avec `<?php` et se ferme avec `?>`.

```
<?php
/* Un programme PHP qui fabrique du HTML */
echo "<p><strong>Lorem ipsum</strong> dolor sit amet</p>";
?>
```

Vous pouvez placer du PHP à plusieurs endroits dans votre code HTML. Remarquez les balises contenues dans la chaîne affichée par `echo` : le résultat est du code HTML ! Remarquez aussi le commentaire entre `/*` et `*/`.

Un fichier contenant du code PHP ne devra plus avoir l'extension `.html` mais l'extension `.php`. Ceci permet d'indiquer au serveur qu'il y a du code à exécuter avant d'envoyer le résultat à un navigateur.

Exercice 1 — *Hello world*

1. Créez (dans un répertoire `public_html/TP3`) un fichier `bonjour.php` et recopiez-y le code suivant.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Bonjour PHP</title>
  </head>
  <body>
    <p>
      <?php
        echo "Hello <strong>PHP</strong> World!";
      ?>
    </p>
  </body>
</html>
```

2. Essayez d'ouvrir directement votre fichier avec Firefox ou Konqueror. Que se passe-t-il ?
3. Accédez maintenant à votre page par son adresse
`http://pams.script.univ-paris-diderot.fr/...`

Comme le script PHP a besoin d'être exécuté par le serveur pour produire le HTML final, à partir de maintenant seule la dernière solution sera viable pour visualiser les pages.

2 Des pages dynamiques

Variables En PHP vous pouvez créer des variables dans lesquelles stocker des valeurs pour vous en servir par la suite. À noter cependant, les noms de variables en PHP commencent toutes par le symbole \$. PHP est un langage faiblement typé, ce qui signifie que l'on ne déclare pas le type des variables, et que PHP convertit automatiquement au type correct en fonction de la valeur stockée par la variable. Ainsi on définira des variables par ce genre d'appel très simple :

```
$x = 16;  
$x = "bonjour";  
$x = True;
```

observez comment le type de \$x passe d'entier à booléen de la première à la troisième ligne. (Cela peut sembler un avantage, la contrepartie est qu'il est plus facile de faire des erreurs à l'exécution.)

Tableaux Concernant les tableaux, à nouveau ce typage faible permet de faire des choses dont vous n'avez pas l'habitude dans d'autres langages. Ainsi un même tableau peut contenir à la fois des entiers, des chaînes, etc.

```
$tableau = array();  
$tableau[0] = "toto";  
$tableau[2] = "titi";  
$tableau[1] = 42;
```

Remarquez que l'on ne spécifie pas la taille d'un tableau en PHP, en effet PHP change automatiquement la taille des tableaux pour qu'il y ait toujours de la place pour des nouveaux éléments.

C'est même un peu plus compliqué que cela, en PHP vous avez plus de liberté : les clés du tableau (la valeur passée entre crochets []) peuvent être de n'importe quel type. On parle de tableaux associatifs. Ainsi, le tableau de l'exemple précédent peut être complété comme suit :

```
$tableau["cle"] = "valeur";  
$x = "cle";  
echo $tableau[$x];
```

Ce programme affichera la chaîne de caractères "valeur".

Le tableau précédent peut aussi être défini directement par

```
$tableau = array(0=>"toto", 2=>"titi", 1=>42, "cle"=>"valeur");
```

Exercice 2 — Ma première page dynamique

La fonction `date` de PHP permet de récupérer la date courante. Par exemple les appels de fonction `date('l')`, `date('j')`, `date('F')` et `date('Y')` retournent une chaîne de caractères contenant respectivement le jour de la semaine, le jour du mois, le mois et l'année.

1. Allez jeter un œil sur le manuel aux autres informations que peut donner `date`.
2. Créez une page `date.php` contenant le titre "Service de date en temps réel" et un paragraphe annonçant la date courante.
3. Comme vous pouvez le remarquer, la date est affichée en anglais. À l'aide de tableaux associatifs, créez des "dictionnaires" traduisant les jours et les mois de l'anglais au français et servez-vous en pour afficher maintenant la date en français convenable.

3 Des pages interactives

Pour l'instant nos pages PHP ne sont pas capables d'interagir avec l'utilisateur. Objectif ici : que le client (votre navigateur) puisse passer des paramètres au serveur, et que le serveur puisse

se servir de ces paramètres dans la construction de la page HTML qu'il lui renvoie. Deux techniques, appelées GET et POST, coexistent pour ceci. Nous nous concentrerons cette semaine sur la première. Le prochain TP reprendra, avec les formulaires, la description des deux techniques.

Le passage de paramètres en mode GET se fait par l'url. Ainsi, au lieu d'avoir une simple adresse

```
page.php
```

on ajoute un certains nombres de couples clé-valeur de la manière suivante

```
page.php?cle1=valeur1&cle2=valeur2&...&clen=valeurn
```

Notez le ? séparant l'adresse de la page des paramètres, et le caractère & séparant les différents couples clé-valeur.

Exercice 3 — Observation

1. Faites une recherche avec google et observez dans la barre d'adresse le passage des paramètres correspondant à votre recherche.
2. Mettez un marque-page sur la page des résultats, et constatez que vos critères de recherche sont conservés.

Récupérer les valeurs fournies dans l'URL PHP peut accéder à ces couples clé-valeur à travers un tableau associatif spécial nommé \$_GET. Par exemple, si vous demandez l'URL

```
nom.du.serveur.com/page.php?cours=I02&note=16
```

alors le serveur remplit le tableau \$_GET de la façon suivante

```
$_GET["cours"] = "I02";  
$_GET["note"] = "16";
```

avant d'exécuter le script page.php (remarquez bien les guillemets autour du 16).

Exercice 4 — GET

1. Créez une page PHP qui prend les paramètres ville, film, matiere et affiche une phrase (en français) indiquant dans quelle ville vous habitez, ainsi que votre film favori et votre matière favorite.
2. Testez votre page PHP.

Parcourir un tableau Nous aurons besoin dans le prochain exercice d'une autre construction de PHP, qui permet d'itérer sur le contenu d'un tableau : l'instruction `foreach`, dont l'utilisation est la suivante

```
foreach ($tableau as $cle => $valeur) {  
    ...  
}
```

Le code placé entre les deux accolades sera exécuté une fois pour chaque couple `$cle => $valeur` dans le tableau `$tableau`. On utilise la clé et la valeur courantes grâce aux variables `$cle` et `$valeur`. Ainsi le code suivant

```
$tableau = array(0=>"zero", 1=>"un", "deux"=>2);  
foreach ($tableau as $c => $v) {  
    echo $c . " " . $v . "\n";  
}
```

affichera

```
0 zero
1 un
deux 2
```

Remarquez qu'un retour à la ligne est indiqué par la chaîne `"\n"`, encore une fois comme en JAVA.

Exercice 5 — *Afficher tous les paramètres*

1. Écrivez une page `echo.php` qui présente dans un tableau HTML tous les couples clé-valeur qui lui sont passés par GET.
2. Comme d'habitude, n'oubliez pas de tester et de valider !
3. Au fait, comment valider du PHP ? Appelez votre encadrant de TP pour en discuter.

4 Ma page perso en PHP

Exercice 6 — *Page personnelle en PHP - version 0*

1. Créez une page d'accueil `bonjour.php` qui contient (par exemple) votre nom.
2. Ajoutez à vos deux pages un menu contenant des liens vers toutes les pages du site (y compris la page courante). Utilisez `<nav>` !

Fonction `include` Supposons que vous vouliez ajouter une nouvelle page à ce site. Il faut d'abord la créer, puis lui intégrer le menu, et mettre à jour les menus de **toutes les autres pages**. Faire ceci à la main est laborieux, et source d'erreur. Une solution à ce problème est la fonction `include` de PHP, qui permet d'inclure le contenu d'un fichier PHP dans un autre avant son exécution.

Exercice 7 — *Page personnelle en PHP - version 1*

3. Extrayez le menu de l'une de vos pages, et recopiez-le dans un fichier `menu.php` (sans même mettre d'en-tête).
4. Dans chacune des pages du site, effacez le menu en question et utilisez la fonction `include` pour inclure le menu.
5. Ajoutez une nouvelle page et voyez comme il est plus simple de mettre à jour le menu.

Pseudo frame Nous allons maintenant faire un vrai site dynamique qui prend un paramètre `page`. Ce type d'architecture s'appelle pseudo frame. L'idée est la suivante : tout le contenu est réparti dans des petits fichiers `bonjour.php`, `date.php`, etc., correspondant aux différentes options du menu et qui ne contiennent que le code qui doit s'afficher.

Ensuite, les liens du menu pointeront vers des adresses du type `index.php?page=bonjour` ou `index.php?page=date`. Un accès au tableau `$_GET` va nous permettre de récupérer la valeur de la clé `page` qui sera soit `bonjour` soit `date`, etc., et on pourra afficher le contenu correspondant via `include`.

Exercice 8 — *Page personnelle en PHP - version 2*

6. Réécrivez votre site de cette façon. Vous aurez donc un fichier PHP pour le menu, un pour chacune des différentes pages du site, et un fichier central `index.php` qui affichera les différents morceaux en fonction du choix de l'utilisateur.
7. Essayez d'accéder à la page `index.php` sans préciser de paramètre `page`. Que constatez-vous ?

Conditions On aimerait que par défaut, en cas de demande sans paramètre de la page `index.php`, la page `bonjour` s'affiche. Il faudra pour cela utiliser un branchement conditionnel, qui fonctionne en PHP comme en JAVA :

```
if (condition1) {  
    ...  
} else if (condition2) {  
    ...  
} else {  
    ...  
}
```

Exercice 9 — Page personnelle en PHP - version 2'

Exercice 11 — *Infos sur l'utilisateur*

1. Créez une page `infos.html` avec un formulaire simple demandant le nom, l'âge et le sexe de la personne qui veut se connecter et un bouton pour envoyer ces informations. Cliquer sur le bouton appellera une page `echo.php` exploitant ces informations. Elle affichera alors :
Bonjour monsieur ou madame (suivant le cas) suivi du nom et de l'année de naissance.
Exemple : Bonjour monsieur Untel, vous êtes né en 1989.
2. Testez avec les méthodes GET et POST et vérifiez que tous les paramètres sont bien passés.
3. Insérez cette page parmi vos pages de présentation personnelle.