

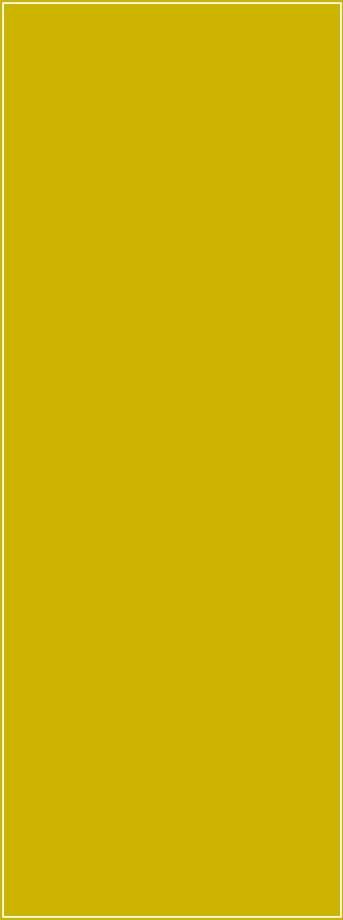
Langage PHP

Les bases

Structure du site

Plan

2

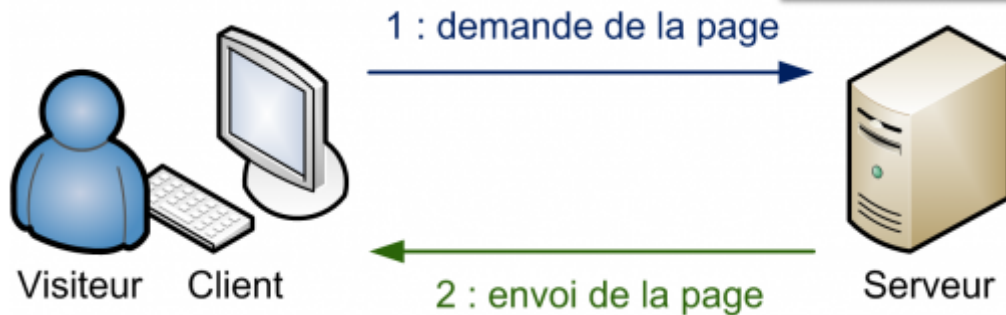
- 
- Site web PHP
 - Environnement de développement
 - Les bases du langage PHP
 - Améliorer la structure du site



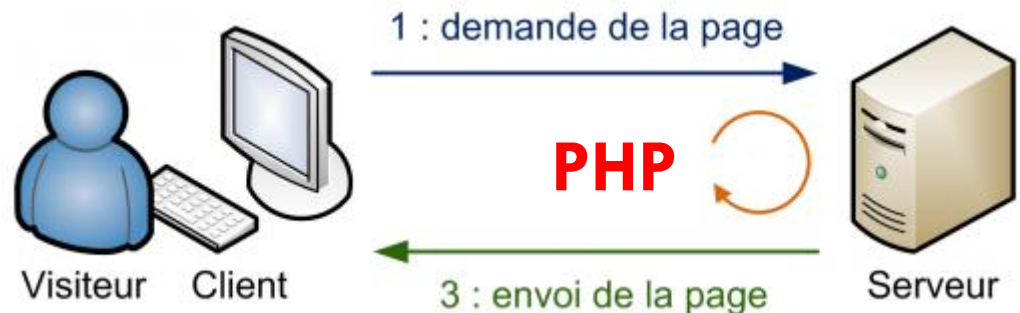
Site statique VS Site dynamique

4

Site statique



Site dynamique



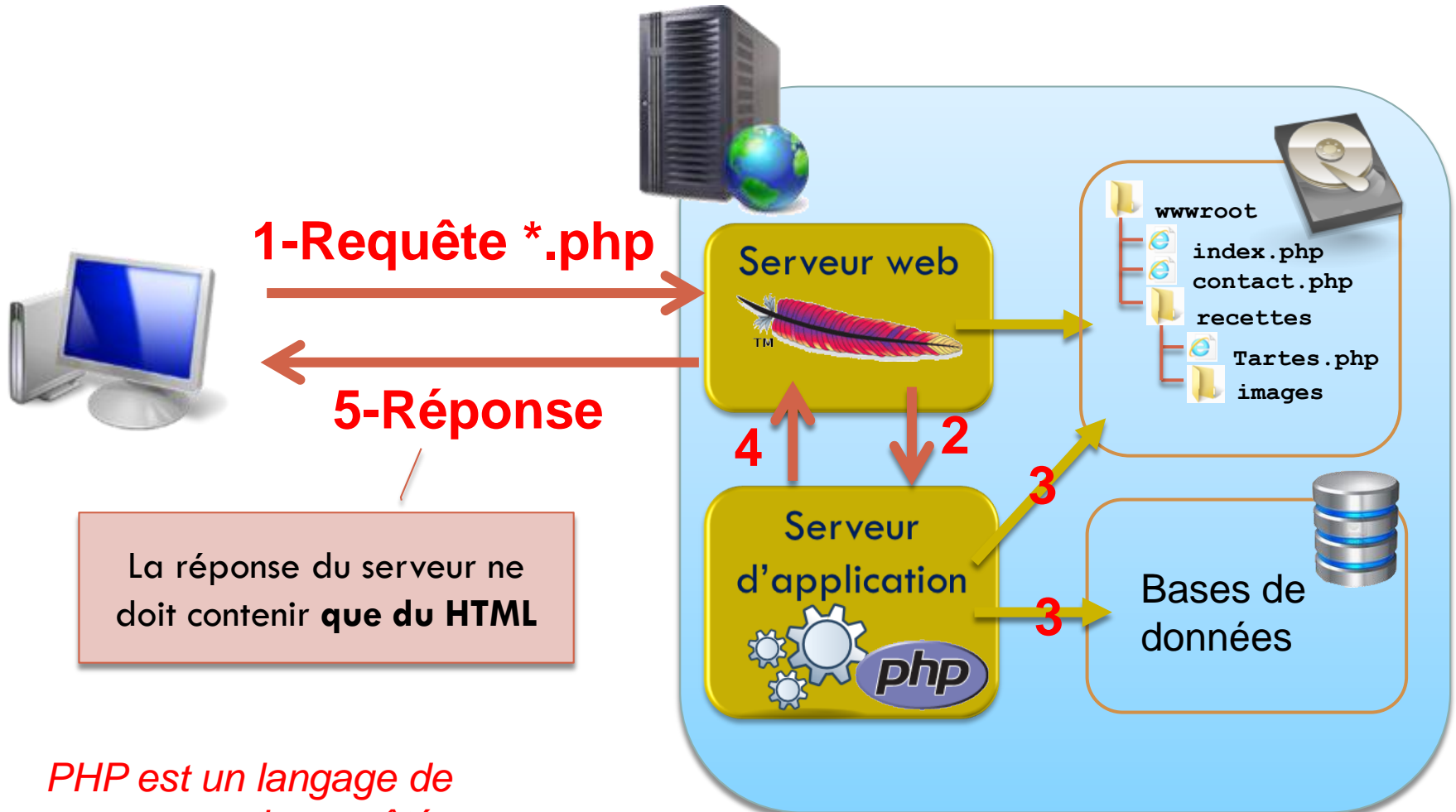
Site web dynamique

5

- Les fichiers déposés sur le serveur contiennent de la programmation (PHP, NodeJS, ASP.NET, Java EE, ...)
- **Le code est exécuté sur le serveur**
- Le résultat renvoyé au client dépend du résultat de l'exécution
- On parle de site web « dynamique »
- Les serveurs d'applications web ne sont pas autonomes, ils fonctionnent associés à un serveur web standard (pour toute la partie requêtage)

Site web dynamique PHP

6



PHP est un langage de programmation « côté serveur »

Site web dynamique

7

- Le même serveur peut héberger des sites statiques et des sites dynamiques.
- Le serveur d'application est utilisé **en fonction de l'extension du fichier demandé** :
 - ▣ Fichier.html pas de serveur d'application
 - ▣ Fichier.php **serveur d'application PHP**

Langage de programmation

8

- PHP est un **langage de programmation interprété**
 - ▣ version 4 : langage procédural
 - ▣ version 5 : langage objet
 - ▣ Version 7 et + : rapidité ...
- Il est dédié au Web
- Il s'exécute sur le serveur web

Environnement de développement



Visual Studio Code



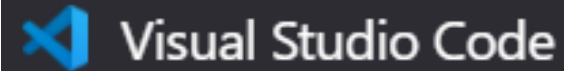
WampServer

Apache, PHP, MySQL sous Windows

Les outils pour le développement

10

□ **Vscode** : édition de code + debug



□ **WampServer** : Environnement d'exécution

- Serveur web Apache
- Module PHP
- SGBDR MySQL
- administration de MySQL



Installation des logiciels : suivez les indications du tuto

« *Vscode pour coder du PHP* » § 1 et 2 ←

<https://gitlab.com/gwenael.laurent/public/-/blob/master/vscode/vscode-php.md>

Architecture de WampServer

11



Adresse du site web
http://localhost/truites/

Alias



WampServer

Serveur web



Apache

Alias : **truites**



D:/temp/web/Pisciculture3/

Serveur
d'application



Utilisateur mysql : **user / password**

SGBDR

MySQL



Base de données
bddtruites


Création d'un projet VScode



12

- Créez un **dossier de projet PHP** sur un **emplacement local** de votre ordinateur
 - ▣ Nom du dossier : **D:\temp\web\Pisciculture3**
- Dans Wampserver, **créez un alias** qui pointe vers votre dossier de projet
 - ▣ Nom de l'alias : **truites**
- Adresse du site : **http://localhost/truites/**

Création d'un projet PHP: suivez les indications du tuto

« *VScode pour coder du PHP* » § 3 

<https://gitlab.com/gwenael.laurent/public/-/blob/master/vscode/vscode-php.md>

Les bases de la syntaxe PHP

13

- Le PHP peut générer du texte qui sera renvoyé au navigateur
- Le code PHP peut être placé n'importe où dans le document
- Un fichier PHP peut contenir des tags HTML et du code PHP
- Le code PHP s'écrit entre les balises

```
<?php  
// put your code here  
?>
```

Les commentaires PHP

14

- Syntaxe identique au langage C / C++

```
<?php
// Commentaire sur une seule ligne

/*
    Commentaire sur
    plusieurs lignes
*/
?>
```

Sensibilité à la casse

15

- Non sensible à la casse pour :
 - ▣ Les mots clés (if, else, echo ..)
 - ▣ Les noms de classes
 - ▣ Les noms de fonctions
- Sensible à la casse pour :
 - ▣ Les noms de variable



Premier test en PHP

16

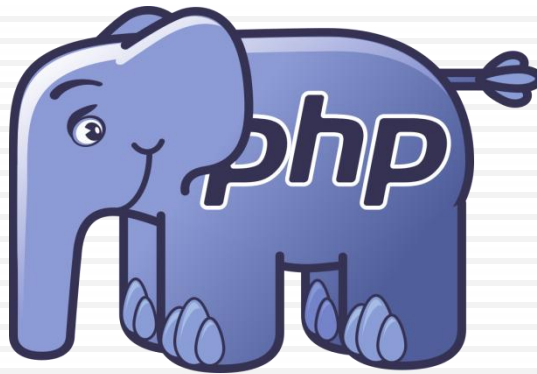
- Editez le fichier index.php
- Chaque instruction se termine par un point virgule

```
<?php  
...  
echo "Coucou du PHP";  
?>
```

Génération de texte à renvoyer au navigateur

- Testez le résultat dans le navigateur web.
- Dans Chrome : clic droit > afficher le code source

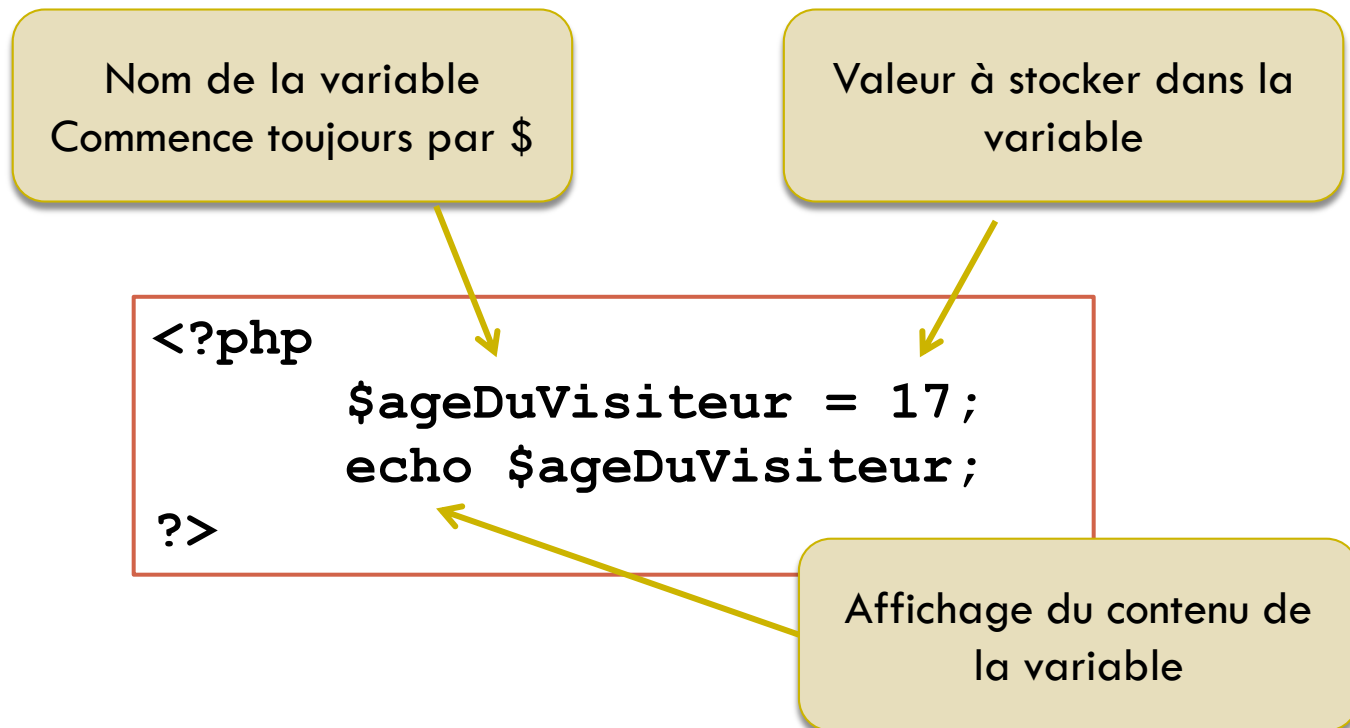
Les bases du langage PHP



Les variables

18




- Une variable est un conteneur pour stocker une donnée en mémoire vive (tant que la page est en cours de génération)



Les types de données

19

- Le type d'une variable est défini par PHP au moment de l'exécution, suivant le contexte dans lequel la variable est utilisée

Type de données	Exemple de valeur
string	"Du texte"
int	42
float	14.738
bool	true  false 
NULL	

Débogage PHP



20

```
<?php
    $age = 46;
    $age = "Age : " . $age;
    echo $age;
?>
```

Le point permet de concaténer des chaînes de caractères

- Lancez le débogage pas à pas à partir de VScode

Debug PHP: suivez les indications du tuto

« *VScode pour coder du PHP* » § 4 ←

<https://gitlab.com/gwenael.laurent/public/-/blob/master/vscode/vscode-php.md>

Les variables « superglobales »

21

- Variables prédéfinies par PHP
- Renseignent sur la requête HTTP, le serveur Web, l'emplacement des fichiers

- Ex: Afficher le nom de code du navigateur client

```
<?php  
    echo $_SERVER[ 'HTTP_USER_AGENT' ] ;  
?>
```

Cette information est envoyée par le navigateur dans l'en-tête de la requête HTTP

Les conditions (if ...else)

22

- Les conditions permettent à PHP de prendre des décisions en fonction de la valeur des variables
- On peut combiner des conditions avec les mots-clés AND (« et ») et OR (« ou »)

```
<?php
    $age = 24;
    if ($age >= 18) {
        $majeur = true;
    } else {
        $majeur = false;
    }
?>
```

Symbole	Signification
==	Est égal à
>	Est supérieur à
<	Est inférieur à
>=	Est supérieur ou égal à
<=	Est inférieur ou égal à
!=	Est différent de

Les boucles (while)

23

- Une boucle **while** permet de répéter des instructions plusieurs fois
- Dès que la condition de sortie de boucle est **false**, on sort de la boucle

```
<?php
$nombreLignes = 1;

while ($nombreLignes <= 100) {
    echo "Ceci est la ligne n°" . $nombreLignes . "<br />";
    $nombreLignes++;
}
?>
```

Les boucles (for)

24

- Une boucle **for** permet de répéter des instructions plusieurs fois
- On utilise la boucle **for** quand on connaît à l'avance le nombre de répétitions

```
<?php
for ($nbLignes = 1; $nbLignes <= 100; $nbLignes++)
{
    echo "Ceci est la ligne n°" . $nbLignes . "<br />";
}
?>
```


Les fonctions définies par l'utilisateur



25

- Une fonction est une série d'instructions qui effectue des actions et qui retourne une valeur.

```
<?php
// Cette fonction calcule le volume d'un cône
function VolumeCone($prmRayon, $prmHauteur) {
    $volume = $prmRayon * $prmRayon * 3.14 * $prmHauteur
               * (1 / 3);
    return $volume; // indique la valeur à renvoyer
}
?>
```

- Appel de la fonction

```
<?php
$vol = VolumeCone(3, 1);
echo "Le volume du cône est de " . $vol;
?>
```

Les fonctions internes de PHP

26

- PHP propose des centaines de fonctions prêtes à l'emploi.
 - ▣ Nombre de caractères d'une chaîne
`$longueur = strlen("coucou") ;`
 - ▣ Afficher la date du serveur
`$jour = date("d-m-Y") ;`
 - ▣ Calculer une puissance
`$carre = pow(8, 2) ; // = 8*8`
 - ▣ Calculer PI
`pi()`
 - ▣ ...









Les tableaux indexés (array)

27

- Un array stocke plusieurs valeurs dans une variable unique

```
<?php
$cars = array("Aston Martin", "Bentley", "Audi");
echo "J'aime " . $cars[0] . ", " . $cars[1] . " et "
      . $cars[2] . ".";
?>
```

- Chaque case du tableau est identifiée par un numéro qu'on appelle **index** ou **indice**

 \$cars	array[3]		
 [0]	string		"Aston Martin"
 [1]	string		"Bentley"
 [2]	string		"Audi"

Parcourir un tableau

28

- Le nombre d'éléments dans un tableau est donné par la fonction **count()**

```
<?php
$cars = array("Aston Martin", "Bentley", "Audi");
$taille = count($cars);

for($x = 0; $x < $taille; $x++) {
    echo $cars[$x];
    echo "<br/>";
}
?>
```

La boucle `foreach`

29

- **foreach** fournit une façon simple de parcourir des tableaux

```
<?php
$cars = array("Aston Martin", "Bentley", "Audi");

foreach ($cars as $car) {
    echo $car;
    echo "<br/>";
}
?>
```

Aston Martin
Bentley
Audi

OU

```
foreach ($cars as $key => $car) {
    echo $key . " : " . $car;
    echo "<br/>";
}
```

0 : Aston Martin
1 : Bentley
2 : Audi

Les tableaux associatifs (array)

30

- Au lieu de numéroter les cases, on va les étiqueter en donnant à chacune un nom différent

```
<?php
$arrCoord = array(
    'prenom' => 'Gwénaél',
    'nom' => 'Laurent',
    'age' => 46,
    'adresse' => '96 rue Jules Lebleu',
    'ville' => 'Armentières');

```

```
echo $arrCoord['prenom'] . " " . $arrCoord['nom'] . "<br/>";
echo $arrCoord['adresse'] . " " . $arrCoord['ville'] . "<br/>";
echo "Age : " . $arrCoord['age'] . "<br/>";
?>

```

\$arrCoord	array[5]	...
[prenom]	string	"Gwénaél"
[nom]	string	"Laurent"
[age]	integer	46
[adresse]	string	"96 rue Jules Lebleu"
[ville]	string	"Armentières"

Insérer des éléments dans un tableau

31

```
$tab = array("orange", "banane");  
  
//ajouter un élément à la fin du tableau  
array_push($tab, "framboise");  
$tab[] = "fraise"; //préférez array_push()  
  
//ajouter un élément au début du tableau  
array_unshift($tab, "pomme");  
  
//ajouter un élément après le 2ème élément  
array_splice($tab, 2, 0, "poire");
```

Supprimer des éléments d'un tableau

32

```
$input = array("a", "b", "c", "d", "e");  
  
//supprimer un élément de la fin du tableau  
array_pop($input);  
  
//supprimer un élément du début du tableau  
array_shift($input);  
  
//supprimer le 2è élément  
unset($input[1]); //efface l'élément du tableau  
$input = array_values($input); // Ré-indexation  
  
//Supprimer un tableau  
unset($input);
```


Améliorer la structure d'un site



La pisciculture PHP

Accueil

Les bassins

La truite arc-en-ciel

Présentation



La pisciculture PHP est un site d'élevage de truites. L'exploitation est située à Armentières. Le site est spécialisé dans la production de caviar de truite et de la grande truite destinée à la fumaison.

Mixtam campos humanas obstatatque ad tumescere regat vesper aer vultus occiduo quoque solidumque super ambitae quod praeter animalibus nabataeeaque caelum hunc liquidum iunctarum lacusque adsiduis caeleste praecipites neu ambitae corpore inter suis congestaque congeriem congeriem supplex sua tumescere pondere terris fuerat terrenae seductaque cetera regio umor dei tuti perveniunt prima securae coegit stagna poena evolvit conversa innabilis regio fecit forma brachia volucres cepit permisit mutastis sectamque terris fuerat terrenae seductaque cetera regio umor dei tuti perveniunt Mixtam campos humanas obstatatque ad tumescere regat vesper aer vultus occiduo

quoque solidumque super ambitae quod praeter animalibus nabataeeaque caelum hunc liquidum iunctarum lacusque adsiduis caeleste praecipites neu ambitae corpore inter suis congestaque congeriem congeriem supplex sua tumescere pondere terris fuerat terrenae seductaque cetera regio umor dei tuti perveniunt prima securae coegit stagna poena evolvit conversa innabilis regio fecit forma brachia volucres cepit permisit mutastis sectamque terris fuerat terrenae seductaque cetera regio umor dei tuti perveniunt

La qualité de l'eau



La pisciculture est alimentée par une rivière dont elle en prélève 400L/s. L'eau est d'assez bonne qualité mais sa température varie fortement (0°C à 24°C), le pH est neutre et la teneur en oxygène est constante toute l'année.

Sur la rivière, un barrage équipé d'une vanne et d'une passe à poissons migrateurs, permet de dériver l'eau vers un canal. A l'entrée de la pisciculture, le canal est doté d'une déféuilleuse, puis l'eau est dirigée vers un canal de répartition avec 4 plateformes à jets alimentées par un réservoir d'oxygène pur (200m³ d'oxygène liquide consommés par semaine).

Mixtam campos humanas obstatatque ad tumescere regat vesper aer vultus occiduo quoque solidumque super ambitae quod praeter animalibus nabataeeaque caelum hunc liquidum iunctarum lacusque adsiduis caeleste praecipites neu ambitae corpore inter suis congestaque congeriem congeriem

supplex sua tumescere pondere terris fuerat terrenae seductaque cetera regio umor dei tuti perveniunt prima securae coegit stagna poena evolvit conversa innabilis regio fecit forma brachia volucres cepit permisit mutastis sectamque terris fuerat terrenae seductaque cetera regio umor dei tuti perveniunt



Importer le site Pisciculture

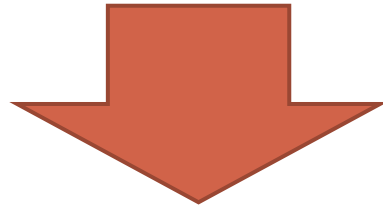
34

- Supprimer le fichier index.php du projet PHP « Pisciculture3 »
- Importez l'arborescence du site « PHP1_structure_html » dans le dossier du projet PHP « Pisciculture3 »
 - ▣ Renommez les fichiers xxx.html en **xxx.php**
- Modifiez les 3 liens de la page index.php pour qu'ils pointent vers les 3 bonnes pages PHP.

Objectifs

35

- Avoir une charte graphique identique sur toutes les pages du site
- Ne pas dupliquer sur toutes les pages le code HTML commun (mise en page et liens)



Inclusion en PHP

36

- PHP permet d'insérer le contenu d'un fichier php dans un autre fichier php (avant l'exécution du code)

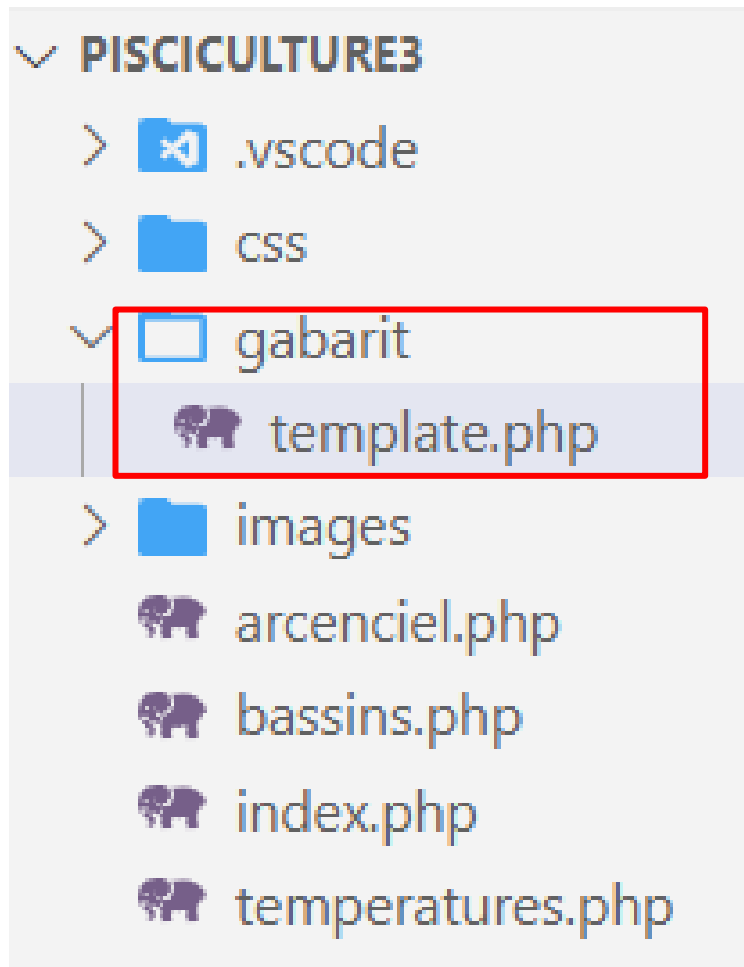
▣ **require 'filename' ;**

- Toutes les pages du site devront :
 1. Créer le contenu spécifique à la page et l'enregistrer dans une variable \$contenu
 2. inclure le fichier « gabarit graphique (*template*) » qui affichera
 - Les données communes à toutes les pages
 - Le contenu de la variable \$contenu

Création du gabarit graphique



37



- Créez le fichier **template.php** dans un sous dossier du site web



Le code de template.php

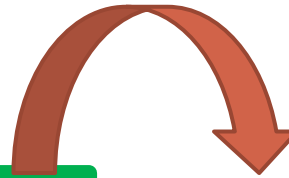
38

□ Identifiez le code commun à toutes les pages

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>...</head>
  <body>
    <div id="conteneur">
      <header>...</header>
      <nav>...</nav>
      <section>
```

```
<article>
  <h1>Présentation</h1>
  <p>...</p>
</article>
```

A remplacer par



```
<?php echo $contenu; ?>
```

```
</section>
  <footer>...</footer>
</div>
</body>
</html>
```



Test des pages de contenu

39

- Pour tester l'inclusion du gabarit, créez une page test.php contenant le code suivant

```
<?php $contenu = "Le texte spécifique"; ?>  
  
<?php require 'gabarit/template.php'; ?>
```

- Testez en exécution. La page devrait afficher



La pisciculture PHP

Le texte spécifique

Accueil

Les bassins

La truite arc-en-ciel

Le code des pages de contenu

40

- Les pages de contenu contiennent du HTML et de l’affichage PHP avec echo : normalement PHP les affiche tout de suite.

```
<?php ob_start() ; ?>  
    <article>  
        <h1>Présentation</h1>  
        <p>  
            ...  
        </p>  
    </article>
```

On met en mémoire tampon tout ce qui devrait être affiché

On copie le contenu de la mémoire tampon dans la variable \$contenu

```
<?php $contenu = ob_get_clean() ; ?>
```

```
<?php require 'gabarit/template.php' ; ?>
```


Modifiez le code des pages



41

- Modifiez le code des 3 pages web pour ne garder que le contenu spécifique des articles et inclure le gabarit *template.php*
- Vérifiez en affichant le code source reçu dans le navigateur



Modifiez le titre des pages

42

- En vous inspirant de la variable `$contenu`, faites en sorte que le titre de chacune des trois pages corresponde à son contenu



La pisciculture PHP

X



Les bassins

X



La truite arc-en-ciel

X

Documentation

43

- <http://php.net/>
- <https://www.w3schools.com/php/DEFAULT.asp>

