

# TP Final

## TP du Module 07

Avant de démarrer ce TP, il convient d'avoir suivi toutes les vidéos de ce cours.

### Durée estimée

6 heures

## Énoncé

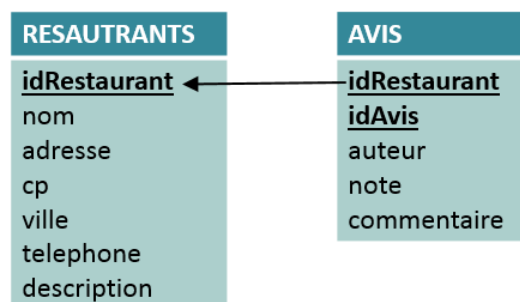
En plus de revoir et de mettre en œuvre les différents aspects de PHP présentés durant ce cours, l'un des objectifs de ce TP est de montrer une organisation possible du code pour développer un site internet. Au début, tout sera mélangé dans un seul fichier et petit à petit les éléments vont être isolés afin d'être maintenus plus facilement et que le site puisse évoluer en fonction de nouveaux besoins.

Pour illustrer ceci, va être mis en place un site internet recensant des restaurants et les avis des internautes sur ceux-ci.

### 1 - Mise en place de la base de données

Le site web extrait ses données d'une base de données MySQL appelée Restaurant. Le script permettant de créer les tables de la base de données et d'y insérer un jeu de données de test est disponible dans les ressources complémentaires mises à disposition.

La base de données ne contient que deux tables :



### 2 - La page d'accueil

- Écrire le code de la page d'accueil afin d'afficher dynamiquement l'ensemble des restaurants présents dans la table restaurants.

Le nom du restaurant est un lien qui envoie sur une page (cette page sera créée à une étape ultérieure) `restaurant.php?idRestaurant=*` où l'étoile est remplacée par l'identifiant du restaurant.

Voici à quoi peut ressembler la page :

[Restaurants Préférés](#) [Contact](#)

## Vos restaurants préférés

### Le Globe

*Quimper*

Faites votre tour du monde culinaire !

C'est vos papilles que vous emmènerez en voyage au restaurant Le Globe ! Faites les patienter avec des cocktails originaux hauts en couleurs et des petits toasts de Tapenade que Laurent, le directeur du restaurant le Globe vous fera un plaisir de vous apporter. Côté cuisine, évadez vous avec le chef du restaurant Le Globe Marc et une cuisine « À sa façon », suivez le guide ! Il vous emmène au Japon, en Thaïlande, en Grèce, aux Antilles et au Moyen Orient !

En entrée, le restaurant Le Globe vous propose de déguster le Croustillant au tartare de boeuf Thaï, mousse de gingembre et soja ou le Foie Gras Maison et son chutney de Pommes et mangues épicées... Pour un dépaysement total côté plat, goûtez le Wok de Poulet Thaï, la Poêlée de Gambas à l'Orientale, vierge de tomate cerise, à la Marjolaine ou l'Emincé de Poulet à la Mexicaine, Guacamole et Yaourt épicée. En dessert, dégustez le Moelleux aux agrumes, coeur de fruits frais et coulis framboise, le Sablé citron vert aux fraises et bâtonnets meringués ou le Fondant chocolat avec son coeur coulant au caramel.

Au restaurant Le Globe, vous pourrez vous retrouver entre amis pour déguster cette cuisine du monde. Vous ne serez pas déçu du voyage !

---

### Le Clémenceau

*La Roche-sur-Yon*

Face au grand parking de la Place de la Vendée, ouvert de 9h à minuit chaque jour de la semaine, le Clemenceau vous propose un service en continu. Dès l'ouverture, venez prendre votre petit-déjeuner ; vous pourrez ensuite déguster à toute heure de la journée des plats « maison », élaborés à partir de produits locaux frais traduisant tout le savoir-faire de nos cuisiniers.

Lieu de pause incontournable depuis plus de trente ans, Le Clemenceau vous offre de multiples choix de détente au sein de ses différents espaces entièrement rénovés, chaleureux, où nos équipes mettent tout en oeuvre pour que vous passiez un moment privilégié. Venez découvrir la brasserie à la parisienne, assurant convivialité et rapidité, les salons privatifs à l'étage, pour le plaisir ou le travail dans un cadre plus feutré, la véranda orientée plein sud et climatisée, plus moderne et, quand il fait beau, profitez de notre magnifique terrasse extérieure.

### 3 - La page détail d'un restaurant

- Écrire le code de la seconde page du site internet qui permet d'afficher dynamiquement les informations sur un restaurant.  
L'identifiant du restaurant est un paramètre de l'URL de la page.

Voici à quoi peut ressembler la page :

[Restaurants Préférés](#) [Contact](#)

## Le Globe

9 Boulevard Amiral de Kerguelen  
29500 Quimper  
02 98 95 09 10

### Description

Faites votre tour du monde culinaire !

C'est vos papilles que vous emmènerez en voyage au restaurant Le Globe ! Faites les patienter avec des cocktails originaux hauts en couleurs et des petits toasts de Tapenade que Laurent, le directeur du restaurant le Globe vous fera un plaisir de vous apporter. Côté cuisine, évadez vous avec le chef du restaurant Le Globe Marc et une cuisine « À sa façon », suivez le guide ! Il vous emmène au Japon, en Thaïlande, en Grèce, aux Antilles et au Moyen Orient !

En entrée, le restaurant Le Globe vous propose de déguster le Croustillant au tartare de boeuf Thaï, mousse de gingembre et soja ou le Foie Gras Maison et son chutney de Pommes et mangues épicées... Pour un dépaysement total côté plat, goûtez le Wok de Poulet Thaï, la Poêlée de Gambas à l'Orientale, vierge de tomate cerise, à la Marjolaine ou l'Emincé de Poulet à la Mexicaine, Guacamole et Yaourt épicée. En dessert, dégustez le Moelleux aux agrumes, coeur de fruits frais et coulis framboise, le Sablé citron vert aux fraises et bâtonnets meringués ou le Fondant chocolat avec son coeur coulant au caramel.

Au restaurant Le Globe, vous pourrez vous retrouver entre amis pour déguster cette cuisine du monde. Vous ne serez pas déçu du voyage !

### Avis

Adeline : ★★★★★

Que du positif. Un service impeccable. Un menu à 20€50 avec du choix et surtout du goût. Nous le recommandons sans hésiter et ne tarderont pas à revenir pour goûter les autres plats qui ont l'air tout aussi bon !

anonyme : ★★★★★

Nous y sommes aller pour y passer une soirée en amoureux. Le service était super. Bon rapport qualité/prix. Cuisine très originale vraiment très bon de l'entrée au dessert. Un peu trop de gingembre pour le wok au poulet mais sinon tout était parfait! Nous avons passer une super soirée. Bonne ambiance, déco sympa! Je recommande vivement!

## 4 - Organisation du code selon le modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur)

Une première critique peut être faite : une partie du code est dupliquée. Il serait bien de le mutualiser.

- Créer un fichier `accesDonnees.php` qui contient une fonction `getConnexion()`. Ce fichier sera utilisé par toutes les pages du futur site qui auront besoin de se connecter à la base de données.

Une seconde critique : les fichiers mélangent la partie traitement et la partie affichage.

- Créer un fichier `modeleRestaurant.php` qui contient la partie traitement (avec des fonctions `getRestaurants()`, `getRestaurant(idRestaurant)` et `getAvis(idRestaurant)`)
- Créer deux fichiers `vueAccueil.php` et `vueRestaurant.php` qui contiennent la partie présentation. Ces pages ne doivent contenir du code PHP que pour l'affichage de valeurs contenues dans des variables ou des tableaux.
- Modifier ensuite les fichiers `index.php` et `restaurant.php` en conséquence.

Ainsi les fichiers `accesDonnees.php` et `modeleRestaurant.php` constituent la partie **Modèle**. Les fichiers `index.php` et `restaurant.php` constituent la partie **Contrôleur**. Et enfin les fichiers `vueAccueil.php` et `vueRestaurant.php` constituent évidemment la partie **Vue**.

## 5 - Mise en place d'un gabarit pour les pages

Pour que toutes les pages du site aient le même aspect, il peut être intéressant de construire un gabarit de page. Le gabarit est une page web PHP qui contient des « trous ». Ces « trous » sont des bouts de code PHP qui peuvent être remplacés par la valeur d'une variable. Exemple : `<?= $trou ?>`. Les variables auront été préalablement initialisées avant de faire appel à ce fichier gabarit.

- Créer un fichier `gabarit.php` avec deux « trous », l'un pour le titre et l'autre pour le contenu de la page.
- Modifier les fichiers `vueAccueil.php` et `vueRestaurant.php` en conséquence.

## 6 - Une vraie page d'erreur

Il n'y a pas encore de page permettant d'afficher des messages d'erreur. Lorsqu'une erreur survient, une phrase est simplement affichée (exemple : « Ce restaurant n'existe pas »). Et si l'erreur vient d'un problème de connexion avec la base de données, le problème n'est même pas traité !

- Mettre en place une vraie page contenant du code HTML et pas seulement du texte. Pour cela une page `VueErreur` doit être créée.
- Modifier les autres pages en conséquence pour qu'en cas d'erreur cette nouvelle page soit appelée.

## 7 - Mise en place d'un contrôleur frontal

Actuellement, il y a deux pages : la page d'accueil et la page détail d'un restaurant. Ces deux pages reposent chacune sur un contrôleur (respectivement `index.php` et `restaurant.php`). Pour traiter les erreurs, un traitement similaire est utilisé dans les deux fichiers. Si le site devient important, la multiplication des contrôleurs peut devenir problématique.

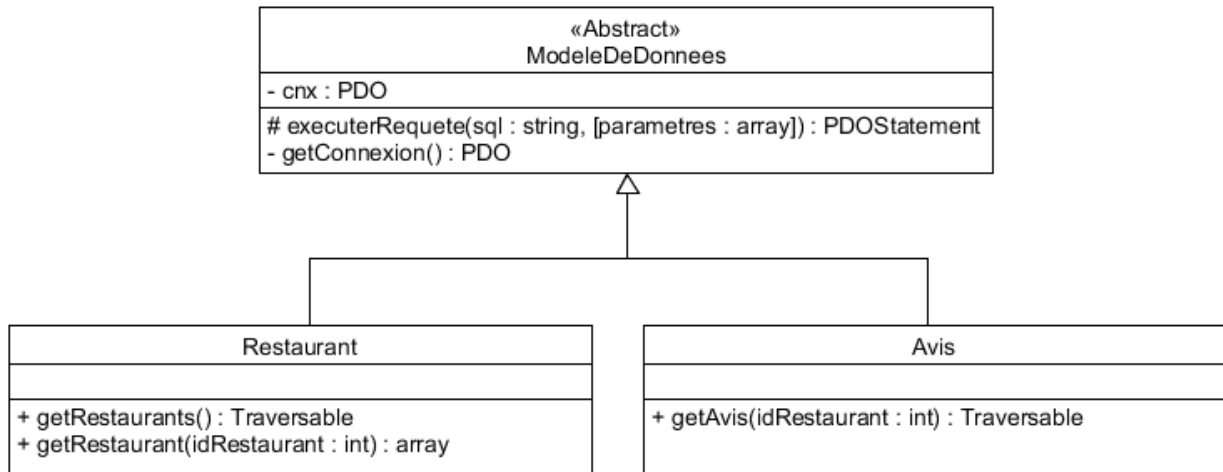
Pour remédier à cela, mettre en place un contrôleur frontal.

- Modifier le fichier `index.php` afin qu'il joue ce rôle. Il va devenir l'unique point d'entrée pour le visiteur, c'est-à-dire que ce sera l'unique URL visible dans la barre d'adresse du navigateur du client.  
Bien sûr, pour savoir quelle page afficher, il va falloir des informations complémentaires. Pour cela, les paramètres de l'URL sont utilisés (comme c'est déjà le cas pour l'identifiant du restaurant). Par exemple, pour accéder à la page d'un restaurant, il faut utiliser l'adresse `index.php?action=restaurant&id=1`. Si le paramètre `action` n'est pas présent, la page d'accueil est affichée.  
Le fichier `Controleur.php` contient les fonctions à appeler en fonction de l'analyse des paramètres de la requête effectuée par `index.php`.

## 8 - Passage à la Programmation Orientée Objet pour la partie Modèle

Le PHP est un langage orienté objet, cet avantage n'a pas encore été exploité.

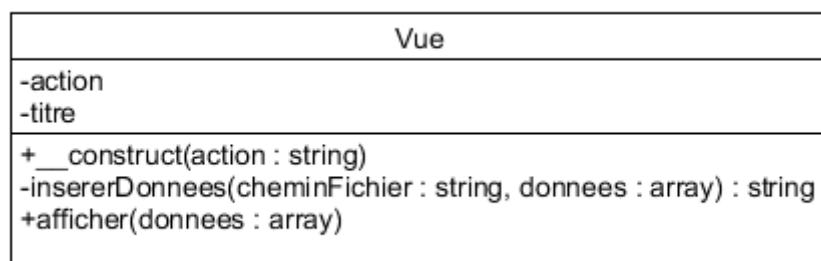
- Mettre en place les classes suivantes pour la partie Modèle :



## 9 - Passage à la Programmation Orientée Objet pour la partie Vue

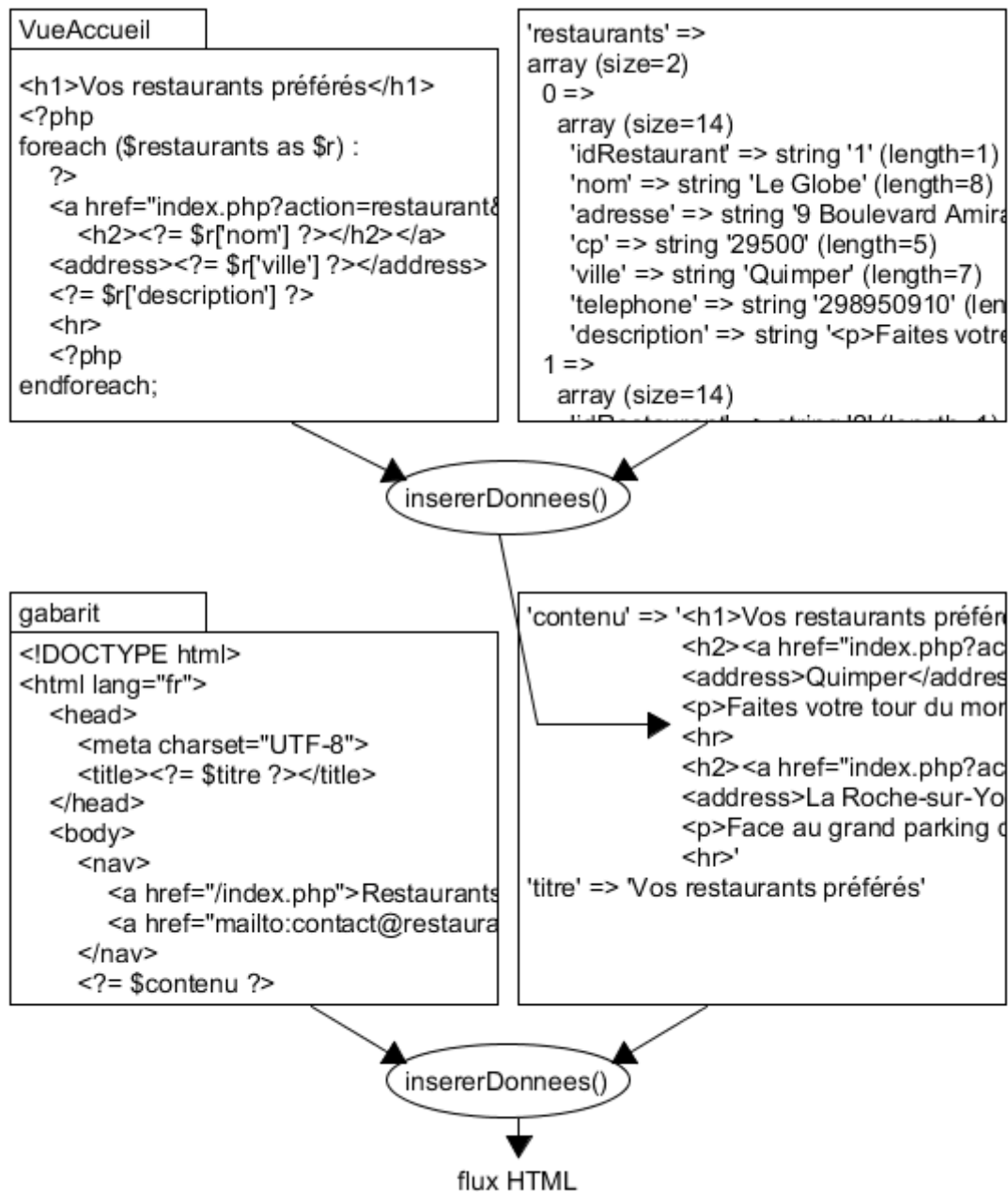
Les deux vues `vueAccueil.php` et `vueRestaurant.php` fonctionnent d'une manière similaire : elles initialisent les variables `$titre` et `$contenu`. De plus, l'initialisation de `$contenu` est réalisée par la même technique, en faisant appel à `ob_start()` et `ob_get_clean()`. En observant les vues, il peut être remarqué que, comme pour le gabarit, il s'agit également de code HTML avec des « trous » (Exemple : `<h2><?= $r['nom'] ?></h2>`).

- Créer une nouvelle classe `Vue`.  
Elle contient une méthode privée `insérerDonnees()` prenant en paramètre un chemin d'accès à un fichier (avec des « trous ») et un tableau contenant les données à utiliser pour compléter les « trous ».  
Une seconde méthode `afficher()` permet, comme son nom l'indique, d'afficher la vue grâce à deux appels à la méthode précédente, l'un pour insérer les données dans le fichier `vueAccueil.php` ou `vueRestaurant.php` et l'autre pour insérer les données produites dans le fichier `gabarit.php`.



- Modifier les vues en conséquence.

Le schéma suivant illustre ce principe de fonctionnement en prenant la vue accueil comme exemple :



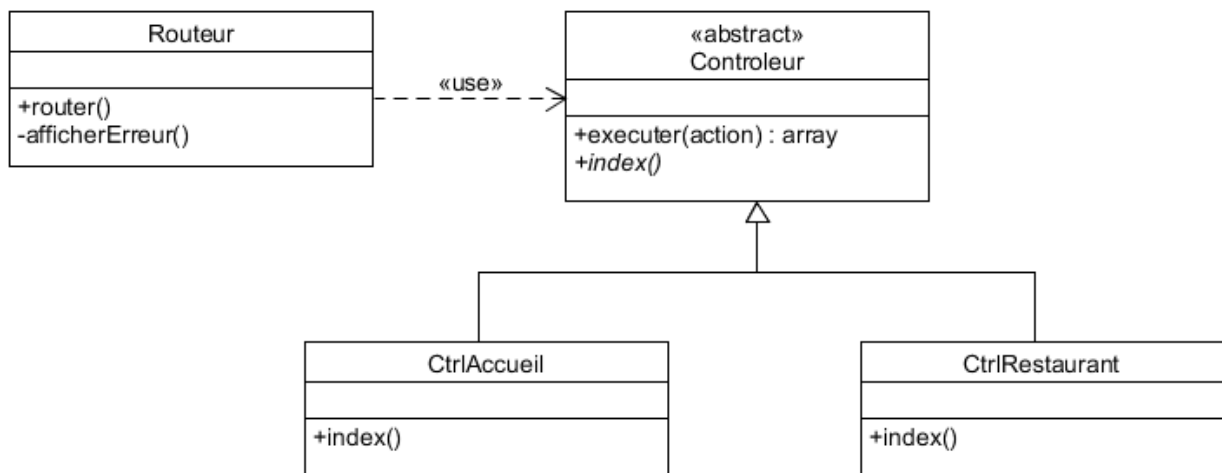
## 10 - Passage à la Programmation Orientée Objet pour la partie Contrôleur

Le fichier `index.php` s'occupe de récupérer l'action souhaitée par l'utilisateur et d'appeler la méthode adéquate du contrôleur (ce qui se nomme le « routage ») :

```
<?php
$action = filter_input(INPUT_GET, 'action', FILTER_SANITIZE_STRING);
if ($action == '') {
    accueil();
} elseif ($action == 'restaurant') {
    restaurant();
} else {
    throw new Exception('Action inconnue');
}
```

Si les pages du site se multiplient, ce fichier `index.php` va devenir de plus en plus volumineux. Il serait préférable qu'en fonction des paramètres de l'url (action et contrôleur) soit appelée automatiquement la bonne méthode (action) du bon contrôleur.

- Une classe `Routeur` ainsi que deux contrôleurs `CtrlAccueil` et `CtrlRestaurant` héritant d'une classe abstraite `Contrôleur` doivent être créés.



- Afin d'automatiser l'affichage de la vue souhaitée avec le mécanisme de routage, placer les fichiers `vueAccueil.php` et `vueRestaurant.php` respectivement dans des répertoires `Accueil` et `Restaurant` et les renommer `index.php`. Ainsi, à chaque contrôleur correspond un dossier de même nom dans le répertoire `Vue` et à chaque action de chaque contrôleur correspond une page nommée comme l'action et située dans le répertoire portant le nom du contrôleur.

## 11 - Espace de nom et chargement automatique des classes

La POO est maintenant bien mise en œuvre mais beaucoup d'instructions `require_once` sont présentes. Il est possible de faire du chargement dynamique de classes avec PHP. Le problème est de savoir dans quel dossier aller chercher la classe. Une première solution serait de tester successivement l'existence de la classe dans les dossiers `Modele`, `Contrôleur` et `Vue`.

- Mettre en œuvre une autre solution, en se basant sur les espaces de nom des classes : une classe du namespace `Modele` sera dans le dossier du même nom.

## 12 - Constitution d'un mini framework

En analysant ce qui a été créé jusqu'à présent, deux types d'éléments apparaissent : ceux qui sont intrinsèquement liés au site web des restaurants et ceux qui pourraient être utilisés pour créer un site web pour tout autre chose que des restaurants.

- Regrouper tous les éléments de cette dernière catégorie dans un même répertoire `Framework`.  
Il faut bien sûr mettre à jour les espaces de nom pour que les classes puissent être trouvées.
- Pour la classe `ModeleDeDonnees`, il n'y a qu'un élément qui dépend du projet des restaurants : c'est la chaîne de connexion à la base de données.  
Externaliser cet élément dans un fichier de configuration.

## Solution

Une solution est proposée pour ce TP sous la forme d'un PDF commenté avec le code associé. Ces éléments sont disponibles dans les ressources à télécharger.