

## TP8 – Concrétisation des associations estAuteurDe et estDeNationalite

A ce stade de la suite de TP, nous pouvons lire, créer, modifier ou supprimer des données par l'interface de notre site web. C'est un point essentiel.

Dans ce nouveau TP, nous faisons les liens entre certaines classes, par les tables de données `estDeNationalite`, `estAuteurDe`. Cela nous permettra de définir les auteurs d'un livre et les nationalités d'un auteur.

### Exercice 1 – Ajout de liens dans la méthode lireObjets

Dupliquez votre TP7/ex4 en TP8/ex1.

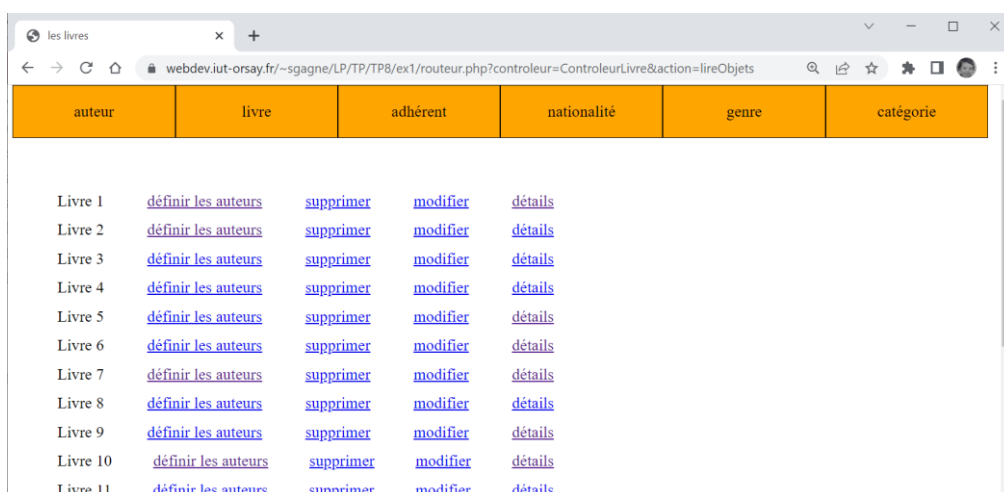
1. Dans la méthode `lireObjets`, on va un peu modifier les lignes d'affichage des divers objets : on va créer des liens supplémentaires :

- Un lien « définir les auteurs » quand c'est un Livre,
- Un lien « définir les nationalités » quand c'est un auteur.

Les actions données dans les url seront :

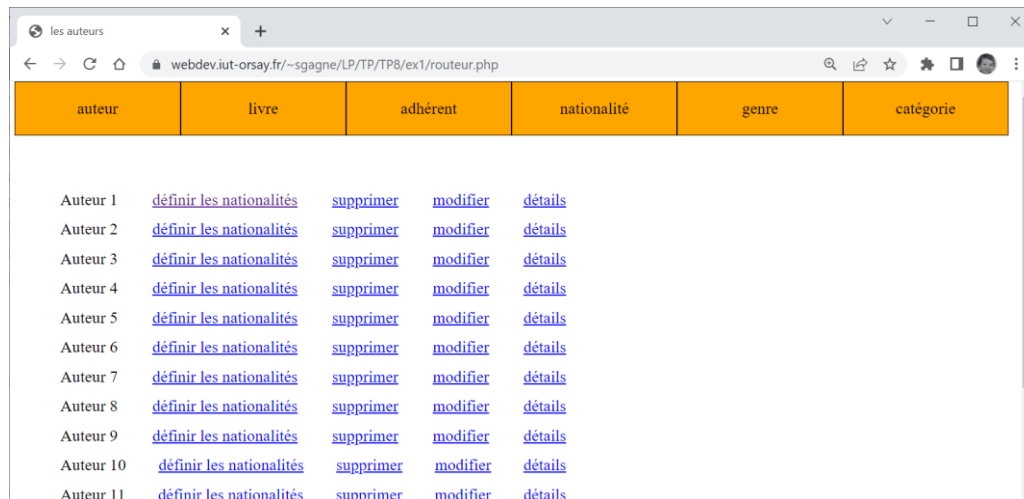
- `action=definirAuteurs` pour définir les auteurs d'un livre
- `action=definirNationalites` pour définir les nationalités d'un auteur

2. Transférez, et vérifiez que vous obtenez ceci ou quelque chose d'équivalent :



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `webdev.iut-orsay.fr/~sgagne/LP/TP/TP8/ex1/routeur.php?controleur=ControleurLivre&action=lireObjets`. The page contains a table with 6 columns: `auteur`, `livre`, `adhérent`, `nationalité`, `genre`, and `catégorie`. The table lists 11 books (Livres 1 to 11). For each book, there are four links: `définir les auteurs`, `supprimer`, `modifier`, and `détails`.

	auteur	livre	adhérent	nationalité	genre	catégorie
Livre 1	<a href="#">définir les auteurs</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>		
Livre 2	<a href="#">définir les auteurs</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>		
Livre 3	<a href="#">définir les auteurs</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>		
Livre 4	<a href="#">définir les auteurs</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>		
Livre 5	<a href="#">définir les auteurs</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>		
Livre 6	<a href="#">définir les auteurs</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>		
Livre 7	<a href="#">définir les auteurs</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>		
Livre 8	<a href="#">définir les auteurs</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>		
Livre 9	<a href="#">définir les auteurs</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>		
Livre 10	<a href="#">définir les auteurs</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>		
Livre 11	<a href="#">définir les auteurs</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>		



auteur	livre	adhérent	nationalité	genre	catégorie
Auteur 1	<a href="#">définir les nationalités</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>	
Auteur 2	<a href="#">définir les nationalités</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>	
Auteur 3	<a href="#">définir les nationalités</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>	
Auteur 4	<a href="#">définir les nationalités</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>	
Auteur 5	<a href="#">définir les nationalités</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>	
Auteur 6	<a href="#">définir les nationalités</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>	
Auteur 7	<a href="#">définir les nationalités</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>	
Auteur 8	<a href="#">définir les nationalités</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>	
Auteur 9	<a href="#">définir les nationalités</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>	
Auteur 10	<a href="#">définir les nationalités</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>	
Auteur 11	<a href="#">définir les nationalités</a>	<a href="#">supprimer</a>	<a href="#">modifier</a>	<a href="#">détails</a>	

## Exercice 2 – Quatre méthodes static de la classe Livre

Dans cet exercice nous allons coder quatre méthodes spécifiques de la classe `Livre` (donc non générables).

Ces méthodes nous serviront pour l’affichage des auteurs / non-auteurs d’un livre, et pour déclarer un auteur comme étant auteur d’un livre ou bien pour le supprimer des auteurs connus de ce livre.

Dupliquez votre TP8/ex1 en TP8/ex2.

1. Codez, dans la classe `Livre`, la méthode suivante

```
// une méthode de récupération des auteurs d'un livre  
public static function getAuteursByNumLivre($i) {  
  
}  

```

Cette méthode permet de retourner dans un tableau les objets `Auteur` qui correspondent à tous les auteurs de l’objet `Livre` dont l’identifiant est `$i`.

2. Codez, aussi dans la classe `Livre`, une méthode

```
// une méthode de récupération des non-auteurs d'un livre  
public static function getNonAuteursByNumLivre($i) {  
  
}
```

Cette méthode permet de retourner dans un tableau les objets `Auteur` qui ne sont pas auteurs de l'objet `Livre` dont l'identifiant est `$i`. C'est donc le complémentaire, dans l'ensemble des auteurs, du tableau de la question précédente.

3. Codez, encore dans la classe `Livre`, une méthode

```
// une méthode qui supprime un auteur pour un livre  
public static function deleteAuteurForLivre($numLivre,$numAuteur) {  
  
}
```

Cette méthode permet de supprimer une entrée de la table `estAuteurDe`, où l'auteur identifié par `$numAuteur` est connu comme étant auteur du livre identifié par `$numLivre`.

4. Codez, toujours dans la classe `Livre`, une méthode

```
// une méthode qui ajoute un auteur pour un livre  
public static function addAuteurForLivre($numLivre,$numAuteur) {  
  
}
```

Cette méthode permet d'ajouter une entrée de la table `estAuteurDe`, où l'auteur identifié par `$numAuteur` est déclaré auteur du livre identifié par `$numLivre`.

Le résultat de tout ce codage n'est bien sûr pas encore visible, puisque nous n'avons pas encore codé les actions du `ContrôleurLivre` qui vont les utiliser. C'est ce que nous allons faire dans l'exercice suivant.

### Exercice 3 – trois méthodes du ControleurLivre

Dupliquez TP8/ex2 en TP8/ex3.

1. Codez, dans le `ControleurLivre`, une méthode

```
// méthode qui ajoute un auteur au livre  
public static function ajouterAuteurDuLivre() {  
  
    }  
}
```

Cette méthode :

- Récupère de l'url le `$numAuteur` et le `$numLivre` ;
- Fait appel à la méthode `addAuteurForLivre` de la classe `Livre` avec en paramètres les deux valeurs précédentes ;
- Affiche tous les auteurs.

2. Codez, encore dans le `ControleurLivre`, une méthode

```
// méthode qui supprime un auteur au livre  
public static function supprimerAuteurDuLivre() {  
  
    }  
}
```

Cette méthode :

- Récupère de l'url le `$numAuteur` et le `$numLivre` ;
- Fait appel à la méthode `deleteAuteurForLivre` de la classe `Livre` avec en paramètres les deux valeurs précédentes ;
- Affiche tous les auteurs.

3. Codez, toujours dans la classe `ControleurLivre`, une méthode

```
// méthode qui affiche les auteurs réels et potentiels du livre  
public static function definirAuteurs() {  
  
    }  
}
```

Cette méthode :

- donne sa valeur à `$titre`,
- récupère du tableau `$_GET` l'identifiant du livre,
- récupère, dans un tableau `$tabAuteurs`, le tableau des auteurs du livre,
- récupère, dans un tableau `$tabNonAuteurs`, le tableau des non-auteurs du livre,
- crée le tableau `$tableauAffichage` des différentes lignes à afficher. D'abord les lignes concernant les auteurs (avec un lien « supprimer cet auteur pour ce livre »), puis les lignes concernant les non-auteurs (avec un lien « ajouter cet auteur pour ce livre »). Ces liens appellent dans l'url les actions `supprimerAuteurDuLivre` ou `ajouterAuteurDuLivre` selon le cas, avec en paramètres les identifiants du livre et de l'auteur.
- affiche les vues suivantes : `debut.php`, `menu.php`, `lesObjets.php` et `fin.html`.

Pourquoi la vue `lesObjets.php` ???

Parce que, si vous avez remarqué, tout a été fait pour qu'on la réutilise : un tableau de lignes `$tableauAffichage`. Ya plus qu'à...

4. Transférez, vérifiez que tout fonctionne. Si tout va bien, vous aurez un affichage de ce genre :

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying the URL: `webdev.iut-orsay.fr/~sgagne/LP/TP/TP8/ex3/routeur.php?controleur=controleurLivre&action=definirAuteurs...`. The page has a navigation bar with six orange buttons labeled: `auteur`, `adhérent`, `livre`, `nationalité`, `genre`, and `catégorie`. Below the navigation bar, the page content displays the title 'Livre L'innovation aux fourneaux' followed by a list of authors. Each author's name is preceded by a minus sign and followed by a blue hyperlink. The authors listed are: Thierry MARX, Raphaël HAUMONT, Franck THILLIEZ, Olivier NOREK, Patricia CORNWELL, Romain GARY, Etienne KLEIN, Stephen HAWKING, Albert EINSTEIN, Didier HELMSTETTER, Emilie DROUIN, Elodie MORAND, Zinedine ZIDANE, Gene HAMILTON, and Alan TURING. The bottom right corner of the page contains the text 'Bibliothèque 2022'.

auteur	adhérent	livre	nationalité	genre	catégorie
Livre L'innovation aux fourneaux					
- Auteur Thierry MARX					<a href="#">supprimer cet auteur pour ce livre</a>
- Auteur Raphaël HAUMONT					<a href="#">supprimer cet auteur pour ce livre</a>
- Auteur Franck THILLIEZ					<a href="#">ajouter cet auteur pour ce livre</a>
- Auteur Olivier NOREK					<a href="#">ajouter cet auteur pour ce livre</a>
- Auteur Patricia CORNWELL					<a href="#">ajouter cet auteur pour ce livre</a>
- Auteur Romain GARY					<a href="#">ajouter cet auteur pour ce livre</a>
- Auteur Etienne KLEIN					<a href="#">ajouter cet auteur pour ce livre</a>
- Auteur Stephen HAWKING					<a href="#">ajouter cet auteur pour ce livre</a>
- Auteur Albert EINSTEIN					<a href="#">ajouter cet auteur pour ce livre</a>
- Auteur Didier HELMSTETTER					<a href="#">ajouter cet auteur pour ce livre</a>
- Auteur Emilie DROUIN					<a href="#">ajouter cet auteur pour ce livre</a>
- Auteur Elodie MORAND					<a href="#">ajouter cet auteur pour ce livre</a>
- Auteur Zinedine ZIDANE					<a href="#">ajouter cet auteur pour ce livre</a>
- Auteur Gene HAMILTON					<a href="#">ajouter cet auteur pour ce livre</a>
- Auteur Alan TURING					<a href="#">ajouter cet auteur pour ce livre</a>

Bibliothèque 2022

## Exercice 4 – La même démarche pour les auteurs !

Dupliquez TP8/ex3 en TP8/ex4 .

La démarche pour gérer les nationalités d'un auteur (qui peut être bi, voire tri-national, ...) a déjà été initiée avec la mise en place des liens « définir les nationalités » dans la page d'affichage des auteurs.

Il vous reste (malheureusement pour vous ☹ ) tout le reste de la démarche à faire...

Bon, il suffit d'adapter tout ce qui a été fait pour les auteurs d'un livre. A vous de jouer...

## Remarque pour terminer

Pour le moment, les emprunts n'ont pas encore été concrétisés.

Cette fonctionnalité d'emprunt va se décliner en deux phases :

- Un utilisateur non administrateur pourra réserver un livre ;
- Un administrateur pourra confirmer ou annuler une demande de réservation déposée par un utilisateur.

Pour simplifier les choses, un administrateur ne sera pas utilisateur de la bibliothèque.

Au menu du prochain TP : la connexion au site, avec les rôles d'administrateur et d'utilisateur...