

CC PHP : Session 1 - Durée 1h - Sur machine

Téléchargez l'archive **cc-21-php-sujet.tgz** de l'espace Moodle. Après extraction, renommez le répertoire obtenu **nom-prenom** où **nom** et **prenom** sont vos nom et prénom écrits en minuscules et sans espaces (par ex. **delafontaine-jean**). A l'issue de l'examen, archivez ce répertoire (`tar czf nom-prenom.tgz nom-prenom`) et déposez l'archive sur Moodle.

Les exercices portent sur le développement d'un gestionnaire de base de données de la bibliothèque de Boulogne-Billancourt¹ en deux parties : manipulation de la base de données (Partie 1) et modélisation et exploitation des données (Partie 2).

Vous utiliserez donc les mêmes types de données détaillés par une base de donnée pour la Partie 1 (voir Figure 1) et par une modélisation UML pour la Partie 2 (voir Figure 3). Les 3 acronymes **ddn**, **ddd** et **ddp** signifient, respectivement, date de naissance, date de décès et date de publication.

Partie 1 : Base de données

Pour cette partie, vous disposez de plusieurs fichiers que vous complétez (l'instruction en commentaire TODO permet d'indiquer les endroits où des modifications sont demandées) :

- **l3info_cc_21_php_biblio.sql** : base de données à importer dans phpmyadmin répondant à la structure de la Figure 1. Les 3 acronymes **ddn**, **ddd** et **ddp** signifient, respectivement, date de naissance, date de décès et date de publication.
- **index.php** : page d'accueil de l'application (voir Figure 2-Gauche).
- **livresParAuteur.php** : page permettant d'afficher les livres d'un auteur sélectionné dans le menu déroulant de la page d'accueil (voir Figure 2-Droite). *A modifier dans l'Exercice 1.*
- **ajouterAuteur.php** : page permettant d'ajouter un auteur dans la base de données. Les paramètres sont transmis par le formulaire de la page d'accueil. *A modifier dans l'Exercice 2.*

Afin de pouvoir traiter cette partie, commencez par importer **l3info_cc_21_php_biblio.sql** dans php-MyAdmin et adaptez le fichier **connexpdo.inc.php** pour pouvoir vous connecter à la base.

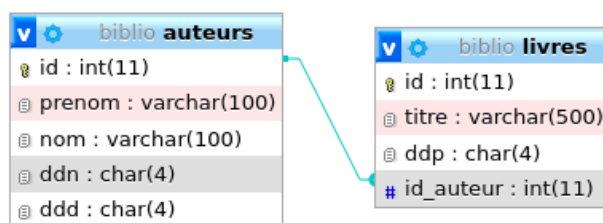


FIGURE 1 – Structuration de la base de données **l3info_cc_21_php_biblio.sql**.

Exercice 1. Complétez le fichier **livresParAuteur.php** dans le but d'afficher les livres de l'auteur dont les informations auront été récupérées en base. L'id de l'auteur est passé en GET par le premier formulaire de la page d'accueil.

Exercice 2. Complétez le fichier **ajouterAuteur.php** afin d'insérer un nouvel auteur dans la base de données à partir des informations transmises en POST par le second formulaire de la page d'accueil. Après l'insertion en base ou en cas d'échec l'utilisateur sera prévenu par un message explicite.

1. <https://boulognebillancourt-seineouest.opendatasoft.com/explore/dataset/emprunts-romans-adultes/>

Afficher les livres de l'auteur sélectionné

Auteur : Agnès Abécassis Afficher

Ajouter un auteur

Nom : Onyme

Prénom : .AAnne

Date de Naissance :

Date de Décès :

Ajouter

Titre	Date de publication	Auteur
Chouette, une ride !	2010	Agnès Abécassis (1972-....)
Le théorème de Cupidon : roman	2012	Agnès Abécassis (1972-....)
Au secours, il veut m'épouser ! : roman	2008	Agnès Abécassis (1972-....)
Cherche ton bonheur partout	2019	Agnès Abécassis (1972-....)
Soirée sushi	2011	Agnès Abécassis (1972-....)
Week-end surprise : roman	2015	Agnès Abécassis (1972-....)

[Home](#)

FIGURE 2 – Affichages à obtenir pour la Partie 1. Gauche : **index.php**. Droite : **livresParAuteur.php**.

Partie 2 : Modélisation objet et manipulation de tableaux

Pour cette partie, vous disposez de plusieurs fichiers que vous complétez (l'instruction en commentaire TODO permet d'indiquer les endroits où des modifications sont demandées) :

- **Livre.php** et **Auteur.php** : fichiers PHP dans lesquels seront codées les classes correspondant à la modélisation UML de la Figure 3. *A modifier dans l'Exercice 3.*
- **auteurs.php** : tableau des auteurs et de leurs livres stocké dans la variable `$auteurs`.
- **livres.php** : fichier PHP dans lequel vous remplirez un tableau de livres à l'aide des objets **Livre** et **Auteur** créés. *A modifier dans l'Exercice 4.*
- **statistiques.php** : fichier PHP dans lequel vous calculerez quelques statistiques sur le tableau de livres ou sur celui des auteurs et de leurs livres. *A modifier dans l'Exercice 5.*

Pour visualiser ce qui est attendu dans les exercices 4 et 5 un démonstrateur est à votre disposition : https://leria-info.univ-angers.fr/~a.jamin/l3_dw/cc-21-php/.

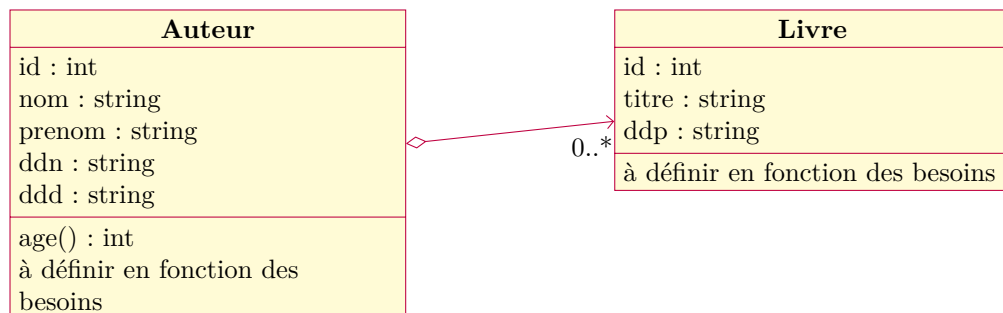


FIGURE 3 – Diagramme UML de la partie 2.

Exercice 3. Dans les fichiers **Livre.php** et **Auteur.php**, développez les classes en respectant la modélisation UML de la Figure 3. L'agrégation entre l'auteur et ses livres sera formalisée par un auteur au sein d'un livre. La fonction `age()` de la classe **Auteur** renvoie l'âge calculé uniquement lorsque la date de naissance est renseignée. Les 3 acronymes `ddn`, `ddd` et `ddp` signifient, respectivement, date de naissance, date de décès et date de publication. N'hésitez pas à ajouter d'autres fonctions au sein de vos classes pour faciliter le traitement des exercices suivants.

Exercice 4. Complétez le fichier **livres.php** dans le but d'insérer tous les livres du tableau `$auteurs` (défini

dans **auteurs.php**) dans le tableau **\$livres** (défini au début du fichier). Pour ce faire vous devez utiliser les objets créés dans l'exercice précédent.

Exercice 5. Complétez le fichier **statistiques.php** dans le but de calculer et d'afficher les statistiques énoncées ci-dessous. Pour répondre, n'hésitez pas à utiliser les fonctions PHP de manipulation de tableaux (filtrage, tri, parcours, ...). Il sera plus facile de calculer les statistiques à partir du tableau **\$livres** obtenu dans l'exercice précédent. En revanche vous pouvez, si vous n'avez pas traité l'exercice, utiliser le tableau **\$auteurs** fourni.

- Age moyen des auteurs au moment de la publication de leur livre : pour cette statistique nous ne considérerons pas les livres publiés après la mort de l'auteur et ceux dont la date de naissance de l'auteur n'aurait pas été renseignée. Le calcul devra donc être fait sur un tableau trié au préalable.
- Nombre de caractères moyen par titre.
- Nombre de livres publiés par date : cet affichage doit être fait par ordre décroissant du nombre de livre et par ordre croissant de l'année de publication (si le nombre de livre est égal). Vous veillerez à respecter les accords (un livre et des livres).
- Age moyen des auteurs par livre : pour cette statistique vous utiliserez la fonction **age()** de chaque auteur. Chaque livre aura un poids de 1 nous ne tiendrons pas compte du fait qu'un auteur ait écrit plusieurs livres. Le calcul se fera uniquement sur les livres dont l'âge de l'auteur peut être calculé (date de naissance renseignée).