

# TP - SQL inclus dans un langage hôte

ENSIIE - 2019/2020

## Rappels

On considère deux relations dont le schéma est le suivant :

```
EMPLOYE(num_employe, nom_employe, coeff_salaire, num_service => SERVICE.num_service)
SERVICE(num_service, nom_service, nom_chef, budget)
```

Ces relations ont été créées et remplies, dans la base de données `tpcourseurs`, avec l'utilisateur `tpcourseurs` et le mot de passe `tpcourseurs`.

On veut établir un état des employés par service, en affichant les informations suivantes pour chaque service :

- un en-tête avec le numéro de service, son nom et le nom du chef de service ;
- la liste des différents employés du service avec leur numéro, nom et coefficient de salaire, classée par ordre croissant de salaire ;
- en fin de service : la moyenne des coefficients de salaire du service, le coefficient maximum et le coefficient minimum du service, ainsi que le nombre total d'employés.

**1** - Écrivez en MVC le programme PHP réalisant l'affichage demandé, pour chacune des solutions principales vues en TD :

- une seule requête SQL comprenant une jointure (naturelle ou externe) ;
- deux requêtes SQL, la première pour afficher les services, la seconde pour récupérer les employés de chaque service.

Un squelette de code est disponible dans l'archive `/pub/pw/tp_courseurs.tar.gz`.

**2** - Comparez les temps d'exécution des deux solutions.

**3** - Deux autres bases ont également été créées, `tpcourseurs2` et `tpcourseurs3`, contenant les mêmes tables `employe` et `service` (et accessibles avec les mêmes nom d'utilisateur et mot de passe) mais avec de très nombreux tuples : environ 200 services et 350 000 employés. La base `tpcourseurs3` comporte en plus un index dans la table `employe` sur le numéro de service `num_service`.

Modifiez votre code pour que l'affichage de la liste des employés soit optionnel (permettra que l'affichage des pages soit moins long).

Que peut-on s'attendre à observer sur les temps d'exécution ? Testez vos hypothèses sur les trois bases de données.