

## **TP-2 : Cas Base de données Recherche**

### **Objectifs :**

1. **Savoir lire un schéma d'une base de données.**
2. **Etre capable d'insérer des données massives dans une base de données.**
3. **Etre en mesure de vérifier l'intégrité et la cohérence des données.**
4. **Manipuler et interroger une base de données.**

### **I – Description de la base de données :**

Considérons la base de données de recherche de l'Efrei décrivant les équipes de recherche, les enseignants chercheurs, les projets ainsi que l'affectation des chercheurs aux projets de recherche.

Les tables suivantes sont à créer et à instancier à travers le script SQL fourni en annexe.

EQUIPE (**NE**, NOM)  
CHERCHEUR (**NC**, NOM, PRENOM, #NE)  
PROJET (**NP**, NOM, BUDJET, #NE)  
AFF (**#NP**, **#NC**, **ANNEE**)

- 1) Enregistrer le fichier joint au sujet de Tp sur Moodle sous le format sql et l'importer dans la base de données recherche que vous devez créer avant le lancement du script.
- 2) Le travail attendu est de déposer sur Moodle votre fichier contenant les requêtes sql attendues à la fin de votre séance de Tp.
- 3) Aucun envoi par email de compte-rendu de Tp n'est accepté.

## II – Interrogation :

1. Liste de tous les noms et prénoms des chercheurs, classée par ordre alphabétique sur le nom.
2. Liste de tous les budgets triés par ordre décroissant et sans doublons.
3. Liste de tous les projets dont le budget est entre 400000 et 900000 euros.
4. Liste des projets en précisant pour chacun le nom de l'équipe à laquelle il appartient.
5. Lister tous les noms des projets, leurs budgets ainsi que les noms des chercheurs qui leur sont affectés.
6. Lister les noms et prénoms des chercheurs qui n'ont participé à aucun projet
7. Lister tous les noms des projets, leurs budgets ainsi que le nombre de chercheurs qui leurs sont affectés. Les projets auxquels n'est affecté aucun chercheur seront affichés avec 0 chercheurs.
8. Lister les noms des projets auxquels sont affectés au moins 2 chercheurs.
9. Lister les noms et prénoms des chercheurs qui ont participé à plus de 4 projets.
10. Lister les noms et prénoms des chercheurs qui ont participé à plus de 2 projets durant une année et dont le budget est supérieur à 30k euros
11. Lister les chercheurs qui ont participé à un projet dont « M. VIEIRA » a participé en 2018.
12. Lister les chercheurs qui ont participé à tous les projets de leur équipe.
13. Lister les noms et prénoms des chercheurs qui ont participé au plus grand nombre de projets.
14. Lister les projets dont le budget est supérieur à tous les budgets de l'année 2018.
15. Lister les projets dont le budget est supérieur à un budget quelconque de l'année 2018.
16. Lister les équipes qui ont au moins un projet auquel a participé plus de 2 chercheurs.
17. Lister les équipes dont tous les projets ont plus de 2 participants.
18. Lister le total des budgets de tous les projets.
19. Lister le total des budgets des projets dont le budget est supérieur à 30K.
20. Lister par année le nombre de projets dont le budget est supérieur à 30K.
21. Lister les noms et prénoms des chercheurs qui ont participés dans les projets de 2 équipes différentes.
22. Lister les noms et prénoms des chercheurs qui ne participent que dans le projet « Pacific-Clouds avec CAPES – Bresil ».
23. Lister les projets auxquels sont affectés les chercheurs « BOUGUEROUA » et « WOLSKA »
24. Lister les projets auxquels ne sont affectés ni « BOUGUEROUA », ni « WOLSKA »
25. Lister les noms des équipes triées selon le nombre de chercheurs lui appartenant, par ordre croissant, et par la moyenne de leurs budgets par ordre décroissant.
26. Lister les noms de duo de chercheurs qui participent le plus sur des projets communs ensemble.
27. Lister les noms de projets dont le budget est de plus de 30K et auxquels sont affectés au moins un chercheur par équipe.
28. Lister tous les chercheurs ayant participé à des projets entre 2010 et 2018 ainsi les noms des projets et leurs budgets.
29. Utiliser la requête précédente pour lister les noms et prénoms des chercheurs ayant participé à des projets entre 2010 et 2018 ainsi que le nombre de ces projets et le total de leurs budgets.
30. Donner les noms et prénoms des chercheurs qui ont participé à tous ls projets de l'année 2018.