

# Programmation Avancée (PRAVAN)

Master 1 : Informatique (BIG-DATA)



**Mini-Projet** (JS/Python-Flask/BD-Mysql/Ajax-SW REST)

**Construire un tableau de bord pour aider  
une université à présenter ses données**

**Dernier délai:** 13 Janvier 2025



### Enoncé: Tableau de bord pour une université

- Une université, nommée "**PRAVAN**", organise les résultats de ses étudiants dans une base de données nommée "**db\_university**", au sein d'une table nommée "**resultats**".
- Voici un extrait de la table "**resultats**":

Nom table: RESULTATS

ANNEE	MATRICULE	NOM	PRENOM	SEXE	SPECIALITE	MOYENNE
2019	1	Hunter	Paul	H	SPECIALITE_1	14,51
2020	3	Ellison	Diana	F	SPECIALITE_2	14,63
2020	10	Metcalfe	Andrea	F	SPECIALITE_3	10,64
2021	201	Miller	Thomas	H	SPECIALITE_4	9,64



### Enoncé: Tableau de bord pour une université

- L'université "**PRAVAN**" vous fournit un extrait de sa base de données (1336 lignes) pour les 3 années 2019, 2020, 2021 sous la forme suivante.

ANNEE	MATRICULE	NOM	PRENOM	SEXE	SPECIALITE	MOYENNE
2019	1	Hunter	Paul	H	SPECIALITE_1	14,51
2020	3	Ellison	Diana	F	SPECIALITE_2	14,63
2020	10	Metcalfe	Andrea	F	SPECIALITE_3	10,64
2021	201	Miller	Thomas	H	SPECIALITE_4	9,64

Valeurs:  
{2019,2020,2021}

Matricule de  
l'étudiant

Nom & prénom de l'étudiant  
(Chaine de caractères)

Spécialité de l'étudiant:  
Valeurs:  
**SPECIALITE\_1** Jusqu'à **SPECIALITE\_7**

Sexe de l'étudiant  
(Valeurs {H, F})

Moyenne de  
l'étudiant



## Enoncé: Tableau de bord pour une université

- L'université "**PRAVAN**" vous demande de lui concevoir un tableau de bord, en utilisant des moyens modernes, par exemple une page Web dynamique, afin de permettre aux différents décideurs de visualiser les données.
- Pour cela, elle exige que le tableau de bord permette l'analyse des données fournies suivant, au moins, 3 axes.

### Par exemple:

**Axe 1:** Un graphique sous forme de barres pour analyser le nombre d'étudiants par années.

**Axe 2:** Un graphique sous forme de courbe pour analyser l'évolution du nombre d'étudiants dans une spécialité, par années.

- A vous de découvrir les autres axes d'analyses qui seraient susceptibles d'intéresser l'université PRAVAN (il y en a au moins 9), ainsi que le type de graphique qui conviendrait le mieux (Barres, Courbe, Camembert, Radar, etc.).





Enoncé: Tableau de bord pour une université

- Le tableau de bord final devrait ressembler à quelque chose comme ça  
(pas nécessairement le même à 100%):





## Enoncé: Tableau de bord pour une université

### Ressources:

- Pour la réalisation de ce mini-projet, on vous fournit la base de données **db\_university** sous forme de script sql (**script.sql**). Il suffit alors d'exécuter les lignes contenues dans le fichier, à l'aide d'un client SQL.  
Vous pouvez bien évidemment tout copier, et tout coller dans le client SQL, afin de tout exécuter en un seul temps.
- Une version Excel (**db\_univeristy.xlsx**) est aussi mise à votre disposition, afin de vous faciliter une première approche des données.



db\_university.xlsx



script.sql



## Enoncé: Tableau de bord pour une université

### Les règles du jeu:

1. Le travail est STRICTEMENT INDIVIDUEL (les travaux en double seront ignorés).
2. L'étudiant doit fournir un petit de document (sous forme de rapport de 2 ou 3 pages) pour expliquer brièvement la conception de sa solution.
3. L'étudiant doit réaliser une courte vidéo (Youtube), pour dérouler et démontrer l'originalité de son travail.
4. Le dernier délai pour la remise du travail est fixé pour **le 13 Janvier 2025**
5. Le travail doit être envoyé à l'adresse [bingo.web.academy@gmail.com](mailto:bingo.web.academy@gmail.com)  
(Code source + Document + Lien Youtube)  
au format (.zip ou .rar), portant votre nom (ex. [BOUBENIA\\_Mohamed\\_Projet1.rar](#))

Bon courage !