

## Section 3 & 4

Julian Marques 11A

### Section 3:

Q1:

```
select num_form, fil_lib_voe_acc, select_form, num_fili, fili, session
      from FILIERE natural join FORMATION natural join VOEUX natural join
STATS natural join ETABLISSEMENT
      where session = 2023 and g_ea_lib_vx = "I.U.T d'Orléans";
```

Q2:

```
SELECT cod_uai, g_ea_lib_vx, ville_etab, fili
FROM ETABLISSEMENT natural JOIN DEPARTEMENT natural join VOEUX natural join
FORMATION natural join FILIERE
WHERE dep_lib = 'Creuse'
AND fili = 'BTS'
group by cod_uai;
```

Q3:

```
SELECT e.cod_uai, e.g_ea_lib_vx, e.ville_etab, s.nb_cla_pp
FROM ETABLISSEMENT e
JOIN VOEUX v ON e.cod_uai = v.cod_uai
JOIN STATS s ON v.num_voe = s.num_voe natural join FORMATION f
WHERE f.fil_lib_voe_acc = "Qualité, logistique industrielle et organisation"
AND s.session = 2023;
```

#### Section 4:

```
-- +-----+-----+-----+
-- | Un nouveau lycée public appelé Lucie Aubrac a ouvert à Orléans.
-- | Ce lycée porte le code 0459876L et a proposé 15 places pour un
-- | BTS Gestion forestière en 2023 .
-- +-----+-----+-----+

INSERT INTO ETABLISSEMENT(cod_uai, g_ea_lib_vx, contrat_etab, dep,
ville_etab) VALUES
    ('0459876L', 'Lucie Aubrac', 'Public', '45', 'Orléans');

-- INSERT INTO FILIERE(num_fili, fili) VALUES
--     (2, 'BTS');
INSERT INTO FORMATION(num_form, fil_lib_voe_acc, select_form, num_fili)
VALUES
    (572, "BTS Gestion forestière", 'formation sélective', 2);

INSERT INTO DEPARTEMENT(dep, dep_lib, num_reg, num_aca) VALUES
    ('45', 'Loiret', 5, 5);

INSERT INTO STATS(session, capa_fin) VALUES (2023, 15);
```

J'ai rencontré quelques difficultés au niveau des requêtes pour certaine je ne savais simplement pas comment m'y prendre, où il fallait que je fasse des recherches car j'avais la théorie de comment le faire mais je ne savais pas comment appliquer cette théorie, pour m'aider j'ai pu discuter avec des camarades de classe, dont une personne qui sait comment faire les requêtes et avec lui j'ai pu passer quelques heures afin de discuter de différentes façons de faire, fait des schémas pour expliquer l'idée que j'avais et son idée, et sans me donner la réponse il a pu me permettre de me lancer sur une bonne voie et grâce à sa et un peu de réflexion j'ai su faire mes requêtes, J'ai fait du code en python, j'ai pu m'aider des documentations car je ne connaissais pas la façon d'utiliser les bibliothèques (ou je sais utiliser mais les bases seulement) et pour afficher des schémas les documentations m'ont bien aidé, ainsi que chercher des cours sur internet sur l'analyse statistique car nous avons pas encore vu en cours. J'ai les notations qui me sont inconnues donc je suis allé chercher afin de savoir à quoi cela correspond et aussi pour savoir le calcul qu'il y a derrière afin de l'implémenter en python !

Donc j'ai réussi à afficher des courbes afin de voir visuellement les données récoltées et j'ai pu faire des petits calculs et recherche non liés à la sae et cours, simplement pour moi et pour voir des outils qui me sont proposés par les bibliothèques.

J'ai dû mettre à jour une base de données en la créant totalement, j'ai installé mariadb sur ma machine et configuré ainsi que crée la base de données pour y stocker les données et tables fournies dans le fichier psup.sql .

Je l'ai exécuté puis une fois la table pleine j'ai pu écrire des requêtes afin d'avoir des infos voulues, voici un exemple de requête qui répond à la question:

- Donner la ou les formations qui ont reçu le plus de voeux en phase principale en 2023.

```
MariaDB [saesql]> select cod_uai, g_ea_lib_vx, ville_etab, fili, max(nb_voe_pp)
-> from ACADEMIE natural join DEPARTEMENT natural join ETABLISSEMENT natural join
-> VOEUX natural join FORMATION natural join FILIERE natural join STATS
-> where session = 2023 and nb_voe_pp =
-> (select max(nb_voe_pp) from stats);
```

cod_uai	g_ea_lib_vx	ville_etab	fili	max(nb_voe_pp)
0690192J	INSA Lyon	Villeurbanne	Ecole d'Ingénieur	17747

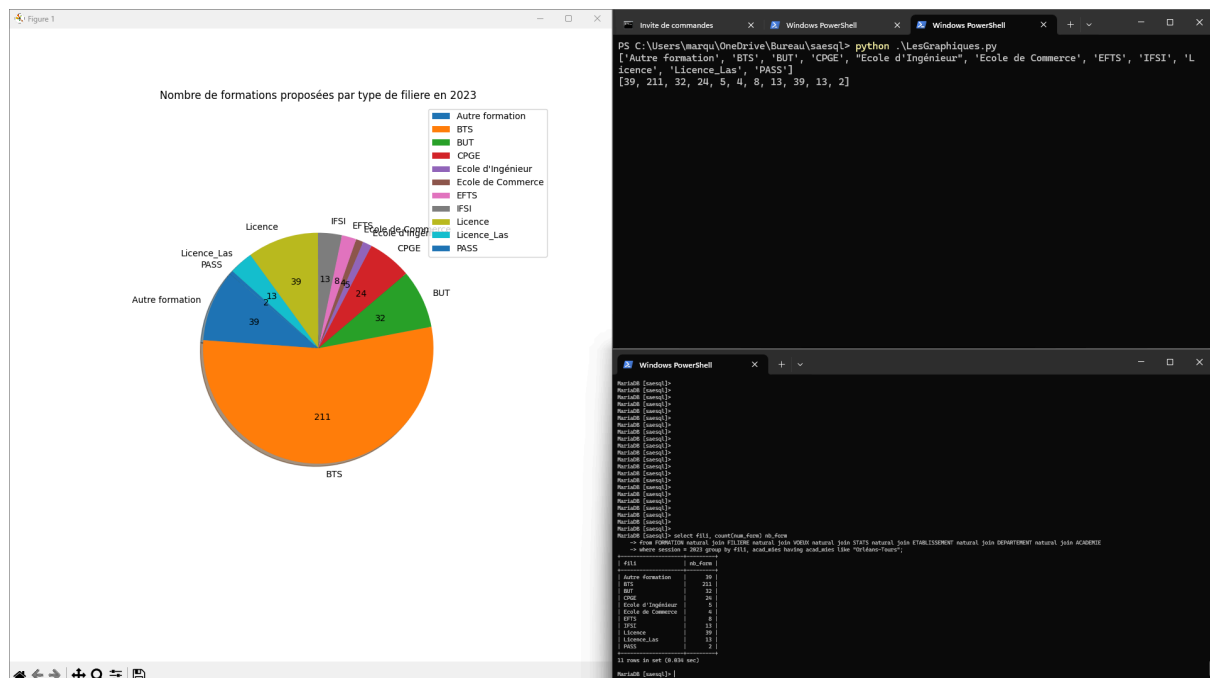
1 row in set (0.016 sec)

Pour ce qui en est de Visualiser des données

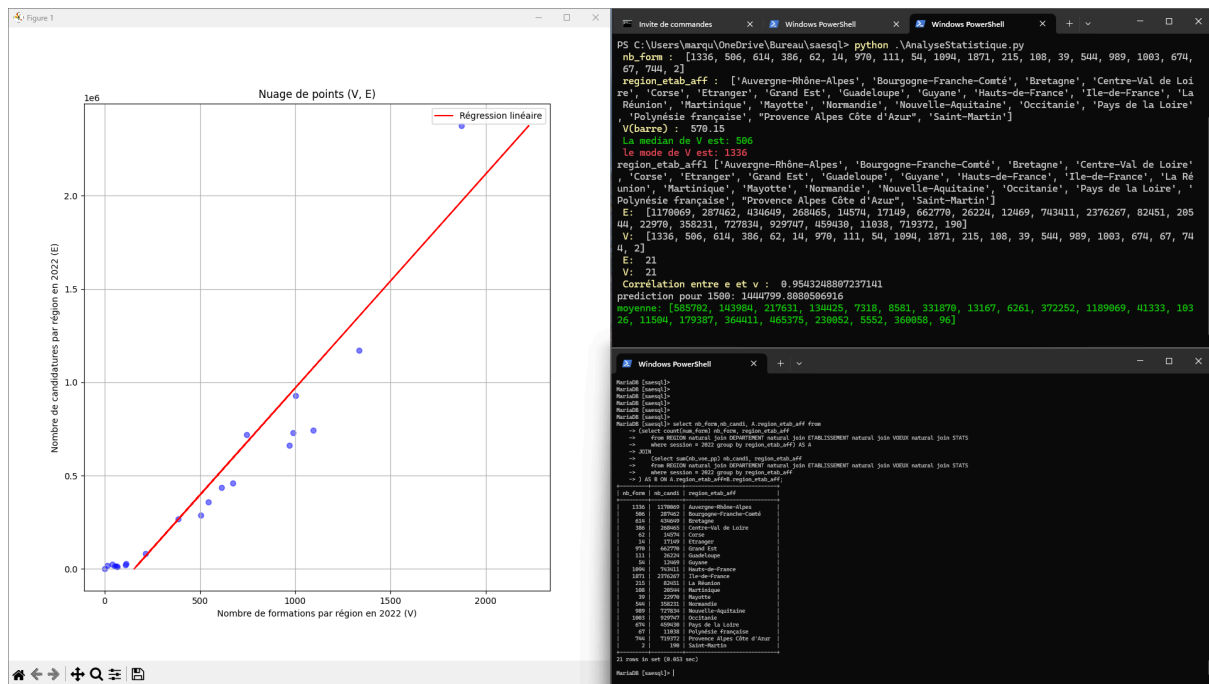
J'ai utilisé du python et des algos afin de pouvoir afficher sur des courbes, des graphes etc.

Voici mes graphiques ci-dessous, les deux premiers graphiques sont pour la section 6 du sujet, "Visualisation de données".

Les deux autres sont le nombre de formation par rapport à région, ou j'ai calculé et affiché en couleur distincte la médiane et le Mode, puis le dernier graphique représente les V et E et montre en rouge une corrélation entre V & E.







Pour vérifier que les requêtes étaient bien ce qu'on attendait en sortie j'ai fait d'échantillonnage à la main, j'ai pris des valeurs dans les résultats retournés et j'ai regardé si les valeurs étaient bien celles attendues. Pour d'autres requêtes j'ai pu répartir en deux requêtes et comme ces deux requêtes liées j'ai pu les comparer à la main puis une fois assemblée j'ai pu regarder si tout était correct.

Comme par exemple avec la requête:

```
SELECT cod_uai, g_ea_lib_vx, ville_etab
FROM ETABLISSEMENT natural join VOEUX natural join FORMATION natural
join FILIERE
WHERE fili = 'Licence' and fil_lib_voe_acc="Informatique"
intersect
SELECT cod_uai, g_ea_lib_vx, ville_etab
FROM ETABLISSEMENT natural join VOEUX natural join FORMATION natural
join FILIERE
WHERE fili = 'Licence' and fil_lib_voe_acc="Droit";
```

Il fallait donner la liste des établissements qui offrent à la fois une licence de Droit et une licence informatique, j'ai pris la liste des établissements où il y a des Licences en droit et la liste des établissements où il y a des Licences en Info puis j'ai regardé lesquels avaient les deux licences.