## SAE 2.04 : Exploitation d’un BD - Stats

Région étudiée : Occitanie

Partie I : Vérification des assertions

1. Les filles n’aiment pas les études scientifiques :

Pour pouvoir vérifier cette assertion, nous devons faire la moyenne des filles ayant candidatées à chaque formation scientifique en divisant le nombre de candidatures féminines par le nombre de candidatures total, puis faire la moyenne de l’ensemble des moyennes trouvées. Pour la requête, nous partirons du principe qu’une formation scientifique est une formation dont la filière contient l’expression régulière suivante : « %Scien% ».

SELECT AVG((voeux\_total\_filles/CAST(Total\_voeux AS NUMERIC))\*100) AS Moyenne FROM formation AS f INNER JOIN voeuxtotaux AS v ON f.code\_formation = v.code\_formation INNER JOIN etablissement AS e ON f.code\_uai = e.code\_uai INNER JOIN commune AS c ON e.cno = c.cno WHERE filiere LIKE '%Scien%' AND code\_departement IN (SELECT DISTINCT code\_departement FROM departement WHERE rno = (SELECT rno FROM region WHERE nom\_region = 'Occitanie'));

On obtient le résultat suivant :

|  |  |
| --- | --- |
| Moyenne | 58.13155229492573824603 |

On peut donc en conclure que cette assertion est fausse car il y a en moyenne 58% de candidatures féminines dans les formations scientifiques en Occitanie.

1. Les bacs technologiques ont plus de chances que les bacs généraux d’être acceptés en filières sélectives :

Afin de pouvoir comparer le taux d’admission des bacs généraux et bacs technologiques, on divise le nombre de candidatures pour chaque bac par le nombre d’admis de ce même bac pour toutes les filières sélectives se situant en Occitanie.

SELECT DISTINCT AVG((CAST(admis\_bg AS NUMERIC)/(nb\_bac\_generaux\_pp + nb\_bac\_generaux\_pc))\*100) AS Moyenne\_Taux\_Bac\_generaux, AVG((CAST(admis\_bt AS NUMERIC)/(nb\_bac\_techno\_pp + nb\_bac\_techno\_pc))\*100) AS Moyenne\_Taux\_bac\_techno FROM formation INNER JOIN etablissement ON formation.code\_uai = etablissement.code\_uai INNER JOIN commune ON etablissement.cno = commune.cno WHERE (nb\_bac\_generaux\_pp + nb\_bac\_generaux\_pc) != 0 AND (nb\_bac\_techno\_pp + nb\_bac\_techno\_pc) != 0 AND select\_form = 'formation sélective' AND code\_departement IN (SELECT DISTINCT code\_departement FROM departement WHERE rno = (SELECT rno FROM region WHERE nom\_region = 'Occitanie'));

Grâce à cette requête, on obtient le résultat suivant :

|  |  |
| --- | --- |
| moyenne\_taux\_bac\_generaux | moyenne\_taux\_bac\_techno |
| 5.94851200112630241244 | 6.79487264554246591460 |

On peut donc conclure que cette assertion est vraie, car en moyenne, les bacs technologiques ont plus de chances d’être acceptés que les bacs généraux dans les filières sélectives dispensées en Occitanie.

1. Les boursiers préfèrent les études courtes (BTS, BUT) :

Pour calculer le taux de boursiers dans les études courtes (BTS et BUT), on divise le nombre total de boursier admis dans chaque formation par le nombre total d’admis, on réalise ensuite une moyenne de tous les taux.

On réalise la même opération pour toutes les formations qui ne sont pas des BTS et BUT, afin d’obtenir le taux de boursiers dans les études longues puis on compare les deux moyennes.

Pour les études courtes :

SELECT AVG((CAST(total\_boursiers AS NUMERIC)/(total\_pp + total\_pc))\*100) AS Moyenne\_taux\_brs FROM formation INNER JOIN etablissement ON formation.code\_uai = etablissement.code\_uai INNER JOIN commune ON etablissement.cno = commune.cno WHERE (total\_pp + total\_pc) != 0 AND (libelle\_formation LIKE '%BUT%' OR libelle\_formation LIKE '%BTS%') AND code\_departement IN (SELECT DISTINCT code\_departement FROM departement WHERE rno = (SELECT rno FROM region WHERE nom\_region = 'Occitanie'));

Pour les études longues :

SELECT AVG((CAST(total\_boursiers AS NUMERIC)/(total\_pp + total\_pc))\*100) AS Moyenne\_taux\_brs FROM formation INNER JOIN etablissement ON formation.code\_uai = etablissement.code\_uai INNER JOIN commune ON etablissement.cno = commune.cno WHERE (total\_pp + total\_pc) != 0 AND (libelle\_formation NOT LIKE '%BUT%' AND libelle\_formation NOT LIKE '%BTS%') AND code\_departement IN (SELECT DISTINCT code\_departement FROM departement WHERE rno = (SELECT rno FROM region WHERE nom\_region = 'Occitanie'));

On obtient une moyenne de 26,39% de boursiers dans les études courtes contre 16,01% pour les études longues.

On peut donc conclure que cette assertion est vraie, car il y a en moyenne, un taux de boursiers supérieur dans les études courtes que longues.

Partie II : Etude de 2 IUT

Tout d’abord, afin de faciliter les requêtes nous créons une vue contenant l’ensemble des établissement d’Occitanie avec la requête suivante :

CREATE VIEW EtabOccitanie AS (SELECT code\_uai, nom\_etablissement, ctno, e.cno, c.code\_departement FROM etablissement AS e INNER JOIN commune AS c ON e.cno = c.cno INNER JOIN departement AS d ON c.code\_departement = d.code\_departement WHERE rno = (SELECT rno FROM Region WHERE nom\_region = 'Occitanie'));

Puis on détermine les établissements présents dans cette vue proposant un BUT Informatique :

SELECT code\_formation, code\_uai FROM formation WHERE libelle\_formation LIKE '%BUT - Informatique%' AND code\_uai IN (SELECT code\_uai FROM etaboccitanie);

On obtient le résultat suivant :

|  |  |
| --- | --- |
| code\_formation | code\_uai |
| 2495 | 0120870F |
| 34946 | 0342503L |
| 4197 | 0311713U |
| 4524 | 0340838B |
| 4098 | 0311086M |

Pour cette partie, nous avons décidé de mener l’étude sur l’IUT de Rodez (0120870F) ainsi que l’IUT de Blagnac (0311713U).

On selectionne les données qui nous intéresse et on les copie dans un fichier CSV afin de pouvoir les utiliser dans un tableur avec la commande suivante :

\copy (SELECT e.nom\_etablissement, voeux\_total\_filles AS Candidatures\_filles, (admis\_ab + admis\_b + admis\_tb) AS Admis\_Mention, (total\_pp + total\_pc) AS Total\_admis, admis\_bg AS Bac\_generaux\_admis, admis\_bt AS Bac\_techno\_admis, admis\_bp AS Bac\_pro\_admis, admis\_autres AS Admis\_autres FROM formation AS f INNER JOIN etablissement AS e ON f.code\_uai = e.code\_uai INNER JOIN VoeuxTotaux AS v ON f.code\_formation = v.code\_formation WHERE e.code\_uai IN ('0120870F','0311713U') AND f.code\_formation IN ('2495', '4197')) to 'test.csv' with (format CSV, delimiter ';', HEADER);

Voici le tableau des données de chaque IUT, utilisées pour les statistiques ci-dessous.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **nom\_etablissement** | **candidatures\_filles** | **total\_voeux** | **admis\_mention** | **total\_admis** | **bac\_generaux\_admis** | **bac\_techno\_admis** | **bac\_pro\_admis** | **Admis\_autres** |
| **I.U.T de Rodez** | 106 | 1010 | 33 | 46 | 32 | 11 | 0 | 3 |
| **I.U.T de Blagnac** | 256 | 2404 | 78 | 99 | 45 | 45 | 0 | 9 |

Taux de filles qui ont candidaté :

Pour obtenir le taux de filles ayant candidaté, on divise le nombre de candidatures féminines par le nombre de candidature totale

Pour l’IUT de Rodez on a :

Pour l’IUT de Blagnac :

On obtient le graphique suivant :

A screenshot of a graph

Description automatically generated

Les deux IUT ont un taux de candidature féminine très proche, malgré une grande différence du nombre total de candidatures reçues.

Taux d’admis avec mention :

Pour obtenir le taux d’admission des bachelier avec mention, on divise le nombre d’admis ayant obtenu une mention par le nombre total d’admis.

Pour l’IUT de Rodez on a :

Pour l’IUT de Blagnac :

A screenshot of a graph

Description automatically generated

On constate que les deux IUT ont un pourcentage d’admission de bacheliers avec mention assez proche avec une différence d’environ 6%, cependant l’IUT de Blagnac est légèrement supérieure.

Taux de bacs généraux, technologiques, professionnels et autres

Afin de représenter la répartition des différents bacs au sein des admis de chaque IUT, il convient d’utiliser un diagramme circulaire.

A pie chart with numbers and symbols

Description automatically generatedA pie chart with numbers and symbols

Description automatically generated

Le total des diagrammes n’est pas exactement égal à 100% à cause des arrondis des différentes valeurs.

Grâce à ces diagrammes, on constate que la répartition est très différente entre les deux IUT, en effet les bacs généraux représentent 70% des admis au sein de l’IUT de Rodez contre 45% à l’IUT de Blagnac. Il en va de même pour les bacs technos qui sont beaucoup plus représentés au sein de l’IUT de Blagnac, avec 45% des admis contre seulement 24% à l’IUT de Rodez. Le pourcentage des admis n’étant pas issus de bacs sont quant à eux similaires, 7% à l’IUT de Rodez et 9% à Blagnac.

Pourcentage des boursiers admis

Pour le calcul du pourcentage des boursiers admis, on divise le nombre de boursiers admis par le nombre total d’admis.

On a donc pour Rodez :

Et pour Blagnac :

On obtient donc le diagramme suivant :

A screenshot of a video game

Description automatically generated

On observe que le taux de boursiers admis est beaucoup plus élevé au sein de l’IUT de Blagnac avec environ 30,30% contre seulement 10,87%

On peut donc conclure que bien que les deux formations soient identiques, hormis le taux de candidatures féminines et le taux d’admission de bachelier avec mention, les statistiques des deux établissements sont très différentes.