**Consignes générales :**

Construire individuellement un site web de valorisation scientifique devant comporter obligatoirement une dataviz interactive, une infographie statique, et une géovisualisation simple.

**Étapes de travail :**

* Construire le sujet (thème libre tant qu'il présente une dimension géographique) : **étudiants au Royaume-Uni (par pays) en provenance de l’Union européenne (entre 2014/15 et 2022/23)**
* Établir un draft (crayonné ?) du site web en général, de la dataviz interactive, de l'infographie statique, de la géovisualisation. **🡪 Mise en forme ok (manque des textes et la mise en forme des DataViz)**
* Collecte et traitement des données nécessaires **🡪 données sur les étudiants au R-U en provenance de l’UE (entre 2014/15 et 2022/23)**
* Construction du site, des visuels **🡪 Infographie (4 cartes, 4 histogrammes et 1 graphique), GeoViz (choix de carte par année et affichage du nombre d’étudiants par pays), DataViz**
* Mise en ligne sur une page GitHub (instructions à ce propos à suivre) **🡪 ??????**

**Rendu :**

* Une url (le site web hébergé) **🡪 à faire**
* Un court rapport d'une à deux pages environ décrivant la démarche suivie et les choix opérés.

**Calendrier :**

* Vendredi 11 avril - 12h

## Rapport – CSC1 Datavisualisation

Le site web crée dans le cadre de cette étude vise à permettre de montrer au grand public, le changement du nombre des étudiants, des pays membres de l’Union européenne, des quatre pays du Royaume-Uni sur la période de 2014/15 à 2022/23.

Il s’agit d’un site regroupant les informations sur le nombre d’étudiants de l’Union européenne poursuivant des études supérieures (higher education) au Royaume-Uni. La période temporelle prise en compte est celle entre l’année universitaire de 2014/15 et 2022/23. Sur le site web, il y a une mise en avance séparée de chaque pays du Royaume-Uni, à savoir l’Angleterre, le Pays de Galles, l’Écosse et l’Irlande du Nord en tenant compte de chaque pays séparément.

Les données proviennent du site internet de HESA (Higher Education Student Data) de la rubrique Where do they come from ?. De base, il s’agit de tableaux Excel bruts des différentes années, qui indiquent le nombre d’étudiants de tous les pays du monde inscrits en études supérieures dans un des 4 pays en question. À l’aide de ces données, j’ai réalisé trois visuels différents.

Premièrement, j’ai réalisé une carte choroplèthe à l’aide de la bibliothèque Leaflet de Javascript, que j’ai intégré dans mon projet html principal. Cette cartographie permet aux utilisateurs de voir le nombre d’étudiants faisant les études dans un des 4 pays du Royaume-Uni à l’aide d’un pop-up s’affichant à partir de leur pays d’origine. Pour pouvoir visualiser la donnée de base, sans coordonnées, j’ai d’abord dû trouver les contours spatiaux des différents pays. À ceux-ci, j’ai ajouté les données des étudiants par région et par année universitaire à l’aide de QGIS. Puis, j’ai exporté cette couche en format geojson. Pour pouvoir utiliser ce fichier pour la réalisation de la carte, je l’ai encore une fois changé pour que le fichier soit d’extension .js.La cartographie permet donc d’avoir un aperçu visuel sur les différents pays de l’Union européenne et du nombre d’étudiants qui font leurs études dans les pays respectifs du Royaume-Uni.

Deuxièmement, j’ai créé quatre diagrammes à barres, dynamiques, à l’aide du site internet de Flourish, un pour chaque pays du Royaume-Uni. Chaque diagramme visualise le nombre d’étudiants inscrits en études supérieures par leur pays d’origine. Ils sont dynamiques, comme ils montrent les évolutions dans le temps (entre 2014/15 et 2022/23) du nombre d’étudiants en les classant, de base, dans une hiérarchie descendante. Il existe également la possibilité d’afficher les données dans un ordre croissant.

Les Datavisualisations sont intégrées sur le site web, dans la logique de montrer les évolutions temporelles des nombres d’étudiants par leur pays d’origine.

Troisièmement, j’ai également réalisé une Infographie faisant un regroupement des informations du sujet, qui se compose de 3 parties principales. Sa mise en page a été réalisée sur Inkscape.

Il y a une partie cartographique, qui se compose de 4 cartes montrant les évolutions du nombre d’étudiants pour les 4 pays du Royaume-Uni. Pour ceci, j’ai réalisé le calcul du pourcentage de perte du nombre d’étudiants pour chaque pays membre de l’Union européenne. Pour cela, j’ai appliqué la formule suivante :

((nb en 2023 – nb en 2014) / nb en 2014)\*100

La cartographie pour les quatre régions d’étude a été réalisée sur QGIS et exportée en format .png.

Une autre partie de l’Infographie comporte des histogrammes indiquant le nombre total d’étudiants en provenance des états membres de l’Union européenne pour les 4 régions d’étude et ceci par année universitaire. Ces histogrammes ont été réalisés sur Excel.

La dernière partie de l’Infographie comporte un graphique qui indique le nombre total de tous les étudiants de l’Union européenne au Royaume-Uni sur la période d’étude. Le graphique a également été réalisé sur Excel.

J’ai décidé de regrouper ces informations sur l’Infographie, comme elles permettent de résumer la problématique du sujet. Elle intègre une diversité des données dont parle le site web et permet aux utilisateurs, qui ne se sont pas occupés avec le sujet de facilement comprendre les informations les plus importantes.

La réalisation du site web a été codée sur Visual Studio Code. Il existe trois fichiers de codes différents, étant codés dans trois langages différents. Le document principal est le fichier .html qui permet de créer le site web. Pour pouvoir afficher la carte réalisée à l’aide de la bibliothèque Leaflet sur le site web, j’ai dû faire un lien vers le fichier Javascript (.js) contenant les informations sur la cartographie. De plus, il existe un troisième fichier de langage CSS (.css) qui contient tous les styles présents sur le site web. Il a également été intégré en faisant un lien à partir du fichier principal en .html.

Pour conclure, on peut donc dire, que le site web synthétise les informations de manière claire et structurée pour pouvoir expliquer au grand public, qu’il y a un changement dans les choix des étudiants de l’UE en ce qui concerne les études supérieures au Royaume-Uni.