

Beers

Farid Abdalla, Kevin bütikofer, Charles-Lewis Jaggi

But du projet : permettre aux amateurs de bière de trouver quel pays produit les meilleurs bières et quels sont ces bières.

Données

Données utilisées pour l'application :

<https://www.kaggle.com/ehallmar/beers-breweries-and-beer-reviews/data>

Les données regroupent des bières, leurs brasseries et des avis sur les bières.

Les brasseries

Les données fournissent des informations sur **50 347** brasseries. Chaque brasserie possède plusieurs informations :

- son nom
- sa ville
- son état
- son pays
- des remarques
- le type de brasserie (bar, brasserie, ...)

Données utilisées dans l'application :

- nom
- pays

les bières

Les données fournissent des informations sur **358 870** bières. Chaque bière possède plusieurs informations :

- son nom
- l'id de sa brasserie
- la brasserie de production
- l'état de production
- le pays
- le style
- sa disponibilité
- sa teneur en alcool (abv)
- des remarques
- si elle existe encore

Données utilisées dans l'application :

- nom
- id de sa brasserie
- pays
- style

- teneur en alcool (abv)

les avis

Les données fournissent des informations sur **9 073 128** avis. Chaque avis possède plusieurs informations :

- informations générales
 - l'id de la bière
 - la date de l'avis
 - nom d'utilisateur
 - commentaire
- des notes sur
 - l'aspect
 - l'odeur
 - le gout
 - le resenti
 - note générale
 - son score

Données utilisées dans l'application :

- l'id de la bière
- l'aspect
- l'odeur
- le gout
- le resenti
- note générale
- son score

Choix

Ces données sont les plus complètes que nous avons trouvé qui réunissent des bières et des avis. L'API [untappd](#) fournit plus de données mais il est très difficile d'obtenir une clé d'accès.

Technologies

Application

L'application a été développée avec **html/css/javascript**

Bibliothèques utilisées :

- jQuery
- Leaflet
- Chart.js
- Bootstrap 4 Dual Listbox
- noUiSlider
- spin.js
- leafletspin
- Bootstrap

API REST

L'api a été développée avec Python Flask. Packages utilisés : <https://github.com/lewisjaggi/beers/blob/master/server/requirements.txt>

Données

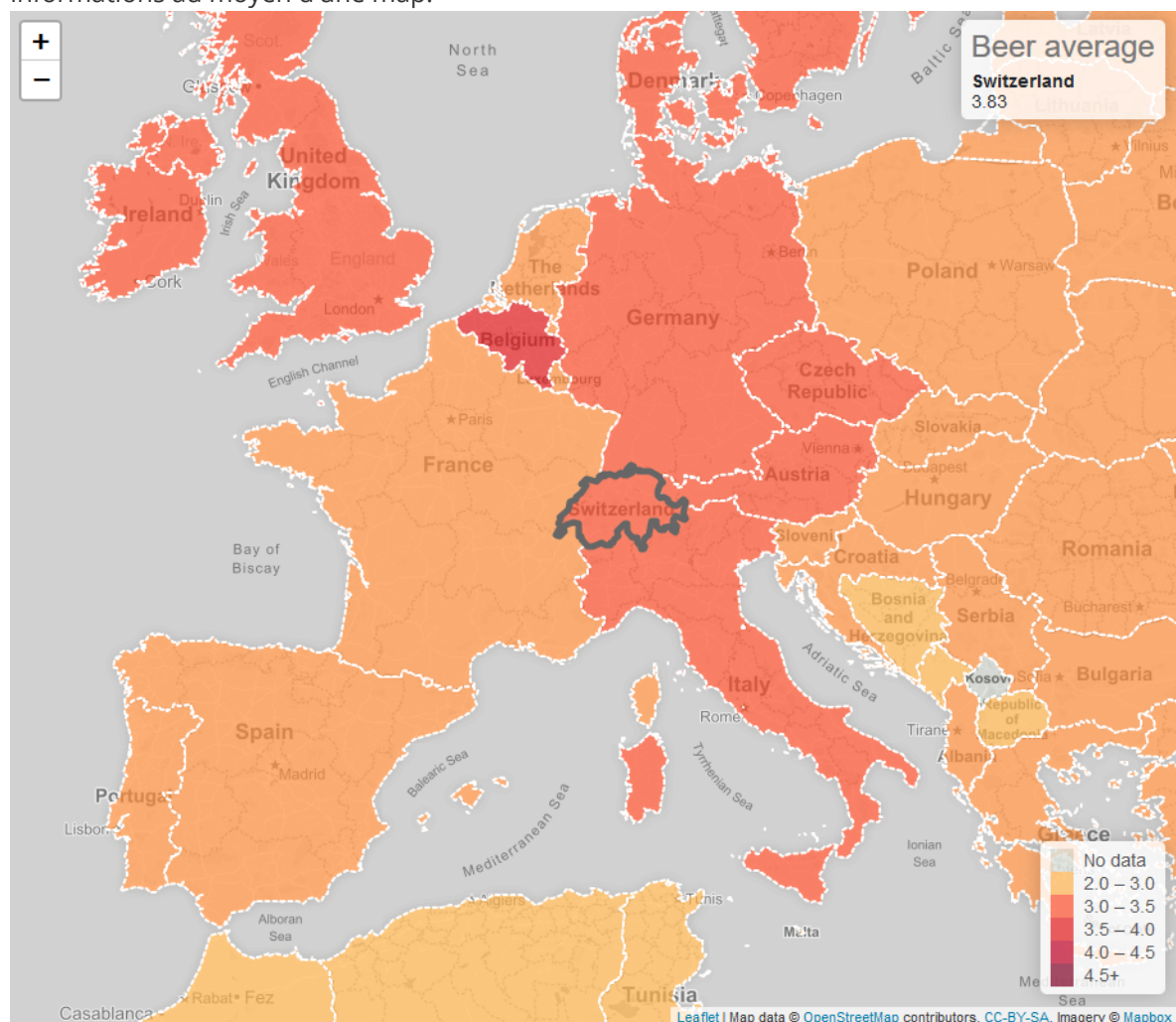
Les données sont stockées dans une base de données sqlite : <https://drive.google.com/file/d/1orRh94BwkrKji9x1KVBuZ3Tpf26Grj6B/view?usp=sharing>

Fonctionnement

L'application récupère les données de l'api et les traite. L'api envoie les données de la base de données.

Fonctionnalités

Puisque l'on s'intéresse à la production de bières par pays, il est tout naturel de présenter ces informations au moyen d'une map.



La couleur du pays indique la moyenne de toutes les bières qu'elle produit. Plus le pays est rouge et plus les bières qu'elle produit ont une bonne moyenne.

Cette map a été réalisée avec Leaflet et permet à l'utilisateur différentes interactions. L'utilisateur peut se déplacer sur la map, zoomer, passer par dessus un pays afin de consulter la moyenne de ce dernier et aussi cliquer sur un pays afin d'afficher le top 10 des bières qu'elle produit.

Afin de pouvoir trouver plus facilement quel est LE pays produisant les meilleures bières, un tableau trié par ordre décroissant permet de prendre connaissance en un coup d'oeil le pays idéal.

Search a specific country

#	Country	Average Score
1	Belgium	4.06
2	United States	3.92
3	Norway	3.91
4	Denmark	3.86
5	Grenada	3.86
6	Germany	3.84
7	Switzerland	3.83
8	United Kingdom	3.8
9	Cook Islands	3.79
10	Iceland	3.74
11	Canada	3.73
12	Sri Lanka	3.73
13	Sweden	3.72

L'utilisateur a aussi la possibilité de rechercher parmi la liste un pays l'intéressant en particulier.

Une fois un pays sélectionné, le top 10 des bières qu'elle produit est affiché à droite de la map.

Top 10 for Germany :

Gastro-Weiße

Brewery : Brauerei Karl Wagner GmbH & Co. KG

Style : German Hefeweizen

Note : 5.00

Alcohol : 5.5

Erlkönig Pilsener

Brewery : Petty's Meat Market

Style : German Pilsner

Note : 5.00

Alcohol : 4.9

Griess Bock Hefetrüb

Brewery : Kecskeméti Sörmanufaktúra

Style : German Bock

Note : 5.00

Alcohol : 7.2

Best Bitter

Brewery : Unknown

Style : English Bitter

Note : 5.00

Alcohol : 4.1

Rhöner Imperial Pilsner

Brewery : Unknown

Style : American Imperial Pilsner

Note : 5.00

Alcohol : 8.5

Wiesbadener Double Stout

Brewery : Unknown

Style : American Imperial Stout

Note : 5.00

Alcohol : 8.5

Cette liste de bière est ordonné par moyenne décroissante afin d'avoir la meilleur bière en haut. On peut consulter en plus de la moyenne les informations disponible sur la bière tel que son style, son taux d'alcool et la brasserie la produisant.

L'utilisateur a la possibilité de filtrer les bières en fonction de sa teneur en alcool ou de son style.

Search a specific beer

Search...

Alcohol range: 0.0% - 80.0%



Select Beer style :

Non-selected Style

Empty list

Filter

>> >

Selected Style

Showing all 112

Filter

< <<

- Belgian Lambic
- Belgian Pale Ale
- Belgian Quadrupel (Quad)
- Belgian Saison
- Belgian Strong Dark Ale
- Belgian Strong Pale Ale
- Belgian Tripel
- Belgian Witbier
- Berliner Weisse
- Bière de Champagne / Bière Brut

Ce filtre influe donc les bières présent en compte pour la moyenne d'un pays.

Il est aussi possible de rechercher une bière en particulier afin de consulter ses informations.

Lorsqu'une bière est sélectionnée, différentes informations sont affichés. Il y a tout d'abord les autres notes de la bière représenté sous forme de graphe Radar, utile pour représenter différentes dimensions qui sont l'apparence, l'odeur, le goût et le ressenti de la bière.

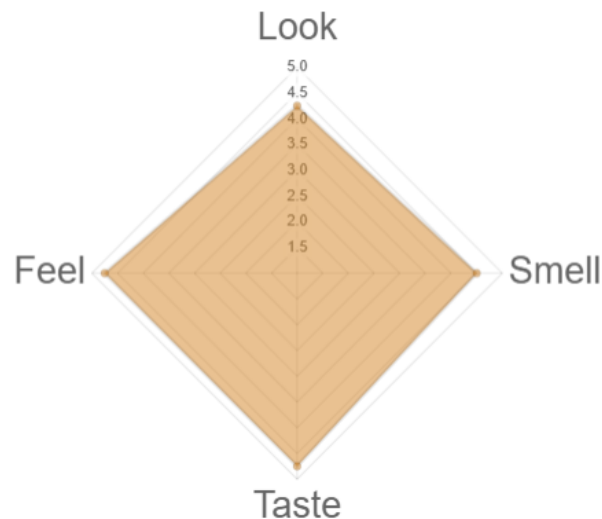
Abbaye De Saint Bon-Chien Zymatore (Sherry Barrel)

Note 4.51

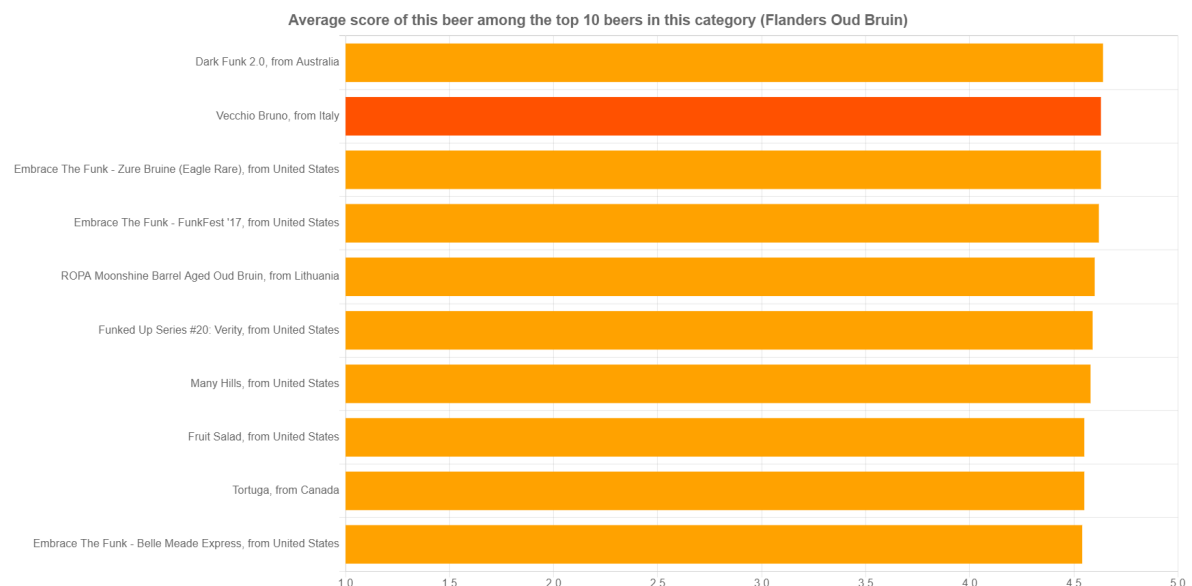
Alcohol 11.0

from Unknown brewery in
Switzerland

Average score of other properties of the beer

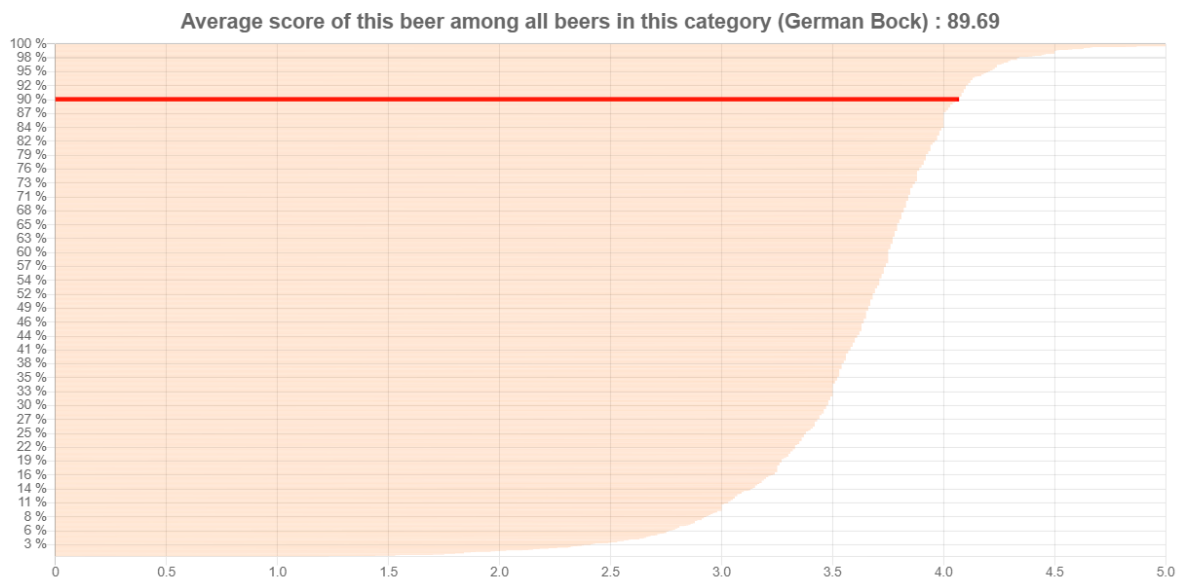


Il y a ensuite sous forme de graphe en barre le top 10 des bières faisant partie de la même catégorie que celle sélectionné (en fonction du style de la bière). La bière sélectionnée est représenté en rouge afin de voir directement où elle se situe par rapport aux autres.



Ce graphe permet de prendre connaissance des autres bières similaires à la bière nous intéressant.

Le dernier graphe permet de consulter le rang par rapport à toute les bières similaires à celle-ci. Dans l'exemple ci-dessous, on peut voir que la bière sélectionnée fait partie du top 10% des bières type "German Bock".



Tous ces graphes ont été créés au moyen de Chart.js.

Choix

Nous avons choisi de d'abord permettre à l'utilisateur de se concentrer sur les filtres et ensuite de pouvoir manipuler les données. En effet il n'y a pas d'utilité à voir le changement des données en direct. Il est préférable de se concentrer sur ses choix et ensuite de voir le résultat.

Recherche

Le champ de recherche permet à l'utilisateur de trouver la statistique sur une bière, le champ propose les bières selon l'entrée de l'utilisateur, lors du clic sur une des bières on est amené en bas de la page où on voit les statistiques de la bière choisie.

Carte

La carte a été choisie car elle permet de bien représenter les données pour chaque pays. Représenter les données uniquement avec un bar graphe n'aurait pas été clair car le nombre de valeurs est élevé (188).

Le point faible de la carte est qu'il n'est pas aisé de savoir l'ordre des pays c'est pour cela que nous avons ajouté le tableau à gauche trié de manière décroissante pour avoir le pays avec la meilleure moyenne en premier. Lors de la sélection d'un pays dans la liste ou sur la carte, sa ligne dans le tableau est mise en évidence et centrée dans la liste. Cela permet de voir où se situe le pays sélectionné dans le classement.

Filtrage

Pour filtrer les bières nous avons utilisé la teneur en alcool ainsi que le type de bière.

Le filtrage de la teneur en alcool est fait avec un intervalle. En effet les données sont contenues dans une plage de valeur. Il est donc intéressant pour un utilisateur de pouvoir choisir l'intervalle d'alcool qu'il préfère pour affiner sa recherche. Pour représenter cette intervalle et pouvoir le choisir, un range slider a été implémenté. Il permet de bien choisir l'intervalle voulu de manière précise. Le range slider est limité par la teneur maximale et minimale en alcool ce qui permet de sélectionner toutes les bières. Le range slider permet de changer les valeurs maximales et minimales à la décimale près. En effet les teneurs en alcool sur les bouteilles et cannettes de bière sont affichées à la décimale près. Nous suivons donc ce principe pour permettre à l'utilisateur de

retrouver un affichage familier. La couleur du slider reprend la couleur de la bière, thème de l'application.

La sélection de catégorie se fait avec l'utilisation d'une "Dual Listbox" qui est composé de deux liste une contenant les catégories voulus et l'autre celle non-sélectionné. L'élément permet aussi la recherche d'une catégorie qui est utile car le nombre catégorie est élevé(>200). Il permet aussi de tous sélectionner ou désélectionner en un seul clic.

Comme il y a beaucoup de style de bière à sélectionner, notre choix s'est orienté vers la "Dual Listbox". Elle permet de faire plusieurs manipulations intéressantes et d'avoir une vue d'ensemble des données sélectionnées ou non.

Le filtrage des données sélectionnées ou non permet de plus facilement trouver le style de bière voulu.

Le fait d'avoir deux listes offre une meilleures représentation globale des données sélectionnées et de pouvoir filtrer dans les deux listes.

Lors de la sélection d'un pays on affiche la liste des dix meilleurs bières avec quelques informations, lors du clic sur un des élément de la liste on montre les statistique complet de la bière.

Statistique d'une bière

Le premier graphe est un radar graphe qui permet de facilement voir les points fort/faible d'une bière selon différent critères. En général une bière possédant une bonne note générale possède de bonne note en terme d'aspect, de goût, d'odeur et de ressentie. Cependant ces valeurs ne sont généralement pas uniforme. C'est pour cela qu'il est intéressant d'utiliser un graphe radar afin de comparer les différentes valeurs entre elles.

Le deuxième graphe compare à l'aide d'un graphe en bar la bière selectionné e aux meilleurs bières qui sont dans la mêmes catégorie. Cela permet à l'utilisateur de trouver les meilleurs bières similaires à celle choisi, c'est en soit une sorte de recommandation de bière similaire.

Le dernier graphe représente la bière selectionné dans un barre graphe triée de façon décroissante sur la note des bières de la même catégorie.

Ce graphe permet de savoir dans quel tiers la bière sélectionnée se trouve. Plus la bière se trouve en haut, meilleure elle est relative à sa catégorie. Le but de ce graphe est d'avoir une vue d'ensemble. C'est pour cela que l'on ne s'intéresse qu'à la position de la bière sélectionnée relative aux autres bières.

Pour l'ensemble de ces graphes, une couleur orange a été utilisée afin de rester dans le thème de l'application.

Pour le graphe radar et le graphe en bar servant de recommandation, les valeurs précises peuvent être consultés en passant le curseur sur l'information voulues. Pour le dernier graphe, le pourcentage indiqué dans le titre permet de se rendre compte parmi le total des bières ayant le même style, combien de pourcent de ces bières on une note inférieure ou égal à celle-ci. Plus le pourcentage est haut, mieux c'est pour la bière.

Shneiderman's mantra

Overview : La map offre un résumé des données

Zoom : Lors du clic sur un pays on voit les meilleurs bière de celui-ci

Filter : Le filtrage avec la pourcentage et les catégories de bières

Details-on-demand : Lors du clic sur une bière on a ses statistiques, lors du clic sur un pays on voit le top 10 de meilleures bières

Relate : pas implémenté

History : La page web permet toujours de modifier les choix faits au début

Extract : pas implémenté

Utilisabilité

Rule of Bliss : Les contrôles utilisés sont classique à part la sélection de bière qui peut demander à l'utilisateur de réfléchir à son fonctionnement.

Rule of Distraction : On a pas besoin de toutes l'attention pour utiliser l'app.

Rule of Flow : L'application n'a pas de pop-up ni de son mais lors d'un clic sur certain élément la page est scrollé jusqu'au résultat.

Rule of Documentation : Le fonctionnement est rapidement expliqué dans le premier texte.

Rule of Least Surprise : Lors du clic sur un pays ou une bière on montre les données les correspondantes.

Rule of Transparency : L'utilisateur n'a pas à faire attention à l'état de l'application tous les contrôle peuvent être modifié en tout temps.

Rule of Modelessness : Les résultats des clics ne dépende pas de l'état de l'application.

Rule of Seven : L'utilisateur n'a besoin de se souvenir de donnée, il peut tout retrouver.

Rule of Reversibility : Aucune action n'est destructive on peut toujours changé un choix en selectionnant le nouveau choix.

Rule of Confirmation : Pas de pop-up ou prompt.

Rule of Failure : Il y n'y a pas de bug connu.

Rule of Silence : Pas de pop-up les résultats sont affiché après une action de l'utilisateur.

Rule of Automation : Tous les champs à remplir par utilisateur sont utile et non déductible des informations déjà fournies.

Rule of Defaults : Les catégories sont toutes affiché par défaut par contre il n'y a pas de pays choisit par défaut, ni de bière lors de l'affichage des bière d'un pays

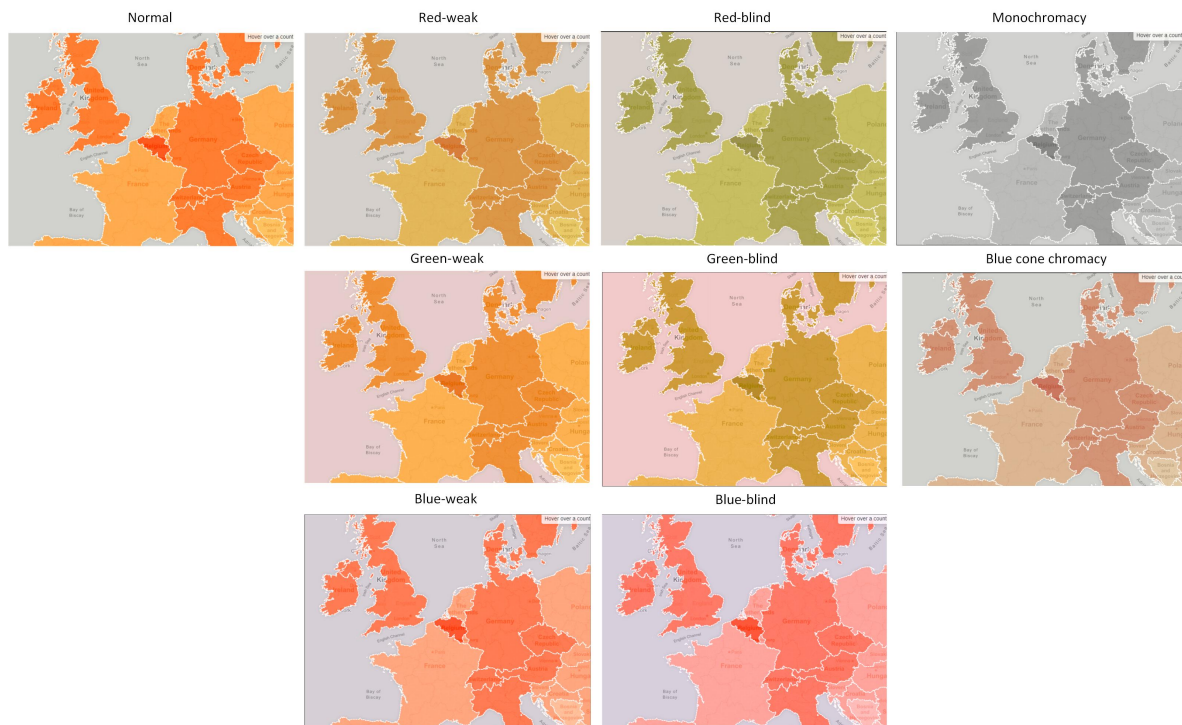
Rule of Respect : L'interface n'est pas très simple car elle permet de faire la même chose de plusieurs manières différentes.

Rule of Predictability : Le design de l'interface graphique est simple et assez facile à comprendre

Rule of Reality : Nous n'avons pas eu le temps de faire tester notre ui.

Accessibilité

Nous avons testé les couleurs de la map avec un outils simulant les différents troubles de vision des couleurs. On voit que les couleurs utilisées conviennent aux daltoniens.



outil: <https://www.color-blindness.com/coblis-color-blindness-simulator/>

Critiques des outils utilisés

Chart.js

Chart.js a été utilisé afin de générer les statistiques relative à la bière sélectionnée. Il offre différentes options de représentation, néanmoins l'utilisation n'est pas aisée. La documentation indique les options disponibles, néanmoins il faut respecter scrupuleusement la hiérarchie attendue par Chart.js qui n'est pas clairement expliquée. Par exemple pour les options de graphe, il faut fournir un code de la sorte :

```
options : {
  scales: {
    xAxes: [{
      ticks: {
        suggestedMin: 1,
        suggestedMax: 5,
        fontSize: 18
      },
      scaleLabel: {
        display: true,
        labelstring: 'Beer score',
        fontSize: 18,
      }
    }],
  },
}
```

alors qu'il n'est pas marqué dans la documentation explicitement la structure. La plupart du temps, des exemples de codes sur stack overflow ont été utilisés.

Pour le 3ème graphe représentant l'ensemble des bières ayant le même style, il n'a pas été aisé de représenter de manière claire la bière sélectionnée parmi toutes les bières. 2 datasets ont dû être mis en place avec des valeurs vides afin que la barre soit positionnée correctement. Pour ce graphe encore, l'affichage du pourcentage pour certains paliers seulement (25%, 50%, 75% et

100%) aurait été meilleur, mais cela ne semblait pas implémentable au moyen de ce type de graphe...

Leaflet

Simple d'implémentation. La documentation d'exemple pour créer un graphe Choropleth est claire. Néanmoins le fichier geojson permettant d'avoir la délimitation des pays avec leur nom doit être téléchargé sur un autre site et n'est pas directement inclus dans Leaflet.