

Description de projet - Groupe 3

Information Visualisation
2024-2025

Avec :

Salma TALIB

Krysto DAGUES DE LA HELLERIE

Clément CHATELAIN

Lorenzo FROMENT

Marco LACLAVERE



Voici le document présentant notre projet en visualisation d'informations. Vous trouverez ci-dessous cinq propositions de visualisation d'information utilisant le dataset Wasabi. Chacune de ces propositions ont été faite par un membre du groupe différent. On y retrouve le type de visualisation, les utilisateurs ciblés, les Tâches/objectifs de visualisation qu'elles veulent atteindre, les attributs du dataset qui seront nécessaires et quels traitements de données vont devoir être effectués.

- **Visualisation 1** : Style de musique des artistes en fonction de leur lieu de naissance

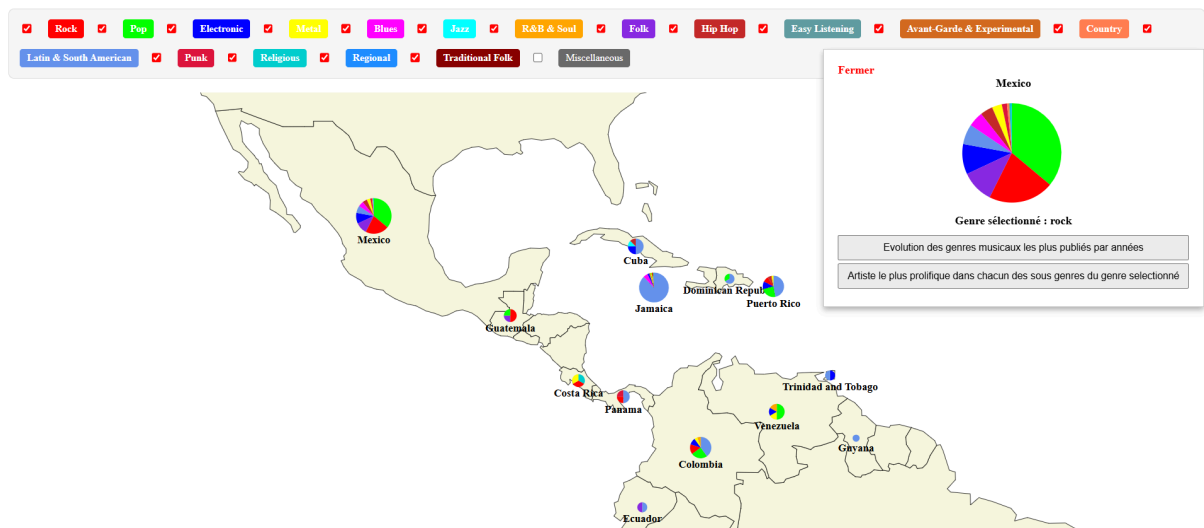
- **membre du groupe** : Lorenzo FROMENT
- **utilisateurs** : Les utilisateurs ciblés sont les amateurs de musique et les chercheurs souhaitant explorer la distribution géographique des genres musicaux.
- **Tâches visuelles/ objectifs de visualisation** : visualiser les genres musicaux en fonction du pays de naissance des artistes à travers une carte interactive. L'interface permet aux utilisateurs de zoomer sur les pays, de sélectionner des genres spécifiques et de voir des représentations visuelles détaillées des genres par région.
- 1. **Exploration géographique** : Utilisation de la carte interactive pour visualiser la répartition des genres par pays.
 2. **Filtrage par genres** : Sélection des genres à afficher pour une exploration ciblée.
 3. **Affichage détaillé par pays** : Visualisation des répartitions de genres via des diagrammes circulaires superposés sur la carte, permettant aux utilisateurs de cliquer et d'obtenir des détails supplémentaires.
- **Attribut brut nécessaires** : `location.country`, `dbp_genre`
- **Traitement des données** : Il y a eu un premier gros traitement qui a consisté à récupérer tous les genres musicaux et à les classer dans des groupes plus généraux car ils étaient extrêmement nombreux et cela n'aurait donc pas été adéquat pour des pie chart (illisible).
Pour faire ce regroupement j'ai utilisé cette source: [List of music genres and styles - Wikipedia](#)

Ensuite un second traitement a visé à récupérer les pays de naissances des artistes et créer un json regroupant cette information ainsi que le genre musical.

Pour terminer, ces données ont été agrégées par pays dans le fichier `countGenrePerCountry.js`, où le nombre d'occurrences de chaque genre est comptabilisé pour chaque pays.

- **Technique de visualisation** : La technique utilisée est une carte interactive SVG avec des diagrammes circulaires (camemberts) générés en D3.js, montrant la répartition des genres dans chaque pays. Les couleurs spécifiques sont attribuées par genre, et les utilisateurs peuvent cliquer sur chaque diagramme pour obtenir des détails supplémentaires sur les genres dans le pays sélectionné.

Exemple :



- **Cartographie des variables visuelles** : Les variables traitées (country, genres) sont mappées sur une carte et des diagrammes circulaires en D3.js pour montrer la distribution par pays, ce qui offre aux utilisateurs une exploration intuitive de la répartition géographique des genres musicaux.

- **Visualisation 2** : Visualisation de **l'artiste le plus prolifique** dans chaque catégorie musicale (genre).

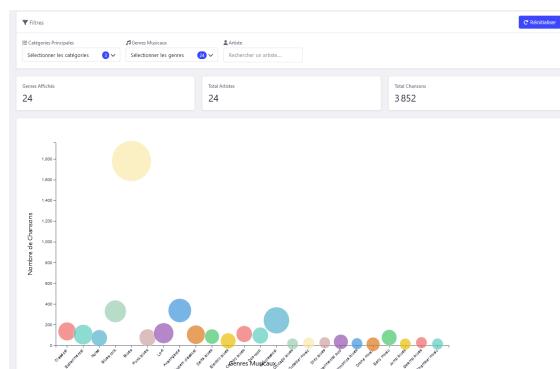
- **membre du groupe** : Salma Talib
- **utilisateurs** :
 - Amateurs de musique
 - Analystes musicaux
 - Plateformes de streaming
 - Chercheurs en musique
- **Tâches visuelles/ objectifs de visualisation** : Pouvoir voir quel est l'artiste qui a le plus produit de musique ou d'albums pour chaque genre musical.
- **Attribut brut nécessaires** : `id_artist` ou `artist_name`, `genre` de la table `Albums`, `id_album` ou `albumTitle` de la table `Songs`.
- **Traitement des données** : Pour chaque musique, on regarde à quel album il appartient. Sur cet album, on regarde son genre musical et l'artiste qui l'a créé. De cette manière on peut obtenir le nombre de musiques créées pour chaque artiste par genre musical. A partir de cela on crée un nouvel `artiste_genr_stats.json` qui contient notre donnée traitée.
- **Technique de visualisation** : Bubble chart
L'affichage des données peut être ajusté à l'aide de filtres, notamment :

- **Catégorie** (première couche)
- **Genre musical**, qui représente un sous-genre de la catégorie
- **Nom d'artiste**, permettant une sélection plus spécifique

À chaque étape, les informations suivantes sont affichées :

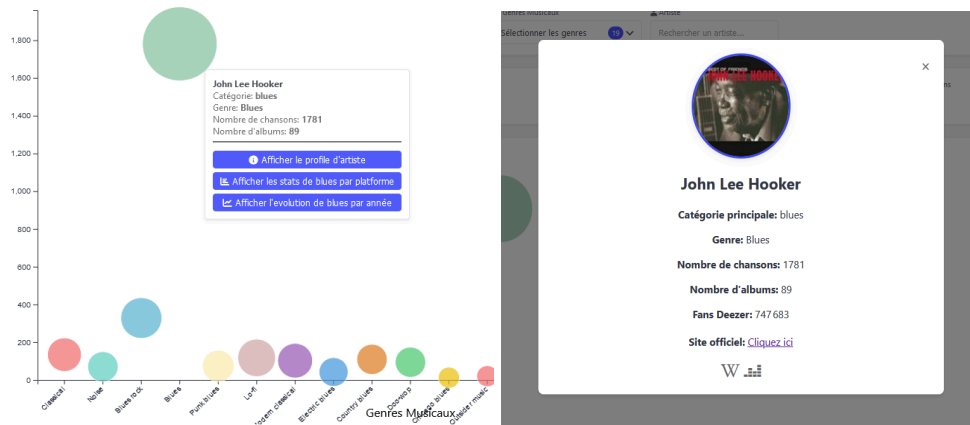
- Le **nombre total d'artistes** correspondant aux filtres appliqués
- Le **nombre de genres musicaux** affichés
- Le **nombre total de chansons**

Chaque fois qu'un filtre est modifié, la page est mise à jour automatiquement pour refléter les nouvelles données. De plus, un bouton de **réinitialisation** permet d'afficher toutes les catégories, genres et artistes disponibles en supprimant les filtres appliqués.



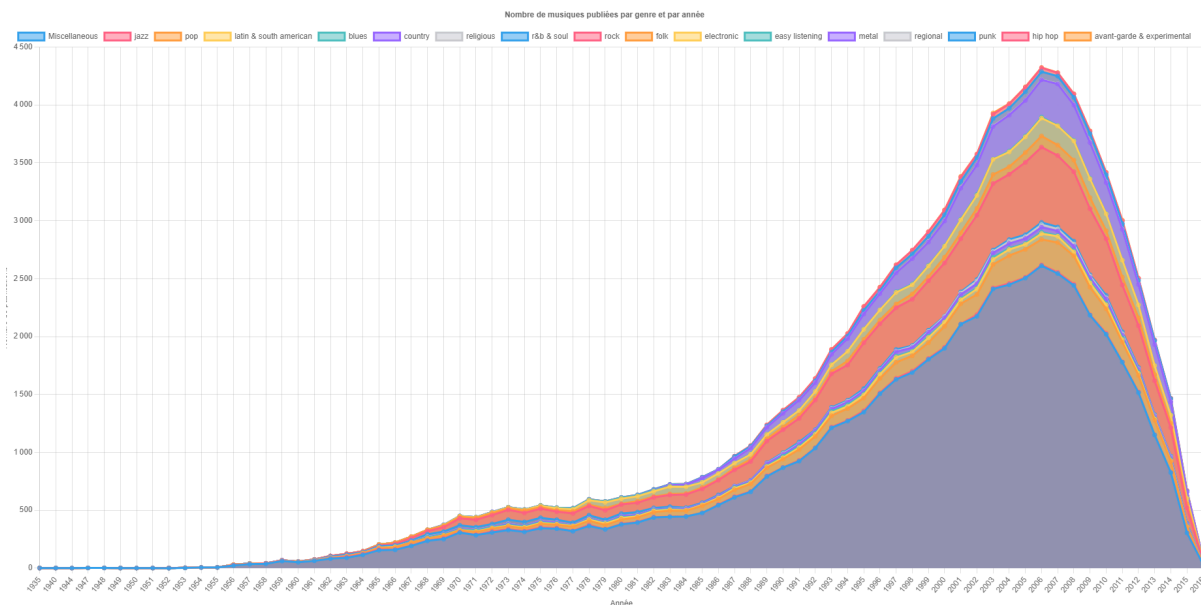
La redirection peut se faire sous trois formes principales :

- Affichage des statistiques du blues par plateforme (visu 3)
- Affichage de l'évolution du blues par année(visu4)
- Affichage du profil d'un artiste



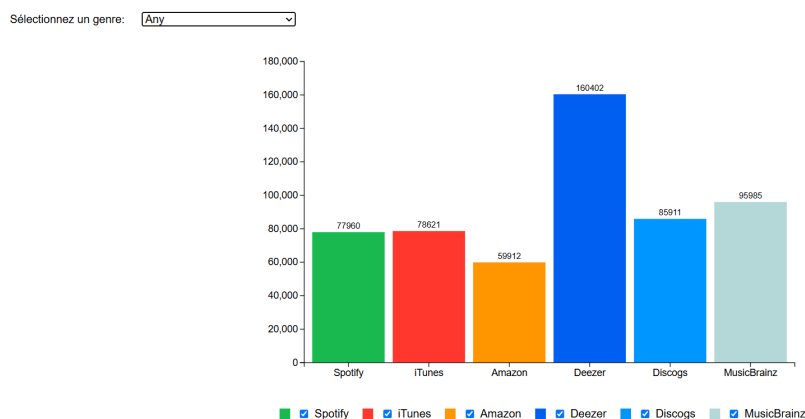
- **Cartographie des variables visuelles :** En axe X : Représente les différents genres musicaux. En axe Y : Représente le nombre total d'albums ou de chansons créées par l'artiste. La taille des bulles sera proportionnelle au nombre d'albums produits par l'artiste dans chaque genre.

- **Visualisation 3 : Évolution des genres musicaux les plus publiés par année.**
 - **Membre du groupe :** Clément Chatelain
 - **Utilisateurs :** Les analystes de l'industrie musicale, les maisons de disques, et les historiens de la musique qui souhaitent étudier l'évolution des tendances musicales au fil des années, pour comprendre quels genres ont dominé différentes périodes et quelles tendances émergent.
 - **Tâches visuelles/ objectifs de visualisation :** Visualiser quels genres musicaux ont été les plus populaires ou publiés chaque année pour repérer les tendances dominantes, les genres émergents, ou le déclin d'autres genres au fil du temps.
 - **Attributs bruts nécessaires :** `genre` , et `releaseDate` de la table **Album**
 - **Traitement des données :** On genere des données simplifiées sur les albums, en prenant les nouveaux genres, et en y ajoutant les données dont on a besoin : la date de parution. Pour chaque année, on compte le nombre d'albums publiés dans chaque genre (rock, pop, jazz, classique, etc.) sur toutes les plateformes. Les genres sont ensuite identifiés et comparés par année.
 - **Technique de visualisation :** Graphique en aire empilée



- **Cartographie des variables visuelles :**
 - **En axe X :** les années (en fonction de `releaseDate`).
 - **En axe Y :** le nombre d' albums publiés.
 - Chaque genre est représenté par une aire montrant l'évolution des genres dominants au fil des ans.

- **Visualisation 4** : plateformes proposant le plus d'albums à l'achat ou à l'écoute
 - **membre du groupe** : Krysto Dagues de La Hellerie
 - **utilisateurs** : Des chercheurs/analystes en marketing qui souhaitent comprendre la stratégie de distribution des albums.
 - **Tâches visuelles/ objectifs de visualisation** : Avoir une répartition des albums disponibles sur chaque plateformes et pouvoir comparer les différentes plateformes en fonction du nombre d'albums qui y sont disponibles. On peut trier les albums par genre.
 - **Attribut brut nécessaires** : `urlITunes urlDeezer urlSpotify urlAmazon urlDiscogs urlMusicBrainz` de la table **Albums**
 - **Traitement des données** : On reprend les données sur les albums simplifiés de la visualisation 3, et on y ajoute un attribut True ou False pour chaque plateforme en fonction de si l'attribut est présent dans les données de base ou non. A partir de là, on génère des données sur le nombre d'albums pour chaque genre, en prenant soin de mettre un genre "any" englobant tous les genres. Les statistiques sur les albums par plateforme sont ensuite stockées dans stats-platform.json.
 - **Technique de visualisation** : Graphique à barres

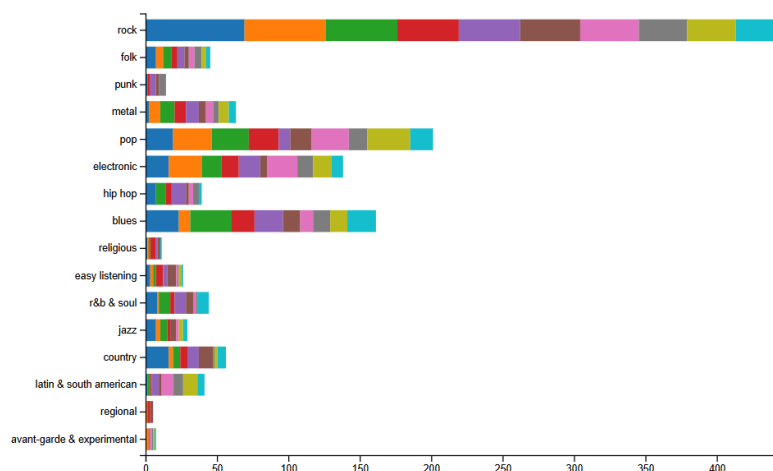


- **Cartographie des variables visuelles** : En axe X : le nom de chaque plateforme. En axe Y : le nombre d'albums disponible sur la plateforme. Il y a donc une barre pour chaque plateforme dont la hauteur varie en fonction du nombre d'albums disponibles.

- **Visualisation 5:** Analyse du nombre d'artistes que possèdent les maisons de disque par genres musicaux.

- **membre du groupe:** Marco Laclavere
- **utilisateurs:** les artistes cherchant une maison de disques ou voulant voir quels sont les genres de musiques les plus produits, les maisons de disques voulant comparer leurs nombres de publications avec d'autres maisons, des analystes ou des chercheurs afin d'en ressortir des données à utiliser dans leurs travaux.
- **Tâches visuelles/ objectifs de visualisation:** Visualiser la répartition des artistes pour chaque maison de disque par genre musical. Identifier les genres de musique les plus publiés au sein d'une maison de disque ou parmi toutes les maisons de disques.
- **Attributs brut nécessaires:** `recordlabel` et genre de la table **Artiste**.
- **Traitement des données:** On reprend le json sur les artistes généré pour la visualisation 1 et on y ajoute l'attribut `recordlabel` Contenant la/les maison(s) de disques avec lequel l'artiste a travaillé, ainsi que les plateformes sur lesquelles on peut retrouver l'artiste (True ou False pour chaque plateforme) De cette manière on est capable de compter le nombre d'artistes pour chaque maison de disques, par genre (attribut qui était déjà présent), et de les trier par plateforme.
- **Technique de visualisation:** Stacked bar graph

Sélectionnez une plateforme : ☒ Cacher le genre "Miscellaneous" ☒ Afficher seulement les 10 premiers recordLabels



- **Cartographie des variables visuelles:**
 Cette technique de visualisation permet à la fois de voir pour chaque genres musicaux quels sont les maisons de disques les plus populaires ainsi que les genres musicaux les plus populaires
 - axe X: Les genres musicaux.
 - axe Y : le nombre d'artistes pour chaque maison de disques.

LIAISON DES VISUALISATIONS

Visu 1 => lié avec Visu 2. Quand on a l'évolution des styles musicaux on peut cliquer dessus pour voir les artistes les plus prolifiques dans ce style musical.

Visu 1 => lié avec Visu 3. On peut à partir d'un genre sur un diagramme passer sur l'évolution du genre par année.

Visu 2 => lié avec Visu 3. Si on clique sur un artiste avec un genre musical (par exemple "rock"), on peut choisir de passer sur l'évolution de genre par année

Visu 2 => lié avec Visu 4. Comme pour le lien précédent, on peut choisir de passer sur la répartition du nombre d'albums par plateforme pour le genre musical voulu.

Visu 3 => lié avec Visu 4. En cliquant sur un des genres, on peut obtenir la répartition des albums du genre musical sélectionné pour chaque plateforme.

Visu 4 => lié avec Visu 5. En cliquant sur une des barres liée à une plateforme, on obtient les barres empilées représentant les artistes par maison de disques pour chaque genre sur cette plateforme.

Répartition du travail

NOM	Travail effectué
FROMENT Lorenzo	Visualisation 1 (carte avec diagrammes circulaires), lien entre la visualisation 1 et 2, lien entre la visualisation 1 et 3, établissement du mapping des genres, application du mapping des genres pour les artistes
TALIB Salma	Visualisation 2 (Bubble Chart), lien entre la visualisation 2 et 3, lien entre la visualisation 2 et 4, traitement statistiques sur les artistes par genre
CHATELAIN Clément	Visualisation 3 (Graphe en aire empilées), traitement sur les albums, (retrait des doublons et application du mapping des genres)
DAGUES DE LA HELLERIE Krysto	Visualisation 4 (Graphe à Barres), traitement sur les plateformes pour les albums pour obtenir des statistiques, lien entre la visualisation 3 et 4, lien entre la visualisation 4 et 5.
LACLAVERE Marco	Visualisation 5 (Graphe à barres empilées), traitement sur les plateformes et les maison de disques pour les artistes