

Statistics for the Top 10 songs of various spotify artists and their yt video

**YOU SUCK
AT IF36**

LE DATASET

Publié le **7 février 2023**

Auteurs : Salvatore Rastelli, Marco Sallustio et Marco Guarisco

Contenu :

20 717 individus
28 features

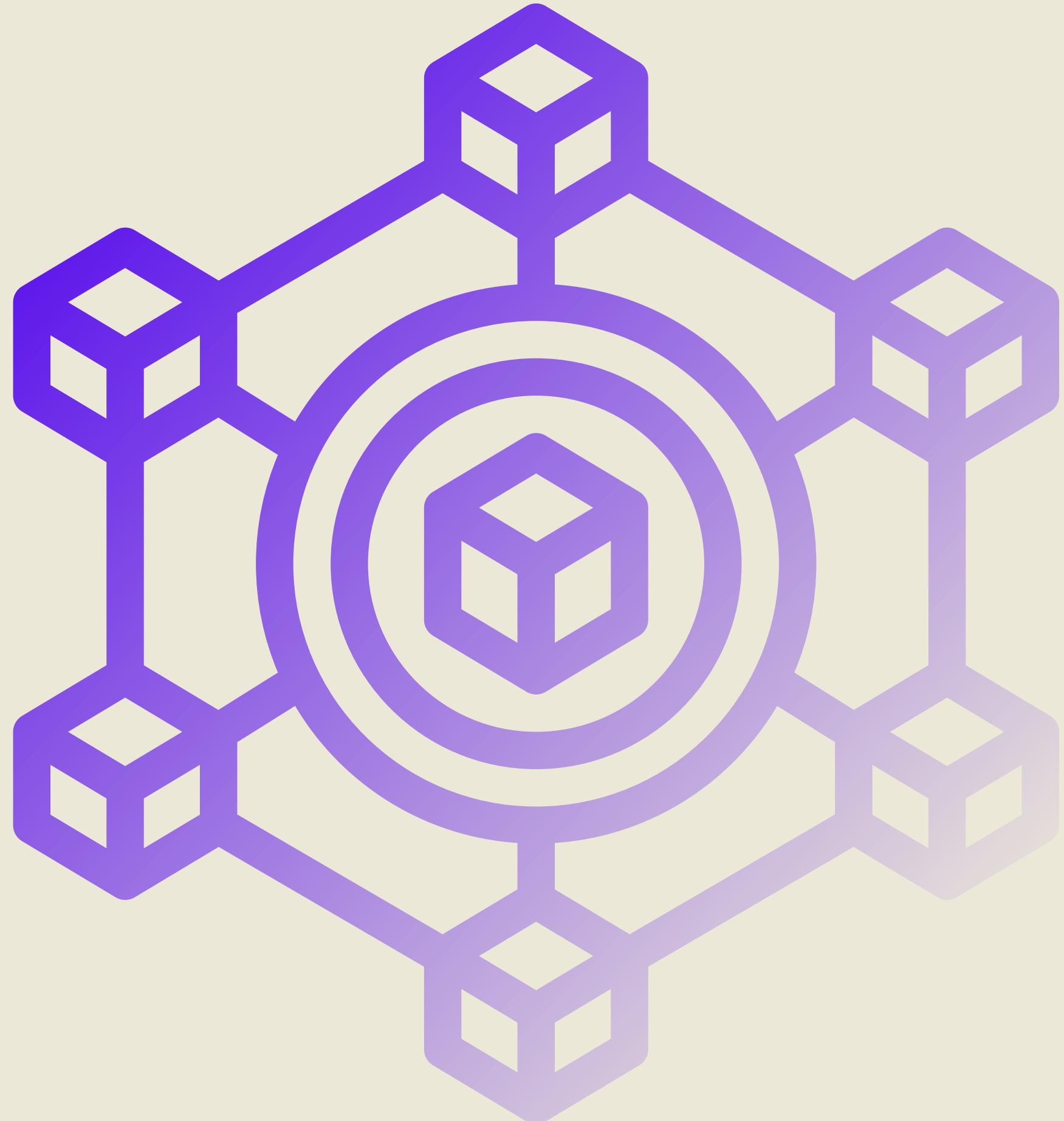
Les **10 meilleures musiques par artiste** :

- données **Spotify**
- données **Youtube**

| Variable | Détails |
|---------------------|---|
| Danceability | Score indiquant à quel point la chanson est adaptée à la danse. |
| Energy | Mesure de l'intensité et de l'activité du morceau. Plus la valeur est élevée, plus le morceau est énergique et dynamique. |
| Key | Tonalité de la chanson. |
| Liveness | Probabilité que le morceau ait été enregistré en direct (live). |
| Valence | Score représentant l'émotion positive transmise par la chanson. |
| Tempo | Tempo moyen de la chanson en battements par minute (BPM). |
| Artist | Nom de l'artiste. |
| Stream | Nombre total d'écoutes de la chanson sur Spotify. |
| Views | Nombre de vues sur YouTube. |

LE CONTEXTE

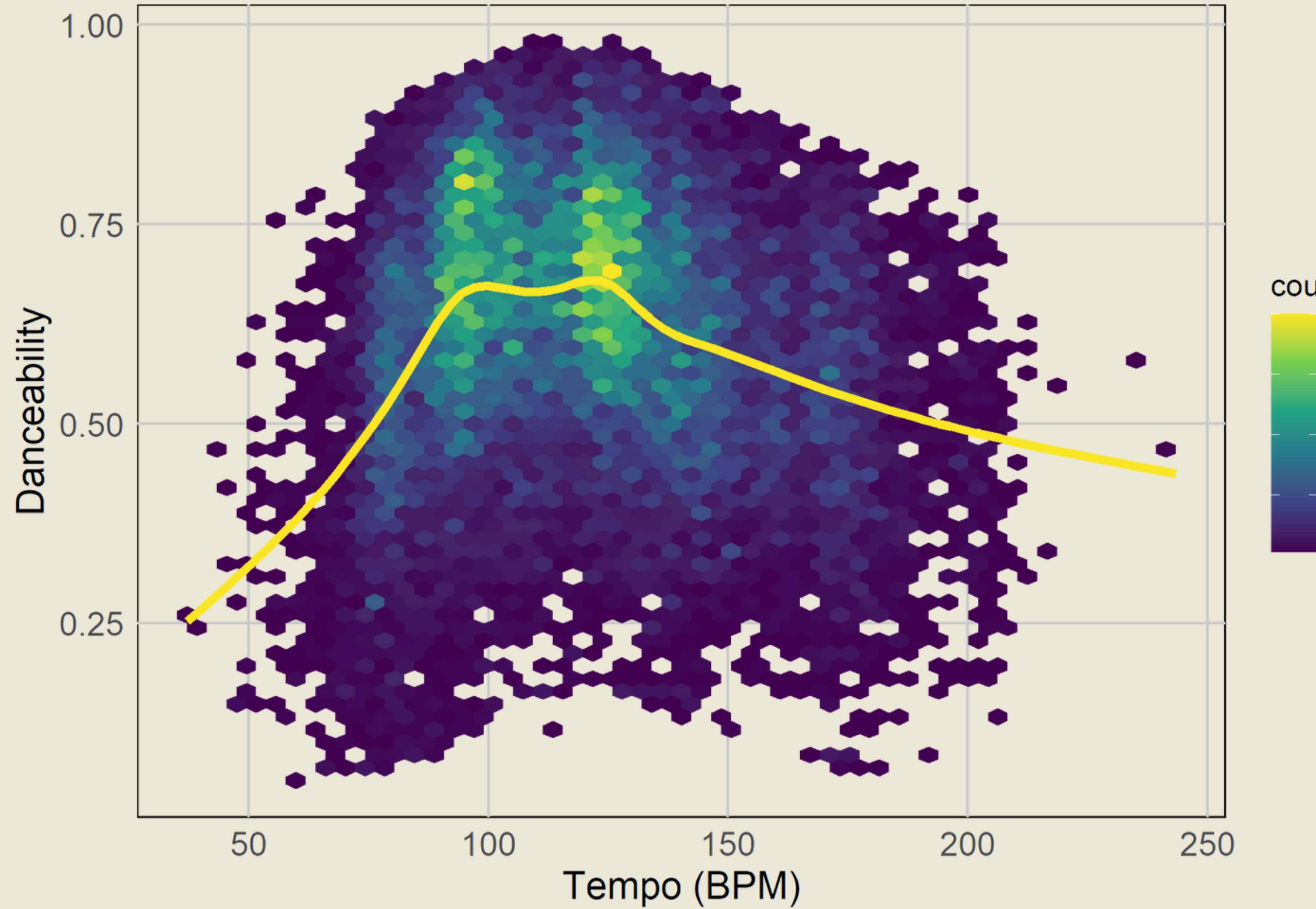
- ***Objectif*** : Analyse exploratoire des données et recherche des correlations entre les features.
- ***Structuration choisi :***
 - Exploration
 - Impact sur le succès
 - Clustering



Y A-T-IL UNE CORRÉLATION ENTRE LA “DANCEABILITY” ET LE TEMPO ?

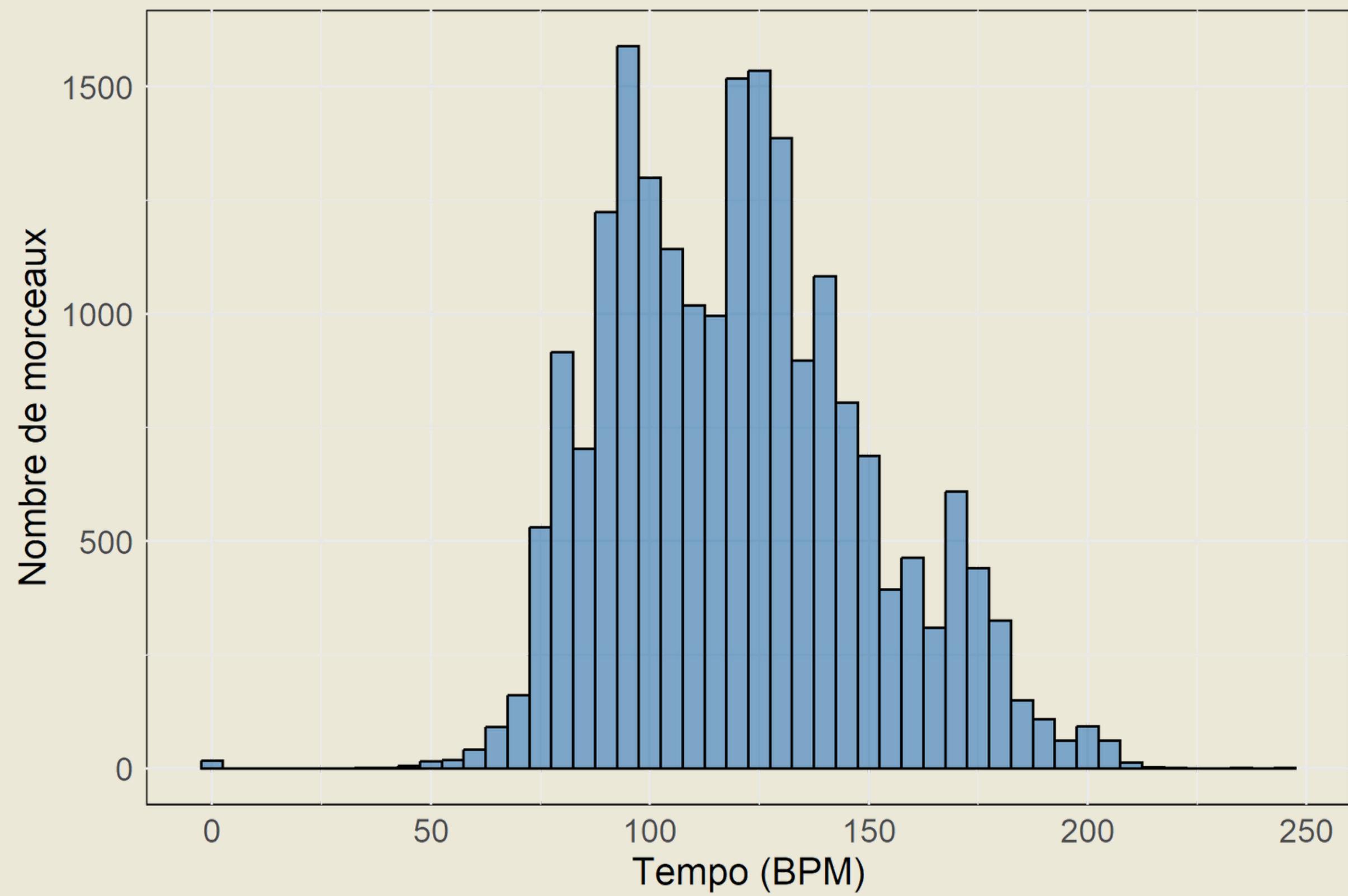
- Légère corrélation
- Morceaux rapide moins dansables ?

Corrélation entre le tempo et la danceability



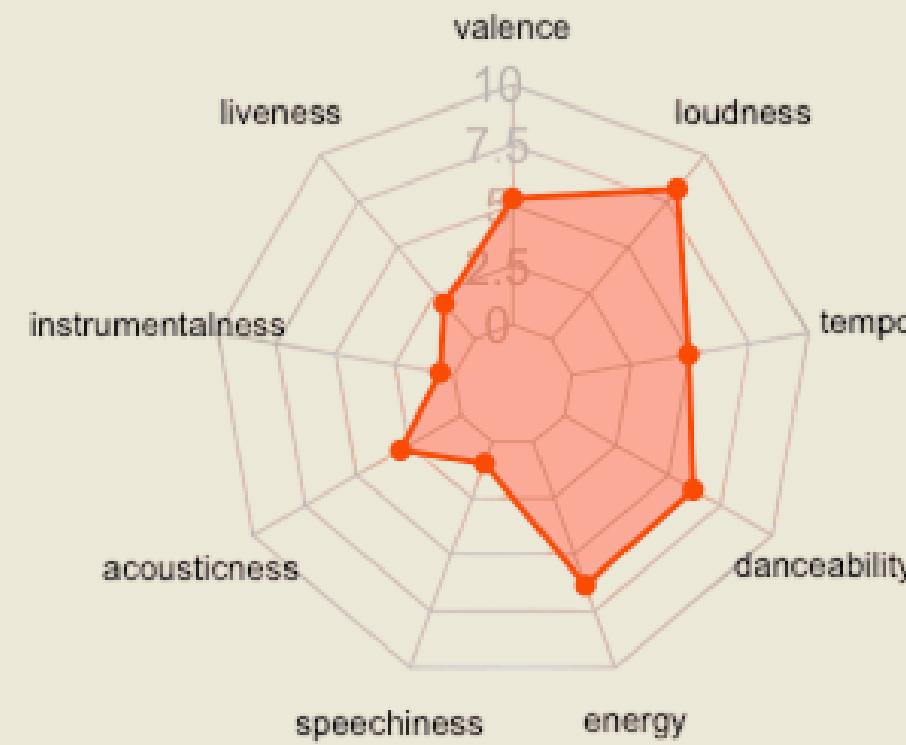
Y A-T-IL UNE CORRÉLATION ENTRE LA “DANCEABILITY” ET LE TEMPO ?

Répartition du tempo



EST-CE QU'UNE TONALITÉ A UN EFFET SUR LE TYPE DE CHANSON ?

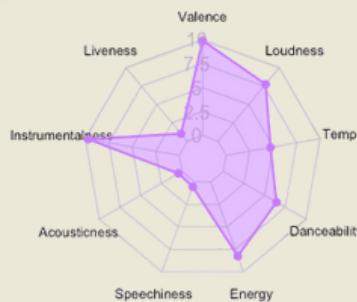
Les caractéristiques moyennes d'une chanson



- Les caractéristiques prises en compte : *Valence, Loudness, Tempo, Danceability, Energy, Speechiness, Acousticness, Instrumentales, Liveness.*
- Le résultat : **pas de différence** entre les différentes tonalités. Pas de corrélation entre la tonalité et les autres caractéristiques.

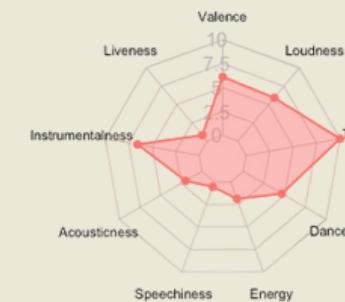
EST-CE QU'UNE TONALITÉ A UN EFFET SUR LE TYPE DE CHANSON ?

Les caractéristiques de la chanson : Spider Dance



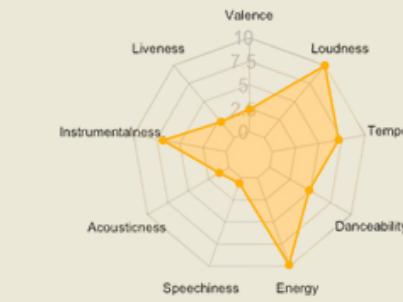
La tonalité de la chanson : Do/Ré b

Les caractéristiques de la chanson : Call The Doctor



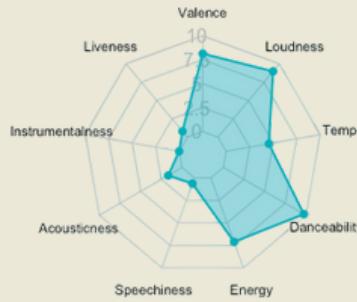
La tonalité de la chanson : Do/Ré b

Les caractéristiques de la chanson : Siren



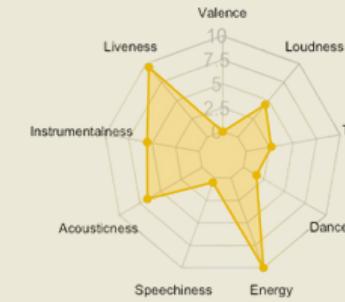
La tonalité de la chanson : Fa

Les caractéristiques de la chanson : Give It To Me



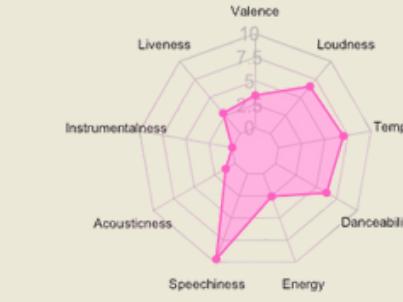
La tonalité de la chanson : Sol/La b

Les caractéristiques de la chanson : Rain and Thunderstorm, Pt. 3



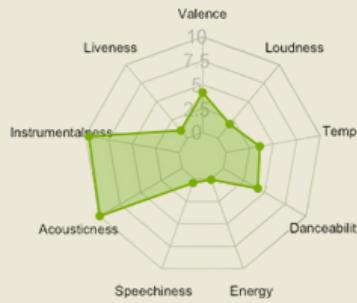
La tonalité de la chanson : Sol/La b

Les caractéristiques de la chanson : Teil 7 - Sherlock Holmes und der blinde Bettler - Die neue



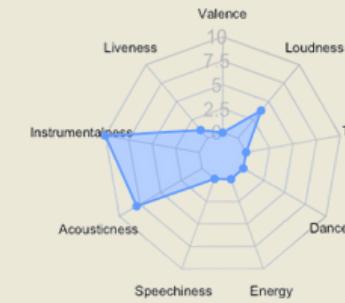
La tonalité de la chanson : Do/Ré b

Les caractéristiques de la chanson : Album for the Young, Op. 39: No. 3. Mamma



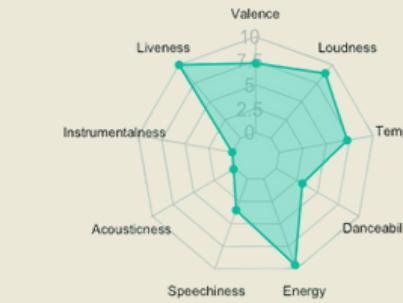
La tonalité de la chanson : Sol

Les caractéristiques de la chanson : Clean White Noise - Loopable with no f



La tonalité de la chanson : Sol/La b

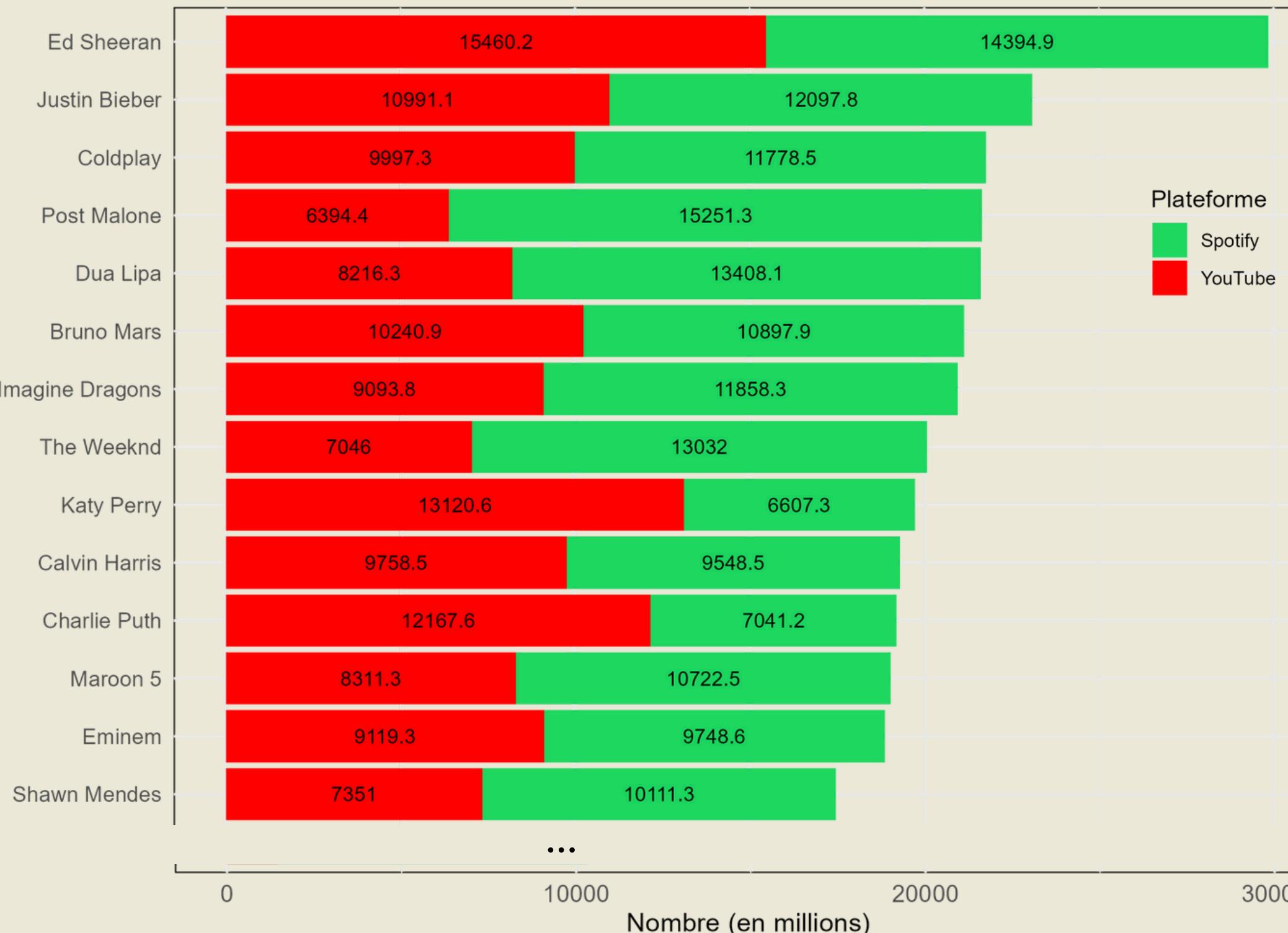
Les caractéristiques de la chanson : Me Quedo Contigo (Si Me Das A Elegir) - Live I



La tonalité de la chanson : Mi

QUEL ARTISTE EST LE PLUS POPULAIRE AU MOMENT DU 7 FÉVRIER 2023 ?

Top artistes (YouTube & Spotify) : Popularité cumulée par plateforme



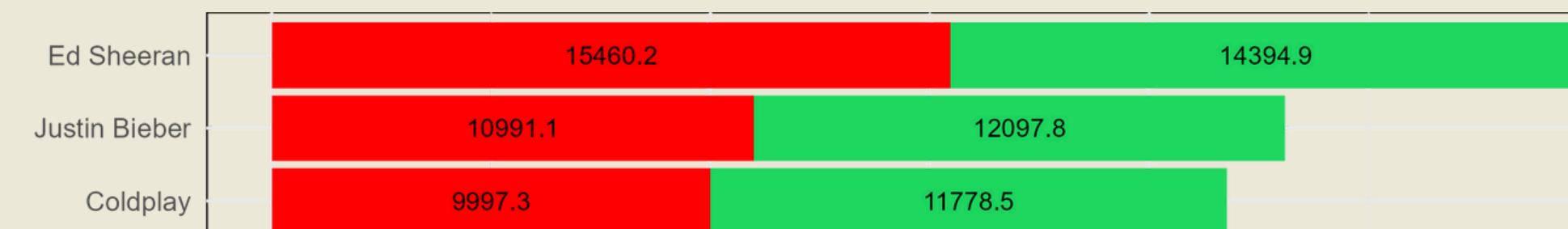
Sélection des 20 artistes les plus populaires sur chaque plateforme (+ de vues / streams)

certains artistes dominent les deux plateformes, d'autres sont déséquilibrés

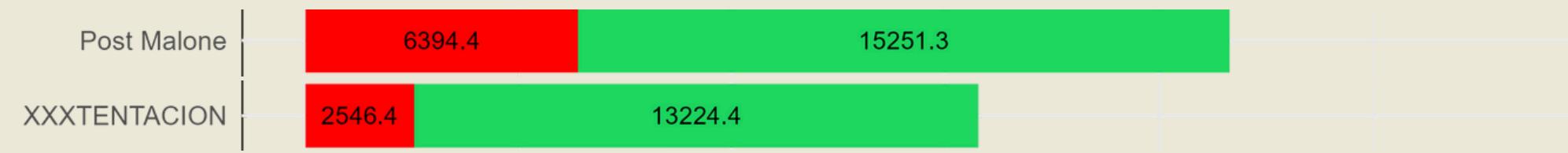
QUEL ARTISTE EST LE PLUS POPULAIRE AU MOMENT DU 7 FÉVRIER 2023 ?

3 PROFILS :

ARTISTES POLYVALENTS



ARTISTES SPOTIFY



ARTISTES YOUTUBE

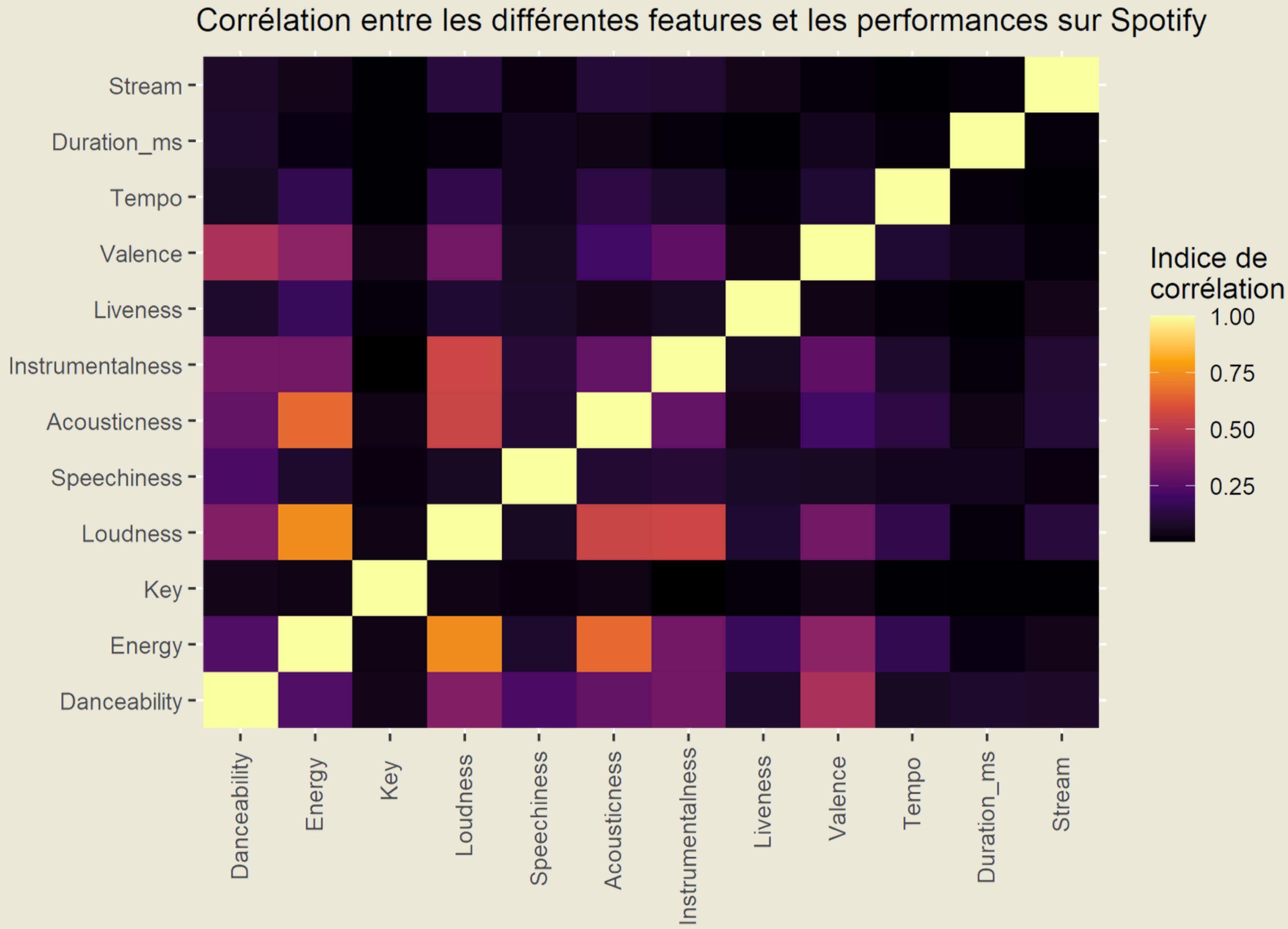


QUELLES FEATURES INFLUENCENT LE PLUS LES PERFORMANCES SUR SPOTIFY ?

Uniquement Spotify dans cette présentation

Corrélations :

- **faibles avec le succès**
- **élevées entre certaines features**
- **faibles avec la tonalité (Key)**



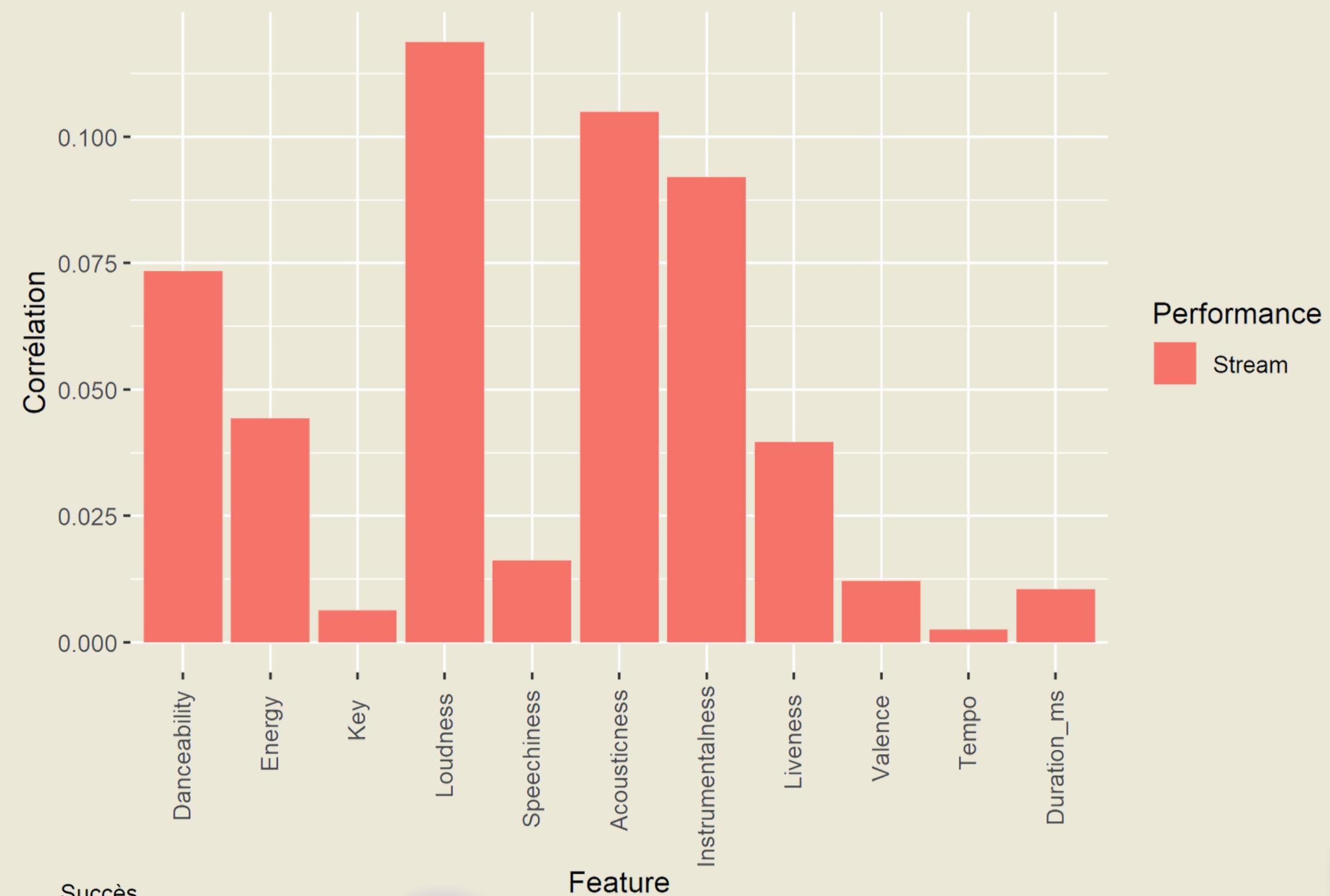
QUELLES FEATURES INFLUENCENT LE PLUS LES PERFORMANCES SUR SPOTIFY ?

Complément du graphique précédent pour la lisibilité

Certaines **tonalités** fonctionnent mieux que d'autres.



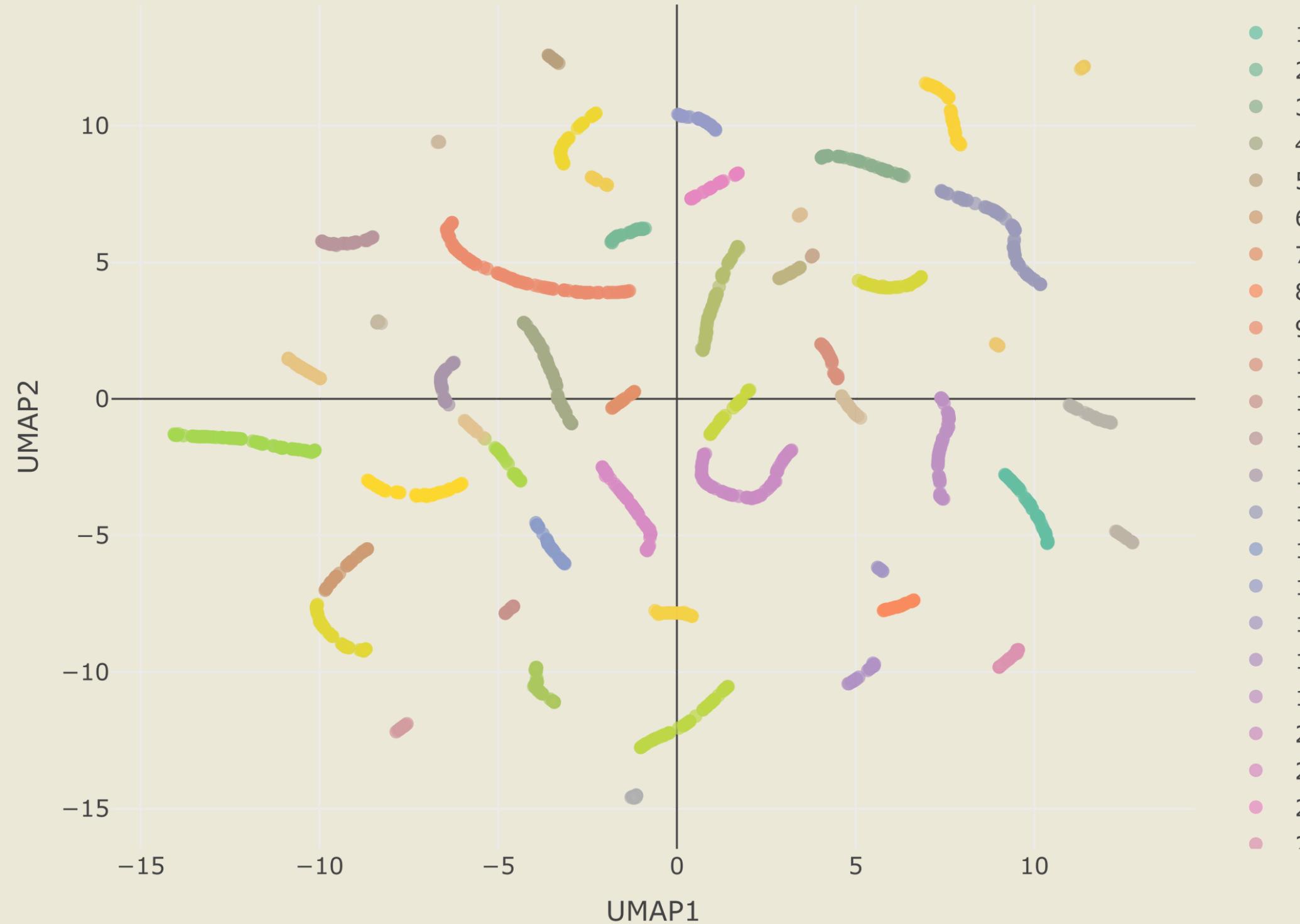
Importance des features dans la performance de la musique sur Spotify



L'intensité sonore, l'acoustique et l'instrumentalité sont les features les plus corrélées au succès.

PEUT-ON VISUALISER DES CLUSTERS DE CHANSONS SELON LEURS CARACTÉRISTIQUES ?

Clusters DBSCAN sur UMAP (échantillon de 2000 chansons)



UMAP : réduction de dimension

DBSCAN : clustering

automatique

Paramétrage automatique

Échantillon de 2000 chansons

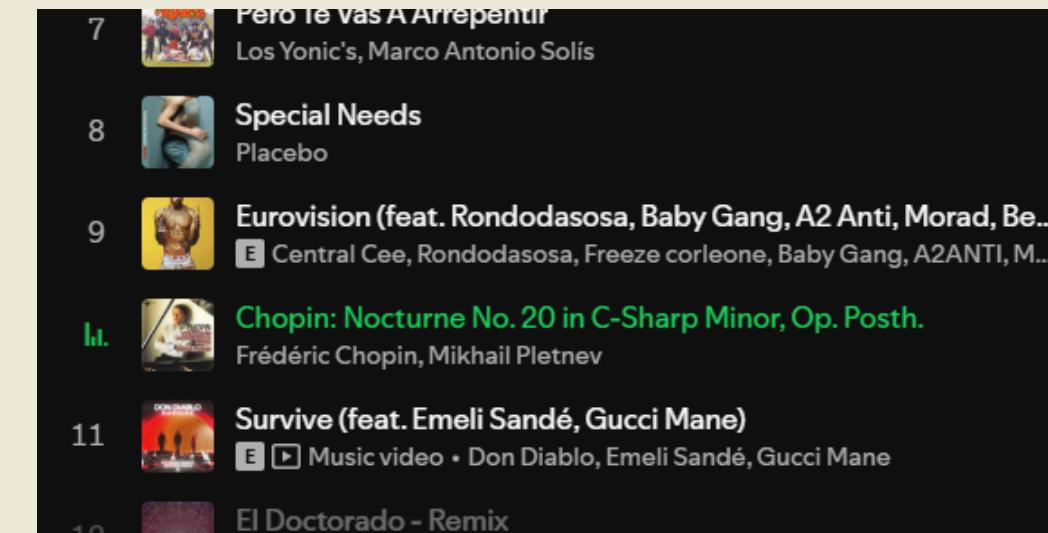
Le résultat ? ...

PEUT-ON VISUALISER DES CLUSTERS DE CHANSONS SELON LEURS CARACTÉRISTIQUES AVEC LA T-SNE ?

Chaque cluster contient un groupe de chansons aux caractéristiques proches (énergie, tempo, dansabilité...)

| Cluster | n | Énergie | Dansa. | Acoust. | Instrum. | Tempo |
|---------|-----|---------|--------|---------|----------|-------|
| 1 | 56 | 0.688 | 0.612 | 0.224 | 0.0337 | 128 |
| 2 | 31 | 0.646 | 0.644 | 0.23 | 0.0116 | 122 |
| 3 | 47 | 0.625 | 0.617 | 0.296 | 0.0485 | 116 |
| 4 | 79 | 0.589 | 0.583 | 0.406 | 0.142 | 121 |
| 5 | 20 | 0.579 | 0.617 | 0.387 | 0.147 | 122 |
| 6 | 38 | 0.655 | 0.635 | 0.332 | 0.0925 | 114 |
| 7 | 26 | 0.632 | 0.594 | 0.345 | 0.0284 | 129 |
| 8 | 30 | 0.628 | 0.626 | 0.268 | 0.000736 | 117 |
| 9 | 114 | 0.674 | 0.655 | 0.204 | 0.0149 | 118 |
| 10 | 35 | 0.687 | 0.658 | 0.165 | 0.000431 | 121 |

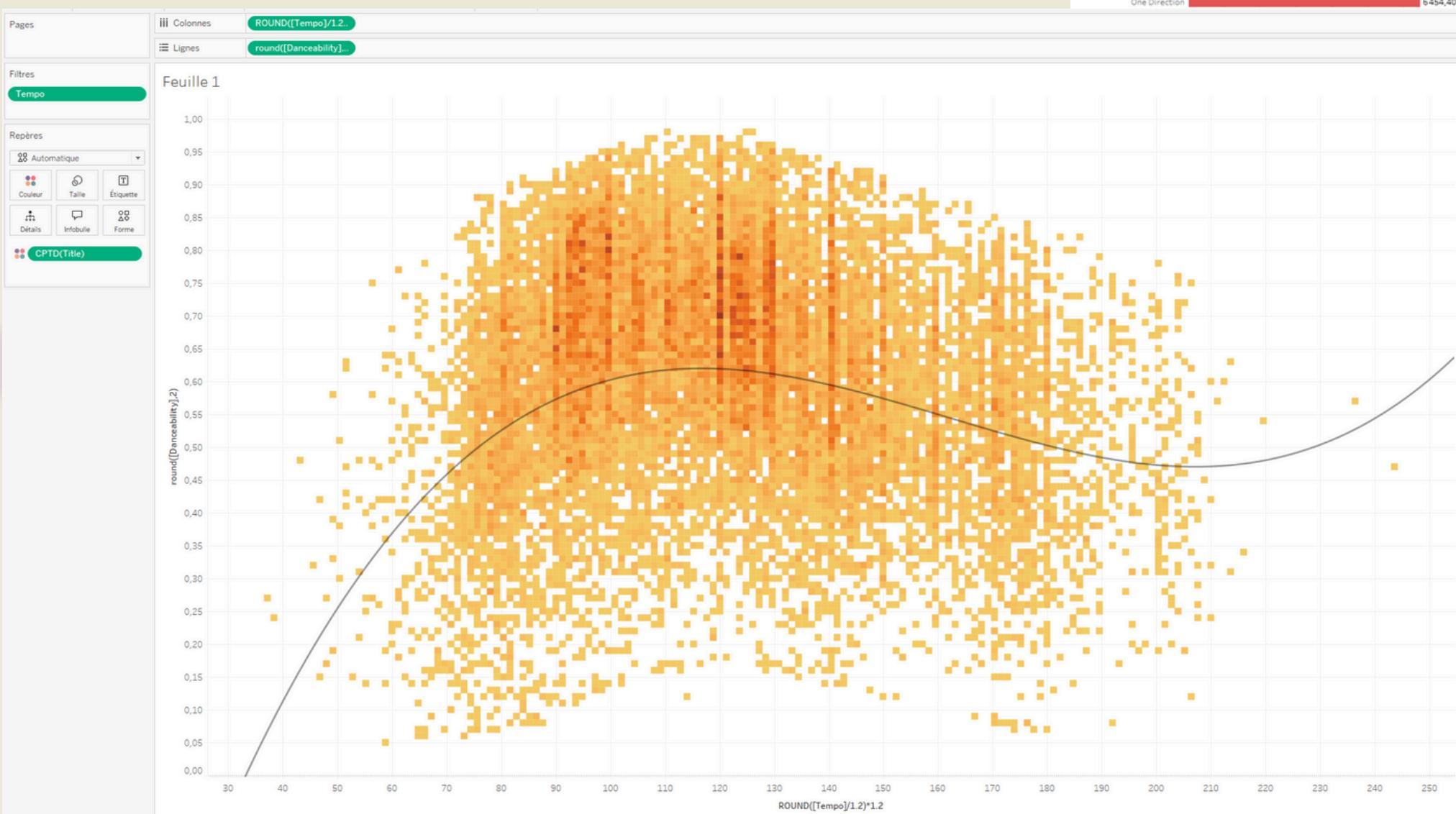
problème : on ne sait pas comment certaines caractéristiques ont été déterminées (énergie, dansabilité, ...) et elles semblent aléatoire ce qui fausse le clustering



chopin et central cee ...



LA DATAVIZ VERSION NOCODE



| Top 50 Spotify | |
|-----------------------|------------|
| Artist | Views |
| Post Malone | 15251,26M |
| Ed Sheeran | 14 294,68M |
| Dua Lipa | 13 408,08M |
| XXXTENTACION | 13 224,35M |
| The Weeknd | 13 031,97M |
| Justin Bieber | 12 097,77M |
| Imagine Dragons | 11 958,31M |
| Coldplay | 11 778,48M |
| Khalid | 11 386,84M |
| Bruno Mars | 10 897,66M |
| Ariana Grande | 10 857,41M |
| Billie Eilish | 10 747,17M |
| Maroon 5 | 10 722,51M |
| The Chainsmokers | 10 396,70M |
| Shawn Mendes | 10 111,31M |
| Eminem | 9 748,59M |
| Calvin Harris | 9 548,54M |
| Queen | 9 384,53M |
| Harry Styles | 9 347,51M |
| Olivia Rodrigo | 8 854,23M |
| Halsey | 8 835,99M |
| Rihanna | 8 572,67M |
| Avicii | 8 523,31M |
| Camila Cabello | 8 135,17M |
| Lil Nas X | 8 106,96M |
| Marshmello | 8 046,68M |
| Adele | 7 952,34M |
| Sam Smith | 7 767,44M |
| Bad Bunny | 7 739,46M |
| DJ Snake | 7 368,34M |
| Sia | 7 284,39M |
| Arctic Monkeys | 7 138,95M |
| J Balvin | 7 113,44M |
| Kendrick Lamar | 7 097,43M |
| Juice WRLD | 7 073,23M |
| Lady Gaga | 7 041,19M |
| Charlie Puth | 6 994,50M |
| Twenty One Pilots | 6 994,50M |
| Red Hot Chili Peppers | 6 796,47M |
| Swae Lee | 6 747,05M |
| Drake | 6 662,06M |
| Doja Cat | 6 614,68M |
| Katy Perry | 6 607,33M |
| Kanye West | 6 517,93M |
| Nicki Minaj | 6 456,93M |
| One Direction | 6 454,40M |

| Top 50 Youtube | |
|-------------------------|------------|
| Artist | Views |
| Ed Sheeran | 15 460,21M |
| CoComelon | 14 601,67M |
| Katy Perry | 13 120,63M |
| Charlie Puth | 12 167,59M |
| Luis Fonsi | 11 628,11M |
| Justin Bieber | 10 991,06M |
| Daddy Yankee | 10 871,93M |
| Bruno Mars | 10 240,92M |
| Macklemore & Ryan Lewis | 10 122,06M |
| Coldplay | 9 997,28M |
| Calvin Harris | 9 758,48M |
| BLACKPINK | 9 392,96M |
| DJ Snake | 9 180,27M |
| Eminem | 9 119,32M |
| Imagine Dragons | 9 093,79M |
| Enrique Iglesias | 8 860,27M |
| Shakira | 8 818,14M |
| Fifth Harmony | 8 574,44M |
| Wiz Khalifa | 8 477,70M |
| J Balvin | 8 464,88M |
| Sia | 8 441,84M |
| Maroon 5 | 8 311,25M |
| Dua Lipa | 8 216,34M |
| PSY | 8 101,72M |
| Natti Natasha | 8 085,32M |
| Rihanna | 8 067,03M |
| Nicki Minaj | 8 017,06M |
| Twenty One Pilots | 7 422,77M |
| Shawn Mendes | 7 351,04M |
| Ozuna | 7 339,19M |
| Alan Walker | 7 256,85M |
| Farruko | 7 125,61M |
| The Weeknd | 7 046,03M |
| Passenger | 6 812,67M |
| Megan Trainor | 6 474,86M |
| Earth, Wind & Fire | 6 414,08M |
| Post Malone | 6 394,42M |
| One Direction | 6 337,60M |
| Nicky Jam | 6 322,03M |
| Lady Gaga | 6 318,68M |
| Guns N' Roses | 6 302,99M |
| Jennifer Lopez | 6 229,83M |
| Pitbull | 6 106,00M |
| KAROL G | 6 023,81M |
| Demi Lovato | 5 931,87M |
| Adele | 5 923,36M |
| Clean Bandit | 5 910,48M |
| Becky G | 5 845,48M |
| Ellie Goulding | 5 707,98M |
| Linkin Park | 5 685,07M |
| Mark Ronson | 5 676,63M |
| BTS | 5 607,87M |
| The Chainsmokers | 5 442,22M |
| Khalid | 5 398,25M |
| Maluma | 5 376,79M |
| Michael Jackson | 5 204,96M |

Points forts

Visualisation rapide

Permet de dégager des patterns

L'onglet "Montre moi"

Les dashboards

Points faibles

Peu configurable

Peu intuitif dans certains cas

La difficulté à importer son dataset dans certains cas

RANK(SUM[Views])<50

NULL

Faux

Vrai

RANK(SUM[Streams])<50

NULL

Faux

Vrai

CONCLUSION



- **Pertinence et utilisabilité des données :** Les données sont bien nettoyés.
- **Améliorations possibles :** Ajout de différents features, tel que le style de la chanson.
- **Approfondissement du sujet :** Comment est ce que certains features sont calculés (ex : Danceability).