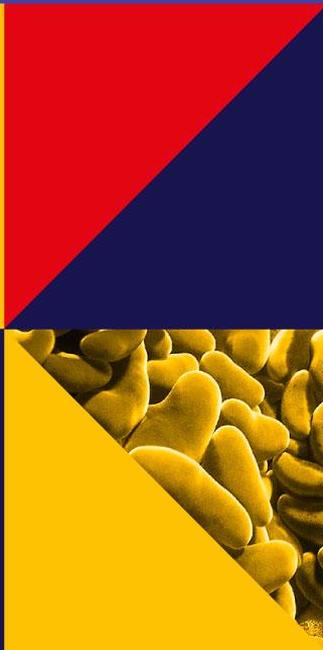




Acfas

89^E CONGRÈS



SCIENCES —
INNOVATIONS
— SOCIÉTÉS

9 — 13 MAI 2022
UNIVERSITÉ LAVAL





Similarité entre structures dans la musique populaire

Benoît Corsini



***Comment analyser la
structure d'un morceau ?***

***Peut-on comparer la structure
d'un morceau à l'autre ?***

*Similarité entre structures
dans la musique populaire*



- **Matrices de similarité**
- **Distance entre morceaux**
- **Résultats**



- **Matrices de similarité**
- **Distance entre morceaux**
- **Résultats**



Idée:

- Utiliser les partitions pour examiner la structure des morceaux.
 - Il existe une division naturelle : le mesure.
 - Compare la “similarité” des mesures entre elles.
- On obtient une matrice qui définit les relations entre les différentes sections d'un morceau.

Similarité entre structures dans la musique populaire

Example:

Happy Birthday to you Happy Birthday to you Happy Birthday Dear Be - noît Happy Birthday to you

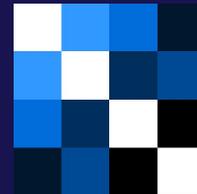
T
A
B

5 5 7 5 5 5 7 5 5 5 8 5 5 5 4 7 6 6 5 5 7 5

→ Différence entre mesures 1 et 2 est 4.

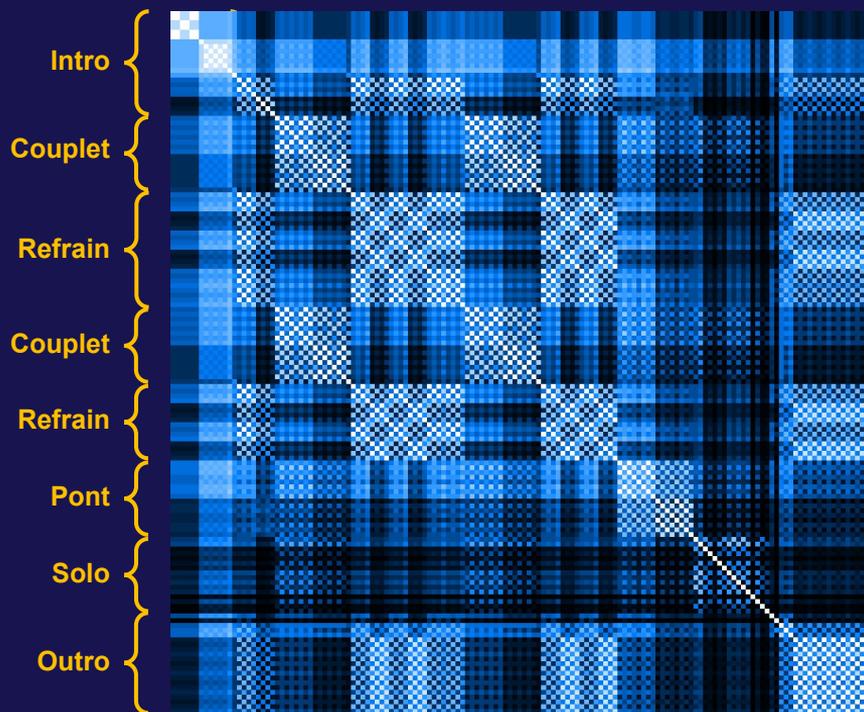
→ Après calculs similaires pour les autres paires :

0	4	6	12
4	0	10	8
6	10	0	14
12	8	14	0





Example : Beat It - Michael Jackson



*Similarité entre structures
dans la musique populaire*



- Matrices de similarité
- Distance entre morceaux
- Résultats



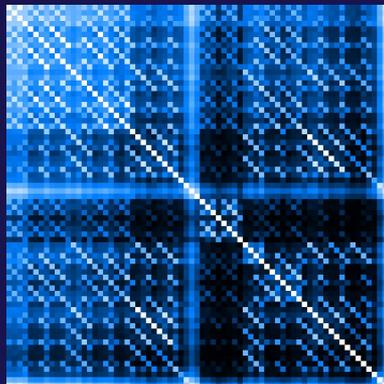
On peut maintenant:

- Directement analyser la structure d'un morceau.
- Comparer les structures de morceaux les uns aux autres.
- Développer des outils statistiques pour comparer les structures de morceaux entre eux.

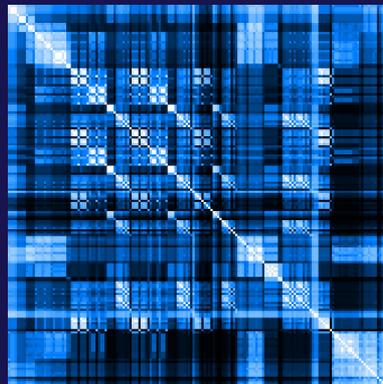


Ma méthode:

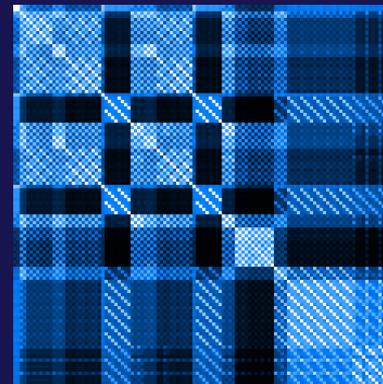
Considérer les matrices comme des fonctions et
directement calculer leur différence



The Beatles - Let It Be (1970)



*Metallica - Enter Sandman
(1991)*



*Lady Gaga - Poker Face
(2009)*

*Similarité entre structures
dans la musique populaire*



- Matrices de similarité
- Distance entre morceaux
- Résultats



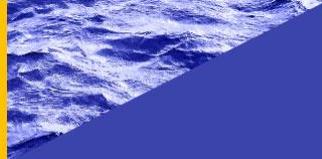
Résultats :

- Basées sur le classement du *Billboard*.
- Obtenue d'après l'analyse de plus de 4000 morceaux.
- Plus de détails dans l'article original *.
- Code et données disponibles en ligne **.

* **Similarity of structures in popular music**, *Benoît Corsini*, en attente de publication.

** <https://github.com/BenoitCorsini/music-patterns>.

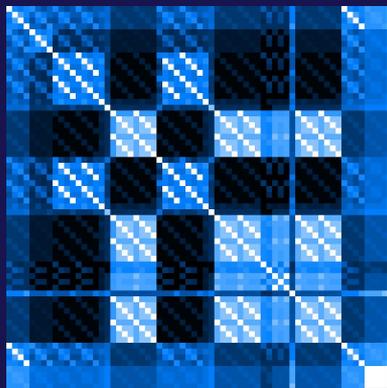
*Similarité entre structures
dans la musique populaire*



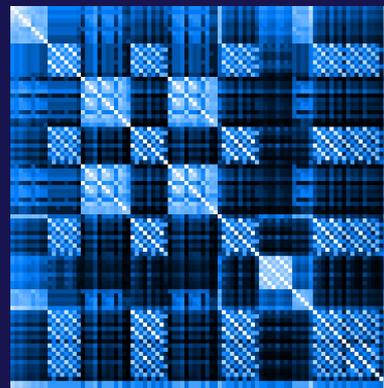
Linkin Park: l'artiste le moins varié.



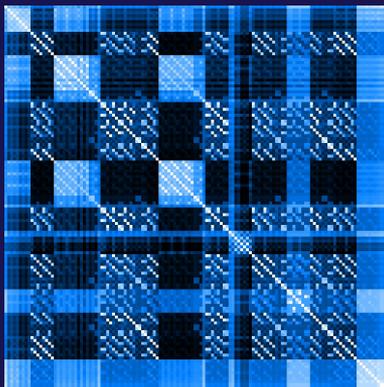
*Breaking the habit
(2004)*



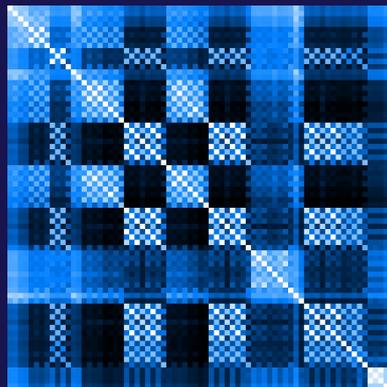
*Leave Out All
The Rest (2008)*



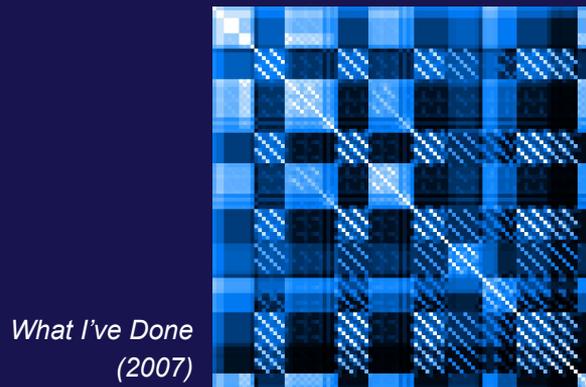
*Faint
(2003)*



w divide (2009)

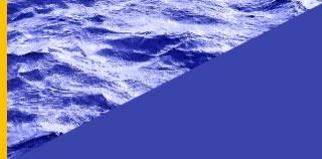


*Somewhere I
belong
(2003)*

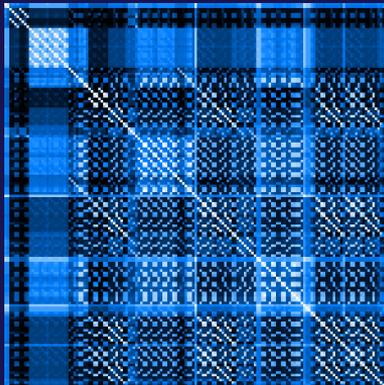


*What I've Done
(2007)*

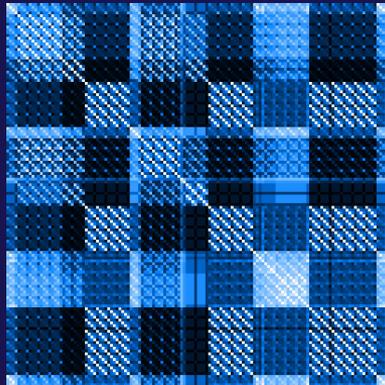
*Similarité entre structures
dans la musique populaire*



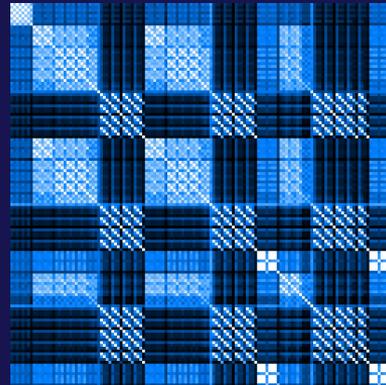
2010: le début d'une nouvelle structure.



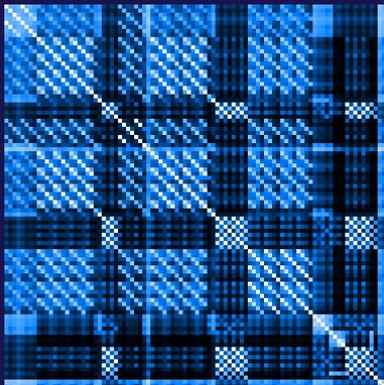
*Taylor Swift -
The Story Of Us
(2010)*



*Avril Lavigne -
What The Hell
(2011)*



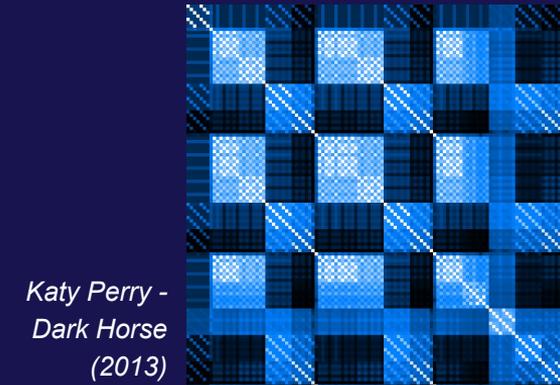
*Five Finger
Death Punch -
Under And
Over It
(2011)*



*Foster The
People -
Don't Stop
(2012)*



*American
Authors -
Best Day Of
My Life
(2013)*



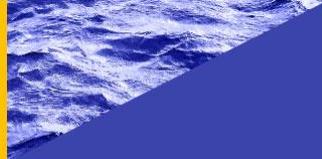
*Katy Perry -
Dark Horse
(2013)*



Pour plus de résultats :

- **Similarity of structures in popular music**, *Benoît Corsini*, en attente de publication.
- <https://github.com/BenoitCorsini/music-patterns>.
- Email : benoitcorsini@gmail.com.

*Similarité entre structures
dans la musique populaire*



Merci !

89^E CONGRÈS

ORGANISATRICES



GRANDS PARTENAIRES



PARTENAIRES DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES

