

À LA RECHERCHE DE LA DIVERSITÉ

Systeme de recommandation equitable
d'oeuvres culturelles

Création en musique 25 octobre 2017

ID
Lab

LABORATOIRE
TERRITORIAL
D'INNOVATIONS
CULTURELLES

LHÉRISSON Pierre-René

Doctorant - chercheur
pierrere.ne.lhérisson@1d-lab.eu

MUHLENBACH Fabrice

Maitre de conférences
fabrice.muhlenbach@univ-st-etienne.fr

MARET Pierre

Professeur des universités
pierre.maret@univ-st-etienne.fr



PLAN

- Introduction
 - Context
 - Problématique
 - Objectif
- Systèmes de recommandation
 - Définition
 - Différentes Approches
 - Au-delà de la précision
- Recommandations Audacieuses
 - Des représentations Vectorielles
 - Modèle basé sur le partitionnement
 - Modèle basé sur l'ondelette Chapeau Mexicain
- Expérimentations
 - AAPY
 - Évaluations hors-ligne

INTRODUCTION

CONTEXTE : Au service de la création indépendante

CONTEXTE

Les industries créatives

UN PARTAGE INÉQUITABLE DE LA VALEUR À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE

- Des niveaux de rémunérations dérisoires pour les créateurs
- Un accès difficile au marché pour les plus petits acteurs
- Des données peu et mal renseignées sur internet

RÉ-INVENTER DE NOUVELLES RÉPONSES COLLECTIVES AU SERVICE DE LA CRÉATION INDÉPENDANTE

- Un modèle économique innovant la contribution créative territoriale
- Un réseau national d'acteurs mobilisés au service de la diversité culturelle
- Une gouvernance partagée avec l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur

CONTEXTE

Une société coopérative d'intérêt collectif SA



laboratoire territorial d'innovations culturelles



OBJECTIF : diffusion et la rémunération des créations indépendantes au travers de services numériques.



gouvernance partagée



société d'intérêt général



un modèle économique viable et pérenne

Première répartition 1D touch MUSIC : **0,09€ par stream** contre 0,004€ par stream sur les autres services de streaming



**LES MARQUES
D'1D LAB**



1D touch

Première plateforme mondiale de streaming équitable



Expérience de découverte affinitaire et multimédia de contenus culturels indépendants et prescriptions éditorialisées par des lieux partenaires



Vente d'abonnements BtBtC



Ressources numériques culturelles en bibliothèques (19 M€), dispositifs culture collectivités (11 M€), comités d'entreprise

1 million de titres

50 000 artistes

1 000 lieux partenaires

93 pays

CAPSULE CRÉATIVE

Outil d'éditorialisation

Music

music.1dtouch.com/stations/4/selections?focus_at=432

Edouard Piron

Découvrir

Réserve Déboussolée / SAINT-ETIENNE, France

4959 membres

Rechercher...

Jazz à Vienne 2015

Jazz à Vienne est un festival de jazz créé en 1981, de renommée internationale. Il dure une quinzaine de jours tous les ans au début de l'été à Vienne dans l'Isère (FR).

Pour sa 35ème édition, Jazz à Vienne se déroulera du 26 Juin au 11 Juillet 2015. Quatre lieux emblématiques sont à l'honneur pour vous présenter le meilleur de l'univers du Jazz : le Théâtre antique, les Scènes de Cybèle, le Club de Minuit et le Théâtre de Vienne. Avec près de 150 000 festivaliers présents lors des précédentes éditions, le festival Jazz à Vienne est très apprécié tant auprès du public que des médias et surtout des artistes.

Pour en savoir plus : <http://www.jazzavienne.com>

PLAYLIST

Jazz à Vienne/Jazz à Vienne

The Cookers, LMK, Taggy Matcher, Royc...

Retrouvez certains morceaux des artistes qui seront présentés lors de Jazz à Vienne du 26 Juin au 11 Juillet 2015.

JAZZ

George Benson Greatest Hits

George Benson

George Benson est un guitariste, chanteur, et compositeur de jazz né le 22 mars 1943. Son succès commence en 1964 alors qu'il n'est âgé que de 21 ans, mais sa carrière décolle véritablement dans la seconde moitié des années 1970. Son style est un

JAZZ SOUNDTRACKS CHANSON FRA...

Ibrahim Maalouf

Ibrahim Maalouf est un trompettiste et pianiste, compositeur, notamment de musiques de films, arrangeur, producteur et professeur d'improvisation et de trompette français. Jeune artiste né dans les années 80, Ibrahim Maalouf a publié

- Festival Rock en Seine - 2015**

par Réserve Déboussolée

2 heures
- Jarring Effects**

par Réserve Déboussolée

20 heures
- Histoire du jazz en playlists**

par Réserve Déboussolée

4 jours
- Hip Hop & Rap**

par Edouard Piron

12 jours
- * Summer is coming ***

par Réserve Déboussolée

18 jours
- La compil' des compil'**

par Réserve Déboussolée

20 jours
- Webradio Historique 1D touch**

par Eric Pétrotto

20 jours
- Playlists découvertes #French Records**

par Réserve Déboussolée

28 jours
- Les playlists découvertes**



DIVERCITIES

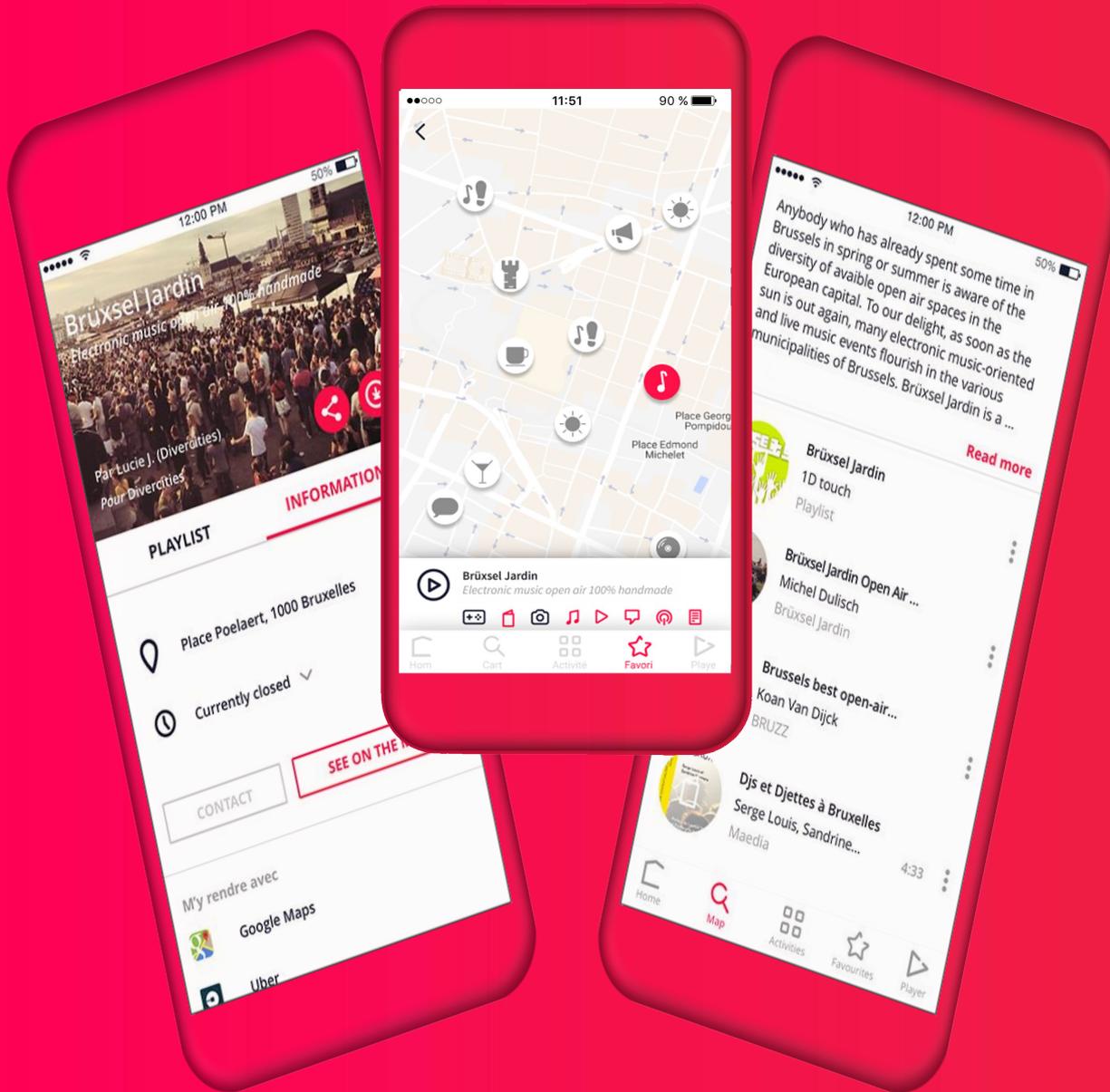
Discover the amazing around you



Available on
Google play



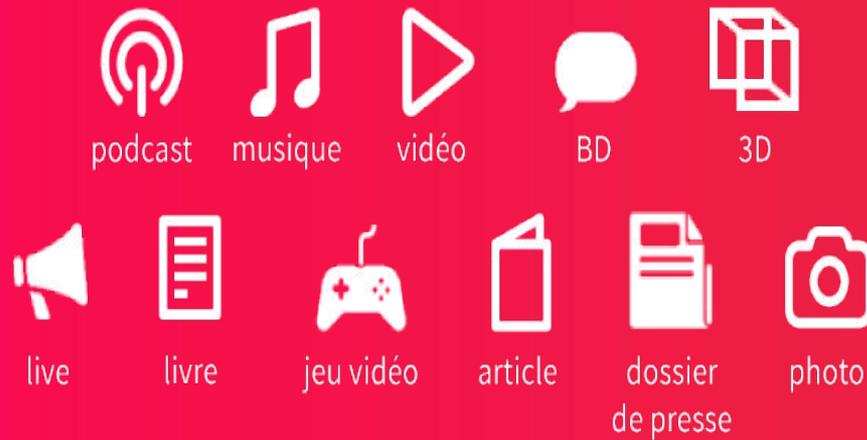
Available on
App Store



Un outil pour les smart cities

- enrichir l'environnement urbain
- créer une expérience centrée sur l'utilisateur
- faciliter le parcours culturel dans un ville
- etc...
- une nouvelle approche narrative autour des contenus culturels

Une capsule qui embarque un bout de culture



Partir à la découverte d'un lieu

INTRODUCTION

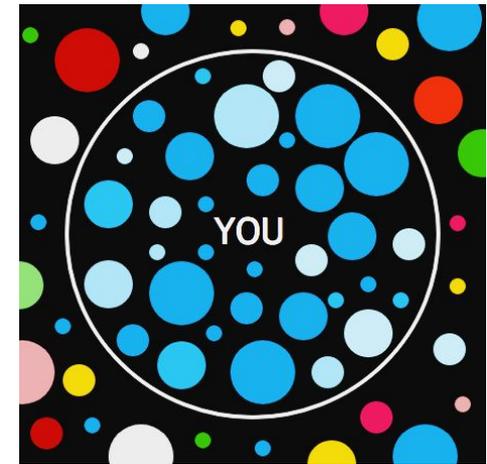
Problématique : L'allégorie de la caverne numérique

MODE DE CONSOMMATION QUI CHANGE À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE

- La surinformation (Deezer 35M, Spotify 30M...)
- Création d'outil de guidage dans cette masse de données

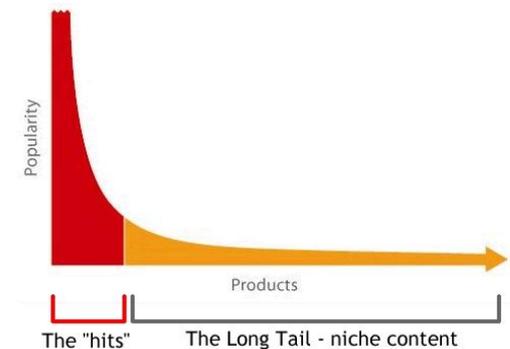
LA FILTRE DE BULLE (Elie Pariser):

- Personnalisation accrue.
- Utilisation des régularités des structures de goûts des utilisateurs
- Caractère régulier et prévisible dans les comportements des utilisateurs



BIAIS DE POPULARITÉ :

- Sur-concentration de l'attention autour de certaines informations
- À force d'être cités par tous, les plus reconnus deviennent aussi les plus populaires et reçoivent en conséquence le plus de clics



Objectif

l'audace

Faire péter la filtre de bulle et stopper le hit parade

- Présenter à l'utilisateur d'autres visions du monde
- Créer des algorithmes pour pousser les utilisateurs à sortir de leur prison numérique
- Proposer des approches qui vont apporter de la nouveauté et de la diversité dans les listes de recommandation

RECSYS

LES SYSTÈMES DE RECOMMANDATION (RecSys)

LES SYSTÈMES DE RECOMMANDATION:

- Un ensemble de techniques et d'outils logiciels qui ont pour but de proposer à des utilisateurs des articles

$$f : U \times I \rightarrow R$$

Looking for a job?

Ingénieur DevOps (H/F)
Linxo 📍 Aix-en-Provence, France
€35K - €47K
docker linux

Interview Engineer
Karat 📍 No office location
\$120K - \$160K 📶 REMOTE
python java

Open Source Developer (Open edX) - Python/Django, Javascript
OpenCraft 📍 No office location
📶 REMOTE
python django

Data Scientist
autobiz 📍 Suresnes, France
€40 - €60
pandas mysql

Suggested for you based on Chinese Man

Vos articles vus récemment et vos recommandations en vedette

Inspiré de votre historique de navigation

MoKo Etui Amazon Kindle Paperwhite - étui Flip en cuir super fin et léger pour Amazon All-New...
★★★★☆ 374
EUR 14,99 ✓prime

Weapons of Math Destruction: How Big...
> Cathy O'Neil
★★★★★ 5
Broché
EUR 16,02 ✓prime

Zero to One: Notes on Start Ups, or How to...
> Blake Masters
★★★★☆ 33
Broché
EUR 10,60 ✓prime

La Démocratie Internet. Promesses et limites
> Dominique Cardon
★★★★☆ 6
Broché
EUR 11,80 ✓prime

Compelling People: The Hidden Qualities That...
> John Neffinger
★★★★☆ 1
Broché
EUR 10,53 ✓prime

Good To Great
> Jim Collins
★★★★★ 16
Relié
EUR 18,10 ✓prime

Qui suivre ?

- Microsoft**
Entreprise • Logiciels informatiques
[+ Suivre](#)
- Apple**
Entreprise • Produits électroniques grand public
[+ Suivre](#)
- Gaël PERDRIAU**
[+ Suivre](#)

[Voir toutes les suggestions](#)

Akua Naru - Tales Of (Wo)Men // "Live & Aflame Sessions"
Akua Naru
710 k vues

Akua Naru - Nag Champa GOLD // "Live & Aflame Sessions" (Full-Session)
Akua Naru
985 k vues

VANUPIÉ - ROCKADOWN - SUBWAY SESSION (FEAT. Vanupie)
VanupieOfficiel
Recommandée pour vous

KLASS - Lajan Sere (PAWOL)
Anton channel
Recommandée pour vous

Nu Lounge Bar Music 2017 (1 Hour Mix) by Featured Artist: Ron Gelinas Chillout Lounge
20 M vues

LE FILTRAGE COLLABORATIF:

Les clients ayant acheté cet article ont également acheté

Page 1 sur 15





Stagg FOSA1BK Repose-pied pour guitariste Noir
Repose-pied Noir
★★★★☆ 119
EUR 8,19 ✓prime



Hercules Stands FS100B
Repose-pied Noir
★★★★☆ 25
EUR 13,90 ✓prime



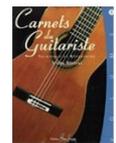
Repose-pied de guitare
★★★★☆ 10
EUR 8,97 ✓prime



BROEKMANS & VAN POPPEL B.V. TOPPER GUIDO - A MODERN APPROACH TO THE...
★★★★☆ 4
EUR 16,00

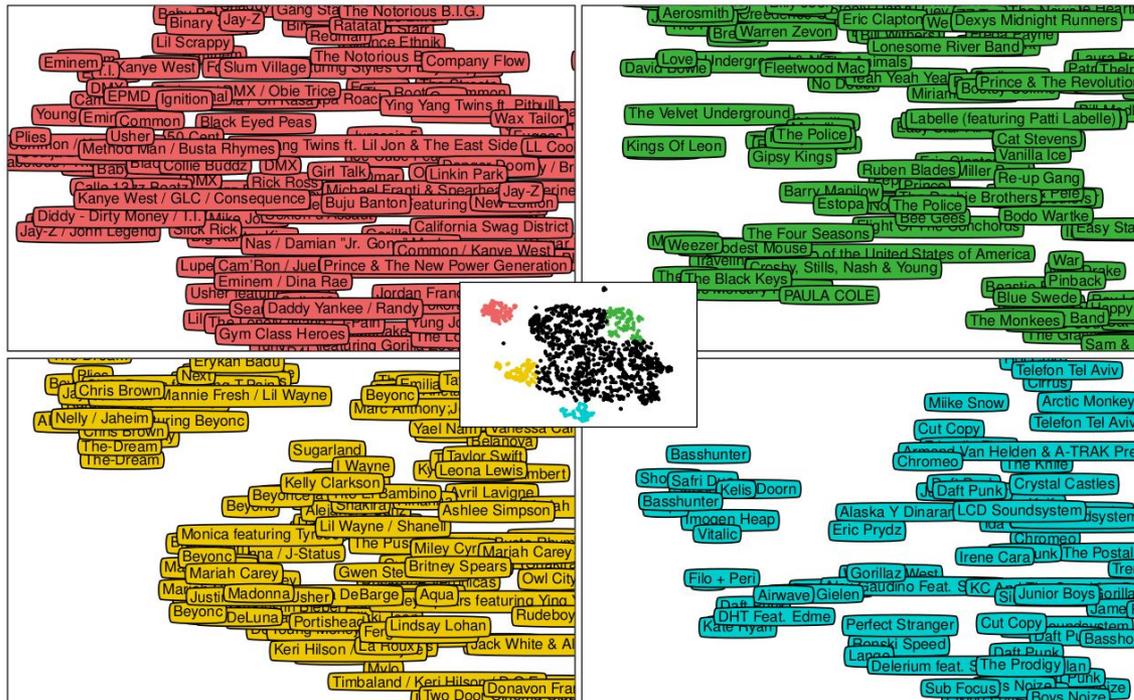


Bespeco BP01X Pupitre pliable avec housse Noir
★★★★☆ 50
EUR 20,71 ✓prime



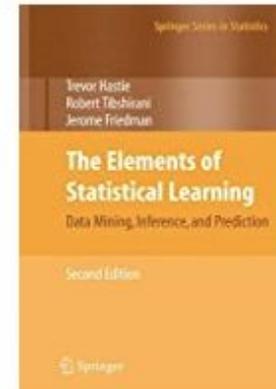
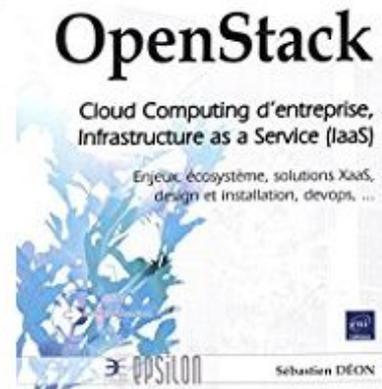
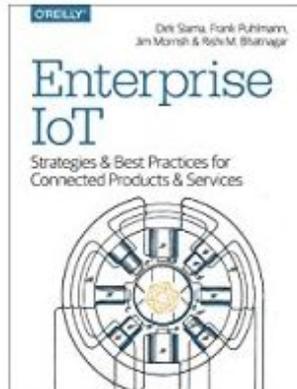
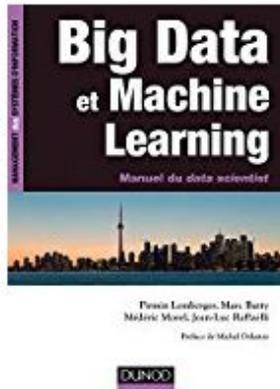
Carnets du guitariste Volume 1
Yvon Rivéal
★★★★☆ 12
Partition
EUR 15,40 ✓prime





LE FILTRAGE BASÉ SUR LE CONTENU :

Nous vous recommandons



LA PROBLÉMATIQUE DE LA BONNE RECOMMANDATION

LE BOOM DU FILTRAGE COLLABORATIF:

- Création d'une matrice complète : Netflix Prize

	How I met...	F.R.I.E.N.D.S	Family Guy	Simpsons
Alice	4	3	2	2
Bob	5	?	1	1
Carol	?	2	5	3
Dave	2	1	5	5

LA BONNE RECOMMANDATION:

- Améliorer la prédiction des évaluations n'améliore pas systématiquement l'utilité des recommandations et l'expérience de l'utilisateur
- Passer de la prédiction de note à la proposition d'une liste de recommandation, d'une expérience
- Prendre en compte la **nouveauté**, la **diversité**, la **sérendipité** dans les systèmes et chercher à couvrir une grande partie du catalogue

Propositions

DES RECOMMANDATIONS AUDACIEUSES

RECOMMANDATIONS AUDACIEUSES:

- Aller au delà des limites que les utilisateurs s'imposent en cherchant à les emmener dans des chemins de découvertes inédits
- Avoir l'audace de proposer aux utilisateurs des contenus qui sortent de leurs habitudes de consommation
- Ne pas favoriser les articles les plus populaires

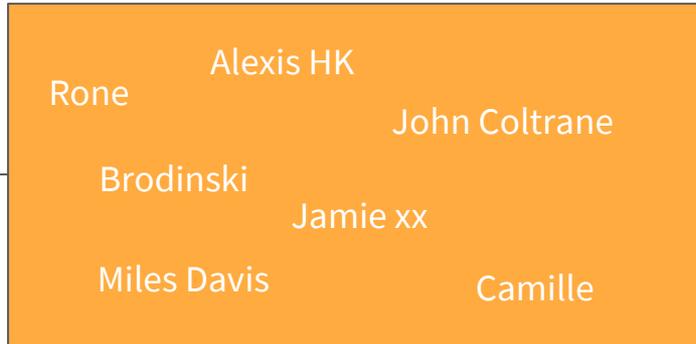
Similarité en recherche d'information musicale:

- utiliser les caractéristiques, de bas-niveau (p. ex., La modulation par impulsion et codage ou MIC), de niveau intermédiaire (p. ex., spectrogramme), de haut niveau (p. ex., les tags).
Les tags peuvent être appris en utilisant un réseau de neurones récurrents
- utiliser des annotations manuelles (MusicBrainz, Discog ou Blitzr)
- utiliser les encyclopédies ouvertes comme Wikipedia
- utiliser les données liées ouvertes comme DBPedia, BBC music
- utiliser les textes des chansons sont disponibles

Proposition

Modèle basé sur le clustering

Profil de l'utilisateur



Clustering



Utilité



Recommandation



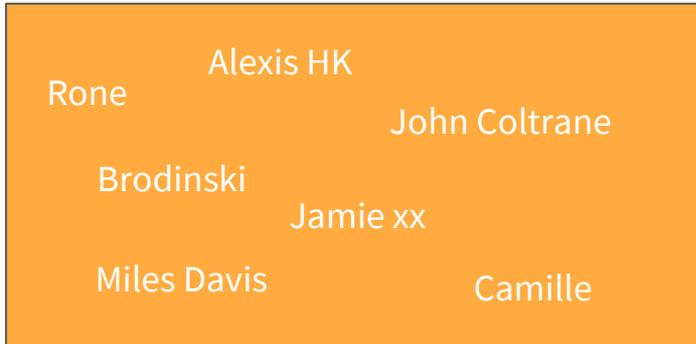
Diverse



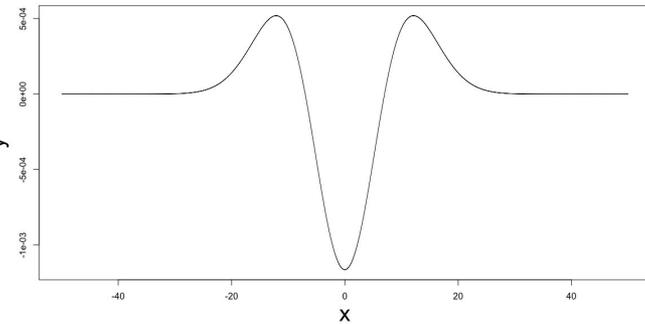
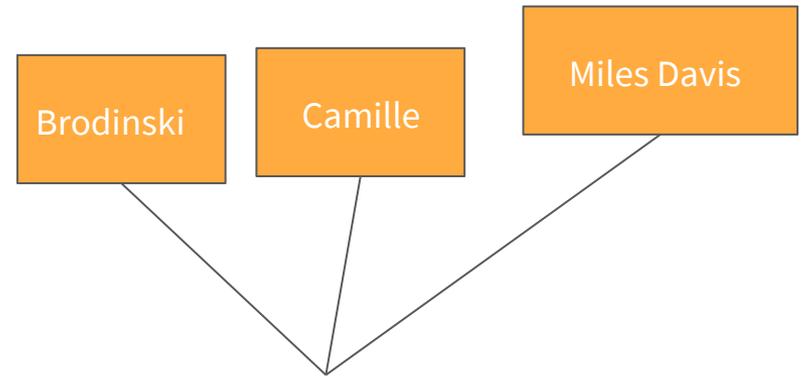
Proposition

Mexican Hat

Profil de l'utilisateur



Enveloppe Convexe



Recommandation

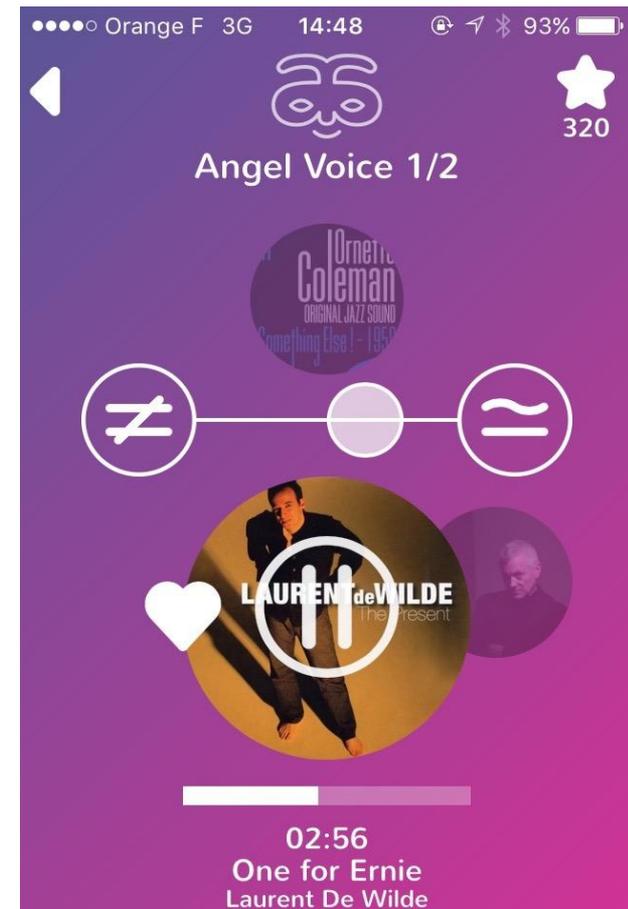


Conclusion

Expérimentation

AAPY:

- Valider l'existence d'une zone intermédiaire entre des items « trop similaires » et des items « trop différents ».
- Valider le fait que les humains sont capable de percevoir les nuances de diversité
- Cela renforce l'idée qu'un modèle basé sur la dissimilarité peut être pertinent pour promouvoir la diversité et l'exploration dans les systèmes de recommandation.



Expérimentations hors-ligne:

- Utilisation de jeux de données de l'état de l'art (last.fm, MovieLens)
- Comparaison face à des algorithmes de l'état de l'art
- Utilisation de métriques pour mesurer la diversité, la nouveauté et la précision

Expérimentations hors-ligne:

- Méthode 1
 - Elle améliore la précision, et la diversité par rapport aux systèmes basés sur le contenu
 - Elle n'améliore pas la diversité par rapport aux algorithmes qui maximisent cette métrique
- Méthode 2
 - Elle améliore la précision, ne produit pas les listes les plus diversifiées mais fait toujours partie des meilleurs
 - Elle apporte de la nouveauté

Conclusion

Présentation d'1D Lab et de ses missions

Présentation des systèmes de recommandation

Présentation de deux modèles qui favorisent la découverte