

COURS : LOG745
CHARGÉ DE COURS : Sébastien Pierre
SESSION : Hiver 2011

Laboratoire 2 : Design de visualisations

L'objectif de ce laboratoire est de vous familiariser avec une **approche de design appliquée à la visualisation de données**, qui vous mènera au travers des étapes-clé de la conception d'une visualisation sur un thème choisi. Ce laboratoire de trois séances constitue la partie conception de la visualisation, qui sera suivie par un autre laboratoire de quatre séances dédié à son implantation.

Sujet

Voici l'objectif principal de la visualisation que vous allez créer :

Concevoir une interface pour explorer et comprendre l'évolution de l'industrie musicale américaine de 1955 à 2008.

Plus de 193 nouveaux styles (ou marchés) ont émergé entre 1955 et 2008, créant l'industrie musicale que nous connaissons aujourd'hui. Durant cette période, certains styles ont littéralement explosé, d'autres ont disparu. Le défi que nous vous proposons ici est de créer une interface qui permette de voir et de comprendre les relations entre ces 193 styles.

Quels styles ont émergé de quels autres? Est-ce qu'il y a des schémas ou des éléments qui se répètent qui permettraient de prédire la création de nouveaux styles et l'innovation dans l'industrie? Êtes-vous capables faire naître une compréhension nouvelle de la structure du marché de l'industrie musicale?

Dans ce premier laboratoire, vous allez passer 3 séances **dédiées uniquement à la conception d'une visualisation interactive**. Il s'agit donc avant tout de penser à ce que vous voulez faire, car il n'y aucune programmation nécessaire, celle-ci sera l'objet du dernier laboratoire d'une durée de 4 séances.

Concours

En collaboration avec le docteur Erik Noyes du Centre d'Entrepreneuriat du Collège Babson, **trois prix sont offerts aux meilleurs projets** : 500\$ pour l'équipe gagnante, 300\$ pour l'équipe ayant la deuxième place et 200\$ pour l'équipe ayant la troisième place.

Voici les critères d'évaluation définis par le docteur Erik Noyes (notez que ceux-ci sont différents des critères d'évaluation du présent laboratoire, qui sont définis plus loin) :

« L'interface visuelle gagnante permettra de prendre conscience de faits saillants dans la structure globale de l'industrie musicale et de son évolution. Explorer, naviguer et comprendre l'ensemble devrait être l'objectif principal de toute visualisation. Un objectif secondaire, plus distant, serait de pouvoir zoomer/décomposer pour avoir le détail de l'information. »

Données

Vous aurez à votre disposition un ensemble de données (*dataset*) couvrant tous les artistes majeurs de l'industrie, chacune de leurs influences artistiques ainsi que leurs créations musicales pour différents marchés (styles).

Par exemple, les Beatles ont créé de la musique pour 8 différents marchés : *Rock & Roll, Early Pop/Rock, British Invasion, Psychedelic, Merseybeat, Contemporary Pop/Rock, AM Pop*, et *Folk-Rock*. Les Beatles ont également été influencés par des artistes tels que Ravi Shankar, Little Richard and Fats Domino (voir <http://www.allmusic.com/artist/the-beatles-p3644>). John Lennon le remarquait d'ailleurs « au moins 40 des premières chansons que nous avons écrites étaient influencées par Buddy Holly ».

De la même manière, l'histoire de la création de nouveaux styles musicaux et l'évolution de l'industrie de la musique est largement poussée par des artistes qui puisent dans leurs influences créatives pour créer de nouvelles innovations musicales. Et c'est d'ailleurs également le cas pour les visualisations : n'hésitez pas à vous inspirer de ce qui existe déjà!

Voici les données en quelques chiffres :

- 665 artistes (nom, décennies d'activité, création (ville, année), séparation (ville, année))
- 3,485 influences artistiques (quel artiste a été influencé par quel autre)
- 193 styles (ou marchés) regroupés en 13 styles principaux (ou genres) tels que Alternative/Indie-Rock; British Invasion; Dance; Europop; Folk/Country Rock; Foreign Language Rock; Hard Rock; Pop Rock; Psychedelic/Garage; Punk/New Wave; Rock & Roll/Roots, and Soft Rock.

Les données sont disponibles ici <http://ffctn.com/doc/ets-log745-tp2-2011.zip> (elles sont confidentielles et ne doivent pas être distribuées à l'extérieur du cours) et voici leur description détaillée par fichier (au format CSV) avec un exemple :

Album_releases_by_market_by_year.txt	Année, Nombre de titres, sous-genre "2008",1.00,"British Blues" "2008",2.00,"Album Rock" "2008",1.00,"British Folk-Rock" "2008",1.00,"Indie Pop"
Artist_follower.txt	PGID, Suiveur, PGID suiveur (inverse de influencé par...) "wpfwxqy5ldhe","Nirvana","hifexqr5ld6e" "wpfwxqy5ldhe","Toothpaste 2000", "wpfwxqy5ldhe","Masonic",
Artist_influenced_by.txt	PGID, Influenceur, PGID influenceur, genre (inverse de suivi par...) "09fexqtgld0e","Patti Smith","jpfixqtgld0e","Rock" "09fexqtgld0e","The Velvet Underground","giftxqr5ldde","Rock" "09fexqtgld0e","T. Rex","0ifixqr5ldae","Rock"
Artist_market_or_style.txt	PGID, Marché "09fexqtgld0e","American Underground" "09fexqtgld0e","Alternative Pop/ Rock" "09fexqtgld0e","Jangle Pop"
Artist_mood.txt	PGID, Ambiance "09foxqy5ldke","Amiable/ Good-Natured" "09foxqy5ldke","Cheerful" "09foxqy5ldke","Sentimental"
Artist.txt	PGID, Importance, Artiste, Activité, Création (Année, Ville), Naissance, Cessation (Année, Ville), AMGID, Nom original, Solo "09fexqtgld0e","1st","R.E.M.,"80s-00s","1980","Athens, GA",,"P 116437","NULL","0" "09ftxqw5ldke","3rd","Tom Jones","60s-00s","Jun 7, 1940","Pontypridd, South Wales",,"P 13357","Thomas John Woodward","1" "09fyxqw5ldse","2nd","Mercury Rev","90s, 00s",,"Buffalo, NY",,"P 13667","NULL","0"
Billboardalbum.txt	PGID, Année, Album, Chart, Pic "09fexqtgld0e","1983",,"Murmur","Pop Albums",,"36" "09fexqtgld0e","1983",,"Murmur","The Billboard 200",,"178" "09fexqtgld0e","1983",,"Murmur","The Billboard 200",,"178"
Billboardsingle.txt	PGID, Année, Album, Chart, Pic "09fexqtgld0e","1983",,"Radio Free Europe",,"Mainstream Rock",,"25" "09fexqtgld0e","1983",,"Radio Free Europe",,"Pop Singles",,"78" "09fexqtgld0e","1984",,"South Central Rain (I m Sorry)",,"The Billboard Hot 100",,"85"

Count_of_Top_Albums_Min_and_Max_Year.txt	Marché, Nombre, Année début, Année fin "Aboriginal Rock",5,"1987","1997" "Acid Jazz",73,"1987","2001" "Acid Rock",16,"1968","2003"
Discography.txt	PGID, Année, Album/Chanson, Label "09fexqtgld0e","1983","Murmur","IRS" "09fexqtgld0e","1984","Reckoning","IRS" "09fexqtgld0e","1985","Fables of the Reconstruction","IRS"
Grammy.txt	PGID, Année, Prix, Album/Chanson, Catégorie "09fexqtgld0e","1991","S","Losing My Religion","Best Pop Performance By A Duo Or Group With Vocal" "09fexqtgld0e","1991","A","Out of Time","Best Alternative Music Performance" "09ftxqw5ldke","1965","P","N/A","Best New Artist"
Major_market_to_market_key.txt	Marché, Marché principal "Aboriginal Rock","Foreign Language Rock" "Acid Jazz","Dance" "Acid Rock","Psychedlic/Garage"

Déroulement

1. Séance 1 : recherche formelle et conceptuelle

Au cours de cette séance, vous allez développer un ensemble de concepts appuyés par des croquis de recherche. Laissez-vous aller à explorer le maximum d'idées, sans vous laisser limiter par les contraintes techniques. Plus vous aurez de concepts à disposition, plus facilement vous verrez émerger ceux qui semblent intéressants.

Travail à faire pour la séance suivante : trouver des références et des inspirations (*mood board*) dans le monde de la visualisation de données, du design graphique et l'interface utilisateur.

2. Séance 2 : formalisation du concept

Au cours de cette séance, vous allez choisir/définir/proposer le concept qui vous intéresse le plus, à partir des recherches effectuées pendant la première séance, et en se basant sur les références et inspirations préparées pour cette séance. Il s'agira de bien articuler l'objectif de votre visualisation, les données utilisées, le choix des formes et de couleurs pour la représentation de l'information, ainsi que l'interaction avec celle-ci.

Travail à faire pour la séance suivante : rédiger un document illustré (concept, *mood board*, références, illustrations, voir plus bas) et présenter votre concept à l'aide d'illustrations (PowerPoint, PDF, images, etc) à l'ensemble de la classe.

3. Séance 3:présentation en public

Pour cette dernière séance, chaque groupe présente son projet à l'ensemble de la classe. L'accent sera mis sur l'efficacité de la formulation, la démonstration d'une bonne réflexion, et une argumentation solide des choix effectués – sans oublier, bien sûr les illustrations/infographies de votre concept.

Travail à remettre:le rapport du projet (format PDF, voir plus bas) et un ensemble d'illustrations (images haute résolution, format PNG)

Rendu

Le rendu final sera constitué de deux éléments :

1. **Un rapport au format PDF**, entre 10 et 20 pages avec illustrations
2. Un **ensemble d'illustrations/infographiques** décrivant la visualisation et son interaction, à remettre en haute résolution (plus que 900x900 pixels pour du bitmap) au format PNG ou PDF (vectoriel).

Le rapport doit contenir les sections suivantes :

1. **Concept**
il s'agit de définir votre concept en une courte phrase, puis d'identifier votre problématique (quelle question vous voulez résoudre avec la visualisation), votre intention (comment vous vous positionnez par rapport à cette problématique) et la formalisation que vous en faites (de quelle manière vous allez répondre à la problématique)
2. **Références**
il s'agit de positionner votre travail parmi d'autres visualisations/interfaces/designers/artistes. Le choix des références permettra de témoigner du travail de recherche que vous aurez fait pour vous insérer dans le monde de la visualisation et de l'interface.
3. **Visualisation**
il s'agit de démontrer comment vous formalisez votre concept en une visualisation interactive au moyen d'illustrations représentatives et de texte descriptif. C'est la partie la plus importante du document, où vous allez définir l'information représentée, le détail de ses modes de visualisation, ainsi que les mécanismes d'interaction.
4. **Processus de travail**
il s'agit d'expliquer en quelques paragraphes, illustrées par des images des croquis de recherches les étapes intermédiaires qui ont amené à la visualisation telle qu'elle est présentée. Comme dans tout processus de design, on part avec de nombreuses idées que l'on croise et sélectionne. Cette partie doit rendre compte des essais-erreur et des choix effectués pour arriver à la visualisation finale.

Critères d'évaluation

Les critères d'évaluation sont modulés en fonction du nombre d'étudiants par équipe. Plus vous serez nombreux, plus hautes seront les attentes.

Aspect	Critères	Apport
Conception	Clarté de la formulation Choix des données Choix des modes de représentation	30,00%
Références	Pertinence par rapport à l'intention Diversité des références	20,00%
Formalisation/Illustration	Fidélité au concept Clarté de l'explication Qualité de la recherche	30,00%
Processus de travail	Quantité d'idées essayées Explication des choix effectués	20,00%

Références

Où trouver des visualisations de données :

1. <http://flowingdata.com/>
2. <http://datavisualization.ch/>
3. <http://www.informationisbeautiful.net/>
4. <http://infosthetics.com/>
5. <http://www.visualcomplexity.com/vc/>
6. <http://www.pdviz.com/>
7. <http://felinlovewithdata.com/>
8. <http://workshop.evolutionzone.com/>
9. <http://www.colorful-data.net/>
10. <http://well-formed-data.net/>
11. <http://theopticnerve.wordpress.com/>
12. <http://content.stamen.com/>
13. <http://www.field.io/project>
14. <http://vi.sualize.us/tag/data/>
15. <http://ffffound.com/>

Pour tout question, vous pouvez me contacter par email : Sébastien Pierre sebastien@ffctn.com

