

Process Book

Glyphs and Mosaic: Interactive Visualizations of Likert Scale Questionnaires
Raphaël Diana & Alix Gonnot

L'objectif de ce document est de présenter l'avancement du travail effectué dans le cadre du projet de Data Visualization réalisé pendant l'année scolaire 2016-2017.

A la fin de ce document vous pourrez trouver nos *Fives Design Sketches* sur lesquelles nous avons exposé nos idées préliminaires pour ce projet.

12/12/2016 :

<https://public.tableau.com/profile/alix.gonnot#!/vizhome/PremirevisuProjetDV/Feuille1>

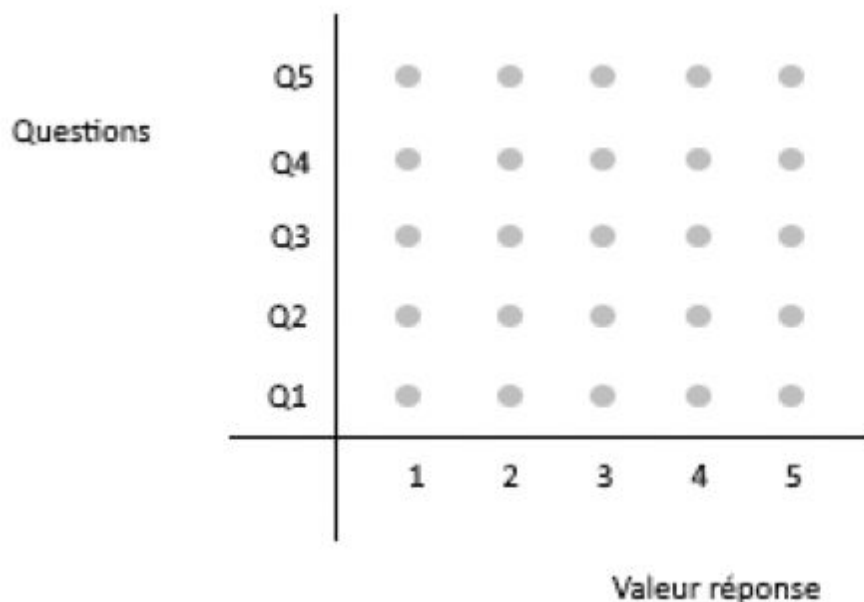
Cette visualisation montre les réponses des utilisateurs en fonction des questions. La valeur de la réponse est représentée par sa couleur.

Problème : on a dû modifier le jeu de données et rajouter un `id_user` pour chaque question.

Sera-t-il nécessaire de réaliser cette étape de prétraitement avec D3.js également ?

13/12/2016 :

Visualisation 2 : Glyphes et sélection de patterns



Le GIF ci-dessus (réalisé à l'aide d'un ensemble d'images) représente la seconde visualisation que nous souhaitons mettre en place.

15/12/2016 :

Retour sur les prototypes de visualisations :

Pour les cercles :

Attention, les échelles de likert ne sont pas toujours équilibrée au niveau des réponses possibles (ex : est ce que la distance entre “très satisfait” et “satisfait” est la même que la distance entre ‘satisfait” et “neutre”

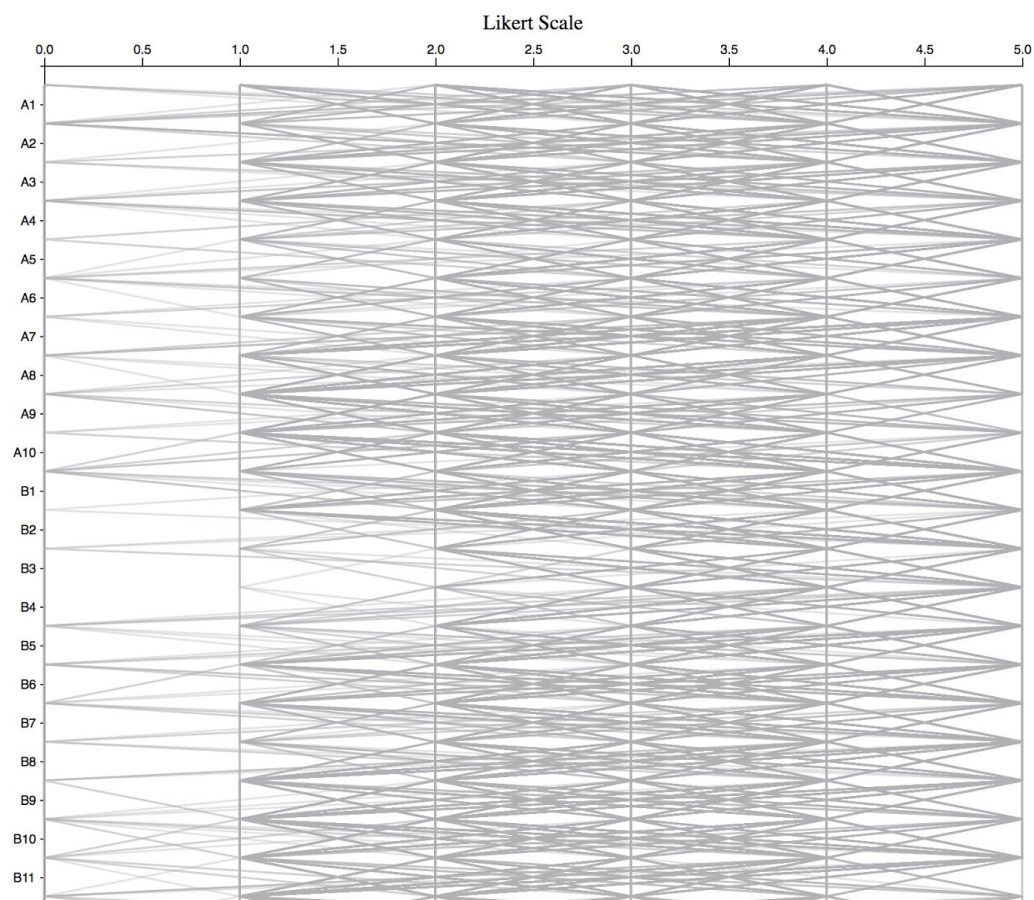
Pour les glyphes :

Il peut être intéressant d'inclure l'affichage sélectif selon les métadonnées et la réorganisation des questions.

29/12/2016 :

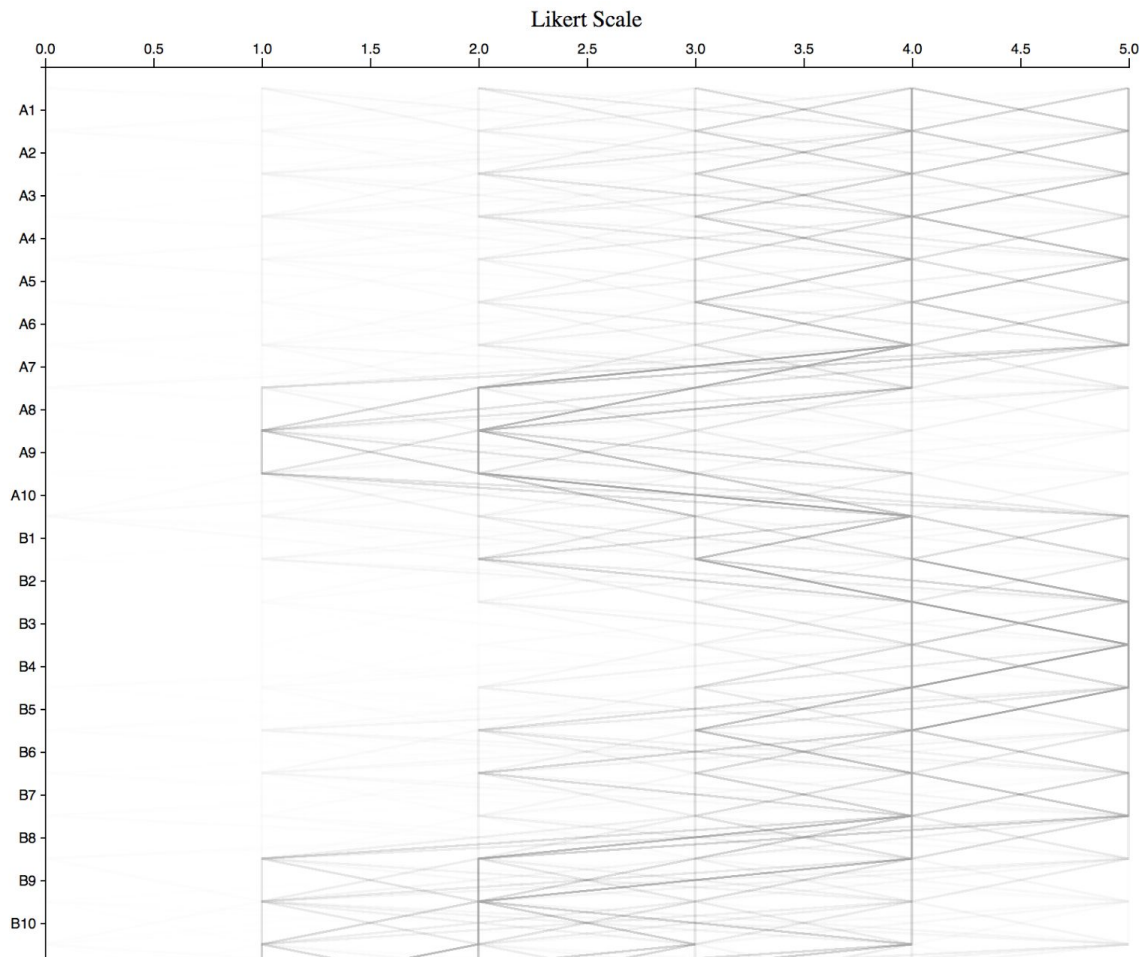
Glyphes :

Première visualisation de questionnaire sous forme de glyphe



Nombre de maximal de questionnaire à afficher pour une meilleure lisibilité

$n = 10 * \text{Likert scale level}$



Mosaïque :

début de la réalisation de la visualisation avec les carrés de couleurs.

On peut s'inspirer du bloc suivant : <http://bl.ocks.org/oyyd/859fafc8122977a3afd6>

Il est très similaire à ce que nous souhaitons réaliser.

1ère étapes, affichage des axes :



On constate rapidement un problème, il sera difficile d'afficher beaucoup d'utilisateur et beaucoup de questions pour des raisons de lisibilité du graphe.
Pour la réalisation de la visualisation on se contente de 20 questions environs et d'une centaine d'individus répondants. On verra pour afficher plus dans la suite.
Il faudra aussi essayer de rendre la création des axes dynamiques pour qu'ils s'adaptent au nombre de questions facilement.

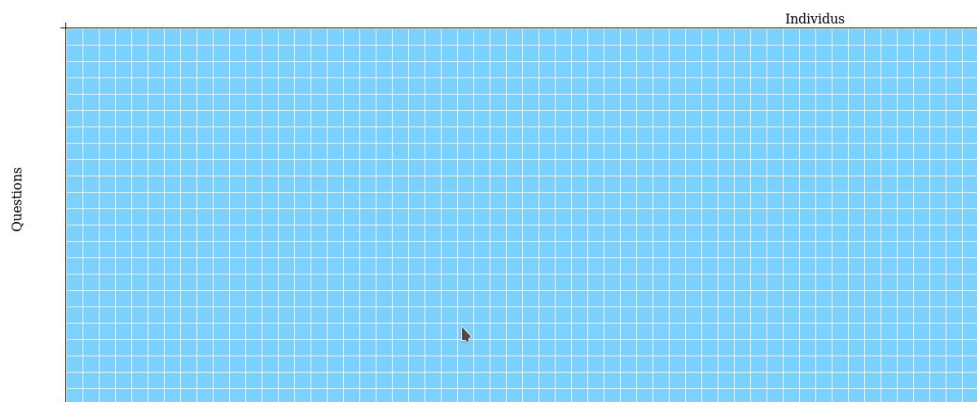
Les données devront avoir un format précis pour pouvoir les traiter -> par exemple, on peut attendre au niveau des entêtes de colonnes une distinction claire entre questions et métadonnées.

01/01/17

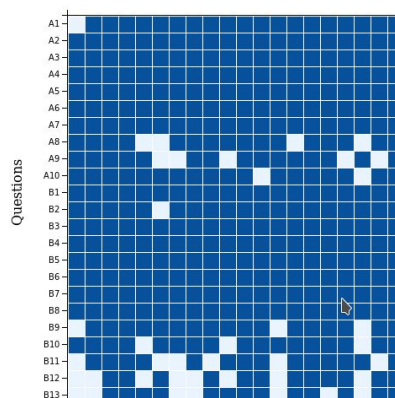
Mosaïque :

Affichage des carrés de couleurs représentant les réponses aux questions par utilisateur.
Il reste à afficher les noms des questions sur l'axes questions pour plus de clarté.

Il faudra ensuite ajouter les couleurs correspondant à la vraie valeur de la réponse puis permettre un affichage selectif en fonction des métadonnées.



Premier affichage avec la couleur dépendant de la réponse.



Pour le moment l'affichage de la couleur est codé en dur mais une échelle de couleur sera définie.

4/01/2017 :

Quand l'échelle de couleur sera ajoutée, l'objectif sera de filtrer les utilisateurs en fonctions des métadonnées présentes dans les données.

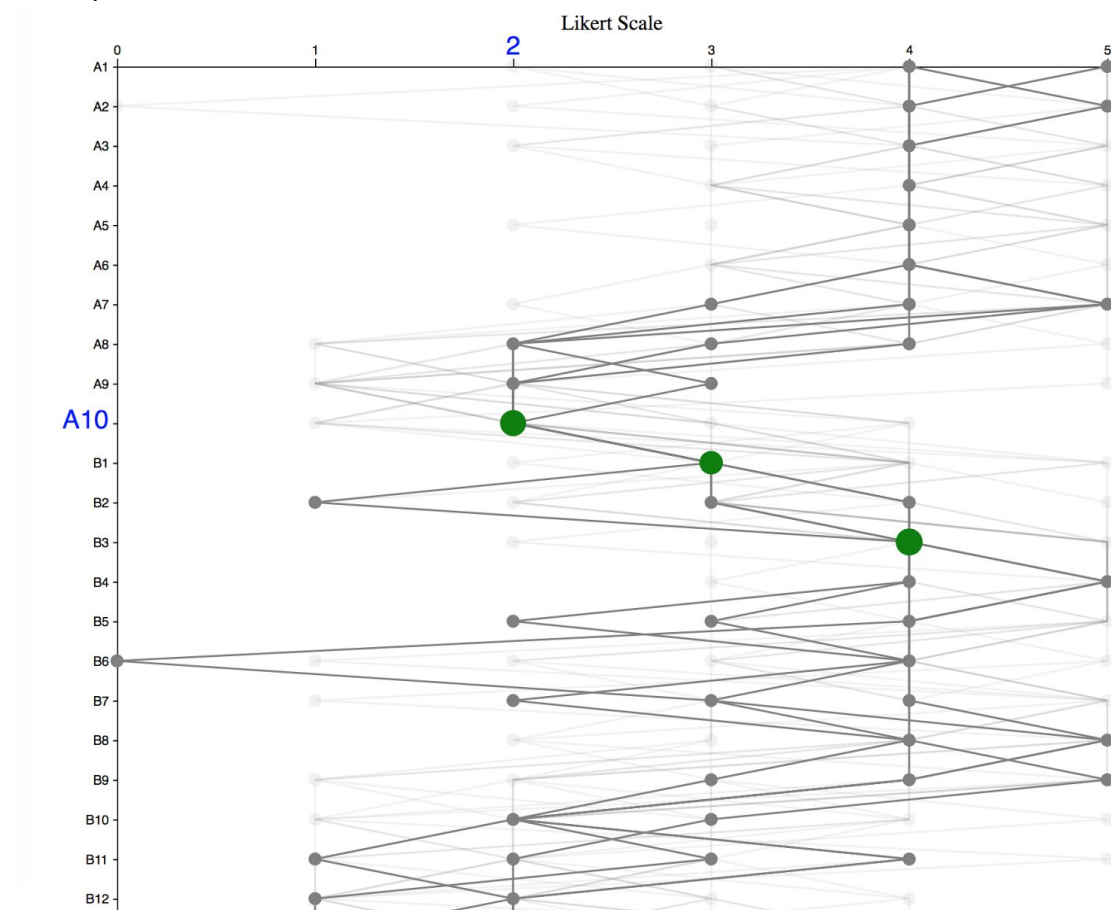
On aimerait mettre en place un endroit dans la page qui contiendrait une section par colonne de métadonnées et qui affichera autant de "checkbox" que de valeurs disponibles pour cette colonne. Un bouton permettra d'appliquer le filtre sur la liste d'utilisateurs à afficher.

03/01/2017 :

Glyphes :

Ajout du filtrage des glyphes lors de la sélection des points :

Les glyphes contenant le points ou les points sont mis en valeur tandis que les autres sont estompés.



6/01/2017 :

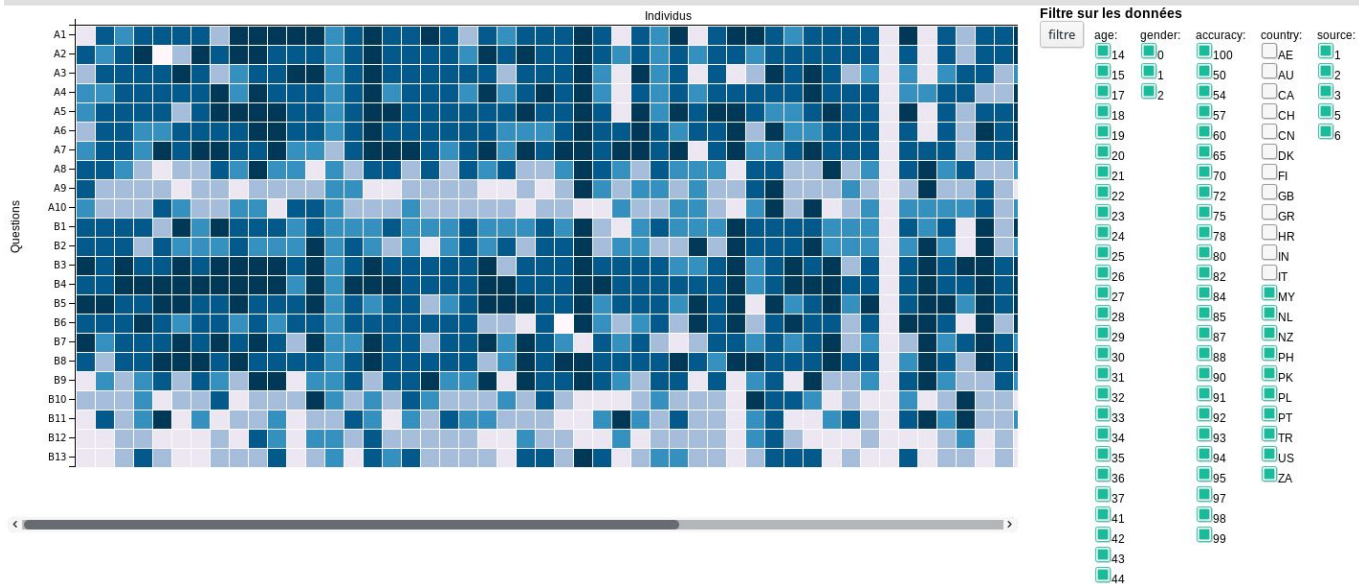
Mosaïque :

Réalisation de la partie filtre en fonction des métadonnées pour la visualisation avec les carrés. Un peu de mise en forme de la page également.

Finalement l'id user ajouté artificiellement dans les données sources ne sert à rien, on peut faire la même chose en considérant uniquement le numéro de la ligne.

Il faudra cependant demander à ce que les colonnes questions et métadonnées soient marquées comme telles pour faciliter le parsing du csv.

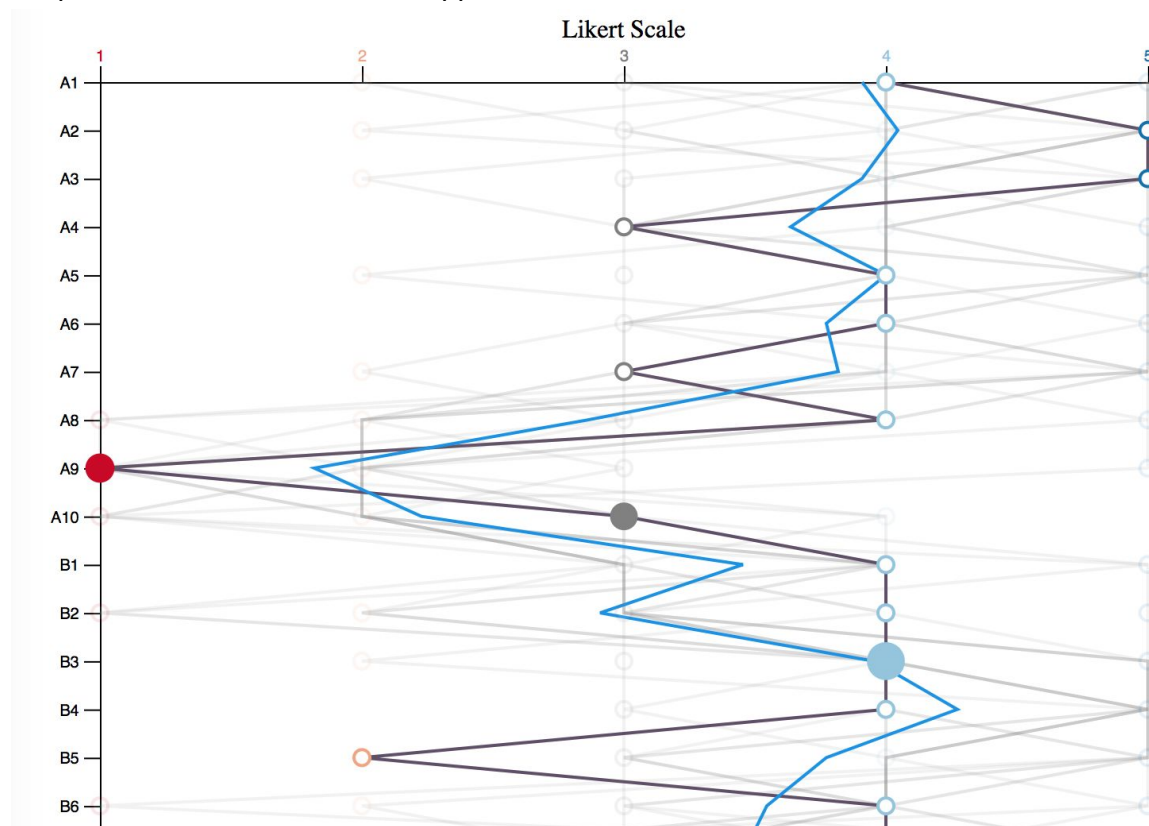
Visualisation 1 - Carrés



07/01/2017

Glyph :

Modification des formes représentant les réponses. Les cercles sont maintenant vides et se remplissent lors de la sélection rappelant des cases à cocher.



08/01/2017 :

Mosaïque :

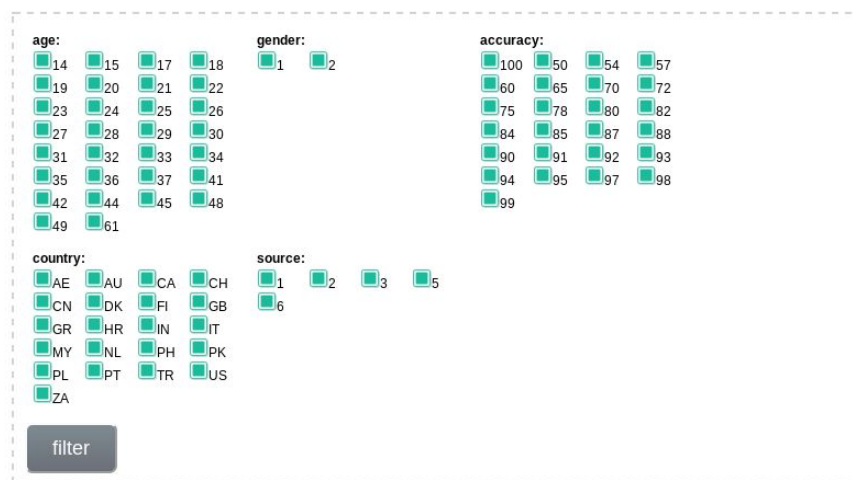
Ajout d'un tooltip permettant de donner l'individu et la question associés à chaque carrés.

Ajout d'une légende pour donner les valeurs associées à chaque couleurs et modification du code pour le rendre plus facilement adaptable à un autre dataset.



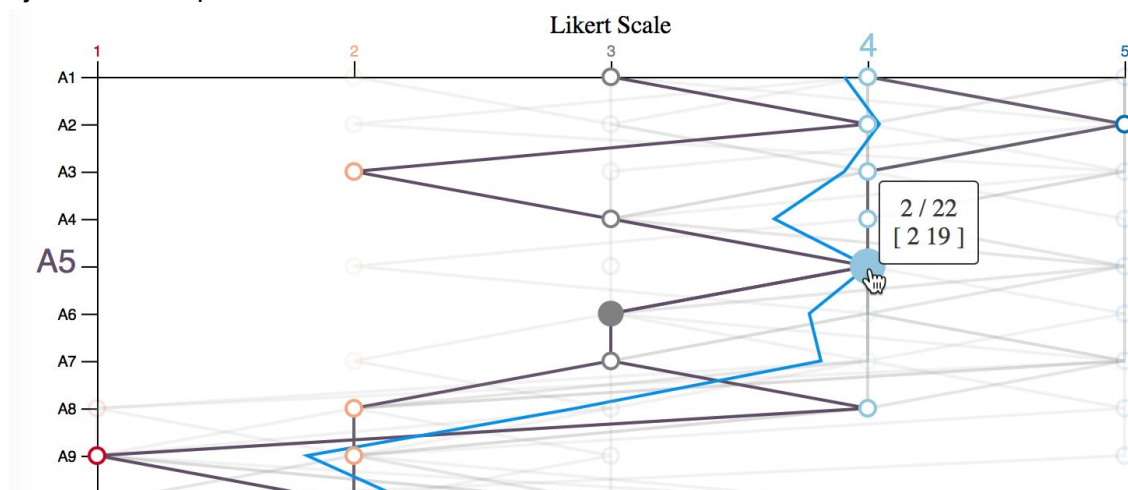
Les colonnes représentant les questions doivent avoir une entête commençant par "q_" et les colonnes représentant les métadonnées doivent avoir une entête commençant par "m_".

Mise en forme de l'affichage des filtres.



Glyph:

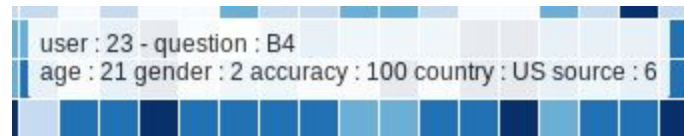
Ajout des tooltips donnant des information sur les noeuds survolé ou sélectionné.



09/01/2017 :

Mosaïque :

Ajout des métadonnées d'un individu dans le tooltip.



Rédaction du rapport et nettoyage du code

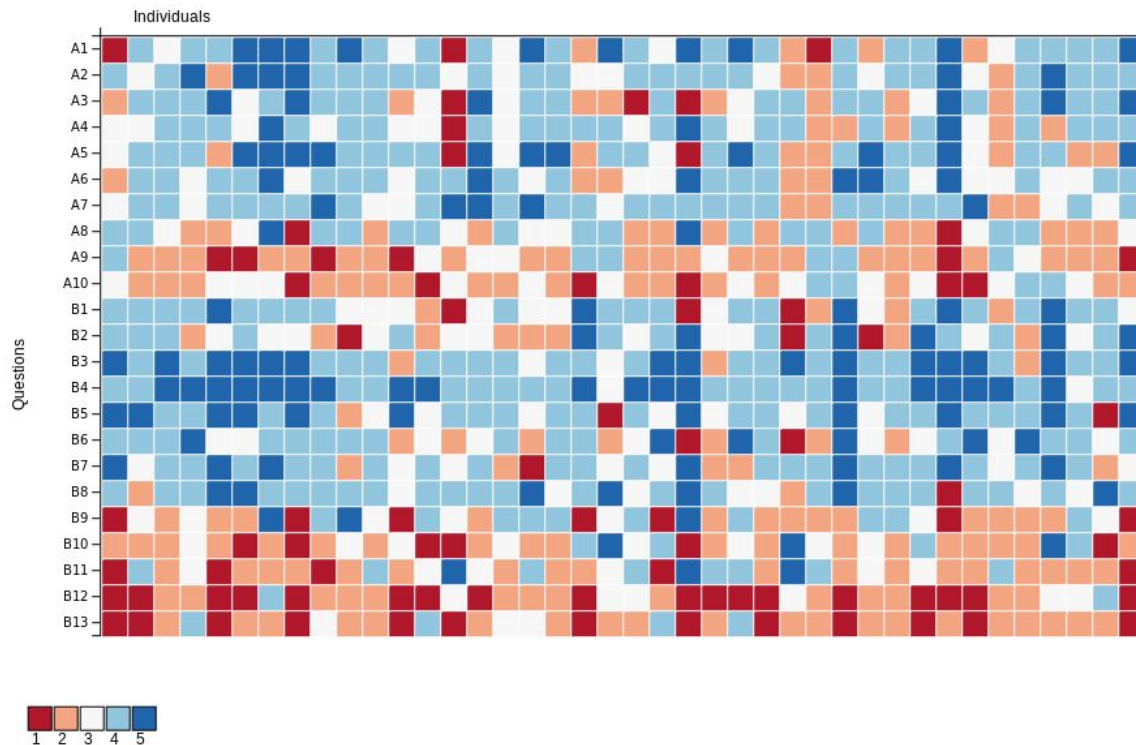
10/01/2017 :

Rédaction du rapport et nettoyage du code

11/01/2017 :

Mosaïque :

Commentaires ajoutés dans le code et changement de l'échelle de couleurs de nuances de bleus à bleu-rouge pour faciliter la lecture et associer une signification aux couleurs.



Rédaction du rapport et nettoyage du code