

TP1 (version JavaScript)

INF8808: Visualisation de données

Département de génie informatique et génie logiciel



POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

Auteure: Olivia Gélinas

Chargé de lab: Hellen

Objectifs

Le but de ce travail pratique est d'introduire les technologies de développement web qui seront utilisées tout au long de cette session. Celles-ci incluent HTML, SVG, CSS et JavaScript, ainsi que la bibliothèque de visualisation de données D3.js (Data-Driven Document).

Veuillez noter que ce laboratoire introductoire **n'est pas évalué**.

Avant de commencer, nous vous recommandons d'avoir effectué les lectures et exercices suivants :

Lectures: Chapitres 2, 3 et 5 du livre de Scott Murray

- Exercices:**
- Chapitre 1 - 1, 2, 4
 - Chapitre 2 - 2, 4

Introduction

Tout au long de cette session, nous écrirons du code en JavaScript en utilisant la bibliothèque D3 pour réaliser diverses visualisations de données.

D3 est une bibliothèque JavaScript permettant de manipuler des éléments HTML à partir de données. En règle générale, D3 est utilisé pour visualiser les données sous forme de "Scalable Vector Graphic" (SVG). Dans ce cours, la version **5** de D3 sera utilisée.

Dans le cadre de ce TP, nous vous recommandons de vous concentrer sur la manière dont D3 peut être utilisé pour manipuler des éléments HTML. Si nécessaire, il est également important de prendre ce temps pour vous familiariser avec HTML, CSS et JavaScript en général.

Description

Dans ce travail, vous devrez compléter le code pour afficher une page web contenant une visualisation de données. La page web doit contenir un entête, un nuage de points et un panneau avec du texte et un bouton de mise à jour. Le nuage de points affichera des données générées de manière aléatoire, qui peuvent être mises à jour en cliquant sur le bouton pour ce faire. La figure 1 illustre le résultat souhaité.

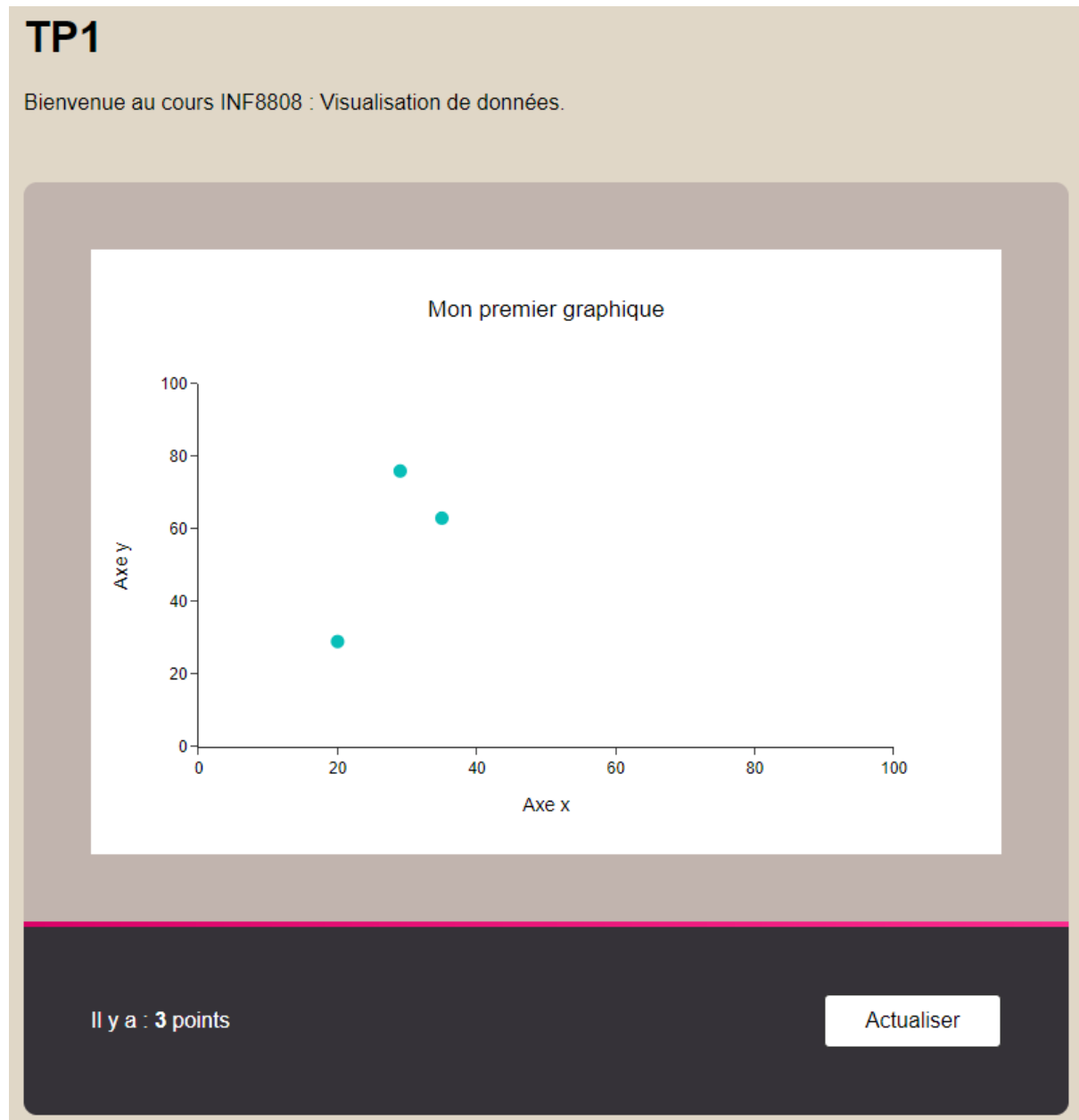


Figure 1: Le nuage de points avec 3 points de données aléatoires

Structure des fichiers

Dans ce TP, nous vous fournissons 4 fichiers JavaScript utilisés pour accomplir la visualisation souhaitée:

- `index.js`
- `init.js`
- `viz-js`

- `viz-helper.js`

Avant de commencer, jetez un coup d'œil au code de chaque fichier et aux commentaires dedans afin de comprendre comment ils fonctionnent. Pour accomplir ce travail, vous devrez remplir les différentes sections `TODO` dans le fichier `viz-helper.js`. Les commentaires dans le code expliquent en plus de détails les étapes à suivre.

Dans les prochaines sous-sections, nous décrivons en plus de détails les différentes fonctionnalités de la page web.

Entête

La page web doit avoir un entête en haut affichant un titre et un brève description vous souhaitant la bienvenue au cours.

Les données

Les données à afficher doivent être constituées de coordonnées générées aléatoirement. Il devrait y avoir un nombre aléatoire entre 1 et 10 (inclusif) de points de données. Chaque point doit contenir des coordonnées en x et y générées aléatoirement constituées d'un entier compris entre 1 et 99 (inclusif).

Nuage de points

Le nuage de points doit afficher les données générées aléatoirement. Il doit avoir un titre et des axes x et y étiquetés. Les marques utilisées dans le nuage de points sont des cercles SVG avec la couleur et le rayon indiqués dans le code.

Texte informatif

Le texte informatif sous le nuage de points doit afficher le nombre de points actuellement affichés. Le nombre devrait être affiché en gras.

Bouton de mise à jour

Lorsqu'il est pressé, le bouton de mise à jour régénère les données aléatoires. Le nuage de points et le texte informatif sont ensuite également mis à jour pour refléter les données nouvellement générées.

Soumission

Tel que mentionné au début de ce document, ce travail pratique **est non évalué**. Ainsi, aucune soumission n'est requise.