Visualisation de données

07 - Interaction et animation 2

3 avril 2025

Noemi Romano
noemi.romano@heig-vd.ch

Cours précédent

Cours précédent

Animation `d3-transition`

Cours précédent

Animation `d3-transition`

Interaction `d3-zoom`

d3-zoom

Installation

```
npm install d3-zoom
```

Initialisation

`const myZoom = d3.zoom()`

- Initialise un objet de zoom pour activer le zoom et le panoramique

Événements

`d3.zoom().on(typenames, listener)`

- **`typenames`**: Les types d'événements à écouter, par exemple, `'zoom'`, `'start'`, `'end'`
- **`listener`**: La fonction de rappel (callback) appelée lorsqu'un événement spécifié se produit.

JS index.js

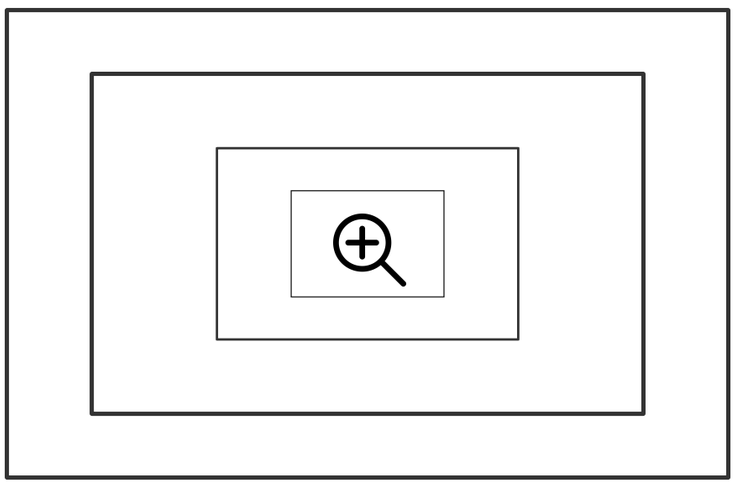
```
// Créez un objet de zoom
const myZoom = d3.zoom();
const selection = d3.select('element');

// Fonction de rappel pour gérer les événements de zoom et
// Appliquer l'event.tranform {k, x, y} aux éléments graphiques
// k facteur d'échelle, x translation horizontale, y translation verticale
function handleZoom(event) {
    const { transform } = event;
    selection.attr('transform', transform);
}

// Associez la fonction de rappel à l'événement de zoom
myZoom.on('zoom', handleZoom);

// Appliquez le zoom à l'élemént selectionné
selection.call(myZoom);
```

↳ d3 | d3-zoom

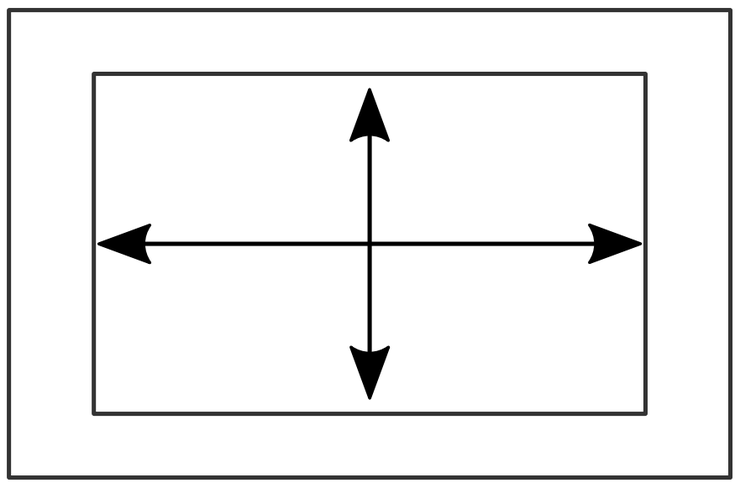
Contraintes

`zoom().contrainte(props)`

`scaleExtent([min, max])`



`translateExtent([minX,minY],[maxX, maxY])`



↳ d3 | d3-zoom

Méthodes

```
selection.call(zoom.methode, props)
```

Zoom

```
(zoom.scaleBy, facteur_échelle)
```
Multiplie l'échelle actuelle par le facteur d'échelle

```
(zoom.scaleTo, échelle)
```
Change l'échelle à échelle définie

Pan

```
(zoom.translateBy, x, y )
```
Translation de x, y

```
(zoom.translateTo, x, y)
```
Translation jusqu'à x, y

↳ d3 | d3-zoom

Exemple

↳ Observable | d3-zoom

d3-brush

Installation

```
npm install d3-brush
```

Initialisation

```
const myBrush= d3.brush()
```

Événements

```
d3.brush().on(typenames, listener)
```

- **`typenames`**: Les types d'événements à écouter, par exemple, `'brush'`, `'start'`, `'end'`. Retourne: `event.selection` qui correspond à l'étendue du brush [[x0,y0],[x1,y1]]
- **`listener`**: La fonction de rappel (callback) appelée lorsqu'un événement spécifié se produit.

JS index.js

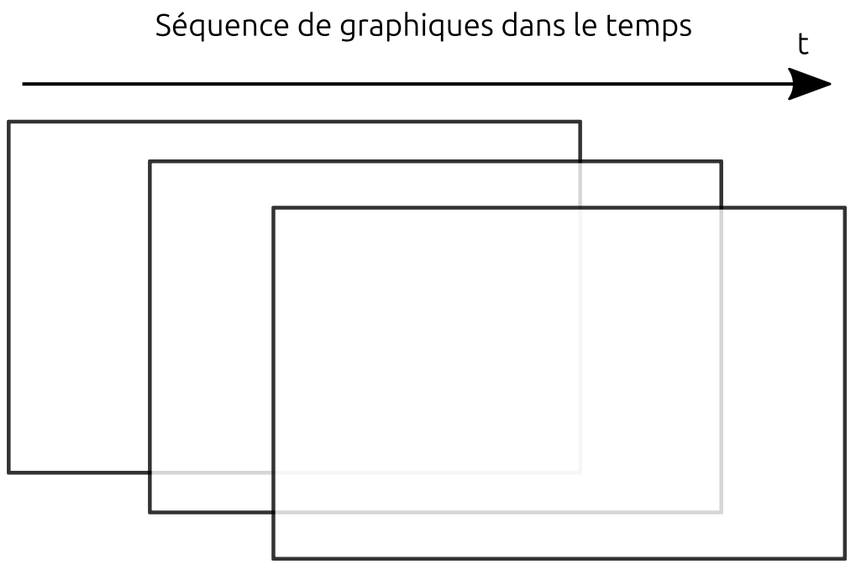
```js
// Initialise la brosse sans domaine spécifique
const myBrush = d3.brush();

// Fonction de gestion pour l'événement de brosse
function handleBrush(event) {
  // Récupère la sélection de la brosse
  const { selection } = event;

  // Faire quelque chose avec la sélection
  // Dans cet exemple, nous affichons
  // simplement la sélection dans la console ([x0, y0], [x1, y1])
  console.log('Sélection de la brosse :', selection);
}

// Attache la fonction de gestion à l'événement 'brush' de la brosse
myBrush.on('brush', handleBrush);

// Sélectionne l'élément SVG où la brosse sera ajoutée
const monSvg = d3.select('svg');

// Ajoute la brosse à l'élément SVG
monSvg.call(myBrush);
```

↳ d3 | d3-brush

Exemple

↳ Observable | d3-brush

Animation



Animation

`setInterval(`*`fonction`*`, `*`intervalleEnMs`*` [, params])`

éxécute une fonction de manière répétée avec une intervalle fixée. Retourne un identifiant unique (`intervalId`).

`clearInterval(`*`intervalId`*`)`

arrête l'intervalle

↳ Doc MDN : setInterval()

Exemple

↳ Codepen | Animation

Exercices

gapminder

1. Visualisation statique
2. Cartographie
3. Interaction et animation