



Institut
Mines-Télécom

Introduction à D3

Graphiques sur le Web avec D3
Jean-Claude Moissinac 12/2014





Objectifs

- **Découvrir D3**
- **Avoir quelques base d'utilisation**
- **Comprendre les possibilités**
 - Connaitre les principaux exemples
 - Savoir où chercher
 - Savoir évaluer l'effort d'utilisation

Présentation de D3

- **Librairie javascript**

- <http://d3js.org/>

- **144 Ko (au 13/4/2014)**

- En version minifiée

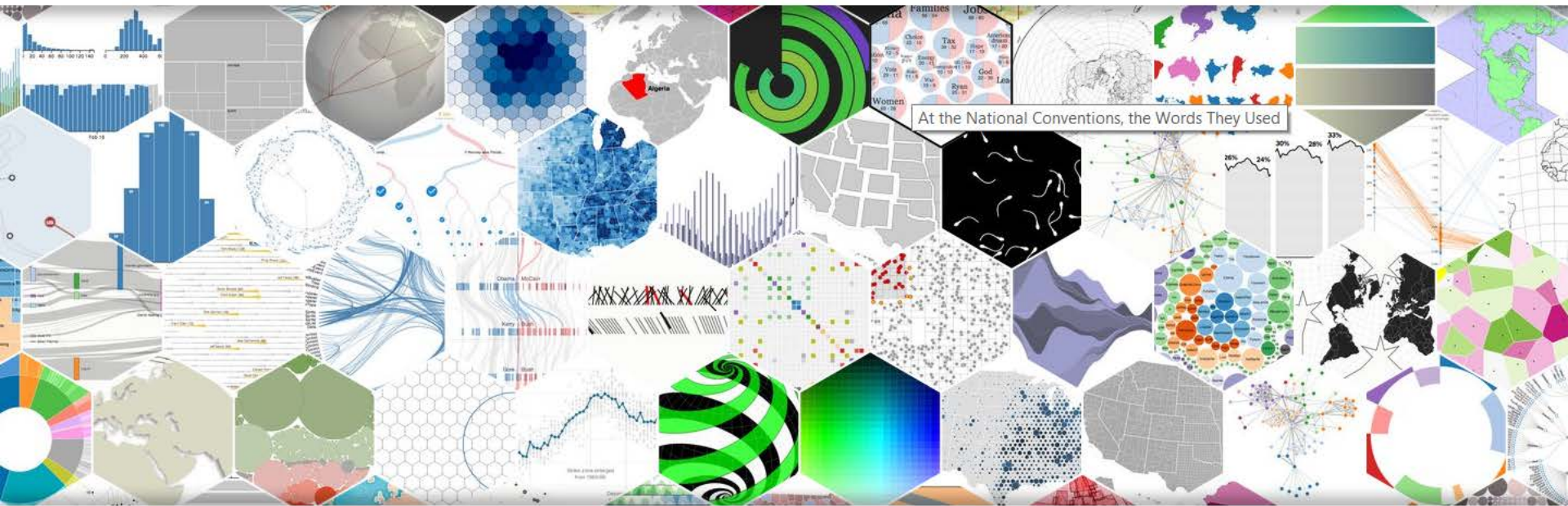
- **Sert à manipuler des données pour produire du HTML/CSS/SVG**

- **Disponible sur github**

- **Une façon d'intégrer à ses pages**

```
<script src="http://d3js.org/d3.v3.min.js"  
        charset="utf-8"></script>
```

D3 Data-Driven Documents



D3.js is a JavaScript library for manipulating documents based on data. **D3** helps you bring data to life using HTML, SVG and CSS. D3's emphasis on web standards gives you the full capabilities of modern browsers without tying yourself to a proprietary framework, combining powerful visualization components and a data-driven approach to DOM manipulation.

[See more examples.](#)

Download the latest version (3.5.1) here:

- [d3.zip](#)

Or, to link directly to the latest release, copy this snippet:

Un petit exemple

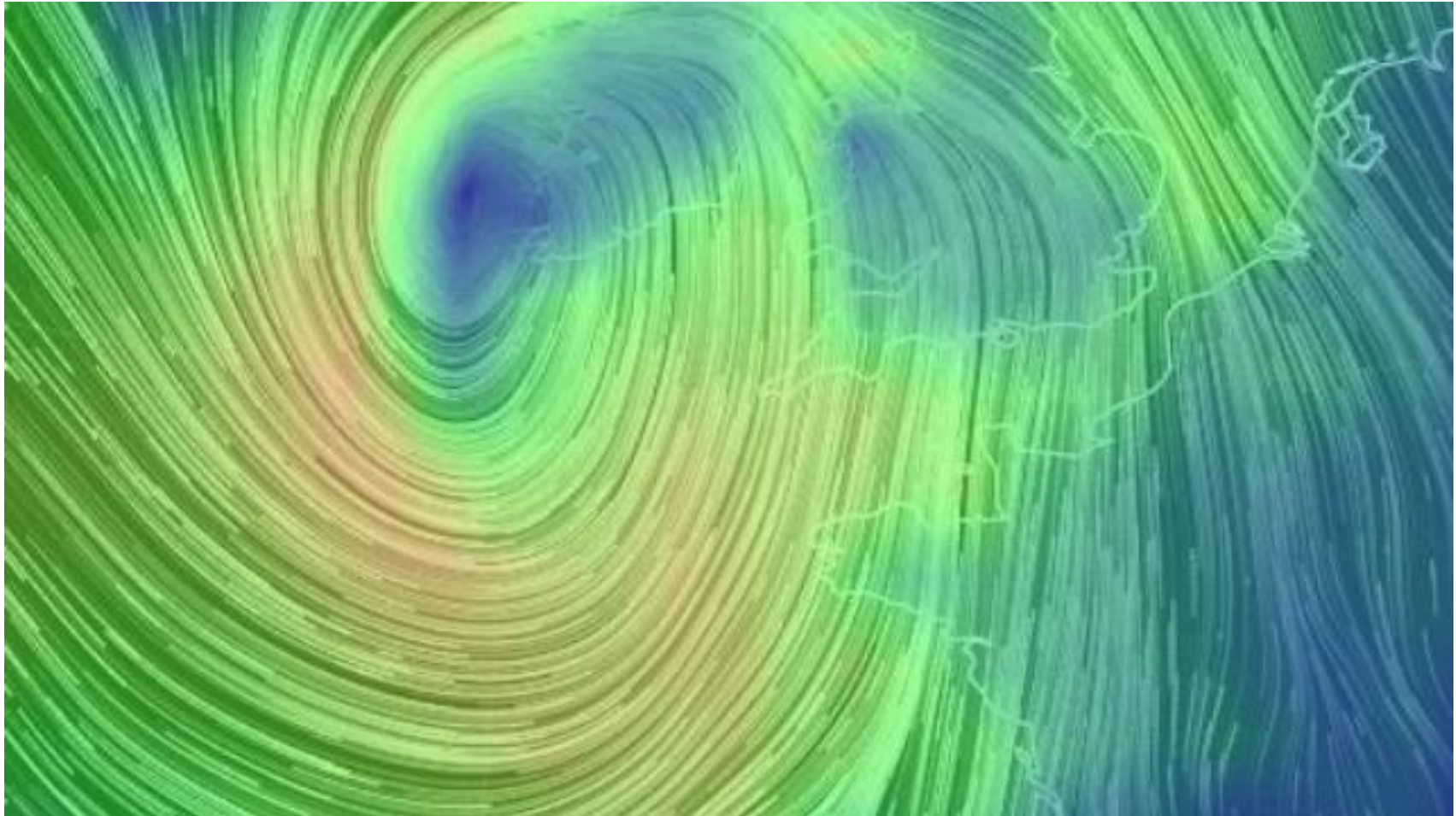
```
<!DOCTYPE html>
<script src="../../common/d3/d3.min.js"></script>
<body>
<script>
  d3.select("body").selectAll("p")
    .data([4, 8, 15, 16, 23, 42])
    .enter().append("p")
    .text(function(d) {
      return "Je suis le nombre " + d + "!";
    });
</script>
</body>
</html>
```



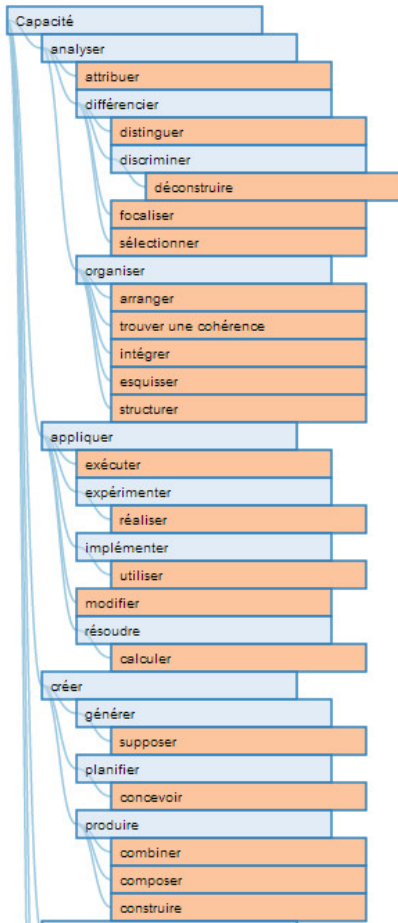
Des exemples

- <https://github.com/mbostock/d3/wiki/Gallery>

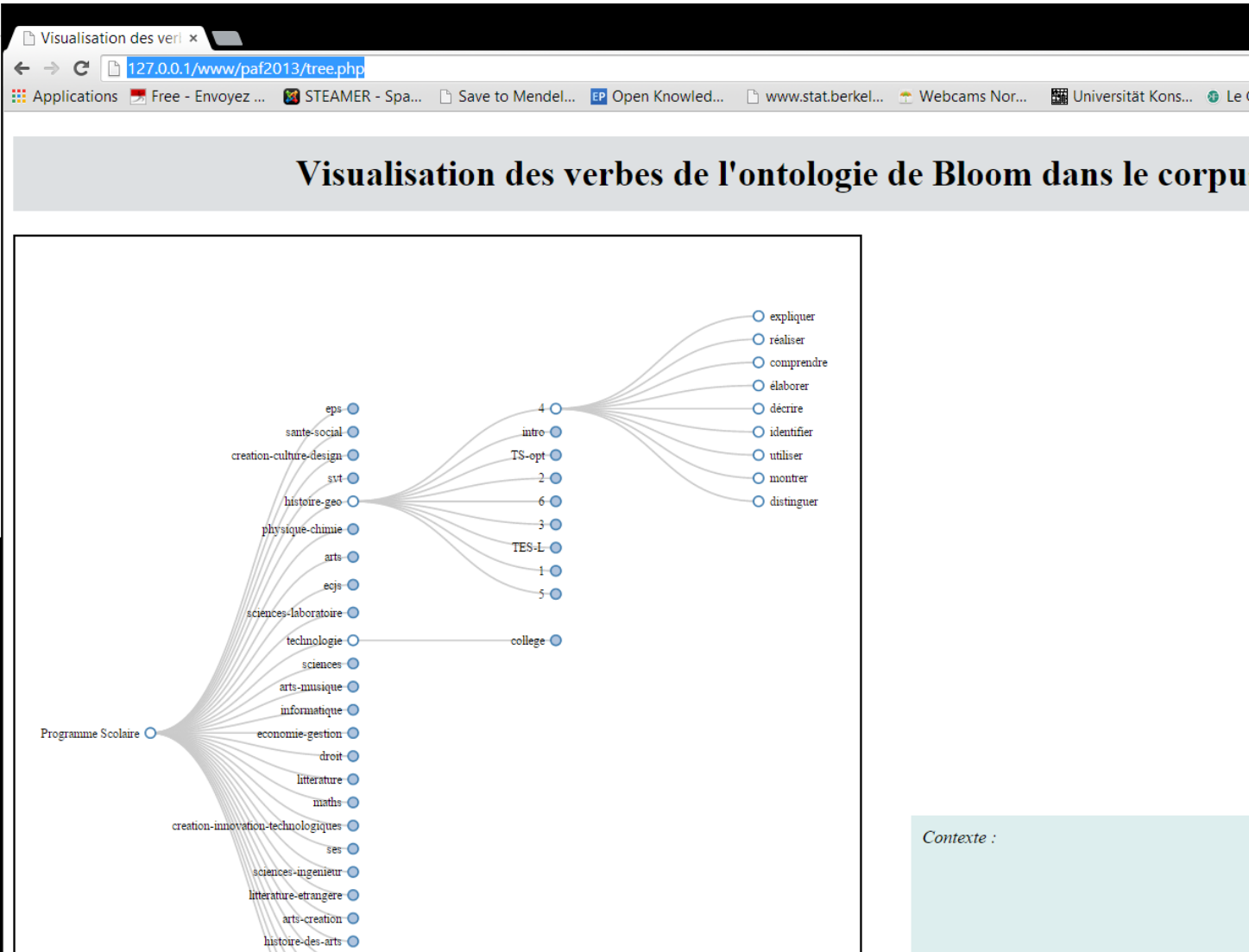
Demo 1



Demo 2



Demo 3



Exemple: les données

```
{
  "name": "flare",
  "children": [
    {
      "name": "analytics",
      "children": [
        {
          "name": "cluster",
          "children": [
            {"name": "AgglomerativeCluster", "size": 3938},
            {"name": "CommunityStructure", "size": 3812},
            {"name": "HierarchicalCluster", "size": 6714},
            {"name": "MergeEdge", "size": 743}
          ]
        },
      ],
    },
    {
      "name": "graph",
      "children": [
        {"name": "BetweennessCentrality", "size": 3534},
        {"name": "LinkDistance", "size": 5731},
        {"name": "MaxFlowMinCut", "size": 7840},
      ]
    },
    ...
  ]
}
```

Code: création d'un arbre et création d'un élément SVG

```
var tree = d3.layout.tree()  
  .size([0, 100]);  
var svg = d3.select("body").append("svg")  
  .attr("width", width + margin.left + margin.right)  
  .append("g")  
  .attr("transform", "translate(" + margin.left + "," +  
    margin.top + ")");
```

Code: lecture et exploitation des données

```
d3.json("flare.json", function(error, data) {  
  flare.x0 = 0;  
  flare.y0 = 0;  
  update(root = data);  
});
```



Pourquoi utiliser d3?

- **d3 facilite le lien entre données et représentations**
- **d3 est facilement personnalisable**
- **d3 a un mécanisme simple et puissant de lien avec des données**
- **d3 est ouvert à la création de nouvelles représentations**
- **d3 permet l'animation des figures**
- **d3 a une large communauté d'utilisateur**