



# Techniques de visualisation de données pour favoriser des comportements éco-responsables

Martin Hachet & Eugénie Brasier

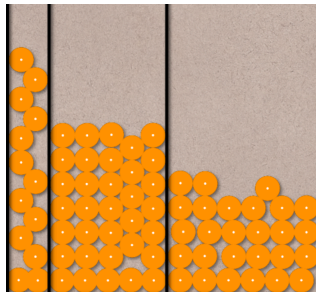
## ● Contexte :

Dans le cadre d'un projet de recherche visant à favoriser une consommation alimentaire éco-responsable dans des restaurants collectifs, l'équipe de recherche [Bivwac](#) travaille sur un dispositif participatif permettant à des usagers de visualiser l'impact carbone lié à l'alimentation; **Comedo** [1]. Concrètement, les usagers indiquent le repas qu'ils ont consommé en positionnant un jeton dans la colonne correspondante à un type d'aliment particulier. Cela permet de se rendre compte de l'impact carbone relatif des différents aliments, et potentiellement faire des choix éclairés sur ce que l'on décide de consommer.

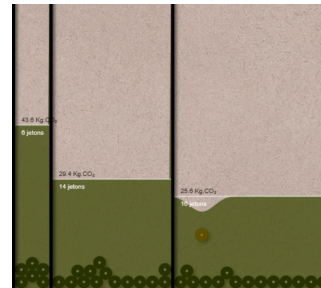
Actuellement, nous utilisons deux types de visualisation des données. Une visualisation unitaire qui montre l'accumulation des jetons (Figure 1 gauche), et une visualisation agrégée où chaque jeton vient se "dissoudre" dans un liquide (Figure 1 droite).

## ● Objectif du projet

Dans ce projet, nous cherchons à étendre les modes de visualisation de données. Nous pouvons penser à d'autres formes d'agrégation (e.g. [3]), ou à des animations (e.g. morphing entre différents types de visualisations). Ces nouveaux types de visualisation seront définis en lien avec les encadrants, proposés par ces derniers, ou imaginés par le groupe d'étudiants.



1# Avec les jetons



2# Avec le liquide

## ● Spécificités techniques :

Le projet est entièrement réalisé dans les langages html/css/js. Le moteur physique utilisé pour gérer la gravité et les collisions est la bibliothèque [Matter.js](#) [2]. Cependant, tous les éléments graphiques sont présentés au travers d'un canvas html. Avoir des connaissances préliminaires dans ces langages est donc un atout pour le bon déroulement du projet.

## ● Les attendus :

Pour ce projet, nous voudrions que les étudiants travaillent sur deux choses :

- l'optimisation de l'utilisation du moteur graphique pour la gestion d'un grand nombre de jetons (jusqu'à 2000 jetons) ;
- la mise en œuvre de nouvelles formes de visualisations des données. Ces visualisations devront aussi être pensées pour convenir à un grand nombre de

jetons. On veillera également à ce que les différents paramètres définissant la simulation puissent être modifiés facilement pour pouvoir tester différentes visualisations.

● **les + :**

En cas de réussite du projet, des parties de celui-ci pourront être utilisées pour le projet Comedo qui sera disponible et visible dans différents Restaurants Universitaires de l'université de Bordeaux.

Le projet s'inscrit dans les objectifs environnementaux du CROUS.

---

[1] Projet Comedo : <https://bivwac.fr/fr/recherche/comedo/>

[2] Bibliothèque Matter.js : <https://brm.io/matter-js/>

[3] S. Huron, R. Vuillemot and J. -D. Fekete, "**Visual Sedimentation**", in IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, vol. 19, no. 12, pp. 2446-2455, Dec. 2013, doi: 10.1109/TVCG.2013.227.