

BUT3 VCOD R5.VCOD.07

Prog. Web Visualisation

TP 9 Mini-Projet

Sujet : Le but de ce projet est de développer une application Web permettant d'analyser des données en lien avec des données publiques et de proposer un tableau de bord de visualisation de ces données. Ce projet se fera en binôme et fera l'objet d'un rendu qui sera évalué (1 note TD dans les MCCC).

Trois séances seront consacrées à ce projet, un délai vous sera donné afin de rendre le projet après la dernière séance.

1. Étape 1 : Choix d'un thème

Une fois les binômes constitués (dans le même groupe TP), vous devrez choisir un thème sur le site des données publiques de l'administration :

<https://www.data.gouv.fr/fr/pages/thematiques-a-la-une/>

Le thème devra être validé avant de commencer votre étude

2. Étape 2 : Analyse du thème et proposition d'un tableau de bord

Avant de démarrer le développement, vous devrez analyser le thème et décrire les spécifications de votre application (quels indicateurs ? quels tableaux et/ou graphique pour chaque indicateur ? etc.)

Les thèmes étant parfois complexes, votre application devra contenir **au minimum 1 tableau de données** (avec des filtres) et **3 types de graphiques différents** (graphique à barres, graphique à sections, 1 graphique complexe).

Vous pouvez vous inspirer de la galerie de graphiques D3 (le code de chacun des graphiques est disponible sur le site) : https://observablehq.com/@d3/gallery?utm_source=d3js-org&utm_medium=nav&utm_campaign=try-observable

3. Étape 3 : Création de l'application backend

Vous devrez créer le backend pour gérer les utilisateurs, les rôles et les accès aux différentes pages (idem TP 8)

Fonctionnalités principales :

- Inscription et connexion
- Gestion des rôles :
 - Visiteur non connecté : page d'accueil + tableau filtrable.
 - Utilisateur (User) : dashboard avec graphique à barres + graphique à secteurs, mais pas le graphique complexe.
 - Administrateur (Admin) : accès complet à tous les graphiques, y compris le graphique complexe.

Base de données MySQL :

- Table **users** pour stocker identifiants, mots de passe hachés et rôle.
- Possibilité d'utiliser Docker / Docker Compose pour exécuter Node.js et MySQL dans des conteneurs (comme en cours)

Vous devrez donner les instructions pour faire tourner le backend avec la base de données.

4. Étape 4 : Développement de l'application

Vous devrez vous répartir le travail au niveau du développement afin que tous les étudiants puissent acquérir les connaissances requises pour cette ressource. Les points suivants doivent être traités :

- Intégration des données .csv
 - Transformation en données Json
 - Création d'un fichier css pour gérer les mises en forme
 - Développement des différents indicateurs : tableaux, graphiques
 - Backend avec **Node.js** et **Express.js**
 - Votre application web devra contenir **au minimum 2 pages web**
- TPs 3 et 4 TPs 1 et 2 TPs 6 et 7 TP8

Dans la page d'accueil de votre site, vous devrez décrire le thème, les indicateurs choisis et le hypothèses que vous avez faites, et faire un bilan des résultats obtenus.

Exemple détaillé de graphe complexe : <https://observablehq.com/@mquiv/construire-un-graphique-pas-a-pas-avec-d3-js#data>