

## TP – Introduction aux Technologies Web



Enseignante [camille.bernard@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:camille.bernard@univ-grenoble-alpes.fr)

**Déroulement du TP :** vous devez constituer des groupes de 3 étudiants. Par équipe, vous allez décider d'un thème qui fera l'objet d'un site Web. Par exemple, vous pouvez choisir le thème « Science-Fiction ».

**Date de rendu :** mardi 12 octobre 2024, avant 20h.

**Où rendre mon TP :** sur le site Moodle associé à ce cours, dans la section TP > Rendu TP 2024.

**Qui dépose :** Un membre du groupe dépose le rendu pour le groupe. Vous devez nommer ce membre dès la première séance.

**Que dois-je rendre :** vous devrez déposer une archive zip contenant :

1. Un fichier pdf, portant le nom **TP-nom1-nom2-nom3-techno-web.pdf** (remplacer nom1, nom2 et nom3 par les noms des 3 membres du groupe) → ce fichier contiendra **une page de garde** avec vos noms, numéros d'étudiant, numéro de groupe, titre, logo IAE et, dans les pages suivantes, vos réponses aux questions.
2. Un dossier « www » contenant vos pages web html, les styles css, images, scripts python → Vous organiserez ce répertoire selon les bonnes pratiques apprises en cours.
3. Un dossier « data » contenant les données manipulées au cours de ce TP + les fichiers csv créés.
4. Un dossier « python » contenant votre script python de scraping, commenté (Exercice 7)

### Exercice 1 – Définir un thème

- 1) Décider d'un thème qui fera l'objet de votre site Web : annoncer et décrire ce thème.
- 2) Trouver dans le Web des exemples de sites Web portant sur le même thème que celui que vous avez choisi pour ce TP. En proposer une analyse (site Web statique ? dynamique ? Quels langages de programmation sont utilisés ?). Pensez à bien renseigner l'URL des sites Web choisis au préalable de toute réponse.

- 3) Vous devez également définir un thème graphique pour votre site web (par exemple, rétro, minimaliste, abstrait, etc.). Ce thème doit inclure :
  - a. Une palette de couleurs (à inclure dans votre fichier PDF de réponses aux questions).
  - b. Une police spécifique.
  - c. Des illustrations que vous avez créées ou sélectionnées (indiquer la source des images et vous assurer que vous avez le droit de les réutiliser).

## Exercice 2 – Développer votre site Web

Vous allez développer une page HTML sur le thème choisi. Cette page sera stylisée grâce à une feuille de style CSS. Toutes les instructions de style doivent être placées dans une seule feuille de style CSS. Aucune instruction de style ne doit apparaître dans le code HTML de votre site.  
**NB :** Cette page Web sera enrichie au fur et à mesure des questions de ce TP.

Le site Web que vous allez développer est un site mono-page composé de :

1. Un bandeau de 200px de hauteur et 100% de largeur : ce bandeau contiendra le titre de votre site Web et une couleur en arrière-plan ;
2. Un menu renvoyant vers des ancres placées dans les différentes sections de votre site Web ;
3. Un élément « main » centré, d'une largeur de 80% ;
4. Ce « main » contiendra différentes sections (au minimum 4), toutes d'un arrière-plan différent (image ou couleur), dans un cadre aux bords arrondis ;
5. Dans le footer de votre site web, indiquer vos noms (les créateurs du site web). Vos noms doivent être cliquables et renvoyer vers votre page de CV.
6. Votre CV doit avoir recours au *grid* CSS afin de disposer les éléments dans la page (vous aider des tutoriels <https://css-tricks.com/almanac/properties/g/grid-template-areas/> et <https://grafikart.fr/tutoriels/float-flex-grid-2017> )

## Exercice 3 – Récupérer des données dans l'Open Data

1. Depuis l'**API Recherche Entreprises** <https://api.gouv.fr/les-api/api-recherche-entreprises>, rechercher et sauvegarder une liste de 25 entreprises en lien avec votre thème.
2. Noter la requête permettant de récupérer ces 25 résultats et sauver les données récupérées dans un fichier nommé **data.json** (vous devrez rendre ce fichier dans le zip final).
3. Noter dans le fichier pdf de réponse à ce TP, la ou les requêtes à l'API que vous avez effectuées. En donner une brève description de ces requêtes et de leur but.
4. Expliquer votre démarche, les difficultés rencontrées.

## Exercice 4 – Visualiser des données de l'Open Data

Nous allons maintenant construire un visuel à partir des données JSON que vous avez récupérées depuis l'API Recherche Entreprises. Ce visuel des données va être créé grâce à

l'application Web Flourish <https://app.flourish.studio> (un compte Google est nécessaire pour se connecter à l'application).

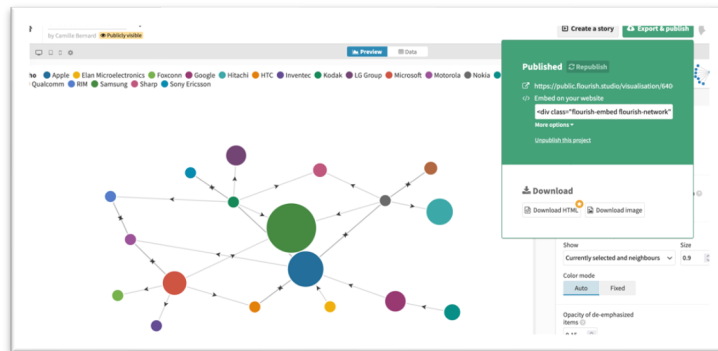


Figure 1- Exemple de visuel généré via l'application Flourish <https://app.flourish.studio>.

Attention, pour exploiter dans Flourish les données récupérées via l'API Recherche Entreprises, il va falloir modifier quelque peu le fichier pour ne pas déclencher l'erreur suivante :



Il va falloir enlever dans la 1<sup>ère</sup> ligne du fichier, tout ce qui apparait avant le caractère « [ », c'est-à-dire :

```
{"results":
```

Puis, à la dernière ligne du fichier, tout ce qui apparait après le caractère « ] » :

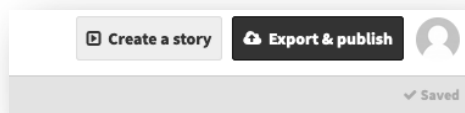
```
, "total_results": 6860, "page": 1, "per_page": 25, "total_pages": 275}
```

Le fichier modifier doit être rendu sous le nom **data-modif.json**.

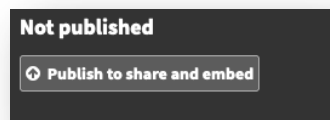
Explorer différents modes de visualisation de vos données. Trouver un mode de visualisation pertinent. Penser à ajouter une légende à votre visuel, spécifiant la source des données. Expliquer vos choix de visualisation dans le fichier pdf de réponse à ce TP.

## Exercice 5 – Publier votre visuel dans votre site Web

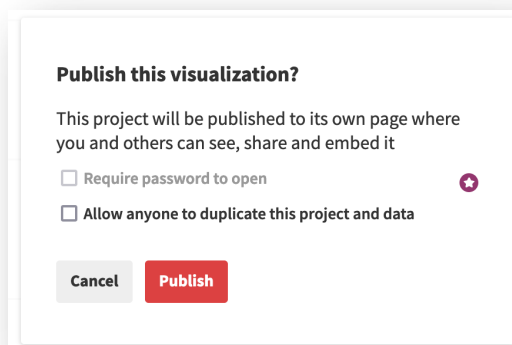
Vous allez intégrer le visuel Flourish créé lors de l'exercice 4 à une section de votre page Web. Pour cela, dans l'application Flourish, cliquer sur « Export & publish ».



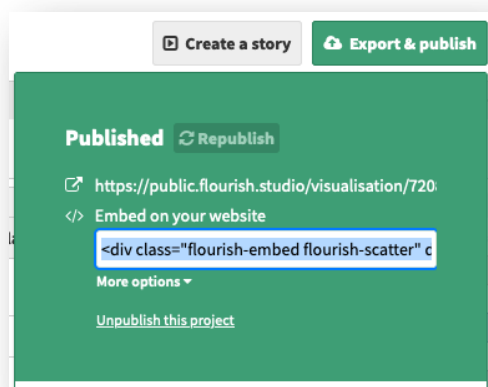
Puis, Cliquer sur “Publish to share and embed” :



Valider la publication en cliquant sur « Publish » (comme il s’agit de données ouvertes, vous êtes autorisé à les publier à nouveau, sous une autre forme, à condition de préciser la source des données, dans la légende de la figure).



Flourish vous propose alors de copier-coller un code HTML afin d’intégrer votre visuel à votre site Web « Embed on your website ». Copier-coller ce code HTML et l’ajouter à une des sections de votre site Web.



## **Exercice 6 – Réseaux sociaux et crowdsourcing**

Intégrer à votre page Web, dans une dernière section, une vidéo Youtube ou un fil Instagram en lien avec votre sujet.

## **Exercice 7 – Web scraping Python**

Rechercher dans Wikipedia une ou plusieurs pages en lien avec le thème de votre site Web et scraper des données de ces pages que vous sauvegarderez dans un ou plusieurs fichiers csv. Ces données doivent être complémentaires à votre site Web.

Indiquer dans le fichier PDF de réponses à ce TP, les liens vers les pages web Wikipedai choisies.

Rendre votre code Python dans un dossier nommé « python ».

Rendre également vos fichiers csv créés dans le dossier « data ».