

SAE 105 : Produire un site Web

1 Objectif

Selon le programme national, l'objectif de cette SAE est de « produire un site Web contenant à la fois des pages statiques et des pages générées à partir de jeux de données structurées, respectant les normes du W3C et les recommandations du WCAG ».

2 Données temps-réel vélOstan'lib

L'objectif est de faire une page web permettant d'afficher certaines informations à partir des données du service de vélos en libre-service de Nancy vélOstan'lib.

Les données sont disponibles sur le point d'accès national aux données de transport :

<https://transport.data.gouv.fr/datasets/velos-libre-service-nancy-velostanlib-disponibilite-en-temps-reel>

Nous y trouvons des données d'occupation des stations vélOstan'lib en temps réel, sous forme de fichiers JSON :

— la localisation des stations est fournie par le fichier JSON suivant :

https://transport.data.gouv.fr/gbfs/nancy/station_information.json

— le statut en temps réel des stations est fournie par le fichier JSON suivant :

https://transport.data.gouv.fr/gbfs/nancy/station_status.json

3 Consignes

3.1 Équipes

Il s'agit d'un travail par équipe de **deux étudiants inscrits dans le même groupe de TD, A ou B**, afin de faciliter le suivi. Vous donnerez la composition des équipes dans l'espace prévu sur la page Arche des SAE MMI avant le **dimanche 11 décembre 2022**.

3.2 Travail demandé

Nous vous demandons de réaliser un site web constitué :

- d’une bannière « menu » permettant de sélectionner l’une des pages suivantes : *information stations*, *station la plus proche*, *à propos*, *contact*. La bannière est visible sur toutes les pages.
- de pages statiques : *à propos* sur laquelle vous préciserez la source des données et l’origine des images utilisées (réalisations personnelles ou lien vers un site web), et *contact*.
- de deux pages générées dynamiquement : *information stations* et *station la plus proche*. Ces deux pages exploitent les données des fichiers JSON de manière à afficher :
 - pour *information stations* : une page avec un menu déroulant de sélection permettant de choisir une station, qui affiche les caractéristiques de la station sélectionnée (nombres de places libres, nombres de vélos disponibles, heure de mise à jour, etc). Votre menu déroulant pourra être généré dynamiquement selon les noms des stations dans un des fichiers JSON. Cette page affichera également des statistiques globales comme le nombre de places total, le nombre de vélos libres sur tout Nancy...
 - pour *station la plus proche* : une page avec des champs de saisie permettant de saisir longitude et latitude d’une position et affichant la station la plus proche (à vol d’oiseau) et ses caractéristiques. Vous pouvez obtenir les coordonnées longitude et latitude d’un point quelconque sur www.google.fr/maps/ (nous ne vous demandons pas d’interfacer votre site avec Google Maps !).

Votre site devra utiliser HTML / CSS et Javascript. La feuille de style CSS devra figurer dans un dossier `css/` et le ou les fichier(s) javascript dans un dossier `js/`. Si vous utilisez des images, elles devront être stockées dans un dossier `img/`.

Vous enrichirez la page *station la plus proche* de manière à afficher une icône d’avertissement quand la station choisie est pleine (on ne peut donc plus y déposer de vélo) ou vide (on ne peut donc plus y emprunter de vélo). Dans la page *information stations*, vous mettrez en évidence les éléments utiles : par exemple, places et vélos disponibles en vert / orange / rouge selon le nombre.

Validation Vous vérifierez que votre site est conforme aux préconisations W3C et WCAG. Pour ce dernier point, contentez-vous des vérifications faites dans les outils de développement Firefox. Vous écrirez un bref rapport sur la validation (en quoi votre site est-il conforme ? justification de vos écarts aux normes si c’est le cas, etc) que vous rendrez en même temps que votre travail.

Hébergement final Le travail final rendu devra être mis en ligne sur [webetu](http://webetu.com). Attention vous serez aussi évalué sur ce point : architecture des dossiers, nommage des fichiers, présence de ce qui est strictement nécessaire au bon fonctionnement de votre site...

Nota bene Vous devez considérer cette SAE comme une démonstration du savoir-faire que vous avez acquis dans les cours « Hébergement », « Intégration », et « Développement web » de premier semestre. Le travail demandé laisse volontairement une grande place à vos initiatives personnelles. Les réalisations utilisant au mieux HTML/CSS et Javascript seront valorisées.

3.3 Organisation du travail

Une bonne manière d'organiser votre travail est de procéder dans l'ordre suivant :

1. réalisation de la partie statique du site, et étude du JSON (quelles données sont disponibles, comment y accède-t-on ?)
2. sauvegarde locale des deux fichiers JSON que vous copiez dans votre code JS comme une variable de type String, puis mise en place du site avec ces données « figées » (exemple : exercice 1 du TP9 du cours « développement web »).
3. une fois votre site bien en place, mise à jour dynamique des données JSON par fetch (exemple : exercice 2 du TP9 du cours « développement web », TP5 du cours « Hébergement »).

Il est important de commencer par mettre en place votre site sur des sauvegardes locales des fichiers JSON (étape 2) avant de faire des requêtes par fetch (étape 3), afin de ne pas bombarder le serveur de requêtes inutiles.

Indication importante. Nous vous donnons sur la page Arche de la SAE un code source permettant de lire les fichiers JSON depuis le serveur. Ce code contient également une fonction permettant de traduire les *timestamps* des fichiers JSON en format lisible, afin d'afficher les heures de mise à jour.

4 Ressources et enseignants associés à la SAE

- R112 Intégration (A. Guillevic) : HTML/CSS, normes W3C et WCAG
- R113 Développement web (F. Sur) : Javascript, pages dynamiques
- R115 Hébergement (L. Andrey) : mise en ligne sur `webetu`, fetch

Certaines séances de ces cours seront consacrées au travail sur la SAE : vous pourrez poser des questions sur votre travail.

5 Durée, livrables, évaluation

Séance introductive : lundi 5 décembre 10h (semaine 49).

Heures projets pour les étudiants : 25 heures entre les semaines 49 (2022) et 3 (2023).

Fin de la SAE : mercredi 18 janvier 2023 20h. À cette date, un site web devra être hébergé sur `webetu`. Vous déposerez également sur la page SAE MMI d'Arche :

1. une archive zip de votre site
2. un bref document (au format pdf) expliquant la conformité aux recommandations W3C et WCAG. Précisez également dans ce document le lien vers votre site sur `webetu`.

L'évaluation de la SAE se fera à travers le travail rendu et les discussions avec les enseignants pendant les séances de TP/TD consacrées à la SAE.

Barème :

- Intégration : 8 points
- Développement web : 7 points
- Hébergement : 5 points

6 Pour aller plus loin

Tout cela vous semble facile, vous avez envie d’approfondir et d’impressionner l’équipe enseignante ? Vous êtes libre d’intégrer tout ce qui vous semble pertinent.

Voici quelques pistes...

- Intégrez à votre site une carte OpenStreetMap permettant d’afficher la localisation des stations et une infobulle affichant les informations d’occupation de la station choisie.
- Intégrez une mise à jour automatique des données en fonction du champ `ttl` du fichier JSON.
- Testez votre site sur téléphone / tablette et récupérez la localisation GPS pour chercher la station la plus proche.