

Conception et développement d'applications (option SLAM)

Fiche descriptive de réalisation professionnelle

| DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE | | N° réalisation : 7 |
|--|--|----------------------|
| Nom, prénom : Juhasz Klaudia | | N° candidat : |
| Épreuve ponctuelle <input checked="" type="checkbox"/> Contrôle en cours de formation <input type="checkbox"/> | | Date : 13 / 03 /2026 |
| Organisation support de la réalisation professionnelle | | |
| Intitulé de la réalisation professionnelle Météo 7 jours – Prévisions pour les villes de France – données Open-Meteo | | |
| Période de réalisation : 06/03/2026 – 13/03/2026 Lieu : Nice | | |
| Modalité : <input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input type="checkbox"/> En équipe | | |
| Compétences travaillées <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir et développer une solution applicative <input checked="" type="checkbox"/> Assurer la maintenance corrective ou évolutive d'une solution applicative <input type="checkbox"/> Gérer les données | | |
| Conditions de réalisation ¹ (ressources fournies, résultats attendus) | | |
| Ressources fournies : <ul style="list-style-type: none"> • Contexte et sujet pédagogique du BTS SIO demandant la réalisation d'une interface web consommant une API externe. • Documentation officielle de l'API Open-Meteo pour la récupération des prévisions météorologiques sur 7 jours. • Documentation du service Nominatim (OpenStreetMap) pour la conversion d'un nom de ville ou d'un code postal en coordonnées GPS. • Documentation des bibliothèques Chart.js et Leaflet.js pour la visualisation des données et l'intégration d'une carte interactive. • Environnement de développement Visual Studio Code avec extension Live Server pour tester l'application dans le navigateur. • Technologies web standards : HTML5, CSS3, JavaScript (ES6) et framework Bootstrap 5 pour l'interface utilisateur. • Outils de gestion de version Git / GitHub pour l'hébergement du code et la gestion des versions du projet. • Ressources pédagogiques sur les requêtes HTTP, les API REST et la manipulation de données JSON. | | |
| Résultats attendus : <ul style="list-style-type: none"> • Une application web permettant de consulter les prévisions météorologiques d'une ville française à partir d'un nom de ville ou d'un code postal. • Interrogation du service Nominatim afin d'obtenir les coordonnées géographiques de la ville recherchée. • Consommation de l'API Open-Meteo pour récupérer les données météorologiques sur une période de 7 jours. • Traitement des données au format JSON en JavaScript et affichage dynamique dans l'interface utilisateur. • Présentation des résultats sous forme de cartes météo journalières, statistiques moyennes et graphiques interactifs. • Intégration d'une carte interactive Leaflet / OpenStreetMap permettant de localiser la ville recherchée. • Mise en place d'une interface utilisateur responsive et ergonomique grâce au framework Bootstrap 5. • Production d'un README technique et d'un dépôt GitHub permettant la consultation et la reproduction du projet. | | |
| Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées ² | | |
| Ressources documentaires <ul style="list-style-type: none"> • Documentation officielle de l'API Open-Meteo. • Documentation du service Nominatim (OpenStreetMap). • Documentation des bibliothèques Chart.js et Leaflet.js. • Ressources pédagogiques et tutoriels concernant l'utilisation de JavaScript, de l'API Fetch et la manipulation de données JSON. | | |
| Ressources matérielles : <ul style="list-style-type: none"> • Ordinateur personnel sous Windows 11. | | |
| Ressources logicielles : <ul style="list-style-type: none"> • Visual Studio Code : environnement de développement utilisé pour l'édition du code source. • Extension Live Server : serveur local permettant de lancer et tester l'application dans le navigateur. • Git / GitHub : gestion de version et hébergement du code source du projet. • HTML5 / CSS3 / JavaScript (ES6) : technologies utilisées pour le développement de l'application web. • Bootstrap 5 : framework CSS utilisé pour la mise en forme responsive de l'interface utilisateur. • Chart.js : bibliothèque JavaScript utilisée pour la visualisation des données météorologiques sous forme de graphiques. • Leaflet.js : bibliothèque JavaScript utilisée pour l'intégration d'une carte interactive basée sur OpenStreetMap. | | |
| Modalités d'accès aux productions ³ et à leur documentation ⁴ : <ul style="list-style-type: none"> • Code source disponible sur GitHub : https://github.com/juklau/Meteo_API.git • Documentation technique et instructions d'installation accessibles dans le fichier README.md présent dans le dépôt. • Application exécutable localement en ouvrant le fichier index.html dans un navigateur web ou via un serveur local. | | |

¹ En référence aux conditions de réalisation et ressources nécessaires du bloc « Conception et développement d'applications » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

² Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

³ Conformément au référentiel du BTS SIO « Dans tous les cas, les candidats doivent se munir des outils et ressources techniques nécessaires au déroulement de l'épreuve. Ils sont seuls responsables de la disponibilité et de la mise en œuvre de ces outils et ressources. La circulaire nationale d'organisation précise les conditions matérielles de déroulement des interrogations et les pénalités à appliquer aux candidats qui ne se seraient pas munis des éléments nécessaires au déroulement de l'épreuve. ». Les éléments peuvent être un identifiant, un mot de passe, une adresse réticulaire (URL) d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.

⁴ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation professionnelle, par exemples service fourni par la réalisation, interfaces utilisateurs, description des classes ou de la base de données.

Conception et développement d'applications (option SLAM)

Fiche descriptive de réalisation professionnelle

Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs

Réalisation d'une application web de consultation des prévisions météorologiques sur 7 jours pour les villes de France.

L'application permet à l'utilisateur de rechercher une ville par nom ou code postal. La saisie est traitée en JavaScript puis utilisée pour interroger des API externes.

Le fonctionnement de l'application repose sur deux appels API :

- **API Nominatim (OpenStreetMap)** : récupération des coordonnées géographiques (latitude, longitude) à partir du nom de la ville ou du code postal.
- **API Open-Meteo** : récupération des données météorologiques sur 7 jours (température, humidité, vent, précipitations, lever et coucher du soleil).

Les données récupérées au format JSON sont traitées en JavaScript puis affichées dynamiquement dans l'interface utilisateur.

L'application propose plusieurs modes de visualisation des données :

- **Cartes météo journalières** affichant les informations principales pour chaque jour.
- **Statistiques moyennes** calculées à partir des données récupérées.
- **Graphiques interactifs** réalisés avec la bibliothèque Chart.js.
- **Carte interactive** utilisant Leaflet et OpenStreetMap pour localiser la ville recherchée.

L'interface utilisateur est développée avec HTML5, CSS3 et Bootstrap 5, permettant une interface responsive adaptée aux différents écrans.

Productions réalisées

- Développement de la structure de l'application web (**index.html**)
- Développement des styles et de l'interface graphique (**style.css**)
- Développement de la logique applicative et intégration des APIs (**meteo.js**)
- Intégration de bibliothèques JavaScript (**Chart.js, Leaflet**)
- Rédaction de la documentation technique (**README.md**)
- Publication du code source dans un dépôt **GitHub**

Schéma de fonctionnement

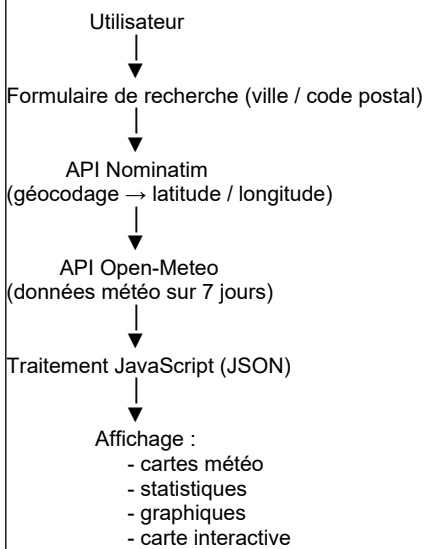


Illustration de l'application



Figure 2: Interface de recherche et affichage des prévisions météo



Figure 1: Visualisation des données météorologiques