

Projet
Développement
Web : Prévisions
Météo et Climat



Rapport De Projet

Fariza Amzal & Nadjib Moussaoui

CY Cergy Paris Université

13/04/2025

Table des matières

1. Introduction	2
2. Organisation du projet	2
2.1 Membres de l'équipe	2
2.1 Répartition des tâches.....	2
2.2 Planification et diagramme de GANTT	3
3. Analyse fonctionnelle	3
3.1 Besoins principaux.....	3
3.2 Diagramme de cas d'utilisation.....	4
4 Choix techniques	4
4.1 Technologies utilisées	4
4.2 Particularités techniques.....	4
5. Conception du site	5
5.1 Plan du site	5
5.2 Maquettes.....	6
6. Conclusion.....	8

1. Introduction

Le projet "Prévisions Météo & Climat" est un site web dynamique développé dans le cadre du semestre 4 de la licence informatique. Son objectif est de permettre aux utilisateurs de consulter les prévisions météorologiques pour une ville française via une interface intuitive, tout en intégrant des fonctionnalités avancées comme la géolocalisation, le suivi des consultations, et l'affichage de contenus multimédias via l'API NASA APOD. Ce projet illustre des compétences en programmation web, gestion d'APIs, et collaboration en équipe.

Développé sur 6 semaines par deux étudiants, le site utilise PHP 8, HTML5, CSS3, et des formats JSON/XML pour interagir avec des services externes (OpenWeatherMap, GeoPlugin). Ce rapport synthétise les aspects techniques (architecture, choix technologiques) et organisationnels (planification, répartition des tâches), en mettant en avant les particularités du projet, comme sa carte interactive et ses thèmes jour/nuit.

2. Organisation du projet

2.1 Membres de l'équipe

L'équipe est composée de :

- **Nadjib** : Responsable des interfaces utilisateur (carte interactive, formulaires) et de la page technique (NASA, géolocalisation).
- **Fariza** : En charge de l'intégration des APIs météo, du stockage (cookies, CSV), et du design visuel.

2.1 Répartition des tâches

Les tâches ont été réparties pour optimiser les compétences de chacun, avec une collaboration sur les tests et la documentation.

Tache	Nadjib	Fariza
Développement de la page "tech" (APOD, IP)	X	X
Développement de la sélection des régions	X	
Implémentation de la sélection département/ville	X	
Intégration de l'API météo et affichage des données		X
Gestion du stockage CSV et cookies		X

Génération des statistiques et histogrammes		X
Tests et validation du projet	X	

2.2 Planification et diagramme de GANTT

Le projet a suivi une approche itérative sur 6 semaines, avec des points hebdomadaires pour synchroniser les avancées.

Diagramme de Gantt (Description Textuelle):

- **Semaine 13** : Analyse des besoins, tests APIs.
- **Semaine 14** : Développement carte et formulaires.
- **Semaine 15** : Intégration APIs météo/NASA.
- **Semaine 16** : Histogramme, design thèmes.
- **Semaine 17** : Tests fonctionnels.
- **Semaine 18** : Rapport, soumission.

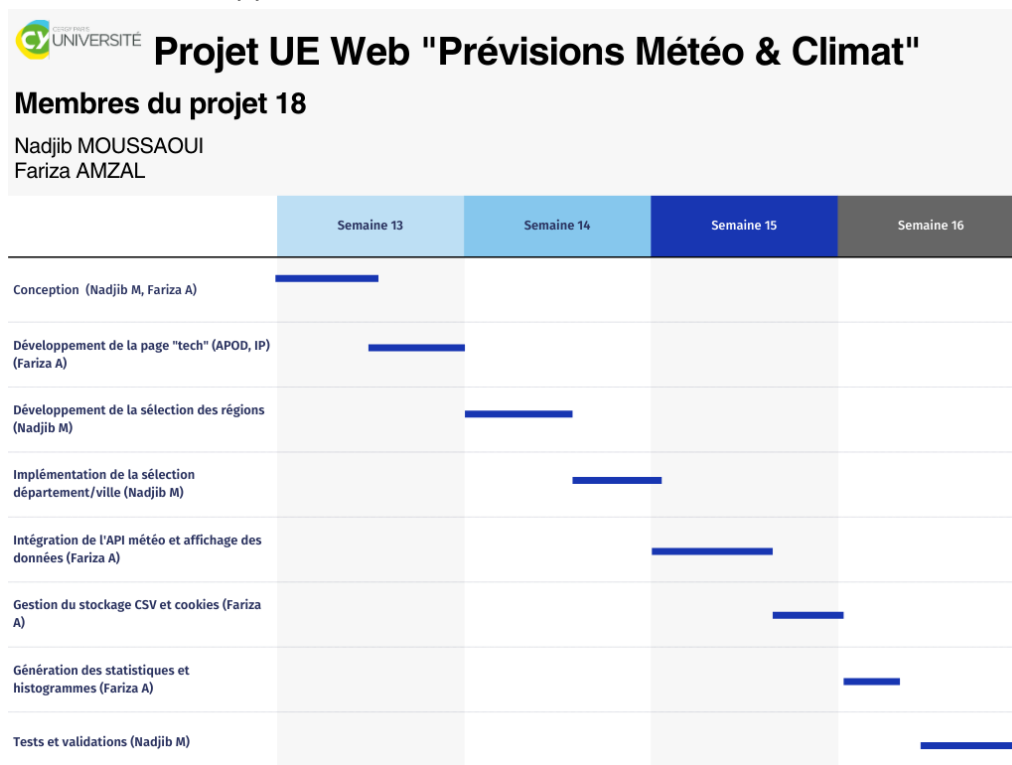


Figure 1 diagramme de GANTT

3. Analyse fonctionnelle

3.1 Besoins principaux

Le site répond à cinq besoins clés :

- Consulter les prévisions météo pour une ville via carte ou formulaires.
- Afficher la météo locale basée sur l'IP.
- Permettre un basculement entre thèmes jour/nuit.

- Visualiser les statistiques des consultations.
- Explorer des données techniques (NASA, géolocalisation).

3.2 Diagramme de cas d'utilisation

Le diagramme illustre les interactions utilisateur-système.

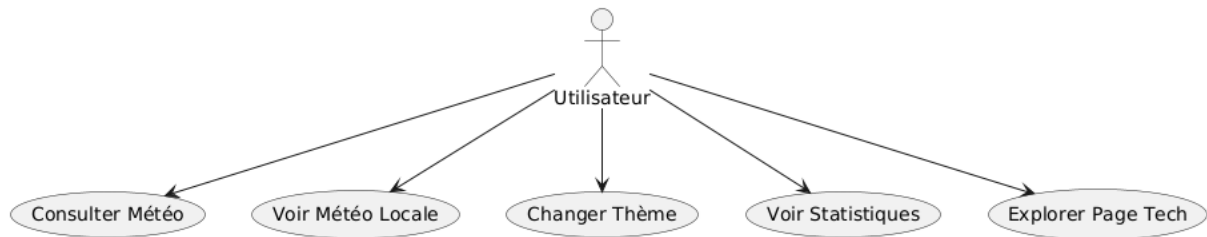


Figure 2 Diagramme de cas d'utilisation

4 Choix techniques

4.1 Technologies utilisées

- **Frontend** : HTML5 (structure), CSS3 (style, media queries), JavaScript (interactions formulaires).
- **Backend** : PHP 8 pour la logique serveur et les requêtes API.
- **Données** : JSON (OpenWeatherMap, ipinfo.io), XML (WhatIsMyIP), CSV (villes, consultations).
- **Standards** : Conformité W3C (validation HTML/CSS).

4.2 Particularités techniques

- ❖ **Carte Interactive** : On a utilisé une balise <map> en HTML pour dessiner les régions de France. Chaque région est un polygone qu'on a défini avec des coordonnées. Quand on clique dessus, ça ouvre une page (regions.php) pour choisir un département ou une ville. On n'a pas utilisé de grosse bibliothèque comme Google Maps pour que le site charge vite.
- ❖ **Thèmes Adaptatifs** : On a deux fichiers CSS : styles.css pour le thème clair et styleNight.css pour le sombre. L'utilisateur choisit son thème, et le site le garde en mémoire avec un cookie nommé theme qui dure 90 jours. On a fait attention à ce que le bleu soit bien visible (contraste fort) et que le site soit lisible sur téléphone ou ordinateur.
- ❖ **Stockage** :
 - **Cookies** : On en a plusieurs :
 - **dernière_ville** : Garde la dernière ville cherchée (par exemple, "Paris") et la date pour montrer une notification comme "Retourner à Paris ?".
 - **dernière_météo** : Sauvegarde les infos météo (température, icône) pour les réafficher vite.

- **lang** : Mémoire si l'utilisateur veut le site en français ou anglais.
- **thème** : Pour le thème clair ou sombre.

Tous ces cookies durent 90 jours pour que l'utilisateur retrouve ses choix.

- **CSV** : On a un fichier consultations.csv qui note chaque recherche (ville, date, nombre de fois). Ça sert à faire les graphiques des stats.

❖ **Traduction français/anglais** : Le site peut afficher tous les textes fixes (titres, menus, boutons) en français ou anglais pour ça on a créé la fonction spéciale **t()** dans le fichier lang.inc.php.

❖ **APIs** :

- **OpenWeatherMap** : Donne la météo (température, vent, humidité, icônes comme un soleil ou un nuage) pour chaque ville. On récupère les données en JSON avec une clé secrète.
- **NASA APOD** : Montre une image ou vidéo de l'espace chaque jour, qu'on affiche sur la page tech.php.
- **GeoPlugin** : Trouve la ville et les coordonnées (latitude, longitude) grâce à l'IP, pour la météo locale sur la page d'accueil.
- **WhatIsMyIP** : Une autre API qui donne des infos sur l'IP, en XML, qu'on utilise aussi sur tech.php.

Défi : Parsing des CSV volumineux (cities.csv, 36 000 villes). **Solution** : Pré-tri dans organizeData.

5. Conception du site

5.1 Plan du site

Le site comprend 5 pages interconnectées :

- **Accueil (index.php)** : Recherche, météo locale, image aléatoire.
- **Prévisions (previsions.php, regions.php, meteo.php)** : Sélection et affichage météo.
- **Tech (tech.php)** : NASA, géolocalisation.
- **Statistiques (statistiques.php)** : Histogramme consultations.
- **Plan du Site (planDuSite.php)** : Navigation rapide.



Figure 3 : Plan du site

5.2 Maquettes

Les maquettes du site ont été conçues pour planifier l'interface utilisateur et assurer une navigation intuitive avant le développement. Elles ont été esquissées à l'aide de Canva pour tester l'ergonomie et la disposition des éléments. Voici quelques exemples de la version initiale de l'interface.

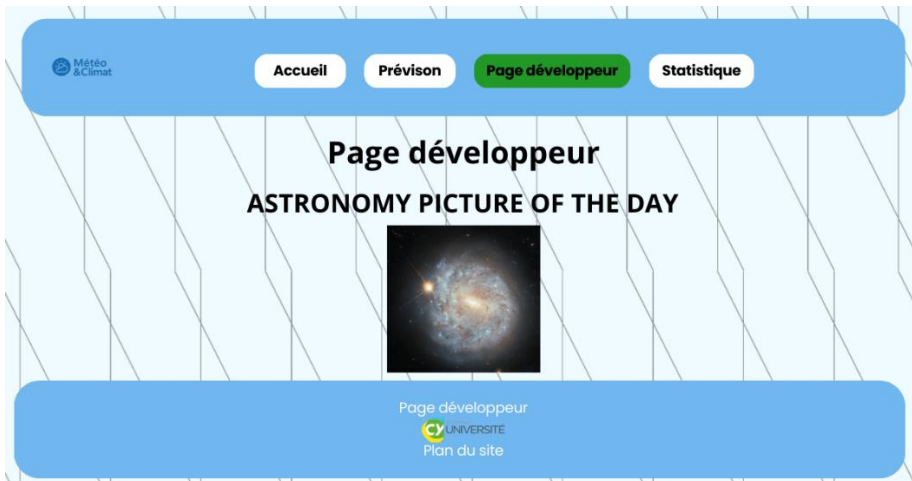


Figure 4 Image du jour de la NASA



Figure 5 La carte interactive

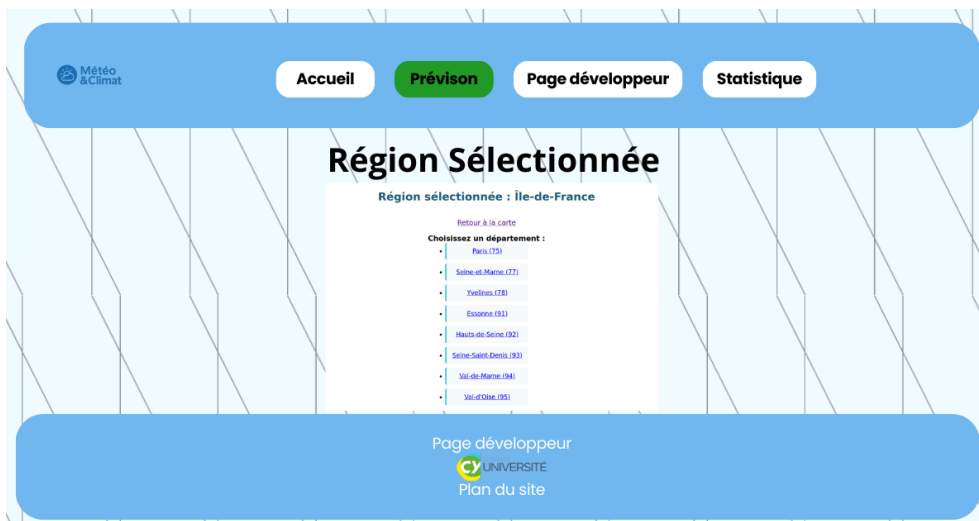


Figure 6 Liste des départements d'une région



Figure 7 Météo de la localisation du visiteur



Figure 8 Statistiques de consultations

6. Conclusion

Le projet "Météo & Climat" a atteint ses objectifs : un site fonctionnel, intuitif, et techniquement robuste. Les choix comme la carte interactive et le stockage hybride (cookies/CSV) ont renforcé son originalité. On a appris à gérer des APIs, optimiser le code, et collaborer sous contrainte de temps. Une future version pourrait inclure du cache pour les APIs ou une carte dynamique.