Une image contenant Police, logo, texte, Graphique

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Groupe E

SAé 23

Compte rendu de la SAé

Année 2025 ALEXIS Thibault, BISMUTH Alexandre, MONROUZIES Mathias

Table des matières

[I. Mise en place du Gantt 3](#_Toc200397901)

[II. Mise en place de la VM 3](#_Toc200397902)

[III. Configuration du NodeRed, Grafana, InfluxDB 3](#_Toc200397903)

[IV. Base de données du site 5](#_Toc200397904)

[V. Nos difficultés et impressions 5](#_Toc200397905)

# Mise en place du Gantt

Tout d’abord, afin d’organiser efficacement notre travail et de garantir une répartition équitable des tâches au sein du groupe, la réalisation d’un diagramme de Gantt s’est révélée essentielle dans le cadre de cette SAÉ. Compte tenu des délais relativement courts et du rythme soutenu imposé par le calendrier, cet outil de planification nous a permis de structurer les étapes du projet de manière claire et réaliste. Travailler en groupe nécessite une bonne coordination, et il était important de veiller à ce que chacun participe activement, sans qu’aucun membre ne soit mis à l’écart.

Une image contenant capture d’écran, Tracé, ligne, nombre

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Diagramme de GANTT

# Mise en place de la VM

L’un des prérequis de cette SAÉ était l’utilisation d’une machine virtuelle sous **Lubuntu**. Dans ce cadre, nous avons mis en place des **images Docker**, installé les outils nécessaires tels que **Net Tools**, puis configuré les conteneurs ainsi que les applications qu’ils hébergent. Nous avons également procédé à la configuration du serveur web **XAMPP**, en nous appuyant sur les notions abordées lors des différents TP formatifs.

Une image contenant texte, Police, capture d’écran, noir

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Démarrage des services du server XAMPP

# Configuration du NodeRed, Grafana, InfluxDB

1. NodeRed et InfluxDB

Tout d’abord, nous avons récupéré les données de température, d’humidité, de CO₂, etc., à l’aide du protocole MQTT via l’interface dédiée. Ces données ont ensuite été stockées dans une base de données InfluxDB, adaptée à la gestion de séries temporelles.

Une image contenant texte, capture d’écran, tableau blanc

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Chaque flow correspond à un bâtiment et chaque nœud à une salle

En tout, on a 9 salles réparties sur les 4 bâtiments de notre IUT ; 3 salles du département Informatique, 3 salles du département R&T, 2 salles pour les Carrières sociales et une salle pour l’administration.

Une image contenant texte, capture d’écran, Icône d’ordinateur, Système d’exploitation

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

UI de NodeRed avec les données des salles

1. Grafana

Après avoir récupéré ces données nous les avons mis sur un Grafana de sorte à créer des graphiques permettant de visualiser leur évolution de manière claire et dynamique.

Une image contenant Logiciel multimédia, logiciel, capture d’écran

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Exemple de graphiques pour les salles du bâtiment des BUT Informatique

# Base de données du site

Afin de concevoir un site web dynamique, capable d'afficher des données actualisées en temps réel et de proposer des accès différenciés selon les profils (gestionnaires de bâtiments ou de salles), il était indispensable de mettre en place une base de données à l’aide de PhpMyAdmin (inclus dans le package XAMPP).

Nous avons donc créé plusieurs tables, que nous avons reliées entre elles lorsque cela était nécessaire — par exemple, une liaison entre les capteurs et les salles afin d’assurer la cohérence et l’exploitabilité des données.

Une image contenant texte, capture d’écran, Police

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Schéma de notre base entière

# Nos difficultés et impressions

Concernant cette SAÉ, les difficultés rencontrées n’étaient pas particulièrement nombreuses, et rarement d’ordre technique. En effet, même si le diagramme de Gantt était bien réparti et la planification correctement pensée, le temps imparti pour ce projet était particulièrement court, surtout en comparaison des délais dont nous disposions lors des précédentes SAÉ du semestre 1. Cela s’explique à la fois par la durée plus courte de ce semestre, mais aussi par notre volonté d’aller au-delà des attendus. Nous avons en effet choisi d’ajouter plusieurs éléments supplémentaires, comme l’intégration de nouvelles salles, ce qui a complexifié le projet. Toutefois, cette surcharge de travail a été assumée avec plaisir, dans une démarche d’investissement et d’amélioration continue. Sur le plan technique, nous avons tout de même rencontré quelques difficultés, notamment lors de l’élaboration des scripts PHP. Les principaux obstacles concernaient la communication entre les différentes pages du site, ainsi que la gestion des identifiants de connexion (login/mot de passe) avec la base de données.

Malgré ces défis, cette SAÉ demeure l'une des plus intéressantes de l’année. Elle s’inscrit dans la continuité de la SAÉ 15 du semestre précédent, ce qui nous a permis de constater notre progression tout en améliorant un projet existant. Le seul véritable regret que nous avons concerne le temps, malheureusement limité — un facteur difficilement évitable dans ce contexte.