

WEATHER GENIUS



Réalisée par :

TAHIRI RIHAB
CHAFAI OUMAYMA
BATRANI KAWTAR
ABAKAR ABDOULAY SAAD

Encadré par :

Prof Mahmoud El Hamlaoui

Année universitaire :

2023/2024

Table De Matières

1. Présentation	2
1.1 Introduction.....	3
1.2 Description de projet	4
2. Front-end.....	5
2.1. Définition.....	5
2.2. Outils et technologies.....	6
3. Back-end.....	7
3.1. Définition.....	7
3.2. Outils et technologies.....	8
4. Réalisation finale.....	9
4.1. Interfaces.....	9
4.2. Back-end.....	15
4.3. Test.....	17
5. Conclusion	18

1. Présentation

1.1 Introduction :

Le développement web et les sites web occupent une place centrale dans notre ère numérique, exerçant une influence considérable sur divers aspects de notre vie quotidienne et de nos activités professionnelles. À l'ère de la connectivité mondiale, les sites web offrent une vitrine virtuelle permettant aux individus et aux entreprises d'exprimer leur identité, de promouvoir des produits et services, et d'interagir avec un public mondial. Ils sont devenus des outils essentiels de marketing, exploitant des stratégies telles que le référencement pour accroître la visibilité en ligne.

Le développement web, en constante évolution, est le moteur de l'innovation technologique, introduisant de nouveaux frameworks et technologies qui améliorent l'expérience utilisateur et permettent des fonctionnalités avancées. Les sites web de commerce électronique ont révolutionné la manière dont les entreprises opèrent, offrant des plates-formes pour des transactions en ligne sécurisées et élargissant ainsi la portée des marchés. Les sites web jouent également un rôle crucial dans la diffusion d'informations, qu'il s'agisse d'éducation, de nouvelles ou de ressources utiles.

1.2 Description du projet:

Weather Genius, notre projet web, se distingue en tant que plateforme interactive dédiée à accompagner les utilisateurs dans la création d'une station météo IoT. En fournissant des instructions détaillées, des listes de composants essentiels et des guides pratiques, notre site vise à faciliter la mise en place d'une station météo connectée, englobant les aspects tels que les besoins matériels, les outils logiciels, la modélisation, la réalisation, et le partage du code source.

Cette initiative ne se limite pas à une simple acquisition de compétences en développement web. Elle aspire également à encourager une exploration plus profonde dans le domaine passionnant de l'IoT. À travers un modèle personnalisé, **WeatherGenius** offre aux utilisateurs la possibilité de se familiariser non seulement avec les compétences nécessaires pour créer une station météo, mais également avec les nuances du développement web, accentuant ainsi la polyvalence des compétences acquises.

Au-delà de la création d'une station météo, notre projet aspire à élargir l'horizon des utilisateurs en les invitant à plonger dans le monde fascinant de la robotique et de l'innovation. En remplissant un formulaire personnalisé sur notre site, les utilisateurs expriment leur intérêt à rejoindre le club des systèmes embarqués à l'INPT. Cette démarche offre une opportunité inédite d'explorer les technologies émergentes tout en s'inscrivant dans une communauté dynamique dédiée à l'ingénierie et à l'IoT. **WeatherGenius** n'est pas simplement un guide technique ; il sert de tremplin vers l'exploration de domaines captivants, en mettant particulièrement l'accent sur le développement web et les possibilités infinies qu'il offre.

2. Front-end

1.1 Définition :

Le terme "front-end" se réfère à la partie visible et interactive d'une application ou d'un site web. Il englobe tous les éléments et composants avec lesquels les utilisateurs interagissent directement, que ce soit visuellement, fonctionnellement ou de manière interactive. Le front-end est également appelé le "côté client" car il est exécuté du côté du navigateur de l'utilisateur.

Le front-end est responsable de la manière dont l'information est présentée à l'utilisateur, de la navigation dans le site, de l'expérience utilisateur générale et de l'interaction avec les différents éléments de la page.

1.2 Outils et technologies utilisés:

- **HTML (HyperText Markup Language)**

En tant que langage de balisage standard pour la création de pages web, HTML5 est au cœur de la structure de notre front-end, définissant la composition de chaque page et la manière dont les éléments sont organisés.



- **CSS (Cascading Style Sheets)**

CSS3 est utilisé pour la présentation visuelle, le stylisme et la mise en page des éléments HTML. Il permet une personnalisation approfondie, garantissant un design esthétique et cohérent sur l'ensemble du site.



- **JavaScript**

JavaScript, en tandem avec HTML et CSS, apporte une dynamique interactive au front-end de WeatherGenius. Il est utilisé pour créer des fonctionnalités interactives, des animations en temps réel et pour gérer les événements utilisateur.



- **Visual Studio Code**

En tant qu'éditeur de code puissant et polyvalent, Visual Studio Code est l'outil principal pour le développement front-end. Il offre des fonctionnalités avancées telles que la coloration syntaxique, la gestion de version, et une intégration facile avec d'autres outils.



- **Git**

Git est utilisé pour la gestion de version, permettant une collaboration efficace entre les membres de l'équipe de développement.



- **GitHub**

GitHub, en tant que plateforme de gestion de projet, facilite le suivi des modifications et la collaboration.



3. Back-end

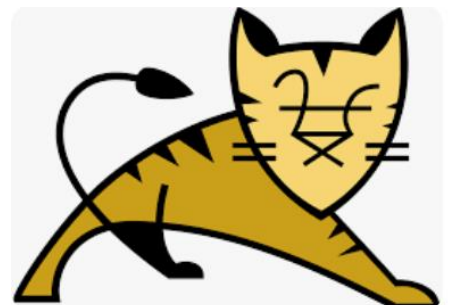
1.1 Définition :

Le back-end d'une application, souvent considéré comme le cerveau invisible, constitue la partie essentielle qui opère en coulisse pour permettre le fonctionnement harmonieux du front-end visible par les utilisateurs finaux. Cette composante, inaccessible directement aux utilisateurs, englobe un ensemble de serveurs, de bases de données, de langages de programmation, d'API, et de mécanismes de sécurité. Les serveurs fournissent l'infrastructure nécessaire à l'exécution des applications, tandis que les bases de données stockent les données critiques. Les langages de programmation côté serveur sont utilisés pour développer la logique métier et les fonctionnalités essentielles.

1.2 Outils et technologies:

- **Tomcat**

Il est principalement utilisé pour héberger et exécuter des applications web basées sur la technologie Java Servlet et JavaServer Pages (JSP). Tomcat est largement utilisé dans le domaine du développement web Java pour déployer des applications Java EE (Enterprise Edition) et des applications web dynamiques.



- Eclipse jee

Eclipse JEE (Java EE), également connu sous le nom d'Eclipse IDE for Java EE Developers, est une distribution spécifique d'Eclipse conçue pour le développement d'applications Java Enterprise Edition (Java EE). Cette version d'Eclipse est adaptée aux besoins des développeurs travaillant sur des projets Java EE, qui sont des applications d'entreprise distribuées et basées sur des composants.



4. Réalisation finale

4.1 Interfaces:

- Page d'accueil :

CESE

Home

Matériel logiciel

Modélisation et simulation

Affichage connecté

Contactez-nous

Rejoignez-nous

Ouvrez-vous sur le IOT

Ce site offre un guide complet pour la conception d'une station météo connectée, fournissant des informations détaillées sur les composants nécessaires. Explorez les sections dédiées aux composants, aux connexions et au code pour un apprentissage complet du processus. Suivez les étapes pour créer votre propre station météo intelligente et connectée.

Rejoignez-nous



Dans notre page d'accueil nous trouverons une barre contenant les principaux pages formant notre site web.

Dans la page d'accueil nous trouvons une petite présentation sur l'intérêt de la création de ce site ainsi une présentation générale sur notre club.



About Cese Club

Le Club E-innovation et Systèmes Embarqués (CESE) à l'INPT offre un cadre dynamique propice à l'apprentissage avancé en robotique et intelligence artificielle. Les membres participent à des compétitions, réalisent des mini-projets et bénéficient de formations spécialisées. Rejoindre le CESE, c'est intégrer une communauté passionnée formant les leaders de demain dans le domaine technologique.



- Matériel logiciel:

La page matériel et logiciel nous donne idée sur les composants et les logiciels utilisés durant la conception de notre station.

CESE

[Home](#)

[Matériel logiciel](#)

[Modélisation et simulation](#)

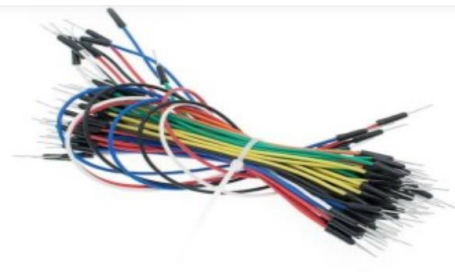
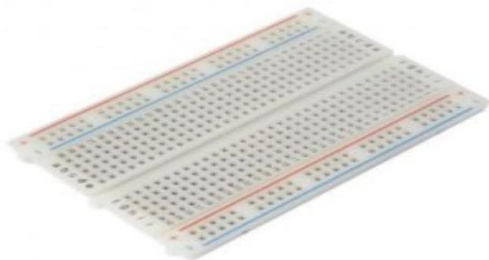
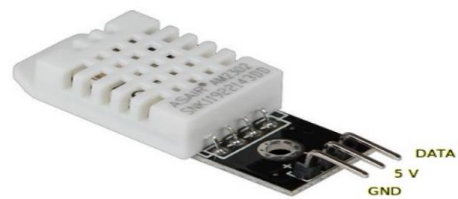
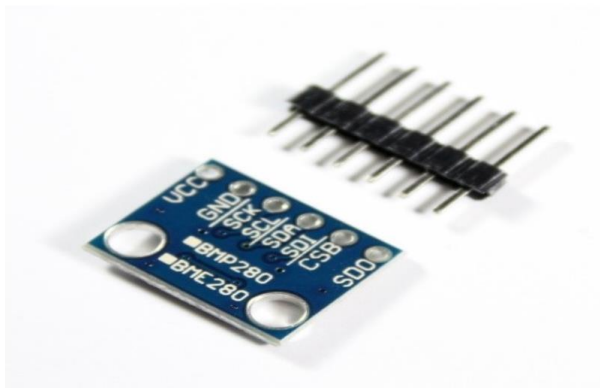
[Affichage connecté](#)

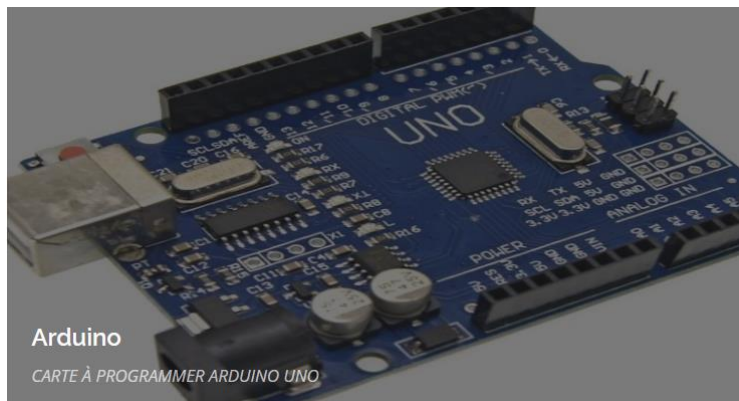
[Contactez-nous](#)

[Rejoignez-nous](#)

MATÉRIEL LOGICIEL

La Météo Fun en Boîte : Découvre les Outils Magiques pour Ton Projet Connecté!





Donc en appuyant sur chaque composant on obtient son nom avec une petite description.

- **Modélisation et simulation:**

La troisième page est consistée à la modélisation, le câblage des composants et finalement la simulation sur le logiciel ISIS.

CESE

[Home](#)

[Matériel logiciel](#)

[Modélisation et simulation](#)

[Affichage connecté](#)

[Contactez-nous](#)

[Rejoignez-nous](#)

— MODÉLISATION ET SIMULATION —

Rejoins le côté ludique de notre projet de station météo connectée avec des simulations amusantes ! Explore des mondes virtuels, teste tes connaissances météorologiques et amuse-toi tout en apprenant.

[? Simulez Arduino et BMP180.](#)



[? Simulez Arduino et DHT22.](#)



[? Fusionnez pour une réalisation totale.](#)

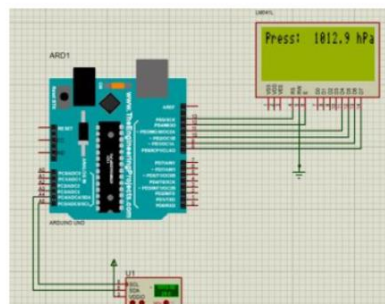


En appuyant sur chaque flèche nous obtenons le code en c ainsi le schéma de simulation de notre carte arduino avec un des capteurs.

Simulez Arduino et BMP180.

Sur l'IDE on programme l'Arduino. Essaie avec ce code :

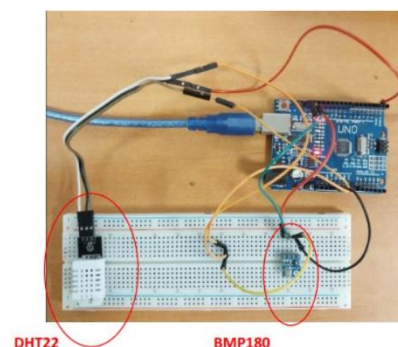
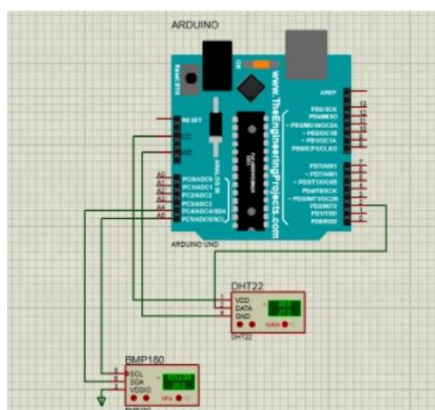
```
BMP180.ino
1  #include <Wire.h>
2  #include <LiquidCrystal.h>
3  #include <Adafruit_BMP085.h>
4  LiquidCrystal lcd(13,12,11,10,9,8);
5  Adafruit_BMP085 bmp;
6
7  void setup()
8  {
9
10     Serial.begin(9600);
11     Serial.println("BMP180 Sensor Test");
12     //init bmp180
13     if (!bmp.begin())
14     {
15         Serial.println("BMP180 sensor not found");
16         while (1) {}
17     }
18     lcd.begin(16,2);
19     lcd.setCursor(0,0);
20     lcd.print("Pression = ");
21
22 }
23 void loop()
24 {
25
26     lcd.setCursor(0,0);
27     lcd.print("Press = ");
28     lcd.print(bmp.readPressure());
29     lcd.print("hPa");
```



Simulez Arduino et DHT22.

Fusionnez pour une réalisation totale.

Fusionnez pour une réalisation totale.



- ## Affichage connecté:

CESE

[Home](#)

[Matériel logiciel](#)

[Modélisation et simulation](#)

[Affichage connecté](#)

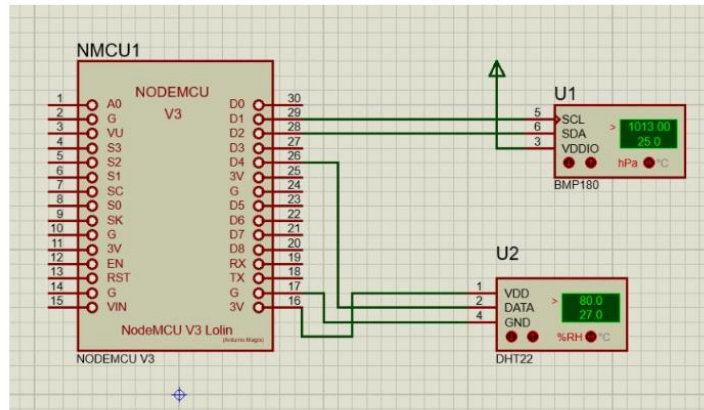
[Contactez-nous](#)

[Rejoignez-nous](#)

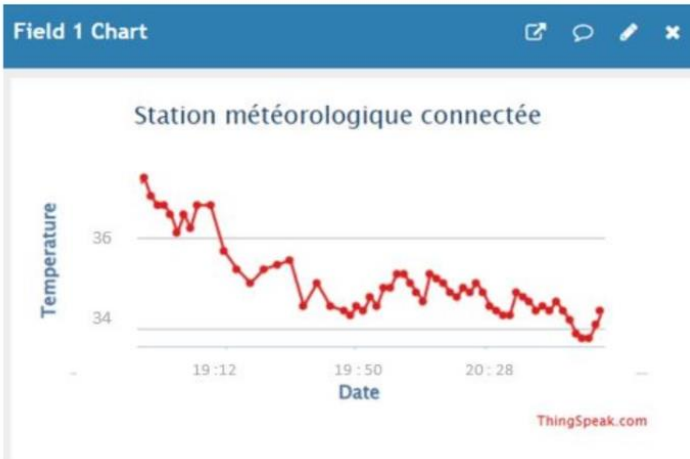
AFFICHAGE CONNECTÉ.

Introduisant notre station météo à l'IOT en va essayer d'afficher les données de cette station sur Internet à l'aide d'une des plateformes d'IOT ThingSpeak et le module ESP8266.

Créez votre canal sur ThingSpeak, lancez le code sur l'IDE et explorez le monde d'IOT :



Créez votre canal sur ThingSpeak, lancez le code sur l'IDE et explorez le monde d'IOT !
Contactez-nous pour obtenir le code entier de l'affichage en ligne !



- **Connectez-nous:**

Cette page est une interface entre nous les créateurs du site et les visiteurs

CESE

HomeMatériel logicielModélisation et simulationAffichage connectéContactez-nousRejoignez-nous

Location:

Av. Allal Al Fassi, Rabat, Morocco

Email:

info@example.com

Call:


+212 6101010

Institut national des postes et ...

Av. Allal Al Fassi, Rabat

4,5 ★★★★★ 118 avis

Agrandir le plan



Your Name

Your Email

Subject

Message

Send Message

- Rejoignez-nous:

C'est une page dédiée aux gens passionnée par le domaine de robotique et qui veulent rejoindre notre club CESE.

CESE

[Home](#)[Matériel logiciel](#)[Modélisation et simulation](#)[Affichage connecté](#)[Contactez-nous](#)[Rejoignez-nous](#)

—

REJOIGNEZ NOUS

—

Prêt à faire partie de notre communauté ? Remplissez le formulaire ci-dessous pour rejoindre notre groupe et bénéficier d'avantages exclusifs. Nous sommes impatients de vous accueillir parmi nous !

Your First Name

Your Last Name

Your age

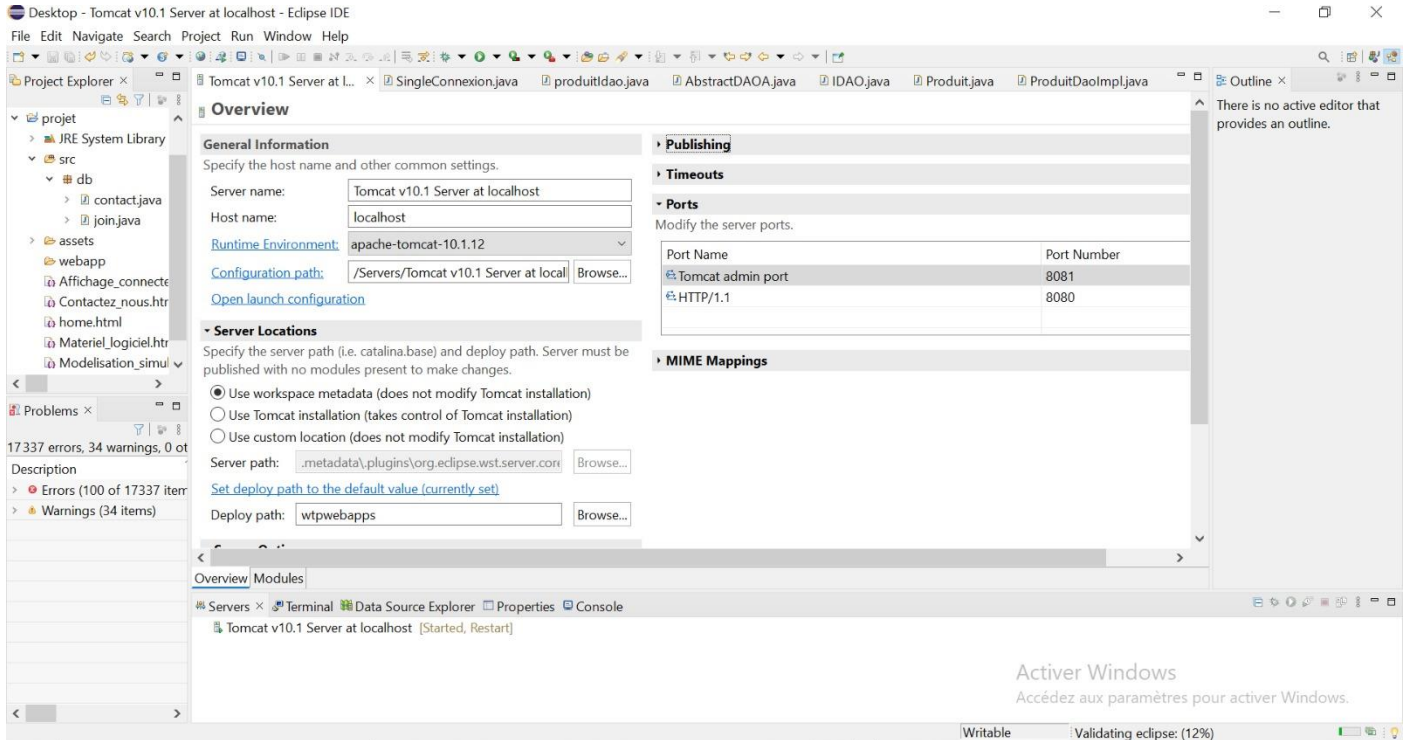
Your Phone Number

Your Email

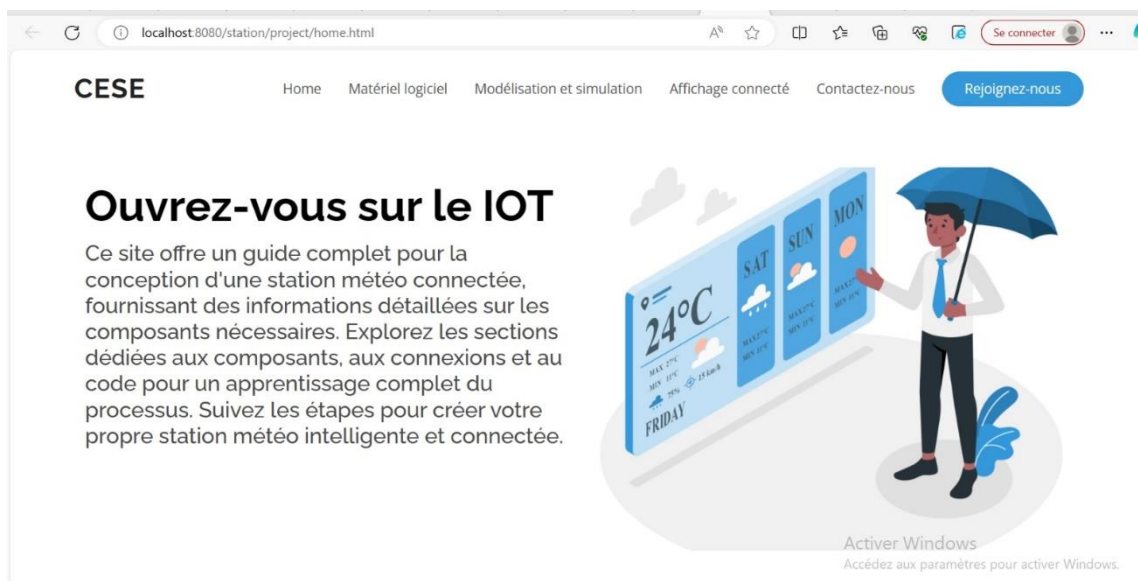
Rejoindre

4.2 Backend:

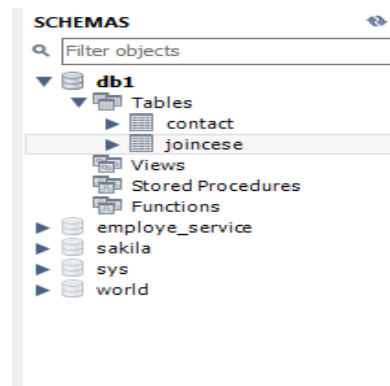
• Liaison avec le serveur



Quand on appuie sur « Run on server » on obtient :



• La création des bases de données

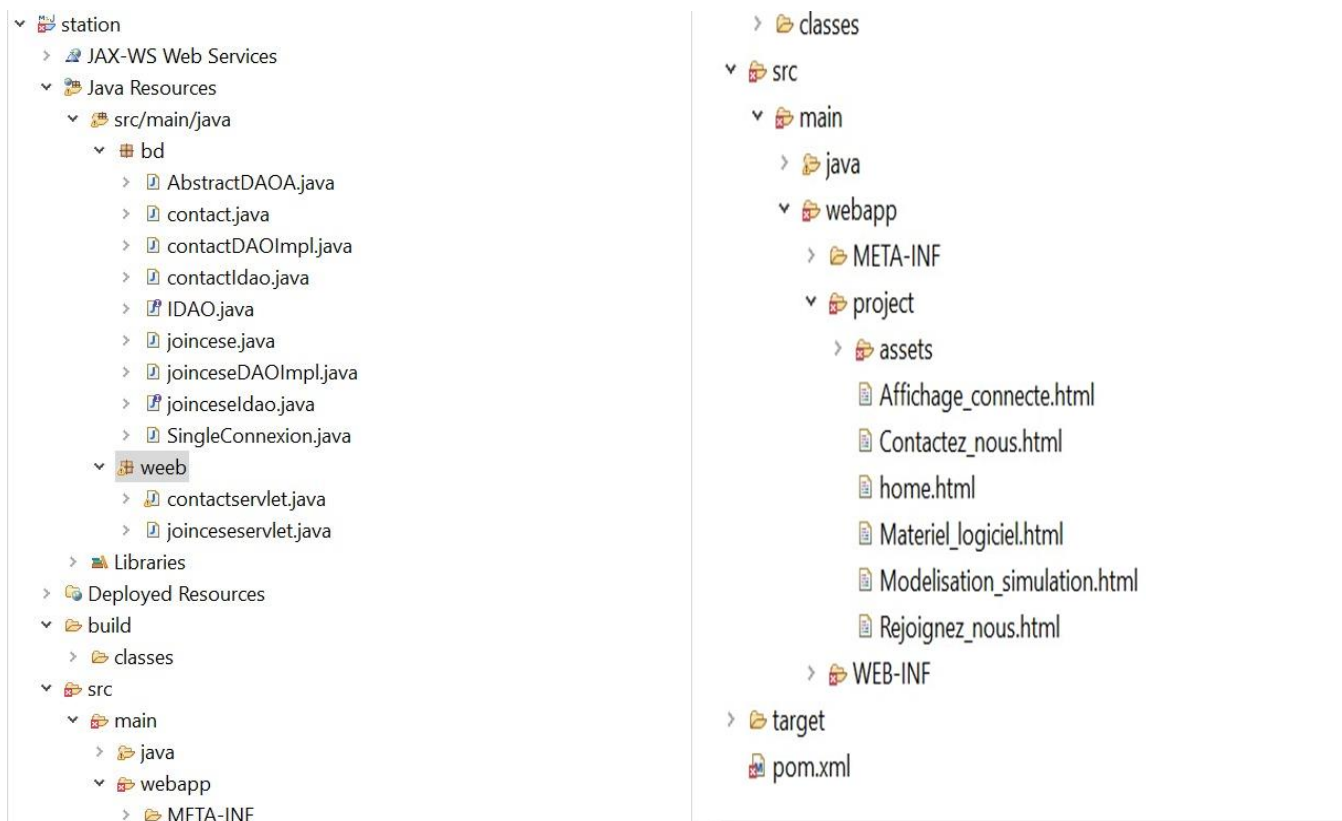


• La création de projet

Création d'un projet dynamique et la transformation en projet Maven

Création des classes Java associées (contactez-nous, rejoignez-nous et la connexion a la base de données.

Création des classes des Servlets



4.3 Test :

- Contactez-nous

Exemples de message

id	Name	Email	Subject	Message
1	Tahiri	tahiririhab49@gmail.com	cablage	cablage
2	Chafai Oumayma	ouminou.1288@gmail.com	aaa	pouvez nous aider a realiser un projet smartbin
3	Abakar	abakar2019saad@gmail.com	materiel	Ou je peux trouver ces composants a Rabat

- Rejoignez-nous

Demandes pour joindre notre club CESE

FirstName	LastName	Email	PhoneNumber	Age
Oumayma	Chafai	ouminou.1288@gmail.com	0623887274	21
Oumayma	Chafai	ouminou.1288@gmail.com	0623887274	21
Rihab	Tahiri	tahiririhab49@gmail.com	0617716031	20
Rihab	Tahiri	tahiririhab49@gmail.com	0617716031	20
kawtar	Batrani	kikabatrani@gmail.com	0600000000	21
saad	Abakar	abakar2019saad@gmail.com	0600000000	21
Oumayma	Chafai	ouminou.1288@gmail.com	0623887274	21
Rihab	Tahiri	tahiririhab49@gmail.com	0617716031	20
kawtar	Batrani	kikabatrani@gmail.com	0600000000	21
saad	Abakar	abakar2019saad@gmail.com	0600000000	21
Oumayma	Chafai	ouminou.1288@gmail.com	0623887274	21
Rihab	Tahiri	tahiririhab49@gmail.com	0617716031	20
kawtar	Batrani	kikabatrani@gmail.com	0600000000	21
saad	Abakar	abakar2019saad@gmail.com	0600000000	21

5. Conclusion

La création de ce site web dédié à la conception d'une station météorologique connectée à base d'IoT représente une étape significative dans notre parcours académique, de la technologie et de l'innovation. Nous avons partagé des informations précieuses sur la mise en place de cette station météo, mettant l'accent sur l'intégration des technologies émergentes pour comprendre et surveiller notre environnement.

À travers ce projet, nous avons également cherché à encourager la communauté à rejoindre notre club de robotique au sein du CESE. Notre club offre une plateforme dynamique pour les passionnés de la robotique, où la collaboration, l'apprentissage et l'innovation sont au cœur de nos activités.