le cnam
Paris

CONCEPTION ET DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION DE DOMOTIQUE

08-03-2023

LP ACSID 2022-2023- Projet Java

Par Mamitiana RAJAONSON – Yohan VOISIN
Enseignante : Tatiana AUBONNET

le cnam
Paris

INTRODUCTION

- ANALYSE ET CONCEPTION
- ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT
- IMPLÉMENTATION

le cnam
Paris

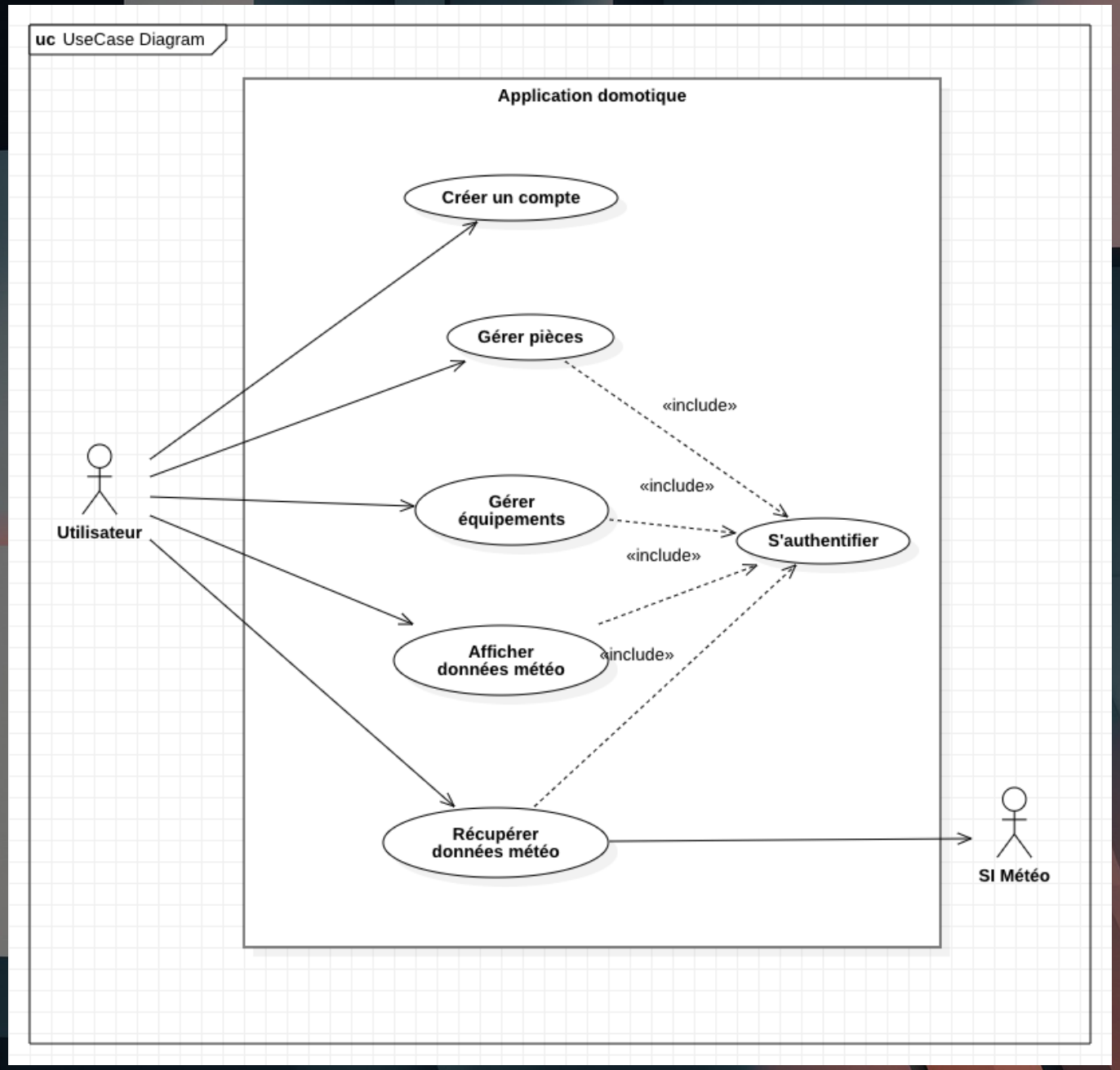
PARTIE I
ANALYSE ET CONCEPTION

PARTIE I - EXPRESSION DU BESOIN

- Solution de domotique simple
- Surveiller, contrôler nos appareils électroniques à distances
- Accès via un compte utilisateur
- Afficher les données météo

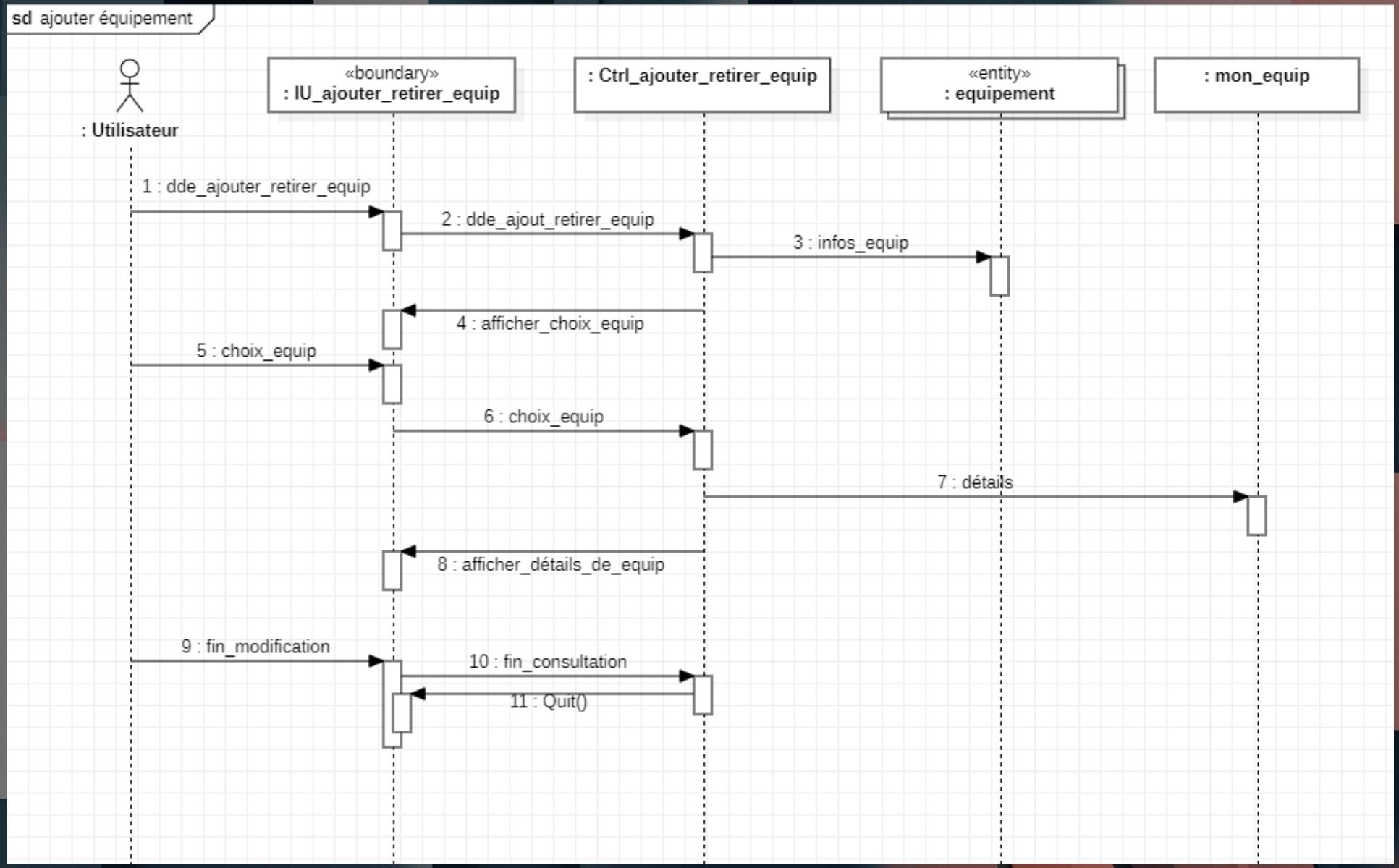
le cnam Paris

PARTIE I - DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION



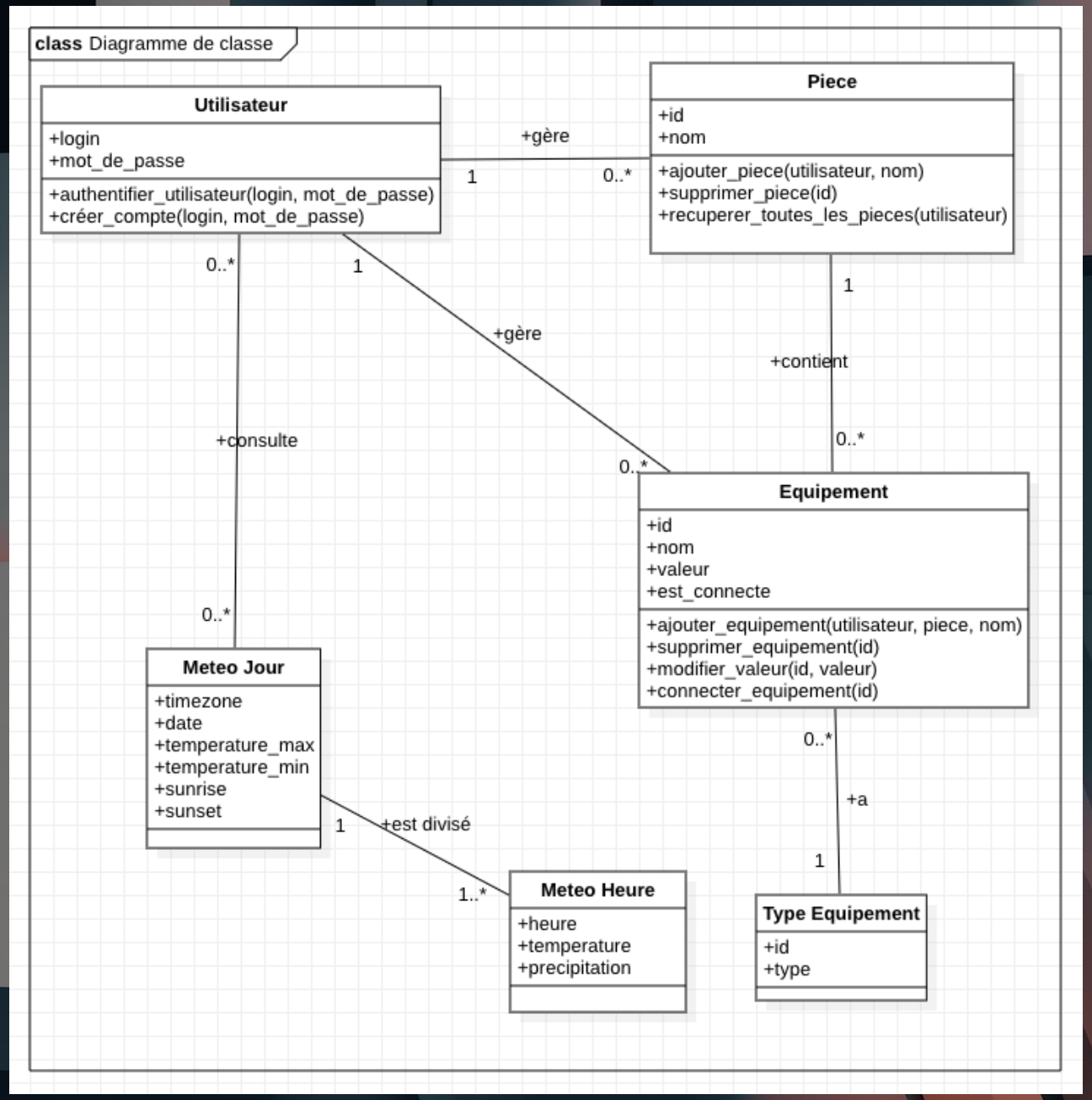
le cnam Paris

PARTIE I - DIAGRAMME DE SÉQUENCE



le cnam Paris

PARTIE I - DIAGRAMME DE CLASSE



Spécifications ouvertes et fermées :

- Authentification et autorisation
- Base de données
- Interface web
- Sécurité
- Performances
- Intégration API

le cnam
Paris

PARTIE 2
ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT

Apache NetBeans IDE

MySQL™

git

GitHub

phpMyAdmin

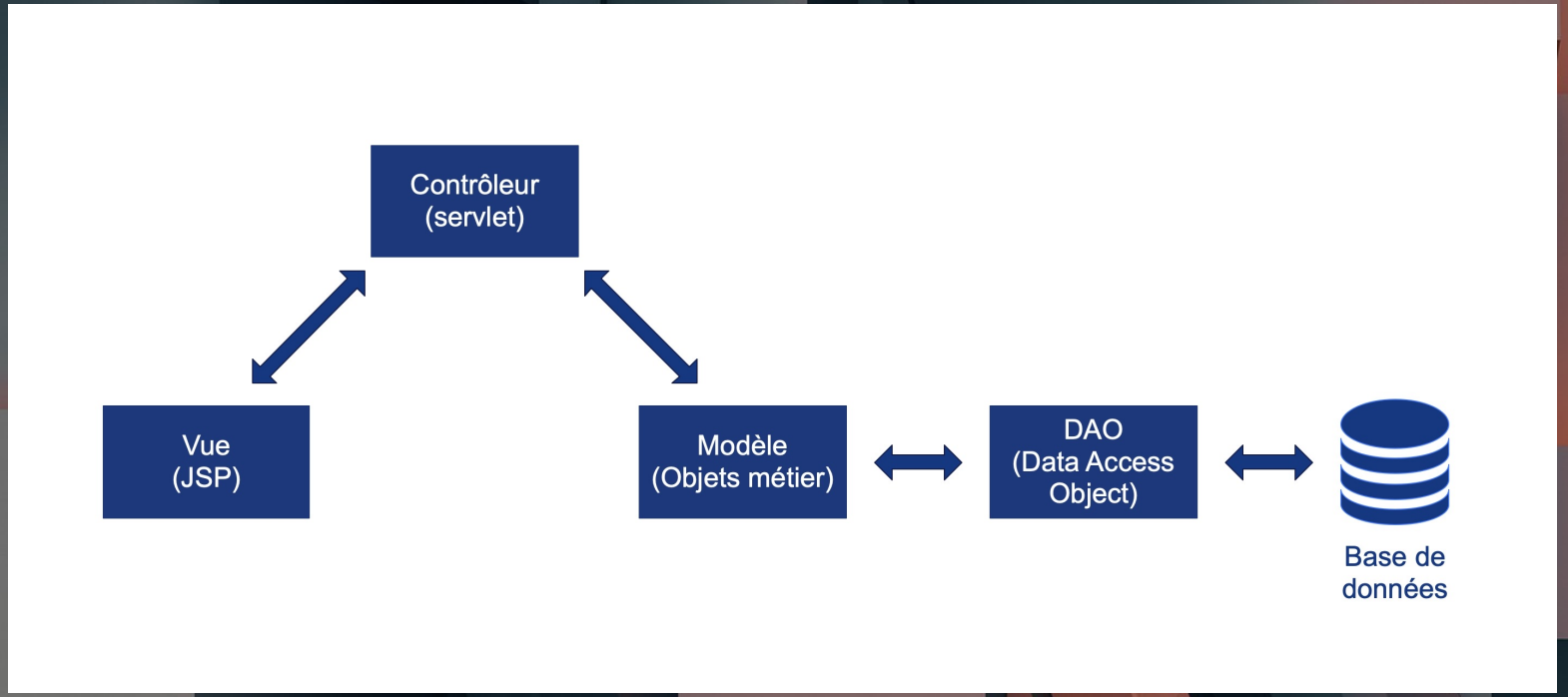
le cnam
Paris

PARTIE 3
IMPLÉMENTATION

MVC : Modèle – Vue – Contrôleur
DAO : Data Access Object

Framework CSS : Bulma.io
Framework CSS icônes : Bootstrap Icons

PARTIE 3 - SCHÉMA ARCHITECTURE MVC - DAO



le cnam Paris

PARTIE 3 - CLASSE « PIECE » ET SON INTERFACE DAO

```java
public class Piece {

    private String id;
    private String utilisateur;
    private String nom;

    public Piece(int id, String utilisateur, String nom) {
        this.id = "P" + id;
        this.utilisateur = utilisateur;
        this.nom = nom;
    }

    public String getId() {
        return id;
    }

    public void setId(int id) {
        this.id = "P" + id;
    }

    public String getUtilisateur() {
        return utilisateur;
    }

    public void setUtilisateur(String utilisateur) {
        this.utilisateur = utilisateur;
    }

    public String getNom() {
        return nom;
    }

    public void setNom(String nom) {
        this.nom = nom;
    }
}
```

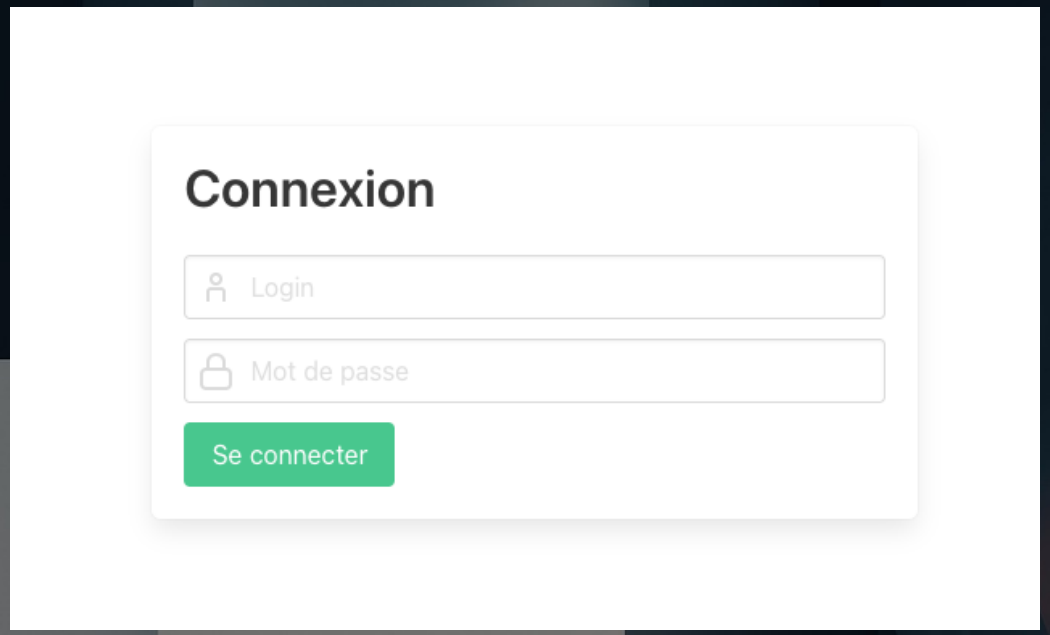
```java
public interface PieceDao {

    public void createPiece(String utilisateur, String nom);

    public Piece readPiece(String utilisateur, String nom);

    public void updatePiece(Piece piece);

    public void deletePiece(String utilisateur, String nom);

    public void deletePieceById(String localId);

    public List<Piece> getAllPieces(String utilisateur);

}
```

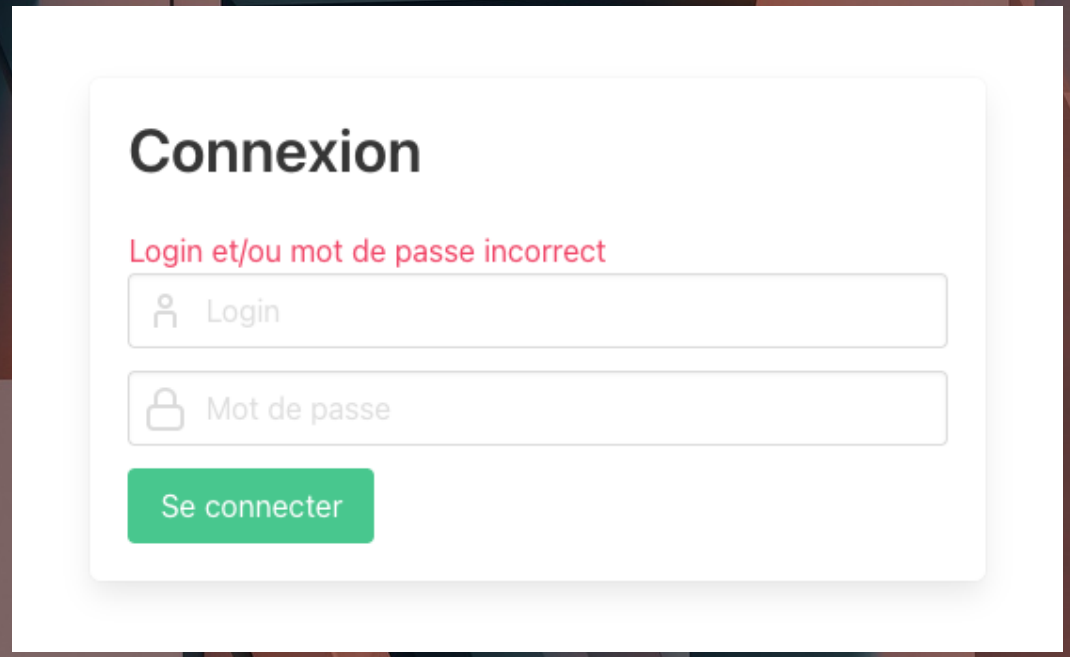
le cnam Paris

PARTIE 3 - IMPLÉMENTATION D'UNE MÉTHODE DE L'INTERFACE

```java
@Override
public void createPiece(String utilisateur, String nom) {
    Connection connexion = null;
    PreparedStatement preparedStatement = null;

    try {
        connexion = daoFactory.getConnection();
        String query = "INSERT INTO piece (utilisateur, nom) VALUES(?, ?);";
        preparedStatement = connexion.prepareStatement(query);

        preparedStatement.setString(1, utilisateur);
        preparedStatement.setString(2, nom);

        preparedStatement.executeUpdate();

        System.out.println("INSERT INTO piece " + utilisateur + " " + nom);
    } catch (SQLException e) {
        try {
            if (connexion != null) {
                connexion.rollback();
            }
        } catch (SQLException e2) {
        }
        Logger.getLogger(PieceDaoImpl.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, e);
    } finally {
        try {
            if (preparedStatement != null) {
                preparedStatement.close();
            }
            if (connexion != null) {
                connexion.close();
            }
        } catch (SQLException e) {
            Logger.getLogger(PieceDaoImpl.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, e);
        }
    }
}
```

PARTIE 3 - ÉCRAN JSP D'AUTHENTIFICATION





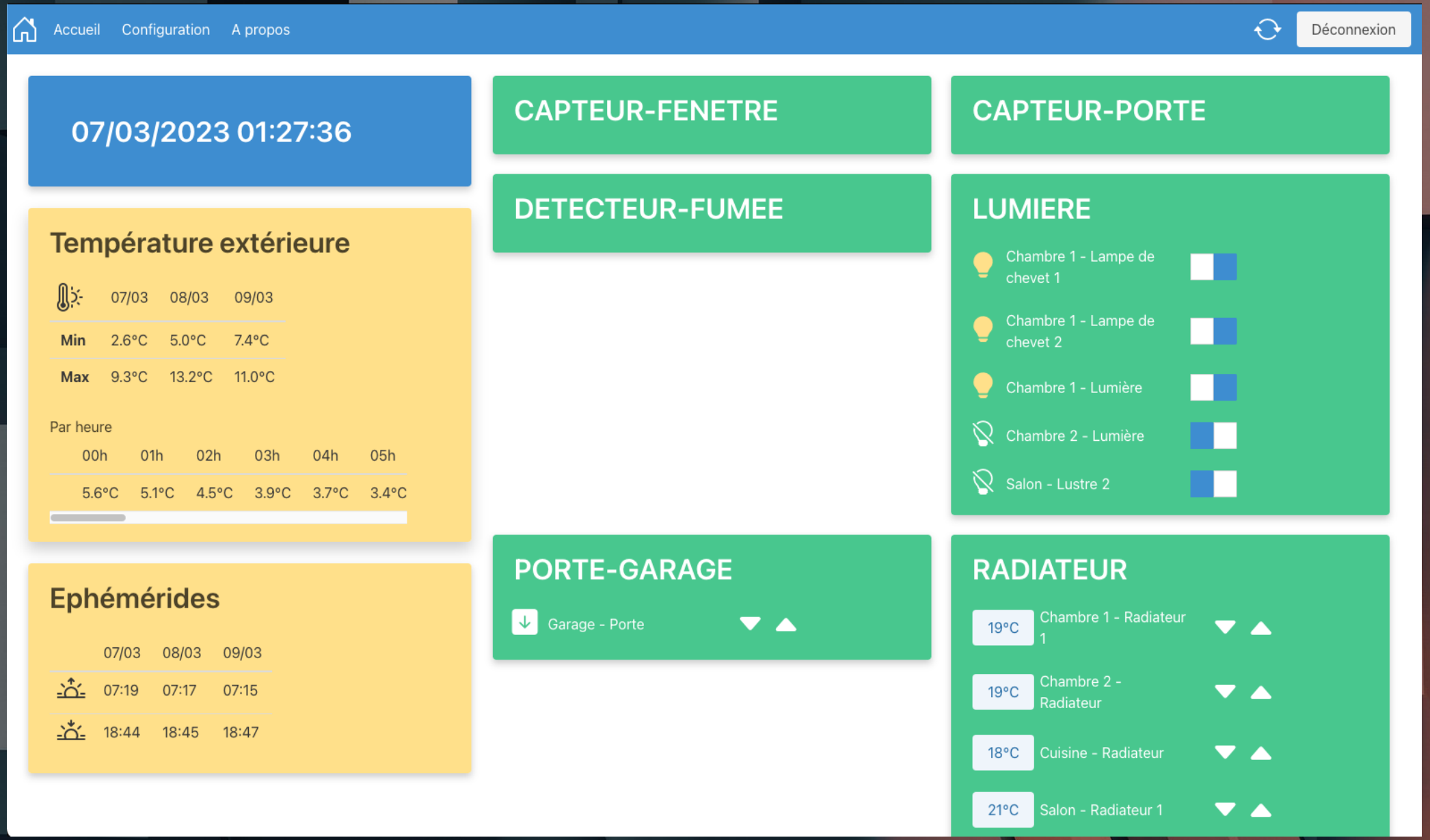
le cnam Paris

PARTIE 3 - MÉTHODE DOPOST DE LA SERVLET D'AUTHENTIFICATION

```java
@Override
protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {

    HttpSession session = request.getSession();
    ServletContext contexte = getServletContext();
    RequestDispatcher dispatcher;

    String username = request.getParameter("login");
    String password = request.getParameter("pass");

    // Authentifaction du user
    Boolean isAuth = (Boolean) userDao.validateUser(username, password);

    System.out.println("isAuth " + isAuth);

    if (isAuth) {
        session.setAttribute("isAuth", isAuth);
        session.setAttribute("user", username);

        Cookie cookie = new Cookie("user", username);
        // Validité du cookie en secondes : 60s * 60m * 24h * 3j
        cookie.setMaxAge(60 * 60 * 24 * 3);
        response.addCookie(cookie);

        response.sendRedirect("Home");
    } else {
        request.setAttribute("loginError", "Login et/ou mot de passe incorrect");
        dispatcher = contexte.getRequestDispatcher("/jsp/auth.jsp");
        dispatcher.forward(request, response);
    }
}
```

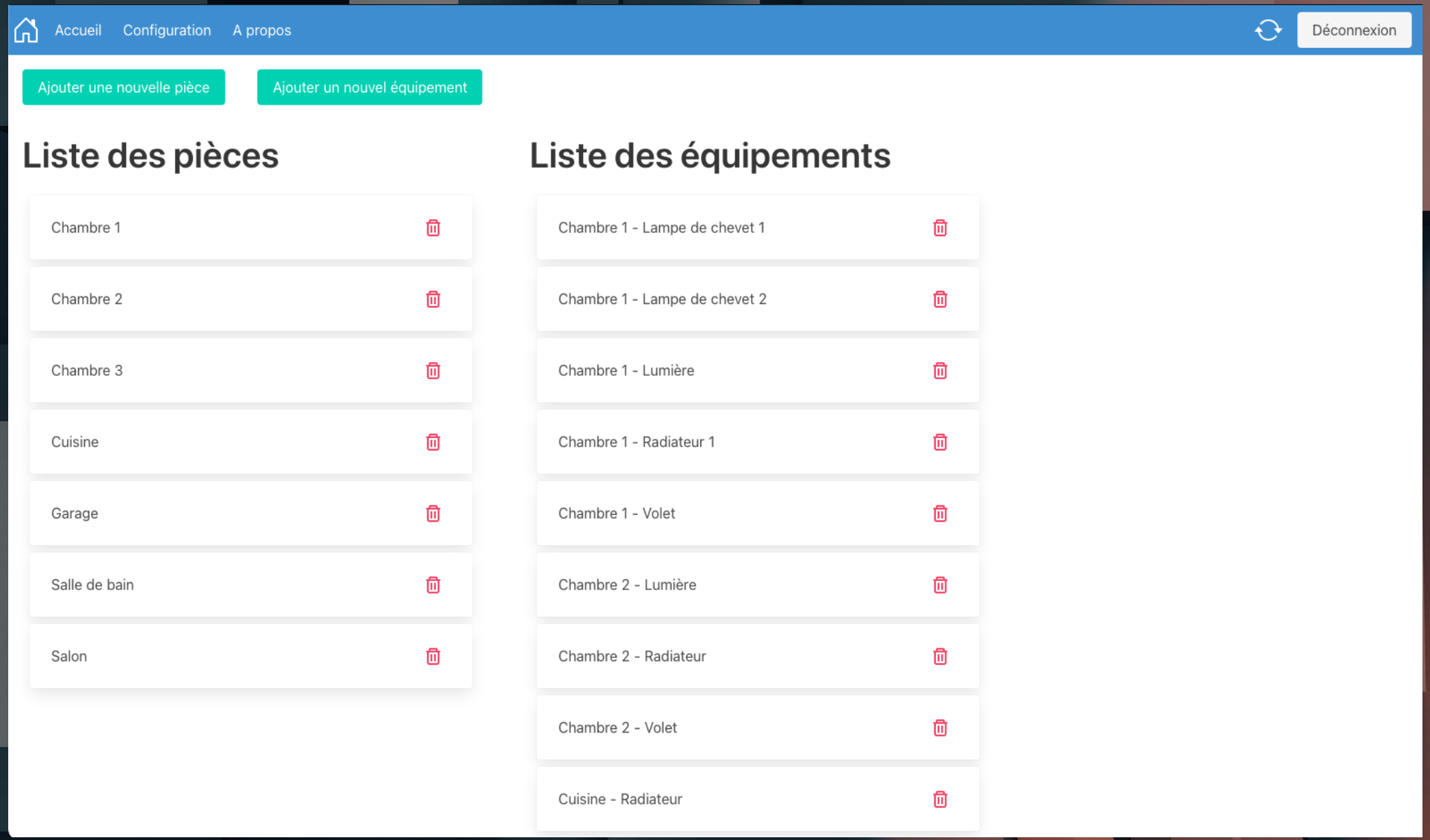
le cnam Paris

PARTIE 3 – ECRAN D'ACCUEIL DE L'APPLICATION



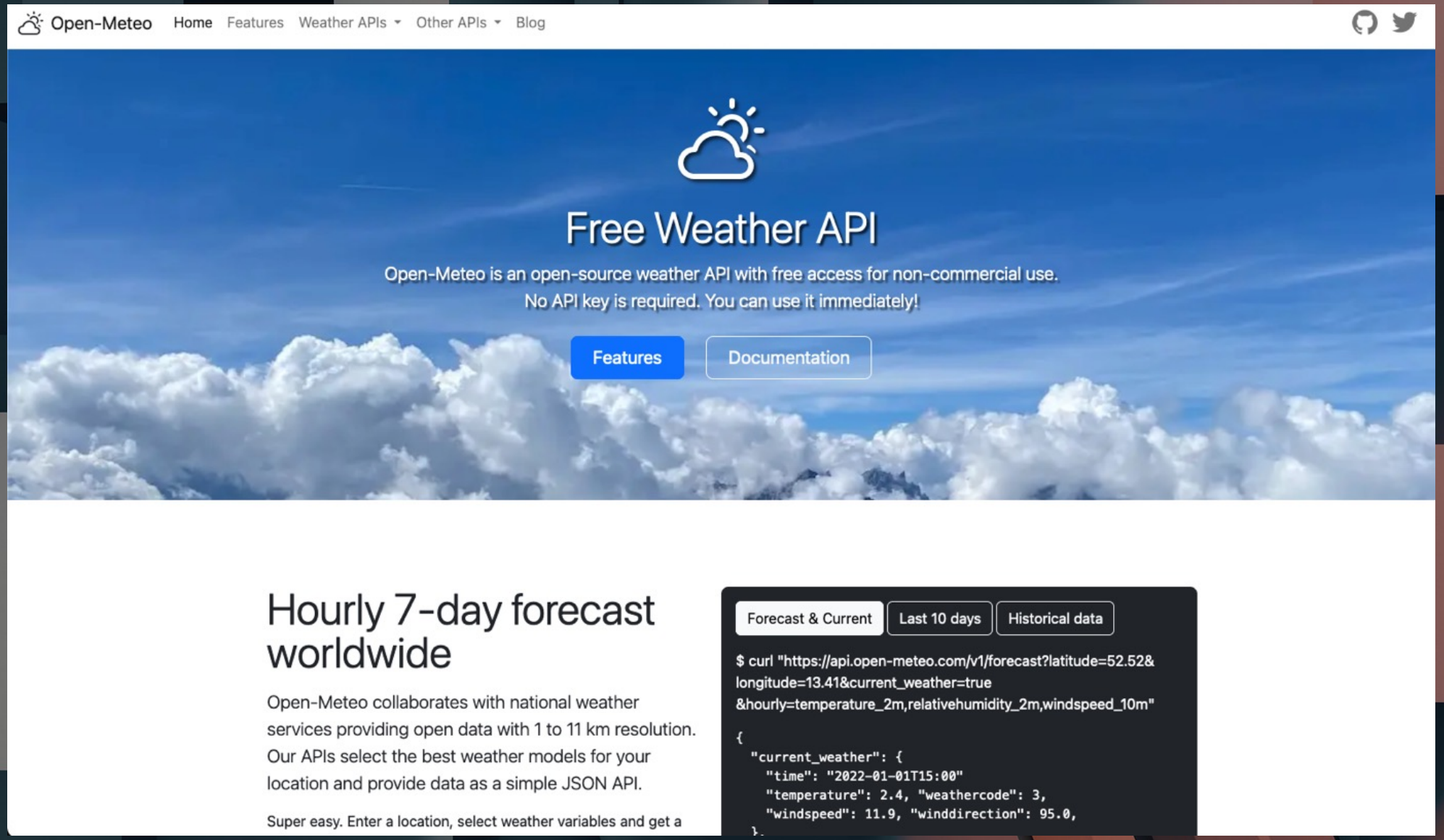
le cnam Paris

PARTIE 3 - ÉCRAN DE CONFIGURATION DES ÉQUIPEMENTS



le cnam Paris

PARTIE 3 - API MÉTÉO UTILISÉ



le cnam Paris

PARTIE 3 - MÉTHODE D'UTILISATION DE L'API

```
    public void fetchMeteo() throws IOException {
        String url = "https://api.open-meteo.com/v1/meteofrance?latitude=48.85&longitude=2.35&
hourly=temperature_2m,precipitation&
daily=weathercode,temperature_2m_max,temperature_2m_min,sunrise,sunset&timezone=auto";
        URL obj = new URL(url);
        HttpURLConnection con = (HttpURLConnection) obj.openConnection();
        con.setRequestMethod("GET");

        int responseCode = con.getResponseCode();
        System.out.println("fetch meteo " + responseCode);

        BufferedReader in;
        in = new BufferedReader(new InputStreamReader(con.getInputStream()));
        String inputLine;
        StringBuilder responseContent = new StringBuilder();
        while ((inputLine = in.readLine()) != null) {
            responseContent.append(inputLine);
        }
        in.close();
        System.out.println("fetch meteo " + responseContent);

        this.data = responseContent.toString();
    }
```

le cnam
Paris

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

le cnam
Paris

Merci pour votre attention

Avez-vous des questions ?