

# Formation OAuth2

## Développement du Client dans l'architecture oAuth2.

## Sommaire

I. Objectif .....	3
II. Pré-requis .....	3
III. Architecture de OAuth2 .....	3
IV. Création de l'application au niveau du GITHUB .....	4
V. Création de l'application au niveau de Google .....	6
VI. Développement de l'application CLIENT .....	7
1. Création du projet Maven .....	7
2. Le fichier pom.xml .....	8
3. La classe de démarrage MainApplication .....	10
4. La classe de démarrage SecurityConfig .....	10
5. La classe contrôleur HomeController .....	11
6. Le fichier application.properties .....	11
VII. Tests .....	11

## I. Objectif

L'objectif de ce TP est de vous expliquer l'architecture de la norme d'autorisation OAuth2 et vous montrer comment développer le Client.

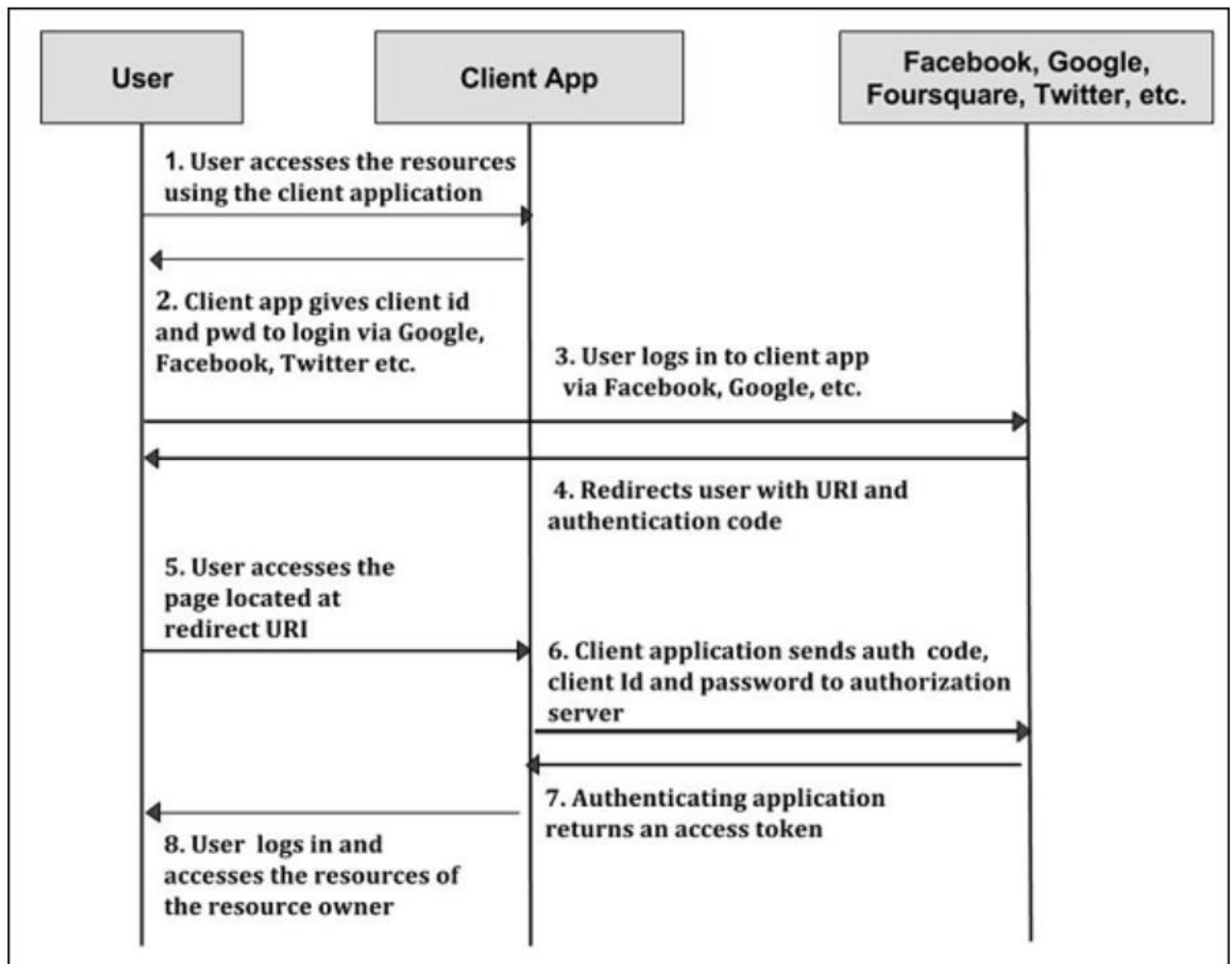
## II. Pré-requis

Pour réaliser ce TP vous aurez besoin de :

- JDK 17.
- Spring Boot 3.
- Eclipse ou autre IDE ;
- Connexion à Internet pour permettre à Maven de télécharger les dépendances.

## III. Architecture de OAuth2

Le schéma suivant vous montre l'architecture d'OAuth2 :



### Explications :

- **Étape 1** : Tout d'abord, l'utilisateur accède aux ressources à l'aide de l'application cliente telle que Google, Facebook, Twitter, etc.
- **Étape 2** : Ensuite, l'application cliente recevra l'identifiant client et le mot de passe client lors de l'enregistrement de l'URI de redirection (Uniform Resource Identifier).
- **Étape 3** : L'utilisateur se connecte à l'aide de l'application d'authentification. L'ID client et le mot de passe client sont propres à l'application client sur le serveur d'autorisation.
- **Étape 4** : Le serveur d'authentification redirige l'utilisateur vers un URI (Uniform Resource Identifier) de redirection à l'aide d'un code d'autorisation.
- **Étape 5** : L'utilisateur accède à la page située à l'URI de redirection dans l'application cliente.
- **Étape 6** : L'application client recevra le code d'authentification, l'identifiant client et le mot de passe client, et les enverra au serveur d'autorisation.
- **Étape 7** : L'application d'authentification renvoie un jeton d'accès à l'application cliente.
- **Étape 8** : Une fois que l'application cliente obtient un jeton d'accès, l'utilisateur commence à accéder aux ressources du propriétaire de la ressource à l'aide de l'application cliente.

#### IV. Création de l'application au niveau du GITHUB

- Aller au lien <https://github.com/settings/applications/new>

## Register a new OAuth application

### Application name \*

Something users will recognize and trust.

### Homepage URL \*

The full URL to your application homepage.

### Application description

This is displayed to all users of your application.

### Authorization callback URL \*

Your application's callback URL. Read our [OAuth documentation](#) for more information.

### ☐ Enable Device Flow

Allow this OAuth App to authorize users via the Device Flow.

Read the [Device Flow documentation](#) for more information.




- Dans « **Application name** », entrer le nom de votre application.
- Dans « **Homepage URL** », entrer l'URL suivante : <http://localhost:8080>
- Dans « **Authorization callback URL** », entrer l'URL suivante : <http://localhost:8080/login/oauth2/code/github>
- Cliquer sur « **Register application** ». La page suivante est affichée :

General

Optional features

Advanced

### tp-oauth2-exemple

 **abbouformations** owns this application.

You can list your application in the [GitHub Marketplace](#) so that other users can discover it.

**0 users**

**Client ID**

17d8f3b15a27ab7009bb

**Client secrets**

You need a client secret to authenticate as the application to the API.

- Noter le Client ID.

- Cliquer sur le bouton « **Generate a new client secret** » pour générer le mot de passe, ce dernier est généré comme illustré au niveau de l'écran ci-dessous :

#### Client secrets

Generate a new client secret

Make sure to copy your new client secret now. You won't be able to see it again.



Client secret

✓ 32754f1fa41246b73d3adaa0181b5f399ee522b8

Added now by abbouformations

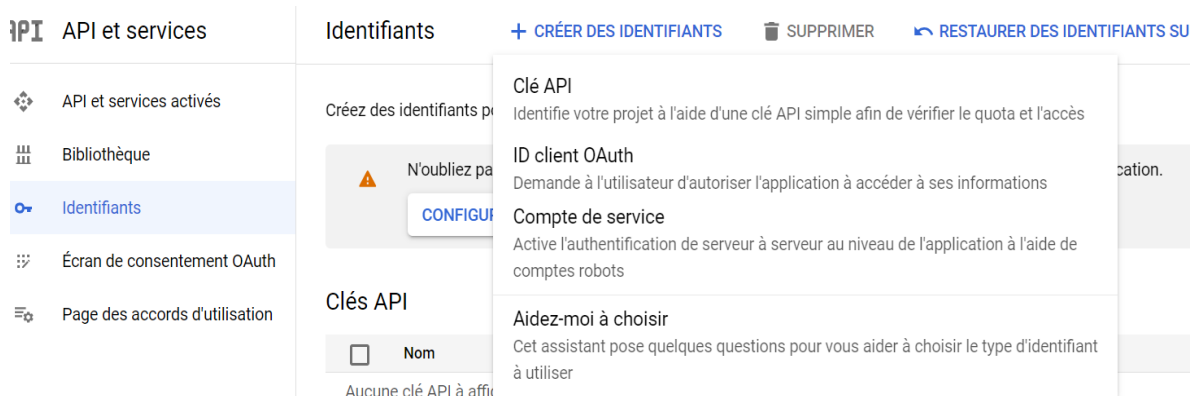
Never used

Delete

You cannot delete the only client secret. Generate a new client secret first.

## V. Création de l'application au niveau de Google

- Aller au lien <https://console.cloud.google.com/>
- Créer un projet (par exemple : tp-oauth2-exemple).
- Aller à l'écran de consentement, voici le lien : <https://console.cloud.google.com/apis/credentials/consent?project=tp-oauth2-exemple>
- Cocher « Externe » et cliquer sur Créer.
- Entrer : le nom de l'application, l'adresse email d'assistance utilisateur, l'adresse email du développeur et cliquer ensuite sur « Enregistrer et continuer ».
- Cliquer ensuite sur **Identifiants** et cliquer sur « **CREER DES IDENTIFIANTS** », la liste déroulante suivante s'affiche :



- Cliquer sur « ID client OAuth ».
- Cliquer sur « Configurer l'écran de consentement OAuth ».
- Dans « Type d'application », choisir « Application Web »
- Entrer le nom de l'application.
- Dans « **Origines JavaScript autorisées** », entrer l'URL de votre application : <http://localhost:8080>

Dans «URI de redirection autorisé », entrer l'URL suivante :

<http://localhost:8080/login/oauth2/code/google>

## Origines JavaScript autorisées ?

À utiliser avec les requêtes provenant d'un navigateur

URI 1 \*  
http://localhost:8080

+ AJOUTER UN URI

## URI de redirection autorisés ?

À utiliser avec les requêtes provenant d'un serveur Web

URI 1 \*  
http://localhost:8080/login/oauth2/code/google

+ AJOUTER UN URI

Cliquer ensuite sur Créer, le CLIENT-ID et le CLIENT-SECRET seront générés comme expliqué ci-dessous :

## Client OAuth créé

Vous pouvez toujours accéder à l'ID client et au code secret depuis la section "Identifiants" de la page "API et services"

**i** L'accès OAuth est réservé aux [utilisateurs de test](#) listés sur votre [écran d'autorisation OAuth](#)

ID client	493710773457-e5gp3dq543i7415l03gf0sobov3t5gen.apps.googleusercontent.com
Code secret du client	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
Date de création	8 juin 2023 à 15:02:44 GMT+1
État	✓ Activée

↓ TÉLÉCHARGER LE FICHIER JSON

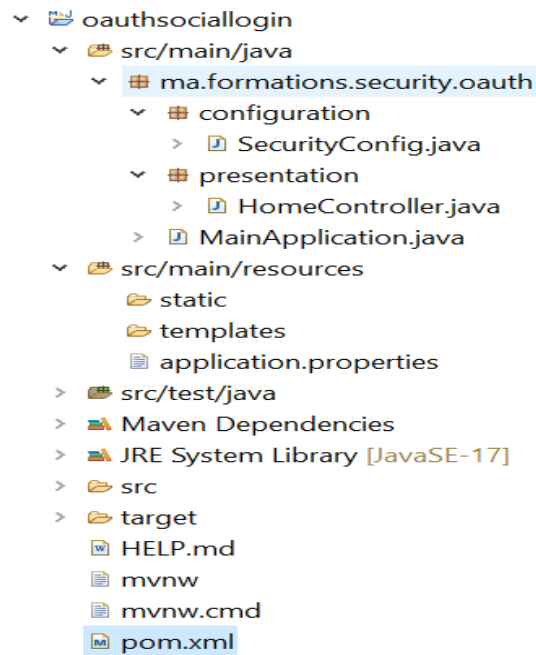
Copié

OK

## VI. Développement de l'application CLIENT

### 1. Création du projet Maven

Créer un projet Maven par exemple **oauthsociallogin**. L'arborescence finale du projet est :



## 2. Le fichier pom.xml

- Modifier le fichier pom.xml comme suit :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0
    https://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
  <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
  <parent>
    <groupId>org.springframework.boot</groupId>
    <artifactId>spring-boot-starter-parent</artifactId>
    <version>3.0.1</version>
    <relativePath/>
  </parent>
  <groupId>ma.formations.security.oauth</groupId>
  <artifactId>oauthsociallogin</artifactId>
  <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
  <name>oauthsociallogin</name>
  <description>Authentication using a social web site</description>
  <properties>
    <java.version>17</java.version>
  </properties>
  <dependencies>
    <dependency>
      <groupId>org.springframework.boot</groupId>
      <artifactId>spring-boot-starter-oauth2-client</artifactId>
    </dependency>
```



```

<dependency>
<groupId>org.springframework.boot</groupId>
<artifactId>spring-boot-starter-web</artifactId>
</dependency>
<dependency>
<groupId>org.projectlombok</groupId>
<artifactId>lombok</artifactId>
<optional>true</optional>
</dependency>
<dependency>
<groupId>org.springframework.boot</groupId>
<artifactId>spring-boot-starter-test</artifactId>
<scope>test</scope>
</dependency>
</dependencies>
<build>
<plugins>
<plugin>
<groupId>org.springframework.boot</groupId>
<artifactId>spring-boot-maven-plugin</artifactId>
<configuration>
<excludes>
<exclude>
<groupId>org.projectlombok</groupId>
<artifactId>lombok</artifactId>
</exclude>
</excludes>
</configuration>
</plugin>
</plugins>
</build>
</project>

```

### **Explication :**

- Remarquer que nous avons utilisé Spring Boot version 3.0.1.
- La JDK doit être 17.
- Pour développer le CLIENT dans l'architecture d'OAuth2, nous avons besoin des deux dépendances suivantes :

```

<dependency>
  <groupId>org.springframework.boot</groupId>
  <artifactId>spring-boot-starter-oauth2-client</artifactId>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>org.springframework.boot</groupId>
  <artifactId>spring-boot-starter-web</artifactId>
</dependency>

```

### 3. La classe de démarrage MainApplication

La classe de démarrage est :

```
1 package ma.formationen.security.oauth;
2
3 import org.springframework.boot.SpringApplication;
4 import org.springframework.boot.autoconfigure.SpringBootApplication;
5
6 @SpringBootApplication
7 public class MainApplication {
8
9     public static void main(String[] args) {
10         SpringApplication.run(MainApplication.class, args);
11     }
12 }
13
14
```

### 4. La classe de démarrage SecurityConfig

- Créer la classe **SecurityConfig** suivante :

```
1 package ma.formationen.security.oauth.configuration;
2
3 import org.springframework.context.annotation.Bean;
4 import org.springframework.context.annotation.Configuration;
5 import static org.springframework.security.config.Customizer.withDefaults;
6 import org.springframework.security.config.annotation.web.builders.HttpSecurity;
7 import org.springframework.security.config.annotation.web.configuration.EnableWebSecurity;
8 import org.springframework.security.web.SecurityFilterChain;
9
10 @Configuration
11 @EnableWebSecurity
12 public class SecurityConfig {
13
14     @Bean
15     SecurityFilterChain securityFilterChain(HttpSecurity http) throws Exception {
16         return http.authorizeHttpRequests(auth -> {
17             auth.requestMatchers("/").permitAll();
18             auth.anyRequest().authenticated();
19         }).oauth2Login(withDefaults())
20             .formLogin(withDefaults())
21             .build();
22     }
23 }
24
25
```

## 5. La classe contrôleur HomeController

```
1 package ma.formationen.security.oauth.presentation;
2
3 import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
4 import org.springframework.web.bind.annotation.RestController;
5
6 @RestController
7 public class HomeController {
8
9     @GetMapping("/")
10    public String home() {
11        return "hello, home !";
12    }
13
14    @GetMapping("/secured")
15    public String secured() {
16        return "hello, secured !";
17    }
18 }
19 }
```

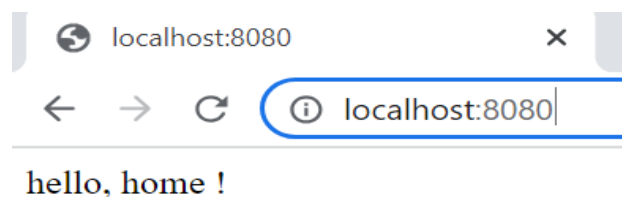
## 6. Le fichier application.properties

Modifier le fichier **application.properties** comme suit :

```
1 logging.level.org.springframework.security=trace
2
3 #google
4 spring.security.oauth2.client.registration.google.clientId=YOUR GOOGLE CODE ID APP
5 spring.security.oauth2.client.registration.google.clientSecret=YOUR GOOGLE SECRET APP
6
7 #github
8 spring.security.oauth2.client.registration.github.client-id=YOUR GITHUB CODE ID APP
9 spring.security.oauth2.client.registration.github.client-secret=YOUR GITHUB SECRET APP
```

## VII. Tests

- Aller au lien <http://localhost:8080/>, remarquer la ressource est bien consultée :

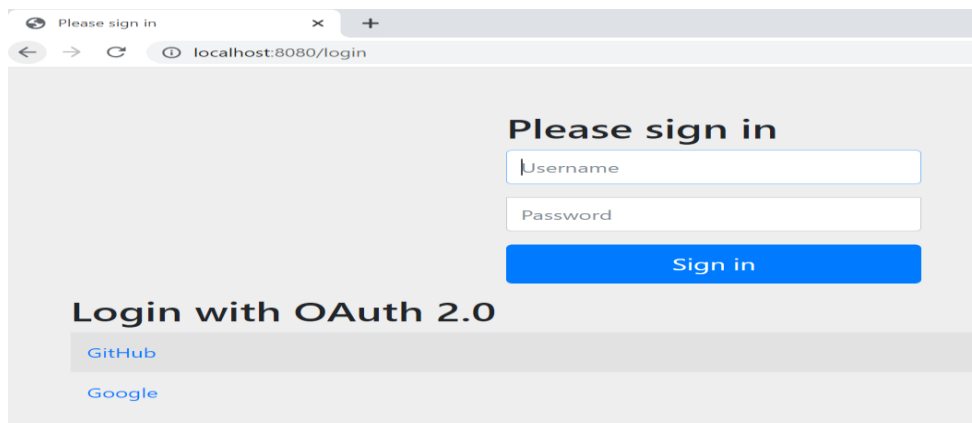


### Explication :

- Au niveau de la classe SecurityConfig, la ressource « / » peut être accédée par tout le monde :

```
@Bean
SecurityFilterChain securityFilterChain(HttpSecurity http) throws Exception {
    return http.authorizeHttpRequests(auth-> {
        auth.requestMatchers("/").permitAll();
    });
}
```

- Aller au lien <http://localhost:8080/secured> , la page par défaut suivante s'affiche :



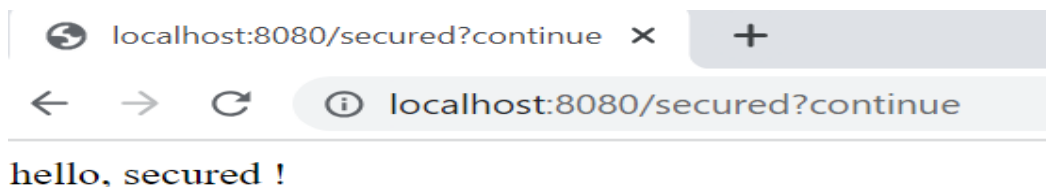
### Explications :

- Au niveau de la classe SecurityConfig, nous avons configuré Spring Security de telle sorte d'afficher la page d'authentification par défaut :

```
}).oauth2Login(withDefaults())
    .formLogin(withDefaults())
    .build();
```

- Cliquer sur GitHub, l'application redirige l'utilisateur vers la page d'authentification de GitHub :

- Entrer vos identifiants et cliquer sur « Sign in ». La page suivante s’affiche :



- Idem pour Google.