

# Guide d'installation - Galigeo G26

---

*Galigeo*

*Copyright Galigeo 2025*

## Table des matières

---

1. Introduction	4
1.1 À propos de ce document	4
1.2 Description	5
1.3 Diagramme	5
2. Prérequis	6
2.1 Navigateurs pris en charge	6
2.2 Environnement Tomcat / J2EE	6
2.3 Plateforme SAP BI	7
2.4 Cognos Analytics	8
2.5 Serveurs de bases de données	9
2.6 Esri Arcgis	9
2.7 Liste des URLs utilisées par Galigeo	9
3. Nouvelle installation de Galigeo	11
3.1 Contenu du package de téléchargement	11
3.2 Déployer Galigeo.war sur Tomcat	11
3.3 Configuration de Tomcat	11
3.4 Déploiement en cluster	12
4. Configuration de la mémoire	13
4.1 Tomcat 9	13
4.2 Tomcat 10	13
5. Configurer Galigeo avec SAP Business Objects	15
5.1 URL Galigeo externe	15
5.2 Déclarer le service Galigeo dans la CMC	15
5.3 URLs autorisées	15
5.4 Activer les API WebI (SPs et Patches BI4.2 depuis septembre 2019)	16
5.5 Erreur de certificat SSLHandshakeException	18

6. Configurer Galigeo avec IBM Cognos Analytics	20
6.1 Configuration inter-domaines	20
6.2 Insérer une carte Galigeo dans un rapport	20
7. Mettre à jour une installation existante	21
7.1 Mettre à jour Galigeo.war	21
8. Désinstaller Galigeo	22
9. Contacter le support technique de Galigeo	23

# 1. Introduction

---

## 1.1 À propos de ce document

---

### 1.1.1 Public concerné par ce guide

---

Ce document s'adresse aux personnes techniques en charge de la préparation et de l'exécution de l'installation de la plateforme Galigeo ainsi qu'aux personnes en charge de l'exploitation.

### 1.1.2 Objectif du document

---

Ce document présente l'architecture technique de la solution Galigeo. Il décrit les prérequis techniques et les étapes d'installation. L'application Galigeo est un service web utilisé comme service d'élément personnalisé WebIntelligence, une nouvelle fonctionnalité de la plateforme SAP BI 4.2 SP3 et supérieure.

### 1.1.3 Conventions de lecture

---

 Remarque

 Conseil

## 1.2 Description

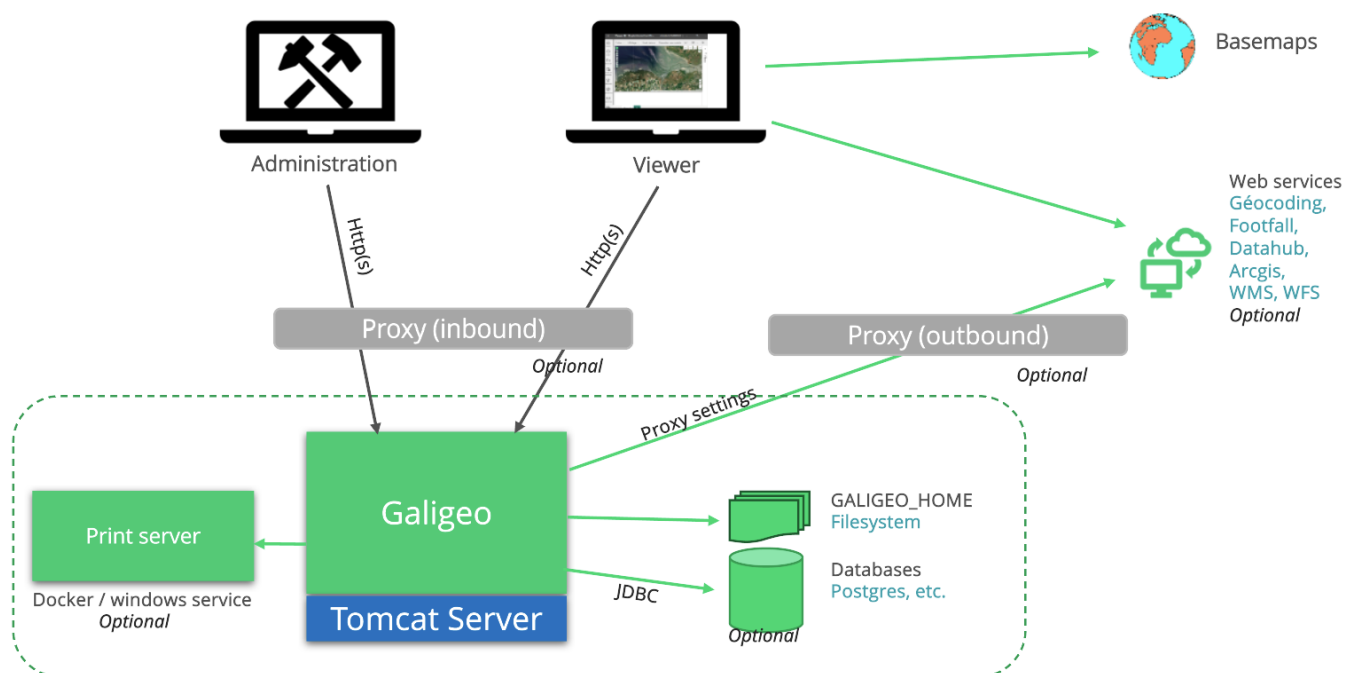
Galigeo est une application web Java conçue pour être déployée sur un serveur Tomcat.

Toute la configuration est stockée dans un dossier `<GALIGEO_HOME>`.

- Nous fournissons un fichier Galigeo.war qui doit être déployé dans Tomcat
- Galigeo est conçu pour fonctionner dans un environnement serveur sans Internet
- En option, l'administrateur peut configurer certains paramètres de proxy pour accéder à des fonctionnalités supplémentaires :
  - Données prêtes à l'emploi (Datahub)
  - Données de mobilité

 Le serveur d'impression Galigeo est nécessaire pour la planification WebI PDF.

## 1.3 Diagramme



## 2. Prérequis

---

### 2.1 Navigateurs pris en charge

---

Browser	Recommandé
Chrome	137 à 142
Edge	137 à 142
Firefox	139, 140 (ESR) to 145

Dimensionnement du poste de travail :

Pour une utilisation optimale sur votre poste de travail, Windows 10 ou 11 avec 4 à 8 Go de RAM est recommandé.

### 2.2 Environnement Tomcat / J2EE

---

#### 2.2.1 Versions de Tomcat / Java

Galigeo est une application J2EE conçue pour fonctionner sur un serveur Tomcat.

Élément	Prérequis	Remarques	Test de vérification
Systèmes d'exploitation	Windows / Linux		
Java	Java 1.8.0, Java 17.0, Java 21.0		Pour vérifier la version de Java sur votre serveur, tapez dans une invite de commande shell : <code>java -version</code>
Tomcat	Tomcat 8.5.x, Tomcat 9.0.x, Tomcat 10.0.x	Nous fournissons 2 packages différents pour Tomcat 8/9 et Tomcat 10.	Vous pouvez vérifier la version sur la page d'accueil. Par défaut : <code>http://localhost:8080</code>

#### 2.2.2 Dimensionnement de la mémoire Tomcat

Composant	Minimum	Recommandé
Mémoire Tomcat	2 Go	4 Go
Espace disque	2 Go	10 Go SSD

## 2.3 Plateforme SAP BI

---

Galigeo est conçu pour être compatible avec les versions SAP de Tomcat et Java. Il n'est pas nécessaire d'installer un serveur Tomcat distinct pour Galigeo.

Élément	Prérequis
Versions prises en charge	BI 4.3 SP4 (jusqu'au Patch 15), BI 4.3 SP5 (jusqu'au Patch 2), BI 2025 (jusqu'au Patch 6)
Composants serveur	Services de base, Web Intelligence
Accès disponible	L'installation nécessite un accès à la CMC et au BI launchpad. L'accès à la CMC est utilisé pour déclarer le service web Galigeo en tant que service d'élément personnalisé WebIntelligence. Le BI Launchpad est utilisé pour concevoir / visualiser des documents WebI avec Galigeo.

## 2.4 Cognos Analytics

Le serveur Cognos fournit les données pour les rapports Cognos qui seront visualisés et analysés dans les cartes Galigeo. Les cartes sont intégrées dans les rapports Cognos. Galigeo ne nécessite l'installation d'aucun composant supplémentaire sur le serveur Cognos.

Élément	Prérequis	Comment vérifier
Versions prises en charge	BM Cognos Analytics: 11.2.3, 11.2.4, 12.0.2, 12.0.3, 12.0.4	
Composants serveur	Portail HTML5 de Cognos Analytics : Cognos Viewer, Report Studio, Administration Cognos	<p><b>1er test</b> - Le portail Cognos présente l'URL de lancement du portail Cognos : Ex : C11 : <code>http://cog-srv:9300/bi`</code>. L'écran de connexion de Cognos doit apparaître.</p> <p><b>2ème test</b> - Accès à Cognos Viewer - se connecter au portail Cognos, ouvrir et actualiser un rapport Cognos.</p> <p><b>3ème test</b> - Accès à Report Studio - Portail Cognos &gt; Menu Lancement &gt; Report Studio.</p> <p><b>4ème test</b> - Accès à l'administration de Cognos - Portail Cognos &gt; Menu Lancement &gt; Administration de Cognos.</p>
Compte utilisateur	Un compte utilisateur Cognos avec les droits suivants sur les rapports : Lecture - Écriture - Exécution - "Exécution de la spécification" (utilisé pour l'exportation PDF)	

 L'ancien portail HTML4 de Cognos n'est pas pris en charge car le nouvel outil de contrôle personnalisé de Cognos Analytics n'est pas pris en charge.

## 2.5 Serveurs de bases de données

Galigeo est compatible avec les serveurs de bases de données suivants.

Base de données	Versions	Spatial	Gestionnaire de territoire	Exigences mémoire/CPU
Postgres	v12 à v18	Oui, Postgis	Pris en charge	Minimum: 512 Mo de RAM, Recommandé: 2 Go de RAM, 1 cœur @ 2 GHz (x86_64)
SQL Server	2017, 2019, 2022	Non pris en charge	Pris en charge	Minimum: 1 Go de RAM, Recommandé: 2 Go de RAM, 1 cœur @ 2 GHz (x86_64)
Oracle	10g, 11g, 12c	Oui, Oracle Spatial		Minimum: 1 Go de RAM, Recommandé: 2 Go de RAM, 1 cœur @ 2 GHz (x86_64)
SAP IQ (Sybase)	16.1	Non pris en charge		Minimum: 512 Mo de RAM, Recommandé: 2 Go de RAM, 1 cœur @ 2 GHz (x86_64)

## 2.6 Esri Arcgis

Galigeo peut consommer les services Arcgis de différentes manières. Le tableau ci-dessous répertorie les services pris en charge et où ils peuvent être utilisés dans Galigeo.

La dernière version prise en charge est 10.8.2.

Service	Opération	Composant
MapServer	Requête	Catalogue (données vectorielles)
	Serveur WFS	Catalogue (données vectorielles)
	Exporter la carte	Fonds de carte (données matricielles)
FeatureServer	Requête	Catalogue (données vectorielles)

 Actuellement, les tuiles vectorielles ne sont pas prises en charge.

## 2.7 Liste des URLs utilisées par Galigeo

### 2.7.1 Domaines externes accédés par le navigateur

Type	Domaine	Configurable
Fond de carte	openstreetmap.org	Oui
Fond de carte	openstreetmap.fr	Oui
Fond de carte	europa.eu (basemap.eea.europa.eu)	Oui
Géocodage	nominatim.org	Oui
Géocodage	arcgis.com	Oui

 La solution peut être configurée pour utiliser des fonds de carte personnalisés (Arcgis Server/Online, tuilage OSM).

## 2.7.2 Domaines externes accédés par le serveur

---

Type	Domaine	Optionnel
API/Service	*.galigeo.com	Oui (Datahub, données de fréquentation)
Géocodeur	arcgis.com	Oui
Géocodeur	datagouv.org	Oui

 Galigeo supporte la configuration de proxy pour accéder aux URLs externes.

## 3. Nouvelle installation de Galigeo

---

★ Si Galigeo est déjà installé sur votre serveur, rendez-vous à la section [Mise à jour de l'installation](#)

### 3.1 Contenu du package de téléchargement

---

- Galigeo.war : L'application web Java
- Documentation : Répertoire contenant la version PDF de ce guide d'installation

### 3.2 Déployer Galigeo.war sur Tomcat

---

Assurez-vous d'abord que le serveur Tomcat est installé sur votre serveur.

☒ Si la plateforme SAP BI est installée sur le serveur, Galigeo peut être déployé dans le Tomcat SAP intégré.

1. Arrêtez le service Tomcat
2. Copiez Galigeo.war dans /webapps
3. Démarrez le service Tomcat. Un dossier /webapps/Galigeo sera créé automatiquement

☒ Si Galigeo n'est pas déployé automatiquement, vérifiez que les paramètres Tomcat unpackWARs et autoDeploy de la balise "<Host .." sont définis sur true dans le fichier "/conf/server.xml".

### 3.3 Configuration de Tomcat

---

★ **Utilisateurs de la plateforme SAP BI**, vous pouvez sauter cette section.

Concernant la configuration mémoire de Tomcat, veuillez vous référer à la section dédiée [Configuration de la mémoire](#)

#### 3.3.1 Encodage UTF-8

---

Pour afficher et imprimer correctement les caractères spéciaux, vous devez appliquer les paramètres suivants. Une fois les modifications effectuées, vous devez redémarrer Tomcat.

Ajouter le paramètre **-Dfile.encoding=UTF-8**

## Si Tomcat est installé en tant que service

- Ouvrez la console de configuration de Tomcat,
- Allez à l'onglet "Java",
- Dans la zone « Options Java », ajoutez les lignes suivantes : `-Dfile.encoding=UTF-8`

## Si Tomcat démarre en tant que script "startup.bat"

- Modifiez le fichier `<GGO_TOMCAT_HOME>/bin/catalina.bat`
- Au début du script, ajoutez la ligne : `set JAVA_OPTS=%JAVA_OPTS% -Dfile.encoding=UTF-8`

## Ajouter le paramètre **URIEncoding="UTF-8"**

- Modifiez le fichier `<GGO_TOMCAT_HOME>/conf/server.xml`,
- Allez à la balise `<Connector port="8080" ..` correspondant au port Tomcat (par défaut 8080), et modifiez ou ajoutez le paramètre `URIEncoding="UTF-8"` Exemple :

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1" redirectPort="8443" URIEncoding="UTF-8"/>
```

### 3.3.2 Finaliser l'installation

- L'opération suivante n'a lieu qu'une seule fois. Cette opération crée un dossier qui sera utilisé pour stocker les ressources Galigeo. L'utilisateur Tomcat de Galigeo doit avoir un accès en lecture/écriture au dossier .
- Dans un navigateur, lancez l'URL suivante : `http(s):// :/Galigeo/`
- Remplissez la zone de texte avec un chemin valide vers le dossier sur le serveur Galigeo, en dehors du répertoire Tomcat. Si le dossier n'existe pas, il est créé. Exemple : `C:\Program Files\Galigeo`
- Cliquez sur [Continuer]

## 3.4 Déploiement en cluster

Vous pouvez avoir **plusieurs instances de Galigeo fonctionnant derrière un répartiteur de charge**. Cependant, assurez-vous que le répertoire fait référence au même emplacement pour chaque instance.

Cela se fait généralement à l'aide d'un point de montage (NFS, Samba) sur les instances existantes.

## 4. Configuration de la mémoire

---

### 4.1 Tomcat 9

---

Pour Tomcat 9, vous devez ajuster les paramètres de mémoire pour des performances optimales :

Nous recommandons d'utiliser un serveur d'applications Tomcat et une machine Java 64 bits.

Si Tomcat est installé en tant que service :

- Ouvrez la console de configuration de Tomcat
- Allez à l'onglet "Java"
- Dans la zone "Options Java", ajoutez les lignes suivantes : `-Xrs -XX:MaxPermSize=256m`
- Réglez le paramètre `Initial memory pool` sur 128
- Réglez le paramètre `Maximum memory pool` selon les recommandations données dans les prérequis
  - Exemple Tomcat+JVM 64 bits : 4096 (pas de limite pour une JVM 64 bits)
  - Exemple Tomcat+JVM 32 bits : 1024 (la JVM 32 bits est limitée à 1536)

Si Tomcat démarre en tant que script (par exemple "startup.bat") :

- Modifiez le fichier `<GGO_TOMCAT_HOME>/bin/catalina.bat`
- Au début du script, ajoutez la ligne :
  - Exemple Tomcat+JVM 64 bits : `set JAVA_OPTS=%JAVA_OPTS% -Xmx4096m -Xrs -XX:MaxPermSize=256m`
  - Exemple Tomcat+JVM 32 bits : `set JAVA_OPTS=%JAVA_OPTS% -Xmx1024m -Xrs -XX:MaxPermSize=256m`

### 4.2 Tomcat 10

---

Pour Tomcat 10, la configuration de la mémoire est simplifiée (Java 17+ n'utilise pas MaxPermSize) :

## Si Tomcat est installé en tant que service :

- Ouvrez la console de configuration de Tomcat
- Allez à l'onglet "Java"
- Dans la zone "Options Java", ajoutez la ligne suivante : `-Xrs`
- Réglez le paramètre "Pool de mémoire initial" sur 128
- Réglez le paramètre "Pool de mémoire maximum" selon les recommandations données dans les prérequis
  - Exemple Tomcat+JVM 64 bits : 4096 (pas de limite pour une JVM 64 bits)
  - Exemple Tomcat+JVM 32 bits : 1024 (la JVM 32 bits est limitée à 1536)

## Si Tomcat démarre en tant que script (par exemple "startup.bat") :

- Modifiez le fichier `<GGO_TOMCAT_HOME>/bin/catalina.bat`
- Au début du script, ajoutez la ligne :
  - Exemple Tomcat+JVM 64 bits + Windows : `set JAVA_OPTS=%JAVA_OPTS% -Xmx4096m -Xrs`
  - Exemple Tomcat+JVM 32 bits + Windows : `set JAVA_OPTS=%JAVA_OPTS% -Xmx1024m -Xrs`

## 5. Configurer Galigeo avec SAP Business Objects

---

### 5.1 URL Galigeo externe

---

Lorsque vous utilisez un proxy entre le navigateur et le serveur BI, vous devez déclarer l'URL externe dans l'administration Galigeo > Proxy > URL externe

✓ Use an external client URL to access the application

UPDATE

External URL

https://[My proxy url]/Galigeo

---

Si le portail BI est accessible depuis les navigateurs web clients via un serveur web frontal, vous souhaitez peut-être que l'application web Galigeo soit également accessible via ce serveur web frontal.

### 5.2 Déclarer le service Galigeo dans la CMC


---

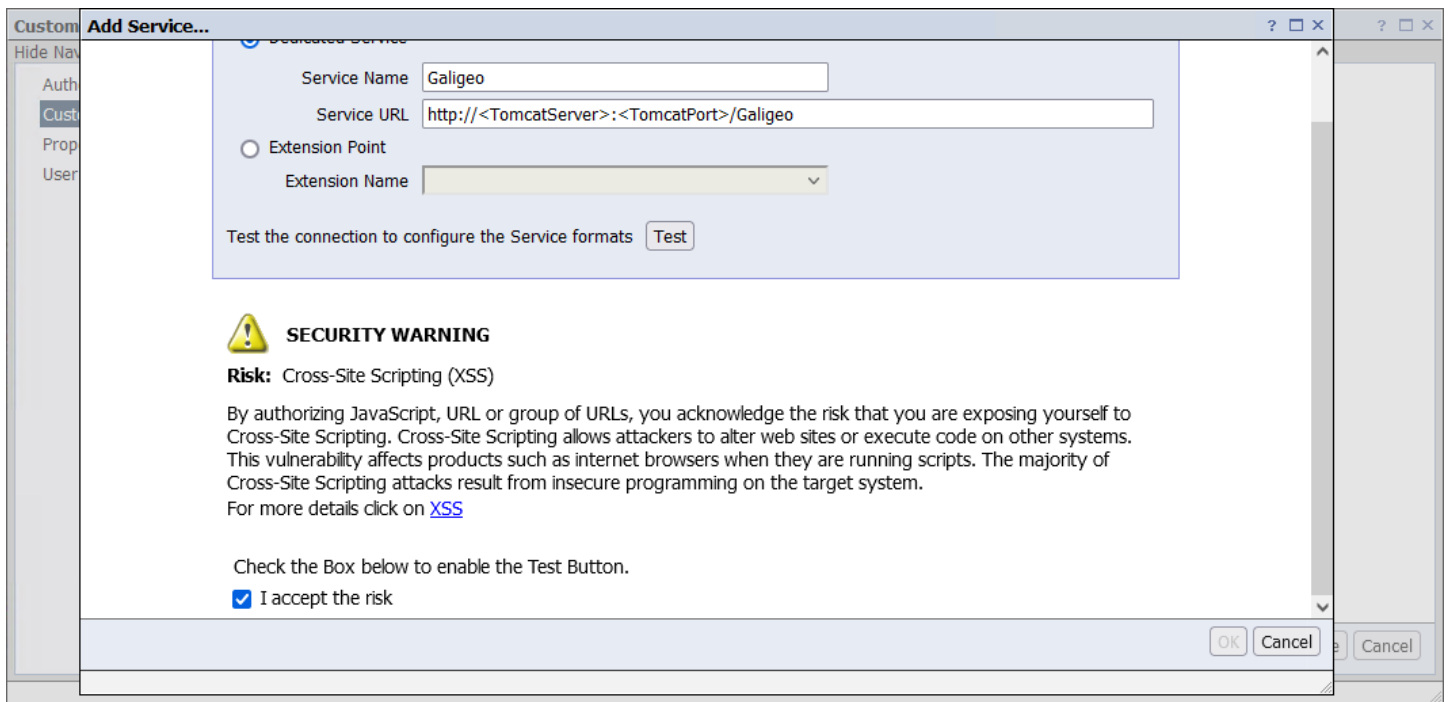
Connectez-vous à la CMC de BOE

- Allez dans Applications > double-cliquez sur Web Intelligence > Éléments personnalisés
- Ajoutez un nouveau service avec les paramètres suivants :
  - **Nom du service** :
  - **URL du service** :
- Cliquez sur [Test], dans "Format du service" conservez "text/html"
- [OK] et cochez la case du service dans la liste des services, puis [Enregistrer]

### 5.3 URLs autorisées

---

 Depuis BI 4.2 SP7 Patch7, avant de déclarer l'URL du service Galigeo dans la section "Éléments personnalisés", vous devez la déclarer dans la nouvelle section de la CMC "Liste blanche d'URL", juste en dessous des sections "Éléments personnalisés" et "Propriétés".




## 5.4 Activer les API WebI (SPs et Patches BI4.2 depuis septembre 2019)

Galigeo for WebI eXperience s'appuie sur les API BOE pour afficher des cartes dans les rapports WebI. Les règles de sécurité pour accéder aux API BOE sont continuellement renforcées par SAP, ce qui entraîne des modifications dans les SP et/ou patches de BI 4.2 publiés depuis septembre 2019. Exemples :


- SAP BI 4.2 SP6 patch11 (23/10/2019), patch12 (09/12/2019), etc.
- SAP BI 4.2 SP7 patch5 (05/09/2019), patch6 (11/10/2019), etc.
- SAP BI 4.2 SP8 (24/02/2020), patch1 (10/04/2020), etc.

Les API BOE ne sont plus disponibles par défaut dans ces SP et/ou patches et nécessitent une procédure spécifique pour être activées.

 L'activation des API WebI n'est pas nécessaire avec SAP BI 4.3.

 Il y a un bogue dans le processus "Ajouter une extension externe" de BOE qui conduit à un message d'erreur étrange "HTTP Status 500 ....". Mais il fait le travail, alors ne vous inquiétez pas si ce message d'erreur étrange apparaît.

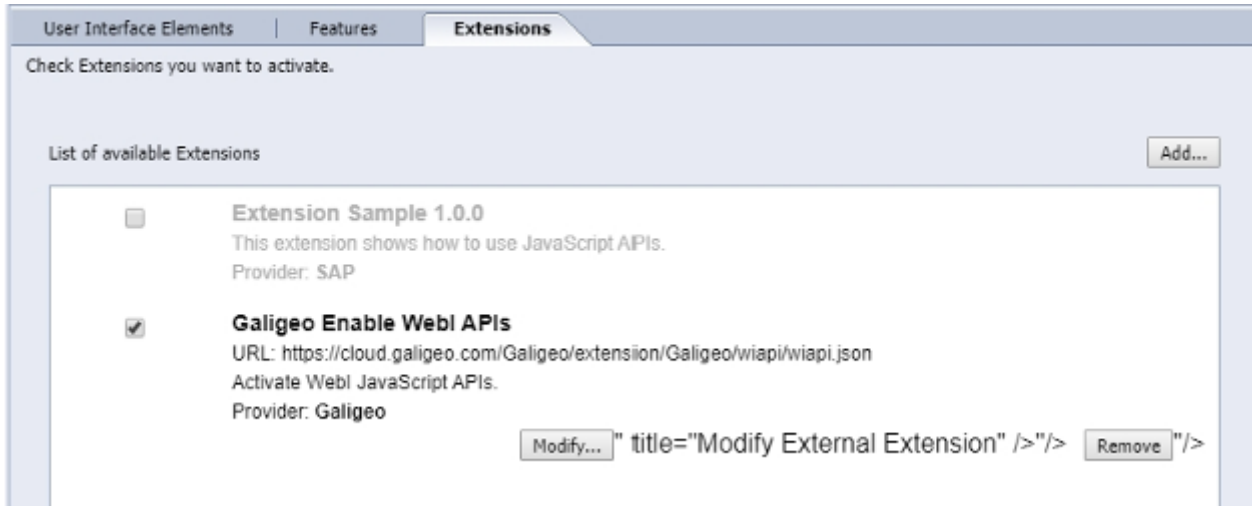
- Connectez-vous à la CMC de BOE
- Allez dans Utilisateurs et groupes > cliquez avec le bouton droit sur le groupe Tout le monde > menu Personnalisation > panneau Extensions
- Cliquez sur [Ajouter...] pour ouvrir la fenêtre contextuelle "Ajouter une extension externe" et ajoutez l'extension "Galigeo Enable WebI APIs", en utilisant les paramètres suivants :
  - URL de l'extension : `http(s)://<SERVER>:<PORT>/Galigeo/extension/Galigeo/wiapi/wiapi.json`
  - Laissez les autres paramètres à leur valeur par défaut

 Le début de l'URL (en vert) est celui déclaré dans la section "Éléments personnalisés" pour le service Galigeo. Exemple : Si l'URL de l'élément personnalisé Galigeo est `https://my.organization.com/Galigeo` alors l'URL de l'extension est

`https://my.organization.com/Galigeo` /extension/Galigeo/wiapi/wiapi.json

- Cliquez sur [OK] (le message d'erreur étrange "HTTP Status 500 ...." devrait apparaître),
- Cliquez sur [Enregistrer] en bas à droite, "Galigeo Enable WebI APIs" apparaît dans la

- Cliquez sur [OK] (le message d'erreur étrange "HTTP Status 500 ...." devrait apparaître),
- Cliquez sur [Enregistrer] en bas à droite, "Galigeo Enable WebI APIs" apparaît dans la liste des extensions
- Cochez l'extension "Galigeo Enable WebI APIs" et cliquez sur [Enregistrer], l'accès aux API BOE est maintenant accordé au groupe Tout le monde.



## 5.5 Erreur de certificat SSLHandshakeException

Si vous obtenez une erreur "**javax.net.ssl.SSLHandshakeException**", vous devez installer le certificat requis sur Tomcat.

La meilleure façon de déclarer un certificat SSL dans la JVM SAP est d'impliquer l'équipe de sécurité de l'organisation car elle a la connaissance des différents types de certificats qu'elle a générés pour un serveur ou un domaine donné.

Pour vous aider, nous donnons ici quelques directives (adaptées de <https://help.sap.com>).

Votre autorité de sécurité devrait vous avoir fourni un fichier de certificat intermédiaire généralement avec l'extension ".pem" (distinct de celui déclaré dans Tomcat).  
Exemple : bo4-my.organization.com\_CER.pem

Dans les directives suivantes, nous supposons que est E:\SAP BusinessObjects

- Copiez "bo4-my.organization.com\_CER.pem" dans le dossier

```
"E:\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win64_x64\sapjvm\jre\lib\security"
```

- Ouvrez une fenêtre d'invite de commandes DOS
- Déplacez-vous vers "E:\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win64\_x64\sapjvm\jre\lib\security" :

```
> cd "E:\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win64_x64\sapjvm\jre\lib\security"
```

- Sauvegardez le keystore JVM par défaut cacerts : `> copy cacerts cacerts.original`
- Déclarez le certificat dans le keystore JVM :

```
> "E:\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win64_x64\sapjvm\jre\bin\keytool" -import -alias <nom du cert
```

- Exemple :

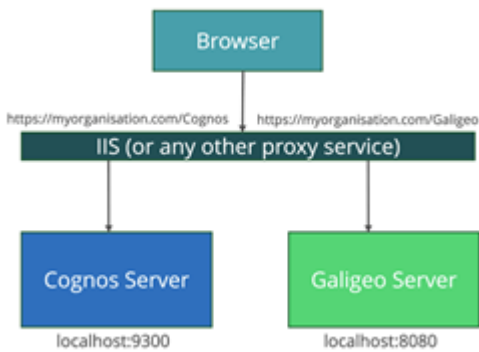
```
"E:\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win64_x64\sapjvm\jre\bin\keytool" -import -alias my.organizati
```

- Il vous sera demandé le mot de passe du keystore. Le mot de passe par défaut est : **changeit** Il vous sera demandé de faire confiance au certificat. La réponse est : **oui** Si l'ajout du certificat est réussi, vous obtiendrez quelque chose comme : **Le certificat a été ajouté au keystore**

## 6. Configurer Galigeo avec IBM Cognos Analytics

### 6.1 Configuration inter-domaines

L'URL du rapport Cognos et l'URL de Galigeo doivent avoir le même domaine pour éviter les problèmes de domaine croisé. CORS peut bloquer certaines fonctionnalités de Galigeo. Sur les serveurs Windows, nous recommandons de configurer un proxy IIS pour servir à la fois Cognos et Galigeo.



Vous devez également déclarer l'URL externe dans l'administration de Galigeo > Proxy > URL externe

✓ Use an external client URL to access the application  
External URL

UPDATE

https://[My proxy url]/Galigeo

### 6.2 Insérer une carte Galigeo dans un rapport

Les étapes pour insérer des cartes Galigeo dans les rapports Cognos, en utilisant l'outil de contrôle personnalisé de Cognos, se trouvent dans le UserGuide.Galigeo4eXperience\_G2x\_en > Chapitre 3 : [Rapports cartographiques](#)

## 7. Mettre à jour une installation existante

---

### 7.1 Mettre à jour Galigeo.war

---

Si vous mettez à jour une installation existante, vous devez mettre à jour l'application web Galigeo.war sur votre Tomcat.

★ Avant de faire la mise à jour, nous vous conseillons de faire une sauvegarde du répertoire `<GALIGEO_HOME>`.

1. Arrêtez le service Tomcat
2. Supprimez le dossier `<TOMCAT_HOME>/webapps/Galigeo`
3. Remplacez le nouveau Galigeo.war sur `<TOMCAT_HOME>/webapps/Galigeo.war`
4. Redémarrez Tomcat

#### ## Réinitialiser la configuration

La mise à jour de l'installation ne modifie pas la configuration de l'application.

Si vous souhaitez utiliser la configuration par défaut des panneaux et des fonds de carte, supprimez le fichier `<GALIGEO_HOME>/config/config.json`

## 8. Désinstaller Galigeo

---

Pour désinstaller complètement Galigeo :

1. Arrêtez Tomcat
2. Supprimez le répertoire `<GALIGEO_HOME>`
3. Supprimez l'application web Galigeo de Tomcat
  - Le fichier `<TOMCAT_HOME>/webapps/Galigeo.war`
  - Le répertoire `<TOMCAT_HOME>/webapps/Galigeo`
  - Le cache `<TOMCAT_HOME>/work.Catalina/localhost/Galigeo`
4. Démarrez Tomcat

## 9. Contacter le support technique de Galigeo

---

Si vous avez une question ou rencontrez un problème avec le produit, nous vous suggérons de contacter votre administrateur.

Si vous êtes l'administrateur et que vous confirmez un problème avec le logiciel, veuillez contacter notre équipe de support.

Contact : [support@galigeo.com](mailto:support@galigeo.com)