

# Guide d'installation Galigeo pour WebI - G21.0 - eXperience

## Table des matières

---

Introduction .....	3
A propos de ce document .....	4
Chapitre 1 : Les pré-requis .....	5
1.1 Schéma d'architecture .....	6
1.2 Serveur BOE .....	7
1.3 ArcGIS - Optionnel .....	9
Serveur ArcGIS .....	9
ArcGIS Online .....	11
1.4 WFS - Optionnel .....	11
1.5 Réseau .....	11
1.6 Poste client .....	13
Chapitre 2 : Installer l'application web Galigeo .....	14
2.1 Vue d'ensemble .....	15
2.2 Où se déroule l'installation ? .....	15
2.3 Déployer l'application web .....	15
2.4 Paramètres de Tomcat et caractères spéciaux .....	15
2.5 Installation des polices .....	16
2.6 Finaliser l'installation .....	17
2.7 Déclarer le service Galigeo dans la CMC .....	17
2.8 Activer les APIs WebI (BI4.2 SPs et Patches depuis septembre 2019) .....	19
2.9 Serveur Web frontal .....	21
2.10 Déploiement en cluster .....	21
Chapitre 3 : Mettre à jour une installation existante .....	23
Chapitre 4 : Désinstaller Galigeo .....	24
Chapitre 5 : Galigeo Manager .....	25
Chapitre 6 : Annexes .....	26
6.1 Backup du Galigeo Home .....	27
6.2 Déclarer un certificat SSL dans la JVM SAP - Exemple .....	27

## Introduction

---

Dans ce chapitre :

Public concerné par ce guide

Objectif du document

Conventions de lecture

## A propos de ce document

### **PUBLIC CONCERNÉ PAR CE GUIDE**

Ce document est destiné aux personnes en charge de la préparation et à l'exécution de l'installation de la plateforme Galigeo, ainsi qu'aux exploitants de la plateforme.

### **OBJECTIF DU DOCUMENT**

Ce document présente l'architecture technique de la solution Galigeo, décrit les pré-requis techniques d'installation ainsi que les étapes pas à pas de cette installation.

L'application Galigeo est un service web exploité en tant qu'Element personnalisé WebIntelligence, nouveauté mise à disposition dans la la plate-forme SAP BI 4.2 SP3 et supérieure.

### **CONVENTIONS DE LECTURE**



*Démarche à suivre*



*Remarque*



*Conseil*



*Attention*



*Exemple*

## Chapitre 1 : Les pré-requis

---

Dans ce chapitre :

[Schéma d'architecture](#)

[Serveur BOE](#)

[Réseau](#)

[Poste client](#)

## 1.1 Schéma d'architecture

### ARCHITECTURE GÉNÉRALE

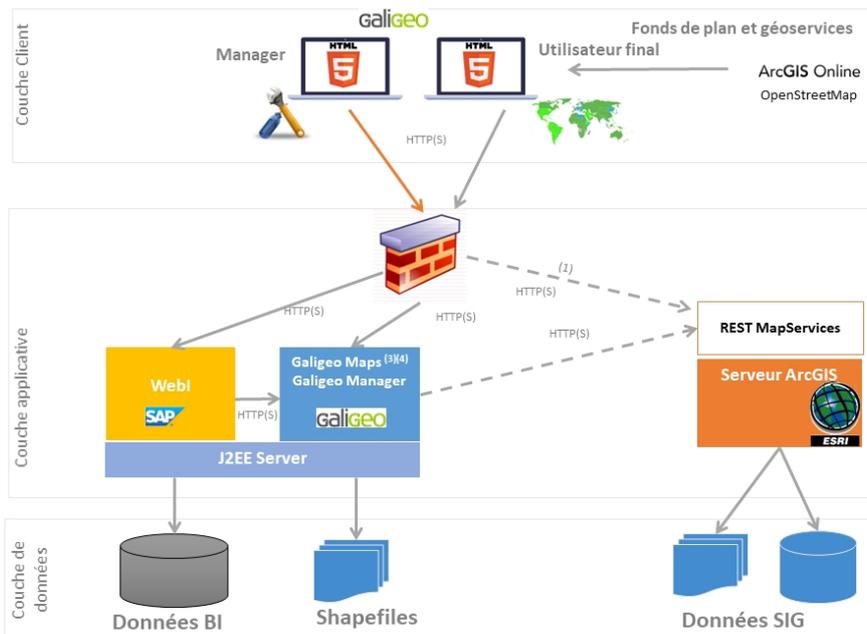
L'architecture technique de la solution repose sur une architecture n-tiers déployée en Intranet / Internet:

- **Une première couche – dite « couche utilisateurs »** – constituée des clients légers distants Intranet ou Extranet. Les utilisateurs accèdent à l'application à l'aide d'un simple navigateur web.
- **Une deuxième couche – dite « couche applicative »** – environnement d'exécution de l'application contenant les serveurs décisionnel WebIntelligence, géo-décisionnel Galigeo (et optionnellement ArcGIS Server). Cette couche gère les connexions et les traitements entre la couche utilisateur et la couche métier décrite ci-dessous. Notons que le serveur WebIntelligence fait également office de serveur d'authentification au travers du domaine sécurité du référentiel BO,
- **Une dernière couche – dite « couche métier »** – correspondant aux données de la base de données gérées par le SGBDR.

Galigeo Manager et l'outil Designer BusinessObjects Enterprise viennent compléter cette architecture pour assurer la gestion et l'administration du système.

La webapp Galigeo est déployée dans le serveur Tomcat utilisé par le serveur SAP Business Objects BI.

### SCHÉMA D'ARCHITECTURE (CLIENT HTML)



(1) Optionnel – Utilisé par l'utilisateur si le fond de plan est stocké sur un serveur ArcGIS local  
 (3) Optionnel - Galigeo Maps nécessite l'accès à arcgis.com pour les calculs d'isochrones  
 (4) Le module d'impression nécessite l'accès au serveur de fonds de plan

## 1.2 Serveur BOE

Le serveur décisionnel Business Objects Enterprise sert les données du Système d'Information qui seront visualisées et analysées dans les cartes Galigeo au sein des rapports WebIntelligence.

Le serveur Tomcat BOE abrite la webapp Galigeo.

Item	Pre-requisite	Notices	Check test
<b>OS</b> (se référer aux versions de W2K8 supportées par BO)	<b>Windows Server 2008, 2012, 2016 all editions</b> <b>RedHat Enterprise Linux 6, 7</b> <b>SUSE Linux Enterprise 12</b>	NA	NA
<b>Environnement Java</b>	<b>Java Development Kit (JDK) 1.8.0_xx</b>		<p><i>1<sup>er</sup> test (de base): dans une console DOS ou Shell, taper la commande : <b>java -version</b></i></p> <p><b>Exemple</b> de résultat attendu : java version "1.8.0_72" ...</p> <p><i>2<sup>ème</sup> test (plus complet): dans l'outil de configuration du serveur d'application vérifier le JDK utilisé.</i></p> <p><b>Ex Tomcat</b> - Vérifier le paramètre « Java Virtual Machine » de l'onglet « Java » dans la console de configuration :</p> <p>C:\jdk1.8.0_72\jre\bin\server\jvm.dll</p>
<b>Serveur d'applications</b>	<b>Tomcat 8.0.x (jdk 1.8)</b> <b>Tomcat 8.5.x (jdk 1.8)</b> <b>Tomcat 9.0.x (jdk 1.8)</b>	<p>Tomcat est installé par défaut avec les produits Serveurs BOE.</p> <p>La présente documentation décrit les étapes d'installation uniquement pour Tomcat.</p>	<p><i>Lancer l'url de la page d'accueil du serveur d'application. Sa version y est généralement précisée :</i></p> <p><b>Ex Tomcat: http://boe-srv:8080</b></p>
<b>BOE BI 4.2 SP3, SP4, SP5, SP6, SP7, SP8, SP9</b> <b>BI 4.3 SP1</b>	<b>Composants serveur: Core Services Web Intelligence Services</b> <b>Accès à la CMC</b> <b>Accès au BI</b>	<p>L'accès à la CMC permet de déclarer le service Galigeo en tant qu'élément personnalisé WebI.</p> <p>L'accès au BI</p>	<p><i>1<sup>er</sup> test - Accès au BI Launchpad - lancer l'url de connexion au BI Launchpad :</i></p> <p><b>Ex :</b> http://boe-srv:8080/<b>BOE/BI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- On doit voir la mire de connexion apparaître.</li> </ul>

	<p><b>Launchpad</b></p>	<p>Launchpad permet de designer / visualiser des documents WebI avec des cartes Galigeo</p> <p><b>BI4.3 SP1 : le support de cette version est toujours en Beta</b> du fait de limitations dans les APIs SAP BI 4.3 (vs. 4.2). Nous collaborons avec SAP à lever ces limites.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si l'on dispose d'un compte, poursuivre jusqu'à l'ouverture / refresh d'un document WebIntelligence</li> </ul> <p><i>2<sup>ème</sup> test</i> - Accès à la CMC :</p> <p><b>Ex :</b></p> <p>http://boe-srv:8080/BOE/CMC</p>
<p><b>Compte utilisateur BOE</b></p>	<p>Un compte utilisateur Business Objects avec les droits ad hoc est nécessaire pour les différents tests.</p>	<p>L'utilisateur BO doit posséder les droits suivants :</p> <p><b>Général :</b> Visualiser les objets, Modifier les objets</p> <p><b>Documents Web Intelligence :</b> Actualiser les données du rapport, Actualiser la liste des valeurs, Utiliser la liste des valeurs, Exporter les données du rapport</p> <p><b>Univers :</b> Accès aux données</p>	<p><i>Voir premier test ci-dessus :</i> aller jusqu'à l'ouverture puis le refresh d'un document WebIntelligence.</p>

## 1.3 ArcGIS - Optionnel

L'application Galigeo qui embarque ses propres données géographiques est autonome et ne requiert aucun serveur SIG tiers.

Cependant l'application Galigeo sait également exploiter des données abritée dans un serveur ArcGIS.

### Serveur ArcGIS

Le serveur cartographique ArcGIS peut être utilisé pour servir les cartes et les données géographiques utilisées par Galigeo.

Aucun composant Galigeo n'est installé sur ce serveur.

Item	Pré-requis	Remarques	Tests de vérification
<p><b>Produits ESRI ArcGIS Server</b></p>	<p><b>ArcGIS Server 10.1x, 10.2x, 10.3x, 10.4x, 10.5x, 10.6x, 10.7x, 10.8x</b></p> <p>Avec en particulier les outils:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ArcMap/ArcGIS for Desktop:</b> pour la création des MapServices</li> <li>• <b>ArcGIS Manager</b> pour la publication et la gestion des MapServices</li> </ul>	<p>La version d'ArcSDE n'a pas d'impact sur Galigeo.</p>	<p><i>1<sup>er</sup> test</i> – ArcGIS Manager présent - lancer l'url de connexion à ArcGIS Manager :</p> <p><b>Exemple :</b></p> <p>http://esri-srv:6080/arcgis/manager</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- On doit voir la mire de connexion apparaître.</li> <li>- Si l'on dispose du compte arcgismanager, poursuivre jusqu'à la liste des mapServices</li> </ul>
<p><b>Service cartographique</b></p>	<p><b>Map service ArcGIS Server</b> publié à partir de MXD ou MSD <b>avec</b> en particulier <b>les options</b> « <b>Export Map</b> » et « <b>Query</b> » (cela se configure au moment de la publication via ArcGIS Manager)</p> <p>Les <b>MapServices ArcGIS</b> utilisés par Galigeo <b>doivent être accessibles au travers de l'API ArcGIS REST depuis le serveur Galigeo</b></p>	<p>L'utilisation des MSD est recommandée.</p> <p><b>Les MapServices sécurisés suivants sont supportés:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ArcGIS Server:</b> GenerateToken</li> <li>- <b>Portal &amp; ArcGIS Online:</b> App Login</li> </ul>	<p><i>1<sup>er</sup> test</i> – Accès REST à la liste des MapServices - lancer l'url listant les services REST depuis un poste client :</p> <p><b>Exemple :</b></p> <p>http://esri-srv:<b>6080</b>/arcgis/rest/services</p> <p>On doit voir la liste des services accessibles via l'API REST.</p> <p><i>2<sup>ème</sup> test</i> – Accès REST à un MapService - cliquer sur l'un d'eux dans la liste ou lancer directement son URL :</p> <p><b>Ex d'URL REST d'un mapService:</b></p> <p>http://esri-gis:6080/arcgis/rest/services/<b>ggoMapService/MapServer</b></p> <p>On doit voir les propriétés du mapService avec en particulier la liste des couches.</p>

<p><b>Base de données géographique</b></p>	<p><b>Il n'y a pas d'impact pour Galigeo</b> Galigeo n'accède jamais directement à la base de données géographique</p>	<p>Les Shapefiles sont aussi supportés</p>	<p>NA</p>
--	--	--	-----------



Le serveur et le client Galigeo se connectent tous deux à ArcGIS Server. **Cela signifie que le serveur d'applications, ex: Tomcat, et le client (navigateur web), doivent voir le serveur ArcGIS.**

## ArcGIS Online

Galigeo offre la possibilité de se connecter automatiquement à ArcGIS Online (AGOL) pour utiliser le service de Drive-time, par exemple. Les paramètres de connexions à AGOL sont activés en déclarant la licence appropriée dans la console d'administration Galigeo.



La connexion à ArcGIS Online se fait via le serveur Galigeo, celui qui abrite le viewer cartographique Galigeo. **Cela signifie que le serveur d'applications, ex: Tomcat, doit voir arcgis.com sans passer par une authentification proxy.**

## 1.4 WFS - Optionnel

**Web Feature Service** ou WFS est un protocole décrit dans des spécifications maintenues par l'Open Geospatial Consortium. Le service WFS permet, au moyen d'une URL formatée, d'interroger des serveurs cartographiques afin de manipuler des objets géographiques (lignes, points, polygones...), contrairement au Web Map Service ou WMS qui permet la production de cartes géoréférencées à partir de serveurs géographiques.

La connexion à un serveur WFS est supportée en tant qu'extension du produit. Seules les versions de protocole 1.0.0 et 2.0.0 sont supportées. Les formats de sortie supportés sont GML3 et GeoJson.

L'ajout de couches WFS se fait depuis l'onglet catalogue du le Galigeo Manager. Les urls renseignées doivent faire référence à une requête de type GetFeature. Par exemple :

[https://data.gov.au/geoserver/ballar-at-heritage-area-gutter-rails/wfs?request=GetFeature&typeName=ballarat-heritage-area-gutter-rails:ckan\\_04fdff50\\_c07d\\_4611\\_8871\\_2b4a5787de28&outputFormat=application/json&version=1.0.0](https://data.gov.au/geoserver/ballar-at-heritage-area-gutter-rails/wfs?request=GetFeature&typeName=ballarat-heritage-area-gutter-rails:ckan_04fdff50_c07d_4611_8871_2b4a5787de28&outputFormat=application/json&version=1.0.0)

Certains serveurs WFS sont limités en nombre d'objets maximum retournés. Il est possible d'ajouter à l'url le paramètre "maxFeatures" pour la version 1.0.0 ou "count" pour la version 2.0.0 afin de fixer le nombre maximal d'enregistrement retournés lors d'un appel.

## 1.5 Réseau

Le tableau ci-après liste les ports directement utilisés par la webapp Galigeo. Les différents ports doivent être accessibles depuis les applications appelantes, ce qui peut nécessiter des ajustements dans les règles des firewalls le cas échéant.



Les valeurs effectivement attribuées aux ports sont susceptibles d'être différentes de celles par défaut. Cela est déterminé lors de l'installation des composants concernés.

Port	Protocole	Ouvert sur	Utilisé par	Valeur par défaut	Règle d'ouverture si pare-feu
<b>Port Tomcat BI (Business Intelligence)</b>	HTTP(S)	Serveur BI	- BI Server( <i>du serveur BI vers le serveur</i> )	8080	NA

			<p><i>Galigeo en tant que Custom Element WebI)</i></p> <p>- Galigeo Client (du client vers le serveur BI)</p>		
<p><b>Port http des services ArcGIS REST</b></p> <p>-</p> <p><b>Optionnel</b></p>	HTTP(S)	<p>Serveur SIG</p>	<p>- Galigeo Manager (de BI server vers ArcGIS server)</p> <p>- Galigeo Server pour requêter les MapServices ArcGIS server ; et les fonds de plan (impression html5) (de Galigeo server vers ArcGIS server)</p> <p>- Client Galigeo: pour requêter les fonds de plan ArcGIS Server s'il y en a</p>	6080	<p>Ouvrir dans la direction Client → GIS</p> <p>Le Connecteur BI et le serveur Galigeo doivent avoir accès aux MapServices REST avec la même url que le client</p>
<p><b>Accès à ArcGIS Online</b></p> <p>-</p> <p><b>Optionnel</b></p>	HTTPS	<p>arcgis.com</p>	<p>Galigeo Server pour requêter ArcGIS Online (de Galigeo server vers ArcGIS Online)</p>	443	<p>Ouvrir dans le sens Galigeo Server → AGOL</p>

## 1.6 Poste client

Le navigateur internet du poste client permet l'accès au portail BO InfoView, et en particulier aux documents WebIntelligence / Galigeo cartographiques.

Item	Préconisé	Remarques	Tests de vérification
OS	Windows 8.1, 10 desktop	NA	NA
Navigateur Client HTML5	Microsoft: IE 11, Edge Chromium 90 FireFox: 78 ESR, 87, 88 Chrome: 89, 90	Javascript activé Le mode de compatibilité sous IE n'est pas supporté	Aller dans la rubrique « A propos.. » du navigateur pour en connaître la version



**Pour un bon fonctionnement de l'application Galigeo, il est important que le poste client ait accès aux fonds de plans, internet ou intranet.**



### Dimensionnement du poste client

- Pour une utilisation optimisée, Windows 8.1 ou 10 avec 4 à 8 Go de RAM sont recommandés.

## Chapitre 2 : Installer l'application web Galigeo

---

Dans ce chapitre :

[Vue d'ensemble](#)

[Où se déroule l'installation ?](#)

[Déployer l'application web](#)

[Paramètres de Tomcat et caractères spéciaux](#)

[Installation des polices](#)

[Finaliser l'installation](#)

[Déclarer le service Galigeo dans la CMC](#)

[2.8 Activer les APIs WebI \(BI4.2 SPs et Patches depuis septembre 2019\)](#)

[Serveur Web frontal](#)

[Déploiement en cluster](#)

## 2.1 Vue d'ensemble

Ci-dessous une description de l'application web Galigeo.

Application Web	Description	Remarques
<b>Galigeo.war</b>	Viewer cartographique Galigeo HTML5 + Module d'impression + Manager	L'installation et le déploiement se déroulent sur le serveur BOE.

## 2.2 Où se déroule l'installation ?

**L'installation se déroule sur le serveur BOE.**



La procédure décrite dans ce chapitre concerne une installation fraîche.

**Si une version précédente de Galigeo existe déjà**, se référer au **chapitre Mettre à jour une installation existante**.

**<GGO\_PACKAGE>** désigne le chemin jusqu'au répertoire racine du CD Galigeo.



**Exemple** de chemin **<GGO\_PACKAGE>** :

**\\fileServer\Galigeo4WebI-bi4\_G21-eXperience**

**<BOE\_TOMCAT\_HOME>** désigne le chemin jusqu'au répertoire racine du serveur Tomcat BOE.



**Exemple** de chemin **<BOE\_TOMCAT\_HOME>** :

Windows: **D:\BOBI42\tomcat**

## 2.3 Déployer l'application web

- Arrêter le service Tomcat BOE
- Ouvrir le répertoire **<GGO\_PACKAGE>**
- Copier la webapp **Galigeo.war** dans le répertoire serveur  
**<BOE\_TOMCAT\_HOME>/webapps**
- Redémarrer le service Tomcat BOE.

## 2.4 Paramètres de Tomcat et caractères spéciaux

Pour l'affichage et l'impression des caractères spéciaux il est nécessaire de faire le paramétrage suivant.

Pour que le nouveau paramétrage soit pris en compte, Tomcat nécessite un arrêt/relance.

### **Ajout du paramètre `-Dfile.encoding=UTF-8`**

#### **Tomcat est installé en tant que Service**

- Ouvrir la console de configuration Tomcat,
- Aller sur l'onglet "Java",
- Sous la rubrique "Java Options" ajouter la ligne suivante :

```
-Dfile.encoding=UTF-8
```

#### **Tomcat est démarré à partir du script « startup.bat »**

- Editer le fichier **<BOE\_TOMCAT\_HOME>/bin/catalina.bat**
- En début de fichier, juste après la zone de commentaires ajouter la ligne :

```
set JAVA_OPTS=%JAVA_OPTS% -Dfile.encoding=UTF-8
```

### **Ajout du paramètre `URIEncoding="UTF-8"`**

- Ouvrir la fichier **<BOE\_TOMCAT\_HOME>/conf/server.xml**,
- Aller à la balise `<Connector port="8080" ..` correspondant au port Tomcat (par défaut 8080), et modifier ou ajouter le paramètre **`URIEncoding="UTF-8"`**

Exemple:

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1" connectionTimeout="20000"
  redirectPort="8443" URIEncoding="UTF-8"/>
```

## **2.5 Installation des polices**

### **Installation des polices ESRI (dépréciées)**



- **Les polices ESRI ne sont plus utilisées depuis Galigeo G19.5 et ne sont plus fournies dans le package Galigeo. Il est inutile de les installer sur une plate-forme vierge.** Elles ont été remplacées par des symboles SVG propres à Galigeo.
- **Le seul cas où il est nécessaire d'installer les polices ESRI est le suivant: re-installation de Galigeo sur un serveur neuf avec transports de cartes utilisant des polices ESRI.** On suit la procédure donnée ci-après.
- Lors de la mise à jour d'une version antérieure vers Galigeo G19.5 ou supérieure, les cartes, produites avec la version antérieure et qui utilisent les polices ESRI continuent à fonctionner en G19.5 ou supérieure. Les polices ESRI ont, en effet, déjà été installées avec la version antérieure de Galigeo.

- Télécharger les polices ESRI: [https://download.galigeo.com/download/fonts/font\\_esri.zip](https://download.galigeo.com/download/fonts/font_esri.zip)
- Décompresser le fichier font\_esri.zip dans un dossier sur le serveur
- Sur Windows, sélectionner les fichiers .ttf puis choisir "installer" en faisant un clic droit
- Sur Unix / Linux, la procédure d'installation des fonts dépend de la distribution

## Installation des polices Windows sur Unix / Linux pour le module d'impression

Les polices Windows, utilisées par le module d'impression, doivent être installées sur le serveur. Cette action s'effectue via l'installateur de paquets propre à chaque distribution Unix / Linux.

Par exemple, sous Red Hat le package à installer est le suivant: *msttcorefonts-2.5-1.noarch.rpm*

## 2.6 Finaliser l'installation

- L'opération suivante n'a lieu qu'une fois. Elle permet de créer un répertoire <GALIGEO\_HOME> utilisé pour stocker les ressources Galigeo. **Le répertoire <GALIGEO\_HOME> doit être accessible en lecture / écriture par l'utilisateur Tomcat BOE**
- Dans un navigateur, lancer l'URL **http(s):// <BOE\_TOMCAT\_SERVER>:<BOE\_TOMCAT\_PORT>/Galigeo/**
- Dans la zone de saisie, préciser un chemin valide sur le serveur BOE pour le <GALIGEO\_HOME>, en dehors de l'arborescence Tomcat. Si le répertoire n'existe pas, il est créé. Exemple

**C:\Program Files\Galigeo**

- Cliquer sur [Continue]

## 2.7 Déclarer le service Galigeo dans la CMC

- Se connecter à la CMC BOE
- Naviguer jusqu'à Applications > double clic sur Web Intelligence > Éléments personnalisés
- Ajouter un nouveau service avec les paramètres suivants:
  - **Nom du service: Galigeo**
  - **URL du service: http(s):// <BOE\_TOMCAT\_SERVER>:<BOE\_TOMCAT\_PORT>/Galigeo**
- Cliquer sur [Test], Dans "**Format de service**" garder "**text/html**"
- [OK] et cocher le service dans la liste des services puis [Enregistrer]



**A partir de SAP BI 4.2 SP7 Patch7**, avant de déclarer l'URL du service Galigeo dans la section "Éléments personnalisés", il est nécessaire de la déclarer dans la nouvelle section "URL White List" dont le menu est disponible au même endroit qu'"Éléments personnalisés" dans la barre de navigation de gauche.

### Remarque - Service SSL et test échoué avec le message

*"javax.net.ssl.SSLHandshakeException..":*

Si l'URL Tomcat du service Galigeo est sécurisée (**https:// <BOE\_TOMCAT\_SERVER>:<BOE\_TOMCAT\_PORT>/Galigeo**) et que le test échoue avec le message *"javax.net.ssl.SSLHandshakeException..."*, il faut mettre en place le paramétrage suivant:

NB: il s'agit d'un paramétrage SAP BO requis pour n'importe quel élément personnalisé SSL.

- Déclarer le certificat SSL utilisé pour authentifier la connexion au Portail BOE dans le keystore de la JVM SAP. Il est préférable pour cette étape d'impliquer l'expert en sécurité IT de l'organisation. Nous donnons toutefois des lignes directrices dans l'annexe "**6.2 Déclarer un certificat SSL dans la JVM SAP - Exemple**".

**Remarque** : si la plate-forme BOE est déployée en cluster, le certificat doit être déclaré sur chaque nœud du cluster.

- Redémarrer le service Tomcat BOE.

**Remarque** : si la plate-forme BOE est déployée en cluster, redémarrer le service Tomcat de chaque nœud Tomcat du cluster.

- Redémarrer le service BOE Service Intelligence Agent (SIA).

**Remarque** : si la plate-forme BOE est déployée en cluster, redémarrer le SIA de chaque nœud du cluster.

- Déclarer l'URL https lors de la déclaration de l'élément personnalisé Galigeo. Le test doit maintenant passer.

## 2.8 Activer les APIs WebI (BI4.2 SPs et Patches depuis septembre 2019)

Galigeo for WebI eXperience s'appuie sur les APIs BOE pour inclure les cartes Galigeo dans les rapports WebI.

Les règles de sécurité pour accéder à ces APIs BOE sont continûment renforcées par SAP, ce qui conduit à des changements dans les SPs et/ou patches BI 4.2 mis à disposition 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 APIs BOE ne sont plus accessibles par défaut dans ces SPs et/ou patches et nécessitent un procédé spécifique pour être activées.

Les étapes de la procédure sont données ci-dessous.

**Remarque:** il y a un bug dans le processus BOE d'ajout d'une extension externe qui conduit au message "HTTP Status 500 ....". Mais le processus d'ajout est tout de même correctement effectué.

- Se connecter à la CMC BOE
- Naviguer jusqu'à "Utilisateurs et groupes" > clic droit sur le groupe "Tout le monde" > Menu personnalisation > panneau des Extensions
- Cliquer sur [Ajouter...] pour ouvrir la fenêtre "Ajouter l'extension externe" et ajouter l'extension "Galigeo Enable WebI APIs", en renseignant les paramètres suivants :
  - **URL d'extension:** **http(s)://<SERVER>:<PORT>/Galigeo/extension/Galigeo/wiapi/wiapi.json**
  - Laisser les autres paramètres à leur valeur par défaut

**Remarque :** Le début de l'URL (en vert) est correspond à celle déclarée dans la section "Éléments personnalisés". Exemple:

Si l'URL de l'élément personnalisé Galigeo est:

**https://my.organization.com/Galigeo**

Alors l'URL de l'extension externe est:

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

- Cliquer sur [OK] (*le message "HTTP Status 500..." devrait apparaître*)
- Cliquer sur [Enregistrer] en bas à droite du panneau "Extensions", "Galigeo Enable WebI APIs" apparaît dans la liste des extensions disponibles
- Cocher la case "Galigeo Enable WebI APIs" et cliquer à nouveau sur [Enregistrer]. L'accès aux APIs BOE est désormais activé pour le groupe "Tout le monde".

Éléments de l'interface utilisateur | Fonctionnalités | **Extensions**

Vérifiez les extensions que vous souhaitez activer.

Liste des extensions disponibles Ajouter...

<input type="checkbox"/>	<p><b>Exemple d'extension 1.0.0</b> Cette extension montre comment utiliser les APIs JavaScript. Fournisseur : SAP</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	<p><b>Galigeo Enable WebI APIs</b> URL: <a href="http://ggobo41:8080/Galigeo/extension/Galigeo/wiapi/wiapi.json">http://ggobo41:8080/Galigeo/extension/Galigeo/wiapi/wiapi.json</a> Activation des APIs JavaScript WebI. Fournisseur : Galigeo</p>

Modifier... " title="Modifier l'extension externe" />/> Supprimer" />

## 2.9 Serveur Web frontal

Si l'accès, depuis les postes clients, au portail SAP BI launch pad passe par un serveur web frontal, il est nécessaire que l'accès à l'application Galigeo passe également par ce serveur frontal.

Cela afin d'éviter que certaines fonctionnalités - impression, géorapports - de l'application Galigeo soient bloquées pour des raisons de sécurités (cross-domain).

Dans ce cas, on doit déclarer l'URL client Galigeo dans la console [Galigeo Manager](#) > Menu "Proxy" > paramètre "External URL".



**Par exemple**, si l'URL client d'accès au BI launch pad est:

**http(s)://my.organization.com/BOE/BI**

alors l'URL client d'accès à l'application Galigeo doit être:

**http(s)://my.organization.com/Galigeo**

que l'on déclare dans la [Galigeo Manager](#) > Menu "Proxy" > paramètre "External URL"

## 2.10 Déploiement en cluster

Galigeo peut être déployé dans un cluster composé de plusieurs serveurs Tomcat BO visibles au travers d'un même serveur web frontal en charge du load balacing.



**L'outil de Territory Management, qui fait l'objet d'une licence à part, ne supporte pas le déploiement en cluster.**

Dans un déploiement en cluster, on a :

- **Une webapp Galigeo.war par serveur Tomcat.**
- **Un seul et même répertoire <GALIGEO\_HOME> partagé entre toutes les webapps Galigeo.**
  - Cela peut être fait, par exemple, en montant le même disque réseau sur chacun des serveurs.
  - On veille à ce que le chemin vers le répertoire <GALIGEO\_HOME> soit le même sur chacun des serveurs. *Exemple*: Z:\applications\Galigeo

**Les étapes d'installation / configuration sont les suivantes:**

**NB:** On décrit ci-dessous le partage, entre toutes les webapps Galigeo, d'un seul et même répertoire physique <GALIGE\_HOME> via le montage d'un disque réseau. Il y a d'autres manières de faire, par exemple en utilisant des liens symboliques.

- **0 - Pré-requis: sur chaque serveur Tomcat, le même disque réseau a été monté et pointe vers le même serveur réseau.**
  - *Exemple: le disque réseau "Z:" pointant vers le même emplacement réseau, "\<NAS\_SERVER>\"*

- **1 - Sur chaque serveur Tomcat BOE on déroule un installation classique** - voir paragraphes 2.2 à 2.5 ci-dessus - **avec un point d'attention lors de la finalisation de l'installation**, cf. paragraphe "2.5 Finaliser l'installation":
  - **On choisit, sur chaque serveur Tomcat, le même un répertoire <GALIGEO\_HOME> sur le disque réseau.**
  - *Exemple*: sur chaque serveur Tomcat le répertoire <GALIGEO\_HOME> est défini à "Z:\applications\Galigeo"
  - *Remarque*: le "vrai" chemin réseau correspondant à l'exemple ci-dessus est "\<NAS\_SERVER>\applications\Galigeo"
  
- **2 - Déclarer le service Galigeo dans la CMC BO: pour l'URL du service Galigeo on utilise celle du point d'entrée unique**, qui correspond à l'URL client servie par le serveur web frontal. *Exemple*:
  - Nom du service: Galigeo
  - **URL du service: http(s)://my.organization.com/Galigeo**
  - **Remarque**: chaque serveur Tomcat BOE et chaque <SERVER>.AdaptiveProcessingServer (core et visualisation pour un APS splitté) doit avoir accès à l'URL Galigeo frontale, définie ci-dessus.
  
- **3 - Déclarer l'URL Galigeo client / frontale** (ex: http(s)://my.organization.com/Galigeo) **dans Galigeo Manager**: voir le paragraphe "2.7 Serveur Web frontal".

## Chapitre 3 : Mettre à jour une installation existante

---

### La procédure se déroule sur le serveur BOE.

On est dans le cas de figure où la webapp Galigeo est déjà déployée dans le serveur Tomcat BOE servant le portail BI Launchpad.

**<BOE\_TOMCAT\_HOME>** désigne le chemin jusqu'au répertoire racine du serveur Tomcat BO.



**Exemple** de chemin **<BOE\_TOMCAT\_HOME>** :

Windows: **D:\BOBI42\tomcat\**

- Arrêter le service Tomcat BO
- Naviguer jusqu'au répertoire **<GALIGEO\_HOME>/config** (ex: D:\products\galigeo\config) et **désactiver l'actuel fichier config.json en le renommant** par exemple en **config.json.old**. Le nouveau fichier config.json est automatiquement régénéré lors du premier affichage d'une carte. Si l'ancien fichier a été personnalisé (ex: basemaps), on reportera les éléments personnalisés dans le nouveau fichier
- Naviguer jusqu'au répertoire **<BOE\_TOMCAT\_HOME>/webapps** (ex: D:\products\BOBI4\Tomcat\webapps\)) et **supprimer** ou **déplacer** dans un répertoire de sauvegarde autre que webapps les éléments suivants :
  - Dossier **Galigeo**
  - Fichier **Galigeo.war**
- **Copier la nouvelle webapp Galigeo.war** vers le répertoire **<BOE\_TOMCAT\_HOME>/webapps**
- **Vider le cache Tomcat** : naviguer jusqu'au répertoire **<BOE\_TOMCAT\_HOME>/work/Catalina/localhost/** et supprimer le répertoire **Galigeo**
- Redémarrer le service Tomcat BOE.

## Chapitre 4 : Désinstaller Galigeo

---

La procédure se déroule sur le serveur BOE.

<GALIGEO\_HOME> désigne le chemin jusqu'au répertoire d'installation de Galigeo.



**Exemple** de chemin <GALIGEO\_HOME> :

Windows: **D:\products\galigeo**

Unix / Linux : **/products/galigeo**

<BOE\_TOMCAT\_HOME> désigne le chemin jusqu'au répertoire racine du serveur Tomcat BO.



**Exemple** de chemin <BOE\_TOMCAT\_HOME> :

Windows: **D:\BOBI42\tomcat\**

- Arrêter le service Tomcat BOE
- **Sauvegarder l'actuel répertoire <GALIGEO\_HOME> et tout son contenu**
- Supprimer le répertoire <GALIGEO\_HOME>
- Naviguer jusqu'au répertoire <BOE\_TOMCAT\_HOME>/webapps (ex:D:\BOBI42\tomcat\webapps\) et **supprimer** les éléments suivants :
  - Dossier **Galigeo**
  - Fichier **Galigeo.war**
- **Vider le cache Tomcat** : naviguer jusqu'au répertoire <BOE\_TOMCAT\_HOME>/work/Catalina/localhost/ et supprimer le répertoire **Galigeo**
- Redémarrer le service Tomcat BOE
- Supprimer ou désactiver la déclaration du service Galigeo dans la CMC BOE

## Chapitre 5 : Galigeo Manager

---

La gestion de l'application Galigeo; utilisateurs, enrichissement du catalogue de données cartographiques, license, etc ; se fait via la console d'administration Galigeo Manager. Se reporter au "chapitre 2 - Galigeo Manager" du guide d'utilisation Galigeo.

L'url d'appel de Galigeo Manager est la suivante :

**`http://<BOE_TOMCAT_SERVER>:<BOE_TOMCAT_PORT>/Galigeo/`**



**`http://boe-srv:8080/Galigeo/`**

## Chapitre 6 : Annexes

---

Dans ce chapitre :

[Backup du Galigeo Home](#)

## 6.1 Backup du Galigeo Home

La procédure se déroule sur le serveur BOE.

<GALIGEO\_HOME> désigne le chemin jusqu'au répertoire d'installation de Galigeo



**Exemple** de chemin <GALIGEO\_HOME> :

Windows: **D:\products\galigeo**



La sauvegarde du référentiel Galigeo nécessite l'arrêt / relance du service Tomcat.

- Arrêter le service Tomcat BOE
- **Sauvegarder le répertoire <GALIGEO\_HOME> et tout son contenu**
- Redémarrer le service Tomcat BOE

## 6.2 Déclarer un certificat SSL dans la JVM SAP - Exemple

The best way to declare an SSL certificate in the SAP JVM is to involve the security team of the organization as they have the knowledge of the different kind of certificates they have generated for a given server or domain.

To help we give here some guidelines (adapted from <https://help.sap.com/viewer/8b89e8119e044fb09357906b154afaf1/8.0/en-US/cb2aca0358bb41899386a3cbe676dea6.html>).

Your Security Authority should have provide you an intermediary certificate file usually with the ".pem" extension (distinct from the one declared in Tomcat).

Example : bo4-my.organization.com\_CER.pem

In the following guidelines we assume that <SAP\_BOE\_HOME> is E:\SAP BusinessObjects

- Copy "bo4-my.organization.com\_CER.pem" into folder "E:\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win64\_x64\sapjvm\jre\lib\security"
- Open a DOS Command Prompt window
- Move to "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"
- Backup the default JVM keystore cacerts:  
> copy cacerts cacerts.original
- Declare the certificate into the JVM keystore:

```
> "E:\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win64_x64\sapjvm\jre\bin  
\keytool" -import -alias <local certificate name> -file <certificate file> -keystore cacerts
```

Example:

```
"E:\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win64_x64\sapjvm\jre\bin  
\keytool" -import -alias my.organization.com_CER -file bo4-my.organization.com_CER.pem -  
keystore cacerts
```

You will be prompted for the keystore password. The default password is:

**changeit**

You will be prompted to trust the certificate. Answer is:

**yes**

If adding the certificate is successful, you will get something like:

**Certificate was added to keystore**