



**cockpit**  
IT Service Manager

## **Gestion des moteurs de supervision - Linux**

**Document FAQ**

## Table des matières

Introduction.....	3
I. Object.....	3
II. Architecture.....	3
Prérequis.....	4
I. Logiciels.....	4
II. Bibliothèques externes (drivers).....	4
III. Configuration.....	5
A. Système d'exploitation.....	5
B. Spécifications pour le serveur.....	5
C. Allocation mémoire.....	6
IV. Liste des flux réseau.....	6
A. De Cockpit ITSM - Monitoring Engine vers Cockpit ITSM - Portal.....	6
B. De Cockpit ITSM - Monitoring Engine vers les éléments à superviser.....	6
Installation.....	8
I. Création du moteur.....	8
II. Installation du moteur.....	9
A. Configuration du système.....	9
B. Installation du service.....	9
III. Configuration du moteur.....	12
A. Paramètres fonctionnels.....	12
B. Passerelle SMTP.....	13
C. Paramètres locaux.....	13
IV. Démarrage du service.....	14
V. Test.....	14
Administration.....	15
I. Emplacement des fichiers.....	15
II. Logs.....	15
III. Arrêt / Démarrage.....	16
IV. Sauvegardes.....	16
V. Mises à jour.....	16
VI. Reset.....	17
VII. Supervision.....	17
A. Statut.....	17
B. Synchronisation.....	19

# Introduction

## I. Object

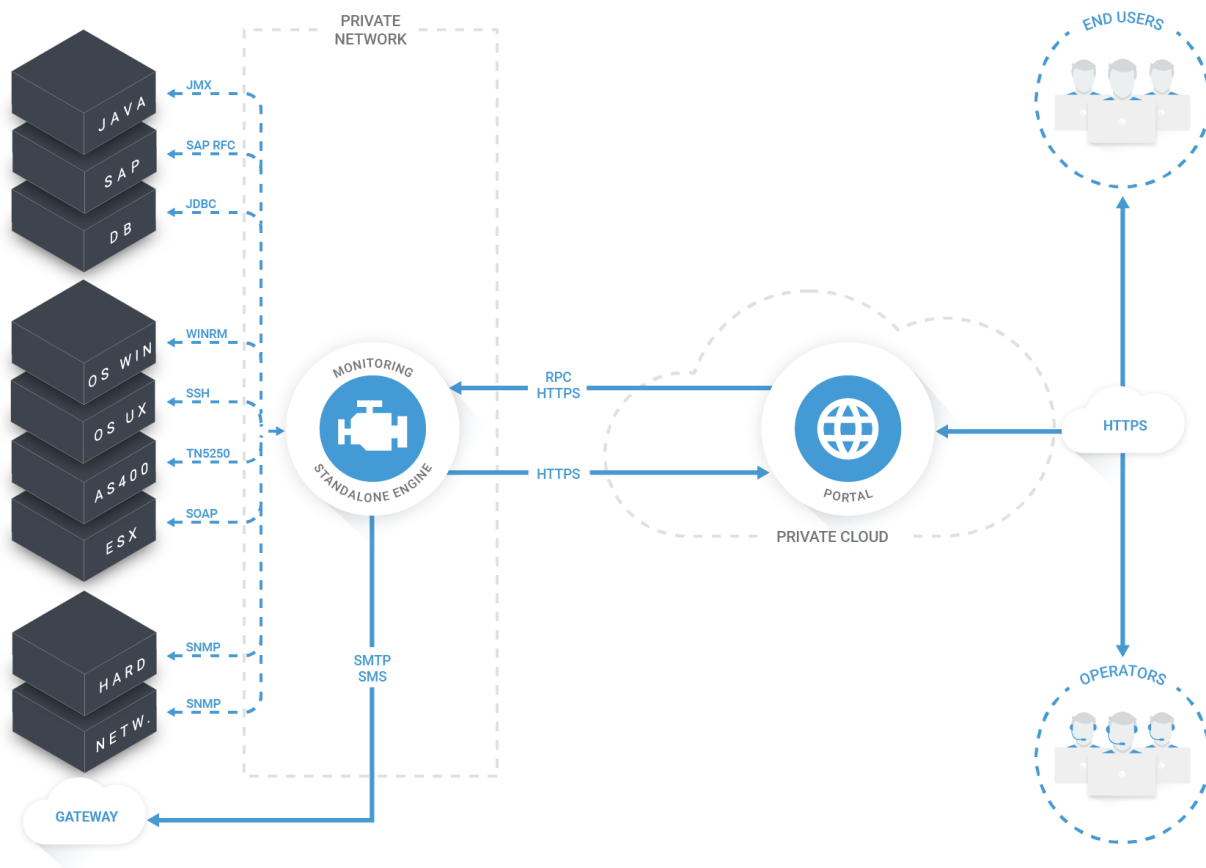
Expliquer comment installer un moteur Cockpit ITSM - Monitoring Engine sur un serveur disposant d'un système d'exploitation Linux.

Détailler l'administration d'un moteur de supervision.

Détailler les fichiers de configuration et de logs et comment y accéder.

## II. Architecture

Le moteur de supervision utilise une API pour communiquer avec le portail.



## Prérequis

### I. Logiciels

Fonction	Logiciel	Version
Cockpit ITSM - Monitoring Engine	koaly-exp-engine-vX.Y.Z-setup.bin	

### II. Bibliothèques externes (drivers)

Certaines bibliothèques (drivers) sont nécessaires pour se connecter aux éléments à superviser (bases de données, applications, etc.). Ces bibliothèques doivent être téléchargées depuis les sites web de leur éditeur.

Le tableau ci-après recense les bibliothèques à télécharger en fonction des éléments à superviser.

Élément à superviser	Bibliothèque	Téléchargement
ERP - SAP - ABAP	SAP JAVA Connector 3 sapjco3.jar, libsapjco3.so	<a href="https://support.sap.com/swdc">https://support.sap.com/swdc</a>
ERP - SAP - JAVA	sap.com-tc-bl-pj_jmx-api.jar sap.com-tc-exception-impl.jar sap.com-tc-je-clientlib-impl.jar sap.com-tc-je-leanClient.jar sap.com-tc-logging-java-impl.jar	<a href="https://support.sap.com/swdc">https://support.sap.com/swdc</a>
Database - DB2	DB2 connector db2jcc.jar, db2jcc_license_cu.jar	<a href="http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21363866">http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21363866</a>
Database - MaxDB	MaxDB connector sapdbc.jar	<a href="http://service.sap.com/swdc">http://service.sap.com/swdc</a>
Database - MSSQL	SQL Server connector jtds-X.jar	<a href="http://sourceforge.net/projects/jtds/files/">http://sourceforge.net/projects/jtds/files/</a>
Database - MySQL	MySQL connector mysql-connector-java-5.X-bin.jar	<a href="http://dev.mysql.com/downloads/connector/j/5.0.html">http://dev.mysql.com/downloads/connector/j/5.0.html</a>
Database - Oracle	Oracle JDBC connector ojdbcX.jar	<a href="http://www.oracle.com/technetwork/database/enterprise-edition/jdbc-112010-090769.html">http://www.oracle.com/technetwork/database/enterprise-edition/jdbc-112010-090769.html</a>
Database - PostgreSQL	PostgreSQL connector postgresql-X.jdbc4	<a href="http://jdbc.postgresql.org/download.html">http://jdbc.postgresql.org/download.html</a>
Database - SAP HANA	SAP HANA connector ngdbc.jar	<a href="http://service.sap.com/swdc">http://service.sap.com/swdc</a>
Database - Sybase	Sybase connector jtds-X.jar	<a href="http://sourceforge.net/projects/jtds/files/">http://sourceforge.net/projects/jtds/files/</a>
	Sybase secured connector jTDSXd.jar, jconnXd.jar, cryptoj*.jar	<a href="http://service.sap.com/swdc">http://service.sap.com/swdc</a>

### III. Configuration

#### A. Système d'exploitation

Les versions supportées sont les suivantes :

- **Ubuntu server dernière version LTS (64 bits)**
- **Debian dernière version stable (64 bits)**

Le système doit être installé en **anglais (US)**.

#### B. Spécifications pour le serveur

Volume	Élément	Spécifications
Jusqu'à 500 contrôles de supervision Jusqu'à 50 équipements supervisés	Architecture	Serveur virtuel
	Processeur	2 coeurs - 64 bits
	Mémoire	4 Gb
	Stockage	10 Gb pour le moteur
Jusqu'à 1000 contrôles de supervision Jusqu'à 100 équipements supervisés	Architecture	Serveur virtuel
	Processeur	2 coeurs - 64 bits
	Mémoire	8 Gb
	Stockage	10 Gb pour le moteur
Jusqu'à 2000 contrôles de supervision Jusqu'à 200 équipements supervisés	Architecture	Serveur virtuel
	Processeur	2 coeurs - 64 bits
	Mémoire	12 Gb
	Stockage	10 Gb pour le moteur

## C. Allocation mémoire

Éditer le script «systemd».

```
sudo vim /etc/systemd/system/koaly-exp-engine.service
```

Modifier la valeur du paramètre « RT\_MAX\_HEAP ».

Modifier la valeur des paramètres « ExecStart », « WorkingDirectory », « ExecStop » si le moteur n'est pas installé dans le répertoire par défaut.

```
RT_MAX_HEAP=xxxxx
ExecStart=/home/koaly/exp/engine/koaly-exp-engine-service -u koalyeng -g koalyeng -p /var/run/koaly-exp-engine.pid -c standalone start
ExecStop=/home/koaly/exp/engine/koaly-exp-engine-service -p /var/run/koaly-exp-engine.pid stop
```

Le tableau suivant recense les allocations mémoires recommandées pour le déploiement standard d'un moteur de supervision sur une machine dédiée.

Mémoire physique	Mémoire allouée au moteur
4 Gb	3072m
8 Gb	6144m
12 Gb	10240m

## IV. Liste des flux réseau

### A. De Cockpit ITSM - Monitoring Engine vers Cockpit ITSM - Portal

Afin de se synchroniser avec le portail Cockpit ITSM - Portal, le moteur Cockpit ITSM - Monitoring Engine utilise le protocole HTTPS (port par défaut : 443).

### B. De Cockpit ITSM - Monitoring Engine vers les éléments à superviser

Le tableau suivant recense les ports à ouvrir afin de permettre au moteur Cockpit ITSM - Monitoring Engine d'accéder aux éléments à superviser.

Type de contrôle	Protocole	Ports par défaut
Ping	ICMP	-
Réseau / SNMP	SNMP	161
Système - Unix / Linux	SSH	22
Système - Windows	WinRm sécurisé	5986
	WinRm non sécurisé	5985
Système - AS400	TN5250	23
Système - ESX	SOAP	443

SAP	JCO	SAP Dispatcher: 32XX (XX = numéro de système)
		SAP Gateway: 33XX (XX = numéro de système)
		SAP Message Server: 36XX (XX = numéro de système)
Base de données - DB2	JDBC	50000
Base de données - HANA		3<Instance number>15
Base de données - MaxDB		7210
Base de données - MSSQL		1433
Base de données - MySQL		3306
Base de données - PostgreSQL		5432
Base de données - Oracle		1521 ou 1527
Base de données - Sybase		4100

## Installation

### I. Création du moteur

Se connecter au portail Cockpit ITSM - Portal.

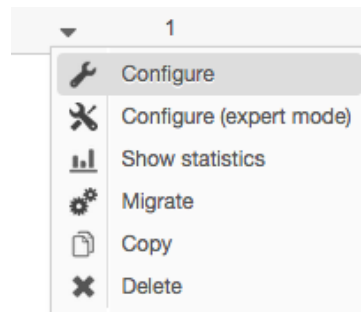
Aller dans le menu « Administration / Paramétrage / Moteur / Liste des moteurs ».

Cliquer sur « Nouveau ».

Sauvegarder.

New engine	
ID:	1
Description:	Standalone 1

Éditer le moteur en mode « Configuration ».




Dans l'onglet « Paramètres techniques ».

Vérifier que l'option « Déporté » soit bien sélectionnée.

Renseigner un mot de passe pour le moteur ou générer le via le bouton « Générer » (baguette magique).

Noter l'ID et le mot de passe, ils vous seront demandés par la suite.

Engine	
ID:	1
Description:	Standalone 1
Type:	<input checked="" type="checkbox"/> Standalone
Engine password (standalone mode):	lhEXGRYuW8whRK4P 



## II. Installation du moteur

### A. Configuration du système

**Important:** Assurez-vous que le système d'exploitation est à jour et possède la version du kernel la plus récente avant de débiter l'installation. Dans le cas contraire l'installation de certains packages requérant les versions les plus récentes pourrait ne pas aboutir.

Se connecter au moteur.

Mettre à jour le système.

```
sudo aptitude update
sudo aptitude safe-upgrade
sudo reboot
```

Si l'application est installée sur une machine virtuelle, le service peut être très lent après un redémarrage du serveur. Cela est dû au fait que le générateur aléatoire de nombres ne génère pas suffisamment de hasard immédiatement après un redémarrage. Pour éviter ce problème il est recommandé d'installer le package `havaged`.

```
sudo aptitude install haveged
```

Pour plus de sécurité, le service du moteur sera lancé par un utilisateur sans privilège (`koalyeng`).

```
sudo adduser --system --home /dev/null --no-create-home --group koalyeng
```

### B. Installation du service

Rendre le programme d'installation exécutable.

```
chmod +x ./koaly-exp-engine-vX.Y.Z-setup.bin
```

Lancer le programme d'installation.

```
sudo ./koaly-exp-engine-vX.Y.Z-setup.bin
```

Nous recommandons de conserver le répertoire d'installation par défaut.

Si vous ne souhaitez pas utiliser le répertoire d'installation par défaut, indiquer un répertoire à utiliser dans un File System, exemple : `/File_System/engine`

Option pour un niveau de sécurité élevé :  
Si vous souhaitez utiliser un système de clé de chiffrement spécifique, consultez dans la documentation « Installation d'une clé d'encryption spécifique ».

- 1/ Générer le fichier koaly.key
- 2/ Copier le fichier koaly.key dans le répertoire « C:\koaly\exp\engine\conf »

Il faut maintenant modifier les droits d'accès et de propriété pour le répertoire créé. Nous recommandons pour cela d'utiliser le script fourni avec l'application.

```
sudo /bin/sh /home/koaly/exp/engine/bin/post-install.sh
```

Si vous souhaitez superviser des bases de données, copier les drivers JDBC des bases de données dans le répertoire ext/lib.

Si vous souhaitez superviser des systèmes SAP, copier les drivers SAP Jco (ABAP et JAVA) dans le répertoire ext/lib.

Créer le fichier « home/koaly/exp/engine/conf/standalone.conf » s'il n'existe pas déjà.

```
sudo vim /home/koaly/exp/engine/conf/standalone.config
```

Ajouter ou modifier les informations suivantes :

```
# Engine ID - Unique identifier for each engine in the system
koaly.server.id=0

# Server password - Unique password for each engine in the system
koaly.server.password=password_configured_for_this_engine


# URL to the Cockpit ITSM - Portal to synchronize with
# If you use a SaaS portal, set the URL https://xxxxxxxxxxxxx.cockpit-itsm.com
koaly.portal.url=http://public_URL_of_your_portal/

# Certificate fingerprint
# Uncomment the following line ONLY if you use a non valid SSL certificate
#koaly.portal.cert.fingerprint=xxxxxxxxxxxxxx

# Proxy configuration
# Use these properties to configure a proxy server for auto-update and synchronization.
# Note that the proxy will only be used for connections to the portal and *not* by the monitoring module.
# Host and port are mandatory, username and password are optional.
# Uncomment the following 2 or 4 lines if you want to configure a proxy:
#koaly.proxy.host=replace with host name or IP of proxy server
#koaly.proxy.port=replace with proxy port
#koaly.proxy.username=replace with username
#koaly.proxy.password=replace with password
```

koaly.server.id: Correspond à l'ID renseigné dans le paramétrage du moteur depuis le portail Cockpit ITSM - Portal.

koaly.server.password: Correspond au mot de passe renseigné dans le paramétrage du moteur depuis le portail Cockpit ITSM - Portal.

Engine	
ID:	1
Description:	Standalone 1
Type:	<input checked="" type="checkbox"/> Standalone
Engine password (standalone mode):	lhEXGRYuW8whRK4P 

koaly.portal.url: L'URL doit être accessible depuis le moteur.

koaly.portal.cert.fingerprint: Si le moteur refuse de valider le certificat fourni par le serveur, ajouter l'empreinte SHA-1 du certificat du portail.

Note: Si le certificat est accepté, ce paramètre devra être commenté en ajoutant un dièse en début de ligne.

Proxy configuration: Utiliser ces paramètres quand un proxy est présent entre le moteur de supervision et le portail.

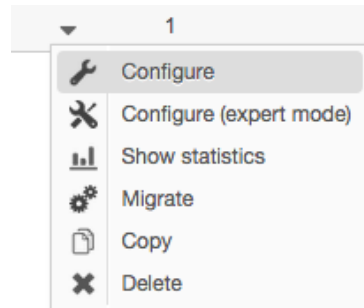
Note: Les connexions via un proxy ont été testées avec les proxys Squid 3 et Privoxy.

### III. Configuration du moteur

Se connecter au portail Cockpit ITSM - Portal.

Aller dans le menu « Administration / Paramétrage / Moteur / Liste des moteurs ».

Éditer le moteur en mode « Configuration ».



#### A. Paramètres fonctionnels

Sélectionner l'onglet « Paramètres fonctionnels ».

La configuration du moteur est rechargée tous les jours.

Vous pouvez choisir l'heure de ce rechargement.

Engine	
ID:	1
Description:	Standalone 1
Configuration reload time:	<input type="text" value="12:15"/>

Dans la partie « Supervision et infrastructure », activer les modules et options que vous souhaitez utiliser.

Monitoring and Infrastructure			
Module status:	<input checked="" type="checkbox"/>	Active	
Server inventory:	<input checked="" type="checkbox"/>	Active	
Monitoring - DB:	<input checked="" type="checkbox"/>	Active	
Monitoring - Jobs:	<input checked="" type="checkbox"/>	Active	
Monitoring - Network:	<input checked="" type="checkbox"/>	Active	SNMP trap - Status: <input checked="" type="checkbox"/> Active
			SNMP trap - Port: <input type="text" value="16100"/>
			SNMP trap - Community: <input type="text" value="public"/>
Monitoring - SAP:	<input checked="" type="checkbox"/>	Active	
Monitoring - AS400:	<input checked="" type="checkbox"/>	Active	
Monitoring - ESX:	<input checked="" type="checkbox"/>	Active	
Monitoring - UNIX, Linux, BSD:	<input checked="" type="checkbox"/>	Active	
Monitoring - Web:	<input checked="" type="checkbox"/>	Active	
Monitoring - Windows:	<input checked="" type="checkbox"/>	Active	

Notes:

Si vous activez « Supervision - Réseau », le moteur écoutera la réception de traps SNMP sur le ports spécifié. Vous pourrez donc envoyer des traps SNMP à l'adresse IP et au port du moteur.

Si vous activez « Supervision - Base de données », vous devez copier les drivers JDBC correspondant aux bases de données dans le répertoire ext/lib.


Si vous activez « Supervision - SAP », vous devez copier les bibliothèques SAP JCo et SAP Java dans le répertoire ext/lib.

Si vous activez « Supervision - Windows », vous devrez utiliser le protocole WinRM pour vous connecter aux systèmes Windows. Les connexions WMI ne sont pas possibles depuis un moteur installé sous Linux.

## B. Passerelle SMTP

Le moteur de supervision peut utiliser les paramètres généraux pour envoyer des emails. Le paramétrage se fait dans le menu « Administration / Paramétrage / Connectivité / Passerelle SMTP ». Dans ce cas cocher l'option « Utiliser les paramètres de la passerelle principale ».

Si vous souhaitez utiliser une autre passerelle SMTP (ex : un serveur SMTP local), décocher l'option « Utiliser les paramètres de passerelle principale » et compléter les champs de configuration.

<b>Connection settings:</b>	<input type="checkbox"/> Use global settings		
<b>Server:</b>	<input type="text" value="smtp.gateway.net"/>		
<b>Port:</b>	<input type="text" value="465"/>		
<b>Secure connection (TLS):</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled		
<b>Authentication:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled	<b>User:</b>	<input type="text" value="myuser"/>
		<b>Password:</b>	<input type="password" value="....."/>
<b>Electronic mailbox:</b>	<input type="text" value="no_answer@itsm-cockpit.com"/>		
<b>Description:</b>	<input type="text" value="ITSM Cockpit - Support"/>		

## C. Paramètres locaux

Dans la configuration du moteur l'onglet « Paramètres locaux » n'apparaît qu'après la première synchronisation entre le moteur de supervision et le portail.

Le champ « Configuration » permet de modifier le fichier « standalone.conf » du moteur depuis le portail.

Modifier le champ « Configuration » puis sauvegarder :

- La cohérence de la configuration est vérifiée (ID, mot de passe, validité de l'URL).
- Le moteur de supervision met à jour sa configuration provenant du portail en effaçant l'ancienne puis le service redémarre.
- Pendant cette mise à jour le statut du moteur passe à « Mise à jour en cours ».
- Une fois la mise à jour terminée, le statut du moteur passe à « A jour ».

Important : Les modifications apportées au champ « Configuration » depuis le portail sont prioritaires par rapport aux modifications apportées en local directement sur le fichier.

Ainsi quand on modifie le fichier « standalone.config » sur l'équipement, les modifications peuvent être remplacées par la configuration renseignée dans le portail lors de la prochaine synchronisation.

Configuration file (standalone.config)	
<b>ID:</b>	0
<b>Status:</b>	Up to date
<b>Configuration:</b>	<pre>##### # Configuration file for the engine - standalone #####  # Engine ID - Unique identifier for each engine in the system koaly.server.id=0 # Server password - Unique password for each engine in the system koaly.server.password=password  # URL of the EXP portal to synchronize with koaly.portal.url=https://xxxx.cockpit-itsm.com/  # Certificate fingerprint # If the engine refuses the certificate, uncomment the following line # and replace "xxxxxxxxxxxxxx" with the server certificate's SHA-1 fingerprint #koaly.portal.cert.fingerprint=xxxxxxxxxxxxxx</pre>

#### IV. Démarrage du service

Se connecter au serveur et démarrer le service « Koaly EXP Engine ».

```
sudo systemctl start koaly-exp-engine.service
```

#### V. Test

Se connecter au portail Cockpit ITSM - Portal.

Aller dans la liste des moteurs (Accueil / Tableau de bord).

Le moteur nouvellement installé doit s'afficher dans cette liste.

Le statut du moteur doit être « vert » au bout de quelques minutes.

	Description	Type	Status	Last signal
	Standalone 1	Standalone		10/09/2015 20:18

## Administration

### I. Emplacement des fichiers


Répertoire	Description
/home/koaly/exp/engine	Fichiers de l'application
/home/koaly/exp/engine/conf	Fichiers de configuration de l'application
/home/koaly/exp/engine/logs	Fichiers de logs de l'application

### II. Logs

Il est possible de récupérer les fichiers de logs depuis le portail.

Ouvrir le panneau d'information depuis la liste des moteurs.

Engine Information	
ID:	1
Description:	Standalone 1
Type:	Standalone
Version:	2.4.5
Status	
Status:	Engine is OK
Last synchronization:	<span style="color: green;">●</span> 11/09/2015 12:34
Last signal:	<span style="color: green;">●</span> 11/09/2015 12:34
Load:	0,00
Active Checks:	0
Late checks:	0
Latest error log:	
Latest log file:	
Reset pending:	No
Log file requested:	No



Cliquer sur le bouton « Demander la remonter des logs ».

Il est également possible d'accéder aux fichiers logs directement sur le serveur hébergeant le moteur.

Fichier	Description
engine.log	Messages
warn.log	Messages de type « error » et « warning »
error.log	Messages de type « error »

mail.log	Messages relatifs aux envois d'emails (SMTP gateway)
sms.log	Messages relatifs aux envois de SMS (SMS gateway)

### III. Arrêt / Démarrage

Contrôler le statut du moteur.

```
sudo systemctl status koaly-exp-engine.service
```

Arrêter le moteur.

```
sudo systemctl stop koaly-exp-engine.service
```

Démarrer le moteur.

```
sudo systemctl start koaly-exp-engine.service
```

### IV. Sauvegardes

Le moteur de supervision ne conserve pas de données de manière permanente, il n'est pas nécessaire de sauvegarder le serveur hébergeant le moteur.

Si vous utilisez une machine virtuelle, vous pouvez effectuer un snapshot du serveur après son installation.

### V. Mises à jour

Les moteurs de supervision sont automatiquement mis à jour.



## VI. Reset


En cas d'erreur de synchronisation, il est possible de demander un « reset » au moteur.

Cette action effacera toutes les données temporaires stockées sur le moteur.

Ouvrir le panneau d'information depuis la liste des moteurs.

Cliquer sur le bouton « Demander un reset ».

Engine Information	
ID:	1
Description:	Standalone 1
Type:	Standalone
Version:	2.4.5
Status	
Status:	Engine is OK
Last synchronization:	<span style="color: green;">●</span> 11/09/2015 13:09
Last signal:	<span style="color: green;">●</span> 11/09/2015 13:08
Load:	0,00
Active Checks:	0
Late checks:	0
Latest error log:	
Latest log file:	
Reset pending:	No
Log file requested:	No



## VII. Supervision

### A. Statut

Aller dans le menu « Accueil / Tableau de bord ».



Vérifier les moteurs dans le tableau décomptant les statuts.

Vous pouvez afficher la liste des moteurs et voir le statut de chaque moteur.

	Description	Type	Status	Last signal
	Standalone 1	Standalone	<span style="color: green;">●</span>	10/09/2015 20:18

Vous pouvez également ouvrir le panneau d'information de chaque moteur.

La partie « Statut » du panneau d'information donne plus de détails sur le moteur : statut, charge, synchronisations.

Status	
Status:	Engine is OK
Last synchronization:	 11/09/2015 13:20
Last signal:	 11/09/2015 13:20
Load:	0,00
Active Checks:	0
Late checks:	0
Latest error log:	
Latest log file:	
Reset pending:	No
Log file requested:	No

Si vous voulez contrôler le statut d'un moteur de supervision automatiquement, le mieux est de contrôler le dernier signal du moteur avec la requête suivante :


```
SELECT COUNT(engine_id) FROM gen_engines WHERE (UNIX_TIMESTAMP() - UNIX_TIMESTAMP(engine_alert_heartbeat)) > 7200;
```

Cette requête retournera 0 si tous les moteurs sont opérationnels.

## B. Synchronisation

Depuis le panneau d'information, cliquer sur « Historique de synchronisation ».

Engine information	
ID:	1
Description:	Standalone 1
Type:	Standalone
Version:	2.4.5
Status	
Status:	Engine is OK
Last synchronization:	<span style="color: green;">●</span> 11/09/2015 13:09
Last signal:	<span style="color: green;">●</span> 11/09/2015 13:08
Load:	0,00
Active Checks:	0
Late checks:	0
Latest error log:	
Latest log file:	
Reset pending:	No
Log file requested:	No



La liste détaillée des synchronisations s'affiche.

Engine -> Portal						Portal -> Engine					
Timestamp	Alerts	Cap. pl.		Inventory		Checks	Jobs	Hosts	Inv. Sched.	Other	Anomalies
		System	Database	Inv. (HW)	Inv. (SW)						
15/05/2019 11:51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15/05/2019 11:50	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15/05/2019 11:49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15/05/2019 11:48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

La colonne « Anomalies » indique des problèmes de cohérence quand la valeur est supérieure à « 0 ». Cliquer sur le nombre pour avoir les détails, exemple avec une instance SAP se trouvant sur un autre moteur que l'équipement sur lequel sont déclarés les Services Centraux :

« SAP Check with ID=xx uses a SAP instance (Name\_SAP\_Instance) that is not known by the engine X »

## Fin du document