

# Health by SSH ( pour le modèle docker-on-linux-by-SSH\_\_all-containers\_\_extra )

## Sommaire

- Contexte
- Paramétrage
  - Données utilisées provenant du modèle
    - Données communes pour les checks du modèle
    - Données spécifiques pour ce check
    - Données DFE ( Duplicate Foreach )
  - Données utilisées provenant du check
  - Données globales
  - Propriétés de l'hôte
- Résultat
  - Exemple
  - Interprétation des données
    - Statut
    - Résultat
    - Résultat Long
- Métriques
- Erreurs et pré-requis
  - Erreurs de connexion ( communes à tous les checks )
    - UNKNOWN – Problem in SSH: Authentication failed.
    - UNKNOWN – Problem in SSH : permission denied while trying to connect to the docker API at unix://var/run/docker.sock.

## Contexte

Quand un conteneur est en fonctionnement, le statut de celui-ci permet de définir son état général. Cependant, dans certains cas, il arrive qu'un conteneur ait besoin d'une ou plusieurs vérifications additionnelles pour attester qu'il fonctionne correctement.

Ces vérifications additionnelles, nommées "**healthcheck**" dans le jargon Docker, dépendent des utilisateurs pour être ajoutées et ne sont pas configurées par défaut. C'est pourquoi la grande majorité des conteneurs en est dépourvue.

Un healthcheck ne possède pas de structure prédéfinie. Il peut s'agir de n'importe quelle vérification imaginée par l'utilisateur pour attester que le conteneur réponde bien à ses attentes. Il peut prendre la forme :

- D'un ping pour vérifier que le conteneur communique bien
- D'un statut pour vérifier l'état d'un service
- D'une commande complexe pour vérifier un fonctionnement applicatif
- etc ...

Le check **Health by SSH** permet ainsi de superviser le retour de ces vérifications.

Le changement de statut repose sur une seule règle :

- Si l'état du healthcheck n'est pas "**healthy**" ou "**no-healthcheck**", le check remontera en warning ou critique ( *Basé sur la gravité de l'état remonté* ).



Un **healthcheck** se déclare généralement dans un fichier `Dockerfile` ou via les options de lancement du conteneur ( `--health-cmd` ).

Docker exécute à intervalles réguliers la commande sélectionnée ( paramétrable via `--health-interval`, `--health-retries`, etc ... ) et, en fonction du résultat, Docker attribue au conteneur un état parmi les suivants :


- `starting` (le conteneur est en cours de test, suite à son lancement),
- `healthy` (le test a réussi),
- `unhealthy` (le test a échoué plusieurs fois de suite).

Ce check permet donc :

- de détecter rapidement un service applicatif non fonctionnel,
- de confirmer qu'un conteneur "**running**" est réellement opérationnel,

- de cibler les conteneurs dont l'application interne est partiellement ou totalement indisponible.

Pour résumer, ce check offre un indicateur avancé pour valider le bon fonctionnement **interne** d'un conteneur,

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long															
	Health by SSH	<span style="color: green;">OK</span> All containers health are OK	Health status by containers : <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>containers</th> <th>health state</th> <th>status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>exemple_shinken_01</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_02</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_03</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_04</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">0 excluded containers by shinken data : DOCKER-BY-SSH_CONTAINERS-EXCLUDED</p>	containers	health state	status	exemple_shinken_01	healthy	OK	exemple_shinken_02	healthy	OK	exemple_shinken_03	healthy	OK	exemple_shinken_04	healthy	OK
containers	health state	status																
exemple_shinken_01	healthy	OK																
exemple_shinken_02	healthy	OK																
exemple_shinken_03	healthy	OK																
exemple_shinken_04	healthy	OK																

## Paramétrage

Le check utilise la ligne de commande suivante :

```

$SHINKEN_DOCKER-ON-LINUX-BY-SSH_PLUGINS_DIR$/check_docker_ssh.py
-H "$HOSTADDRESS$"
-u "$_HOSTDOCKER-ON-LINUX-BY-SSH__SSH-USER$"
-p "$_HOSTDOCKER-ON-LINUX-BY-SSH__SSH-PORT$"
-k "$_HOSTDOCKER-ON-LINUX-BY-SSH__SSH-KEY$"
-x "$_HOSTDOCKER-ON-LINUX-BY-SSH__SSH-PASSPHRASE$"
-m "health"
-e "$_HOSTDOCKER-ON-LINUX-BY-SSH__CONTAINERS-EXCLUDED$"

```

## Données utilisées provenant du modèle

### Données communes pour les checks du modèle

Nom	Modifiable sur	Unité	Défaut	Valeur par défaut à l'installation du pack	Description
DOCKER-ON-LINUX-BY-SSH__SSH-PORT	l'Hôte <i>( Onglet Données )</i>	--	22	<b>22</b>	Port de connexion SSH.
__DOCKER-ON-LINUX-BY-SSH__SSH-USER	l'Hôte <i>( Onglet Données )</i>	--	user-service-shinken	<b>user-service-shinken</b>	Nom de l'utilisateur pour se connecter sur le serveur supervisé.
__DOCKER-ON-LINUX-BY-SSH__SSH-KEY	l'Hôte <i>( Onglet Données )</i>	--	/var/lib/shinken/.ssh/id_rsa	<b>/var/lib/shinken/.ssh/id_rsa</b>	Chemin vers la clé SSH privée de l'utilisateur <b>shinken</b> , sur le serveur hébergeant le Poller qui exécutera le check. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette clé doit être présente dans les clés autorisées du <b>compte utilisateur utilisé pour se connecter</b> sur le serveur Linux supervisé ( voir la donnée <b>SSH_USER</b> ci-dessous ).</li> </ul>
__DOCKER-ON-LINUX-BY-SSH__SSH-PASSPHRASE	l'Hôte <i>( Onglet Données )</i>	--	\$\$SSH_KEY_PASSPHRASE\$	<b>\$\$SSH_KEY_PASSPHRASE\$</b>	Phrase secrète utilisée pour déchiffrer la clé privée de l'utilisateur ( <i>si celle-ci est protégée par une passphrase</i> ). La clé privée déchiffrée est ensuite utilisée pour authentifier l'utilisateur.

### Données spécifiques pour ce check

Nom	Modifiable sur	Unité	Défaut	Valeur par défaut à l'installation du pack	Description
-----	----------------	-------	--------	--	-------------

<code>_DOCKER-ON-LINUX-BY-SSH__CONTAINERS-EXCLUDED</code>	l'Hôte ( Onglet Données )	--	—	—	La liste des conteneurs à exclure des vérifications.  Cette donnée n'est utilisée que pour les checks des modèles " <b>all_containers</b> ".
<code>_DOCKER-ON-LINUX-BY-SSH__IMAGES-EXCLUDED</code>	l'Hôte ( Onglet Données )	--	—	—	La liste des images à exclure des vérifications pour le check "Image-age".  Cette donnée n'est utilisée que pour les checks des modèles " <b>all_containers</b> ".

### Données DFE ( Duplicate Foreach )

Pas de données DFE pour ce check

### Données utilisées provenant du check

Pas de données provenant du check pour ce modèle

### Données globales

Nom	Modifiable sur	Unité	Défaut	Valeur par défaut à l'installation	Description
<code>USERPLUGINSDIR</code>	Non modifiable ( Sauf Admin Shinken )	--	<code>/var/lib/shinken-user/libexec</code>	<code>/var/lib/shinken-user/libexec</code>	Chemin absolu contenant les sondes installées par Shinken.
<code>SHINKEN_DOCKER-ON-LINUX-BY-SSH_VENDOR</code>	Non modifiable ( Sauf Admin Shinken )	--	<code>shinken-additional-packs</code>	<code>shinken-additional-packs</code>	Dossier fourni par Shinken.
<code>SHINKEN_DOCKER-ON-LINUX-BY-SSH_PACKNAME</code>	Non modifiable ( Sauf Admin Shinken )		<code>docker-on-linux-by-SSH__shinken</code>	<code>docker-on-linux-by-SSH__shinken</code>	Dossier contenant les sondes.
<code>SHINKEN_DOCKER-ON-LINUX-BY-SSH_PLUGINSDIR</code>	Non modifiable ( Sauf Admin Shinken )	--	<code>USERPLUGINSDIR\$ /\$SHINKEN_DOCKER-ON-LINUX-BY-SSH_VENDOR\$ /\$SHINKEN_DOCKER-ON-LINUX-BY-SSH_PACKNAME</code>	<code>/var/lib/shinken-user/libexec/shinken-additional-packs/docker-on-linux-by-SSH__shinken</code>	Chemin absolu du dossier contenant les sondes du pack <code>docker-on-linux-by-SSH__shinken</code> ( non modifiable ).

### Propriétés de l'hôte

Nom	Modifiable sur	Unité	Défaut	Valeur par défaut	Description
<code>HOSTADDRESS</code>	l'Hôte ( Onglet Général )	--	Nom de l'hôte	<b>Nom de l'hôte</b>	Adresse de l'hôte

### Résultat

### Exemple

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long															
	Health by SSH	<span>OK</span> All containers health are OK	Health status by containers : <table border="1"> <thead> <tr> <th>containers</th> <th>health state</th> <th>status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>exemple_shinken_01</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_02</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_03</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_04</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table> 0 excluded containers by shinken data : <b>DOCKER-BY-SSH_CONTAINERS-EXCLUDED</b>	containers	health state	status	exemple_shinken_01	healthy	OK	exemple_shinken_02	healthy	OK	exemple_shinken_03	healthy	OK	exemple_shinken_04	healthy	OK
containers	health state	status																
exemple_shinken_01	healthy	OK																
exemple_shinken_02	healthy	OK																
exemple_shinken_03	healthy	OK																
exemple_shinken_04	healthy	OK																

## Interprétation des données

### Statut

- Il peut prendre 3 états **OK** / **CRITIQUE** / **ATTENTION**.
  - Le statut va dépendre du retour de sonde.
  - Voici un tableau récapitulatif du statut attendu suivant le retour de sonde :

Situation	Statut	Exemple																							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'état d'un des healthchecks est différent de "healthy" ou "no-healthcheck".</li> <li>• L'état détecté est de gravité critique</li> </ul>	<b>CRITIQUE</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Statut</th> <th>Nom de check</th> <th>Résultat</th> <th>Résultat Long</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Health by SSH</td> <td><span>CRITICAL</span> Found 1 containers in <b>CRITICAL</b> state</td> <td>           Health status by containers :           <table border="1"> <thead> <tr> <th>containers</th> <th>health state</th> <th>status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>exemple_shinken_01</td> <td>unhealthy</td> <td><span>CRITICAL</span></td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_02</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_03</td> <td>no-healthcheck</td> <td>NOTHING TO CHECK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_04</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table>             0 excluded containers by shinken data : <b>DOCKER-BY-SSH_CONTAINERS-EXCLUDED</b> </td> </tr> </tbody> </table>	Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long		Health by SSH	<span>CRITICAL</span> Found 1 containers in <b>CRITICAL</b> state	Health status by containers : <table border="1"> <thead> <tr> <th>containers</th> <th>health state</th> <th>status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>exemple_shinken_01</td> <td>unhealthy</td> <td><span>CRITICAL</span></td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_02</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_03</td> <td>no-healthcheck</td> <td>NOTHING TO CHECK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_04</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table> 0 excluded containers by shinken data : <b>DOCKER-BY-SSH_CONTAINERS-EXCLUDED</b>	containers	health state	status	exemple_shinken_01	unhealthy	<span>CRITICAL</span>	exemple_shinken_02	healthy	OK	exemple_shinken_03	no-healthcheck	NOTHING TO CHECK	exemple_shinken_04	healthy	OK
Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long																						
	Health by SSH	<span>CRITICAL</span> Found 1 containers in <b>CRITICAL</b> state	Health status by containers : <table border="1"> <thead> <tr> <th>containers</th> <th>health state</th> <th>status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>exemple_shinken_01</td> <td>unhealthy</td> <td><span>CRITICAL</span></td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_02</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_03</td> <td>no-healthcheck</td> <td>NOTHING TO CHECK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_04</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table> 0 excluded containers by shinken data : <b>DOCKER-BY-SSH_CONTAINERS-EXCLUDED</b>	containers	health state	status	exemple_shinken_01	unhealthy	<span>CRITICAL</span>	exemple_shinken_02	healthy	OK	exemple_shinken_03	no-healthcheck	NOTHING TO CHECK	exemple_shinken_04	healthy	OK							
containers	health state	status																							
exemple_shinken_01	unhealthy	<span>CRITICAL</span>																							
exemple_shinken_02	healthy	OK																							
exemple_shinken_03	no-healthcheck	NOTHING TO CHECK																							
exemple_shinken_04	healthy	OK																							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'état d'un des healthchecks est différent de "healthy" ou "no-healthcheck".</li> <li>• L'état détecté est de gravité intermédiaire.</li> </ul>	<b>ATTENTION</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Statut</th> <th>Nom de check</th> <th>Résultat</th> <th>Résultat Long</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Health by SSH</td> <td><span>WARNING</span> Found 1 containers in <b>WARNING</b> state</td> <td>           Health status by containers :           <table border="1"> <thead> <tr> <th>containers</th> <th>health state</th> <th>status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>exemple_shinken_01</td> <td>starting</td> <td><span>WARNING</span></td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_02</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_03</td> <td>no-healthcheck</td> <td>NOTHING TO CHECK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_04</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table>             0 excluded containers by shinken data : <b>DOCKER-BY-SSH_CONTAINERS-EXCLUDED</b> </td> </tr> </tbody> </table>	Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long		Health by SSH	<span>WARNING</span> Found 1 containers in <b>WARNING</b> state	Health status by containers : <table border="1"> <thead> <tr> <th>containers</th> <th>health state</th> <th>status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>exemple_shinken_01</td> <td>starting</td> <td><span>WARNING</span></td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_02</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_03</td> <td>no-healthcheck</td> <td>NOTHING TO CHECK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_04</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table> 0 excluded containers by shinken data : <b>DOCKER-BY-SSH_CONTAINERS-EXCLUDED</b>	containers	health state	status	exemple_shinken_01	starting	<span>WARNING</span>	exemple_shinken_02	healthy	OK	exemple_shinken_03	no-healthcheck	NOTHING TO CHECK	exemple_shinken_04	healthy	OK
Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long																						
	Health by SSH	<span>WARNING</span> Found 1 containers in <b>WARNING</b> state	Health status by containers : <table border="1"> <thead> <tr> <th>containers</th> <th>health state</th> <th>status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>exemple_shinken_01</td> <td>starting</td> <td><span>WARNING</span></td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_02</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_03</td> <td>no-healthcheck</td> <td>NOTHING TO CHECK</td> </tr> <tr> <td>exemple_shinken_04</td> <td>healthy</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table> 0 excluded containers by shinken data : <b>DOCKER-BY-SSH_CONTAINERS-EXCLUDED</b>	containers	health state	status	exemple_shinken_01	starting	<span>WARNING</span>	exemple_shinken_02	healthy	OK	exemple_shinken_03	no-healthcheck	NOTHING TO CHECK	exemple_shinken_04	healthy	OK							
containers	health state	status																							
exemple_shinken_01	starting	<span>WARNING</span>																							
exemple_shinken_02	healthy	OK																							
exemple_shinken_03	no-healthcheck	NOTHING TO CHECK																							
exemple_shinken_04	healthy	OK																							

### Résultat

Le résultat court affiche, en une ligne, un résumé de l'état des healthchecks. Ce retour compact permet de pouvoir visualiser l'information même avec la taille des lignes réduites dans l'interface de visualisation.

### Résultat Long

Le résultat long affiche un tableau regroupant l'ensemble des conteneurs détectés et le status de leurs healthchecks.

## Métriques

*Pas de métriques pour ce check.*

## Erreurs et pré-requis

### Erreurs de connexion ( communes à tous les checks )

#### UNKNOWN – Problem in SSH: Authentication failed.

L'authentification par clé SSH n'as pas pu s'effectuer.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	Cpu by SSH	<span>UNKNOWN</span> Problem in SSH: Authentication failed.	-


#### Résolution :

Possibles raisons :

- L'utilisateur utilisé n'existe pas
- La paire utilisateur / clef publique n'est pas autorisée à se connecter sur la machine supervisée.
- La clé publique n'a pas été déposée dans le "**authorized\_keys**" côté serveur.

### **UNKNOWN – Problem in SSH : permission denied while trying to connect to the docker API at unix:///var/run/docker.sock.**

L'utilisateur utilisé sur le serveur Docker n'appartient pas au groupe Docker ou le service docker n'est pas lancé.

Statut	Nom de check	Résultat	Résultat Long
	Cpu by SSH	<b>UNKNOWN</b> Problem in SSH: SSH command failed (exit 1): permission denied while trying to connect to the docker API at unix:///var/run/docker.sock	-

#### **Résolution :**

La commande ci-dessous permet de lister les utilisateurs du groupe docker :

```
cat /etc/group | grep docker
```

Pour ajouter un utilisateur au groupe docker :

```
usermod -a -G docker user-service-shinken
```