

Travail de Bachelor 2020-2021

SECRET II : SECuRE environment for automatic Test grading, part 2

Annexe A

Procédure d'importation de la configuration Zabbix

Date : 30.07.2021

Auteur : Stéphane Teixeira Carvalho

Basé sur le travail de : Caroline Monthoux

Table des matières

1	Installation de Zabbix	3
1.1	Serveur et agent	3
1.2	Frontend	3
2	Configuration de Zabbix	7
2.1	Création d'un utilisateur	7
2.2	Importation des templates	8
2.3	Enregistrer le serveur	9
2.4	Permettre l'auto-enregistrement des agents	10
2.5	Configurer les notifications Telegram	12

1 Installation de Zabbix

1.1 Serveur et agent

L'installation du serveur, frontend et agent ainsi que le paramétrage des fichiers de configuration sont supposés être déjà effectués.

1.2 Frontend

Ce tutoriel est destiné à configurer Zabbix une fois qu'il a été installé et que le serveur a été redémarré.

1. Ouvrir l'URL <http://ip-serveur/zabbix/> depuis un navigateur. L'installateur Zabbix devrait apparaître.



2. La fenêtre suivante affiche un check des prérequis. Vérifier que tout est OK avant de passer à la suite, sinon installer les paquets nécessaires.

ZABBIX

- Welcome
- Check of pre-requisites
- Configure DB connection
- Zabbix server details
- Pre-installation summary
- Install

Check of pre-requisites

	Current value	Required	
PHP version	7.4.3	7.2.0	OK
PHP option "memory_limit"	128M	128M	OK
PHP option "post_max_size"	16M	16M	OK
PHP option "upload_max_filesize"	2M	2M	OK
PHP option "max_execution_time"	300	300	OK
PHP option "max_input_time"	300	300	OK
PHP option "date.timezone"	Europe/Zurich		OK
PHP databases support	PostgreSQL		OK
PHP bcmath	on		OK
PHP mbstring	on		OK

Back
Next step

3. Dans la fenêtre de configuration de la base de données, taper le mot de passe choisi dans le champ correspondant. Il n'est pas nécessaire de chiffrer la connexion à la base de données avec TLS étant donné qu'elle se trouve en local sur la même machine que Zabbix.

ZABBIX

- Welcome
- Check of pre-requisites
- Configure DB connection
- Zabbix server details
- Pre-installation summary
- Install

Configure DB connection

Please create database manually, and set the configuration parameters for connection to this database. Press "Next step" button when done.

Database type
PostgreSQL

Database host
localhost

Database port
0
0 - use default port

Database name
zabbix

User
zabbix

Password
.....

TLS encryption
☐

Back
Next step

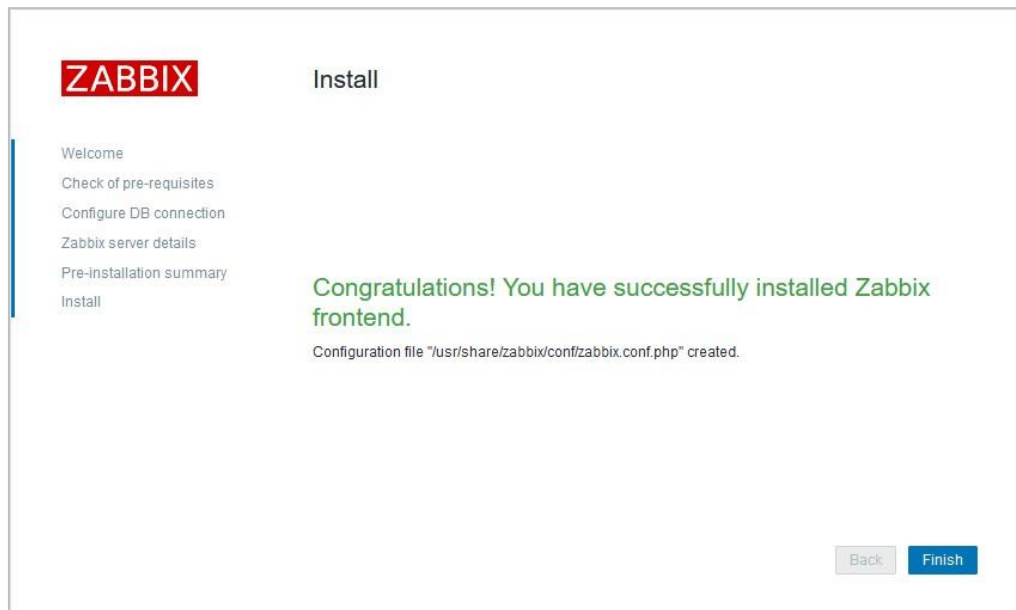
4. Entrer les détails concernant le serveur Zabbix. Vu que le serveur et le frontend se trouvent au même endroit, nous pouvons laisser la configuration par défaut. Le champ *Name* est optionnel et sert à nommer le serveur sur l'interface web.

The screenshot shows the 'ZABBIX' logo on the left and the 'Zabbix server details' title on the right. Below the title is a instruction: 'Please enter the host name or host IP address and port number of the Zabbix server, as well as the name of the installation (optional)'. There are three input fields: 'Host' with 'localhost', 'Port' with '10051', and 'Name' with 'Itsp-server'. On the left side, there is a vertical menu with links: 'Welcome', 'Check of pre-requisites', 'Configure DB connection', 'Zabbix server details' (which is highlighted), 'Pre-installation summary', and 'Install'. At the bottom right, there are two buttons: 'Back' and 'Next step'.

5. Valider la configuration et continuer.

The screenshot shows the 'ZABBIX' logo on the left and the 'Pre-installation summary' title on the right. Below the title is a instruction: 'Please check configuration parameters. If all is correct, press "Next step" button, or "Back" button to change configuration parameters.'. There is a list of configuration parameters with their values: Database type (PostgreSQL), Database server (localhost), Database port (default), Database name (zabbix), Database user (zabbix), Database password (**), Database schema, TLS encryption (false), Zabbix server (localhost), and Zabbix server port (10051). On the left side, there is a vertical menu with links: 'Welcome', 'Check of pre-requisites', 'Configure DB connection', 'Zabbix server details', 'Pre-installation summary' (which is highlighted), and 'Install'. At the bottom right, there are two buttons: 'Back' and 'Next step'.

6. L'installateur a créé le fichier `/usr/share/zabbix/conf/zabbix.conf.php`.



7. Une fois terminée, l'installation redirige sur la page de connexion à Zabbix. L'utilisateur par défaut est **Admin** et le mot de passe **zabbix**.

The screenshot shows the Zabbix login page. At the top center is the ZABBIX logo. Below it are two input fields: 'Username' and 'Password'. Under the password field is a checkbox labeled 'Remember me for 30 days'. At the bottom center is a blue button labeled 'Sign in'.

2 Configuration de Zabbix

Ce tutoriel explique comment configurer Zabbix de A à Z pour obtenir la même installation que celle du projet.

2.1 Création d'un utilisateur

1. Sur l'interface Zabbix, ouvrir *Administration* → *Users*
2. Cliquer sur *Create user* en haut à droite de la page
3. Sous l'onglet *User* :
 - a. choisir un *Alias* (ici « Secret »)
 - b. choisir un *Password*
 - c. rejoindre le groupe « *Zabbix administrators* »

The screenshot shows the 'Create user' form in the Zabbix Administration interface, specifically the 'User' tab. The form contains several input fields and checkboxes. The 'Alias' field is set to 'Secret'. The 'Groups' dropdown is set to 'Zabbix administrators'. The 'Password' and 'Password (once again)' fields are filled with dots. The 'Language' dropdown is set to 'English (en_GB)'. The 'Theme' dropdown is set to 'System default'. The 'Auto-login' checkbox is unchecked. The 'Auto-logout' dropdown is set to '15m'. The 'Refresh' field is set to '30s'. The 'Rows per page' field is set to '50'. The 'URL (after login)' field is empty. The 'Add' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

4. Sous l'onglet *Permissions*, modifier le type de l'utilisateur en « *Zabbix Super Admin* »

The screenshot shows the 'Create user' form in the Zabbix Administration interface, specifically the 'Permissions' tab. The 'User type' dropdown is set to 'Zabbix Super Admin'. The 'Permissions' table shows 'Host group' as 'All groups' and 'Permissions' as 'Read-write'. A message at the bottom states 'Permissions can be assigned for user groups only.' The 'Add' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

5. Valider en cliquant sur *Add*
6. Se déconnecter du compte *Admin* et se reconnecter avec le compte fraîchement créé

2.2 Importation des templates

Le fichier « zbx_ltsp_templates.xml » est fourni dans l'arborescence du projet et contient les templates.

1. Sur l'interface de Zabbix, ouvrir *Configuration* → *Templates*
2. Cliquer sur *Import* en haut à droite de la page
3. Choisir le fichier mentionné plus haut et valider l'importation

Rules	Update existing	Create new	Delete missing
Groups	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hosts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Templates	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Template screens	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Template linkage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Applications	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Items	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discovery rules	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Triggers	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Web scenarios	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Screens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Images	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Media types	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Value mappings	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Buttons: Import, Cancel

4. Si tout s'est bien passé, les éléments suivants sont maintenant disponibles :
 - a. Deux nouveaux *Host groups* : *LTSP clients* et *LTSP server*

	Name ▲	Hosts	Templates	Members
<input type="checkbox"/>	Discovered hosts	Hosts	Templates	
<input type="checkbox"/>	Hypervisors	Hosts	Templates	
<input type="checkbox"/>	Linux servers	Hosts	Templates	
<input type="checkbox"/>	LTSP clients	Hosts	Templates 1	Template LTSP clients
<input type="checkbox"/>	LTSP server	Hosts	Templates 1	Template LTSP server
<input type="checkbox"/>	Templates	Hosts	Templates	

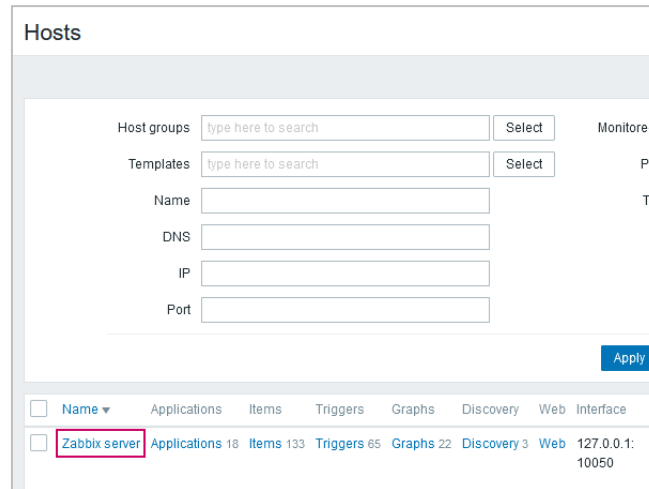
- b. Les deux *templates* *LTSP clients* et *LTSP server* correspondants

<input type="checkbox"/>	Template DB MySQL by Zabbix agent 2
<input type="checkbox"/>	Template DB PostgreSQL
<input type="checkbox"/>	Template DB PostgreSQL Agent 2
<input type="checkbox"/>	Template DB Redis
<input type="checkbox"/>	Template LTSP clients
<input type="checkbox"/>	Template LTSP server
<input type="checkbox"/>	Template Module Brocade_Foundry Performance SNMPv2

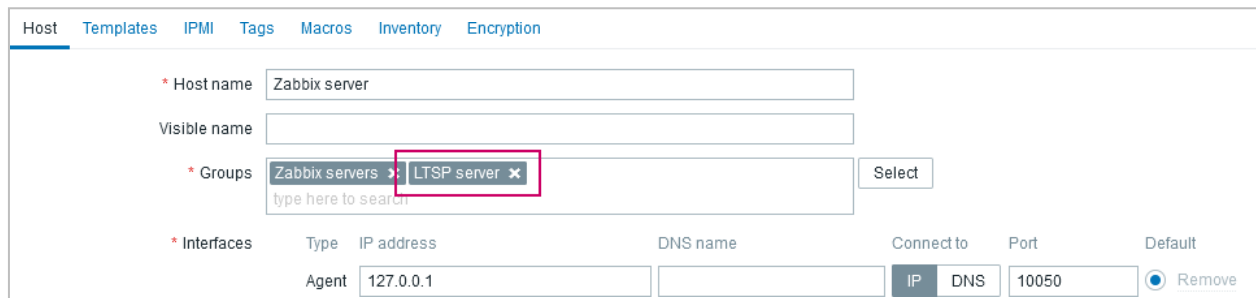
2.3 Enregistrer le serveur

Cette manipulation permet d'appliquer le template LTSP Server sur notre serveur.

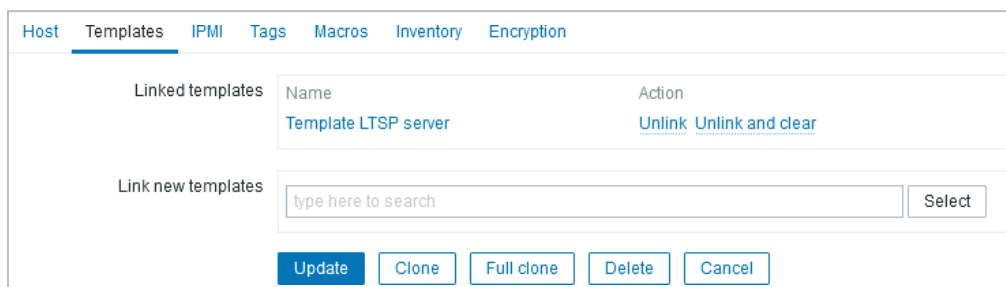
1. Ouvrir le menu *Configuration* → *Hosts*
2. Ouvrir le serveur Zabbix



3. Sous l'onglet *Host*, rejoindre le groupe *LTSP server*



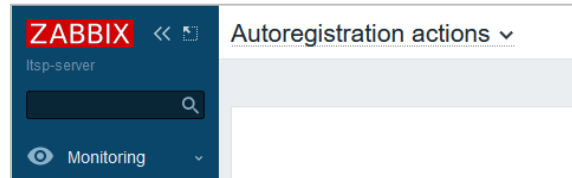
4. Sous l'onglet *Templates*, lier le serveur au *Template LTSP server*
5. Pour éviter de couler sous des informations peu pertinentes dans notre contexte, délier le serveur de ses autres templates en cliquant sur **Unlink and clear**.
6. Cliquer sur *Update* pour confirmer



2.4 Permettre l'auto-enregistrement des agents

Cette manipulation permet aux agents Zabbix de s'enregistrer auprès du serveur pour être monitorés.

1. Ouvrir le menu *Configuration* → *Actions*
2. En haut à gauche de la page, choisir le menu *Autoregistration actions* puis créer une nouvelle action en cliquant sur *Create action* en haut à droite



3. Sous l'onglet *Action*, donner un nom à l'action et définir les conditions :
 - a. Host name contains *ltsp*
 - b. Host metadata contains *Linux*

Les métadonnées nous assurent qu'un client LTSP sous Windows ne puisse pas s'enregistrer par erreur et recevoir des instructions destinées aux systèmes Linux

The screenshot shows the 'Action' configuration form in Zabbix. At the top, there are two tabs: 'Action' (selected) and 'Operations'. The form has a 'Name' field with the value 'LTSP clients autoregistration'. Below it is a 'Type of calculation' dropdown set to 'And'. Under 'Conditions', there is a table with two rows: 'A' with 'Host name contains ltsp' and 'B' with 'Host metadata contains Linux'. Each row has a 'Remove' link. An 'Add' link is at the bottom of the conditions table. Below the conditions is an 'Enabled' checkbox which is checked. At the bottom, there is a note '* At least one operation must exist.' and two buttons: 'Add' and 'Cancel'.

4. Sous l'onglet *Operations*, définir les actions suivantes :
 - a. **Add to host groups** : LTSP clients
 - b. **Link to templates** : Template LTSP clients
 - c. **Remove from host groups** : Discovered hosts

Action

Operations

Operations

Details

Add to host groups: LTSP clients
Remove from host groups: Discovered hosts
Link to templates: Template LTSP clients
Add

Action

Edit Remove
Edit Remove
Edit Remove

* At least one operation must exist.

Add
Cancel

5. Valider l'action en cliquant sur *Add*. L'action est désormais prête

Autoregistration actions
Create action

✓

Action added

×

Filter

Name

Status

Any

Enabled

Disabled

Apply

Reset

Name	Conditions	Operations	Status
<input type="checkbox"/> LTSP clients autoregistration	Host metadata contains <i>Linux</i> Host name contains <i>ltsp</i>	Add to host groups: LTSP clients Remove from host groups: Discovered hosts Link to templates: Template LTSP clients	Enabled

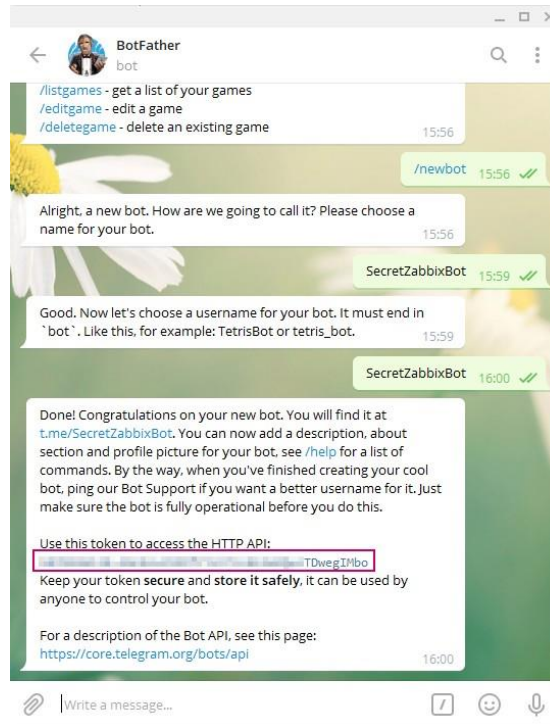
0 selected
Enable
Disable
Delete

Displaying 1 of 1 found

2.5 Configurer les notifications Telegram

Les manipulations suivantes ont pour but d'activer la transmission d'alertes via Telegram.

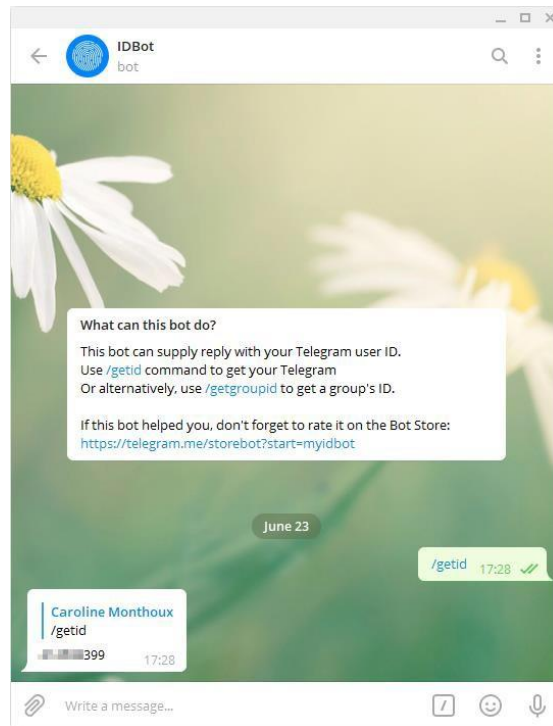
1. Enregistrer un nouveau bot auprès de @BotFather. Récupérer son *token* pour accéder à son API



2. Envoyer au moins un /start à son bot, sinon il ne pourra pas nous envoyer de notification



3. Pour que le bot sache à qui envoyer des messages, il faut renseigner son propre chat ID Telegram dans Zabbix (ou celui d'un groupe). Pour connaître son chat ID, on peut envoyer le message /getid (ou /getgroupid) à @myidbot



4. A présent, dans la console Zabbix sous *Administration* → *Media types*, éditer le type « Telegram » pour ajouter le token du bot. Toutes les modifications relatives au format du message qui sera envoyé peuvent être modifiées dans les différents onglets de cette page

Media types

Media type Message templates Options

* Name Telegram

Type Webhook

Parameters	Name	Value	Action
	Message	{ALERT.MESSAGE}	Remove
	ParseMode		Remove
	Subject	{ALERT.SUBJECT}	Remove
	To	{ALERT.SENDTO}	Remove
	Token	TDweglMbo	Remove

Add

* Script var Telegram = [...]

Timeout 10s

Process tags ☒

Include event menu entry ☐

* Menu entry name

* Menu entry URL

Description <https://git.zabbix.com/projects/ZBX/repos/zabbix/browse/templates/media/telegram>

1. Register bot: send "/newbot" to @BotFather and follow instructions
2. Copy and paste the obtained token into the "Token" field above
3. If you want to send personal notifications, you need to get chat id of the user you want to send messages to:
3.1. Send "/getid" to @myidbot in Telegram messenger

Enabled ☒

Update Clone Delete Cancel

5. Valider en cliquant sur *Update*
6. Il faut à présent lier un utilisateur Zabbix à un ID Telegram afin de faire le lien entre les deux logiciels. Se rendre sous *Administration* → *Users* et éditer l'utilisateur souhaité. Dans l'onglet *Media*, ajouter un média de type « Telegram » et renseigner son id (ou celui du groupe)

Media

Type Telegram

* Send to 399

* When active 1-7,00:00-24:00

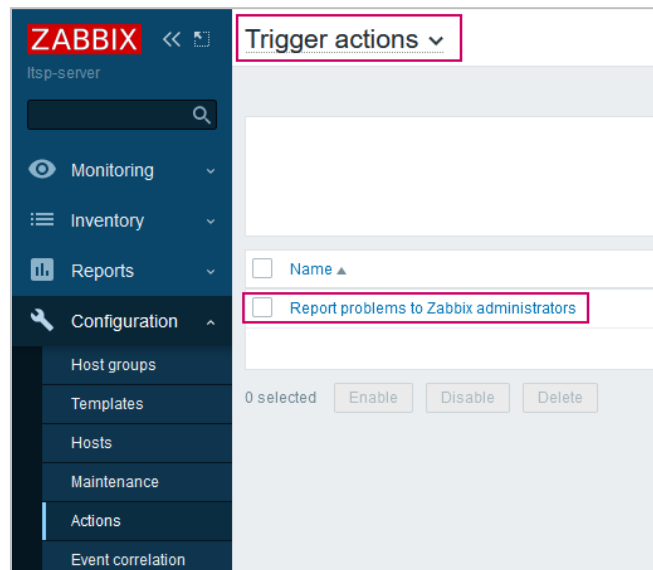
Use if severity ☒ Not classified
☒ Information
☒ Warning
☒ Average
☒ High
☒ Disaster

Enabled ☒

Update Cancel

7. Valider en cliquant sur *Update* puis à nouveau sur *Update*

8. La dernière étape consiste à créer une action. Une action va permettre de spécifier ce qu'il faut faire lorsque quelque chose arrive. Dans le menu *Configuration* → *Actions*, modifier le « *Trigger action* » par défaut appelé « *Report problems to Zabbix administrators* ».



9. Sous l'onglet *Action*, ajouter une condition qui ne sélectionne que les alertes de sévérité supérieure ou égale à *Warning*. Ne pas oublier de cocher *Enabled* pour activer l'action

10. Sous l'onglet *Operations*, on dit à Zabbix quoi faire quand la condition apparaît. Éditer l'opération « *Send message to...* » et remplacer le groupe *Zabbix administrators* par l'utilisateur souhaité

Operation details

Operation type: Send message

Steps: 1 - 1 (0 - infinitely)

Step duration: 0 (0 - use action default)

* At least one user or user group must be selected.

Send to User groups: User group Action

[Add](#)

Send to Users: User Action

Secret [Remove](#)

[Add](#)

Send only to: Telegram

Custom message: ☐

Conditions: Label Name Action

[Add](#)

[Update](#) [Cancel](#)

Action **Operations**

* Default operation step duration: 1h

Pause operations for suppressed problems: ☒

Operations:

Steps	Details	Start in	Duration	Action
1	Send message to users: Secret via Telegram	Immediately	Default	Edit Remove

[Add](#)

Recovery operations: Details Action

[Add](#)

Update operations: Details Action

[Add](#)

* At least one operation must exist.

[Update](#) [Clone](#) [Delete](#) [Cancel](#)

11. Valider en cliquant sur Update. Dès qu'un trigger sera déclenché, on recevra à présent une notification Telegram.s