

Contrôler le fonctionnement d'une station Debian Etch avec Conky, Munin et Zabbix

Introduction

L'informatique est une course dont les mécanismes sont bien connus: les éditeurs logiciels pour séduire de nouveaux utilisateurs ajoutent sans cesse de nouvelles fonctionnalités et améliorent l'ergonomie de leurs produits. Mais ces améliorations ont un coût en terme de performances globales de l'ordinateur. En guise de riposte, l'industrie innove en mettant à la disposition des utilisateurs de PC des matériels aux performances sans cesse accrues. Mais bientôt cette puissance de calcul est absorbée par de nouvelles « merveilles » logicielles.....

Ce cercle vicieux fait tourner le monde de l'informatique depuis ses débuts et, au final, le possesseur de PC, dont le budget ne lui permet pas d'investir dans un nouvel ordinateur tout les six mois, est perpétuellement frustré. Alors, il essaye d'optimiser le réglage de son environnement afin de tirer le meilleur parti du matériel dont il dispose.

Mais pour être efficace dans ses choix, il est important de bien connaître l'état des différents paramètres de son système.

Dans cet article, nous allons présenter quelques outils logiciels permettant de suivre l'évolution des paramètres clefs de votre Linux.

Cet article explique...

Comment installer et configurer les outils **Conky**, **Munin** et **Zabbix** pour contrôler les ressources d'une station équipée du système d'exploitation Linux Debian Etch.

Ce qu'il faut savoir....

Pour aborder cet article, il faut disposer des droits « administrateur » sur la station, savoir installer des programmes, éditer des fichiers depuis la ligne de commande et enfin disposer d'un navigateur internet pour consulter les tableaux de bord.

Enfin, il faut disposer de quelques bases concernant les mécanismes de fonctionnement du système d'exploitation Linux car afin d'exploiter une information, il faut évidemment en connaître la signification.

Concernant l'auteur...

Responsable informatique de l'éditeur logiciel *silog.fr*.

Installé à Caen sur un grand coup de coeur pour la ville et sa région
Diplômé d'informatique et électromécanique de l'U.T.C
Membre de *Calvix.org*.

Conky

Comme moi, vous avez peut être vu fleurir sur le bureau de plusieurs distributions (DamnSmallLinuxⁱ, Insertⁱⁱ...), un fond d'écran sur lequel s'affiche en temps réel des informations sur l'état du système Linux.

En cherchant un peu, j'ai découvert qu'il s'agissait là de l'oeuvre d'un produit nommé **Conky**ⁱⁱⁱ.

Certes, il existe beaucoup de logiciels de 'monitoring' pour Linux ([Gkrellm](#)^{iv}, [aDesklets](#)^v, [SuperKaramba](#)^{vi}). Tous se présentent sous la forme de petites applications que l'on dépose sur son bureau. Le problème avec ce principe, c'est que plus on veut surveiller de paramètres, plus on encombre son espace de travail.

Conky, parce qu'il est incrusté dans le fond d'écran, n'empiète pas sur le bureau.

Son paramétrage est très simple tout en produisant un résultat graphique attrayant et synthétique. De plus, il peut-être facilement adapté à un besoin de suivi spécifique grâce à son langage de script intégré.

The screenshot shows a web browser window displaying the Conky website. The browser's address bar shows the URL <http://conky.sourceforge.net/>. The page content includes a navigation menu with options like 'Précédent', 'Suivant', 'Arrêter', 'Recharger', 'Accueil', 'Historique', 'Signets', 'Plus petit', and 'Plus grand'. The main heading is 'Conky' with the subtitle 'A light-weight system monitor'. The text below the heading states: 'This is the homepage for **Conky**, which is a light-weight system monitor under active development. The latest stable release of Conky is **1.4.5**. Sourceforge project page (file bugs, feature requests, and more). Join us in **#conky** on [irc.freenode.net](#). You can also contact us via the [mailing lists](#).' A 'Download Conky' section highlights 'Conky 1.4.5 (new) latest (Tues Dec 12, 2006)' and provides a link to the 'conky 1.4.5 (ChangeLog) on Sourceforge'. Below this, there is a section for 'Vim syntax highlighting' with a link to a script. At the bottom, there is a 'Screenshots' section showing three examples of Conky running on a Linux desktop, displaying system statistics like CPU usage, memory, and network activity.

Illustration 1: Site internet de Conky

Installation

Conky est disponible depuis les sources de paquets standard de la distribution Debian. Son installation est très simple puisque qu'elle se résume à saisir, sous la console en mode administrateur, la commande suivante:

```
apt-get install conky
```

Configuration

Conky peut être personnalisé pour chaque utilisateur d'un même PC. Le fichier de configuration de chaque utilisateur est stocké dans son répertoire personnel. Le fichier de configuration se nomme « .conkyrc ». Vous noterez qu'il s'agit là d'un fichier caché puisque commençant par un « . ». Imaginons que vous vouliez configurer Conky pour l'utilisateur courant. Depuis la ligne de commande, placez-vous dans votre répertoire personnel avec la commande:

```
cd ~
```

Vous allez copier le fichier de configuration par défaut avec la commande suivante:

```
zcat /usr/share/doc/conky/examples/conkyrc.sample.gz >
.conkyrc
```

Vous pouvez consulter le contenu de ce fichier avec la commande suivante (CTRL+X pour quitter):

```
nano .conkyrc
```

(Attention à ne pas oublier le « . » dans conkyrc)

Nous allons revenir sur le contenu de ce fichier plus loin.

Vous pouvez lancer Conky avec la commande:

```
conky
```

Et voilà!

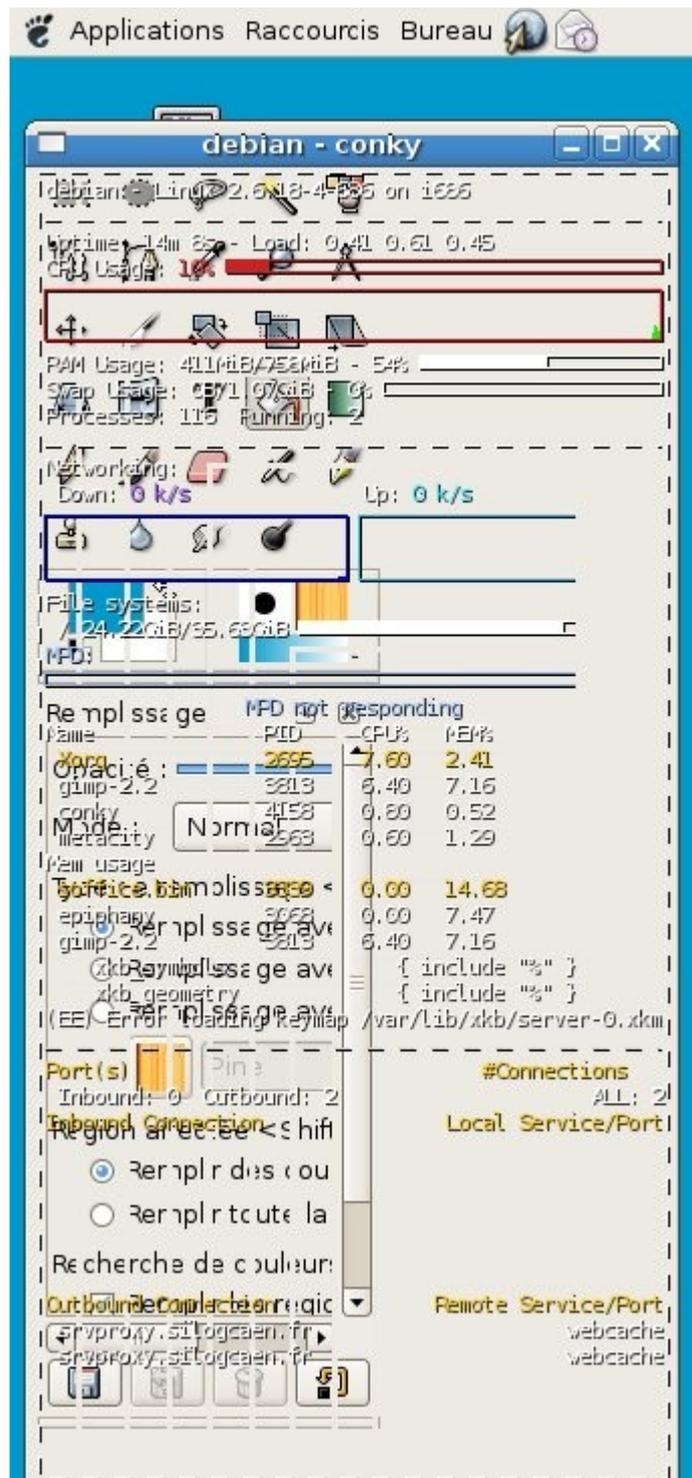


Illustration 2: Conky - Premier lancement

Bon! C'est peut-être pas très clair car pour Conky et le bureau se supersposent mais, rassurez-vous, nous allons revenir sur les réglages tout de suite!

Le fichier de configuration est divisé en deux parties:

- la première partie décrit le fonctionnement de l'application Conky et l'intégration de l'interface avec le bureau (listing1) ,
- la seconde partie décrit les variables à afficher et leur mise en forme (Listing 2).

Vous allez apporter quelques modifications à « .conkyrc ».
Je vous suggère d'utiliser l'éditeur graphique « gedit » qui vous permettra de faire des recherches/remplacement de séquences de texte avec une grande facilité.

```
gedit .conkyrc
```

Vous voulez que Conky fonctionne comme une tâche de fond aussi vous allez assigner la variable « background » à « yes ».
Vous ne souhaitez pas que Conky s'affiche dans sa propre fenêtre mais qu'il se fonde avec le bureau aussi réglez les variables « own_window » à « no » et « own_window_type normal » à « desktop ».
Pour plus de lisibilité, je vous suggère de changer « draw_shades » et « draw_borders » de « yes » à « no ».
Enfin, il est préférable d'afficher Conky en bas à gauche de l'écran qui est traditionnellement une zone moins encombrée du bureau. Pour cela, changez « alignment » de « bottom_left » à « bottom_right ».
Pour éviter le recouvrement de Conky par la barre du bas, augmentez « gap_x » et « gap_y » de « 12 » à « 25 ».

Dans la seconde partie du listing, je vous invite à retirer les lignes faisant référence à « mdp » dont je n'ai pas vu l'intérêt.

```
 ${color grey}MPD: ${alignc}$mpd_artist - $mpd_title  
  
 ${color grey}$mpd_bar  
  
 ${color grey}${alignc}$mpd_status
```

Retirez également la ligne ci dessous:

```
 ${tail /var/log/Xorg.0.log 3 30}
```

Depuis la console, tapez « conky » pour voir le résultat.

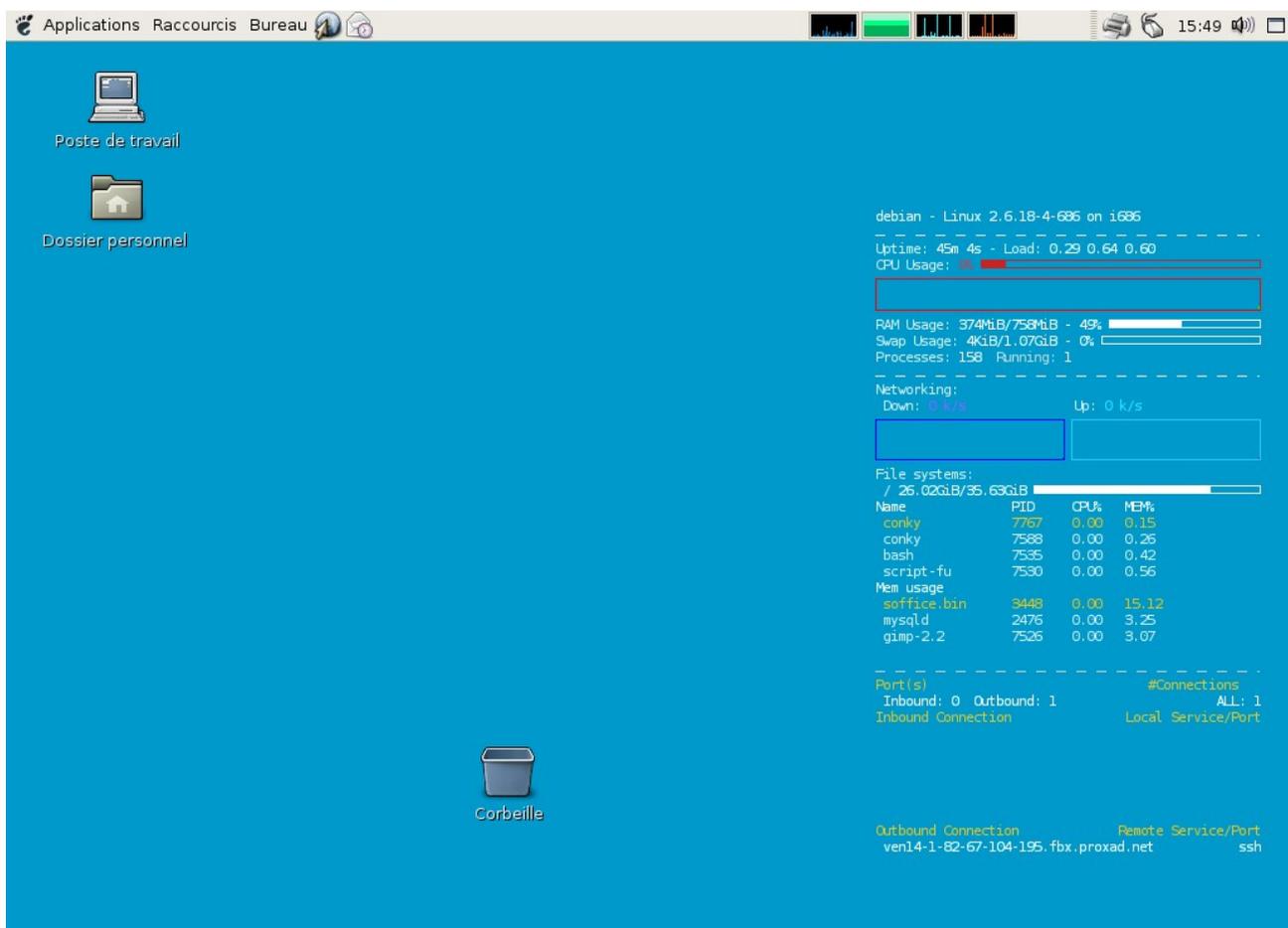


Illustration 3: Conky après quelques réglages

C'est déjà plus clair! On y trouve les informations suivantes:

- version du noyau,
- uptime et la charge Système,
- la charge CPU en valeur, en barre de pourcentage graphique et en historique graphique,
- l'utilisation de la mémoire vive en valeur et en barre de pourcentage graphique ,
- l'utilisation du fichier d'échange en valeur et en barre de pourcentage graphique ,
- le nombre de processus chargé et actifs,
- la charge réseau upload/download en valeur et en historique graphique,
- l'utilisation du système de fichier en en valeur et en barre de pourcentage graphique ,
- les 5 processus actifs utilisant le plus de CPU,
- les 5 processus actifs utilisant le plus de mémoire,
- le détails de connexions entrantes/sortantes avec le listing des hôtes et des ports.

Si le résultat n'est pas à votre goût, reportez vous à <http://conky.sourceforge.net/screenshots.html> où vous trouverez de nombreux exemples ainsi que les fichiers de configuration associés. Notamment, grâce aux commandes « \$execi* » et « \$texeci », il est possible d'appeler des scripts extérieurs et de faire afficher à Conky leur résultat.

Pour arrêter la tâche de fond associée à « Conky », utilisez la commande suivante:

```
killall conky
```

Conky est souvent capricieux et l'intégration avec le bureau peut s'avérer difficile. Aussi, pensez à vérifier que le fichier de configuration du serveur X gère bien le double-buffering. Si c'est bien le cas, vous devriez trouver la ligne « Load "dbe" » dans « /etc/X11/xorg.conf ».

Au pire, vous pouvez désactiver cette fonctionnalité en changeant la valeur de « doublebuffer » de « yes » à « no » dans « .conkyrc ». Toutefois, cela va provoquer un clignotement à l'affichage de Conky.

Lancement automatique

Si vous souhaitez que Conky se lance automatiquement à chaque ouverture de session. Nous allons voir comment procéder.

Le plus convivial est d'utiliser l'interface graphique du gestionnaire de session.

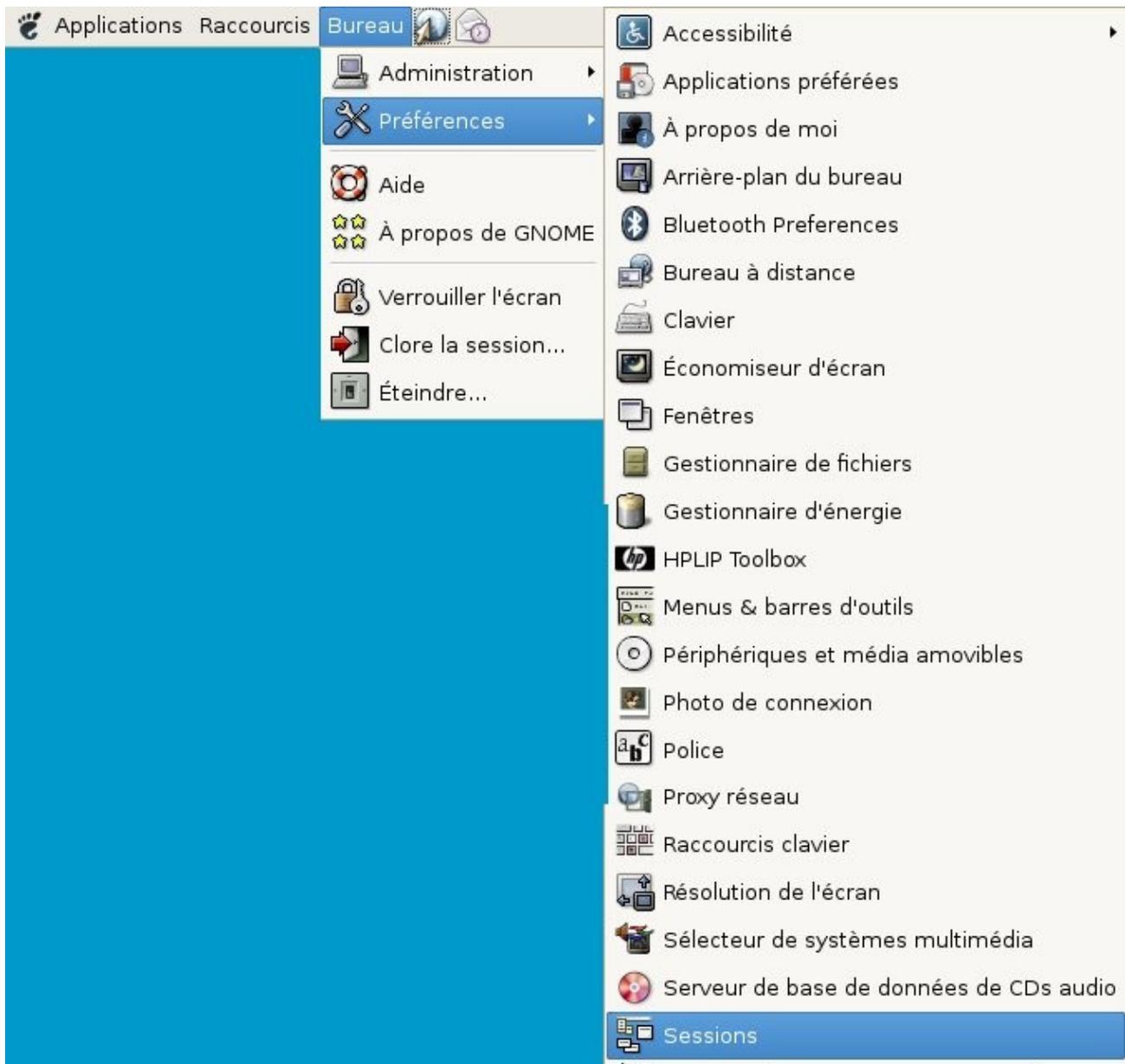


Illustration 4: Ouvrir l'interface du gestionnaire de session sous Gnome

Dans l'onglet « programmes de démarrage », cliquez sur le bouton « ajouter » et saisissez « conky » dans le champs « commande de démarrage ». Fermez la fenêtre, en cliquant sur les boutons « valider » puis « fermer ».

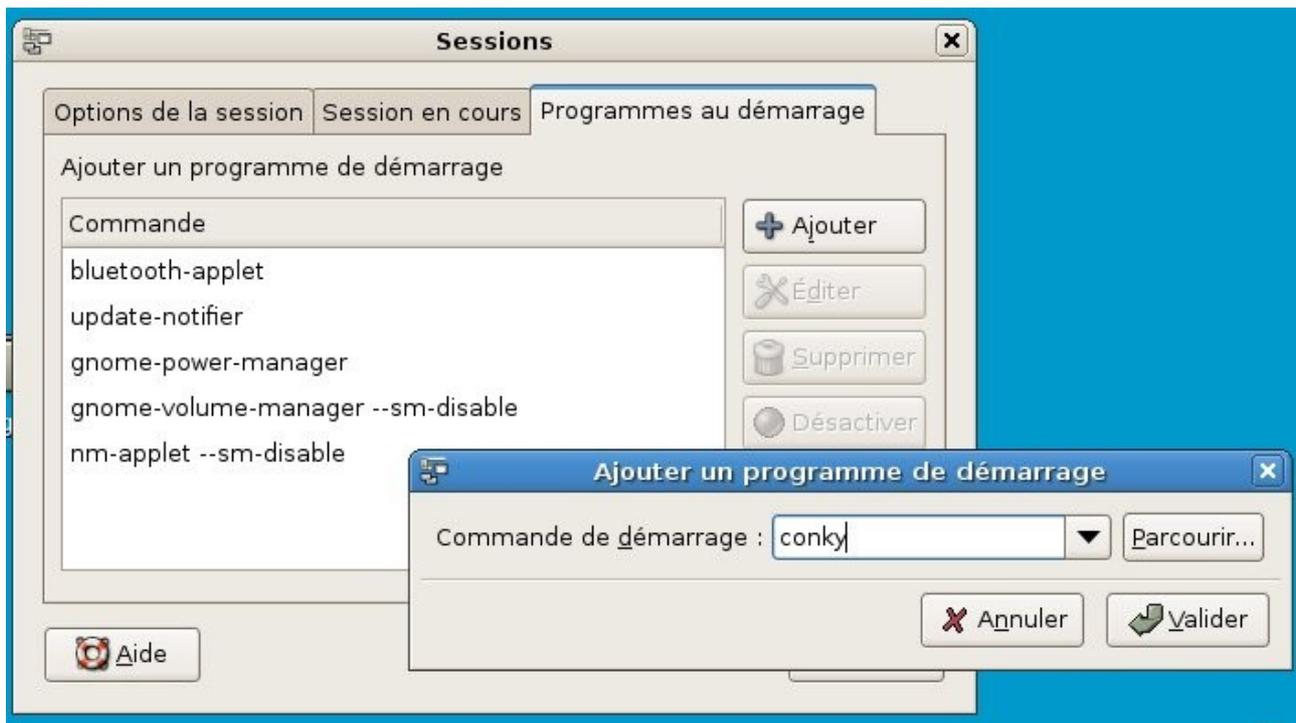


Illustration 5: Ajouter Conky en démarrage automatique de session

Pour relancer votre session sans redémarrer le PC, vous pouvez utiliser le menu « Bureau » « Clore la session » ou taper simultanément sur les touches CTRL+ALT+Retour arrière.



Illustration 6: Procédure pour relancer la session graphique

Munin

Alors que Conky vous donne un image instantanée de votre système, Munin^{vii} surveille en permanence votre ordinateur et éventuellement d'autres machines du réseau local.

Comme Munin garde un historique de l'état de votre système, il devient alors une source d'information très riche pour comprendre une soudaine dégradation de performances par exemple.

La grande force de Munin c'est sa simplicité d'installation et de configuration.

Il s'agit d'un programme écrit en langage Perl construit sur une architecture client/serveur dans laquelle le serveur se connecte régulièrement aux clients pour collecter des informations. Les données sont enregistrées en permanence puis restituées sous la forme de graphiques présentés dans un interface Web (grâce au projet RRDTool^{viii}).

Munin s'installe par défaut avec un grand nombre de capteurs et d'autres sont disponibles sur le site du projets (Listing 7).

http://munin.projects.linpro.no/ Aller

MUNIN

Login Settings Help/Guide About Trac Register

Wiki Timeline Roadmap Browse Source View Tickets Search

Start Page Index by Title Index by Date Last Change

Hugin and Munin are the ravens of the Norse god king Odin. They flew all over Midgard for him, seeing and remembering, and later telling him.

"Munin" means "memory".

News

April 30th: Munin is now included in [Dag Wieers' RPM repository](#). This adds support for RH7.x, RH9, and all RHEL versions.

About Munin

Munin the monitoring tool surveys all your computers and remembers what it saw. It presents all the information in graphs through a web interface. Its emphasis is on plug and play capabilities. After completing a installation a high number of monitoring plugins will be playing with no more effort.

Using Munin you can easily monitor the performance of your computers, networks, SANs, applications, weather measurements and whatever comes to mind. It makes it easy to determine "what's different today" when a performance problem crops up. It makes it easy to see how you're doing capacity-wise on any resources.

Munin uses the excellent [RRDTool](#) (written by Tobi Oetiker) and the framework is written in Perl, while plugins may be written in any language.

Support

- Please read [HowToGetHelp](#).

Documentation

- [FAQ](#)
- [Documentation](#)
- [Muninexchange plugin catalog](#)
- [Old Plugin Catalog](#)
- [Future Plans](#)
- [Wish List](#)

Mailing lists

If you use Munin please [subscribe to the munin-users list](#).

Please also consult the [list archive](#). Your Munin issue may have been discussed already.

Examples

- [An example munin installation - Live](#)

Illustration 7: Site de projet Munin

Installation de la partie Serveur

Comme Munin s'appuie sur Apache2 pour la mise à disposition des graphiques, il vous faudra installer le serveur web « Apache2 » s'il n'est pas déjà présent dans votre système.

```
apt-get install apache2
```

Comme la collecte d'informations sur le long terme n'a de sens que si votre référentiel de temps est correct, je vous invite à synchroniser votre système régulièrement avec l'horloge atomique. Pour cela, il vous suffit d'installer le paquet « *ntp-simple* ».

```
apt-get install ntp-simple
```

L'installation de la partie serveur de Munin sous Debian est très simple. Depuis la ligne de commande, en tant que « root », tapez la commande suivante:

```
apt-get install munin
```

Les résultats seront stockés dans le répertoire « */var/www/munin* ».

Configuration de la partie serveur

Le fichier de configuration de la partie serveur de Munin est stocké dans le fichier « */etc/munin/munin.conf* » dont le contenu est présenté dans le listing 5.

```
nano /etc/munin/munin.conf
```

La seule modification réellement importante à réaliser dans ce fichier est d'y décrire les stations dont l'état sera suivi par le serveur Munin. Comme dans le cadre de cet article, nous ne nous consacrons qu'au suivi de la machine locale, ajoutez à la fin du fichier *munin.conf* les lignes suivantes:

```
# a simple host tree
[localhost.localdomain]
address 127.0.0.1
use_node_name yes
```

[localhost.localdomain] n'est qu'un libellé identifiant le PC répondant à l'adresse IP *127.0.0.1* (c'est à dire la station portant le serveur Munin). Le paramètre *use_node_name yes* indique que le contrôle de l'état de ce client est actif.

Configuration de la partie cliente

Nous allons maintenant aborder le paramétrage et la configuration de la partie cliente de Munin.

Pour installer Munin sur l'ordinateur local, tapez depuis la ligne de commande en tant de «root» la commande:

```
apt-get install munin-node
```

Le fichier de configuration de la station se nomme « *munin-node.conf* » et il est stocké dans */etc/munin*. Vous en trouverez le contenu initial en Listing 6.

Configuration du client

Dans le cas du suivi en local de la machine courant, ce fichier ne nécessite pas d'être modifié. En effet, vous trouverez dans « *munin-node.conf* » l'indication

du nom de la station (qui doit être le même que celui défini dans le fichier de configuration du serveur

```
host_name localhost.localdomain
```

et la plage d'adresse des serveurs autorisés à dialoguer avec le client Munin. Comme le serveur et le client sont installés sur le PC local, le paramètre « allowed » est réglé sur `^127\.0\.0\.1$`.

On démarre le client Munin en tapant la commande suivante depuis la ligne de commande en tant de «root»

```
/etc/init.d/munin-node restart
```

Le client est configuré pour redémarrer automatiquement à chaque lancement de la station.

Le processus de récupération des données est réalisé par la commande `munin-cron` toutes les 5 minutes.

Consultation des mesures

Vous pouvez désormais consulter les mesures mises en formes par Munin depuis l'adresse URL <http://localhost/munin/>. Vous devriez voir apparaître dans votre navigateur une page Web qui ressemble à cette présentée ci-dessous.

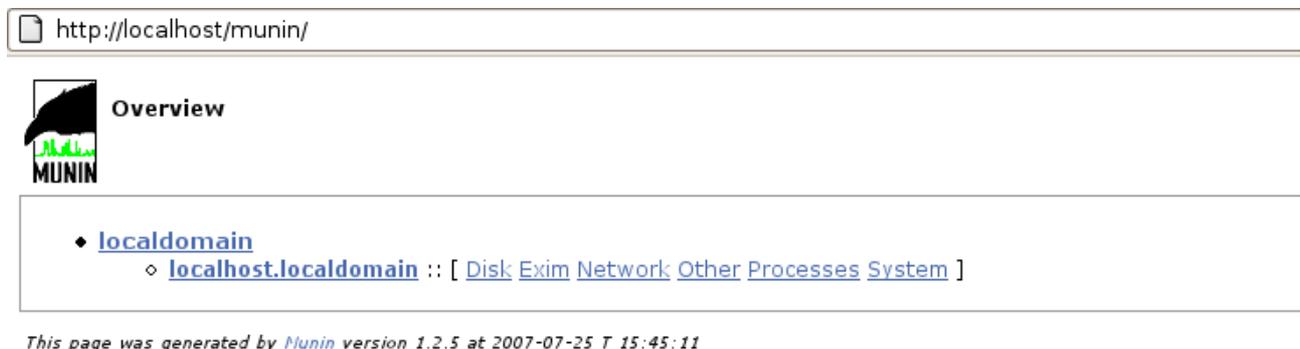


Illustration 8: Ecran d'accueil de l'interface de munin

Comme nous ne suivons que l'ordinateur local, nous ne voyons apparaître que le commande « `localdomain` ». A ce domaine, n'appartient qu'un seul ordinateur « `localhost.localdomain` ». Vous comprenez que si l'on suivait plusieurs ordinateurs, ils seraient tous listés dans cette page.

En cliquant sur « `localhost.localdomain` », on voit apparaître la liste des capteurs actifs pour cet hôte, classé par type (« Disk », « Exim », « Network »...).



Overview :: localhost

- ◆ [localhost.localhost](#)
 - ◇ [Disk](#)
 - [Filesystem usage \(in %\)](#)
 - [Inode usage \(in %\)](#)
 - [IOstat](#)
 - ◇ [Exim](#)
 - [Exim Mailqueue](#)
 - [Exim mail throughput](#)
 - ◇ [Network](#)
 - [eth1 errors](#)
 - [eth1 traffic](#)
 - [Netstat](#)
 - ◇ [Other](#)
 - [NTP statistics for peer dns.univ-lyon1.fr](#)
 - ◇ [Processes](#)
 - [Fork rate](#)
 - [Number of Processes](#)
 - [VMstat](#)
 - ◇ [System](#)
 - [CPU usage](#)
 - [Available entropy](#)
 - [Interrupts & context switches](#)
 - [Individual interrupts](#)
 - [Load average](#)
 - [Memory usage](#)
 - [File table usage](#)
 - [Inode table usage](#)
 - [Swap in/out](#)

Illustration 9: Illustration 3: Détail des capteurs de Munin

Vous trouverez ci-dessous quelques graphiques réalisés à partir des données

collectées sur ma machine.

System

:: CPU usage

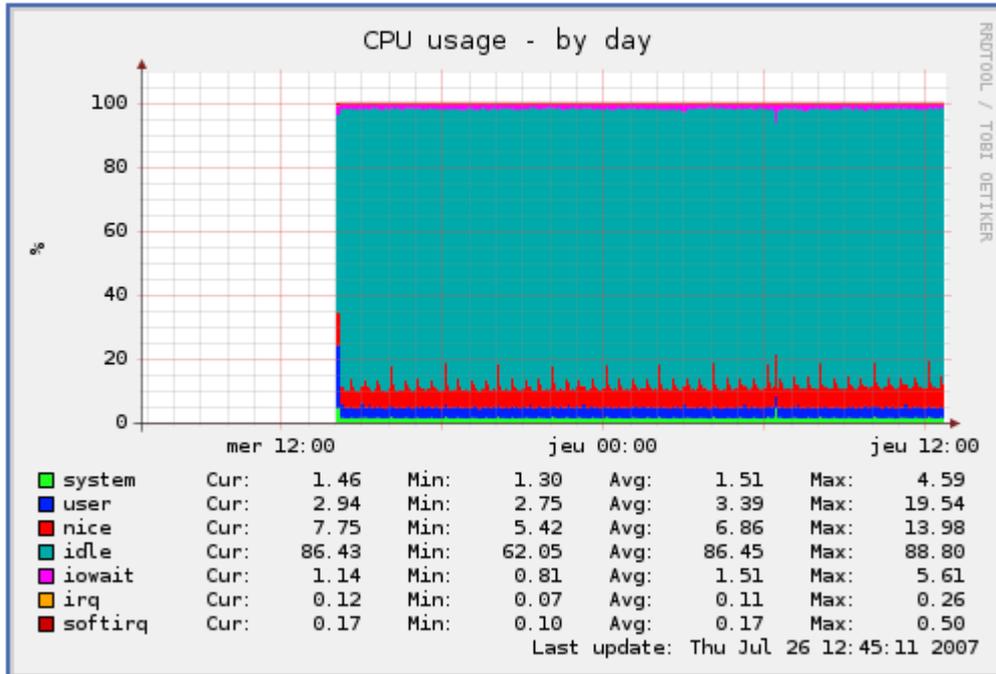


Illustration 10: Graphique Munin: Utilisation du CPU par jour

:: [Memory usage](#)

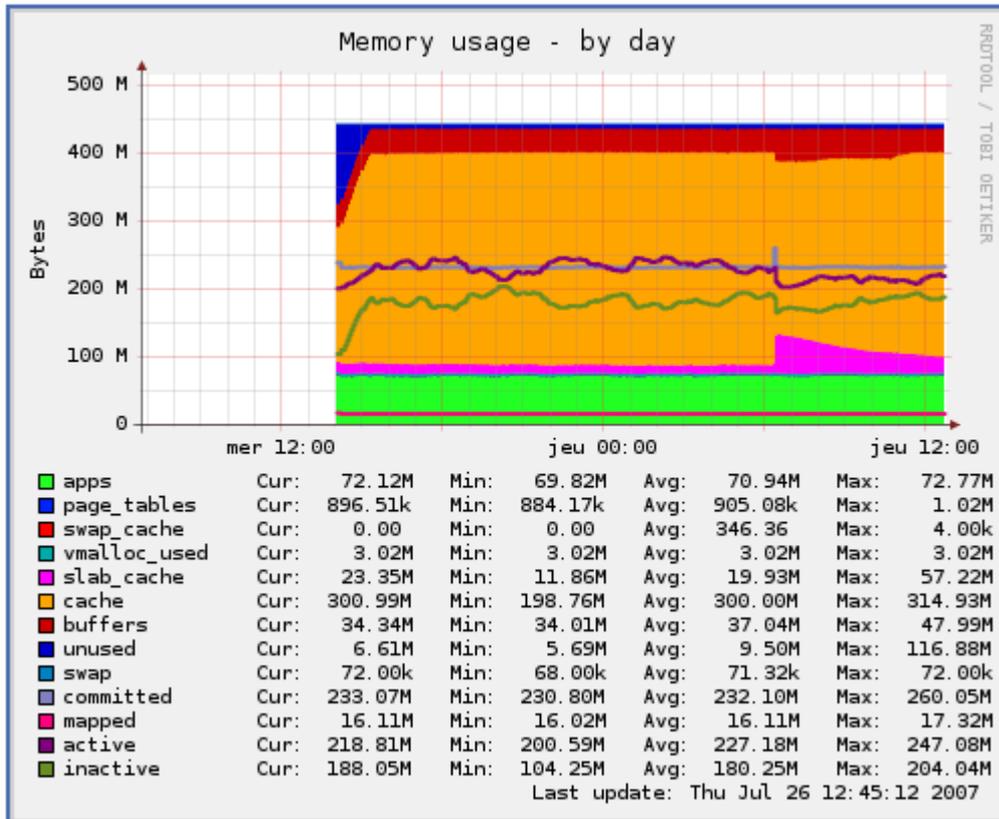


Illustration 11: Graphique Munin: Utilisation de la mémoire par jour

:: [eth0 traffic](#)

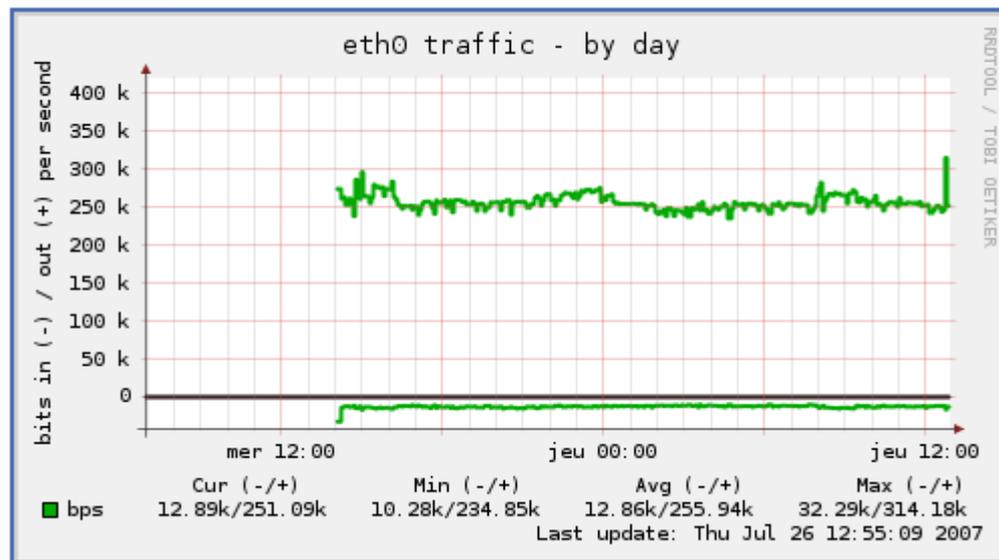


Illustration 12: Graphique Munin: Utilisation du réseau par jour

En cliquant sur un graphe, on obtient le détail de l'évolution de celui-ci sur 1 jour, 1 semaine, 1 mois et 1 année.

Zabbix

Munin offre une vision à posteriori de l'évolution de certains paramètres de votre PC. En cela, il constitue une bonne base d'analyse rétroactive des problèmes de performance. Toutefois, si Munin est extrêmement simple à mettre en place, les capteurs et les graphes proposés sont relativement figés (sauf à être un as de la programmation).

C'est pourquoi nous allons présenter un autre logiciel nommé Zabbix^{ix}.



Illustration 13: Site internet de Zabbix

Zabbix est une solution Client/Serveur de suivi des performances/paramètres de l'ensemble d'un parc informatique. Il dispose d'un très grand nombre de capteurs lui permettant de contrôler les performances de machines fonctionnant sous Linux ou Windows ou répondant au standard SNMP. On peut même contrôler la présence et les temps de réponses de services réseaux externes.

Les graphes proposés par Zabbix sont nombreux et très finement configurables.

Surtout Zabbix intègre un mécanisme d'alerte par mail ou SMS permettant d'attirer votre attention d'où l'émergence d'un problème ou de la dégradation de performances de votre machine.

Enfin Zabbix est multi-utilisateurs. Les données mesurées sont mises en forme et disponible à la consultation à partir d'une interface WEB.

Il est clair que l'activation de toutes ses fonctionnalités va requérir du temps et des ressources que le suivi d'un seul PC personnel ne justifie probablement pas. Néanmoins c'est un excellent produit très stable dans le temps mais malheureusement assez mal documenté Aussi, je vais essayer de vous faire bénéficier que l'expérience que j'ai pu acquérir sur cette solution.

Installation de Zabbix

Pour fonctionner Zabbix, requière Apache2, MySQL (ou PostgreSQL que nous n'aborderons pas), PHP et éventuellement SNMP.

Préparation du serveur

Il nous faut tout d'abord installer le serveur Web Apache2 avec le support PHP, la base de données MySQL. La méthode la plus rapide que j'ai trouvé pour réaliser cette tâche est de taper la commande ci-dessous:

```
apt-get install phpmyadmin mysql-server
```

Vous devez ensuite créer une base de données nommée « zabbix ».

Comme nous avons installé ci-dessous, l'interface web d'administration de la base de données dans MySQL « phpmyadmin », je vous invite à utiliser cet outil en tapant l'URL « <http://localhost/phpmyadmin> » dans votre navigateur.

http://localhost/phpmyadmin/



Welcome to phpMyAdmin 2.9.1.1-Debian-3

Language ⓘ

English (iso-8859-1)

Log in

Username:

root

Password:

••••••••

Go



Cookies must be enabled past this point.

Illustration 14: PhpMyAdmin: Page d'accueil

Vous devrez saisir le « username » qui est « root » - S'il est configuré par défaut, MySQL ne requière pas de mot de passe. Cliquez sur le bouton « Go ».

Pour créer la base de données, saisir « zabbix » dans le champs intitulé « create new database » comme illustré ci-dessous puis cliquer sur le bouton « create ».

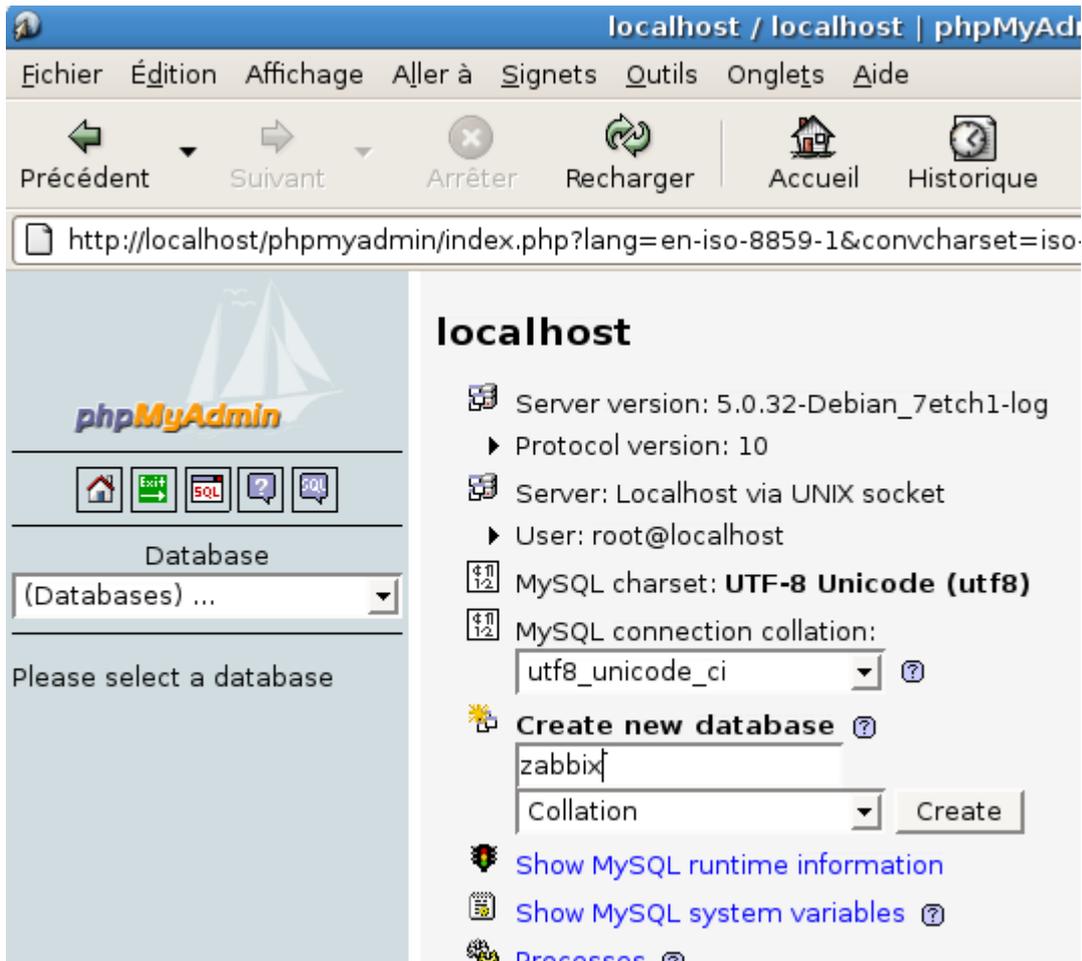


Illustration 15: PhpMyAdmin: Création de la base de donnée "zabbix"

Vous avez terminé avec la gestion de MySQL. Vous pouvez fermer votre navigateur.

Vous allez maintenant aborder l'installation de la partie serveur de Zabbix à proprement parler. Elle est composée de deux éléments:

- « zabbix-server-mysql » qui installera le moteur de gestion et de stockage des informations
- « zabbix-frontend-php » qui installera l'interface Web de configuration et de consultation

Tapez depuis la ligne de commande en tant que « root » la commande ci-dessous:

```
apt-get install zabbix-frontend-php zabbix-server-mysql
```

Le script d'installation vous demande si vous souhaitez utiliser dbconfig-common pour paramétrer la base MySQL. Choisissez le bouton « Oui » (en utilisant la touche « TAB ») puis tapez sur la touche « ENTREE ».

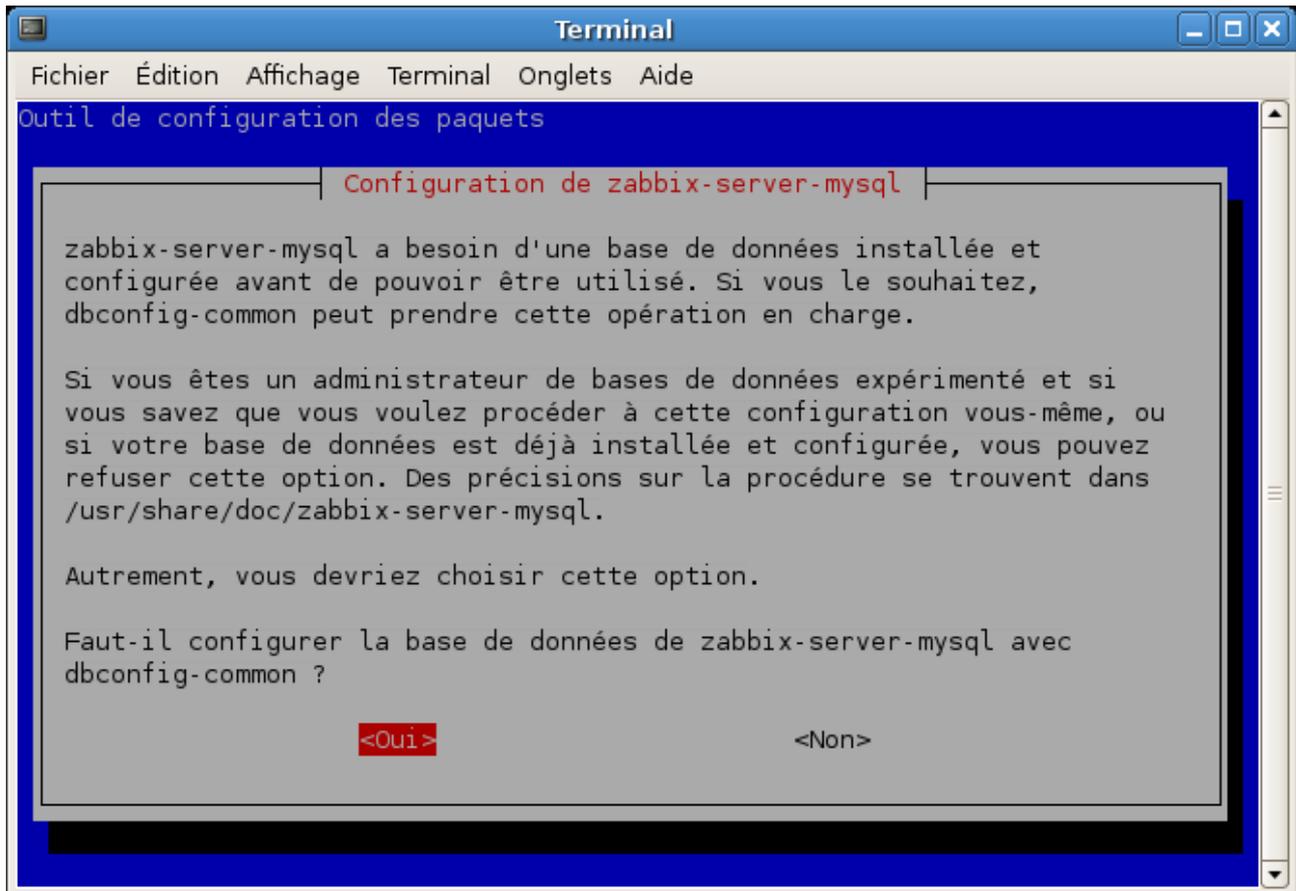


Illustration 16: Zabbix-server-mysql: Ecran initial

Le script d'installation va ensuite vous demander le mot de passe de « root » pour accéder au moteur de la base de donnée MySQL. Si vous avez conservé la configuration par défaut, le mot de passe est vide. Validez le bouton « OK ».

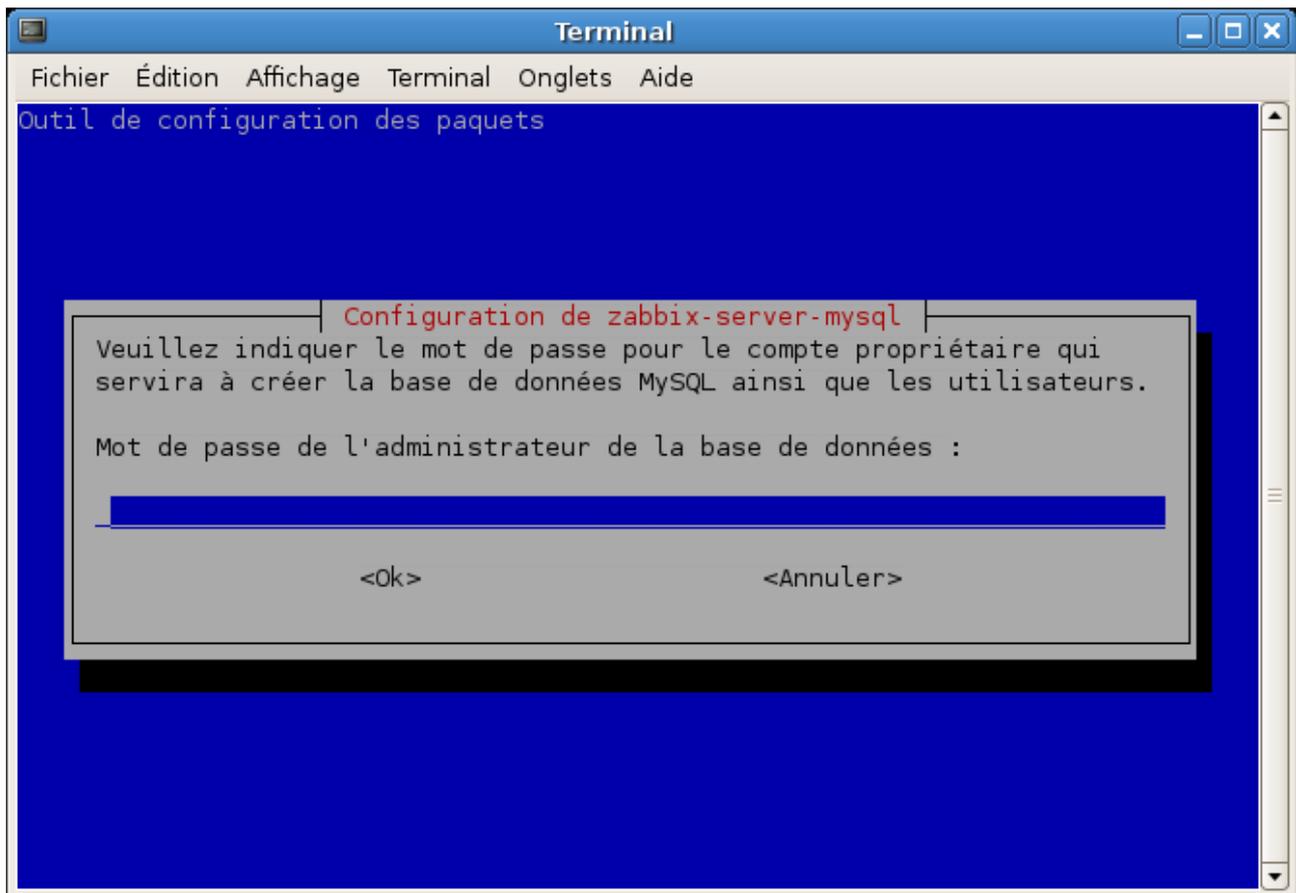


Illustration 17: Zabbix-server-mysql: Saisie du mot de passe de l'administrateur de MySQL

Enfin le script d'installation va vous demander de saisir un mot de passe pour sécuriser l'accès à la base « zabbix ». Cliquez simplement sur « OK » ainsi le script d'installation générera automatiquement un mot de passe complexe.

L'installation du module « zabbix-frontend-php » ne requière aucune action.

Le script d'installation va également ouvrir deux ports TCP dans /etc/services:

- zabbix_agent 10050/tcp
- zabbix_trap 10051/tcp

Installation de l'agent Zabbix Agent

La partie client du programme Zabbix (nommé agent) doit être déployé sur les hôtes dont on souhaite suivre des paramètres internes complexes comme le temps CPU, la mémoire utilisée, le nombre de tâches actives.... Cette agent est disponible pour de nombreux environnements:

- AIX 5.2
- FreeBSD 4.11, 5.4
- HP-UX 11.00
- Linux 2.6.11 (Ubuntu)

- Linux 2.6.15 (Ubuntu)
- Linux CentOS
- NetBSD 2.0
- OS/X 10.2
- Solaris 10
- Tru64 5.1B
- Windows XP

L'installation de l'agent Zabbix pour un PC équipé de la distribution Debian Etch se résume à la commande ci-dessous:

```
apt-get install zabbix-agent
```

Le fichier de configuration de l'agent se nomme */etc/zabbix/zabbix_agentd.conf* et il ne contient d'une ligne (pas de saut en ligne!):

```
Server=127.0.0.1
```

où « 127.0.0.1 » est l'adresse IP sur serveur Zabbix; Dans notre exemple, il s'agit du PC local.

Pensez à redémarrer l'agent si vous modifiez son fichier de configuration avec la commande

```
/etc/init.d/zabbix-agent restart
```

Votre serveur et votre agent Zabbix sont installés. nous allons pouvoir aborder le paramétrage.

Paramétrage de Zabbix

Vous pouvez désormais vous connecter à la console d'administration de votre serveur Zabbix en indiquant l'URL « <http://localhost/zabbix/> » dans votre navigateur Web. Vous allez alors voir apparaître l'écran ci-dessous:

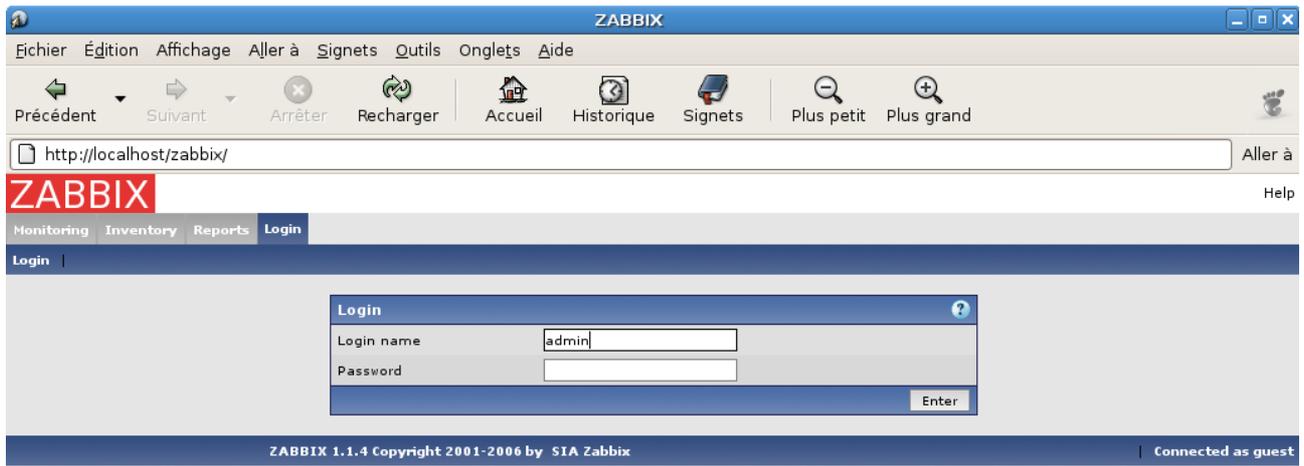


Illustration 18: Zabbix: Ecran d'accueil

Saisissez le nom d'utilisateur « admin » dans le champs nommé « login name ». L'installation par défaut ne prévoit pas de mot de passe. Cliquez donc sur « enter » pour valider votre saisie.

Pour information, tous les écrans ci-dessous on été réalisé avec un interface en anglais mais Zabbix propose une interface en français également. Simplement j'avais des soucis avec l'affichage des accents aussi j'ai choisi de laisser les écrans en anglais.

L'interface de Zabbix est constituée de cinq menu - chacun comportant de nombreux sous-menu présentée dans une barre horizontale: »

- Monitoring: Consultation des états

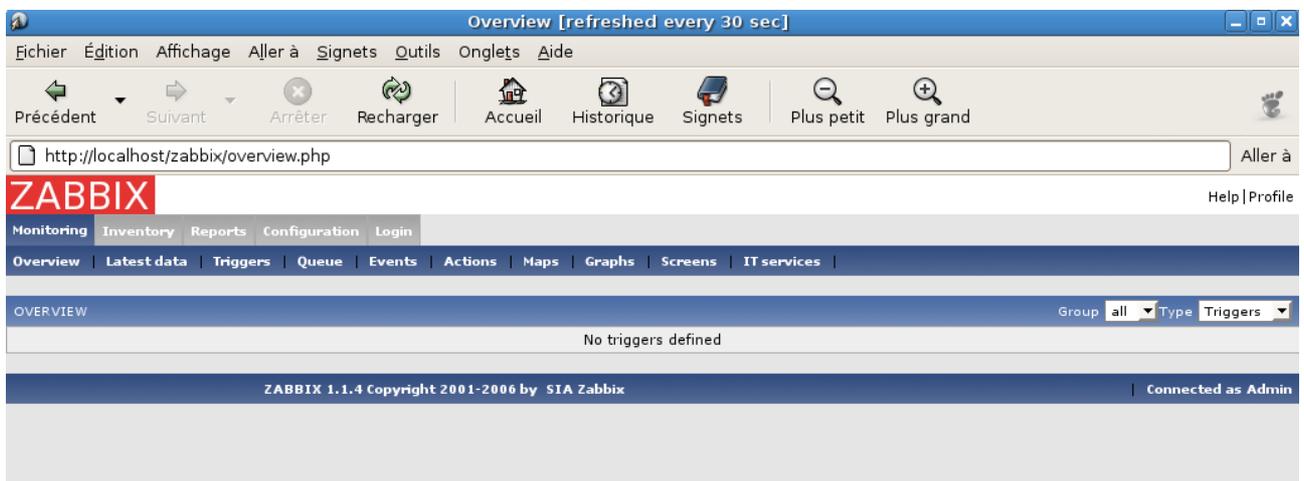


Illustration 19: Zabbix: Architecture des sous-menus de "Monitoring"

- Inventory: pas abordé dans le cadre de cet article



Illustration 20: Zabbix: Architecture des sous-menus de "inventory"

- Reports: pas abordé dans le cadre de cet article

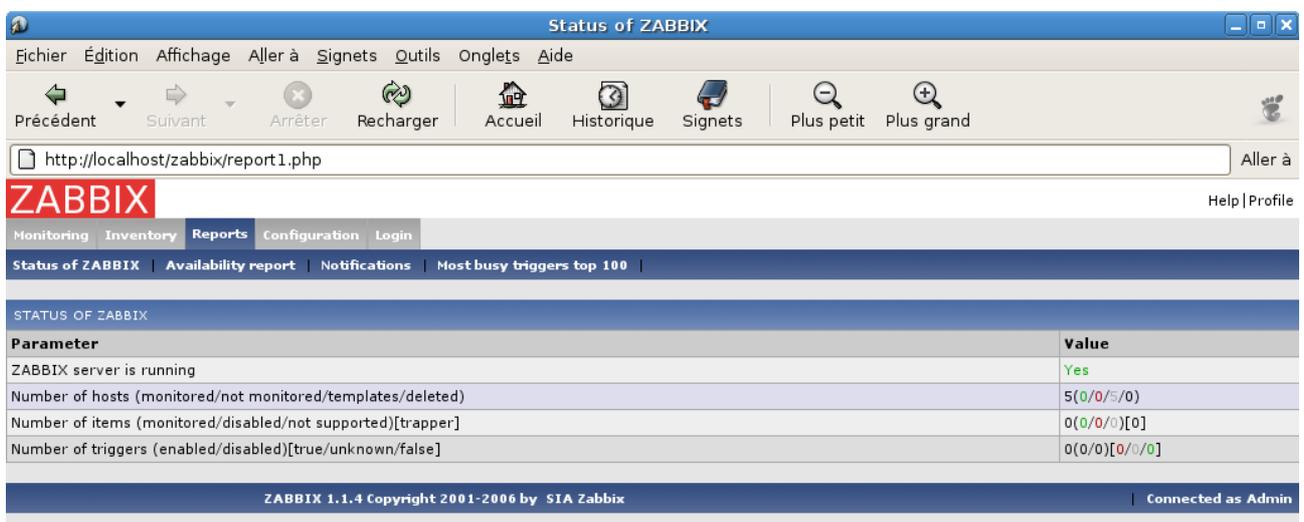


Illustration 21: Zabbix: Architecture des sous-menus de "report"

- Configuration: Configuration du logiciel

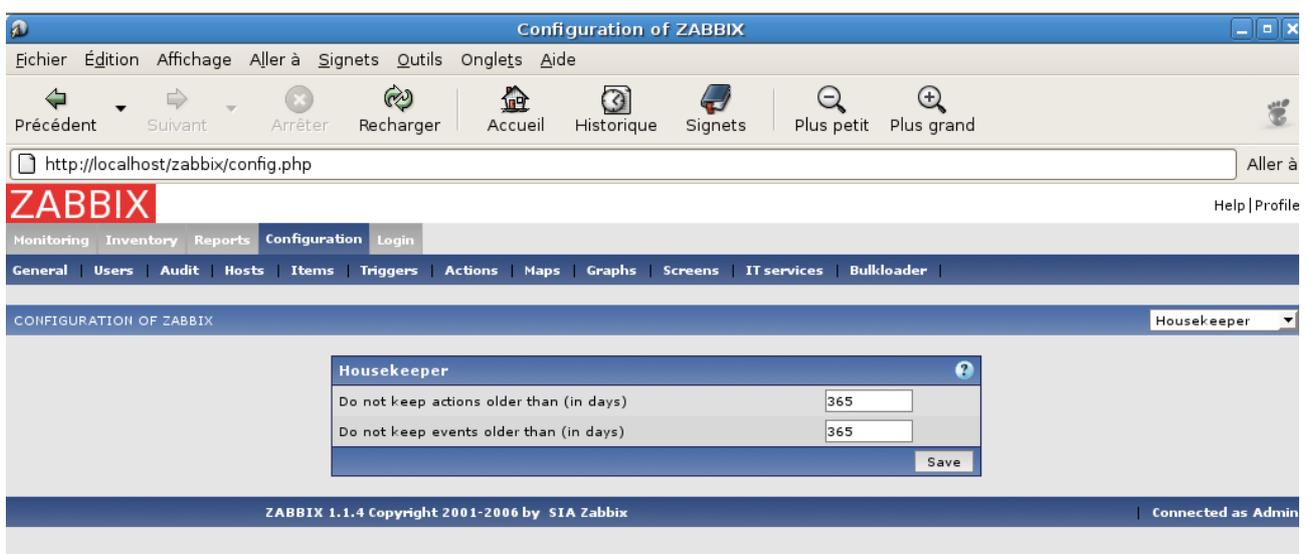


Illustration 22: Zabbix: Architecture des sous-menus de "configuration"

- Login: Ouverture/fermeture de cession

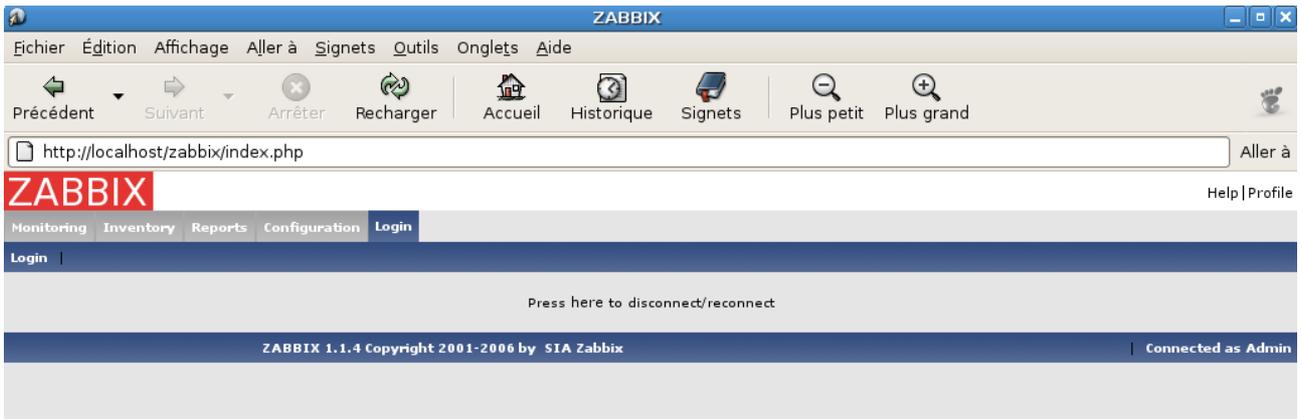


Illustration 23: Zabbix: Architecture des sous-menus de "Login"

Création d'un hôte

Vous allez intégrer votre PC local dans la liste des équipements que vous souhaitez que Zabbix suive.

Cliquez sur le menu « Configuration » puis sur le sous-menu « hosts ».

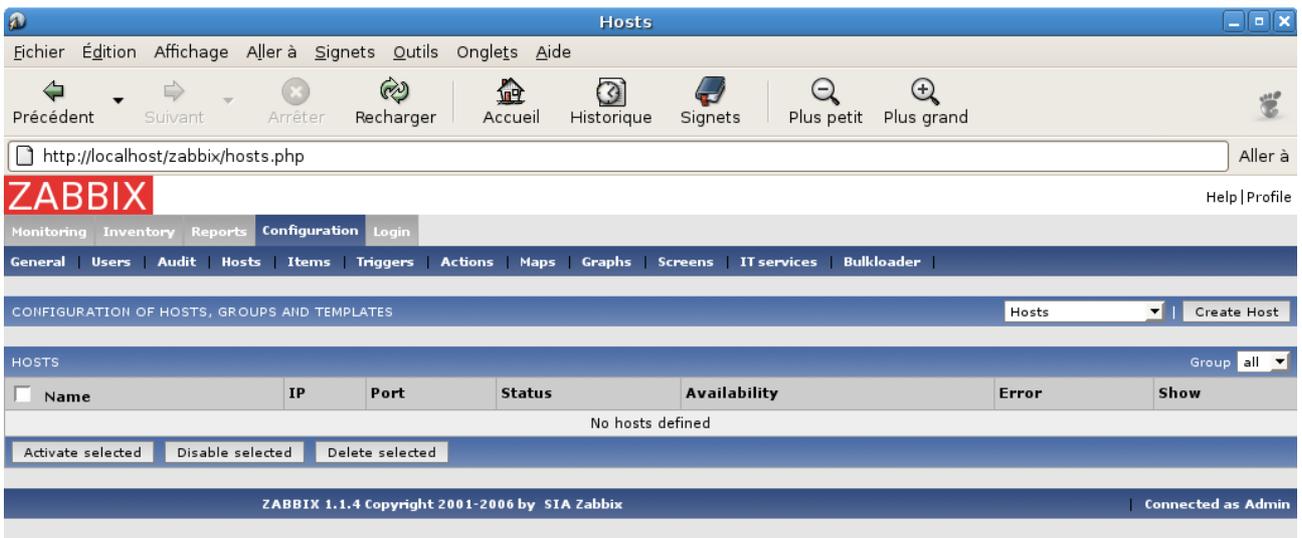


Illustration 24: Zabbix: Interface de la création de hôte

Cliquez sur le bouton « create host » en haut à droite de la fenêtre. Vous allez alors voir apparaître le masque de saisie ci-dessous.

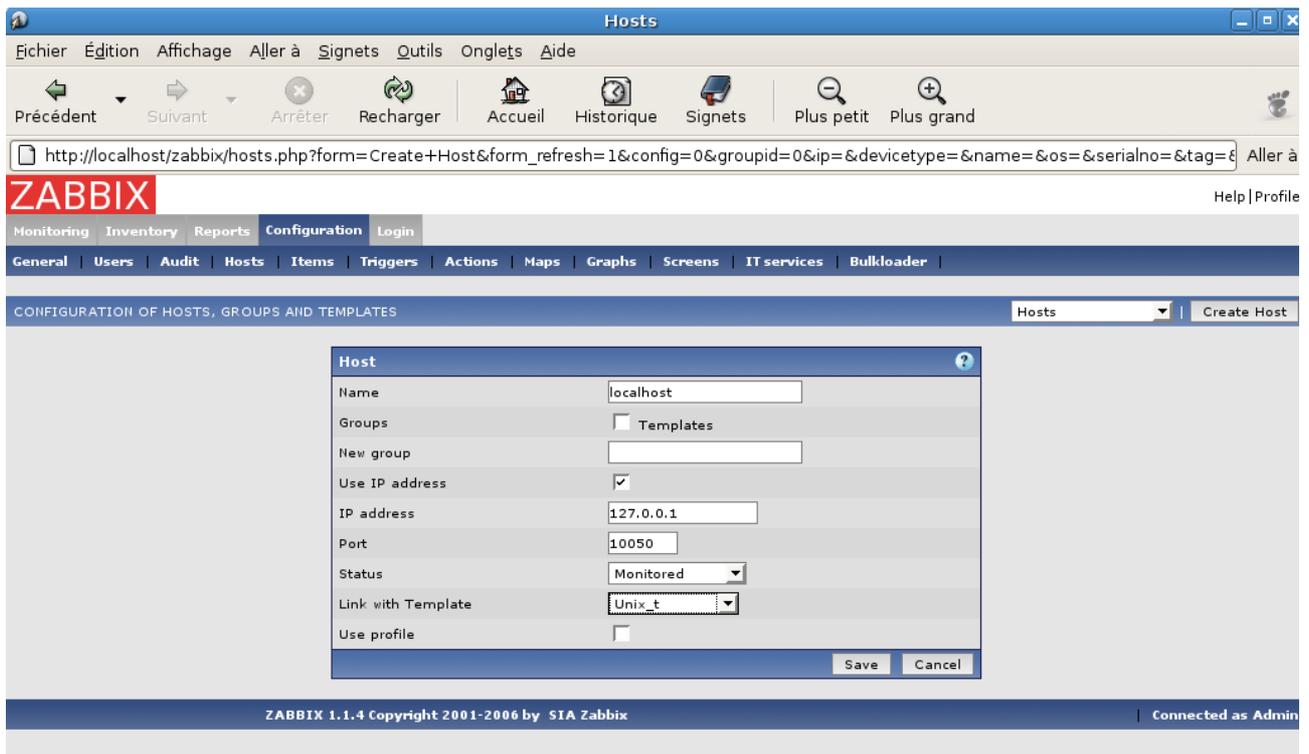


Illustration 25: Zabbix: masque de saisie d'un hôte

Indiquez le nom de l'hôte local « localhost ».

Cochez la case « use Ip Adress » et indiquez l'IP «127.0.0.1 » dans le champs « IP Adress »; Zabbix utilisera le port TCP 10050 pour communiquer avec l' agent installé sur cet hôte (réglage par défaut).

En choisissant l'option « Monitored » dans le champs « Status », vous allez activer le suivi de ce PC.

Enfin, choisissez le modèle « Unix_t » dans le champs intitulé « link with Template ». Ceci aura pour effet d'appliquer un certains nombres de réglage prédéfinis pour les hôtes de type « linux ». Il existe également un modèle pour les hôtes Windows. Vous pouvez aussi créer/modifiés autant de modèle d'hôte que vous le souhaitez.

Quand vous avez teminé la saisie, cliquez sur le bouton « Save ».

Zabbix va alors intégrer votre hôte et lui appliquer le modèle « Unix_t » comme le montre la recopie d'écran ci-dessous.

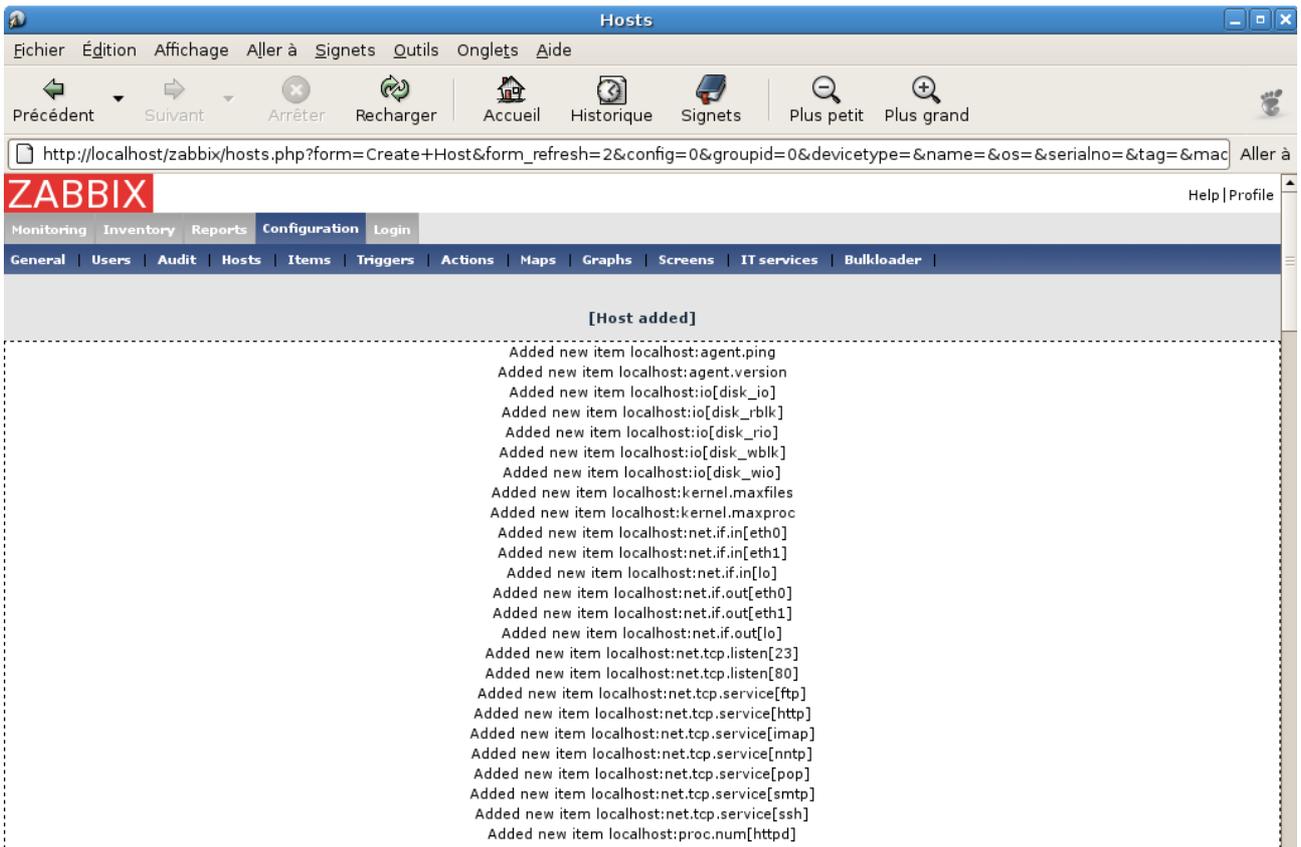


Illustration 26: Zabbix: Intégration d'un hôte Linux

Désormais, le PC nommé « localhost » est présent dans la liste du menu « configuration » « host ». Vous remarquerez que le status de cet hôte est « monitored » ce qui signifie que Zabbix l'a bien intégrée dans sa liste de PC à mesurer. La colonne "availability » contient la valeur «available » ce qui signifie de le serveur Zabbix a réussi à établir le dialogue avec l'agent installé sur « localhost ».

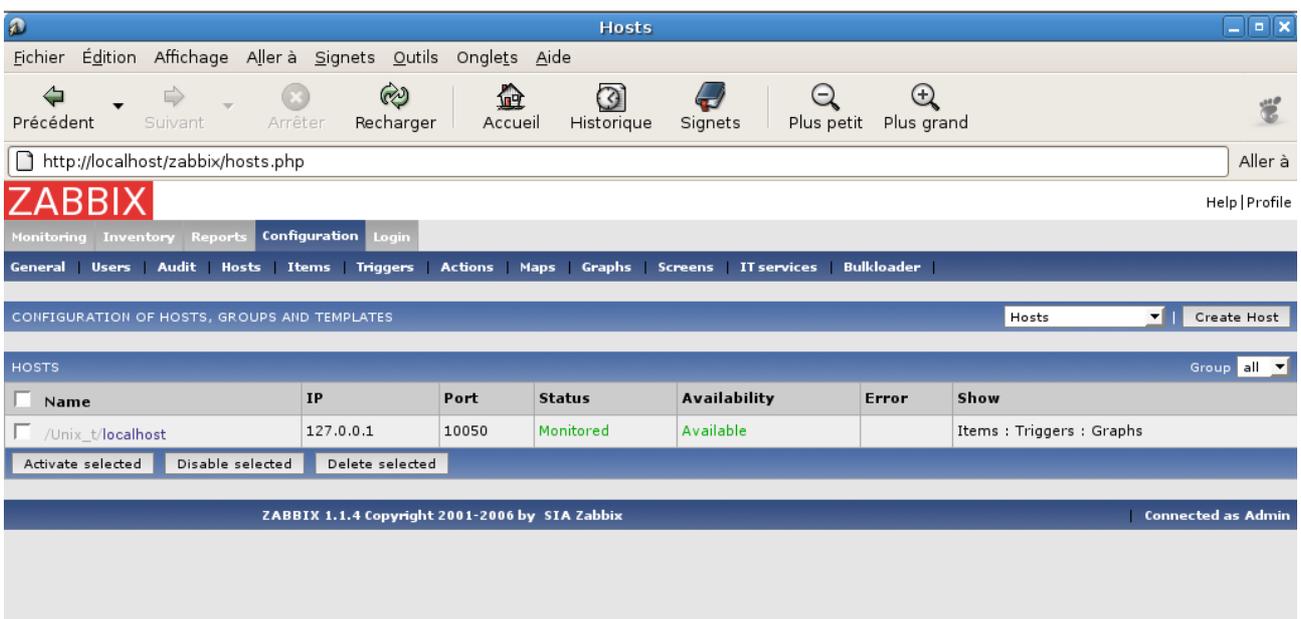


Illustration 27: Zabbix: Inventaire et Etat des hotes

Vous allez maintenant ajouter un second hôte externe à votre réseau puisque s'il s'agit du site internet www.google.fr. L'intégration de celui-ci cet hôte vous permettra de valider la connectivité à Internet et de mesurer la qualité de la connection.

Cliquez de nouveau sur le bouton « create host » et remplissez le masque comme indiqué ci-dessous.

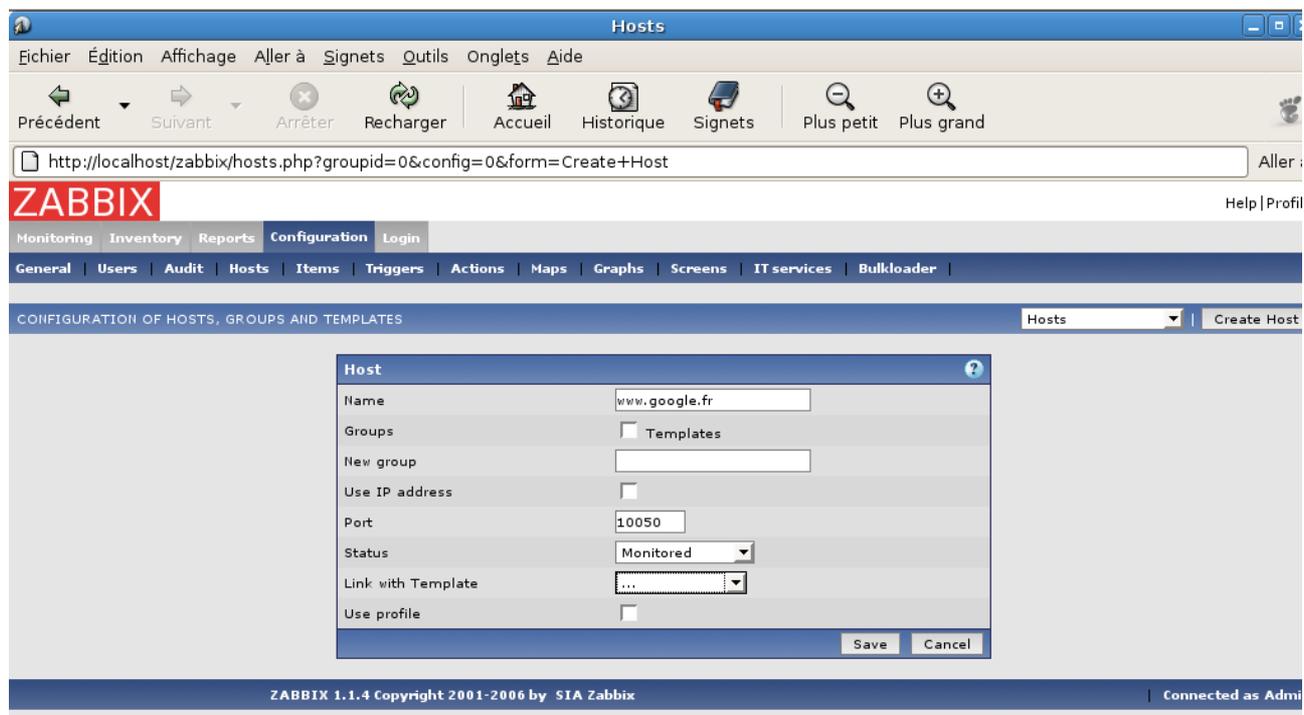


Illustration 28: Zabbix: Création de l'hôte www.google.fr

Vous n'avez pas besoin d'indiquer de modèle aussi aucun capteur ne sera déclaré automatiquement dans le moteur de Zabbix. Comme celui-ci ne sait pas pour l'instant comment dialoguer avec « www.google.fr ». C'est pourquoi l'inventaire des hôtes indique que www.google.fr n'est pas disponible (« availability » égale « unknown »).

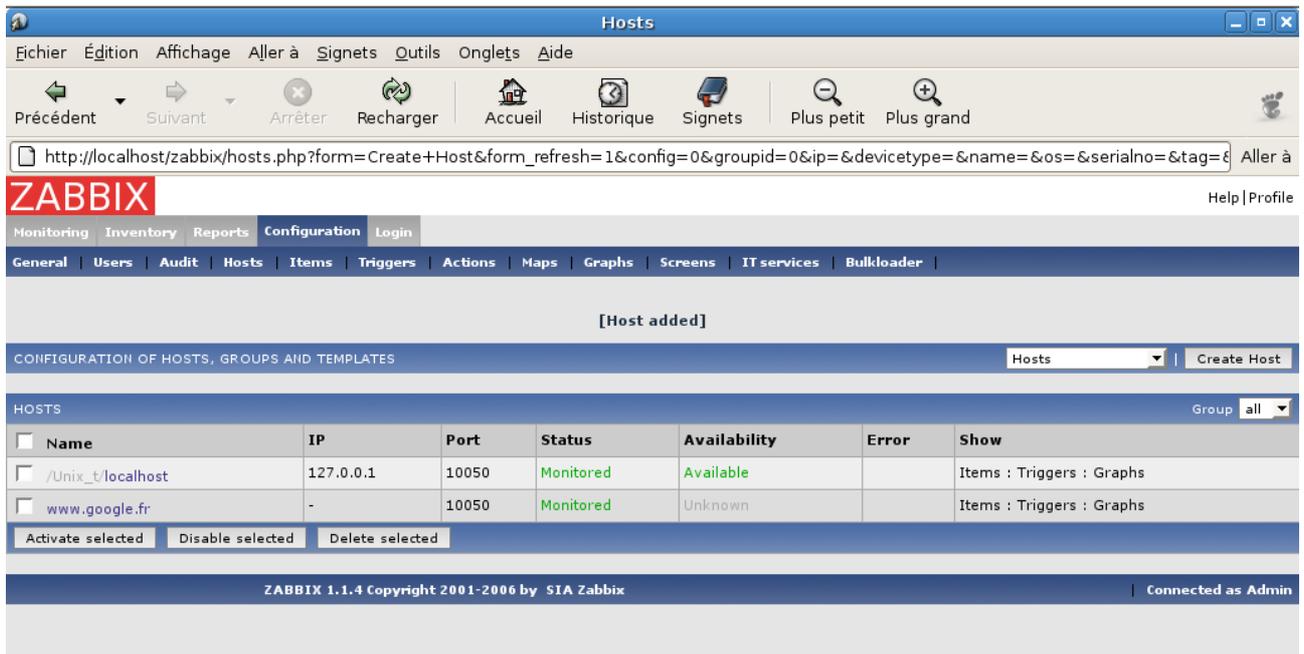


Illustration 29: Zabbix: Inventaires des hôtes

Création d'un « graph »

Un « graph » dans le jargon de Zabbix est une représentation graphique de l'évolution d'une ou plusieurs données mesurées sur un ou plusieurs hôtes. Les données les plus récentes sont à droite du graphique. Par défaut, l'historique des données est affiché sur une période d'un n heure mais un filtre en bas de graphique permet de modifier la période consultée.

Nous allons créer un « graph » montrant l'évolution dans le temps du trafic entrant et sortant sur la carte réseau eth0 du PC « localhost ».

Pour cela, cliquez sur le menu « configuration », « graphs » puis sur le bouton « create graph ».

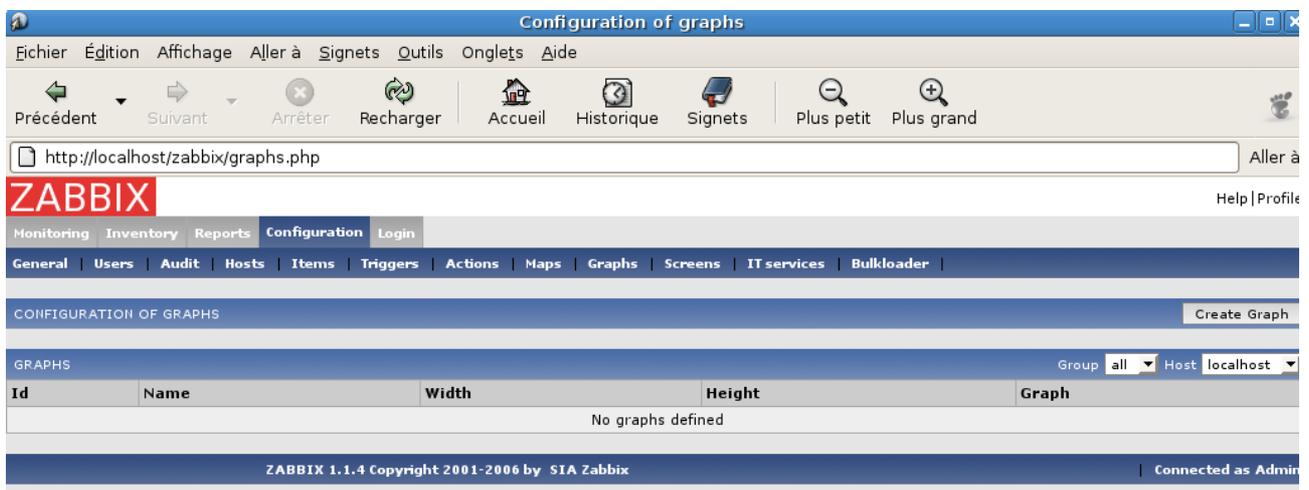


Illustration 30: Zabbix: création d'un graph

Remplissez le formulaire en nommant votre graphique (champs name « »).

Laissez tous les autres réglages par défaut et validez la création du « graph » en cliquant sur le bouton « save ».

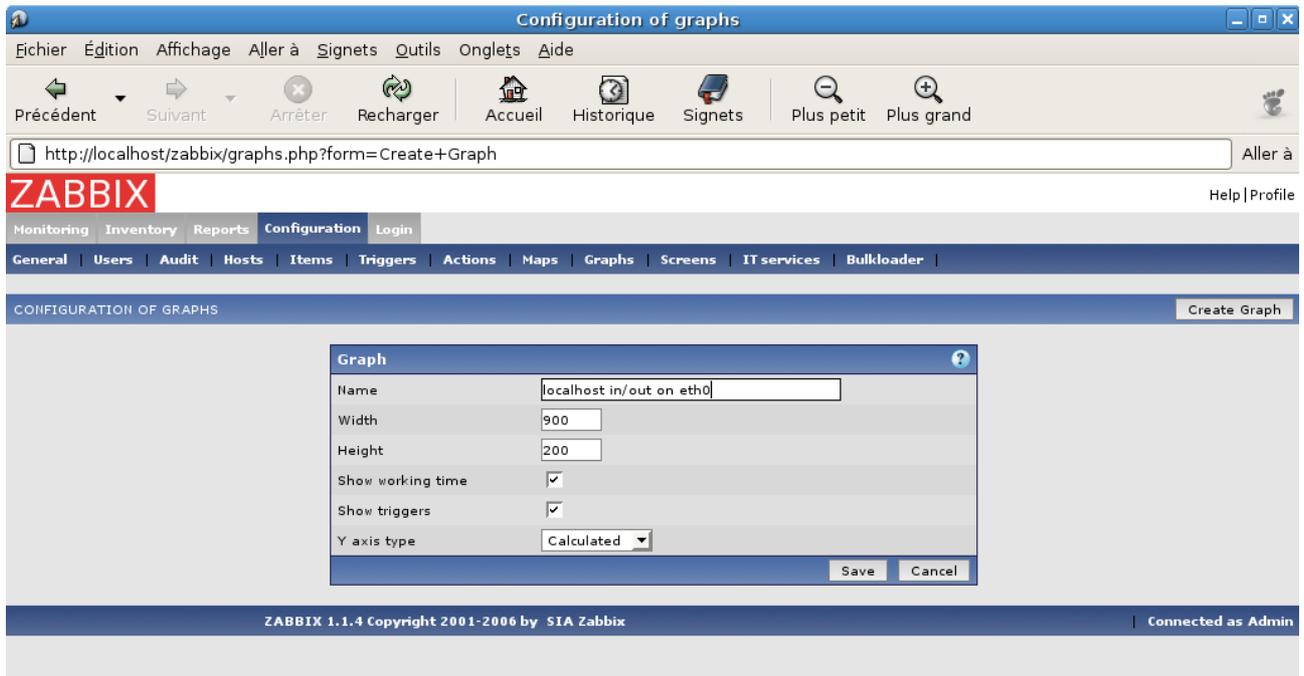


Illustration 31: Zabbix: formulaire de création d'un graph

Zabbix vous affiche alors un graphique vide puisque nous n'avons pour l'instant indiqué aucune données.

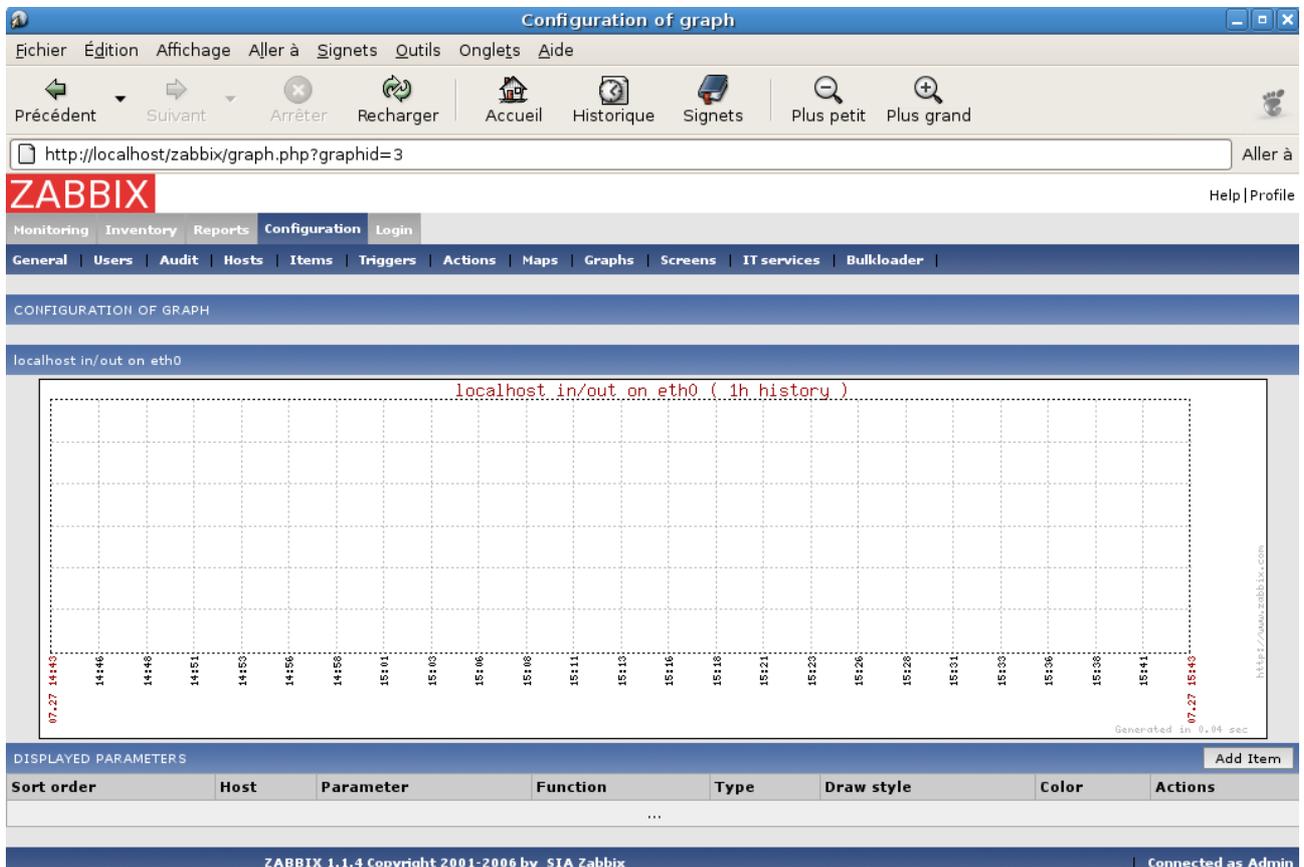


Illustration 32: Zabbix: Le graph a été créé mais il est vide

Cliquez une première fois sur le bouton « add item » et remplissez le formulaire d'ajout de données au « graph ».

Dans la liste nommée « parameter », choisissez « localhost: Input Statistic on interface eth0 » et choisissez la couleur verte (« green »).

Validez en cliquant sur le bouton « save ».

The screenshot shows the Zabbix web interface for configuring a graph. The main window is titled "Configuration of graph" and contains a menu bar with options like "Fichier", "Édition", "Affichage", etc. Below the menu is a toolbar with icons for navigation and actions. The address bar shows the URL: `http://localhost/zabbix/graph.php?graphid=3&form=Add+Item`. The main content area is a grid with the title "localhost.in/out.on.eth0 (1h.history.)". A modal dialog titled "New item for the graph" is open, showing the following configuration:

Parameter	localhost: Input statistic on interface eth0
Type	Simple
Function	avg
Draw style	Line
Color	Green
Y axis side	Right
Sort order (0->100)	0

The dialog has "Save", "Delete", and "Cancel" buttons. The status bar at the bottom shows "ZABBIX 1.1.4 Copyright 2001-2006 by SIA Zabbix" and "Connected as Admin".

Illustration 33: Zabbix: Ajaout d'une première donnée à un graph

Vous voyez déjà apparaître quelques informations graphiques.

Cliquez une seconde fois sur « add item » et remplissez le formulaire d'ajout de données au « graph ».

Dans la liste nommée « parameter », choisissez « localhost: Output Statistic on interface eth0 » et choisissez la couleur rouge (« red »).

Validez en cliquant sur le bouton « save ».

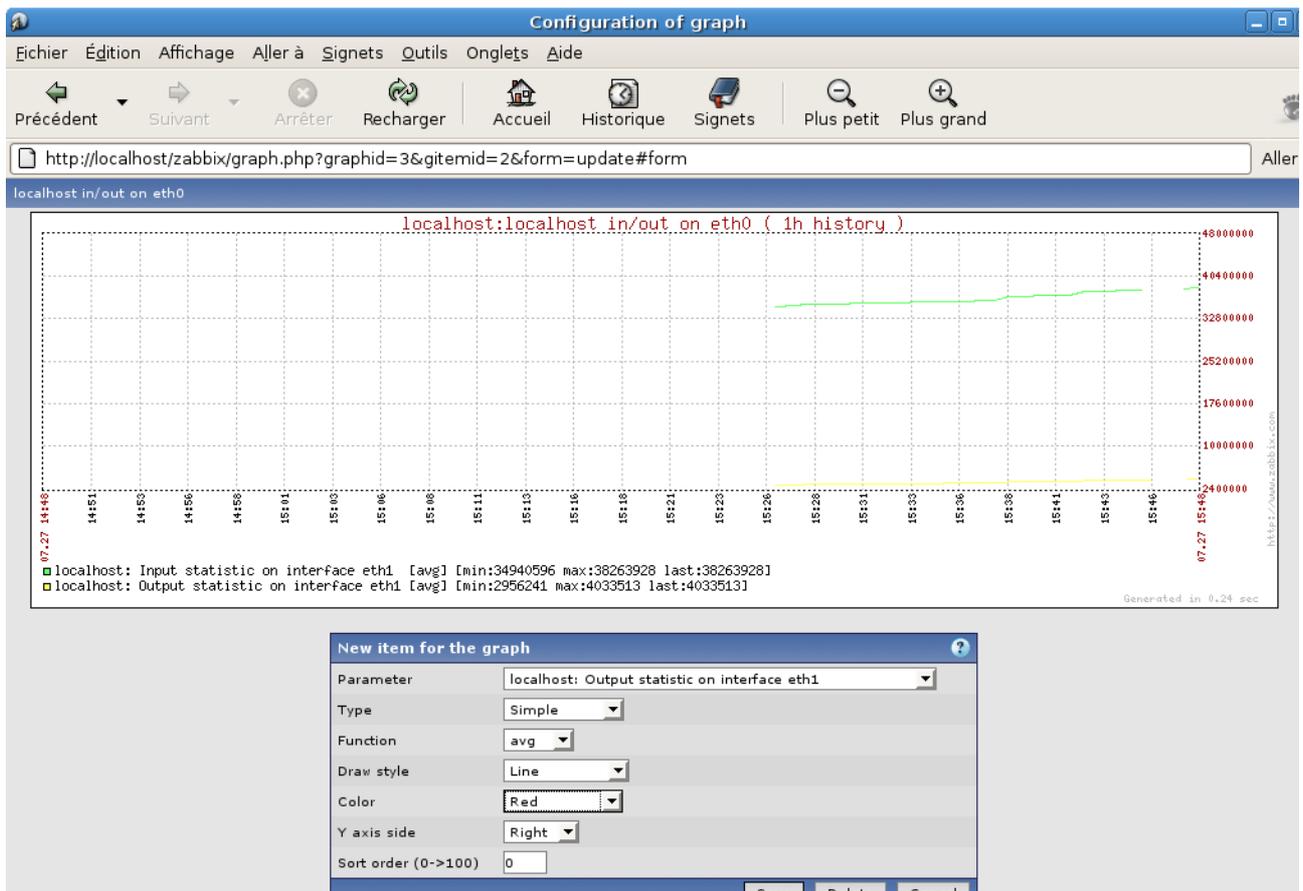


Illustration 34: Zabbix: Ajout d'une seconde données au graph

Votre premier « graph » est terminé.

Création d'un « screen »

Vous allez maintenant créer un « screen ». Un « screen » est un écran récapitulatif composé d'un tableau de graphes ou de données textuelles extraites collectées pour vous par Zabbix depuis un ou plusieurs hôtes. Vous allez créer un « screen » nommé « localhost » qui va être composé de quatre graphes (2 lignes x 2 colonnes):

- la charge processeur,
- la mémoire libre,
- l'espace disque libre sur /,
- le trafic en entrée/sortie sur la carte réseau eth0 (celui que vous avez créé plus tôt).

Cliquez sur le menu « Configuration », « screens » puis sur le bouton « create screen ».

Remplissez le formulaire de création de « screen » en indiquant comme nom de screen « localhost » et précisez que vous souhaitez un tableau avec 2 colonnes (columns) et 2 lignes (rows).

Validez en cliquant sur le bouton « Save ».

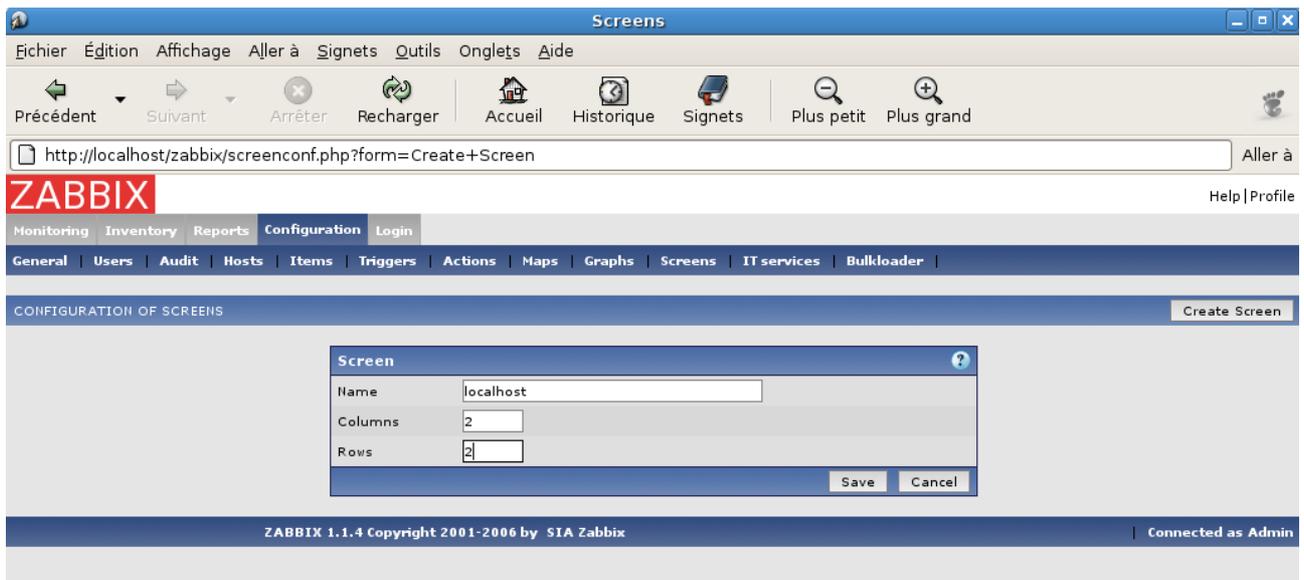


Illustration 35: Zabbix: Creation d'un screen

Désormais dans le menu «configuration»,«screen » est listé le « screen » nommé « localhost ».
Cliquez sur le lien « edit » dans la colonne nommée « screen ».

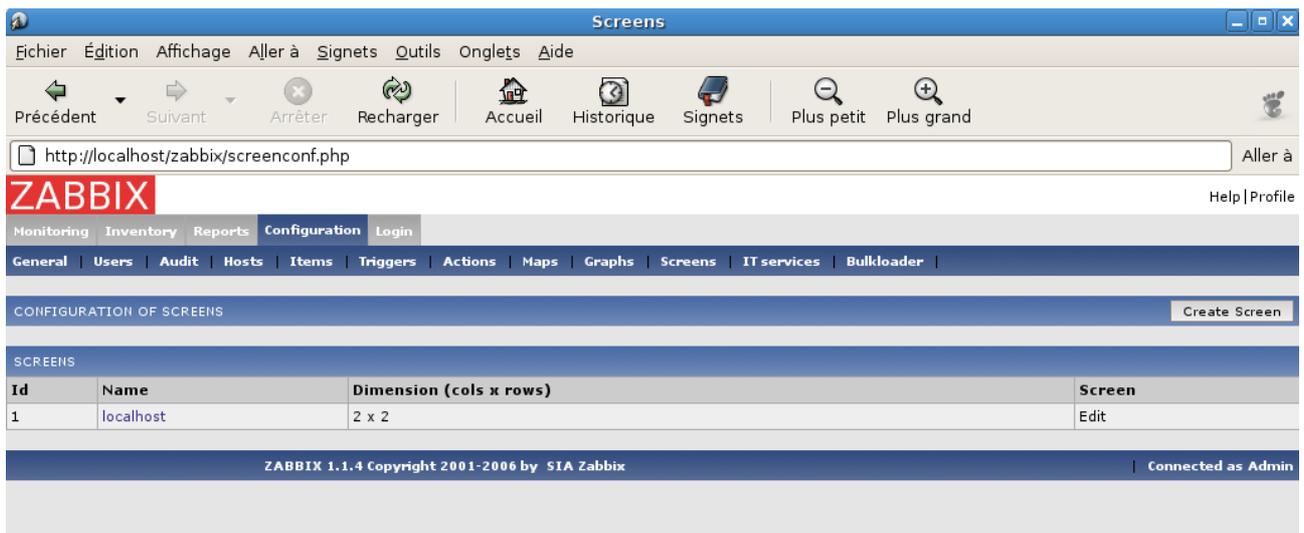


Illustration 36: Zabbix: liste des screens

Vous voyez apparaître à l'écran votre tableau. Pour l'instant, aucun graphique n'a été ajouté et c'est pourquoi chaque cellule contient un lien intitulé « change ».

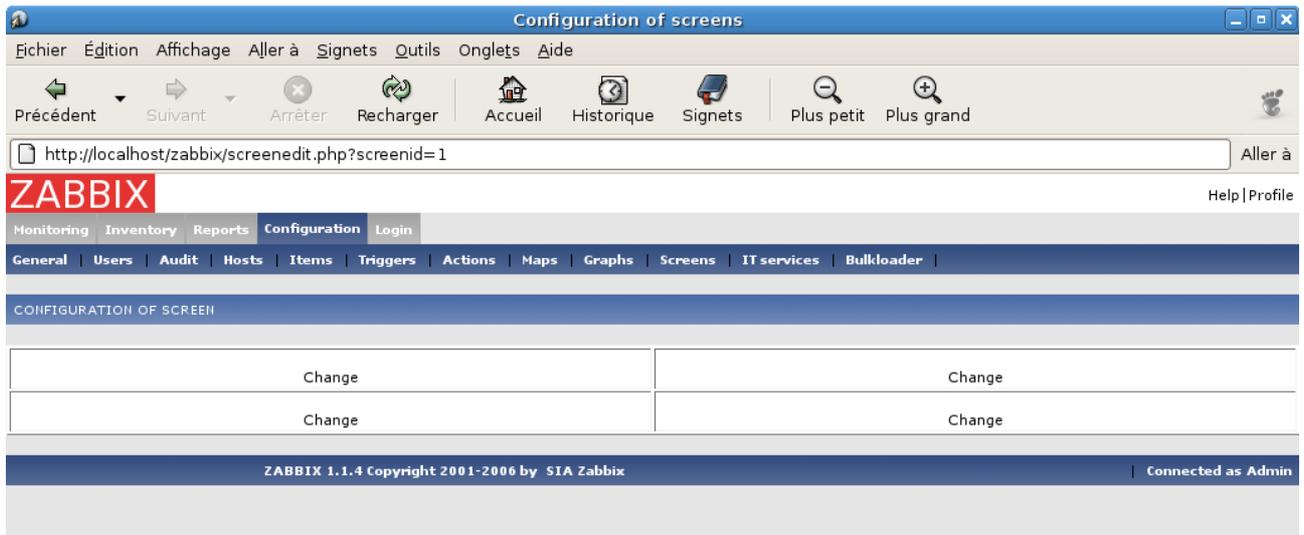


Illustration 37: Zabbix: Etat initial d'un screen

Ajoutons le graphique de charge CPU dans la première cellule (en haut à gauche). Cliquez sur le lien « change » et remplissez le formulaire de la façon suivante:

Ressource: choisissez dans la liste « simple graph » - avec ce filtre, Zabbix va générer automatique un graphiques à partir des données collectées.

- paramètres: indiquez le PC « localhost » et la donnée (processor load » qui vont alimenter le graphique.
- laissez les valeurs par défaut concernant la taille (500x100 pixels) et l'alignement (centré verticalement et horizontalement sur la cellule) du graphiques

Cliquez sur le bouton « Save »

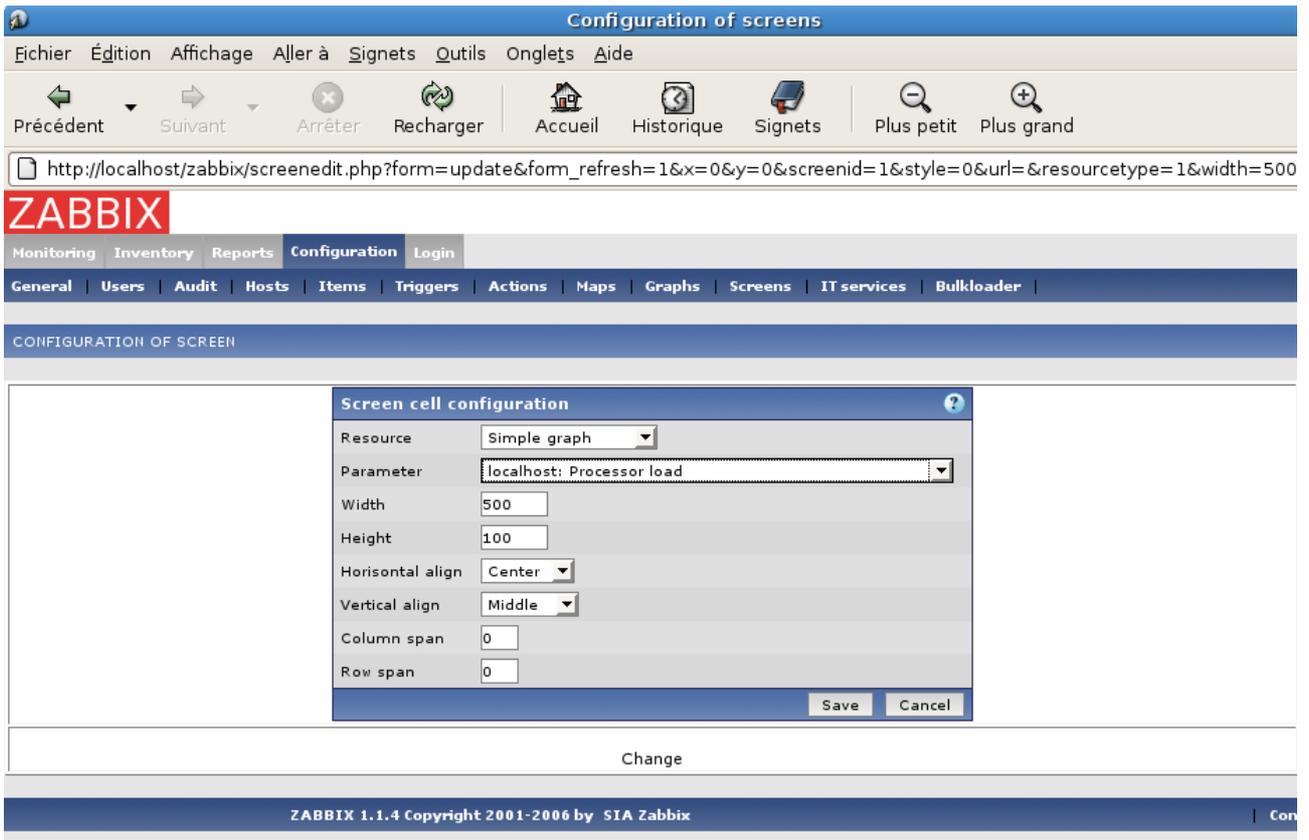


Illustration 38: zabbix: formulaire d'ajout d'un graphique à un screen

Vous retournez alors à l'écran de paramétrage du contenu de votre « screen » avec déjà un premier graphique dans la première cellule.

Continuez votre paramétrage.

Dans la seconde cellule, choisissez, « localhost: free memory ».

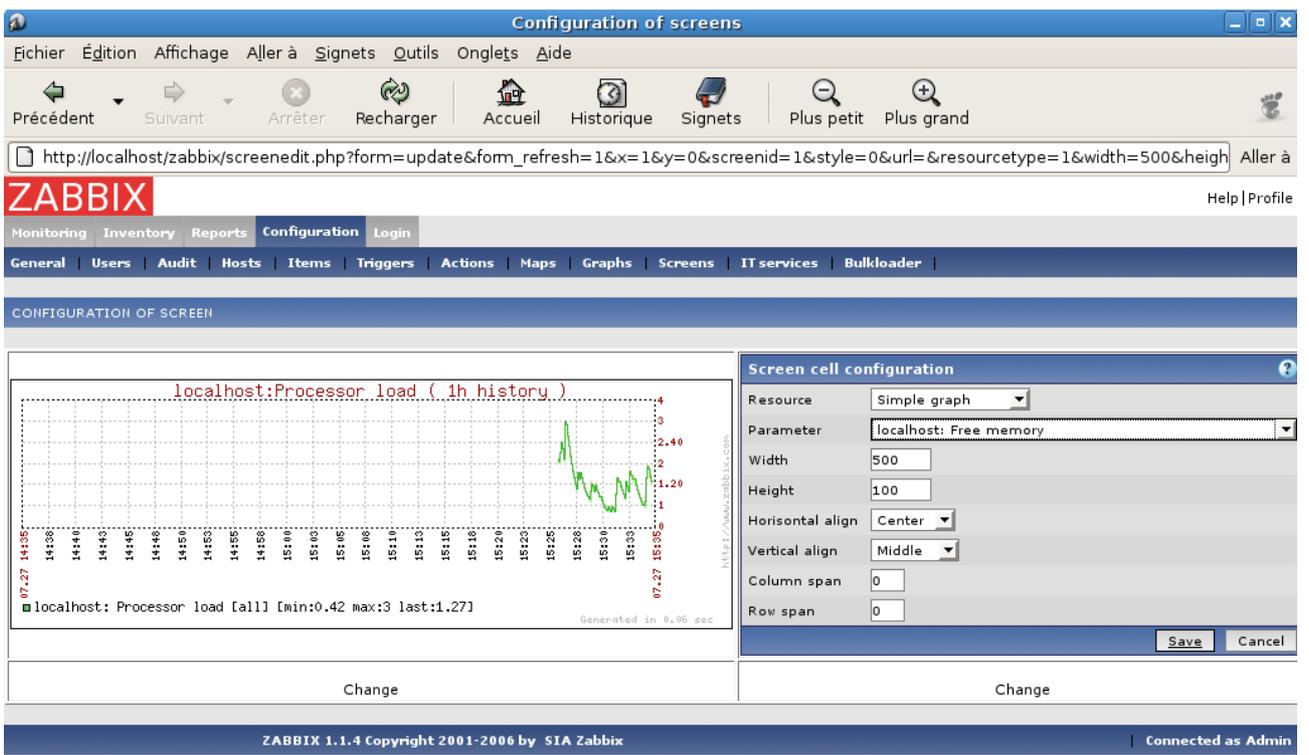


Illustration 39: Zabbix: Le graphique "Processor Load" intégré dans un screen

dans la troisième cellule, choisissons la donnée « free disk space en / ».

The screenshot shows the Zabbix 'Configuration of screens' interface. The window title is 'Configuration of screens'. The address bar shows 'http://localhost/zabbix/screenedit.php?form=update&screenid=1&screenitemid=3#form'. The main content area is titled 'CONFIGURATION OF SCREEN' and contains two line graphs. The left graph is titled 'localhost:Processor load (.1h history)' and shows a fluctuating line with a peak of 4.20. The right graph is titled 'localhost:Free memory (.1h history)' and shows a fluctuating line with a peak of 19 MB. Below the graphs is a 'Screen cell configuration' dialog box with the following settings: Resource: Simple graph, Parameter: localhost: Free disk space on /, Width: 500, Height: 100, Horizontal align: Center, Vertical align: Middle, Column span: 0, Row span: 0. There are 'Save', 'Delete', and 'Cancel' buttons at the bottom of the dialog. A 'Change' button is visible in the right graph area. The footer of the window shows 'ZABBIX 1.1.4 Copyright 2001-2006 by SIA Zabbix' and 'Connected as Admin'.

Illustration 40: Zabbix Intégration de graphique "Free Disk space on /" dans un screen

Dans la dernière cellule, vous allez intégrer le « graph » (localhost in/ou ton eth0) crée précédemment. Pour cela, cliquez sur « change » et indiquez « graph » et non « simple graph » comme « ressource ».
En dessous, choisissez le « graph » que nous avons crée plus tôt.
Sauvegardez le tout en cliquant sur le bouton « Save ».

Configuration of screens

Fichier Édition Affichage Aller à Signets Outils Onglets Aide

Précédent Suivant Arrêter Recharger Accueil Historique Signets Plus petit Plus grand

http://localhost/zabbix/screenedit.php?form=update&form_refresh=1&screenitemid=4&screenid=1&style=0&url=&resourcetype=0&resourceid= Aller

SCREEN

The screenshot shows the Zabbix 'Configuration of screens' interface. It features a menu bar with options like 'Fichier', 'Édition', 'Affichage', 'Aller à', 'Signets', 'Outils', 'Onglets', and 'Aide'. Below the menu is a toolbar with icons for navigation and actions. The main area displays a grid of graphs. Three graphs are visible: 'localhost:Processor load (.1h history.)', 'localhost:Free memory (.1h history.)', and 'localhost:Free disk space on / (.1h history.)'. A 'Screen cell configuration' dialog box is open over the 'Free memory' graph, showing settings for Resource (Graph), Graph name (localhost:localhost in/out on eth0), Width (500), Height (100), Horizontal align (Center), Vertical align (Middle), Column span (0), and Row span (0). Buttons for 'Save', 'Delete', and 'Cancel' are at the bottom of the dialog. The status bar at the bottom indicates 'ZABBIX 1.1.4 Copyright 2001-2006 by SIA Zabbix' and 'Connected as Admin'.

Illustration 41: Zabbix: intégration d'un graph dans un screen

Votre « screen » est terminé et il nous donne une vision synthétique de l'évolution dans le temps de l'état de l'hôte « localhost ».

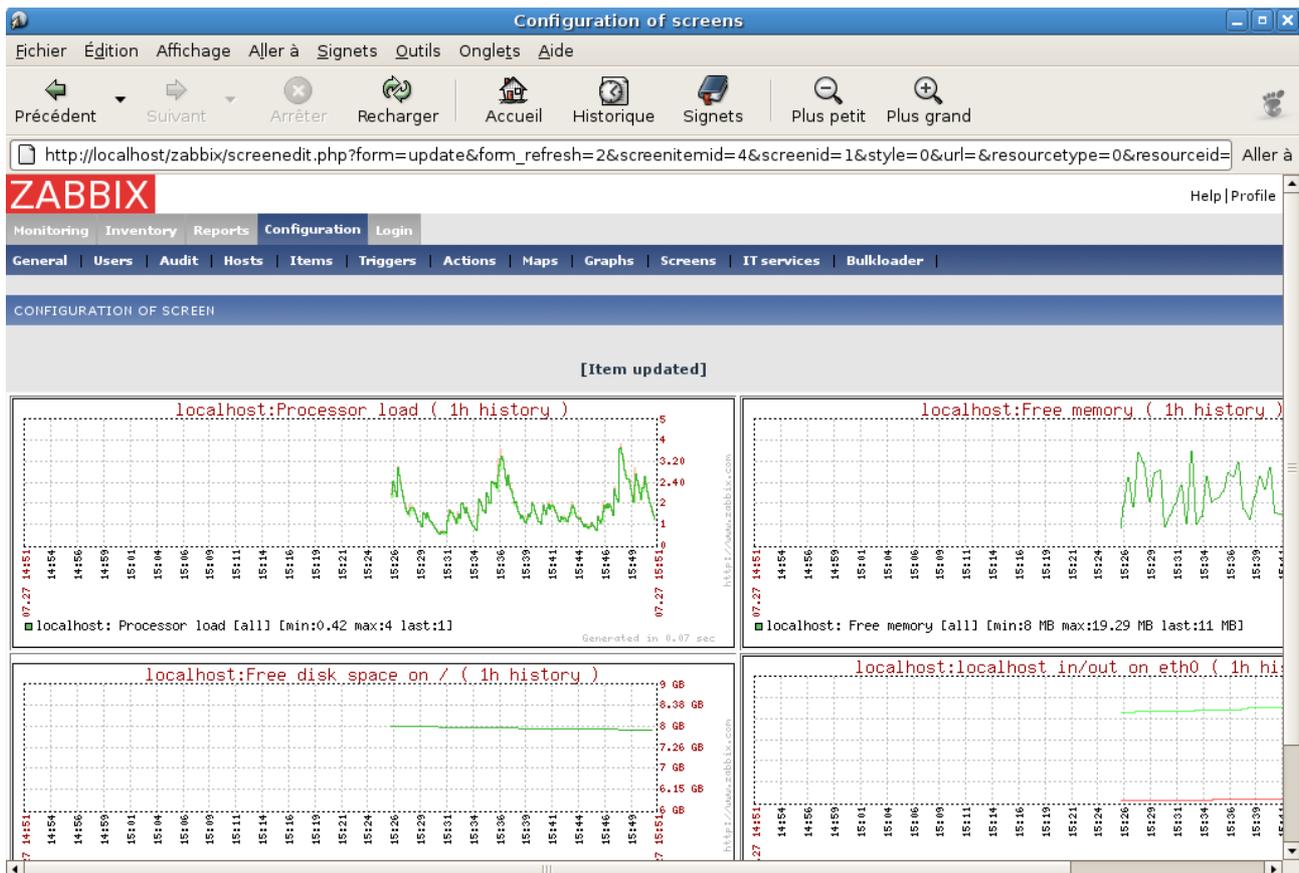


Illustration 42: Zabbix: un screen complet

Vous allez maintenant créer un second « screen » qui va refléter l'état de notre connexion à internet ou plus précisément le temps de réponse à la commande « ping » du site « www.google.fr ».

Pour cela, il vous faut tout d'abord associer un « item » à l'hôte www.google.fr créer précédemment.

Création d'un « Item »

Un item c'est dans le langage de Zabbix une donnée mesurée. Pour l'hôte « localhost », vous n'aviez rien eu à faire car le modèle « t_unix » a généré tous les « items » classiques que l'on peut s'attendre à mesurer sur un poste Linux.

Pour l'hôte « www.google.fr », vous n'aviez pas choisi de modèle aussi vous allez devoir créer les « items » à la main.

Cliquez sur le menu « Configuration », « items ». Choisissez l'hôte « www.google.fr » dans le champs « hôte » et cliquez sur le bouton « create item ».

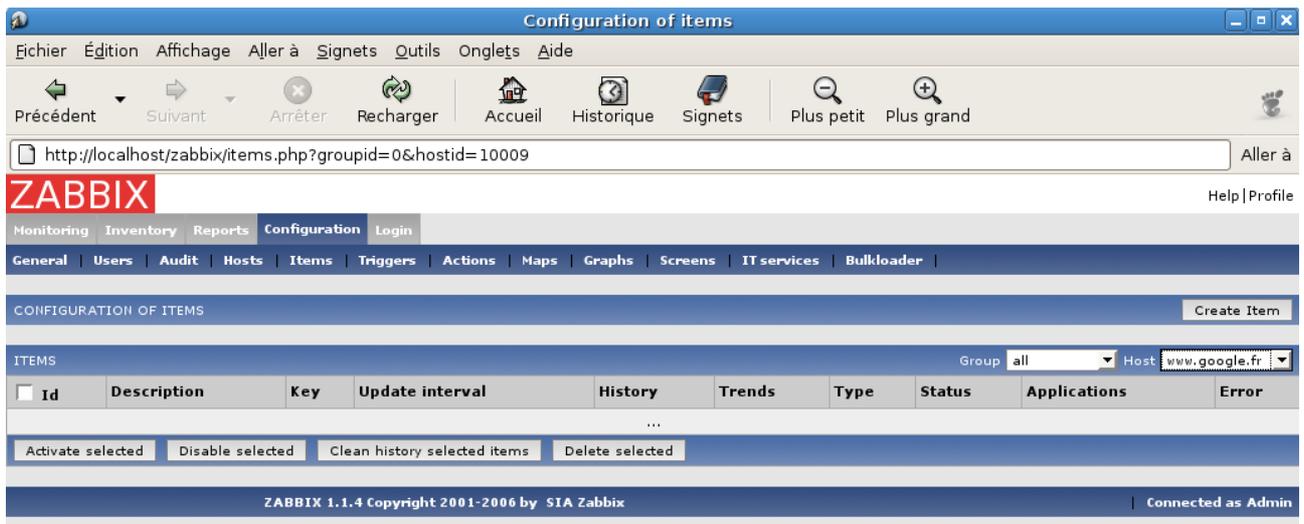


Illustration 43: Zabbix: Création d'Item pour l'hôte www;google.fr

Remplissez le formulaire suivant en le nommant « Ping to www.google.fr ». Choisissez le type « simple Check » et en cliquant sur le bouton « select », choisissez le type « icmpingsec ».

En réalité, vous allez attacher le script nommé « imcppinsec » à l'hôte « www.google.fr » et le résultat retourné par ce script (temps de réponse au ping à l'hôte distant mesuré en millisecondes) sera enregistré pour générer ensuite des graphiques.

La valeur retournée par le script est un nombre à virgule simple (float) et vous allez lui associer un coefficient de multiplication de 1000 (0.001s = 100ms) (« custom multiplier » « 1000 »).

Le script sera exécuté toutes les 30 secondes. Les données mesurées au cours des 90 derniers jours sont conservées dans la base de données.

Le graphique gardera l'historique de cette donnée sur 365 jours.

Le script est activé en mettant la valeur « monitored » dans le champs « Status ».

Vous sauvegardez le tout en cliquant sur le bouton « Save ».

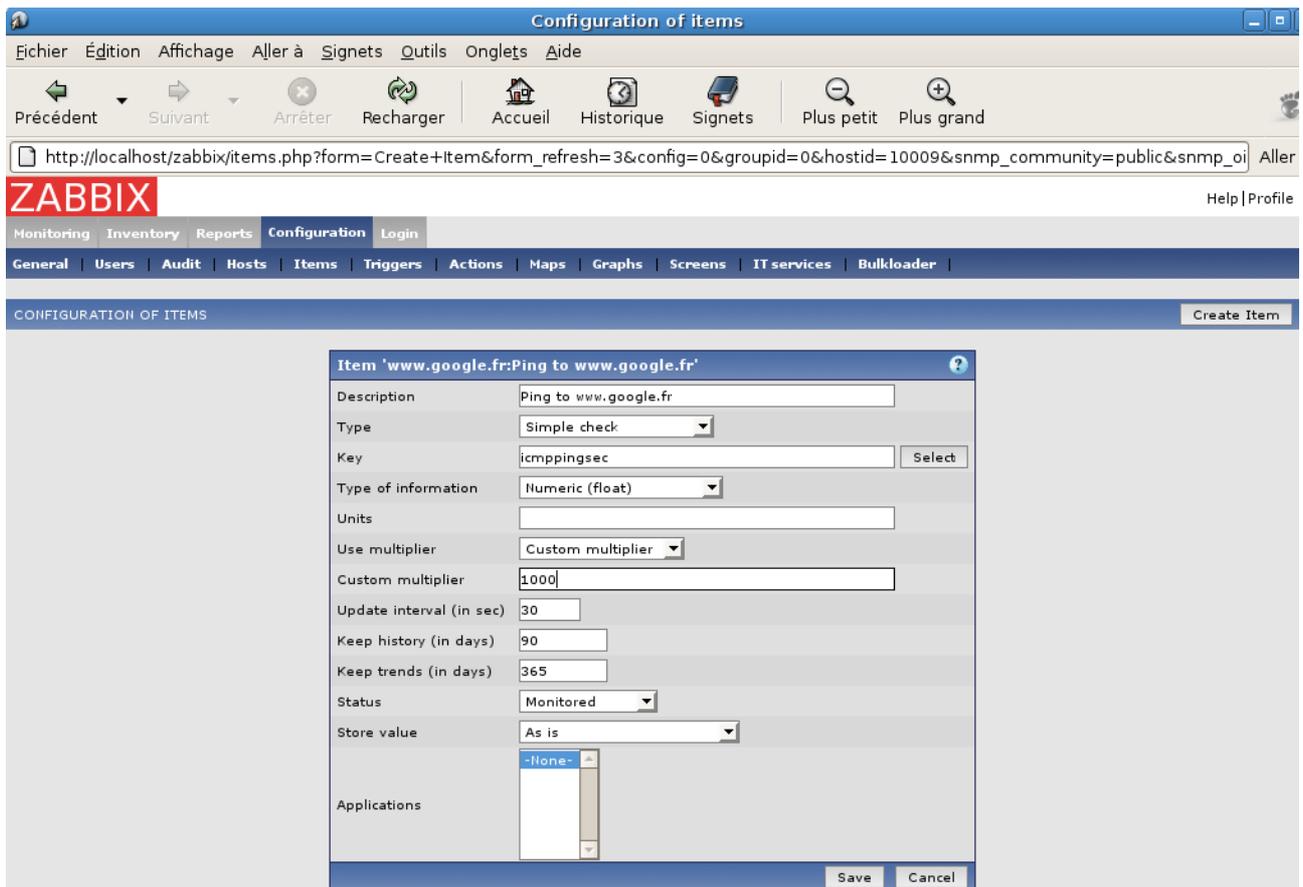


Illustration 44: Zabbix: Création d'un capteur mesure la réponse au ping de google.

Le nouvel « item » a bien été intégré par Zabbix et il fonctionne correctement comme le montre le status « actif » dans la colonne « Status ».

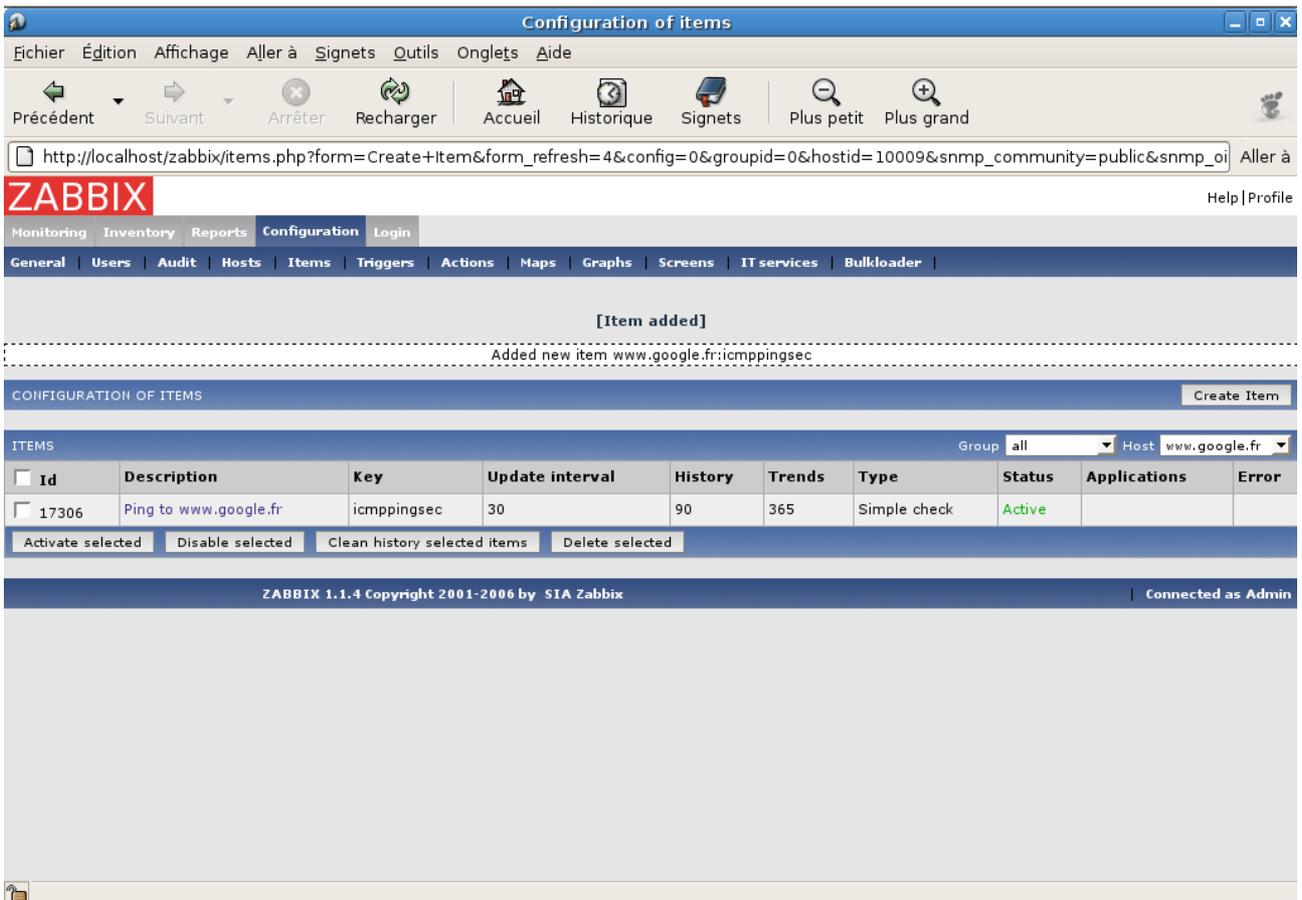


Illustration 45: Zabbix: Etat de l'item "ping to www.google.fr"

Vous allez maintenant créer un second « screen » mettant cette donnée en image.

Retournez dans le menu « configuration », « screen » et cliquez sur le bouton « create screen ».

Créez un « screen » nommé « www.google.fr » de taille un cellule par une cellule.

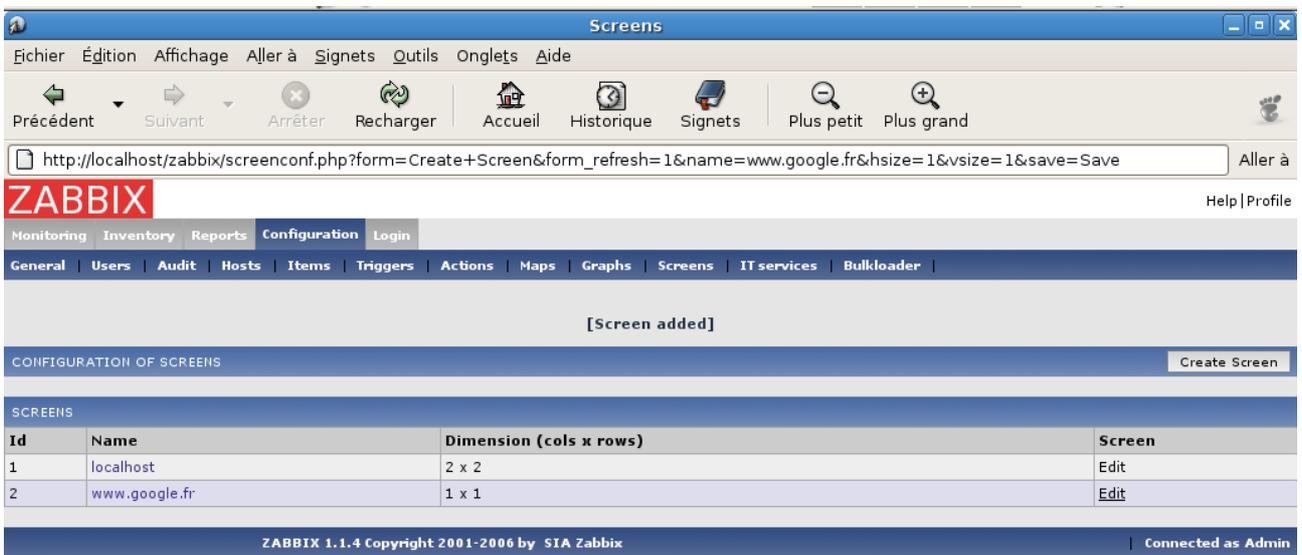


Illustration 46: Zabbix: création du screen www.google.fr

Cliquez ensuite sur le lien « edit » sur la ligne du « screen » nommé « www.google.fr ».
Choisissez la ressource « simple graph » et le paramètre « www.google.fr: ping to www.google.fr ».

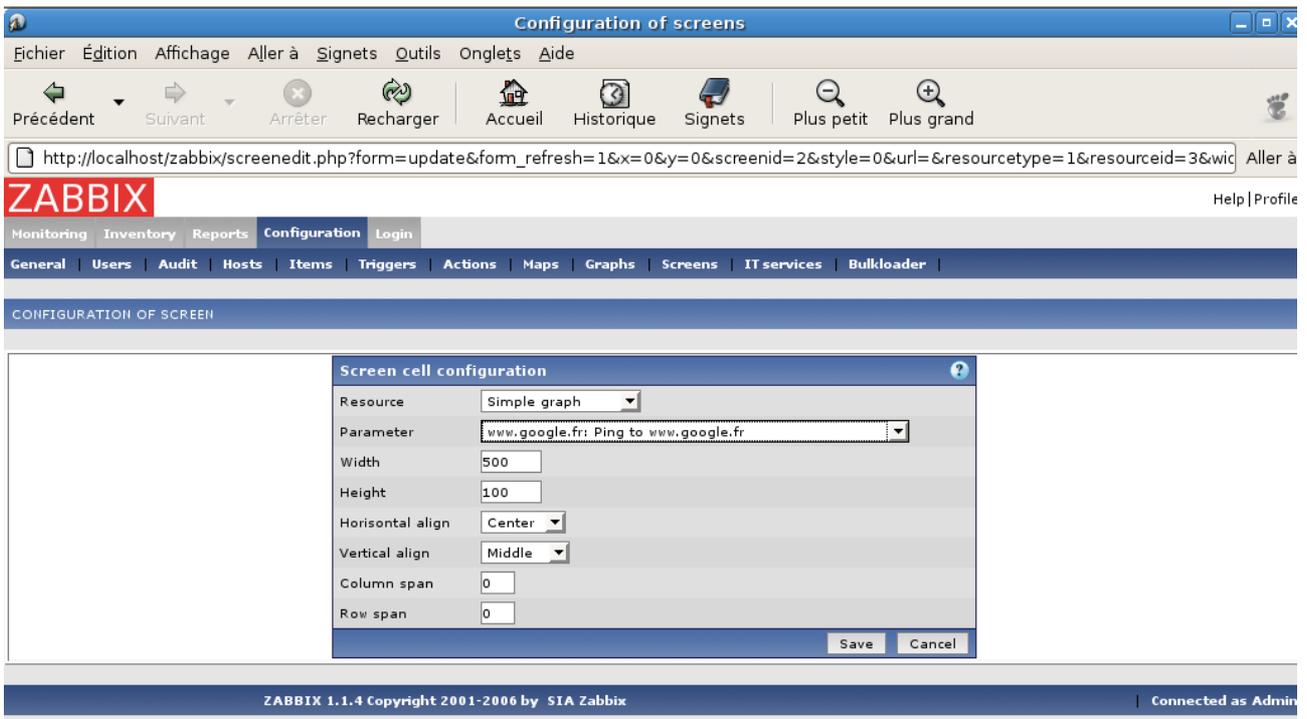


Illustration 47: Zabbix: Personnalisation du screen "www.google.fr"

Validez en cliquant sur le bouton « Save » et déjà votre graphique est actualisé.

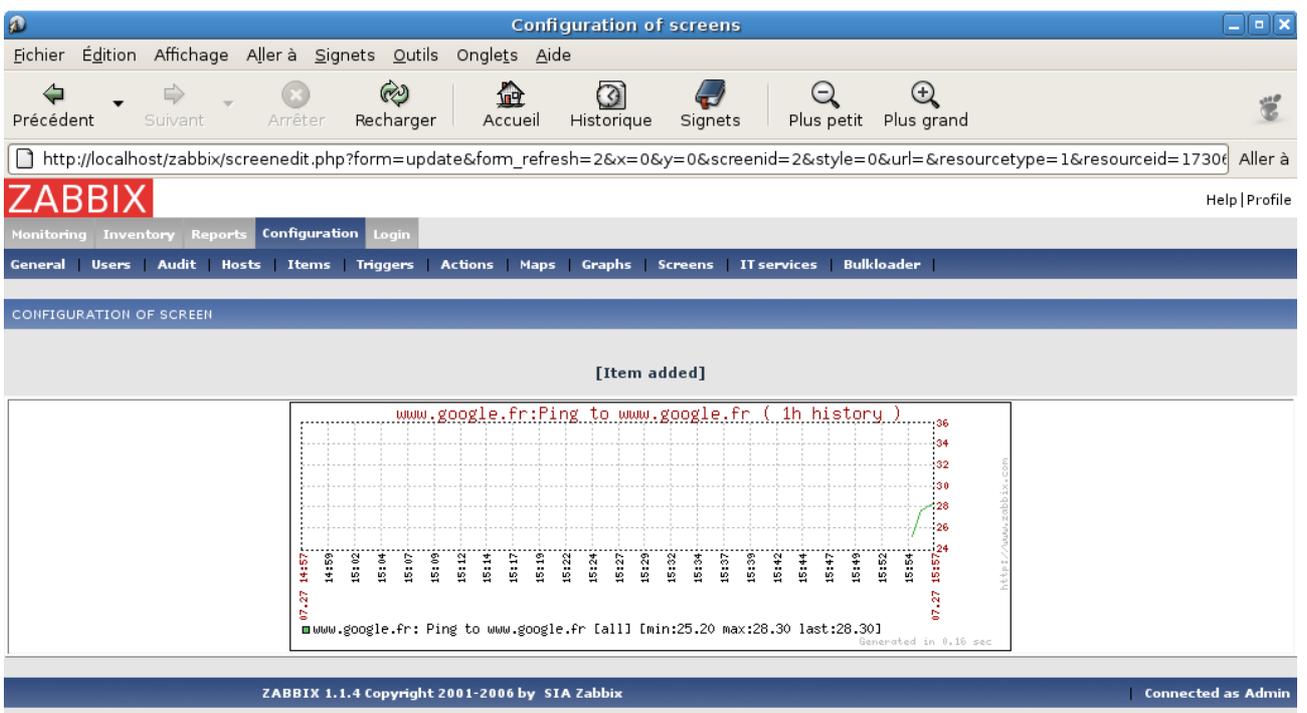


Illustration 48: Zabbix: Screen "www.google.fr"

Création d'une « map »

Une « map » dans le langage Zabbix c'est une carte c'est à dire une représentation graphique de la topologie de votre réseau et des liens entre les hôtes qui le compose. Le status des hôtes et des liens peut faire l'objet d'une représentation personnalisée.

Pour créer une « map », cliquez sur « configuration », « maps » puis sur le bouton « create map ».

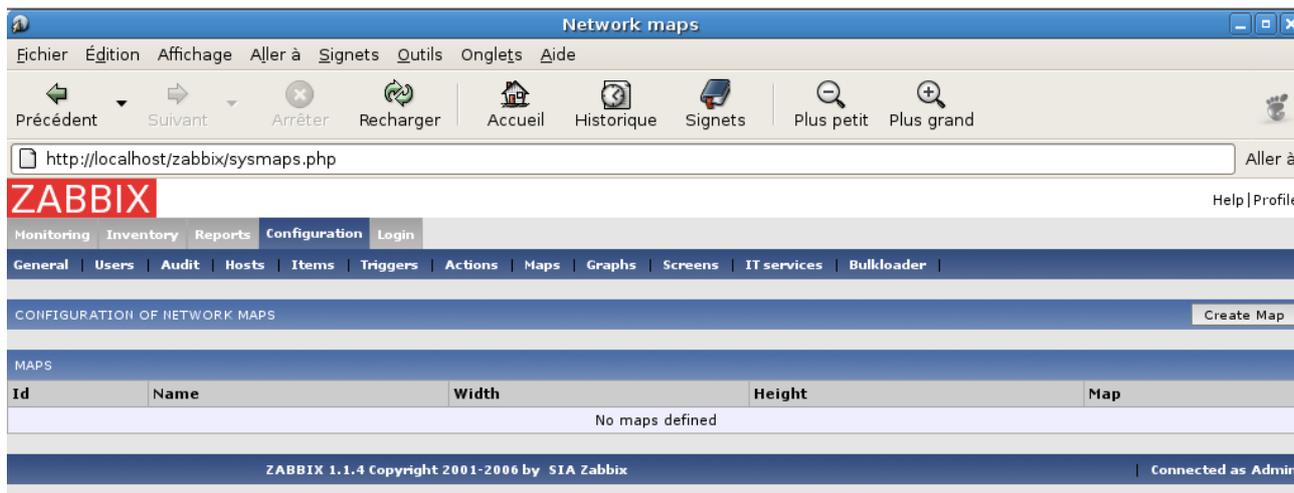


Illustration 49: Zabbix: Création d'un map

Nommez cette map « lan » et enregistrez-là en cliquant sur le bouton « Save ». Par défaut, cette map est de la taille 800 pixels par 600 pixels. Vous pouvez éventuellement y ajouter une image de fond comme une carte géographique par exemple.

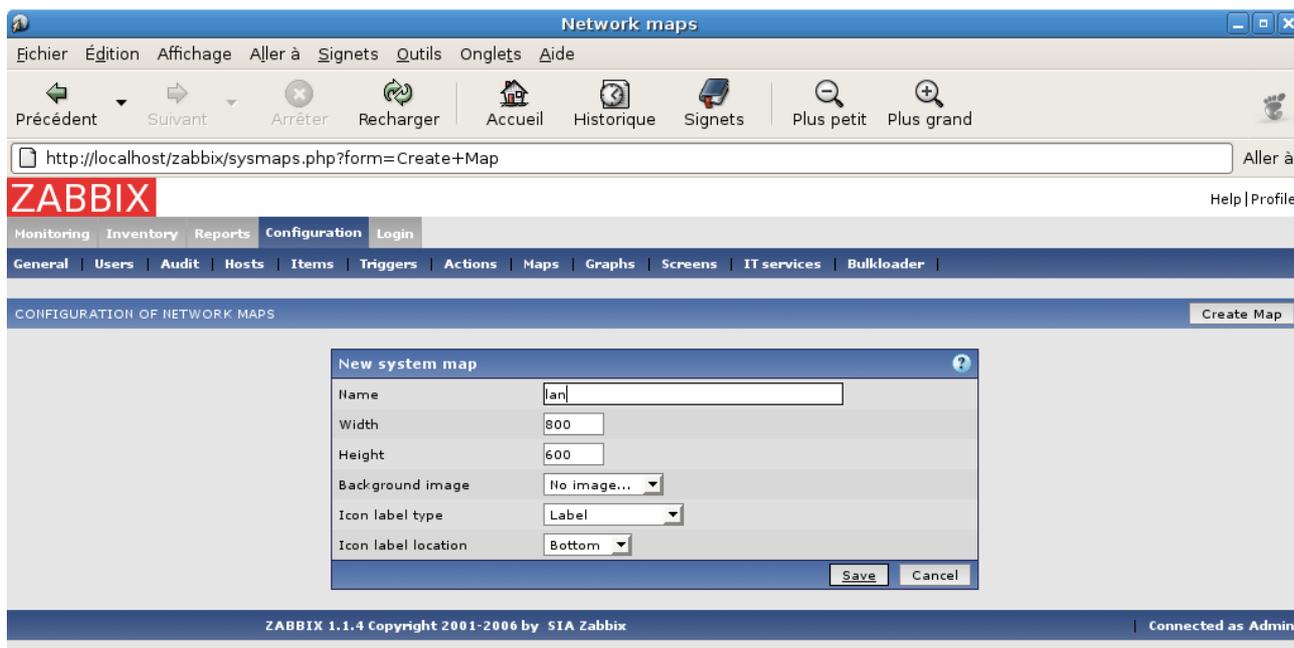


Illustration 50: Zabbix: Création d'une map

Vous allez ajouter les hôtes « localhost » et « www.google.fr » sur cette map. Pour cela, cliquez sur le lien « edit. ».

The screenshot shows the Zabbix web interface. At the top, there is a browser window titled 'Network maps' with a menu bar (Fichier, Édition, Affichage, Aller à, Signets, Outils, Onglets, Aide) and a toolbar with navigation buttons (Précédent, Suivant, Arrêter, Recharger, Accueil, Historique, Signets, Plus petit, Plus grand). The address bar shows the URL: `http://localhost/zabbix/sysmaps.php?form=Create+Map&form_refresh=1&name=lan&width=800&height=600&background=&label_type=0&lab`. The Zabbix logo is visible in the top left, and 'Help | Profile' is in the top right. The navigation menu includes 'Monitoring', 'Inventory', 'Reports', 'Configuration', and 'Login'. The 'Configuration' menu is expanded, showing sub-menus: 'General', 'Users', 'Audit', 'Hosts', 'Items', 'Triggers', 'Actions', 'Maps', 'Graphs', 'Screens', 'IT services', and 'Bulkloader'. The main content area displays a message: '[Network map added]'. Below this, there is a section titled 'CONFIGURATION OF NETWORK MAPS' with a 'Create Map' button. A table lists the configuration for the map 'lan':

Id	Name	Width	Height	Map
1	lan	800	600	Edit

The footer of the page shows 'ZABBIX 1.1.4 Copyright 2001-2006 by SIA Zabbix' and 'Connected as Admin'.

Illustration 51: Zabbix: cliquez sur le lien "edit " pour configurer la map "lan"

Cliquez sur le bouton « add element » et remplissez le formulaire pour ajouter l'hôte « localhost ». Vous pouvez choisir l'icône qui sera associé à cet hôte lorsqu'il est présent dans le réseau (icon « on ») ou absent du réseau (icon « off »). Zabbix intègre une librairie d'icônes que vous pouvez personnaliser. Enfin, indiquez la position de cet icône sur la « map » (200 pixels en X et 50 pixels en Y).

Enregistrez ces paramètres en cliquant sur le bouton « Save ».

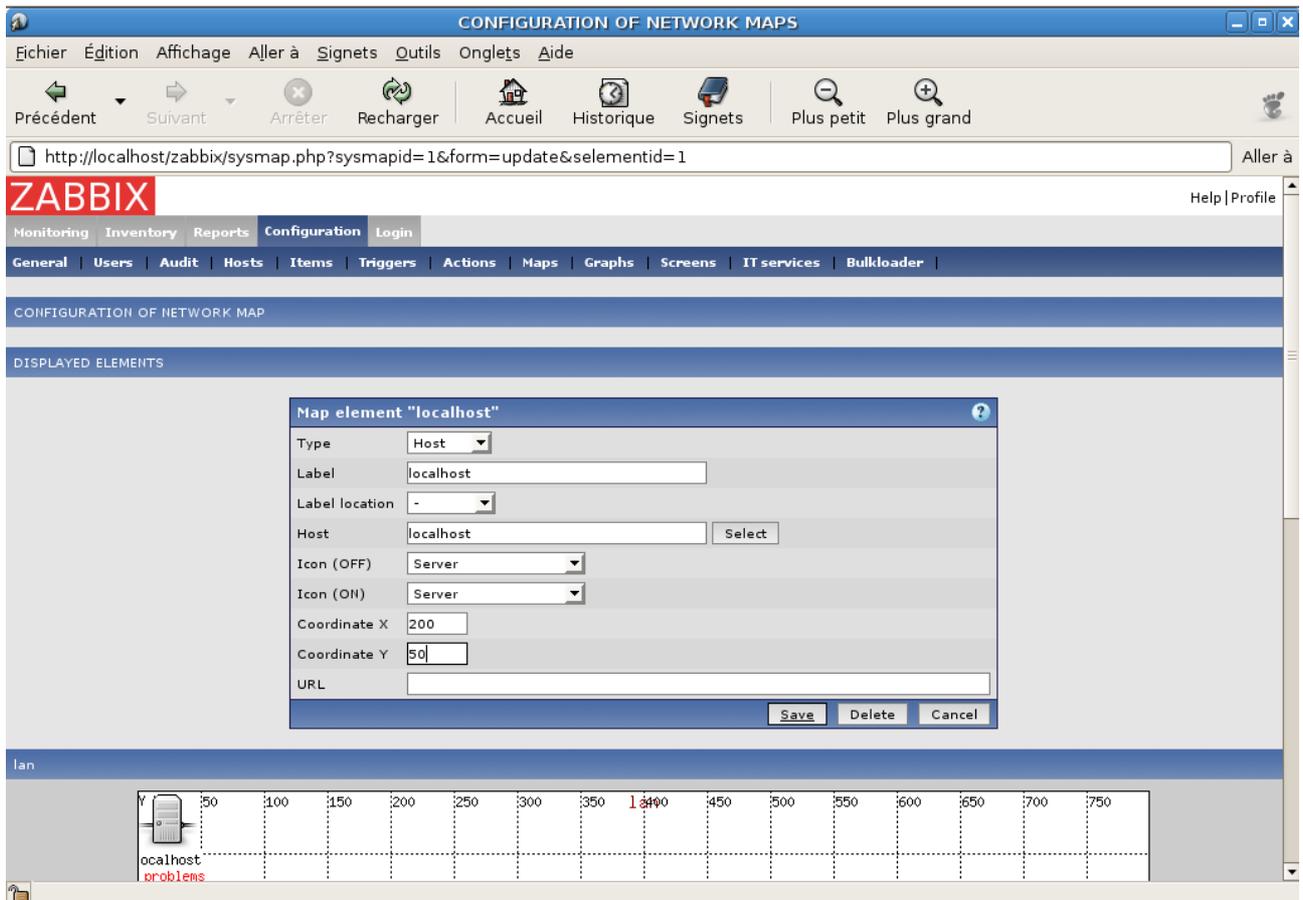


Illustration 52: Zabbix: Ajout de l'hôte "localhost" à la map "lan"

Répétez l'opération précédente pour l'hôte « www.google.fr ». Cliquez sur le bouton « add element » et remplissez le formulaire pour ajouter l'hôte «www.google.fr». Indiquez la position de cet icône sur la « map » (400 pixels en X et 50 pixels en Y). Enregistrez ces paramètres en cliquant sur le bouton « Save ».

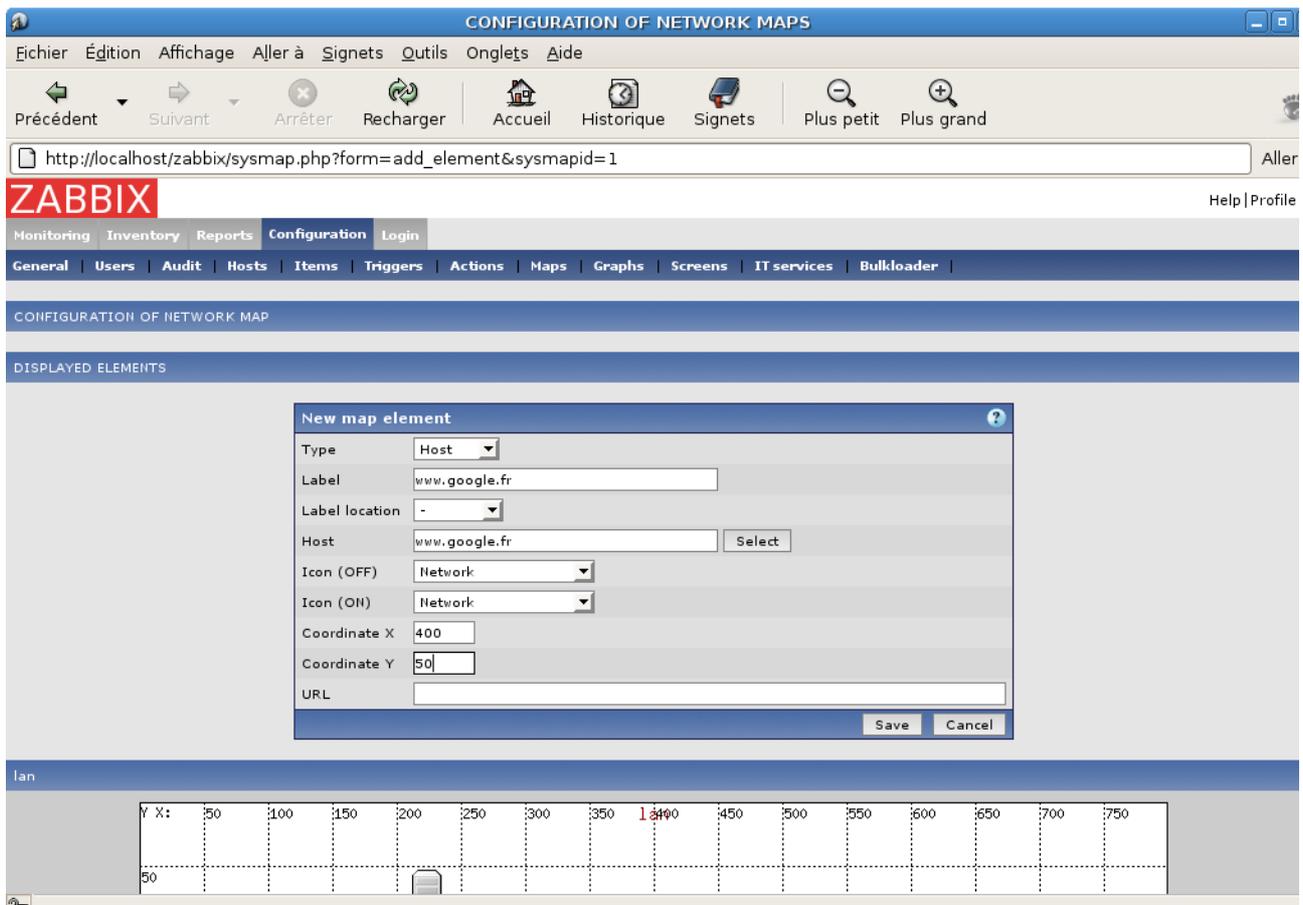


Illustration 53: Zabbix: Ajout de l'hôte "www;google.fr" à la map "lan"

Enfin , vous allez créer un lien entre ces deux hôtes en cliquant sur le bouton « create connection ». Choisissez l'hôte « localhost » dans « élément 1 » et l'hôte « www.google.fr » dans « element 2 ».

Je n'ai pas choisi de critères sur lequel ce lien doit être considéré comme défaillant. Le lien sera donc toujours figuré par une ligne verte.

Vous sauvegardez le résultat en cliquant sur le bouton « Save ».

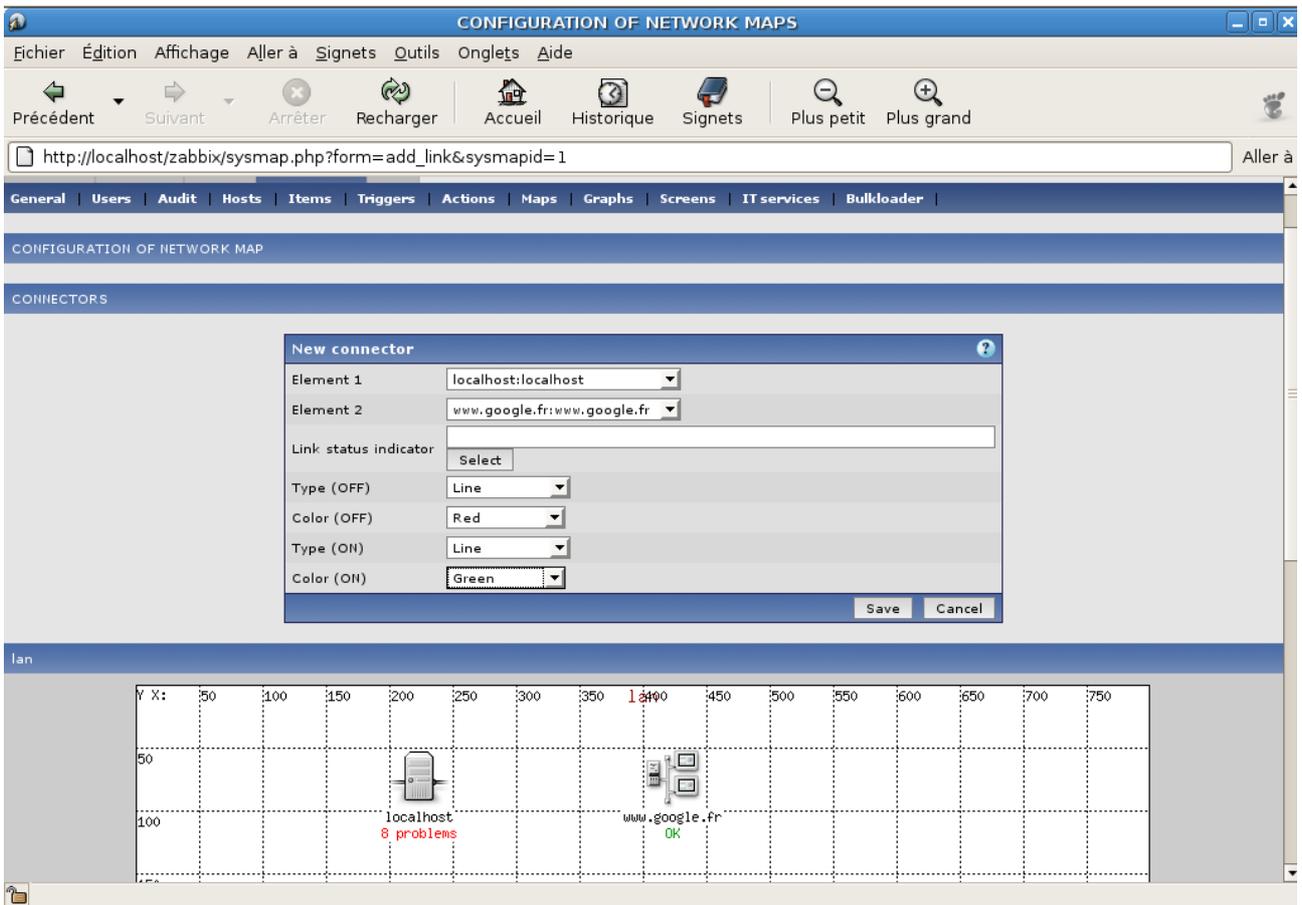


Illustration 54: Zabbix: Création d'un lien entre deux éléments de la map

La « map » est complète.

CONFIGURATION OF NETWORK MAPS

Fichier Édition Affichage Aller à Signets Outils Onglets Aide

Précédent Suivant Arrêter Recharger Accueil Historique Signets Plus petit Plus grand

http://localhost/zabbix/sysmap.php?form=add_link&form_refresh=1&sysmapid=1&triggerid=0&selementid1=1&selementid2=2&trigger=&drawt Aller à

ZABBIX Help | Profile

Monitoring Inventory Reports **Configuration** Login

General Users Audit Hosts Items Triggers Actions Maps Graphs Screens IT services Bulkloader

CONFIGURATION OF NETWORK MAP

[Link added]

DISPLAYED ELEMENTS Add element

Label	Type	X	Y	Icon (on)	Icon (off)
localhost	Host	200	50	Server	Server
www.google.fr	Host	400	50	Network	Network

CONNECTORS Create connection

Link	Element 1	Element 2	Link status indicator
link 1	localhost	www.google.fr	-

lan

The network map shows a grid with X-axis from 50 to 750 and Y-axis from 50 to 150. A red line connects a server icon at (200, 50) labeled 'localhost' with '8 problems' in red, to a network icon at (400, 50) labeled 'www.google.fr' with 'OK' in green.

Illustration 55: Zabbix: Le paramétrage de la map "lan" est terminé

Vous remarquerez que la « map » indique 8 problèmes avec l'hôte « localhost ». C'est là le travail des triggers qui ont été associés à cet hôte par le modèle "t_unix » lors de la création .

Gestion des « triggers »

Rendez-vous dans le tableau des alertes en passant par le menu « monitoring », « triggers » et sélectionnez l'hôte « localhost » (en haut à droite).

Zabbix va alors vous lister tous les problèmes avec l'hôte « localhost ».

STATUS OF TRIGGERS

[Show all triggers] [Show actions] [Show details] [Select]

TRIGGERS [15:02:55]

Name	Status	SEVERITY	Last change	Acknowledged	Comments
Apache is not running on localhost	TRUE	Average	30 Jul 14:48:52	No (Ack)	Add
FTP server is down on localhost	TRUE	Average	30 Jul 14:48:47	No (Ack)	Add
IMAP server is down on localhost	TRUE	Average	30 Jul 14:48:47	No (Ack)	Add
News (NNTP) server is down on localhost	TRUE	Average	30 Jul 14:48:47	No (Ack)	Add
POP3 server is down on localhost	TRUE	Average	30 Jul 14:48:47	No (Ack)	Add
SSH server is down on localhost	TRUE	Average	30 Jul 14:48:50	No (Ack)	Add
Sshd is not running on localhost	TRUE	Average	30 Jul 14:48:58	No (Ack)	Add
Total: 7					

ZABBIX 1.1.4 Copyright 2001-2006 by SIA Zabbix | Connected as Admin

Illustration 56: Zabbix: inventaire des problèmes avec localhost

Vous constaterez qu'aucun n'est vraiment approprié à notre machine qui n'est qu'une simple station de travail, pas un serveur Web, FTP, Pop...

Aussi, vous allez aller informer Zabbix d'ignorer ces alertes.

Pour cela, rendez-vous dans le menu « configuration », « trigger » puis sélectionnez l'hôte « localhost ».

Vous allez alors voir apparaître l'ensemble des « triggers » qui ont été créés pour « localhost » lors de sa création avec le modèle « t_unix ».

<input type="checkbox"/>	Name	Expression	Severity	Status	Error
<input type="checkbox"/>	Unix_t:/etc/inetd.conf has been changed on server localhost	{localhost:vfs.file.cksum[/etc/inetd.conf].diff(0)}>0	Warning	Enabled	
<input type="checkbox"/>	Unix_t:/etc/passwd has been changed on server localhost	{localhost:vfs.file.cksum[/etc/passwd].diff(0)}>0	Average	Enabled	
<input type="checkbox"/>	Unix_t:/etc/services has been changed on server localhost	{localhost:vfs.file.cksum[/etc/services].diff(0)}>0	Average	Enabled	
<input type="checkbox"/>	Unix_t:/usr/bin/ssh has been changed on server localhost	{localhost:vfs.file.cksum[/usr/bin/ssh].diff(0)}>0	Average	Enabled	
<input type="checkbox"/>	Unix_t:/usr/sbin/sshd has been changed on server localhost	{localhost:vfs.file.cksum[/usr/sbin/sshd].diff(0)}>0	Average	Enabled	
<input type="checkbox"/>	Unix_t:/vmlinuz has been changed on server localhost	{localhost:vfs.file.cksum[/vmlinuz].diff(0)}>0	Warning	Enabled	
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Apache is not running on localhost	{localhost:proc.num[httpd].last(0)}<1	Average	Enabled	
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Configured max number of opened files is too low on localhost	{localhost:kernel.maxfiles.last(0)}<512	Information	Enabled	
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Configured max number of processes is too low on localhost	{localhost:kernel.maxproc.last(0)}<256	Information	Enabled	
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Email (SMTP) server is down on localhost	{localhost:net.tcp.service[smtp].last(0)}=0	Average	Enabled	
<input type="checkbox"/>	Unix_t:FTP server is down on localhost	{localhost:net.tcp.service[ftp].last(0)}=0	Average	Enabled	
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Host information was changed on localhost	{localhost:system.uname.diff(0)}>0	Information	Enabled	
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Hostname was changed on localhost	{localhost:system.hostname.diff(0)}>0	Information	Enabled	
<input type="checkbox"/>	Unix_t:IMAP server is down on localhost	{localhost:net.tcp.service[imap].last(0)}=0	Average	Enabled	

Illustration 57: Zabbix: inventaire des déclencheurs pour l'hôte localhoal

Vous allez faire passer le status de tous les déclencheurs de « enabled » à « disabled » en cliquant sur le lien « enabled » de la colonne « status » de chaque ligne.

Vous ne garderez que 3 déclencheurs:

- cpuload >5,
- freemem <10000
- free diskpace <100000

Configuration of triggers				
Fichier Édition Affichage Aller à Signets Outils Onglets Aide				
Précédent Suivant Arrêter Recharger Accueil Historique Signets Plus petit Plus grand				
http://localhost/zabbix/triggers.php?group_enable=1&g_triggerid%5B%5D=12230&hostid=10008				Aller à
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Lack of free memory on server localhost	{localhost:vm.memory.size[free].last(0)}<10000	Average	Enabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Lack of free swap space on localhost	{localhost:system.swap.size[,free].last(0)}<100000	High	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Low free disk space on localhost's volume /	{localhost:vfs.fs.size[/,free].last(0)}<10000	High	Enabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Low free disk space on localhost's volume /home	{localhost:vfs.fs.size[/home,free].last(0)}<10000	High	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Low free disk space on localhost's volume /opt	{localhost:vfs.fs.size[/opt,free].last(0)}<10000	High	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Low free disk space on localhost's volume /usr	{localhost:vfs.fs.size[/usr,free].last(0)}<10000	High	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Low free disk space on localhost's volume /var	{localhost:vfs.fs.size[/var,free].last(0)}<10000	High	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Low free disk space on localhost's volume /tmp	{localhost:vfs.fs.size[/tmp,free].last(0)}<10000	High	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Low number of free inodes on localhost' volume /home	{localhost:vfs.fs.inode[/home,free].last(0)}<10000	High	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Low number of free inodes on localhost's volume /	{localhost:vfs.fs.inode[/,free].last(0)}<10000	High	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Low number of free inodes on localhost's volume /opt	{localhost:vfs.fs.inode[/opt,free].last(0)}<10000	High	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Low number of free inodes on localhost's volume /tmp	{localhost:vfs.fs.inode[/tmp,free].last(0)}<10000	High	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Low number of free inodes on localhost's volume /usr	{localhost:vfs.fs.inode[/usr,free].last(0)}<10000	High	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Mysql is not running on localhost	{localhost:proc.num[mysqld].last(0)}<1	Average	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:News (NNTP) server is down on localhost	{localhost:net.tcp.service[nnntp].last(0)}=0	Average	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:POP3 server is down on localhost	{localhost:net.tcp.service[pop].last(0)}=0	Average	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Processor load is too high on localhost	{localhost:system.cpu.load[,avg1].last(0)}>5	Average	Enabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Server localhost is unreachable	{localhost:status.last(0)}=2	High	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:SSH server is down on localhost	{localhost:net.tcp.service[ssh].last(0)}=0	Average	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Sshd is not running on localhost	{localhost:proc.num[sshd].last(0)}<1	Average	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Syslogd is not running on localhost	{localhost:proc.num[syslogd].last(0)}<1	Average	Disabled
<input type="checkbox"/>	Unix_t:Netcat listener is not running on localhost	{localhost:net.tcp.listen[23].last(0)}=0	Average	Disabled

Illustration 58: Zabbix: Liste des déclencheurs personnalisé pour localhost

Désormais, si vous vous rendez dans le « map » créée précédemment, vous constaterez que le status de « localhost » est « OK ».

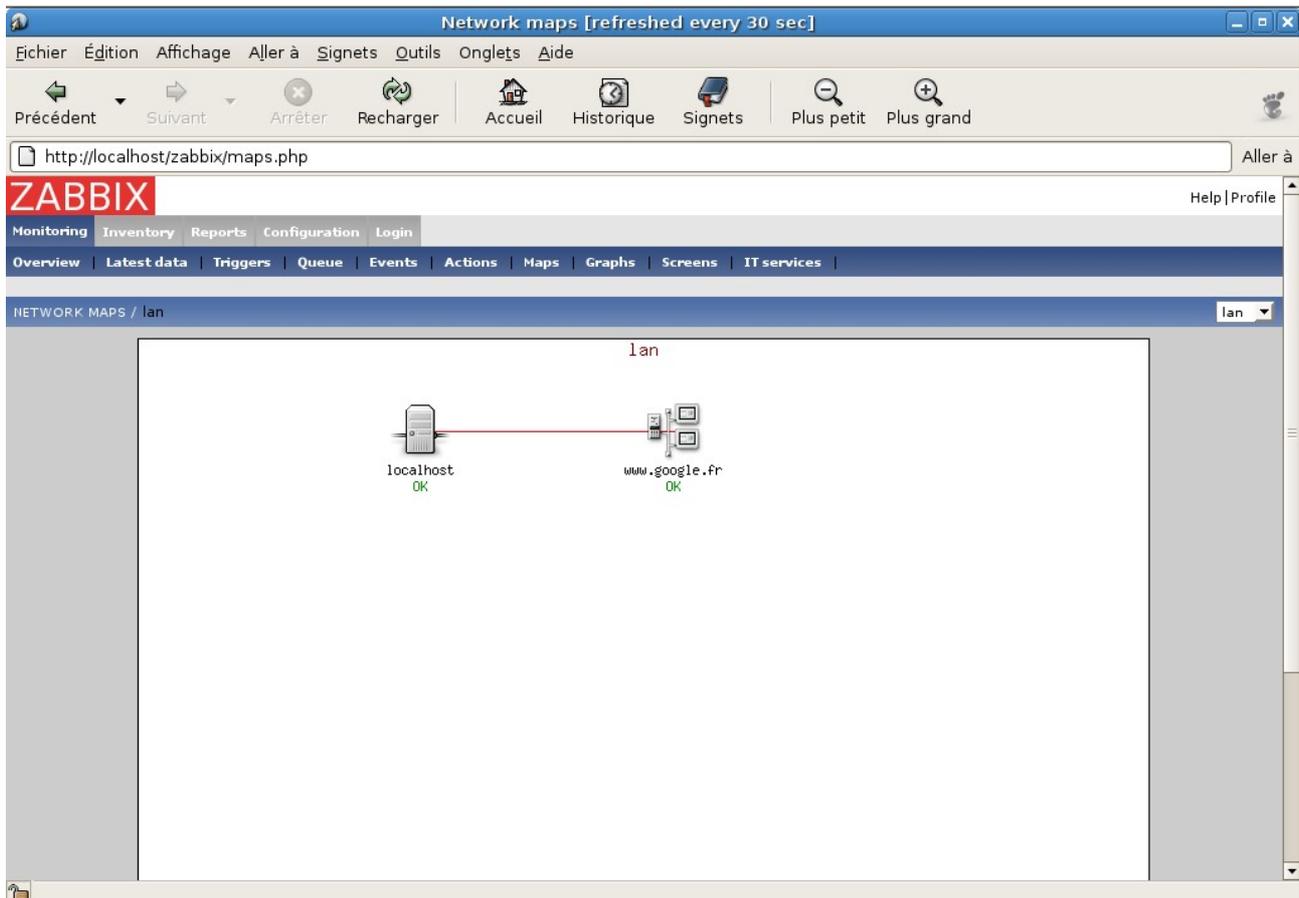


Illustration 59: Zabbix: map "localhost" après réglage des triggers

Gestion des alertes

La configuration de Zabbix est presque terminée et désormais, comme le produit Munin, vous disposez d'une vue sur l'historique d'un grand nombre de paramètres de votre machine. Ces informations seront très utiles pour comprendre la cause d'un problème à posteriori.

Mais la grande force de Zabbix réside dans la gestion dynamique des alertes. En effet, il va être en mesure de vous alerter par Mail (ou SMS, voir de déclencher un script personnalisé) sur l'activation d'un « trigger ».

Vous allez voir comment créer une alerte par mail pour l'utilisateur « admin ».

Tout d'abord, vous allez créer un « media » c'est un moyen pour Zabbix de dialoguer avec le monde extérieur.

Cliquez sur le menu « configuration », « general » puis sélectionnez « media type » et enfin cliquez sur le bouton « media type ».

Nommez votre media « Email ». Choisissez le type « Email » puis indiquez le nom de votre serveur SMTP et dans « smtp helo » et « smtp email », indiquez l'adresse email de l'expéditeur de l'alerte.

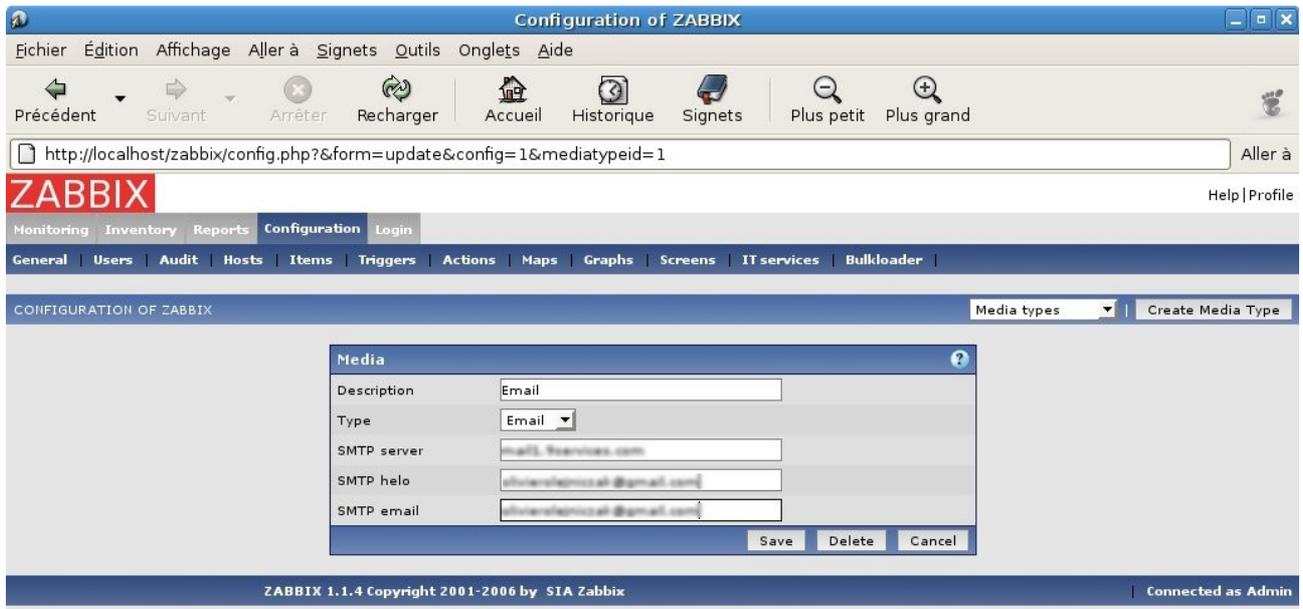


Illustration 60: Zabbix: Configuration du media "email"

Ensuite, cliquez sur le menu « configuration », « user » et cliquez sur l'utilisateur « admin » dans la colonne « alias ».



Illustration 61: Zabbix; Liste des utilisateurs

Vous allez alors voir apparaître un écran qui va vous permettre de personnaliser, en outre, la langue et le mot de passe de cet utilisateur.

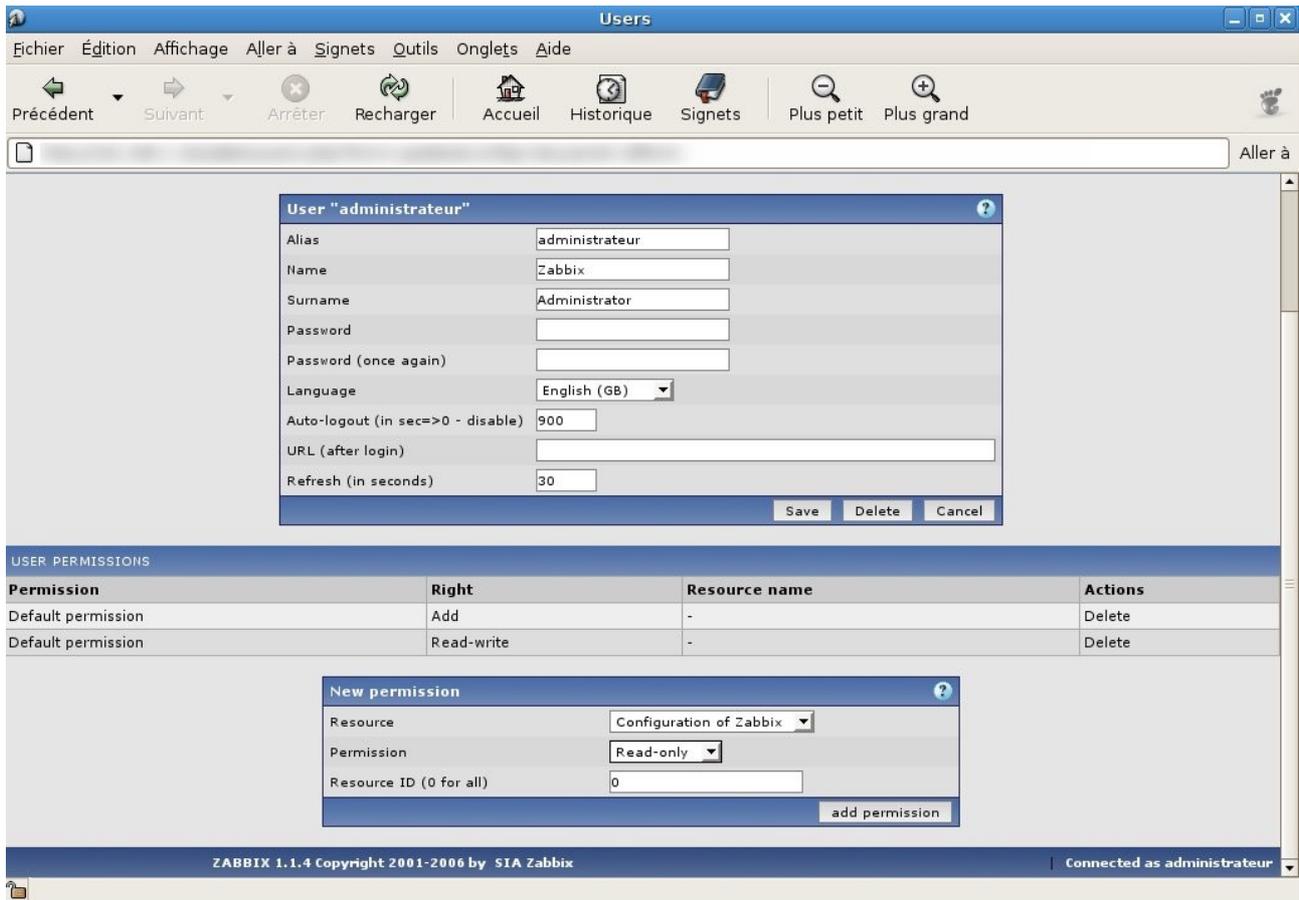


Illustration 62: Zabbix: écran de personnalisation de l'utilisateur "admin"

Revenez en arrière et cliquez sur le lien « media » de la colonne « action ».

Ensuite, cliquez sur le bouton « create media ».

Vous allez alors voir apparaître un écran vous permettant de configurer le moyen dont dispose Zabbix pour communiquer avec l'utilisateur « admin ».

Dans le champs « type », indiquez « email » puis dans le champs « send to », indiquez l'adresse email de l'utilisateur « admin ».

Le champs « when active » définit les heures auxquelles cet utilisateur peut être joint.

Cochez le niveau de sévérité des déclencheurs pour lequel vous souhaitez alerter cet utilisateur.

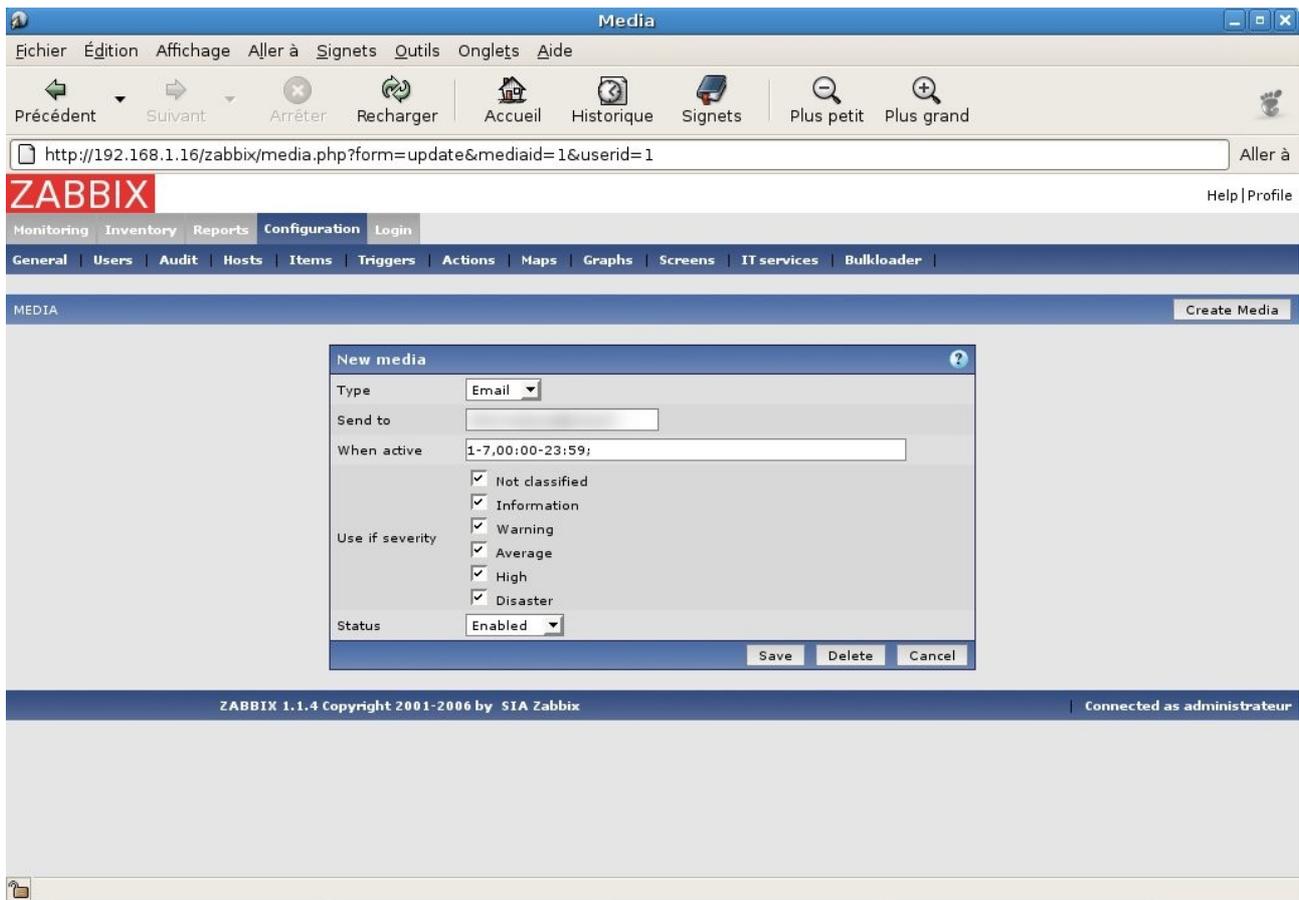


Illustration 63: Zabbix: paramétrage des alertes par mail

Vous cliquez sur « Save » et vous constaterez dans l'écran suivant que le média « email » a bien été associé à l'utilisateur « admin ».



Illustration 64: Zabbix: Média configurés pour l'utilisateur admin

Il vous reste maintenant à configurer l'envoi d'une alerte par mail à l'utilisateur « admin » sur l'activation d'un des trois déclencheurs que vous avez activé précédemment.

Rendez-vous dans le menu « configuration », « actions » et cliquez sur le bouton « create action ».

Choisissez le type « send message », la source « trigger » puis dans la première colonne du champs « condition » choisissez le mode « trigger ». Un

nouveau bouton nommé « select » va apparaître! Quand vous cliquez dessus, une fenêtre va vous permettre de choisir l'hôte « localhost » et le « trigger » à suivre.

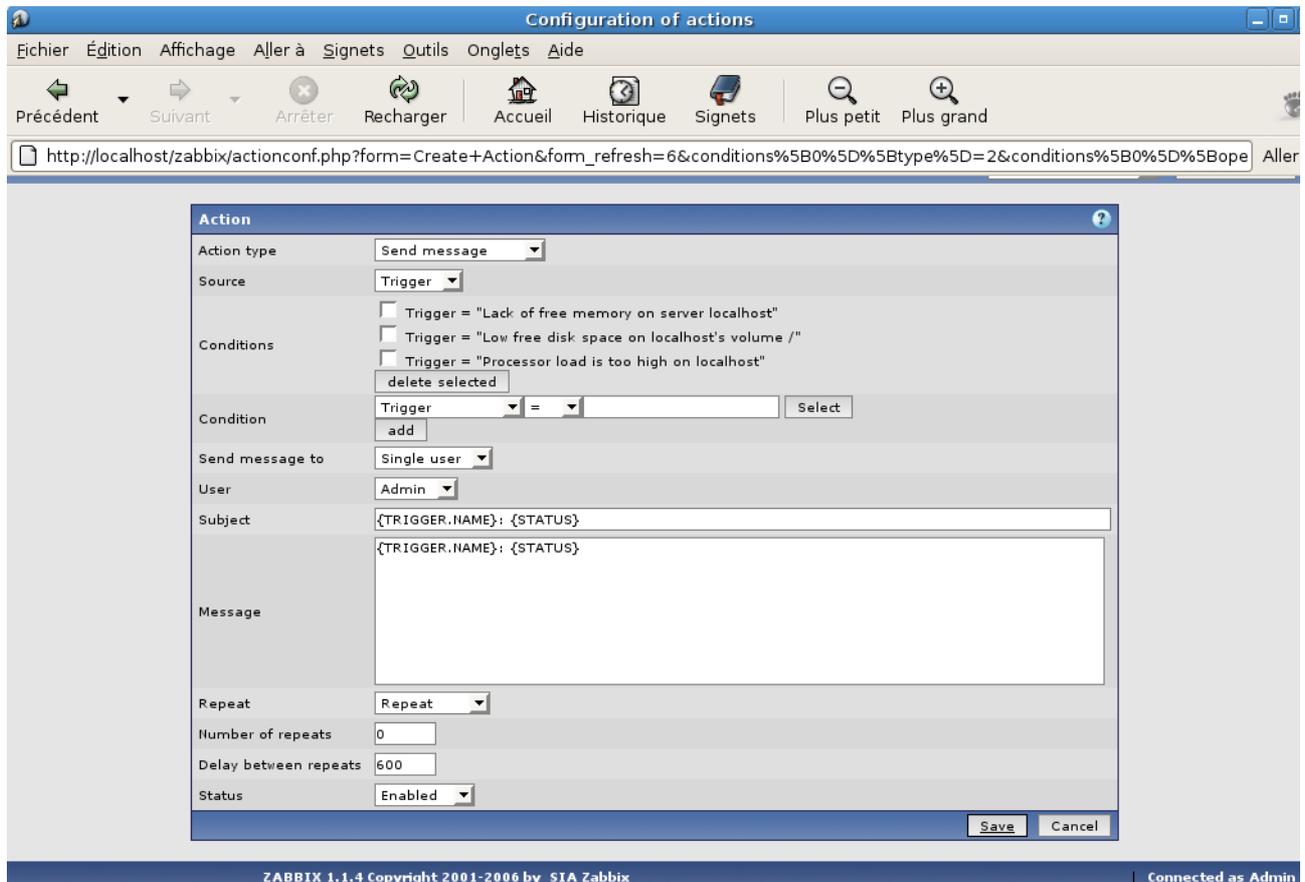


Illustration 65: Zabbix: choix des triggers pour une alerte

Cliquez sur le bouton « add » pour valider ce « trigger ». Vous répétez cet opération autant de fois que vous souhaitez inclure de « triggers » dans votre alerte.

Dans le champs « send message to », choisissez « single user » et dans le champ « user », choisissez l'utilisateur « admin ».

Vous pouvez personnaliser le sujet (« subject ») et le corps de l'email « message ») qui sera envoyé à « admin ».

Enfin, vous pouvez demander que cette alerte soit répétée (champs « repeat » en précisant le nombre de fois que cette alerte devra être répétée et avec quel intervalle de temps (en secondes) entre chaque alerte.

Attention à bien indiquer que l'alerte est activée en choisissant « enabled » dans le champs « status ».

Finalement, enregistrez le tout en cliquant sur le bouton « Save ».

ZABBIX Help | Profile

Monitoring | Inventory | Reports | **Configuration** | Login

General | Users | Audit | Hosts | Items | Triggers | **Actions** | Maps | Graphs | Screens | IT services | Bulkloader

[Action added]

CONFIGURATION OF ACTIONS Send message ▾ | Create Action

ACTIONS

<input type="checkbox"/> Source	Conditions	Send message to	Subject	Repeats	Status
<input type="checkbox"/> Trigger	Trigger = "Lack of free memory on server localhost" Trigger = "Low free disk space on localhost's volume /" Trigger = "Processor load is too high on localhost"	Admin	{TRIGGER.NAME}: {STATUS}	No repeats	Enabled

Enable selected | Disable selected | Delete selected

ZABBIX 1.1.4 Copyright 2001-2006 by SIA Zabbix | Connected as Admin

Illustration 66: Zabbix: détail des alerte actives

Si votre station active un déclencheur, vous en serez immédiatement informé par un email ressemblant à celui-ci.

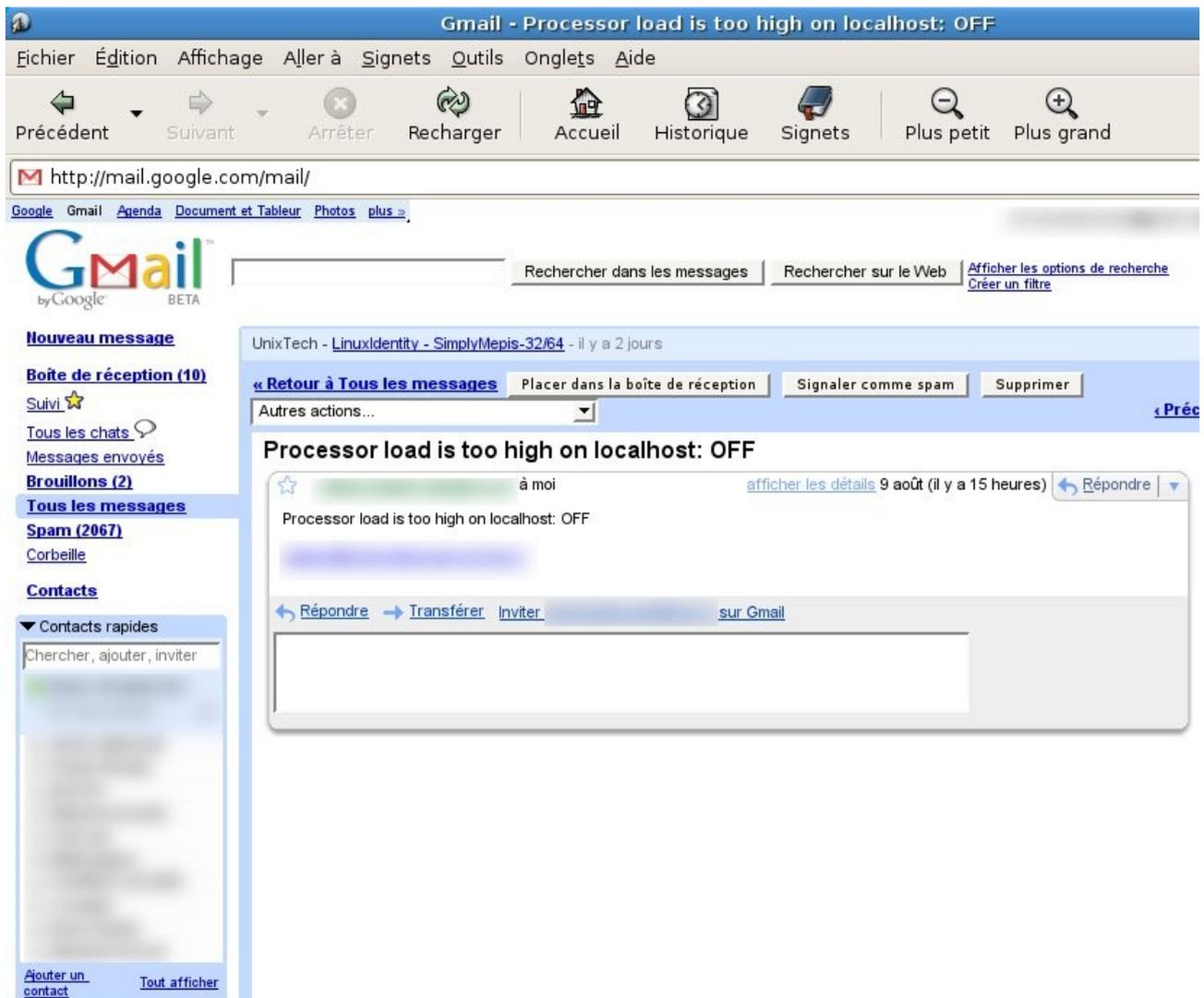


Illustration 67: Zabbix: Alerte mail

Conclusion

Voilà! Vous avez tous les éléments pour suivre ce qui se passe dans votre PC linux que vous souhaitez juste un petit tableau de bord ou une vision plus complète de l'historique de fonctionnement de votre station et de son environnement réseau. Désormais, vous avez tous les éléments pour comprendre pourquoi votre PC « rame » et s'il va falloir réinvestir ou juste procéder à quelques ajustements.

J'ai bien conscience que Zabbix est une solution plutôt lourde à mettre en oeuvre surtout pour ne suivre d'un ordinateur. Néanmoins, j'ai jugé utile de lui rendre honneur car, professionnellement, elle me prouve son efficacité. Notamment, elle m'a apportée la grande satisfaction de pouvoir répondre aux utilisateurs du réseau dont j'ai la charge et qui me signalent un dysfonctionnement: « J'ai déjà commencé à résoudre ce problème! »...

Listing 1: Extrait du fichier de configuration de « Conky »

```
# set to yes if you want Conky to be forked in the background
background no
# Use Xft?
use_xft yes
# Xft font when Xft is enabled
xftfont Bitstream Vera Sans Mono:size=8
# Text alpha when using Xft
xftalpha 0.8
# mail spool
mail_spool $MAIL
# Update interval in seconds
update_interval 5.0
# This is the number of times Conky will update before quitting.
# Set to zero to run forever.
total_run_times 0
# Create own window instead of using desktop (required in nautilus)
own_window yes
# If own_window is yes, you may use type normal, desktop or override
own_window_type normal
# Use pseudo transparency with own_window?
own_window_transparent yes
# If own_window_transparent is set to no, you can set the background
colour here
own_window_colour hotpink
# If own_window is yes, these window manager hints may be used
#own_window_hints undecorated,below,sticky,skip_taskbar,skip_pager
```

Use double buffering (reduces flicker, may not work for everyone)

double_buffer yes

Minimum size of text area

minimum_size 280 5

Draw shades?

draw_shades yes

Draw outlines?

draw_outline no

Draw borders around text

draw_borders yes

Draw borders around graphs

draw_graph_borders yes

Stippled borders?

stippled_borders 8

border margins

border_margin 4

border width

border_width 1

Default colors and also border colors

default_color white

default_shade_color black

default_outline_color black

Text alignment, other possible values are commented

alignment bottom_left

Gap between borders of screen and text

gap_x 12

gap_y 12

Subtract file system buffers from used memory?

no_buffers yes

set to yes if you want all text to be in uppercase

uppercase no

number of cpu samples to average

set to 1 to disable averaging

cpu_avg_samples 2

number of net samples to average

set to 1 to disable averaging

net_avg_samples 2

Force UTF8? note that UTF8 support required XFT

override_utf8_locale no

Add spaces to keep things from moving about? This only affects certain objects.

use_spacer no

Listing 2: « Extrait du fichier de configuration de Conky »

```
# stuff after 'TEXT' will be formatted on screen
```

```
TEXT
```

```
$nodename - $sysname $kernel on $machine
```

```
$stippled_hr
```

```
${color lightgrey}Uptime:${color} $uptime ${color lightgrey}- Load:${color} $loadavg
```

```
${color lightgrey}CPU Usage:${color #cc2222} $cpu% ${cpubar}
```

```
${color red}${cpugraph 0000ff 00ff00}
```

```
${color lightgrey}RAM Usage:${color} $mem/$memmax - $memperc% ${membar}
```

```
${color lightgrey}Swap Usage:${color} $swap/$swapmax - $swapperc% ${swapbar}
```

```
${color lightgrey}Processes:${color} $processes ${color grey}Running: ${color} $running_processes
```

```
$color$stippled_hr
```

```
${color lightgrey}Networking:
```

```
Down:${color #8844ee} ${downspeed eth0} k/s${color lightgrey} ${offset 80}Up:${color #22ccff} ${upspeed eth0} k/s
```

```
${color #0000ff}${downspeedgraph eth0 32,150 ff0000 0000ff} ${color #22ccff}${upspeedgraph eth0 32,150 0000ff ff0000}
```

```
${color lightgrey}File systems:
```

```
/ $color${fs_used /}/${fs_size /} ${fs_bar /}
```

```
${color #88aadd}MPD: ${alignc}$mpd_artist - $mpd_title
```

```
${color #88aadd}$mpd_bar
```

```
${color #88aadd}${alignc}$mpd_status
```

```
${color}Name PID CPU% MEM%
```

```
${color #ddaa00} ${top name 1} ${top pid 1} ${top cpu 1} ${top mem 1}
```

#{color lightgrey} #{top name 2} #{top pid 2} #{top cpu 2} #{top mem 2}

#{color lightgrey} #{top name 3} #{top pid 3} #{top cpu 3} #{top mem 3}

#{color lightgrey} #{top name 4} #{top pid 4} #{top cpu 4} #{top mem 4}

#{color}Mem usage

#{color #ddaa00} #{top_mem name 1} #{top_mem pid 1} #{top_mem cpu 1} #{top_mem mem 1}

#{color lightgrey} #{top_mem name 2} #{top_mem pid 2} #{top_mem cpu 2} #{top_mem mem 2}

#{color lightgrey} #{top_mem name 3} #{top_mem pid 3} #{top_mem cpu 3} #{top_mem mem 3}

#{tail /var/log/Xorg.0.log 3 30}

#{stippled_hr}

#{color #ddaa00}Port(s)#{alignr}#Connections

#{color Inbound: #{tcp_portmon 1 32767 count} Outbound: #{tcp_portmon 32768 61000 count}#{alignr}ALL: #{tcp_portmon 1 65535 count}

#{color #ddaa00}Inbound Connection #{alignr} Local Service/Port#{color

#{tcp_portmon 1 32767 rhost 0} #{alignr} #{tcp_portmon 1 32767 lservice 0}

#{tcp_portmon 1 32767 rhost 1} #{alignr} #{tcp_portmon 1 32767 lservice 1}

#{tcp_portmon 1 32767 rhost 2} #{alignr} #{tcp_portmon 1 32767 lservice 2}

#{tcp_portmon 1 32767 rhost 3} #{alignr} #{tcp_portmon 1 32767 lservice 3}

#{tcp_portmon 1 32767 rhost 4} #{alignr} #{tcp_portmon 1 32767 lservice 4}

#{tcp_portmon 1 32767 rhost 5} #{alignr} #{tcp_portmon 1 32767 lservice 5}

#{color #ddaa00}Outbound Connection #{alignr} Remote Service/Port#{color

#{tcp_portmon 32768 61000 rhost 0} #{alignr} #{tcp_portmon 32768

61000 rservice 0}

`${tcp_portmon 32768 61000 rhost 1} ${alignr} ${tcp_portmon 32768 61000 rservice 1}`

`${tcp_portmon 32768 61000 rhost 2} ${alignr} ${tcp_portmon 32768 61000 rservice 2}`

`${tcp_portmon 32768 61000 rhost 3} ${alignr} ${tcp_portmon 32768 61000 rservice 3}`

`${tcp_portmon 32768 61000 rhost 4} ${alignr} ${tcp_portmon 32768 61000 rservice 4}`

`${tcp_portmon 32768 61000 rhost 5} ${alignr} ${tcp_portmon 32768 61000 rservice 5}`

Listing 3: « Les options du programme Conky »

- `alignment` : Position sur l'écran : `top_left` (haut gauche), `top_right` (haut droit), `bottom_left` (bas gauche), `bottom_right` (bas droit), ou rien (haut gauche par défaut, à vérifier)
- `background` : Booléen, si vrai, Conky sera forké au démarrage (il vous rend la main quoi)
- `border_margin` : Largeur des marges (en pixel)
- `border_width` : Largeur de la bordure (en pixel)
- `cpu_avg_samples` : Nombre d'échantillons à prendre en compte pour le monitoring du CPU.
- `default_color` : Couleur par défaut (texte et bordure)
- `default_shade_color` : Couleur de l'ombre par défaut (texte et bordure)
- `default_outline_color` : Couleur par défaut des contours
- `double_buffer` : Utiliser l'extension Xdbe ? (cf configuration de X) Permet d'éliminer le clignotement. Il est recommandé d'utiliser une fenêtre propre pour Conky afin de limiter la taille du double tampon.
- `draw_borders` : Afficher des bordures autour du texte ?
- `draw_graph_borders` : Afficher des bordures autour des graphes ?
- `draw_shades` : Afficher les ombres ?
- `draw_outline` : Afficher les contours ?
- `font` : Nom de la police dans X (utilisez `xfonset` pour voir une idée de ce que vous avez)
- `gap_x` : Écart avec le bord gauche ou droit de l'écran, identique à l'option `-x` de la ligne de commandes
- `gap_y` : Écart avec le bord haut ou bas de l'écran, identique à l'option `-y` de la ligne de commandes
- `imap` : Serveur imap par défaut. Les arguments sont : "`host user pass [-i interval] [-f folder] [-p port] [-e command]`". Port par défaut 143, dossier par défaut : `'INBOX'`, intervalle par défaut : 5 minutes. Si le mot de passe est `'*`, il vous sera demandé au démarrage de Conky.
- `no_buffers` : Soustraire les mémoires tampons de la mémoire utiliser ?
- `mail_spool` : Mail spool pour la vérification des emails.
- `max_user_text` : Taille maximum du tampon 'texte utilisateur' (texte en dessous de la ligne `TEXT`)
- `maximum_width` : Largeur maximale de la fenêtre
- `minimum_size` : Taille minimale de la fenêtre
- `min_port_monitors` : Autorisation de créer au moins ce nombre de ports (si 0 ou non spécifié, 16 par défaut)
- `min_port_monitor_connections` : Autoriser chaque port à suivre au moins tant de connexions (si 0 ou non spécifié, 256 par défaut)
- `mpd_host` : Adresse du serveur MPD
- `mpd_port` : Port du serveur MPD
- `mpd_password` : mot de passe du serveur MPD
- `net_avg_samples` : Nombre d'échantillons pour faire la moyenne de l'utilisation réseau
- `override_utf8_locale` : Forcer l'UTF-8 ? XFT requis
- `own_window` : Booléen, créer sa propre fenêtre ?
- `own_window_transparent` : Booléen, utiliser la pseudo-transparence ?
- `own_window_type` : Si `own_window` is à oui, vous pouvez spécifier son type : `normal`, `desktop` ou `override` (par défaut: `normal`). Les fenêtres

'Desktop' sont des fenêtres spéciales qui n'ont aucune décoration, qui sont toujours visible sur votre bureau, qui n'apparaissent pas dans votre barre des tâches et qui sont collées sur tous vos bureaux virtuelles. Les fenêtres de type 'Override' ne sont pas contrôlées par le gestionnaire de fenêtres (les 'conseils' sont ignorés). Peut être utile avec Nautilus par exemple (plus besoin d'utiliser [devil's pie](#) apparemment, à vérifier)

- `own_window_colour` : Si `own_window_transparent` est faux, utilise la couleur de fond spécifiée (noir par défaut). Accepte les valeurs hexadécimales ou les noms RGB (voir `/usr/lib/X11/rgb.txt`)
- `own_window_hints` : Si `own_window` est vrai, vous pouvez utiliser les 'conseils' du gestionnaire de fenêtres pour gérer l'affichage de Conky. NB: Use `own_window_type desktop` est un autre moyen d'implémenter implicitement ces conseils. Si vous utilisez `own_window_type override`, les conseils du gestionnaire de fenêtre ne signifient rien et sont ignorés.
- `out_to_console` : Affiche le texte sur la sortie standard.
- `pad_percents` : Pad percentages to this many decimals (0 = no padding)
- `pop3` : Serveur POP3 par défaut. Les arguments sont : "host user pass [-i interval] [-p port] [-e command]". Port par défaut : 110, intervalle par défaut : 5 minutes. Si le mot de passe est '*', il vous sera demandé au démarrage de Conky.
- `stippled_borders` : Bordure en pointillés (en pixel)
- `total_run_times` : Nombre total de rafraîchissement de Conky avant de quitter. 0 fait tourner Conky tout le temps.
- `update_interval` : Intervalle de rafraîchissement (en seconde)
- `uppercase` : Booléen, si vrai, le texte sera affiché en capitales.
- `use Spacer` : Ajoute des espaces après certains objets afin de les faire arrêter de bouger un peu n'importe comment. Seulement efficace si vous utilisez une police monospace.
- `use_xft` : Utiliser Xft (polices lissées etc)
- `wm_class_name` : Spécifier manuellement le nom WM_CLASS. "Conky" par défaut.
- `xftalpha` : Transparence de la police Xft. Valeurs entre 0 et 1 inclus.
- `xftfont` : Police Xft à utiliser.
- `TEXT` : Après ceci commence la partie affichée.

Listing 4 : « Les variables du programme Conky »

NB: une valeur entre crochets indique qu'elle est facultative ; format : "variable argument : explication"

Dans votre fichier de config toutes les variables doivent être précédées d'un \$ (voire entourées d'accolades, tout dépend si il peut y avoir un argument ou pas)

- `addr interface` : adresse IP de l'interface spécifié (eth0 par exemple)
- `acpiacadapter` : ACPI ; état branché/débranché
- `acpifan` : ACPI ; état ventilateur
- `acpitemp` : ACPI ; température en °C.
- `acpitempf` : ACPI ; température en °F.
- `adt746xcpu` : CPU température via la sonde `therm_adt746x` (iBook notamment)
- `adt746xfan` : Vitesse ventilateur via la sonde `therm_adt746x`
- `alignr [num]` : Texte aligné à droite, avec 'num' espaces
- `alignc [num]` : Texte centré
- `apm_adapter` : État branché/débranché APM (FreeBSD seulement)
- `apm_battery_life` : Pourcentage charge batterie APM (FreeBSD seulement)
- `apm_battery_time` : affiche l'autonomie restante sur la batterie (HH:MM:SS) ou "unkown" si branché sur le secteur ou en train de charger (FreeBSD seulement)
- `audacious_bar [height],[width]` : barre de progression d'[Audacious](#) [hauteur],[largeur]
- `audacious_bitrate` : Bitrate du titre en cours
- `audacious_channels` : Nombre de canaux audio du titre en cours
- `audacious_filename` : Chemin complet et nom de fichier du titre en cours
- `audacious_frequency` : fréquence d'échantillonnage du titre en cours
- `audacious_length` : Durée totale du titre en cours (MM:SS)
- `audacious_length_seconds` : Durée totale du titre en cours en seconde
- `audacious_playlist_position` : Position dans la liste de lecture du titre en cours
- `audacious_playlist_length` : Nombre de titres dans la liste de lecture
- `audacious_position` : Position dans le titre en cours (MM:SS)
- `audacious_position_seconds` : Position dans le titre en cours en seconde
- `audacious_status` : état du lecteur (Playing/Paused/Stopped/Not running)
- `audacious_title` : titre du morceau en cours
- `battery [num]` : Capacité restante de la batterie (ACPI ou APM). Le numéro de la batterie ACPI peut être fournie en argument (par défaut BAT0).
- `bmpx_artist` : artiste du morceau en cours ([BMPx](#))
- `bmpx_album` : Album du morceau en cours
- `bmpx_title` : Titre du morceau en cours
- `bmpx_track` : Numéro du titre en cours
- `bmpx_bitrate` : Bitrate du titre en cours
- `bmpx_uri` : URI du titre en cours
- `buffers` : quantité de mémoire mise en tampon
- `cached` : quantité de mémoire en cache
- `color [color]` : change la couleur d'affichage
- `cpu [cpuN]` : Utilisation CPU en pourcentage. Pour les machines

SMP/dualcare, le numéro du CPU peut être passé en argument : `#{cpu 0}` désigne l'utilisation totale, `#{cpu X}` ($X \geq 1$) désigne l'utilisation de chaque CPU (ou de chaque coeur).

- `cpubar [cpu number] [height],[width]` : Barre d'activité CPU, 'height' est la hauteur en pixel. Voir `$cpu` pour l'argument 'cpu number'.
- `cpugraph : [cpu number] [height],[width] [gradient colour 1] [gradient colour 2]` : Graphe de l'utilisation CPU, avec des couleurs facultatives en hexa (sans le #). Voir `$cpu` pour l'argument 'cpu number'.
- `diskio` : Affiche le débit des entrées/sorties du DD utilisé.
- `diskiograph [height],[width] [gradient colour 1] [gradient colour 2] [scale]` : Graphe du débit des entrées/sorties du DD, couleurs en hexa (sans le #). Si 'scale' est non-nul, ça devient l'échelle du graphe.
- `downspeed net` : Vitesse de téléchargement en kilo-octets (net représentant l'interface)
- `downspeedf net` : Vitesse de téléchargement en kilo-octets avec une décimale
- `downspeedgraph net [height],[width] [gradient colour 1] [gradient colour 2] [scale]` Graphe de la vitesse de téléchargement, couleurs en hexa (sans le #). Si 'scale' est non-nul, ça devient l'échelle du graphe.
- `else` : Texte à afficher si quelque chose est faux. 'Else' s'utilise avec les variables `$if_*`. Voir l'explication dans ce [post](#) (merci à lol.2.dol pour sa contribution)
- `exec command` : exécute la commande indiquée et affiche le résultat dans Conky. Attention : ceci requiert beaucoup plus de ressources que les autres variables. L'auteur conseille de coder la fonction désirée en C et de lui envoyé un patch.
- `execbar command` : idem que `$exec`, sauf que si la première valeur retournée est un nombre entre 0 et 100, ça va utiliser ce nombre pour afficher une barre. La taille de la barre est fixée pour le moment mais ça pourrait changer.
- `execgraph command` : idem que `$execbar`, mais dessine un graphe.
- `execi interval command` : idem que `$exec` mais avec un intervalle spécifié. Intervalle qui ne peut être inférieure à `$update_interval` dans la configuration. Voir aussi `$texeci`
- `execibar interval command` : idem que `execbar`, mais avec un intervalle
- `execigraph interval command` : idem que `execgraph`, mais avec un intervalle
- `font [font]` : Spécifie une police différente. Cette nouvelle police sera appliqué à la ligne en cours et à tout ce qui suit. Vous pouvez utiliser `$font` sans argument pour revenir à la police par défaut (comme avec `$color`)
- `freq [n]` : Affiche la fréquence du CPU 'n' en MHz. Les CPU sont comptés à partir de 1. (par défaut : 1)
- `freq_g [n]` : Affiche la fréquence du CPU 'n' en GHz. (par défaut : 1)
- `freq_dyn` : Affiche la fréquence du CPU en MHz mais celle-ci est calculée en comptant les cycles d'horloge pour exécuté une instruction. Seulement disponible sur x86 et amd64.
- `freq_dyn_g` : Comme au dessus mais résultat en GHz.
- `fs_bar [height],[width] fs` : Barre affichant l'espace disponible pour la partition désignée. 'height' hauteur en pixel. fs est le nom de la partition. /home par exemple
- `fs_free [fs]` : Espace libre disponible aux utilisateurs pour un système de

fichiers.

- `fs_free_perc [fs]` : Idem mais en pourcentage.
- `fs_size [fs]` : taille du système de fichiers.
- `fs_used [fs]` : Espace utilisé du système de fichiers
- `goto x` : L'élément suivant suivant sera affiché à la position 'x'.
- `hddtemp dev, [host,[port]]` : Affiche la température du disque indiqué reportée par le démon `hddtemp` tournant sur la machine `host:port`.
Machine par défaut : 127.0.0.1, port par défaut : 7634.
- `head logfile lines [interval]` : Affiche N lignes du fichier indiqué. Si l'intervalle n'est pas spécifié Conky prendra 2 fois l'intervalle par défaut. Maximum de 30 lignes (ou moins si le tampon est plein).
- `hr [height]` : Ligne horizontale, 'height' en pixel
- `iconv_start codeset_from codeset_to` : Convertie du texte d'un encodage à un autre (avec GNU `iconv`). À stopper avec `$iconv_stop`.
- `iconv_stop` : Stop la conversion de texte démarrée avec `$iconv`.
- `i2c [dev] type n` : Sonde I2C du sysfs (Linux 2.6). "dev" peut ne pas être spécifié si vous n'avez qu'une seule sonde I2C. "type" est soit "in" (ou "vol") affichant une tension, "fan" affichant la vitesse du ventilateur ou "temp"/"tempf" (la première en °C, la seconde en °F) affichant la température. "n" est le numéro de la sonde. Voir `/sys/bus/i2c/devices/` sur votre machine.
- `i8k_ac_status` : Statut branché/débranché tel qu'indiqué dans `/proc/i8k` par le module `i8k` du noyau (portables Inspiron).
- `i8k_bios` : Version du bios telle qu'indiquée dans `/proc/i8k` par le module `i8k` du noyau (portables Inspiron)
- `i8k_buttons_status` : Volume audio tel qu'indiqué dans `/proc/i8k` par le module `i8k` du noyau (portables Inspiron)
- `i8k_cpu_temp` : Température CPU en °C telle qu'indiquée dans `/proc/i8k` par le module `i8k` du noyau (portables Inspiron)
- `i8k_cpu_tempf` : Température CPU en °F telle qu'indiquée dans `/proc/i8k` par le module `i8k` du noyau (portables Inspiron)
- `i8k_left_fan_rpm` : Vitesse du ventilateur gauche telle qu'indiquée dans `/proc/i8k` par le module `i8k` du noyau (portables Inspiron). Attention, certains portables `i8k` inversent l'ordre des ventilateurs.
- `i8k_left_fan_status` : Statut du ventilateur gauche tel qu'indiqué dans `/proc/i8k` par le module `i8k` du noyau (portables Inspiron). Attention, certains portables `i8k` inversent l'ordre des ventilateurs.
- `i8k_right_fan_rpm` : Vitesse du ventilateur droit telle qu'indiquée dans `/proc/i8k` par le module `i8k` du noyau (portables Inspiron). Attention, certains portables `i8k` inversent l'ordre des ventilateurs.
- `i8k_right_fan_status` : Statut du ventilateur droit tel qu'indiqué dans `/proc/i8k` par le module `i8k` du noyau (portables Inspiron). Attention, certains portables `i8k` inversent l'ordre des ventilateurs.
- `i8k_serial` : Numéro de série du portable tel qu'indiqué dans `/proc/i8k` par le module `i8k` du noyau (portables Inspiron).
- `i8k_version` : Numéro de version `i8k` (portables Inspiron).
- `ibm_fan` : Vitesse ventilateur (nécessite l'ACPI IBM)
- `ibm_temps [N]` : Affiche la température de la sonde N (de 0 à 7). 0 correspond au CPU, 3 au GPU (nécessite l'ACPI IBM)
- `ibm_volume` : Volume audio (de 0 à 14) (nécessite l'ACPI IBM)
- `ibm_brightness` : Luminosité de l'écran (de 0 à 7) (nécessite l'ACPI IBM)
- `if_running [process]` : Si le processus 'process' tourne, affiche tout entre

- ce `if_running` et le `$endif` correspondant. (cf l'exemple de `$if_mounted`)
- `if_existing [file]` : Si le fichier 'file' existe, affiche tout entre ce `if_existing` et le `$endif` correspondant. (cf l'exemple de `$if_mounted`)
- `if_mounted [mountpoint]` : Si le point de montage 'mountpoint' est monté, affiche tout entre ce `if_mounted` et le `$endif` correspondant. (cf la variable `$else` ou ce [post](#), merci à lol.2.dol pour cette contribution)
- `imap_messages [args]` : Affiche le nombre de message dans votre boîte IMAP par globale. Vous pouvez définir des boîtes IMAP individuelles avec les arguments suivants : "host user pass [-i interval] [-p port] [-e command]". Port par défaut : 110, intervalle par défaut : 5 minutes. Si le mot de passe est '*', il vous sera demandé au démarrage de Conky.
- `imap_unseen [args]` : Affiche le nombre de message non-lus dans votre boîte IMAP globale. Vous pouvez définir des boîtes IMAP individuelles avec les arguments suivants : "host user pass [-i interval] [-p port] [-e command]". Port par défaut : 110, intervalle par défaut : 5 minutes. Si le mot de passe est '*', il vous sera demandé au démarrage de Conky.
- `kernel` : version du noyau
- `linkstatus interface` : affiche le statut des connections sans fils
- `loadavg [1,2,3]` : charge moyenne du système : 1 pour la minute passée, 2 pour les 5 dernières minutes, 3 pour les 15 dernières minutes.
- `machine` : "architecture" de la machine, i686 par exemple
- `mails` : nombre de mail dans votre boîte. Vous pouvez utiliser un programme comme fetchmail pour rapatrier vos mails depuis un serveur. Voir aussi `$new_mails`.
- `mem` : Quantité de mémoire utilisée
- `membar [height],[width]` : Barre de la mémoire utilisée
- `memmax` : Quantité totale de mémoire
- `memperc` : pourcentage de mémoire utilisée
- `mpd_artist` : Artiste du titre en cours ([MPD](#))
- `mpd_album` : album du titre en cours
- `mpd_bar [height],[width]` : barre de progression du titre en cours
- `mpd_bitrate` : Bitrate du titre en cours
- `mpd_status` : statut de MPD (en pause etc)
- `mpd_title` : titre du morceau en cours
- `mpd_vol` : volume de MPD
- `mpd_elapsed` : temps écoulé du morceau en cours
- `mpd_length` : durée du morceau en cours
- `mpd_percent` : pourcentage de progression du morceau en cours
- `mpd_random` : Mode aléatoire (On/Off)
- `mpd_repeat` : Mode répétition (On/Off)
- `mpd_track` : Morceau en cours
- `mpd_name` : Prints the MPD name field (qu'est-ce que c'est ? à tester)
- `mpd_file` : nom de fichier du morceau en cours
- `mpd_smart` : affiche le titre de la chanson sous la forme "artiste - titre" ou le nom de fichier en fonction de ce qui est disponible
- `new_mails` : Mails non lus dans la boîte
- `nodename` : nom de la machine
- `outlinecolor [color]` : change la couleur du contour
- `pb_battery item` : Pour Apple powerbook/ibook, affiche le statut de la batterie. Item représente le paramètre à afficher. Exactement un paramètre doit être spécifié. Paramètres valides :
 - `status`: affiche si la batterie est complètement chargée, en

chargement, en train de se décharger ou absente (machine branchés sur le secteur

- percent : affiche le pourcentage de charge (si en train de se charger ou de se décharger). Rien ne sera affiché si la batterie est complètement chargée ou si la machine est branchée sur le secteur
 - time : affiche le temps restant avant que la batterie soit complètement chargée ou déchargée selon l'utilisation en cours. Rien ne sera affiché si la batterie est absente ou si elle ne se décharge pas.
 - pop3_unseen [args] : Affiche le nombre d'emails non lus dans la boîte POP3 globale. Vous pouvez définir des boîtes POP3 individuelles avec les arguments suivants : "host user pass [-i interval] [-p port] [-e command]". Port par défaut : 110, intervalle par défaut : 5 minutes. Si le mot de passe est '*', il vous sera demandé au démarrage de Conky.
 - pop3_used [args] : Affiche l'espace utilisé dans votre boîte POP3 globale (en MiB). Vous pouvez définir des boîtes POP3 individuelles avec les arguments suivants : "host user pass [-i interval] [-p port] [-e command]". Port par défaut : 110, intervalle par défaut : 5 minutes. Si le mot de passe est '*', il vous sera demandé au démarrage de Conky.
 - pre_exec shell command : Exécute la commande une fois avant le premier affichage de Conky et affiche la sortie en texte.
 - processes : Nombre totaux de processus.
 - running_processes : Nombre de processus tournants (nécessite un noyau 2.6)
 - shadecolor [color] : Change la couleur de l'ombre
 - stippled_hr [space] : Barre horizontale en pointillés
 - swapbar [height],[width] : Barre affichant la swap utilisée
 - swap : Swap utilisée
 - swapmax : Swap totale
 - swapperc : Pourcentage de swap utilisée
 - sysname : Nom du système, Linux par exemple
 - tcp_portmon port_begin port_end argument [index] : moniteur de ports TCP. Les numéros de port doivent être dans l'intervalle 1 à 65535. Les arguments possibles sont :
 - count : nombre total de connexions dans l'intervalle spécifié
 - rip : adresse ip distante
 - rhost : nom de l'hôte distant
 - rport : numéro du port distant
 - rservice : nom du service distant (depuis /etc/services)
 - lip : adresse ip locale
 - lhost : nom de l'hôte local
 - lport : numéro du port local
 - lservice : nom du service local (depuis /etc/services)
- L'index de connexion fournit l'accès à chaque connexion au moniteur de port. Celui-ci vous retourne les informations pour des valeurs d'index comprises entre les connexions 0 et n-1. Les valeurs au-dessus de n-1 sont ignorées. Pour l'argument 'count', l'index de connexion ne doit pas être spécifié mais est requis pour tous les autres arguments. Exemples :
- `${tcp_portmon 6881 6999 count}` affiche le nombre de connexions dans la plage d'ip bittorrent.
 - `${tcp_portmon 22 22 rip 0}` affiche l'adresse ip distante de la première connexion ssh
 - `${tcp_portmon 22 22 rip 9}` affiche l'adresse ip distante de la dixième

- connexion ssh
- `#{tcp_portmon 1 1024 rhost 0}` affiche le nom d'hôte distant de la première connexion sur le port indiqué (1024 ici)
- `#{tcp_portmon 1 1024 rport 4}` affiche le port distant de la cinquième connexion sur le port indiqué
- `#{tcp_portmon 1 65535 lservice 14}` affiche le nom du service local de la quinzième connexion dans la plage complète (1 à 65535)
NB: les variables du moniteur de port qui partage le même port font référence au même moniteur, ainsi plusieurs références à une plage particulière pour différentes infos et différents index utilisent en interne le même moniteur. Autrement dit Conky ne crée pas de moniteurs redondants.
- `texeci interval commande` : Exécute la commande spécifiée dans une tâche toutes les 'interval' secondes et affiche la sortie. Identique à `$execi`, excepté que la commande est exécutée dans une tâche porpre. Utilisez cette variable si vous avez un script assez lent afin que Conky continue le rafraîchissement. Vous devriez mettre un intervalle légèrement plus long que le temps d'exécution que votre script. Par exemple si votre script met 5 secondes à s'exécuter vous devriez mettre un intervalle d'au moins 6 secondes. Voir aussi `$execi`.
- `offset [pixels]` : bouge le texte de N pixels. Voir aussi `$voffset`.
- `tab [width, [start]]` : met une tabulation de largeur 'width' démarrant à la colonne 'start'. (à tester)
- `tail logfile lines [interval]` : affiche les dernières N lignes du fichier texte en question. Intervalle par défaut : 2 fois le temps de rafraîchissement de Conky. Maximum de 30 lignes (ou moins si le tampon de texte est plein) (à tester)
- `time [format]` : Heure locale (cf man `strftime` pour plus d'information sur la syntaxe)
- `utime [format]` : Affiche l'heure en UTC (universal coordinate time). (man `strftime` pour la syntaxe)
- `tztime [timezone] [format]` : heure locale du fuseau horaire spécifié. (man `strftime` pour la syntaxe). Le fuseau horaire est spécifié de la même manière que la variable d'environnement TZ. Regardez du côté de `/usr/share/zoneinfo` pour toutes les zones possibles.
- `totaldown net` : Taille totale des données téléchargées. Il est indiqué une remise à zéro à 4 Go sur un noyau 32bits mais il me semble avoir vu des quatités supérieurs à ça sur mon P4C donc à vérifier).
- `top type num` : Processus classés par ordre décroissant d'utilisation CPU (ce qui correspond à 'num' : 1 étant le plus gourmand). Les types peuvent être : "name", "pid", "cpu", and "mem". Affichage maximal de 10 processus
There can be a max of 10 processes listed.
- `top_mem type num` : Comme top mais considère la consommation mémoire des processus.
- `totalup net` : quantité totale de données envoyées.
- `updates` : nombre de rafraîchissement (utile pour le debugage)
- `upspeed net` : Débit d'envoi en Ko
- `upspeedf net` : Débit d'envoi en Ko avec une décimale
- `upspeedgraph : net [height],[width] [gradient colour 1] [gradient colour 2] [scale]` : Graphe du débit d'envoi, couleurs en hexa sans le #. Si scale (l'échelle) est différent de 0, ça devient l'échelle du graphe.
- `uptime` : uptime

- `uptime_short` : `uptime` (format plus court)
- `voffset [pixels]` : Modifie l'alignement vertical de N pixels. Des valeurs négatives provoqueront le chevauchement du texte. Voir aussi `$offset`.
- `voltage_mv [n]` : Affiche la tension du CPU numéro N en mV. Les CPUs sont comptés à partir de 1. Par défaut n=1.
- `voltage_v [n]` : Affiche la tension du CPU numéro N en V. Syntaxe identique à `voltage_mv`.

Listing 5 - fichier de configuration de la partie serveur de Munin

```
# Example configuration file for Munin, generated by 'make build'
# The next three variables specifies where the location of the RRD
# databases, the HTML output, and the logs, severally. They all
# must be writable by the user running munin-cron.
dbdir /var/lib/munin
htmdir /var/www/munin
logdir /var/log/munin
rundir /var/run/munin

# Where to look for the HTML templates
tmpldir /etc/munin/templates

# Make graphs show values per minute instead of per second
#graph_period minute

# Drop someuser@fnord.comm and anotheruser@blibb.comm an email
everytime
# something changes (OK -> WARNING, CRITICAL -> OK, etc)
#contact.someuser.command mail -s "Munin notification"
someuser@fnord.comm
#contact.anotheruser.command mail -s "Munin notification"
anotheruser@blibb.comm
#
# For those with Nagios, the following might come in handy. In addition,
# the services must be defined in the Nagios server as well.
#contact.nagios.command /usr/sbin/send_nsca -H nagios.host.com -c
/etc/send_nsca.cfg

# a simple host tree
[localhost.localdomain]
address 127.0.0.1
use_node_name yes
```

Listing 6 - fichier de configuration de la partie Client de Munin

```
#
# Example config-file for munin-node
#

log_level 4
log_file /var/log/munin/munin-node.log
port 4949
pid_file /var/run/munin/munin-node.pid
background 1
setseid 1

# Which port to bind to;
host *
user root
group root
setsid yes

# Regexps for files to ignore

ignore_file ~$
ignore_file \.bak$
ignore_file %$
ignore_file \.dpkg-(tmp|new|old|dist)$
ignore_file \.rpm(save|new)$

# Set this if the client doesn't report the correct hostname when
# telnetting to localhost, port 4949
#
#host_name localhost.localdomain

# A list of addresses that are allowed to connect. This must be a
# regular expression, due to brain damage in Net::Server, which
# doesn't understand CIDR-style network notation. You may repeat
# the allow line as many times as you'd like

allow ^127\.0\.0\.1$
```

Listing 7 : Liste de extensions disponibles pour le client Munin

listing des plug-ins disponibles

- [Apache](#)
- [Apt-proxy](#)
- [Asterisk](#)
- [Auth Log Parser \(simple\)](#)
- [axfrdns](#)
- [BIND](#)
- [Codian](#)
- [ColdFusion](#)
- [CPU](#)
- [Disk](#)
- [dnscache](#)
- [ejabberd](#)
- [Exim](#)
- [Freeradius](#)
- [LightTPD](#)
- [LVS](#)
- [Memcache](#)
- [MySQL](#)
- [Network](#)
- [NFS](#)
- [OpenLDAP](#)
- [OpenVPN](#)
- [Portsentry](#)
- [Postfix](#)
- [Postgresql](#)
- [Processes](#)
- [Printing](#)
- [ProFTP](#)
- [publicfile](#)
- [Qmail](#)
- [rbindns](#)
- [Sensors](#)
- [S.M.A.R.T.](#)
- [SpamAssassin](#)
- [Squid](#)
- [Teamspeak](#)
- [tinydns](#)
- [thttpd](#)
- [Tomcat](#)
- [Tor](#)
- [Traceroute](#)
- [Windows Server \(Microsoft\)](#)
- [VMware](#)
- [Vserver](#)

- [IPerf](#)
- [Xen](#)

Table des matières

Introduction.....	1
Cet article explique.....	1
Ce qu'il faut savoir.....	1
Concernant l'auteur.....	1
Conky.....	2
Installation.....	3
Configuration.....	3
Lancement automatique.....	7
Munin.....	10
Installation de la partie Serveur.....	11
Configuration de la partie cliente.....	12
Configuration du client.....	12
Zabbix.....	18
Installation de Zabbix.....	19
Préparation du serveur.....	19
Installation de l'agent Zabbix Agent.....	23
Création d'un hôte.....	27
Création d'un « graph ».....	31
Création d'un « screen ».....	34
Création d'un « Item ».....	40
Création d'une « map ».....	45
Gestion des « triggers ».....	50
Gestion des alertes.....	54
Conclusion	60
Listing 1: Extrait du fichier de configuration de « Conky ».....	61
Listing 2: « Extrait du fichier de configuration de Conky ».....	64
Listing 3: « Les options du programme Conky ».....	67
Listing 4 : « Les variables du programme Conky ».....	69
Listing 5 - fichier de configuration de la partie serveur de Munin.....	76
Listing 6 - fichier de configuration de la partie Cliente de Munin.....	77
Listing 7 : Liste de extensions disponibles pour le client Munin.....	78

- i <http://damnsmalllinux.org/>
- ii http://www.inside-security.de/insert_en.ht
- iii <http://conky.sourceforge.net/>
- iv <http://members.dslextreme.com/users/billw/gkrellm/gkrellm.html>
- v <http://adesklets.sourceforge.net/>
- vi <http://netdragon.sourceforge.net/ssuperkaramba.html>
- vii <http://munin.projects.linpro.no/>
- viii <http://oss.oetiker.ch/rrdtool/>
- ix <http://www.zabbix.com/index.php>