Guide pratique de CSPM, l'outil de suivi des performances du système

Version française du *Complete System Performance Monitor HOWTO*

Chris Lorenz `<lorenzc CHEZ us POINT ibm POINT com>`

Adaptation française: Simon Depiets

Relecture de la version française: Guillaume Lelarge, Jean-Philippe Guérard

Préparation de la publication de la v.f.: Jean-Philippe Guérard

Version : 2.0.fr.1.0

3 décembre 2004

Historique des versions

Version 2.0.fr.1.0	2004-12-03	SD, GL, JPG
	Première adaptation française.	
Version 2.0	2003-06-10	CL

Résumé

L'outil de suivi des performances du système (CSPM, acronyme de *Complete System Performance Monitor*) est un outil graphique qui surveille l'utilisation du processeur, de la mémoire, du stockage, du réseau et des IRQ d'un système Linux. CSPM recueille ces données automatiquement et génère des histogrammes de l'utilisation du système.

Ce guide pratique fournit un aperçu de CSPM, une description du produit et des informations sur la façon de le configurer.

Table des matières

1. Droits d'utilisations et informations légales

Important

Le texte ci-dessous est la version française de la licence de ce document. Seule la version originale de cette licence, présentée dans la section suivante, fait foi.

2. Copyright and legal notice

Important

Le texte ci-dessous est la licence de ce document. Ce texte fait foi. Il est composé de la licence en anglais du document orignal, suivi de la licence en français de sa traduction.

3. Qu'est-ce que CSPM ?

L'outil de suivi des performances du système (CSPM, acronyme de *Complete System Performance Monitor*), écrit par Don Dupuis de la société Compaq, est un outil graphique qui surveille l'utilisation du processeur, de la mémoire, du stockage, du réseau et des IRQ d'un système Linux. CSPM recueille ces données automatiquement et génère des histogrammes de l'utilisation du système.

4. Configuration minimale

CSPM, version 1.0 ou ultérieure, nécessite :

- Une distribution Linux Red Hat 7.2 ou ultérieure, Mandrake 8.2 ou ultérieure, ou toute distribution utilisant un noyau Linux dans lequel la modification de Stephen Tweedie pour **sar** ou **sysstat** a été appliqué (c'est le cas des noyaux Linux 2.4.20 et ultérieurs).
- L'environnement de développement C++ Trolltech Qt3.0 ou ultérieure, qui est disponible gratuitement sur le site de Trolltech.

5. Installer CSPM et ses dépendances

Cette section explique comment récupérer l'environnement de développement Qt et l'installer.

5.1. Installer Qt, version 3.0 ou ultérieure

Qt, version 3.0 ou ultérieure, doit être installé sur le système avant d'installer *CSPM*. Suivez ces étapes pour récupérer et installer Qt :

1. téléchargez la dernière version de la version libre de Qt pour X11 (« Qt/X11 Open Source Edition ») sur www.trolltech.com [http://www.trolltech.com] (Attention ! Ce site est en anglais uniquement) ;
2. suivez les instructions (en anglais) de Trolltech pour installer Qt ;
3. lancez **./configure** avec l'option `-thread` pour que Qt fonctionne en mode multifils :

   ```
   # ./configure -thread
   ```

4. assurez-vous que vous exportez les variables d'environnement `QTDIR` et `LD_LIBRARY_PATH`, ainsi que le décrivent les instructions d'installation de Qt distribuées avec le logiciel.

5.2. Installer CSPM

Les sections suivantes expliquent comment télécharger et installer CSPM. Ces étapes doivent être effectuées sous le compte utilisateur `root`. Le processus d'installation crée un répertoire appelé `spm` et place tous les fichiers dans ce répertoire.

5.2.1. Installer depuis le rpm

Suivez ces étapes pour installer CSPM depuis le paquet RPM :

1. Téléchargez le paquet RPM de CSPM depuis le site de SourceForge sur http://sourceforge.net/projects/cspm/. Le nom du programme pour CSPM est `spm2`.

2. Installez le logiciel avec la commande

```
# rpm -ihv --nodeps spm2-1.0-1.586.rpm
```

Le RPM crée le binaire appelé **spm2** dans le répertoire courant.

5.2.2. Installer depuis l'archive tar

Suivez ces étapes pour installer CSPM depuis l'archive tar :

1. Téléchargez l'archive tar de CSPM depuis le site de SourceForge sur http://sourceforge.net/projects/cspm/. Le nom du programme pour CSPM est `spm2`.
2. Décompressez le fichier `spm2.tar.gz` avec la commande :

```
# tar xvzf spm2.tar.gz
```

3. Compilez CSPM :

```
# make all
```

La commande **make** crée le fichier binaire appelé **spm2** dans le répertoire courant.

5.3. Lancer CSPM

Le programme **spm2** devrait être lancé sous un compte utilisateur non privilégié, car autement les préférences utilisateurs ne sont pas enregistrées.

Saisissez la commande suivante dans le répertoire où CSPM est installé :

```
# ./spm2
```

Si une erreur de segmentation intervient durant le démarrage de **spm2**, assurez-vous d'avoir défini les variables `QTDIR` et `LD_LIBRARY_PATH`, comme décrit dans les instructions d'installation livrées avec Qt.

6. Modifier les options de CSPM

Par défaut, il y a 5 lignes de quadrillage le long de l'axe des y de chaque histogramme. Quand il n'y a pas d'activité pour un périphérique particulier, CSPM utilise les graduations par défaut 0 0,2 ; 0,4 ; 0,6 et 0,8. Lorsque l'activité commence, CSPM défini les cinq graduations à intervalle régulier de 0 à la plus haute valeur collectée. Parfois, le quadrillage tombera pile sur les nombres de la barre, rendant ces nombres difficiles à lire. Vous pourrez soit ajuster la couleur du quadrillage, soit ajuster l'intervalle, soit essayer d'ignorer le quadrillage.

Vous pouvez modifier le quadrillage, la taille et les options du contrôleur pour chaque vue depuis le menu Preferences (préférences). Depuis ce menu, vous pourrez sélectionner les entrées System (système), Tests, CPU (processeur), Memory (mémoire), Network (réseau), Storage (stockage) et IRQ (interruptions). Une fois que vous aurez sélectionné une de ces entrées, vous pourrez voir Grid (quadrillage) et Monitor (contrôleurs) ou Sizing (taille) pour chaque élément.

Depuis l'onglet Grid (quadrillage), vous pourrez modifier des éléments comme :

- la couleur des lignes du quadrillage ;
- la distance (ou le temps) en secondes séparant les collectes de données (des barres apparaissent à chaque collecte) ;
- la couleur des différentes barres, comme read (lectures), write (écritures), user (utilisateur), nice (priorité modifiée) et sys (système) ;
- le nombre de barres horizontales (cinq par défaut) ;
- la taille des titres d'histogrammes.

Depuis l'onglet Monitor (contrôleur), vous pourrez par exemple modifier :

- la largeur et la hauteur des boîtes d'affichage (en points) ;
- la couleur de ces boîtes ;
- le type de données devant être contrôlé (entrée/sortie, données, lectures et écritures, secteurs et blocs).

Depuis l'onglet Taille, vous pourrez changer la largeur et la hauteur minimale des boîtes d'affichage (en points).

7. Affichage des données

CSPM affiche des histogrammes fournissant des informations sur l'utilisation du système. Le programme a huit onglets d'affichage pour les différents types d'informations système que CSPM collecte. Ces onglets sont :

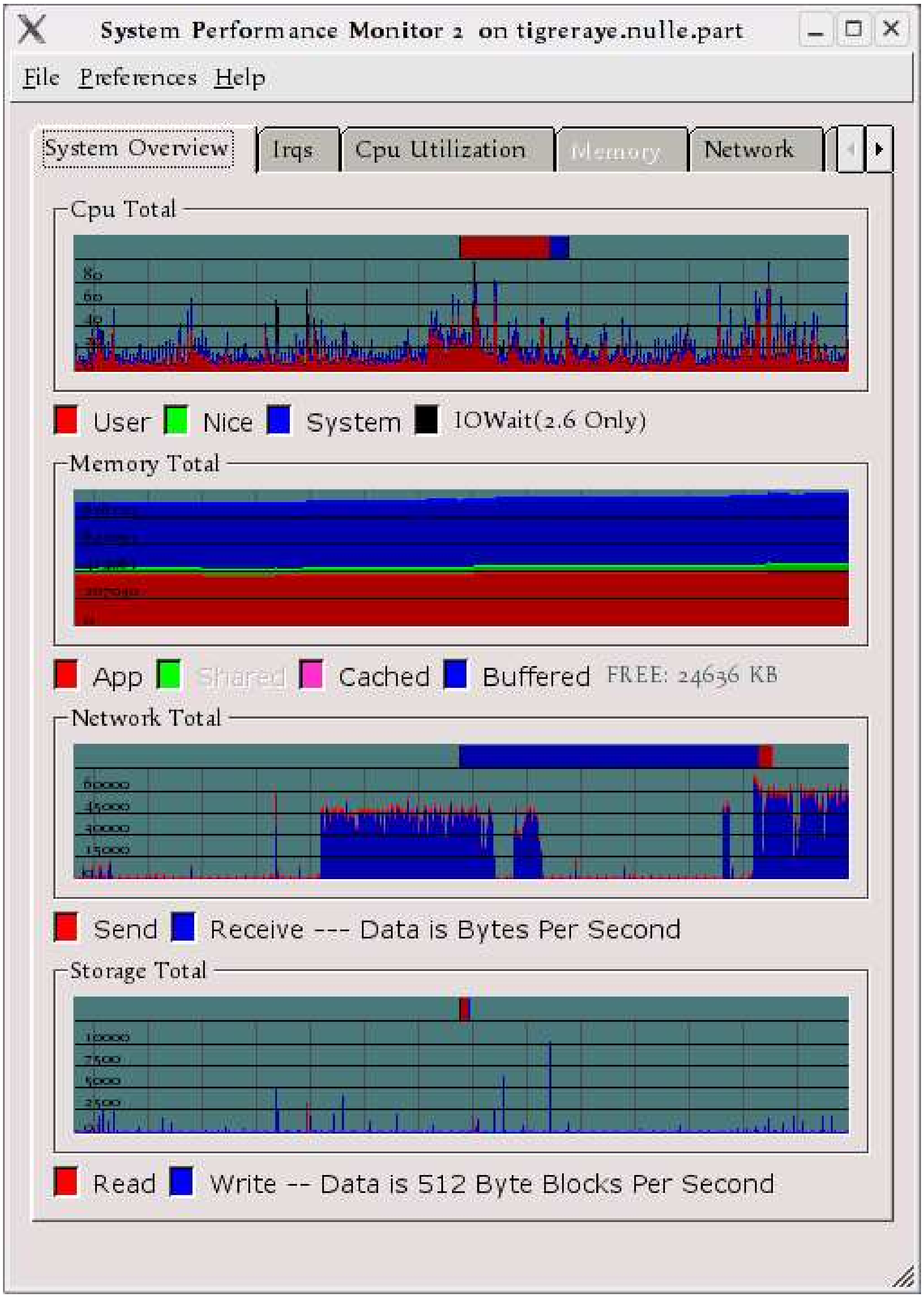
- System Overview (aperçu du système) ;
- IRQ (interruptions) ;
- CPU Utilization (utilisation du processeur) ;
- Memory (mémoire) ;
- Network (réseau) ;
- Storage (stockage) ;
- Tests ;
- Tests summary (synthèse des tests).

Les légendes en bas de chaque table d'histogrammes vous expliquent comment interpréter les différentes couleurs représentant les données.

Utilisez les barres de défilement verticales et horizontales pour voir les histogrammes qui ne tiennent pas sur l'écran initial.

7.1. Onglet System Overview (aperçu du système)

Quand CSPM démarre, l'onglet System Overview est affiché. Les histogrammes de cet l'onglet montrent les informations relatives au système entier, notamment l'utilisation du processeur, de la mémoire, du réseau et du stockage. La capture d'écran suivante montre un exemple de ce qu'affiche cet onglet.



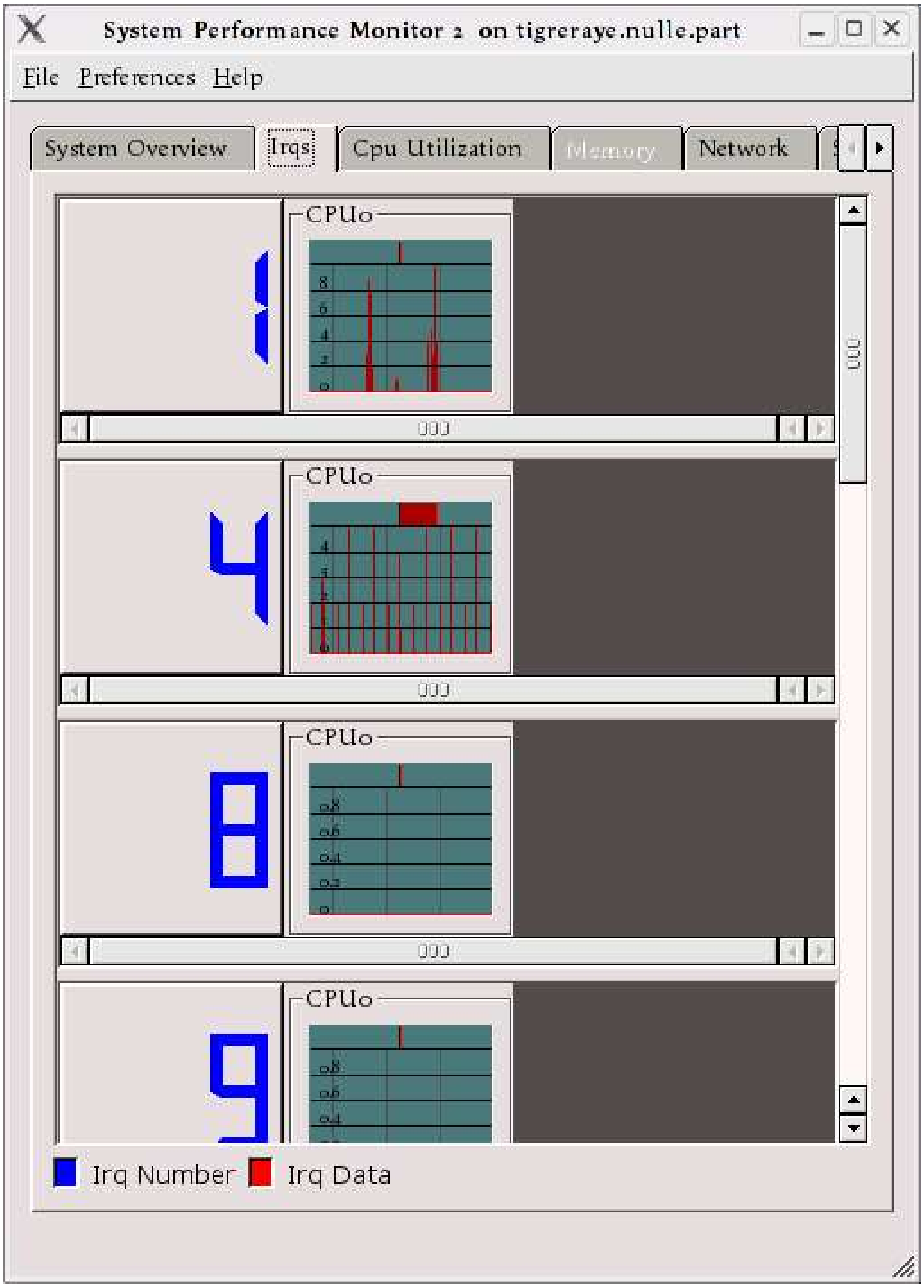
Sous chaque histogramme se trouve une légende décrivant les données représentées. Par exemple dans l'histogramme Cpu Total (utilisation globale du processeur), les barres rouges représentent l'utilisation du processeur par l'utilisateur, les barres vertes représentent les commandes ayant une priorité modifiée et les barres bleues représentent l'utilisation du processeur par le système.

7.2. Onglet IRQ (interruptions)

Quand vous cliquez sur l'onglet IRQ, un histogramme s'ouvre pour chaque ligne d'interruption (IRQ) reliée à un connecteur ISA du système. La capture d'écran suivante montre un exemple de cet onglet.

Note

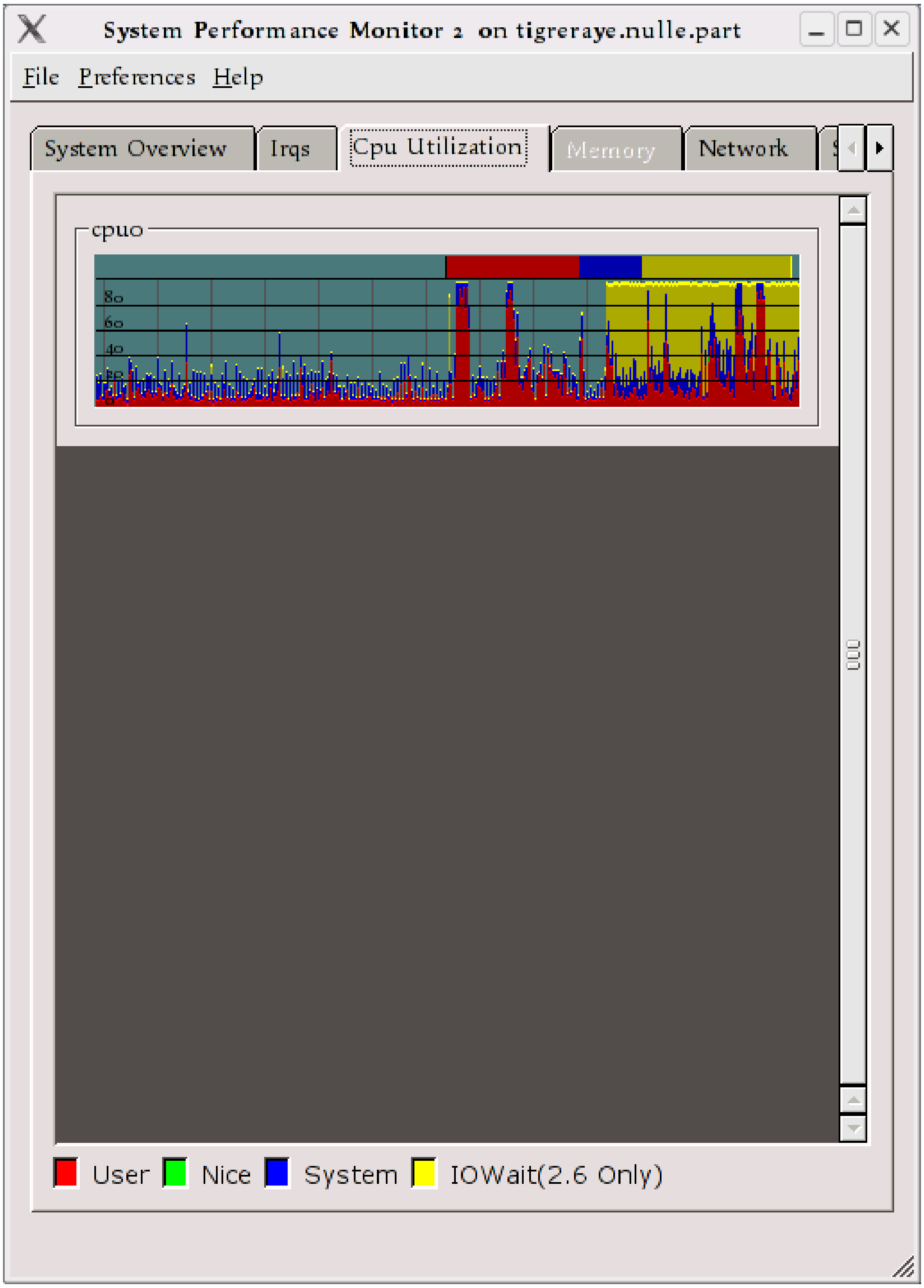
Avec Qt 3.0, les barres de défilement horizontales de l'onglet IRQ ne fonctionnent pas. Ce problème disparaît avec Qt 3.1.



Le nombre de grande taille en bleu à gauche de l'histogramme est le numéro de l'interruption. Les barres rouges représentent le nombre d'interruptions utilisées par secondes par le périphérique connecté au connecteur ISA de cette ligne d'interruption.

7.3. Onglet CPU Utilization (utilisation du processeur)

Quand vous cliquez sur l'onglet CPU Utilization (utilisation du processeur), un histogramme s'ouvre pour chaque processeur du système, comme dans la capture d'écran suivante :



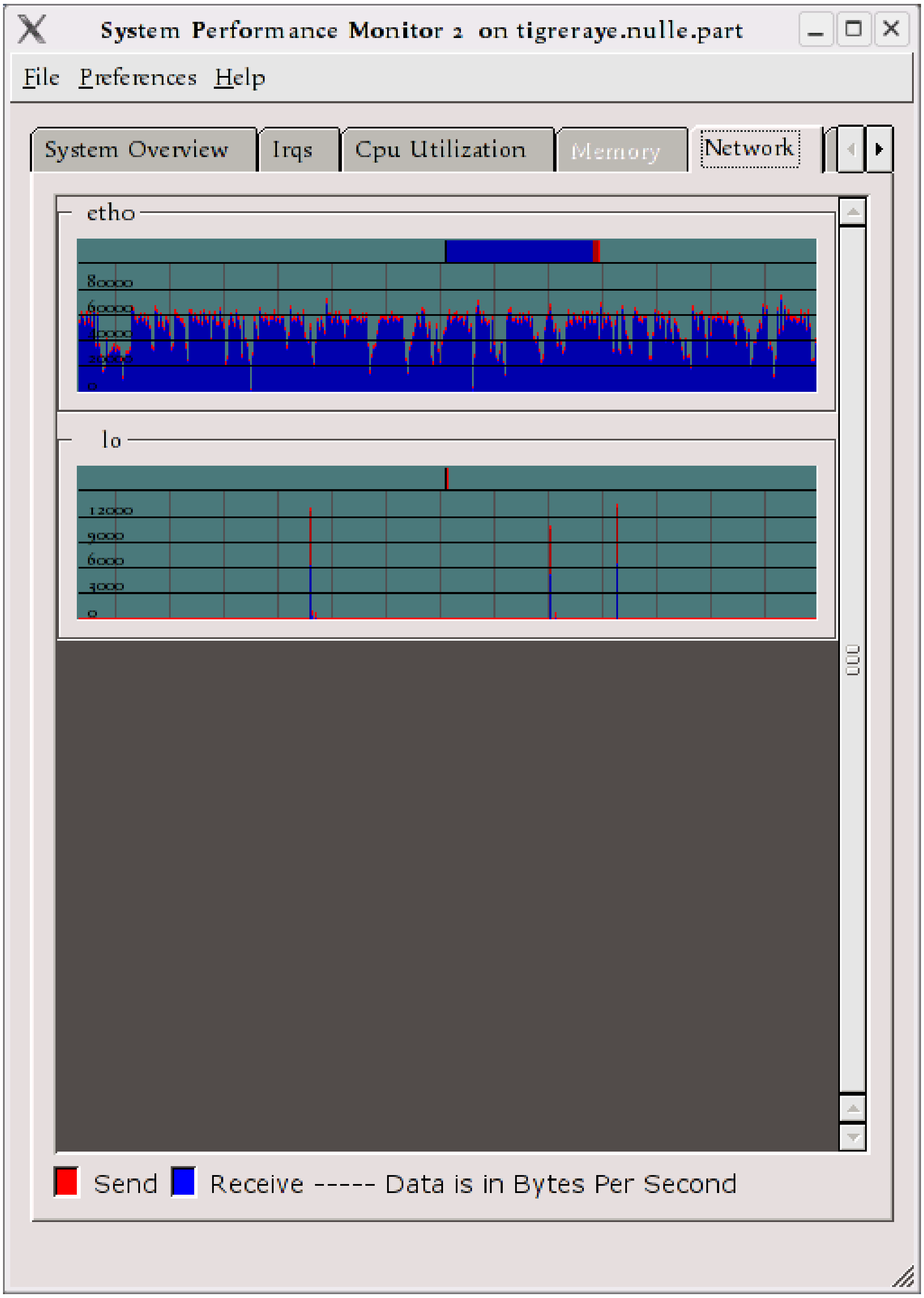
L'histogramme montre des informations sur les processus utilisateur (rouge), les processus système (bleu) et ceux dont la priorité a été modifiée (vert).

7.4. Onglet Memory (mémoire)

Cet onglet est encore en développement. Dans une version future de CSPM, il montrera graphiquement la quantité de mémoire utilisée par les processus.

7.5. Onglet Network (réseau)

Quand vous cliquez sur cet onglet, des histogrammes montrant la quantité de données transitant sur la carte réseau virtuelle `loopback` (en boucle) du système et sur chaque périphérique réseau sont affichés, comme on peut le voir dans la capture d'écran qui suit.



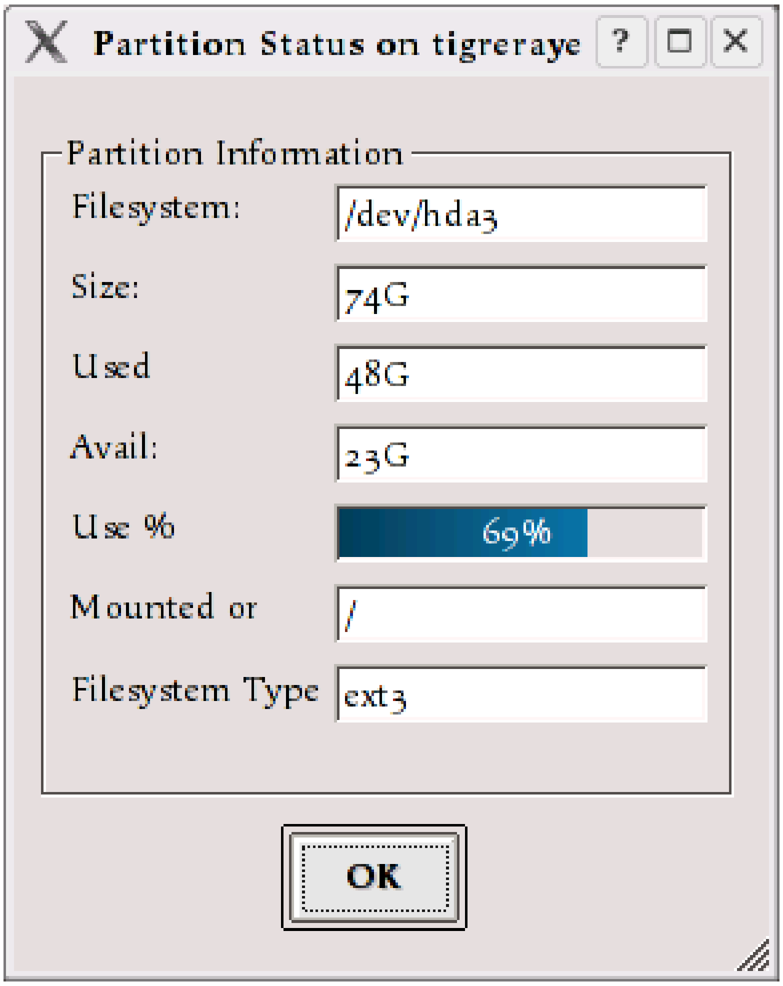
Les envois sont en rouge et les réceptions en bleu.

7.6. Onglet Storage (stockage)

Quand vous cliquez sur cet onglet, un groupe d'histogrammes s'ouvre, montrant des données sur les contrôleurs, les disques et les partitions. La légende en bas de l'histogramme indique quelle couleur d'histogramme correspond à quel type de périphérique.

Sur la capture d'écran, les couleurs sont le mauve pour les contrôleurs, le vert pour les disques et l'orange pour les partitions. Les barres rouges représentent les lectures depuis le périphérique et les barres bleues les écritures vers le périphérique.

Pour avoir des informations sur une partition (comme son nom dans le système de fichier, l'espace utilisé et l'espace disponible), faites un clic droit sur le histogramme de la partition puis un clic gauche sur Properties (propriétés). Une fenêtre d'état de la partition apparaîtra montrant les informations relatives à la partition sélectionnée.



7.7. Onglet Tests

Cet onglet ouvre une liste de tests qui peuvent être lancés sur le système, ce qui est pratique, par exemple, pour les techniciens réalisant des contrôles d'assurance qualité et qui ont besoin de charger des systèmes de test pour des essais matériels et logiciels.

7.8. Onglet Tests summary (synthèse des tests)

Cet onglet contient les sorties des tests et le nombre de fois où ils ont été lancés. Vous pouvez imprimer ces résultats et les garder.