

**Table des matières**

Généralités .....	3
Activité de swapping .....	3
Activité disques .....	4
Activité réseau .....	4
CPU .....	4
Liens .....	4
Mémoire .....	4
minperm, maxperm, lru_file_repage .....	4
Liens .....	5
Optimisation ramdisk .....	5
Déetecter une fuite mémoire .....	5
Sous-système disques .....	5
Les I/O asynchrones .....	5
Les WAIT IO .....	5
Liens .....	5
Documentations .....	5





Infos plutôt valables pour des partoches physiques. Maintenant, avec PowerVM et AIX 7.x, les infos ci-dessous sont moins pertinentes.

## Généralités

Lancer **topas** pour avoir un état global de la machine :

						EVENTS/QUEUES		FILE/TTY	
<b>Topas Monitor for host:</b>						<b>Cswitch</b>		<b>Readch</b>	
<b>Thu Oct 11 10:06:46 2007</b>		<b>Interval:</b>		<b>2</b>		<b>2268</b>		<b>6478.5K6</b>	
<b>Kernel</b>		<b>7.0</b>				<b>Syscall</b>		<b>2274</b>	
<b>User</b>		<b>7.0</b>				<b>Reads</b>		<b>888</b>	
<b>Hait</b>		<b>79.2</b>				<b>Rwain</b>		<b>0</b>	
<b>Idle</b>		<b>6.8</b>				<b>Writes</b>		<b>20</b>	
						<b>Ttyout</b>		<b>691</b>	
						<b>Forks</b>		<b>0</b>	
						<b>Igets</b>		<b>0</b>	
						<b>Execs</b>		<b>0</b>	
						<b>Manei</b>		<b>84</b>	
						<b>Runqueue</b>		<b>0.0</b>	
						<b>Dirblk</b>		<b>0</b>	
<b>Network</b>		<b>KBPS</b>		<b>I-Pack</b>		<b>O-Pack</b>		<b>KB-In</b>	
<b>en0</b>		<b>11.6</b>		<b>25.0</b>		<b>22.5</b>		<b>4.8</b>	
<b>et0</b>		<b>0.0</b>		<b>0.0</b>		<b>0.0</b>		<b>6.8</b>	
<b>lo0</b>		<b>0.0</b>		<b>0.0</b>		<b>0.0</b>		<b>0.0</b>	
						<b>Waitqueue</b>		<b>3.0</b>	
								</td	

```
hdisk1      048:000:000   100%    000:048:000:000:000
```

L'activité de swapping sollicite beaucoup ces disques (d'où le Wait à 79.2%) ce qui pénalise la machine car le CPU passe son temps à déterminer quoi lire et écrire dans le swap au détriment du reste de l'activité système.

Pour détecter les process qui swappent le plus :

```
root@SomeMachine:/apps/sys/log/stats/swap$ svmon -gP -t 10 |grep -p Pid|grep '^.*[0-9]'

  Pid Command      Inuse      Pin      Pgsp Virtual 64-bit Mthrd LPage
1359954 oracle     1029357  251501      365  259596      Y      N      N
  Pid Command      Inuse      Pin      Pgsp Virtual 64-bit Mthrd LPage
2375768 oracle     1029417  251501      349  259596      Y      N      N
  Pid Command      Inuse      Pin      Pgsp Virtual 64-bit Mthrd LPage
1740830 oracle     1034135  251501      349  259621      Y      N      N
```

## Activité disques

- %Busy : taux d'occupation des disques, ici on voit les hdisk0/1 (swap) et le hdiskpower3 qui travaillent. hdiskpower3 est un disque SAN composé de 2 hdiskX qu'on peut voir avec la commande powermt display dev=hdiskpower3. On retrouve les hdisk13 et hdisk6 comme le montre le topas.
- KBPS : taux de transfert (en ko/s)
- TPS : nombre de transferts par secondes
- KB-Read / KB-Writ : Ko lus et écrits

Avec la commande lsvv on peut déterminer les LVs et FSs présents sur le disque pour, éventuellement, effectuer une meilleure répartition sur des disques moins sollicités.

## Activité réseau

... à suivre ...

## CPU

### Liens

[http://www.ibm.com/developerworks/views/aix/libraryview.jsp?search\\_by=Optimizing+AIX+5L+performance](http://www.ibm.com/developerworks/views/aix/libraryview.jsp?search_by=Optimizing+AIX+5L+performance)  
[http://www.ibm.com/developerworks/aix/library/au-aix5\\_cpu/index.html](http://www.ibm.com/developerworks/aix/library/au-aix5_cpu/index.html)  
<http://www.ibm.com/developerworks/aix/library/au-processinfinity.html>

## Mémoire

### minperm, maxperm, lru\_file\_repage

- **minperm** : seuil minimal (en %) de la quantité de mémoire à utiliser pour le cache filesystem
- **maxperm** : seuil maximal (en %) de la quantité de mémoire à utiliser pour le cache filesystem
- **%comp** : mémoire réellement utilisée par le système (applis + OS)
- **%noncomp** : cache filesystem
- **%client** : mémoire utilisée par le JFS2 et NFS (le cas échéant)
- **numperm** : % de mémoire réellement utilisée par le cache filesystem
- Depuis AIX 5.2 ML4, il existe un paramètre (quasi) imparable, le *lru\_file\_repage*. Ce paramètre mis à 0, le serveur essaie de dégager uniquement les file pages. Du coup, si le minperm est à 5/10%, le maxperm à 80% et le système gère (en jfs2 ou pas) les pages mémoires. Une belle courbe vmtune se traduit par un *numperm* qui navigue entre *minperm* et *maxperm*.

Attention tout de même en cas de jfs2 ou NFS fortement sollicité le maxclient peut littéralement exploser et atteindre les 80% du maxperm% et faire swapper le serveur, dans le cas maxperm%=>maxclient%. Il est peut être appréciable de mettre un maxclient% à 30%.

Rapidement, l'utilisation du *lru\_file\_repage=0* permet de se libérer des contraintes min/maxfree% (intervalle qui encadre la garantie d'avoir de la place dans la free list, depuis 5.3, ces valeurs sont appliquées sur chaque memory pool).

- AIX utilise des pages de 4k par défaut. L'utilisation des pages de 16M (*lpg\_size*) ne sera faite uniquement par les applications sachant les utiliser (Sybase par ex.) et ne seront pas "libérable" pour les autres process. *lpg\_regions* permet de fixer le nombre de régions qui seront de cette taille.

Sinon, pour les larges pages, il faut aussi

1. Activer le *vpin\_shr*
  2. Le user doit être *large page* capable (c'est un attribut du user)
- Pour suivre la conso :

```
vmstat -l
```

- Voir le découpage par type de page :

```
vmstat -P all
```

## Liens

[http://www.ibm.com/developerworks/views/aix/libraryview.jsp?search\\_by=Tuning+your+memory+settings](http://www.ibm.com/developerworks/views/aix/libraryview.jsp?search_by=Tuning+your+memory+settings)  
[http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/pseries/v5r3/index.jsp?topic=/com.ibm.aix.prftungd/doc/prftungd/aix\\_mem\\_aff\\_support.htm](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/pseries/v5r3/index.jsp?topic=/com.ibm.aix.prftungd/doc/prftungd/aix_mem_aff_support.htm)

## Optimisation ramdisk

Il faut les monter avec l'option *rbrw* pour ne pas cacher 2 fois (ram & disques).

## Déetecter une fuite mémoire

Une [doc](#) tirée du site IBM.

## Sous-système disques

### Les I/O asynchrones

Par défaut les I/O asynchrones sont mal configurés. Le *min server* doit être fixé au nombre potentiellement accédé de disques avec les I/O asynchrones. Le *max server* doit être égal au minimum multiplié par le nombre de CPU. Attention en AIX 5.3, le *max server* est d'office multiplié par l'AIX donc *min=max*. Le nombre de requêtes doit être à 16384 (4\*4096). Il ne faut pas dépasser 1000 pour le max (ça ne sert à rien de monter au-delà ici, on parle bien de disques physique et non de LUN logique).

Petit détail piquant, le *min server* est le nombre de serveur d'I/O asynchrones lancés au démarrage du serveur avec les droits root. Toutes les applications peuvent s'en servir. Par contre, entre le min et le max, donc lancé au besoin, ils appartiennent à l'utilisateur qui en a besoin et ne sont jamais arrêtés. Je vous laisse imaginer lorsqu'il y a Sybase et Oracle sur le même serveur.

### Les WAIT IO

Un PDF contenant des infos provenant d'IBM, disponible [ici](#).

## Liens

<http://www.ibm.com/developerworks/aix/library/au-DirectIO.html>  
[http://www-03.ibm.com/servers/aix/whitepapers/db\\_perf\\_aix.pdf](http://www-03.ibm.com/servers/aix/whitepapers/db_perf_aix.pdf)

## Documentation

Intitulé	Format
<a href="#">AIX 5L Performance Tools Handbook</a>	
<a href="#">Tuning AIX pour Oracle</a>	
<a href="#">Database Performance Tuning on AIX</a>	
<a href="#">Certification Study Guide - pSeries AIX System Administration</a>	
<a href="#">AIX 5L Practical Performance Tools and Tuning Guide</a>	
<a href="#">AIX 5L Differences Guide</a>	
<a href="#">Problem Solving and Troubleshooting in AIX 5L</a>	
<a href="#">Aix Performance Tuning</a>	

- Sites WEB :

[Docs AX490AF](#)

Outils pour les perfs AIX

Autres outils (non-AIX)

From:  
<https://unix-bck.ndlp.info/> - Where there is a shell, there is a way

Permanent link:  
[https://unix-bck.ndlp.info/doku.php/informatique:nix:ibm:ibm\\_aix\\_tuning](https://unix-bck.ndlp.info/doku.php/informatique:nix:ibm:ibm_aix_tuning)

Last update: 2015/11/25 14:42