# Atelier 7b: vim avancé

Cet atelier et l'atelier précédent forment l'atelier 7.

## Objectif

1. Effectuer efficacement des modifications à des fichiers de configuration Linux

1. NOTE: \*efficacement\* veut dire \*en moins de X touches\*, \*\*sans utiliser la souris\*\*

1. Vous devez réussir:

\* \*\*10 exercices\*\* de type A (curseur déjà placé)

\* \*\*5 exercices\*\* de type B (curseur au début du fichier)

## Remise

\* À remettre sur Moodle: \*\*Les captures d'écran\*\*:

\* Chaque capture d'écran correspond à un exercice réussi, p.ex:

\* Voici un exemple d'exercice réussi:

<center>

<img width="500px" src="exemple.png">

</center>

\* Voici comment l'exercice ci-haut s'est déroulé:

<center>

<video width="50%" src="a01-2.webm" type="video/webm" autoplay loop muted>

</center>

<!--

## Théorie \*vim\*

### Modes: normal, insertion, visuel

### Mouvements

### Modification en mode normal

### Entrer en mode insertion

### Combinaisons: mouvement et modifications

### Combinaisons: mouvement et insertion

### Répétitions

### Copier-coller

### Auto-complétion (CTRL+N et CTRL+P)

-->

## Astuces:

Utilisez ZZ pour sauvegarder et quitter dans vim.

Utilisez les commandes données dans les images Aide mémoire en fin du cours pour avoir le record.

# Travail à effectuer

## Préambule

### Installation des outils nécessaires

Copiez le texte suivant dans un script nommé <code class="gr">vim.sh</code>

{{< highlight bash >}}

#!/bin/bash

wget http://gyoukou.ca/vimrc.dot || echo ERREUR

mv vimrc.dot ~/.vimrc

sudo yum install -y epel-release

sudo yum install -y meld

sudo yum groupinstall -y "Development Tools"

sudo yum install -y git automake

mkdir ~/tmp

cd ~/tmp

git clone https://github.com/kernc/logkeys.git

cd logkeys

./autogen.sh

cd build

../configure

make

sudo make install || echo ERREUR

{{< / highlight >}}

Exécutez le script :

<pre>

$ bash vim.sh

</pre>

### Télécharger et décompresser les exercices

<pre>

# IMPORTANT: cd ~ pour aller dans votre répertoire ~

$ cd ~

$ wget http://gyoukou.ca/atelier\_06.tar.gz || echo ERREUR

$ tar zxvf atelier\_06.tar.gz

$ cd atelier\_06

</pre>

## Exercices A: le curseur est déjà placé

<b style="color:red">IMPORTANT: ne pas éditer directement les vrais fichiers de configuration. Editer plutôt la copie qui se trouve dans le dossier atelier téléchargé </b>

## Exercice a01

### Fichier de configuration

<code class="gr">/etc/default/grub</code>

\* Configuration de `grub` (outil de démarrage)

\* En particulier: options à donner au noyau Linux au démarrage

### Modification à apporter

AVANT:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

GRUB\_CMDLINE\_LINUX="rd.lvm.lv=centos/root rd.lvm.lv=centos/swap rhgb quiet"

{{< / highlight >}}

APRÈS:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

GRUB\_CMDLINE\_LINUX="rd.lvm.lv=centos/root rd.lvm.lv=centos/swap quiet"

{{< / highlight >}}

\* Enlever `rhgb` désactive le démarrage graphique au profit de l'affichage d'un log

\* (`rhgb` signifie \*Red Hat Graphical Boot\*)

### Nombre de touches

<table><tr><th>Record à battre</th><th>Maximum acceptable</th></tr><tr><td>4 touches</td><td>9

touches</td></tr></table>

### Pour visualiser avec meld et lancer l'exercice

<pre>

$ sh afficher\_objectif.sh a01

$ sh exercice\_vim.sh a01

</pre>

## Exercice a02

### Fichier de configuration

<code class="gr">/etc/selinux/config</code>

\* \*selinux\* est un pare-feu d'application qui permet de contrôler ou limiter un grand nombre d'opérations sur un serveur Linux

\* (\*selinux\* veut dire \*Security Enhanced Linux\*)

### Modification à apporter

AVANT:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

SELINUX=enforcing

{{< / highlight >}}

APRÈS:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

SELINUX=disabled

{{< / highlight >}}

\* On déscative \*selinux\* (généralement préférable sur une machine usager)

### Nombre de touches

<table><tr><th>Record à battre</th><th>Maximum acceptable</th></tr><tr><td>7 touches</td><td>25

touches</td></tr></table>

### Pour visualiser avec meld et lancer l'exercice

<pre>

$ sh afficher\_objectif.sh a02

$ sh exercice\_vim.sh a02

</pre>

## Exercice a03

### Fichier de configuration

<code class="gr">/etc/fstab</code>

1. Liste des partitions utilisées dans le système

1. Par défaut, chaque partition est montée au démarrage

### Modification à apporter

AVANT:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

/dev/mapper/centos-tmp /tmp xfs defaults 0 0

{{< / highlight >}}

APRÈS:

1. En retirant une ligne, on efface la définition d'une partition

1. Le répertoire `/tmp` devient un sous-répertoire de `/` (partition `centos-root`)

### Nombre de touches

<table><tr><th>Record à battre</th><th>Maximum acceptable</th></tr><tr><td>4 touches</td><td>6

touches</td></tr></table>

### Pour visualiser avec meld et lancer l'exercice

<pre>

$ sh afficher\_objectif.sh a03

$ sh exercice\_vim.sh a03

</pre>

## Exercice a04

### Fichier de configuration

<code class="gr">/etc/locale.conf</code>

1. Régionalisation du système: langue, date, etc.

### Modification à apporter

AVANT:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

LC\_TIME=""

{{< / highlight >}}

APRÈS:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

LC\_TIME="fr\_CA.UTF-8"

{{< / highlight >}}

1. On veut copier `fr\_CA.UTF-8` entre les `"` afin de définir aussi le format de date

### Nombre de touches

<table><tr><th>Record à battre</th><th>Maximum acceptable</th></tr><tr><td>8 touches</td><td>18

touches</td></tr></table>

### Pour visualiser avec meld et lancer l'exercice

<pre>

$ sh afficher\_objectif.sh a04

$ sh exercice\_vim.sh a04

</pre>

## Exercice a05

### Fichier de configuration

<code class="gr">/etc/mime.types</code>

1. Définition des types de fichier et de leur extensions

1. NOTE: la commande `file` affiche le type d'un fichier

### Modification à apporter

AVANT:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

application/3gpp-ims+xml

application/activemessage

application/andrew-inset

{{< / highlight >}}

APRÈS:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

application/3gpp-ims+xml inconnu

application/activemessage inconnu

application/andrew-inset inconnu

{{< / highlight >}}

1. On ajoute l'extension `inconnu` pour les trois premiers types de fichier

1. NOTE: il y a trois tabulations entre le type et l'extension

### Nombre de touches

<table><tr><th>Record à battre</th><th>Maximum acceptable</th></tr><tr><td>18 touches</td><td>40

touches</td></tr></table>

### Pour visualiser avec meld et lancer l'exercice

<pre>

$ sh afficher\_objectif.sh a05

$ sh exercice\_vim.sh a05

</pre>

## Exercice a06

### Fichier de configuration

<code class="gr">/etc/hosts</code>

1. Associe un nom réseau à son adresse

1. Pour ces noms, le système ne fera pas de requête DNS

1. (aussi avantageux pour faire des tests)

1. NOTE: ce fichier existe aussi en Windows

### Modification à apporter

AVANT:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

206.167.24.30 ciboulot.ca

#172.17.0.30 ciboulot.ca

{{< / highlight >}}

APRÈS:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

#206.167.24.30 ciboulot.ca

172.17.0.30 ciboulot.ca

{{< / highlight >}}

1. On met en commentaire l'adresse publique de `ciboulot.ca`

1. On active l'adresse locale (seulement valide au Collège)

### Nombre de touches

<table><tr><th>Record à battre</th><th>Maximum acceptable</th></tr><tr><td>6 touches</td><td>12

touches</td></tr></table>

### Pour visualiser avec meld et lancer l'exercice

<pre>

$ sh afficher\_objectif.sh a06

$ sh exercice\_vim.sh a06

</pre>

## Exercice a07

### Fichier de configuration

<code class="gr">/etc/firewalld/direct.xml</code>

1. Règles de pare-feu directes (écrites à la main)

1. NOTE: l'autre option est de générer les règles via la commande `firewall-cmd`

### Modification à apporter

AVANT:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

<rule priority="0" table="filter" ipv="ipv4" chain="FORWARD">-i PRIVE -o PUBLIC -j ACCEPT</rule>

<rule priority="0" table="filter" ipv="ipv4" chain="FORWARD">-i PUBLIC -o PRIVE -m state --state RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT</rule>

<rule priority="0" table="nat" ipv="ipv4" chain="POSTROUTING">-o PUBLIC -j MASQUERADE</rule>

{{< / highlight >}}

APRÈS:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

<rule priority="0" table="filter" ipv="ipv4" chain="FORWARD">-i 192.168.1.4 -o 10.33.50.3 -j ACCEPT</rule>

<rule priority="0" table="filter" ipv="ipv4" chain="FORWARD">-i 10.33.50.3 -o 192.168.1.4 -m state --state RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT</rule>

<rule priority="0" table="nat" ipv="ipv4" chain="POSTROUTING">-o 10.33.50.3 -j MASQUERADE</rule>

{{< / highlight >}}

1. On insère des vraies adresses IP à partir d'un patron

1. NOTE: ces règles indique au système de faire du NAT

### Nombre de touches

<table><tr><th>Record à battre</th><th>Maximum acceptable</th></tr><tr><td>37 touches</td><td>120

touches</td></tr></table>

### Pour visualiser avec meld et lancer l'exercice

<pre>

$ sh afficher\_objectif.sh a07

$ sh exercice\_vim.sh a07

</pre>

## Exercice a08

### Fichier de configuration

<code class="gr">~/.bashrc</code>

1. Personnalisation du SHELL

1. Fichier lu à chaque ouverture du SHEL

### Modification à apporter

AVANT:

APRÈS:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

alias la="ls -a"

{{< / highlight >}}

1. On ajoute la ligne pour créer un alias

1. NOTE: un alias est un raccourci pour une commande fréquemment utilisée.

### Nombre de touches

<table><tr><th>Record à battre</th><th>Maximum acceptable</th></tr><tr><td>12 touches</td><td>22

touches</td></tr></table>

### Pour visualiser avec meld et lancer l'exercice

<pre>

$ sh afficher\_objectif.sh a08

$ sh exercice\_vim.sh a08

</pre>

## Exercice a09

### Fichier de configuration

<code class="gr">/etc/resolv.conf</code>

1. Le ou les serveur DNS à utiliser

### Modification à apporter

AVANT:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

nameserver 10.33.50.1

{{< / highlight >}}

APRÈS:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

nameserver 192.168.1.1

{{< / highlight >}}

1. On change l'adresse DNS à `192.168.1.1`

### Nombre de touches

<table><tr><th>Record à battre</th><th>Maximum acceptable</th></tr><tr><td>14 touches</td><td>35 touches</td></tr></table>

### Pour visualiser avec meld et lancer l'exercice

<pre>

$ sh afficher\_objectif.sh a09

$ sh exercice\_vim.sh a09

</pre>

## Exercice a10

### Fichier de configuration

<code class="gr">/etc/ssh/sshd\_config</code>

1. Configuration du serveur \*SSH\*

### Modification à apporter

AVANT:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

#X11Forwarding yes

{{< / highlight >}}

APRÈS:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

X11Forwarding yes

{{< / highlight >}}

1. Certaines options sont déjà inscrites au fichier.

\* Pour les activer, il suffit de les décommenter

1. Ici, on active la redirection graphique

### Nombre de touches

<table><tr><th>Record à battre</th><th>Maximum acceptable</th></tr><tr><td>3 touches</td><td>8 touches</td></tr></table>

### Pour visualiser avec meld et lancer l'exercice

<pre>

$ sh afficher\_objectif.sh a10

$ sh exercice\_vim.sh a10

</pre>

## Exercices B: le curseur est au début du fichier

<b style="color:red">IMPORTANT: ne pas éditer directement le fichier</b>

## Exercice b01

### Fichier de configuration

<code class="gr">/etc/ssh/sshd\_config</code>

1. Configuration du serveur \*SSH\*

### Modification à apporter

AVANT:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

#X11Forwarding yes

{{< / highlight >}}

APRÈS:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

X11Forwarding yes

{{< / highlight >}}

1. Même modification que `a10`, sauf que cette fois-ci le curseur n'est pas déjà placé

### Nombre de touches

<table><tr><th>Record à battre</th><th>Maximum acceptable</th></tr><tr><td>7 touches</td><td>18 touches</td></tr></table>

### Pour visualiser avec meld et lancer l'exercice

<pre>

$ sh afficher\_objectif b01

$ sh exercice\_vim.sh b01

</pre>

## Exercice b02

### Fichier de configuration

<code class="gr">/etc/default/grub</code>

\* Configuration de `grub` (outil de démarrage)

\* En particulier: options à donner au noyau Linux au démarrage

### Modification à apporter

AVANT:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

GRUB\_CMDLINE\_LINUX="rd.lvm.lv=centos/root rd.lvm.lv=centos/swap rhgb quiet"

{{< / highlight >}}

APRÈS:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

GRUB\_CMDLINE\_LINUX="rd.lvm.lv=centos/root rd.lvm.lv=centos/swap quiet"

{{< / highlight >}}

1. Même modification que `a01`, sauf que le curseur n'est pas déjà placé

### Nombre de touches

<table><tr><th>Record à battre</th><th>Maximum acceptable</th></tr><tr><td>8 touches</td><td>20 touches</td></tr></table>

### Pour visualiser avec meld et lancer l'exercice

<pre>

$ sh afficher\_objectif b02

$ sh exercice\_vim.sh b02

</pre>

## Exercice b03

### Fichier de configuration

<code class="gr">/etc/services</code>

1. Liste des services réseau, protocoles et ports

### Modification à apporter

AVANT:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

systat 11/tcp users

systat 11/udp users

daytime 13/tcp

daytime 13/udp

qotd 17/tcp quote

qotd 17/udp quote

msp 18/tcp # message send protocol (historic)

msp 18/udp # message send protocol (historic)

chargen 19/tcp ttytst source

chargen 19/udp ttytst source

ftp-data 20/tcp

{{< / highlight >}}

APRÈS:

1. Effacer les services du ports 11 jusqu'au port 20 (inclusif)

### Nombre de touches

<table><tr><th>Record à battre</th><th>Maximum acceptable</th></tr><tr><td>11 touches</td><td>28 touches</td></tr></table>

### Pour visualiser avec meld et lancer l'exercice

<pre>

$ sh afficher\_objectif b03

$ sh exercice\_vim.sh b03

</pre>

## Exercice b04

### Fichier de configuration

<code class="gr">/etc/passwd</code>

1. Information sur les usagers Linux

### Modification à apporter

AVANT:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

gnome-initial-setup:x:984:977::/run/gnome-initial-setup/:/sbin/nologin

tcpdump:x:72:72::/:/sbin/nologin

avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin

apache:x:48:48:Apache:/usr/share/httpd:/sbin/nologin

{{< / highlight >}}

APRÈS:

1. On efface les 4 dernières lignes

1. NOTE: habituellement, ces lignes sont effacées par la commande `userdel`

### Nombre de touches

<table><tr><th>Record à battre</th><th>Maximum acceptable</th></tr><tr><td>6 touches</td><td>15 touches</td></tr></table>

### Pour visualiser avec meld et lancer l'exercice

<pre>

$ sh afficher\_objectif b04

$ sh exercice\_vim.sh b04

</pre>

## Exercice b05

### Fichier de configuration

<code class="gr">/etc/group</code>

1. Liste des groupes d'usagers Linux

1. Chaque usager est membre de son propre groupe

1. Un usager membre d'un autre groupe obtient des droits supplémentaires

### Modification à apporter

AVANT:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

wheel:x:10:

{{< / highlight >}}

APRÈS:

{{< highlight php "linenos=true,linenumbersintable=false" >}}

wheel:x:10:mbergeron

{{< / highlight >}}

1. On ajoute l'usager `mbergeron` au groupe `wheel`

1. Le groupe `wheel` est le groupe qui peut faire la commande `sudo`

### Nombre de touches

<table><tr><th>Record à battre</th><th>Maximum acceptable</th></tr><tr><td>10 touches</td><td>25 touches</td></tr></table>

### Pour visualiser avec meld et lancer l'exercice

<pre>

$ sh afficher\_objectif b05

$ sh exercice\_vim.sh b05

</pre>

<!--

## Après la remise

### Restaurer votre configuration de \*vim\* (s'il y a lieu)

<pre>

$ mv ~/.vimrc.bak ~/.vimrc