

# Conférence climagic sur la ligne de commande et ses beautés

Stéphane Bortzmeyer  
<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 20 juillet 2017

<https://www.bortzmeyer.org/climagic-prague.html>

---

Le 19 juillet 2017, à Prague, Mark Krenz, le fondateur et animateur du fameux compte Twitter climagic <<https://twitter.com/climagic>> ("*Command-Line interface magic*"), profitait de ses vacances en Europe pour faire un exposé <<http://climagic.org/prague2017.html>> sur la ligne de commande, ses beautés, et le projet climagic. Ça m'a fait rater la séance plénière de l'IETF 99 <<https://www.ietf.org/meeting/99/index.html>> mais ça valait la peine. (Pour ce-ux-lles qui n'étaient pas à Prague, les pauvres, l'exposé est visible chez Google <<https://www.youtube.com/watch?v=4kckdHN908A>>.)

L'exposé <<http://climagic.org/prague2017.html>> se tenait à la [Caractère Unicode non montré <sup>1</sup> ]VUT (excellents locaux, vue magnifique sur la ville depuis le 14e étage). La grande salle était presque pleine. Comme on s'en doute, il n'y avait que trois ou quatre femmes.

La thèse centrale de Mark Krenz est que la ligne de commande n'est pas une survivance du passé, qu'on garde par habitude, ou par nostalgie. C'est toujours un outil puissant et efficace pour les professionnels (comme un de ses enfants lui avait dit une fois, lorsque le réseau était en panne, « *"open the black window and type text, to fix the network"* »). Le concept n'est en outre pas spécifique à Unix, Mark Krenz a cité l'ARexx d'Amiga. Une des preuves de cette pertinence de la ligne de commande est que désormais même Windows a une ligne de commandes de qualité raisonnable, Powershell. L'orateur a ensuite illustré ce point de vue de nombreux exemples.

Prévoyant que l'unixien moyen était pinailleur, il a prévenu tout de suite que c'était ses exemples, qu'il y avait plusieurs façons de faire, et que ce n'était pas la peine de lui dire que tel exemple aurait pu être fait avec telle autre méthode. Il a aussi précisé que la référence pour ses tweets était Linux avec bash (même s'il teste parfois sur une VM FreeBSD) et qu'il ne fallait pas l'embêter avec des « mais c'est pas portable ». Effectivement, il utilise des exemples comme la commande interne `help` (spécifique à bash) ou comme l'excellente et indispensable option `-i` de `sed` (spécifique à GNU `sed`).

---

1. Car trop difficile à faire afficher par L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Mark Krenz (qui travaille au CACR <<https://cacr.iu.edu/>> et est l'auteur des excellents num-utills <<http://suso.suso.org/programs/num-utills/>>) a d'abord résumé le projet climagic <<https://twitter.com/climagic>>. Démarré en 2009, il consiste en un compte Twitter (il y a aussi des vidéos <[https://www.youtube.com/channel/UCaS4coxA2k1GU348UjJFi\\_Q](https://www.youtube.com/channel/UCaS4coxA2k1GU348UjJFi_Q)>) où environ la moitié des tweets sont des commandes Unix. Elles sont en général sous le format commande # description (le croisillon indiquant un commentaire). Par exemple <<https://twitter.com/climagic/status/873232050123362306>> :

```
killall -USR1 dd # Force each dd command in the process table to output its current status (blocks written,
```

(lisez les documentations de `killall` et `dd` si nécessaire.) Les autres tweets sont diverses réflexions, ou des blagues, par exemple sur Chuck Norris (« *Chuck Norris once ran cd .. in / and it worked* »).

Ah, et pourquoi le "magic" dans « climagic ». Précisément parce que cela n'a rien de magique, tout peut être appris. « *Witchcraft to the ignorant, simple science for the learned one* » (Leigh Brackett).

La force du shell Unix est évidemment sa capacité à combiner des commandes pour faire davantage que ce que ferait chaque commande individuelle. Donc, lister des commandes et des options, c'est bien, mais il faut surtout se rappeler qu'on peut les combiner. Un exemple montré par l'auteur est une commande qui énonce à voix haute les réseaux Wi-Fi rencontrés : `iwlist wlp2s0 scan | awk -F: '/ESSID/ {print $2}' | sort|uniq | espeak`.

Je ne vais pas citer tous les trucs Unix qu'a montré l'orateur, uniquement ceux que je ne connaissais pas. Vous pourrez ainsi juger de la profondeur de mon ignorance d'Unix :

- Je n'utilise pas les opérateurs rigolos après les noms de variables du shell. Si `ALPHABET` vaut les lettres de l'alphabet (par exemple en faisant `ALPHABET=$(echo {a..z} | tr -d '')`, alors `echo ${ALPHABET:0:3}` affichera les trois premières, et `echo ${ALPHABET{^}{}}` affichera leurs versions majuscules (bash seulement).
- Je ne connaissais pas certaines variables spéciales comme `SHLVL` (pour voir si on est dans un sous-shell), ou `COLUMNS` (qui était inutile sur un VT100 mais bien pratique sur un xterm).
- J'ai découvert qu'après `more` et `less`, il y avait désormais une commande `most` <<http://www.jedsoft.org/most/>> (pas mal pour les fichiers binaires).
- `column` est cool pour formater joliment des commandes qui ne le font pas elle-même (comme `mount`).
- Il y a d'autres commandes que je ne connaissais pas mais qui ne m'ont pas convaincu comme `comm`, ou `pee` (analogue à `tee` mais envoie les données à un processus, pas à un fichier, il se trouve dans les `moreutils` <<https://joeyh.name/code/moreutils/>>).
- Certaines commandes classiques donnent des résultats inattendus dans certains cas. Par exemple `cal 9 1752`. Si vous vous demandez ce que sont devenus ces treize jours, ils ont disparu suite à l'application de la réforme grégorienne à l'empire britannique (les pays catholiques l'ont fait longtemps avant, ce dont on peut déduire qu'Unix n'est pas catholique). Comme tous les pays n'ont pas adopté cette réforme au même moment, logiquement, le résultat devrait dépendre de la valeur de la variable d'environnement `LC_TIME` mais ce n'est hélas pas le cas.
- Je ne savais pas non plus que la barre oblique après un joker ne renvoyait que les répertoires. Parfait pour un `du -sh */` (au fait, GNU `sort` peut trier ces tailles « *human-readable* », avec `-h:du -sh */ | sort -rh | head -5` permet de voir les cinq plus gros répertoires, avec un joli affichage des tailles.)
- Parmi les autres options pratiques, `-P` dit à `xargs` d'effectuer les commandes en parallèle (comme le `-j` de `make`). Cela a permis à l'orateur de montrer un `fping` <<http://www.fping.org/>> refait avec un `ping` ordinaire, l'expansion des séquences, et `xargs`.

Lors de la discussion qui a suivi, j'ai soulevé la question d'Unicode dans le shell Unix. Certaines commandes gèrent bien Unicode, par exemple `awk` :

```
% echo -n café | awk '{print length($1)}'  
4
```

Il a bien indiqué la longueur en caractères, pas en octets (« café » fait cinq octets en UTF-8). `wc`, lui, permet d'avoir caractères ou octets au choix :

```
% echo -n café | wc -m  
4  
% echo -n café | wc -c  
5
```

Cela montre que, même si le shell a la réputation d'être un vieux truc, il a su s'adapter à la modernité. Mais ce n'est pas le cas de toutes les commandes Unix. Au moins sur mon Ubuntu (il paraît que ça marche sur d'autres Unix), `cut` semble insensible à l'internationalisation (il affiche les octets bêtement, malgré ce que prétend sa documentation) :

```
% echo caféthé | cut -c 3  
f  
% echo caféthé | cut -c 4  
[Caractère Unicode +FFFD]  
% echo caféthé | cut -c 5  
[Caractère Unicode +FFFD]  
% echo caféthé | cut -c 6
```

De même, l'expansion par le shell ne semble pas marcher avec les caractères non-ASCII :

```
% echo {a..c}  
a b c  
% echo {à..ç}  
{à..ç}
```

(Et, oui, la variable d'environnement `LC_CTYPE` était bien définie, sinon, `grep` ou `wc` n'auraient pas marché.)

M. climagic a évidemment parlé de plein d'autres choses, mais je les connaissais. Et vous ?

- Il a bien sûr cité `man` et ses options. Notez que `man -k delete` ne trouve pas la commande `rm`...
- Il a longuement parlé de nombreux trucs du shell comme les astuces de la commande `cd` (`cd -` vous ramène au dernier répertoire), le "*job control*" ("*Control-Z*", `fg` et `bg`), l'expansion des intervalles (`echo {a..z}`, `echo IMG_{3200..3300}.jpg`, qui permet de faire un `rsync -a -v IMG_{3200..3300}.jpg server:dir...`, les fonctions (le plus bel exemple était une redéfinition de `cd`, pour accepter l'argument `..` pour dire « remonte de deux niveaux » : `function cd(){ [[ "$1" == ".." ]] && builtin cd ../.. || builtin cd $@}`, la redirection des seules erreurs (`command 2> file`), etc.

- Mark Krenz a évidemment consacré du temps à awk et sed (tiens, lui non plus n'a pas l'air de gérer Unicode).
- Et enfin il a parlé de deux programmes géniaux qui méritent d'être plus connus, ngrep <<http://ngrep.sourceforge.net/>> (comme grep mais pour le réseau), et socat <<http://www.dest-unreach.org/socat/>> (netcat en mieux).

Autre discussion à la fin de la réunion, je lui ai demandé pourquoi ne pas avoir également climagic sur le réseau social décentralisé Mastodon. Il n'est pas contre (surtout si on peut le faire depuis la ligne de commande, bien sûr, mais c'est possible avec madonctl <<https://github.com/McKael/madonctl>>), c'est surtout un problème de manque de temps. (À noter que climagic a existé sur identi.ca mais que cela ne lui a pas laissé de bons souvenirs.)

La vue depuis l'université :

Le panneau sur la salle de réunion :