

# Le minimum vital pour gdb, debuggeur pour le C

## Compilation

Utiliser l'option -g de gcc

```
gcc -g -o prog prog.c
```

## Lancement

```
gdb prog
```

## Les (8) commandes indispensables

On peut utiliser le nom complet d'une commande ou un préfixe s'il n'y a pas ambiguïté (par exemple la commande `run` peut être abrégée en `r`).

- `[r]un`  
exécute le programme. Pour passer des arguments (pour `argv`), il suffit de les mettre à la suite.  
`r prog arg1 arg2 etc`
- `backtrace` (ou `bt`)  
affiche le contenu de la pile d'exécution. Très utile quand l'exécution (par `run` par exemple) s'est arrêtée violemment (par un *segmentation fault* par exemple).
- `[b]reak`  
place un point d'arrêt (*breakpoint*), soit sur une ligne, soit au début d'une fonction (si dans un autre fichier que celui où se trouve le `main`, on le précise avec deux-points)  
`b 254`  
`b main`  
`b bob.c:34`
- `[n]ext`  
poursuit l'exécution jusqu'à la ligne suivante (si l'instruction courante est un appel de fonction, on exécute tout le contenu de la fonction)
- `[s]tep`  
poursuit l'exécution jusqu'à la prochaine instruction (si l'instruction courante est un appel de fonction, on entre dans la fonction et on s'arrête à sa première instruction)
- `[p]rint`  
affiche le résultat d'une expression  
`p n`  
`p n+1`  
`p t[n+1]`  
`p t[b->i]`
- `display var`  
la valeur de la variable `var` sera affichée à chaque étape
- `[c]ontinue`

poursuit l'exécution jusqu'à un point d'arrêt ou la fin

## Exemples d'utilisation

- En cas de *segmentation fault*
  - `run` pour que l'erreur se produise
  - `bt` pour voir où elle s'est produite
  - `p` pour tester les valeurs des variables et expressions utilisées à cet endroit
- En cas de bug avant la terminaison du programme
  - `b main`
  - `r`
  - le programme est stoppé juste avant la première instruction. On avance pas à pas (`s` ou `n`) ou plus vite (avec `c` après avoir placé d'autres points d'arrêt `b`), et on vérifie les valeurs avec `p` ou `display`

## Plus de détails

- [GDB quick reference](#) (aide-mémoire)
  - [tutorial](#) (par Anne Canteaut)
-