

Utiliser un terminal série

I. Identifier l'appareil de communication série.....	2
I.1. Sous Linux.....	2
I.2. Sous Windows.....	2
II. Tera Term (Windows).....	3
III. PuTTY (Windows / Unix).....	4
IV. GTKTerm (Linux).....	5
V. Minicom (Console Linux).....	6

Le terminal série est un outil essentiel du développeur embarqué, tout comme le multimètre et l'oscilloscope le sont pour un électroniciens hardware.

Avec un terminal série, il est possible d'envoyer simplement (deux fils) des informations d'un système embarqué vers un ordinateur, principalement à des fins d'analyse et de debug.

Voici comment prendre en main rapidement certaines versions de cet outil.



Except where otherwise noted, this work is licensed under <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

I. IDENTIFIER L'APPAREIL DE COMMUNICATION SÉRIE

Avant d'utiliser un terminal série, déterminez le nom de l'appareil connecté.

I.1. Sous Linux

Lancez une console Linux :

Ctrl+Alt+T

Une première fois, avant de brancher l'appareil :

ls /dev

Une seconde fois, après avoir branché l'appareil :

ls /dev

```
dboudier@doudier-Precision-3541: ~
dboudier:~$ ls /dev
acpi_thermal_rel  cuse          fuse          i2c-11        loop0         loop21        loop8         nvidiactl    ptmx          snapshot      tty12         tty25         tty30         tty50         tty63         tty16         tty29         usb           vcsa          vfiio
adsp              disk          gpiochip0     i2c-2         loop1         loop22        loop9         nvidia-modeset  pts           snd           tty13         tty26         tty39         tty51         tty7          tty17         tty33         userio        vcsa1         vga_arbiter
ashmem            dma_heap      hidraw0       i2c-3         loop10        loop23        loop-control  nvidia-vm-tools  rdt          stderr        tty14         tty27         tty4          tty52         tty8          tty18         tty34         v4l           vcsa2         vhci
autofs            drm_dp_aux0   hidraw1       i2c-4         loop11        loop24        mapper        nvme          random         stdin         tty15         tty28         tty40         tty53         tty9          tty19         tty35         vboxdrv       vcsa3         vhost-net
block             drm_dp_aux1   hidraw2       i2c-5         loop12        loop25        mcelog        nvme0         rkill         stdout        tty16         tty29         tty41         tty54         tty10         tty20         tty36         vboxdrv       vcsa4         vhost-vsock
bsg               drm_dp_aux2   hidraw3       i2c-6         loop13        loop26        media0        nvme0n1       rtc           stlinkv2-1    tty17         tty3          tty42         tty55         tty11         tty21         tty37         vboxnetctl    vcsa5         video0
btrfs-control     drm_dp_aux3   hidraw4       i2c-7         loop14        loop27        mei0          nvme0n1p1     rtc0         stlinkv2-1_0  tty18         tty30         tty43         tty56         tty12         tty22         tty38         vboxusb       vcsa6         videol
bus               drm_dp_aux4   hidraw5       i2c-8         loop15        loop28        mem           nvme0n1p2     sda          stlinkv2-1_1  tty19         tty31         tty44         tty57         tty13         tty23         tty39         vcs           vcsu          wmi
cec0              dsp           hpet          i2c-9         loop16        loop29        mixer         nvme0n1p3     sda1         stlinkv2-1_3  tty2          tty32         tty45         tty58         tty14         tty24         tty40         vcs1          vcsu1         zero
char              ecryptfs     hugepages     initctl       loop17        loop3         mqueue        nvme0n1p4     sdb          tty            tty20         tty33         tty46         tty59         tty15         tty25         tty41         vcs2          vcsu2         zfs
console           fb0           hwrng         input         loop18        loop4         net           nvram          serial        tty0           tty21         tty34         tty47         tty52         tty16         tty26         tty42         vcs3          vcsu3
core              fd            i2c-0         kmsg          loop19        loop5         ng0n1         port          sg0           tty1           tty22         tty35         tty48         tty53         tty17         tty27         tty43         vcs4          vcsu4
cpu_dma_latency   freefall     i2c-1         kvm           loop2         loop6         null          ppp           sg1           tty10          tty23         tty36         tty49         tty54         tty18         tty28         tty44         vcs5          vcsu5
cpu_dma_latency   full         i2c-10        log           loop20        loop7         nvidia0       psaux         shm           tty11          tty24         tty37         tty5          tty62         tty51         tty28         urandom       vcs6          vcsu6
dboudier:~$
```

Le nom de l'appareil apparaît au deuxième résultat, mais pas au premier.

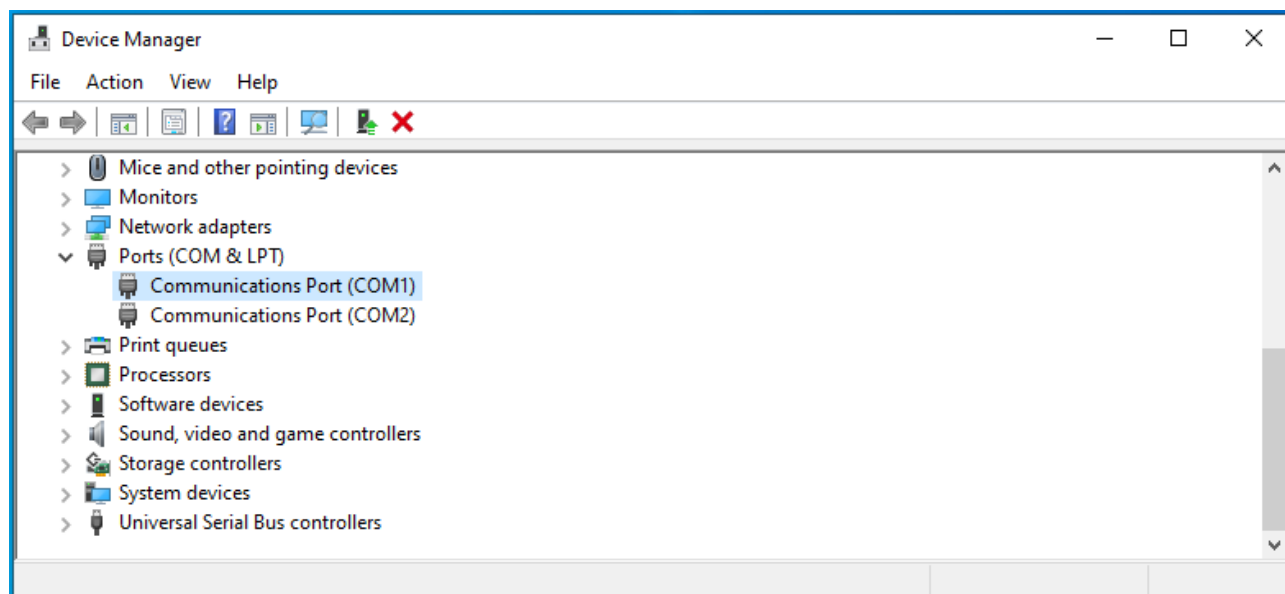
Le nom complet est généralement /dev/ttyACM0 ou /dev/ttyUSB0.

I.2. Sous Windows

Ouvrir le Gestionnaire de périphériques / Device Manager.

Observer les composants présents dans Ports (COM & LPT).

Brancher et débrancher l'appareil pour identifier son nom.



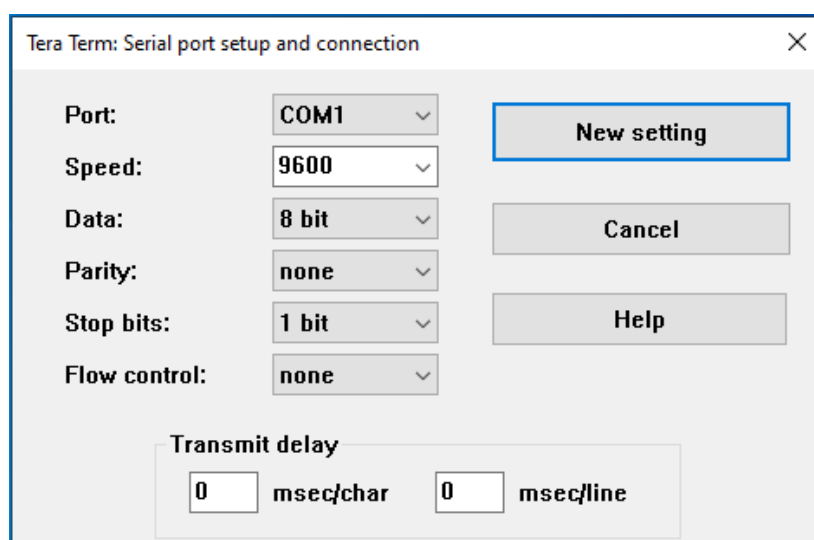
II. TERA TERM (WINDOWS)

Lancer Tera Term

Au démarrage, sélectionner le port com de l'appareil.

Paramètres de la communication série

Setup → Serial port...



Tera Term: Serial port setup and connection

Port: COM1

Speed: 9600

Data: 8 bit

Parity: none

Stop bits: 1 bit

Flow control: none

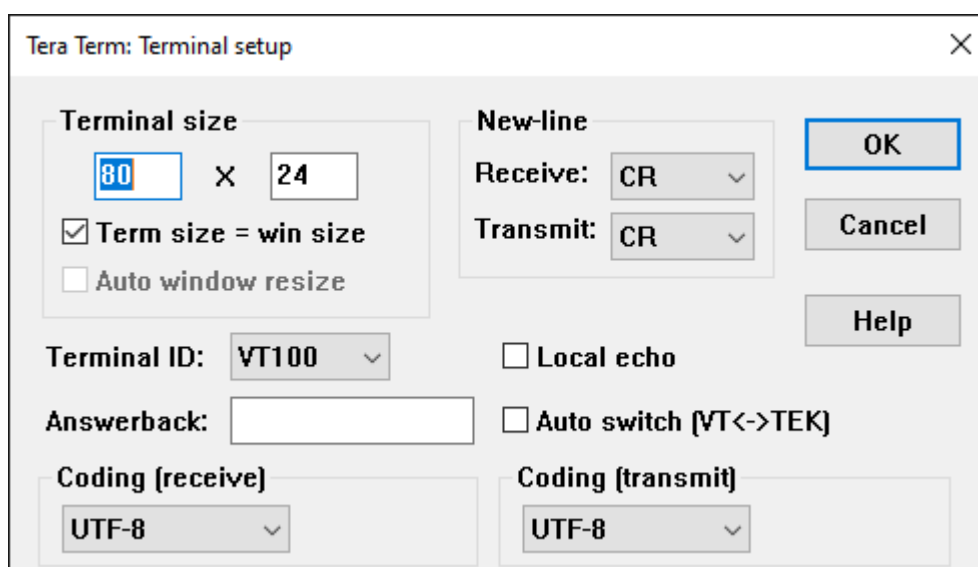
Transmit delay: 0 msec/char 0 msec/line

Buttons: New setting, Cancel, Help

Si vous constatez des problèmes de retours à la ligne

Setup → Terminal...

Changer les paramètres Receive et Transmit en CR+LF ou Auto.



Tera Term: Terminal setup

Terminal size: 80 x 24

☒ Term size = win size

☐ Auto window resize

Terminal ID: VT100

Answerback:

Coding (receive): UTF-8

Coding (transmit): UTF-8

New-line: Receive: CR, Transmit: CR

☐ Local echo

☐ Auto switch (VT<->TEK)

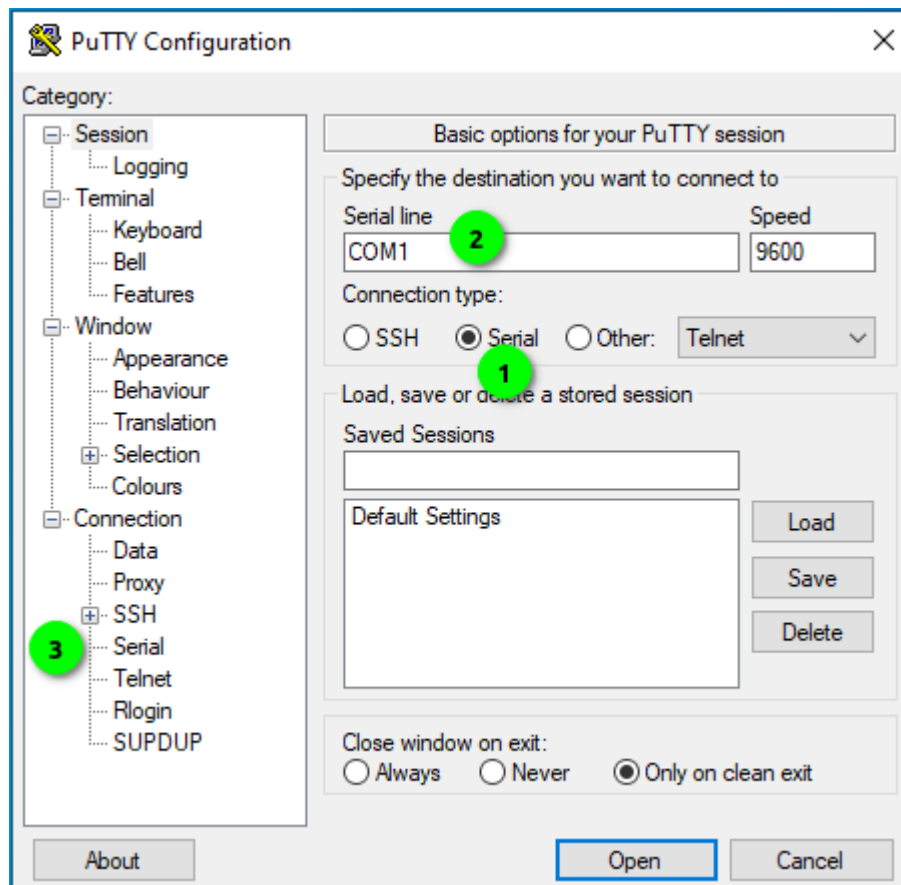
Buttons: OK, Cancel, Help

III. PuTTY (WINDOWS / UNIX)

Lancer PuTTY

Dans la fenêtre, cliquer sur **Serial** (1), puis renseigner le nom du port COM (2).

NE PAS CLIQUER SUR « Open ».



Paramètres de la communication série

Cliquer sur **Connection** → **Serial** (3)

Renseigner les paramètres, puis cliquer sur **Open**.

Si vous constatez des problèmes de retours à la ligne

Clic-droit sur la barre de titre de PuTTY

→ **Change Settings...** → **Terminal** → **Implicit LF in every CR** → **Apply**

Les paramètres de la communication série sont accessibles via ce menu :

Clic-droit sur la barre de titre → **Change Settings...** → **Connection** → **Serial**

IV. GTKTERM (LINUX)

Installer GTKTerm

Depuis une console Linux (Ctrl+Alt+T), nécessite les droits administrateur :

```
sudo apt-get install gtkterm
```

Lancer GTKTerm

Depuis une console Linux : `gtkterm`

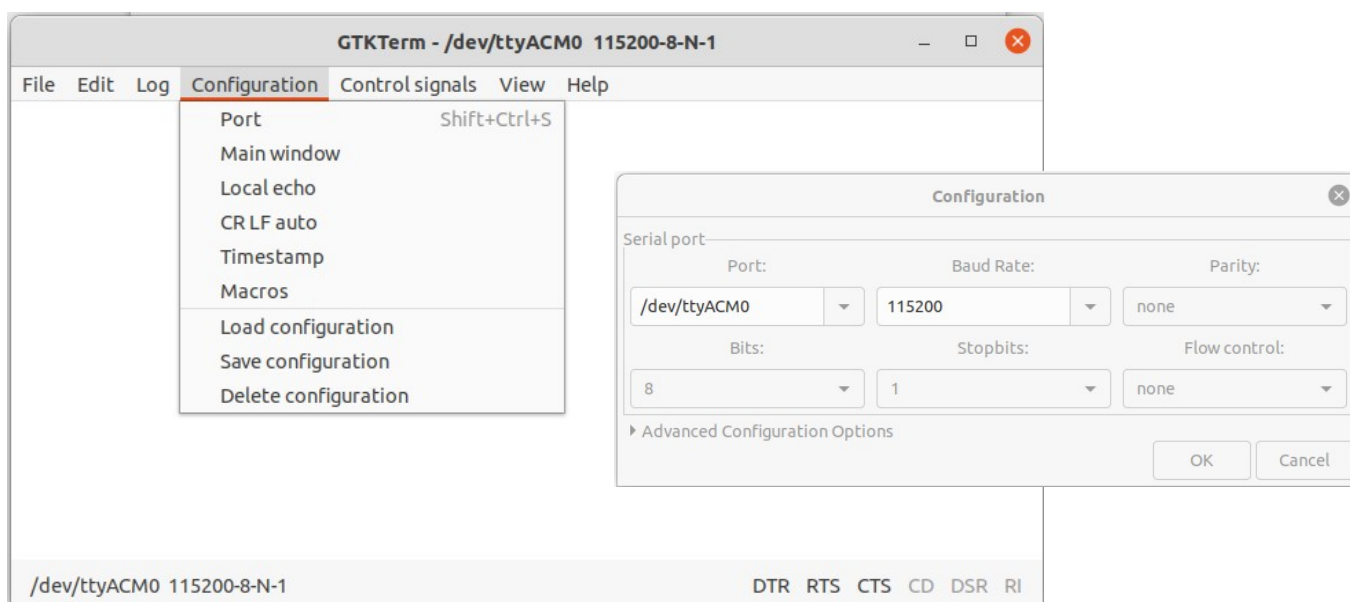
Depuis l'interface graphique : Applications → gtkterm

Paramètres de la communication série

Il faut au préalable avoir déterminé le nom de l'appareil de communication série.

Configuration → Port

Renseigner le nom du composant (Port) et les paramètres de la communication (*Baudrate, Parity, Bits, Stopits, Flow control*). Les paramètres avancés ne seront pas utilisés.



Si vous constatez des problèmes de retours à la ligne

Configuration → CR LF auto (Carriage Return + Line Feed = '\r' + '\n').

V. MINICOM (CONSOLE LINUX)

Installer minicom

Depuis une console Linux (Ctrl+Alt+T), nécessite les droits administrateur :

```
sudo apt-get install minicom
```

Lancer minicom

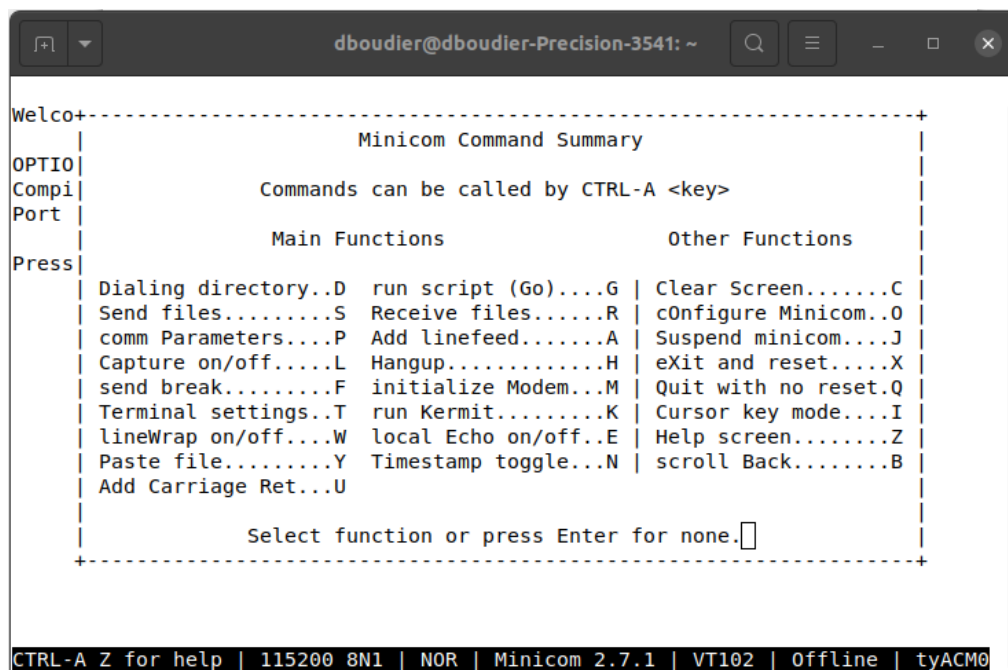
Il faut au préalable avoir identifié le nom de l'appareil série : `/dev/tty____`.

Depuis une console Linux : `minicom -D /dev/tty____`

Accéder aux menus

Presser Ctrl+'A', puis relâcher, puis 'Z'.

L'interface utilisateur se fait uniquement par le clavier.



```

duboudier@duboudier-Precision-3541: ~
-----
Welcome-----
Minicom Command Summary
-----
Commands can be called by CTRL-A <key>
-----
Main Functions                                Other Functions
-----
Press | Dialing directory..D | run script (Go)....G | Clear Screen.....C |
      | Send files.....S   | Receive files.....R | cOnfigure Minicom..O |
      | comm Parameters...P | Add linefeed.....A | Suspend minicom....J |
      | send break.....F  | Hangup.....H       | eXit and reset....X |
      | Terminal settings..T | initialize Modem...M | Quit with no reset.Q |
      | lineWrap on/off...W | run Kermit.....K   | Cursor key mode....I |
      | Paste file.....Y   | local Echo on/off..E | Help screen.....Z   |
      | Add Carriage Ret...U | Timestamp toggle...N | scroll Back.....B   |
      |-----|-----|-----|
      | Select function or press Enter for none. |
      |-----|-----|-----|
CTRL-A Z for help | 115200 8N1 | NOR | Minicom 2.7.1 | VT102 | Offline | tyACM0

```

Paramètres de la communication série

Presser Ctrl+'A', puis relâcher, puis 'O' (cOnfigure Minicom).

Serial port setup → Taper les lettres en fonction des paramètres à modifier.

'Enter' pour quitter, puis 'Exit'.

Si vous constatez des problèmes de retours à la ligne

Presser Ctrl+'A', relâcher, puis 'A' (Add linefeed) ou 'U' (Add Carriage Return).