



Projet SEC

Rapport du rendu final

Xu Thierry

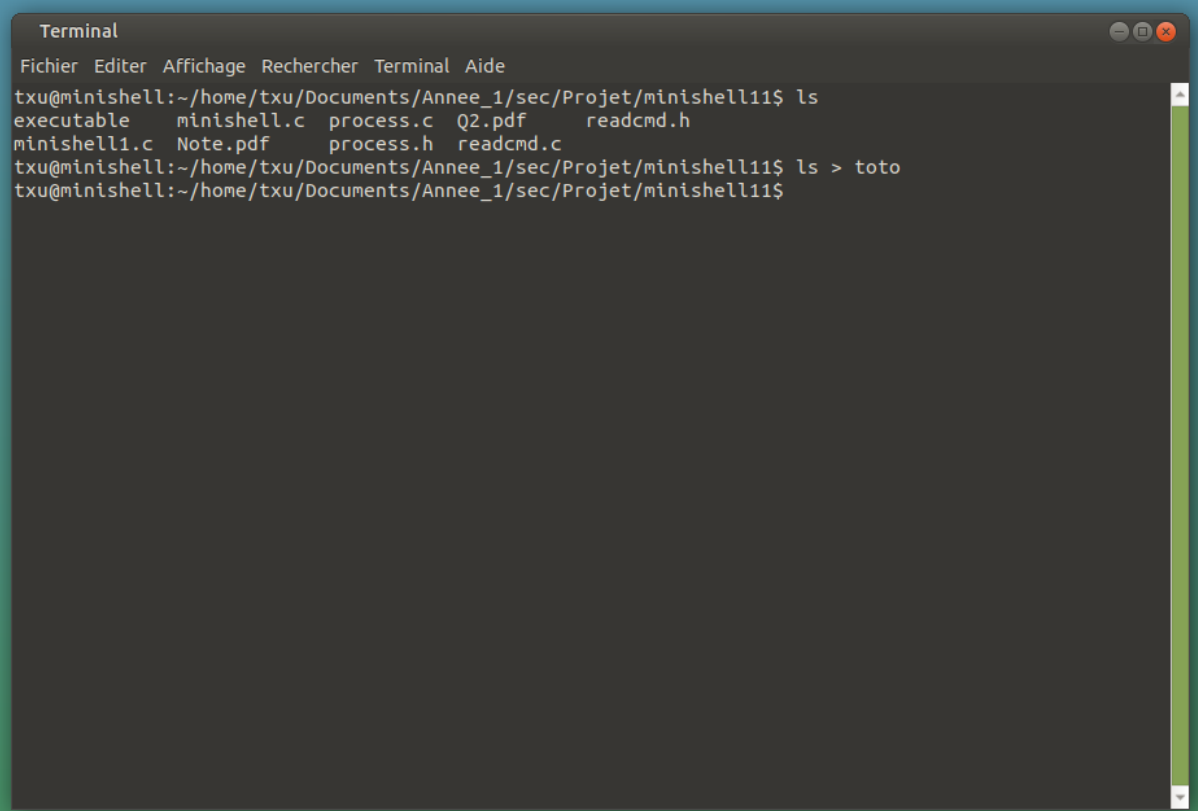
Département Sciences du Numérique - Première année
2021-2022

I- Travail réalisé

Pour ce rendu final du projet SEC, les questions 1 à 6 ont été traitées entièrement. Pour la question 6, j'ai choisi de définir des nouvelles structures de données pour les processus ainsi que des fonctions associées. Ceux-ci ont été définis dans la spécification « process.h » et implémentés dans le corps « process.c », dans le but de rendre le code plus lisible. Quant aux questions 7 et 8, un CTRL-Z et CTRL-C permettent effectivement de suspendre et arrêter un processus en avant-plan. Pour le CTRL-Z, il est possible d'afficher la liste des processus et constater que celui-ci a bien été suspendu. En effectuant un fg (avec comme deuxième argument l'identifiant du processus), le processus est de nouveau actif. Les questions 9, 10 et 11 sont également entièrement traitées. Pour la question 9, la redirection se déroule dans le fils lorsqu'une commande est lancée. Elle est réalisée uniquement si la ligne de commande nécessite une redirection. Si input est la commande rentrée par l'utilisateur, il y a redirection si input->in ou input->out est non nulle. Étant donné la question 11, je me suis dit qu'une conception par récursivité paraît la plus adaptée. Cette dernière permet alors de traiter à la fois la question 10 et la question 11.

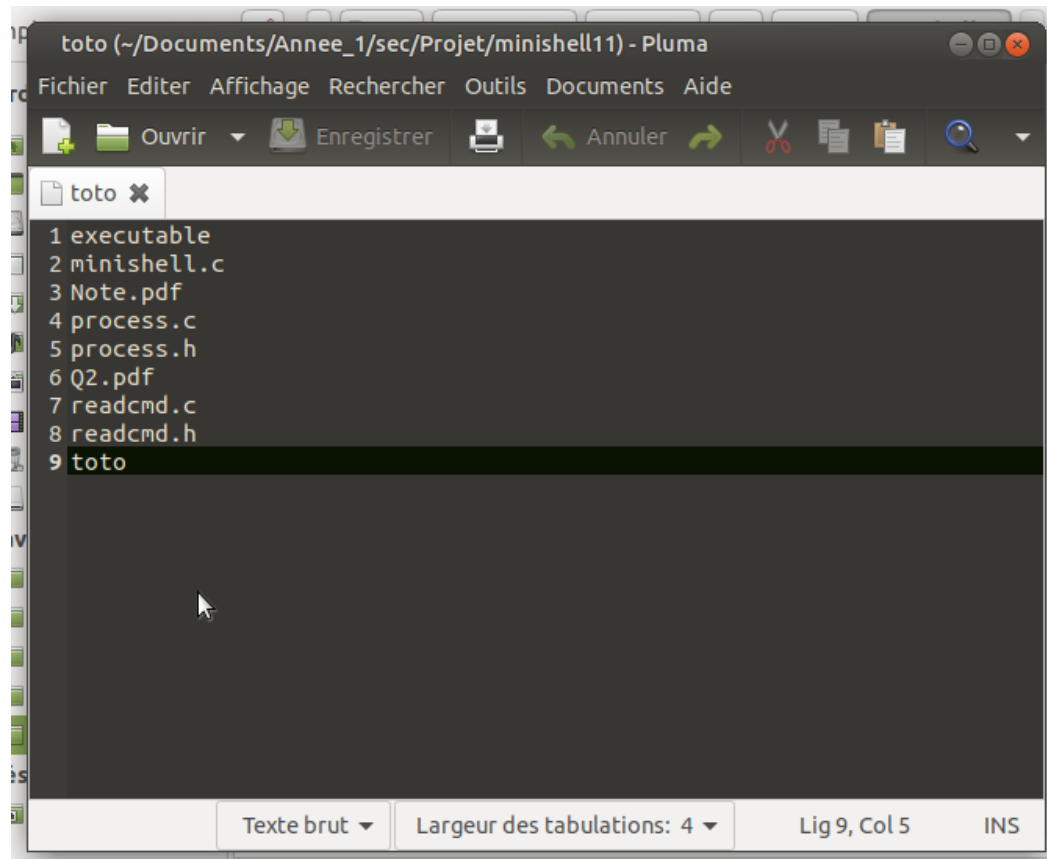
Les captures d'écrans suivantes affichent les différents tests effectués dans le but de vérifier le bon fonctionnement des redirections et des tubes.

Pour tester la redirection de la question 9, on stock le résultat de la commande ls dans un fichier toto qui sera créé suite à la commande.

A screenshot of a terminal window titled "Terminal". The window has a menu bar with "Fichier", "Editer", "Affichage", "Rechercher", "Terminal", and "Aide". The terminal shows the following commands and output:

```
txu@minishell:~/home/txu/Documents/Annee_1/sec/Projet/minishell11$ ls
executable  minishell.c  process.c  Q2.pdf     readcmd.h
minishell1.c  Note.pdf    process.h  readcmd.c
txu@minishell:~/home/txu/Documents/Annee_1/sec/Projet/minishell11$ ls > toto
txu@minishell:~/home/txu/Documents/Annee_1/sec/Projet/minishell11$
```

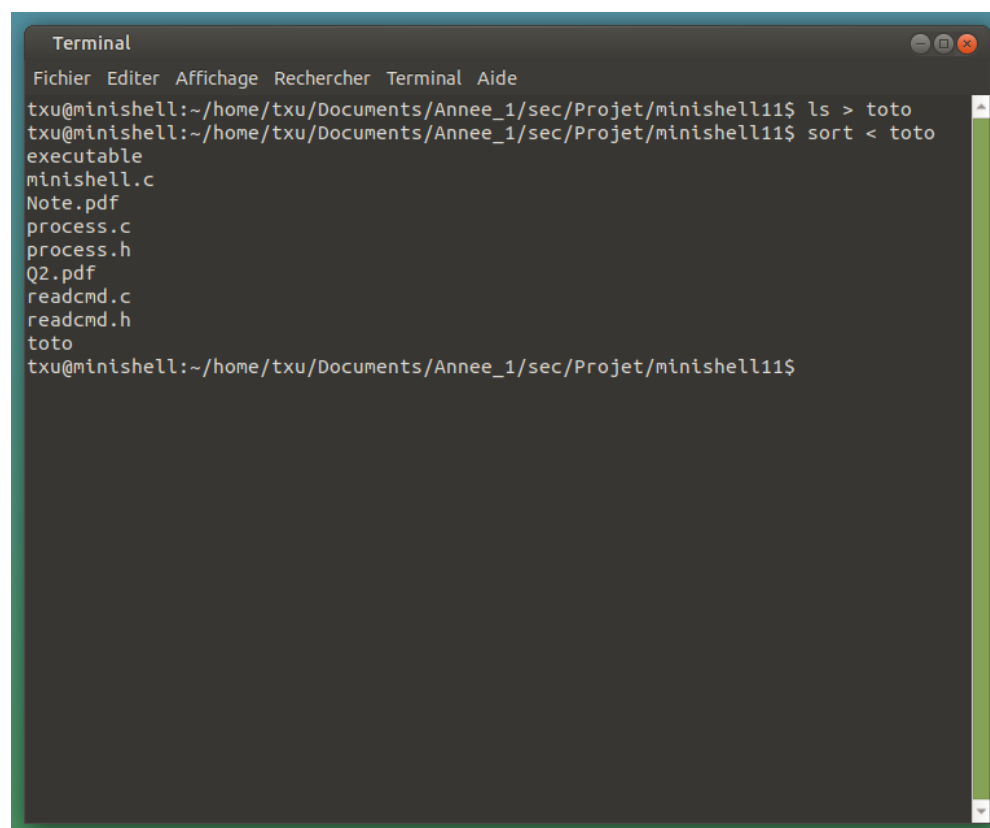
On remarque que le fichier toto contient bien le contenu de ls.



The screenshot shows the Pluma text editor window titled "toto (~/Documents/Annee_1/sec/Projet/minishell11) - Pluma". The menu bar includes "Fichier", "Editer", "Affichage", "Rechercher", "Outils", "Documents", and "Aide". The toolbar contains icons for "Ouvrir", "Enregistrer", "Annuler", and other standard editing functions. The main text area displays the contents of the file "toto", which is a list of files and directories sorted by number: 1 executable, 2 minishell.c, 3 Note.pdf, 4 process.c, 5 process.h, 6 Q2.pdf, 7 readcmd.c, 8 readcmd.h, and 9 toto. The status bar at the bottom indicates "Texte brut", "Largeur des tabulations: 4", "Lig 9, Col 5", and "INS".

```
toto
1 executable
2 minishell.c
3 Note.pdf
4 process.c
5 process.h
6 Q2.pdf
7 readcmd.c
8 readcmd.h
9 toto
```

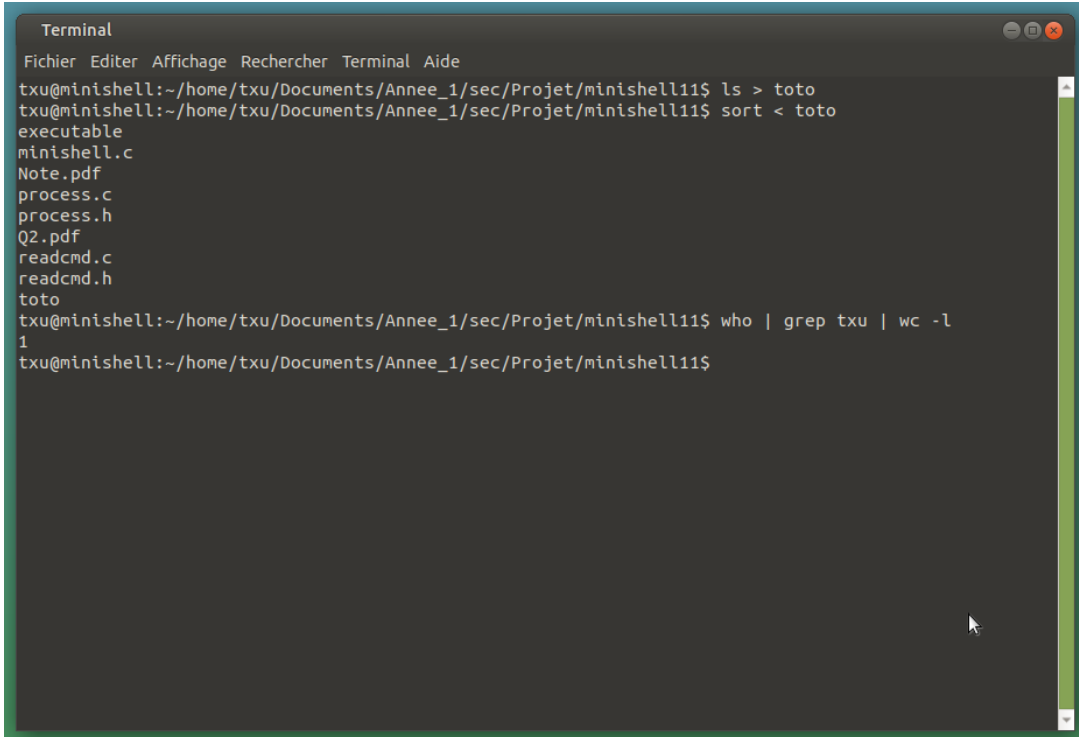
Ensuite, on trie le contenu du fichier toto qui est bien réaffiché dans le terminal.



The screenshot shows a terminal window titled "Terminal" with a menu bar including "Fichier", "Editer", "Affichage", "Rechercher", "Terminal", and "Aide". The terminal displays the following commands and output:

```
txu@minishell:~/home/txu/Documents/Annee_1/sec/Projet/minishell11$ ls > toto
txu@minishell:~/home/txu/Documents/Annee_1/sec/Projet/minishell11$ sort < toto
executable
minishell.c
Note.pdf
process.c
process.h
Q2.pdf
readcmd.c
readcmd.h
toto
txu@minishell:~/home/txu/Documents/Annee_1/sec/Projet/minishell11$
```

Pour vérifier que le code concernant les question 10 et 11 sont bien fonctionnels, la ligne de commande rentrée contient 2 pipes.

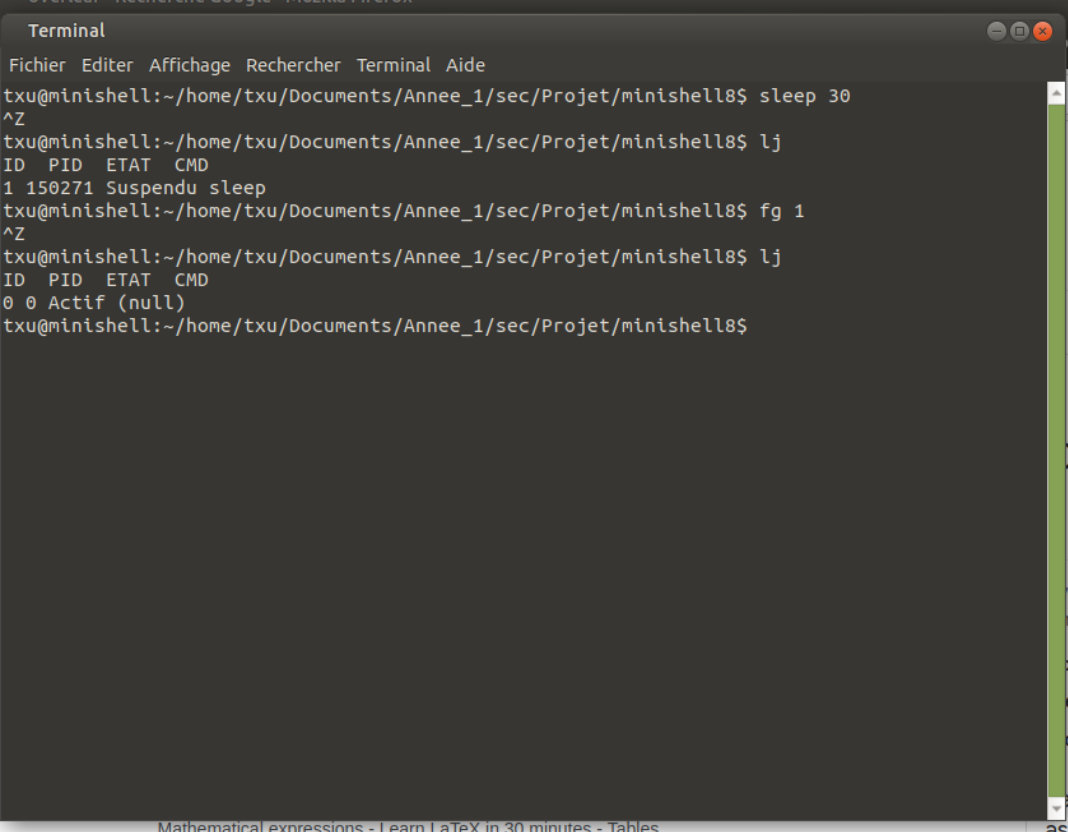
A screenshot of a terminal window titled "Terminal". The window has a menu bar with "Fichier", "Editer", "Affichage", "Rechercher", "Terminal", and "Aide". The terminal shows the following commands and output:

```
txu@minishell:~/home/txu/Documents/Annee_1/sec/Projet/minishell11$ ls > toto
txu@minishell:~/home/txu/Documents/Annee_1/sec/Projet/minishell11$ sort < toto
executable
minishell.c
Note.pdf
process.c
process.h
Q2.pdf
readcmd.c
readcmd.h
toto
txu@minishell:~/home/txu/Documents/Annee_1/sec/Projet/minishell11$ who | grep txu | wc -l
1
txu@minishell:~/home/txu/Documents/Annee_1/sec/Projet/minishell11$
```

The terminal has a dark background with a green border. A vertical scrollbar is visible on the right side of the terminal area.

II - Problèmes rencontrés

L'une des principales difficultés rencontrées fut la question 6. Je ne savais pas comment aborder la question et par où commencer. Ce n'est qu'après avoir discuté avec des camarades que j'ai compris que définir des nouvelles structures de données et fonctions associés aux processus allaient me permettre de résoudre le problème. Quant à l'implantation du CTRL-Z et CTRL-C, bien qu'ils permettent de suspendre et arrêter des processus en avant-plan, ils ne devraient pas faire de même avec ceux en arrière-plan. Or, le code écrit ne fait pas de distinction et permet également de suspendre ou arrêter des processus en arrière-plan. Un autre problème rencontré est, lorsque l'on suspend un processus lancé, que l'on reprend à nouveau avec la commande fg, qui est ensuite à nouveau suspendu avec un CTRL-Z, l'affichage des processus avec la commande lj est incorrect comme observé sur la capture d'écran. Ce problème a été soulevé dans le précédent rendu mais je n'ai pas réussi à le résoudre.



```
Terminal
Fichier Editer Affichage Rechercher Terminal Aide
txu@minishell:~/home/txu/Documents/Annee_1/sec/Projet/minishell8$ sleep 30
^Z
txu@minishell:~/home/txu/Documents/Annee_1/sec/Projet/minishell8$ lj
ID  PID  ETAT  CMD
1 150271 Suspendu sleep
txu@minishell:~/home/txu/Documents/Annee_1/sec/Projet/minishell8$ fg 1
^Z
txu@minishell:~/home/txu/Documents/Annee_1/sec/Projet/minishell8$ lj
ID  PID  ETAT  CMD
0 0 Actif (null)
txu@minishell:~/home/txu/Documents/Annee_1/sec/Projet/minishell8$
```

Mathematical expressions - Learn LaTeX in 30 minutes - Tables