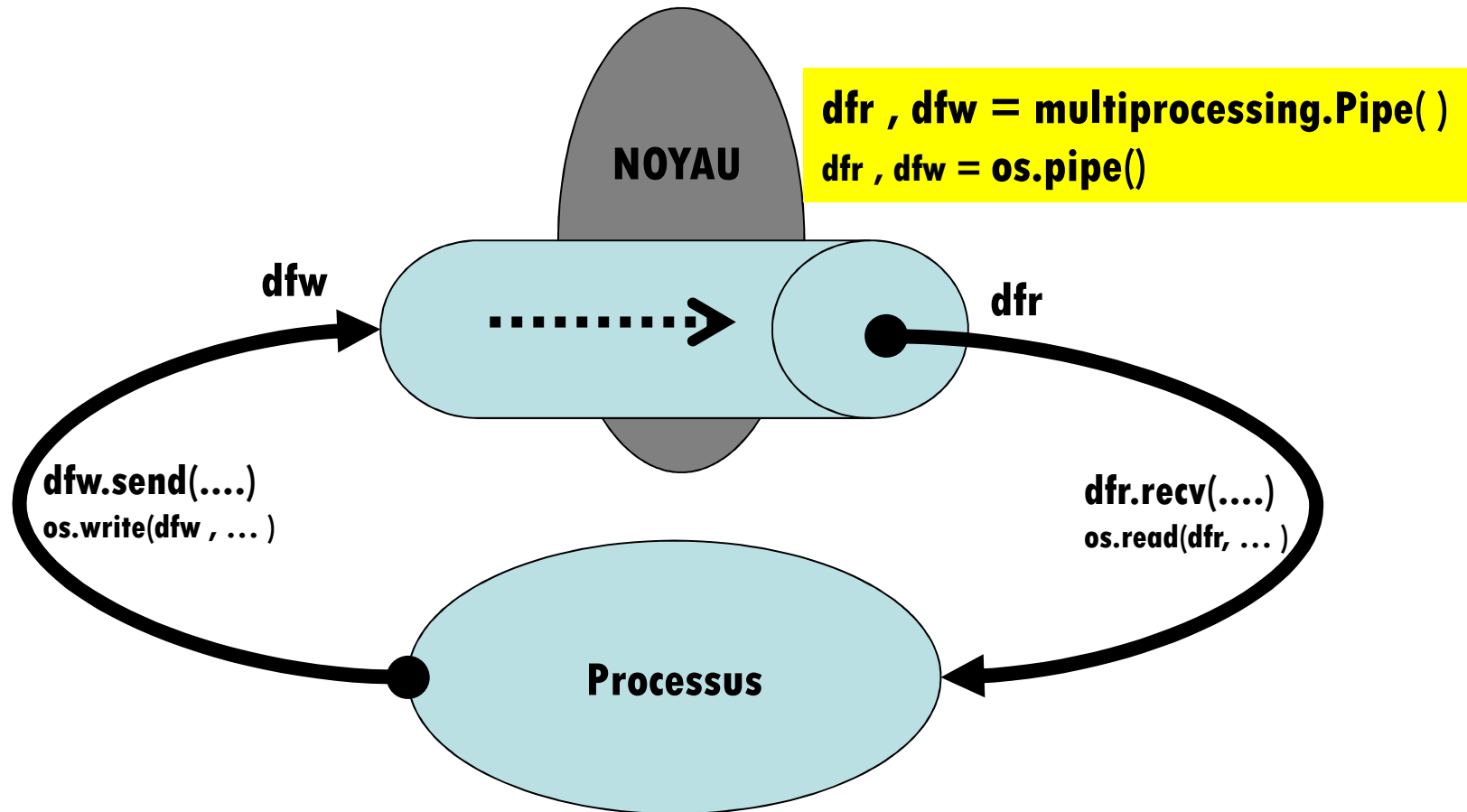


Les tubes anonymes



Tube de communication

Les tubes anonymes - Exemple

```
T = (100,200,300)
```

```
print ("Création d'un pipe anonyme")
```

```
(dfr , dfw) = mp.Pipe()
```

```
n = dfw.send(T)
```

```
print ("[Le processus %d] a transmis le message %s\n" %(os.getpid() , T ) )
```

```
msgReception = dfr.recv()
```

```
print ("[Le processus %d] a reçu le message %s\n" %(os.getpid() , msgReception))
```

```
dfr.close( )
```

```
dfw.close( )
```

```
sys.exit(0)
```

```
[Le processus 13920] a transmis le message (100, 200, 300)
```

```
[Le processus 13920] a reçu le message (100, 200, 300)
```

Tube anonyme du PÈRE vers le FILS - Exemple

#Communication par tube anonyme mp.Pipe()

```
T = (100,200,300)
(dfr,dfw) = mp.Pipe( )
pid = os.fork( )
if pid != 0 :
    dfr.close( )
    n = dfw.send(T)
    print ("[Le processus %d] a transmis le message %s\n" %(os.getpid(),T))
    dfw.close( )
else :
    dfw.close( )
    msgReception = dfr.recv( )
    print ("[Le processus %d] a reçu le message %s\n" %(os.getpid(),msgReception))
    dfr.close( )
sys.exit(0)
```

```
[Le processus 15444] a transmis le message (100, 200, 300)
[Le processus 15445] a reçu le message (100, 200, 300)
```

```
T = (100,200,300)
(dfr,dfw) = os.pipe()
pid = os.fork()
if pid != 0 :
    os.close(dfr)
    n = os.write(dfw,"%d %d %d\n" %T)
    print ("[Le processus %d]:%d octets, message transmis est %s \n"
%(os.getpid(),n,T))
    os.close(dfw)
else :
    os.close(dfw)
    msgReception = os.read(dfr,4*len(T))
    n = len(msgReception)
    print ("[Le processus %d]:%d octets, message reçu est %s \n"
%(os.getpid(),n,msgReception))
    os.close(dfr)
sys.exit(0)
```

REDIRECTION DES ENTREES / SORTIES - Tube anonyme

Implémentation de la commande `ls -l | wc -l`

```
(dfr,dfw) = os.pipe( )    # création d'un tube
```

```
pid = os.fork()
```

```
if pid != 0 :
```

```
    print ("[Le processus %d]:ls \n" %os.getpid( ) )
```

```
    os.close(dfr)                # ferme la sortie du tube
```

```
    os.dup2(dfw , 1)             # copie l'entrée du tube vers la sortie standard (écran)
```

```
    os.close(dfw)                # ferme le descripteur de l'entrée du tube
```

```
    os.execlp("ls","ls" , "-l")  # recouvre avec ls -l
```

```
else :
```

```
    print ("[Le processus %d] : wc \n" %os.getpid( ) )
```

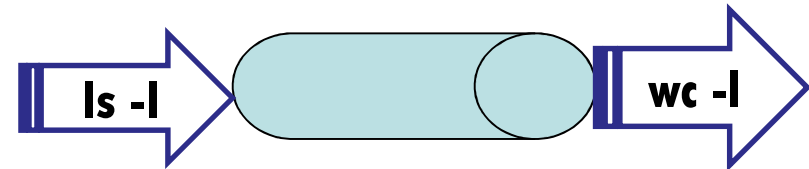
```
    os.close(dfw)                # ferme l'entrée du tube
```

```
    os.dup2(dfr , 0)             # copie la sortie du tube vers l'entrée standard (clavier)
```

```
    os.close(dfr)                # ferme le descripteur de la sortie du tube
```

```
    os.execlp("wc","wc" , "-l")  # recouvre avec wc -l
```

```
sys.exit(0)
```



Version 2

Implémentation de la commande ls -l | wc -l

```
(dfr,dfw) = mp.Pipe( ) # création d'un tube
```

```
pid = os.fork()
```

```
if pid != 0 :
```

```
    print ("[Le processus %d] : ls \n" %os.getpid() )
```

```
    dfr.close() # ferme la sortie du tube
```

```
    os.dup2(dfw.fileno() , sys.stdout.fileno()) # copie l'entrée du tube vers la sortie standard (écran)
```

```
    dfw.close(dfw) # ferme le descripteur de l'entrée du tube
```

```
    os.execlp("ls" , "ls" , "-l") # recouvre avec ls
```

```
else :
```

```
    print ("[Le processus %d] : wc \n" %os.getpid() )
```

```
    dfw.close() # ferme l'entrée du tube
```

```
    os.dup2(dfr.fileno() , sys.stdin.fileno() ) # copie la sortie du tube vers l'entrée standard (clavier)
```

```
    dfr.close() # ferme le descripteur de la sortie du tube
```

```
    os.execlp("wc" , "wc" , "-l") # recouvre avec wc -l
```

```
sys.exit(0)
```

