

TP 6 : Les pointeurs

Exercice 1 : Manipulation des pointeurs.....	1
Exercice 2 : Passage d'un paramètre par adresse.....	2
Exercice 3 : Problème du drapeau hollandais.....	2

Exercice 1 : Manipulation des pointeurs

```
Starting program: /home/lea/Documents/Esisar/3A/CS351/TP6/mainPointeur
Breakpoint 1, main (argc=21845, argv=0x7fffffffdf26) at mainPointeur.c:4
4      int main(int argc, char * argv[]) {
1: a = 21845
2: b = 0
3: c = 0
4: &a = (int *) 0x7fffffffdf1c
5: &b = (int *) 0x7fffffffdf20
6: &c = (int *) 0x7fffffffdf24
7: p1 = (int *) 0x55555555060 <_start>
8: p2 = (int *) 0x7fffffffef030
9: *p1 = -98693133
10: *p2 = 1
(gdb) n
10      a = 1;
1: a = 21845
2: b = 0
3: c = 0
4: &a = (int *) 0x7fffffffdf1c
5: &b = (int *) 0x7fffffffdf20
6: &c = (int *) 0x7fffffffdf24
7: p1 = (int *) 0x55555555060 <_start>
8: p2 = (int *) 0x7fffffffef030
9: *p1 = -98693133
10: *p2 = 1
```

Figure 1 : débogage avec gdb

	a	b	c	&a	&b	&c	p1	p2	*p1	*p2
Initialisation	1	2	3	F0	F4	F8	FA	FC	NULL	NULL
p1 = &a									1	
p2 = &c										3
*p1 = *p2	3								3	
(*p2)++			4							4
p1 = p2							FC		4	
p2 = &b										2

*p2 = *p1-2 * *p2		0								0
(*p2)--		-1								-1
*p1 = *p2-c	3		-5						-5	
a = (2 + *p2) * *p1	-5									
p2 = &c										-5
*p2 = *p1 / *p2			1						1	1
*p1 = a + b			-6						-6	-6
a += *p1	-11									
b = *p1 + *p2		-12								
*p1 = 2 * a			-22						-22	-22
a = *p2	-22									
*p2 = *p1-*p2			0						0	0
*p1 = 1-c			1						1	1
*p2 += *p1 + a		-12	-20						-20	-20
p2 = p1 = &a									-22	-22
p2++										-12
p1 += 2									-20	
c = p2 == &c			0						0	
p1 = NULL							NULL (0x0)			

Exercice 2 : Passage d'un paramètre par adresse

```
Breakpoint 1, main () at exercice2.c:7
7      int main() {
(gdb) s
8      int x = 5;
(gdb) s
9      incr(&x);
(gdb) display x
1: x = 5
(gdb) s
incr (a=0x5555555551f0 <__libc_csu_init>) at exercice2.c:3
3      void incr(int *a) {
(gdb) s
4      *a = (*a) + 1 ;
(gdb) s
5      }
(gdb) s
main () at exercice2.c:10
10     printf("%d", x); /* ce programme affiche 6 */
1: x = 6
(gdb) s
```

Figure 2 : débogage du passage de paramètre par adresse

Exercice 3 : Problème du drapeau hollandais

```
- [x] Makefile
- [x] fonctions
- [x] test
```