

# 1 Instruction arithmétiques et logiques

## 1.1 Arithmétique

ADD r0,r1,#cst	r0 <- r1 + cst	Addition
ADC r0,r1,#cst	r0 <- r1 + ct + C	Addition avec cary
SUB r0,r1,#cst	r0 <- r1 - cst	Soustraction
SBC r0,r1,#cst	r0 <- r1 -cst + C-1	Soustraction avec carry
RSB r0,r1,#cst	r0 <- cst - r1	Soustraction inverse
RSC r0,r1,#cst	r0 <- cst -r1 + C-1	Soustraction inverse avec carry

## 1.2 Logique

AND r0,r1,#cst	r0 <- r1 ET cst	Et logique (AND)
ORR r0,r1,#cst	r0 <- r1 OU st	Ou logique (OR)
EOR r0,r1,#cst	r0 <- r1 XOR cst	Ou exclusif (XOR)
BIC r0,r1,#cst	r0 <- r1 ET !cst	RAZ bit (BIT CLEAR)

## 1.3 Décalages et rotations

rj, LSL #cst	Décalage logique à gauche
rj, LSR #cst	Décalage logique à drote
rj, ASR #cst	Décalage arithmétique à droite
rj, ROR #cst	Rotation droite
rj, RRX	Rotation droite avec intro de C
1 seule rotation	

# 2 Affectations ou transferts

MOV r0,#cst	r0 <- cst	Assigne cst dans r0
MVN r0,#cst	r0 <- cst	Complément de cst dans r0

## 2.1 Transferts mémoires

LDR r0,[r1]	r0 <- MEM32(r1)
STR r0,[r1]	MEM32(r1) <- r0
LDR r0,[r1,#4]	r0 <- MEM32(r1+4)
LDR r0,[r1],#4	r0 <- MEM32(r1) ; r1 <- r1+4
LDR r0,[r1,#4]!	r1 <- r1 + 4 ; r0 <- MEM32(r1)
STMFD sp!{r0,r5}	Stoque dans la pile r0 et r5
LDMFD sp!{r0,r5}	Recharge r0 et r5 qui étaient dans la pile

### R

- LDR et STR transfèrent des mots (32bits)
- LDRH et STRH transfèrent des demis mots (16bits)
- LDRB et STRB transfèrent des octets (8bits)

## 2.2 Sous programmes

### 2.2.1 Appel de sous programme

Initialiser les registres au valeurs souhaités dans le sous programme, puis effectuer un branchement.

### 2.2.2 Dans le sous programme

1. Stocker les registres utilisés dans la Pile (STMFD)
2. Execution du sous programme
3. Décharger la pile (LDMFD)
4. MOV pc,r14



En cas de sous programme imbriqué, ne pas oublier de stocker r14 dans la pile

# 3 Branchement et comparaison

## 3.1 Comparaison

CMP r1,r2	cpsr <- cc(r1-r2)
TST r1,r2	cpsr <- cc(r1 ET r2)
TEQ r1,r2	cpsr <- cc(r1 XOR r2)

## 3.2 Branchement

			B	Always	
			BEQ	if Equal	==
			BNE	if Not Equal	!=
Signé			Non signé		
BGT	if Greater Than	>	BHI	if HIgher	>
BGE	if Greater or Equal	>=	BHS	if Higher or Same	>=
BLT	if Less Than	<	BLO	if LOwer	<
BLE	if Less or Equal	<=	BLS	if Lower or Same	<=

# 4 Directives d’assemblage

.byte	Octet
.word	Mots
.eq: N, 10	const N=10
t: .word 1,5,...	Tableau de mots possédant les valeurs listés