

# Jeu d'instructions R12 (version 1.0)

Instruction	Encodage sur 12 bits												Description
	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
add	rd		rs1	rs2	0							0	$\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{Regs}[\text{rs1}] + \text{Regs}[\text{rs2}]$
sub													$\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{Regs}[\text{rs1}] - \text{Regs}[\text{rs2}]$
mult													$\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{Regs}[\text{rs1}] * \text{Regs}[\text{rs2}]$
div													$\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{Regs}[\text{rs1}] / \text{Regs}[\text{rs2}]$
mod					1							1	$\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{Regs}[\text{rs1}] \% \text{Regs}[\text{rs2}]$
and													$\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{Regs}[\text{rs1}] \& \text{Regs}[\text{rs2}]$
or													$\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{Regs}[\text{rs1}]   \text{Regs}[\text{rs2}]$
xor													$\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{Regs}[\text{rs1}] \wedge \text{Regs}[\text{rs2}]$
beq					2							2	if ( $\text{Regs}[\text{rs1}] == \text{Regs}[\text{rs2}]$ ) $\text{PC} \leftarrow \text{Regs}[\text{rd}]$
bne													if ( $\text{Regs}[\text{rs1}] != \text{Regs}[\text{rs2}]$ ) $\text{PC} \leftarrow \text{Regs}[\text{rd}]$
blt													if ( $\text{Regs}[\text{rs1}] < \text{Regs}[\text{rs2}]$ ) $\text{PC} \leftarrow \text{Regs}[\text{rd}]$
ble													if ( $\text{Regs}[\text{rs1}] \leq \text{Regs}[\text{rs2}]$ ) $\text{PC} \leftarrow \text{Regs}[\text{rd}]$
addi			rs										3 $\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{Regs}[\text{rs}] + \text{imm}$
subi													4 $\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{Regs}[\text{rs}] - \text{imm}$
multi													5 $\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{Regs}[\text{rs}] * \text{imm}$
divi													6 $\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{Regs}[\text{rs}] / \text{imm}$
modi													7 $\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{Regs}[\text{rs}] \% \text{imm}$
shli													8 $\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{Regs}[\text{rs}] \ll \text{imm}$
shri													9 $\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{Regs}[\text{rs}] \gg \text{imm}$
ld													10 $\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{Mem}[\text{Regs}[\text{rs}] + \text{imm}]$
sd													11 $\text{Mem}[\text{Regs}[\text{rd}] + \text{imm}] \leftarrow \text{Regs}[\text{rs}]$
jalr													12 $\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{PC} + 1, \text{PC} \leftarrow \text{Regs}[\text{rs}] + \text{imm}$
jal			imm (signé)										13 $\text{Regs}[\text{rd}] \leftarrow \text{PC} + 1, \text{PC} \leftarrow \text{PC} + 1 + \text{imm}$
bz													14 if ( $\text{Regs}[\text{rd}] == 0$ ) $\text{PC} \leftarrow \text{PC} + 1 + \text{imm}$
bnz													15 if ( $\text{Regs}[\text{rd}] != 0$ ) $\text{PC} \leftarrow \text{PC} + 1 + \text{imm}$