

1) Les classes d'équivalence :

- `out.BitField : short = [-215.... 215-1]`

CEV : [-2¹⁵.... 2¹⁵-1]

CEI : N/A

- `out.output : unsigned int = [0.... 232-1]`

CEV : - C1 : [in.upper+1 2³²-1]

- C2 : [0 in.lower-1]

- C3 : [in.lower in.upper]

CEI : N/A

- `out.Cnt : unsigned char = [0 28-1]`

CEV : [0 cst]

CEI : [cst+1 2⁸-1]

- `in.R : unsigned char = [0 28-1]`

CEV : - C1 : 0

- C2 : 1

CEI : [2 2⁸-1]

- `in.b0 : short = [-215.... 215-1]`

CEV : [-2¹⁵.... 2¹⁵-1]

CEI : N/A

- `in.b1 : short = [-215.... 215-1]`

CEV : [-2¹⁵.... 2¹⁵-1]

CEI : N/A

- `in.b2 : short = [-215.... 215-1]`

CEV : [-2¹⁵.... 2¹⁵-1]

CEI : N/A

- `in.upper : unsigned int = [0.... 232-1]`

CEV : - C1 : [in.output 2³²-1]

- C2 : [0 in.output-1]

CEI : N/A

- in.lower : unsigned int = [0.... $2^{32}-1$]

CEV : - C1 : [in.output $2^{32}-1$]

- C2 : [0 in.output-1]

CEI : N/A

2) les tables MCDC :

On pose :

$$!(\text{in.upper} \geq \text{out.output}) = A$$

$$!(\text{out.output} \geq \text{in.lower}) = B$$

A	B	S
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

- A : (1,3)
- B : (1,2)

$$\text{MCDC} = \{1,2,3\}$$

On réalisera 3 cas de test !

Pour : C = cst>out.Cnt

On réalisera 2 cas de test !

L'ensemble des cas de test : 6

3) les cas de test :

➤ Test case 1 : **A=False , B=False, C=True**

- Initialisation :

out.output	in.upper	in.lower	in.input	Cnt	R	b0	b1	b2
3	5	2	1	0	0	0	0	0

- Expected results:

out.output	out.BitField	Cnt
4	0	1

➤ Test case 2 : **A=False , B=True, C=True**

- Initialisation :

out.output	in.upper	in.lower	in.input	Cnt	R	b0	b1	b2
0	5	2	1	1	0	1	0	0

- Expected results:

out.output	out.BitField	Cnt
2	1	2

➤ Test case 3 : **A=True , B=False, C=True**

- Initialisation :

out.output	in.upper	in.lower	in.input	Cnt	R	b0	b1	b2
6	5	2	1	2	0	1	1	0

- Expected results:

out.output	out.BitField	Cnt
5	3	2

➤ Test case 4 : **A=False , B=False, C=False**

- Initialisation :

out.output	in.upper	in.lower	in.input	Cnt	R	b0	b1	b2
2	5	2	1	2	0	0	0	1

- Expected results:

out.output	out.BitField	Cnt
3	4	2

➤ Test case 5 : **A=False , B=True, C=False**

- Initialisation :

out.output	in.upper	in.lower	in.input	Cnt	R	b0	b1	b2
1	5	2	1	2	1	0	2	1

- Expected results:

out.output	out.BitField	Cnt
2	8	0

➤ Test case 6 : *A=True , B=False, C=False*

- Initialisation :

out.output	in.upper	in.lower	in.input	Cnt	R	b0	b1	b2
8	5	2	1	0	1	1	2	0

- Expected results:

out.output	out.BitField	Cnt
5	5	0