

I2Z : Architecture des Ordinateurs

Lecce n°1

R_N \diagdown R_E R_S \diagup R_O	00	01	11	10
00	0	0	0	0
01	0	0	0	0
11	0	0	0	0
10	0	0	0	0

R_N \diagdown R_E R_S \diagup R_O	00	01	11	10
00	0	0	0	0
01	0	0	0	0
11	1	1	1	1
10	1	1	1	0

$$M_N(R_N, R_S, R_E, R_O) = 0$$

$$M_S(R_N, R_S, R_E, R_O) = \overline{R_N} R_E$$

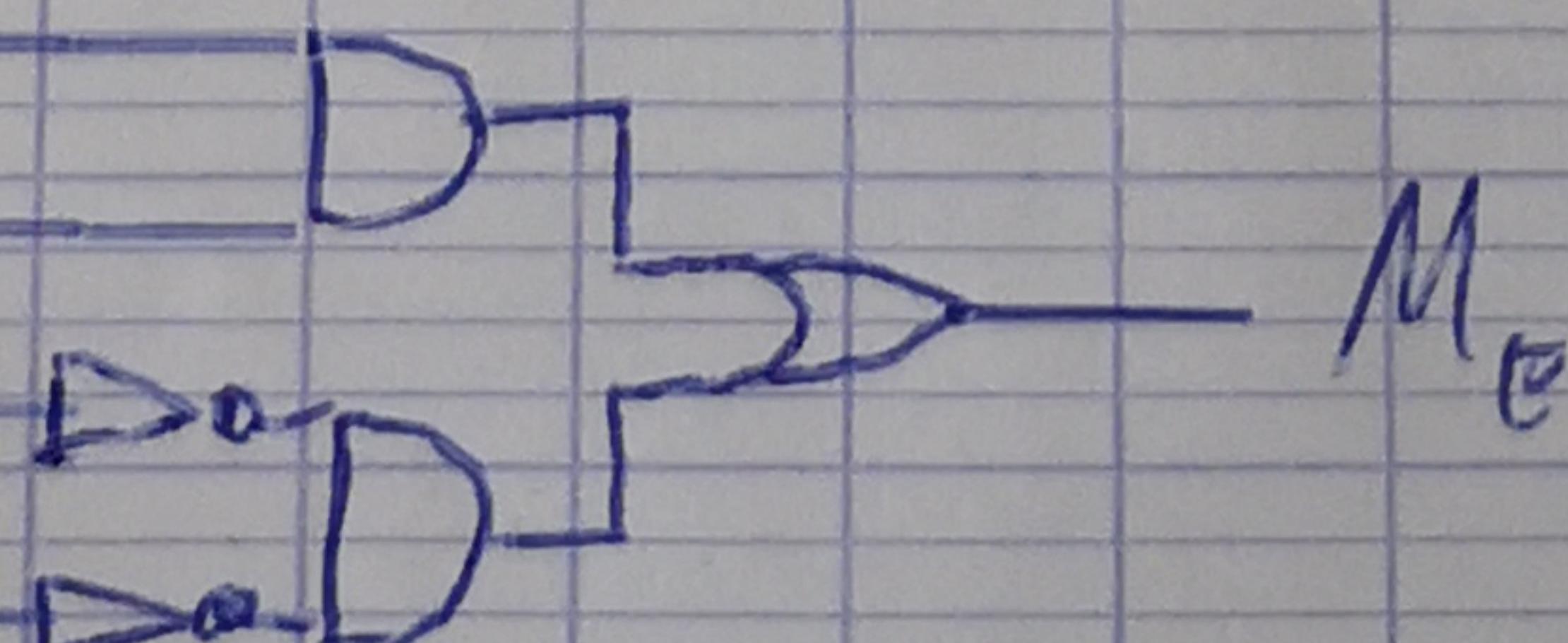
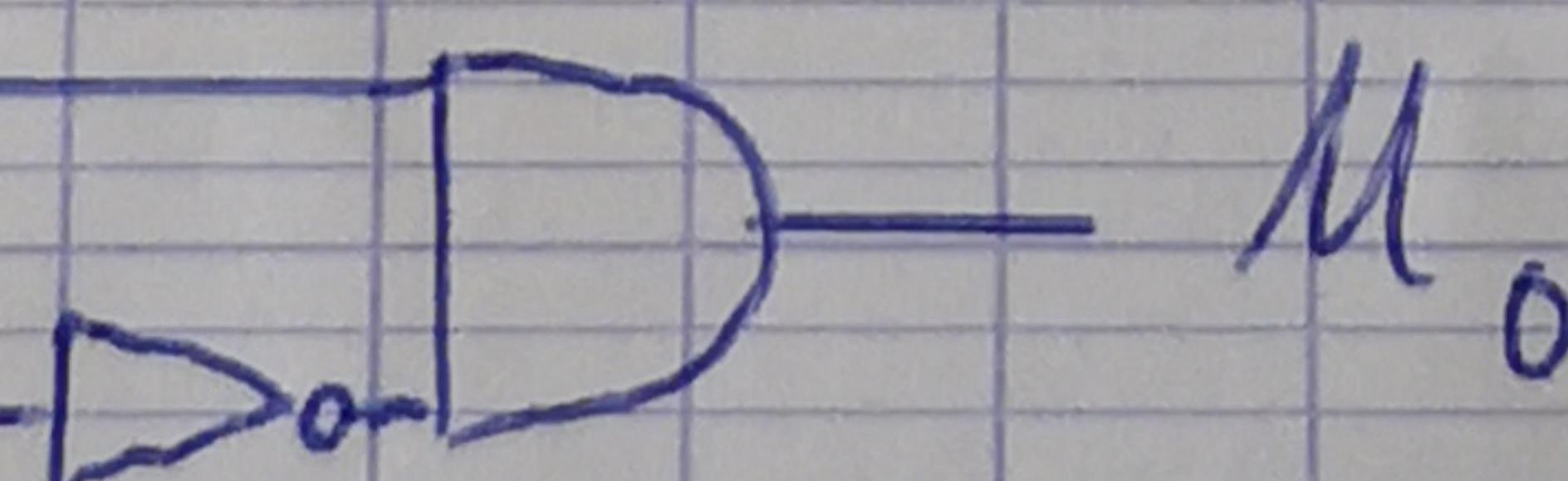
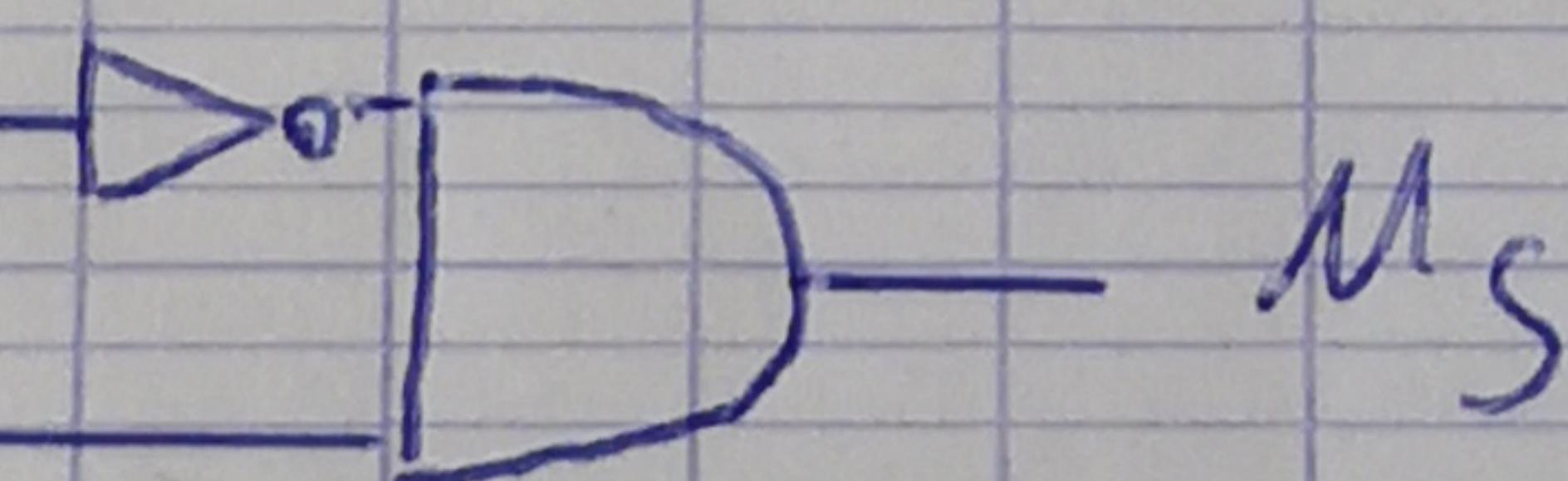
R_N \diagdown R_E R_S \diagup R_O	00	01	11	10
00	1	0	0	0
01	1	0	0	0
11	0	0	1	0
10	0	0	1	1

R_N \diagdown R_E R_S \diagup R_O	00	01	11	10
00	0	0	0	1
01	0	0	1	1
11	0	0	0	0
10	0	0	0	0

$$M_E(R_N, R_S, R_E, R_O) = R_N R_E + \overline{R_N} \overline{R_E}$$

$$M_O(R_N, R_S, R_E, R_O) = R_N \overline{R_E}$$

$R_N \quad R_S \quad R_E \quad R_O$



$$\therefore M_N = 0$$

Exercice n°2

1) Le plus petit nombre positif correspondant à la plus petite mantisse positive et un plus petit exposant.

- la plus petite mantisse : $(1\ 000\ 000\ 0)_2 = (1)_2$
- le plus petit exposant : $(0\ 000)_2 = 0$
- le plus petit exposant réel : ?

Le plus petit nombre réel positif : $1_2 \times 2^?$

- la plus grande mantisse : $1\ 111\ 111_2$
 $= 10,\ 000\ 000 - 0,\ 000\ 0001 = 2^{-7}$
- le plus grand exposant : $111_2 \Rightarrow 7_{10}$
- le plus grand exposant réel : ?

2) $X = 738_{16} = 0111\ 0011\ 1000$

- bit de signe = 0 (positif)
- exposant binaire : $111_2 = 7_{10}$
- exposant réel :
- mantisse : 00 111 000