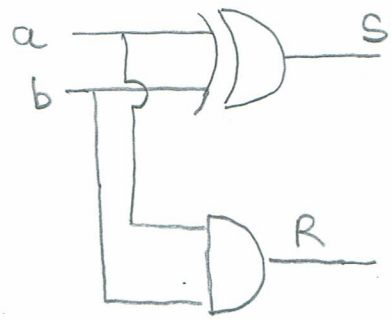
Demi additionneur - Plein additionneur

1) Table de vérité du demi-additionneur

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

2) S = ou exclusif (XOR) : $S = A \oplus B$

R = et (AND) : $R = A . B$



3)

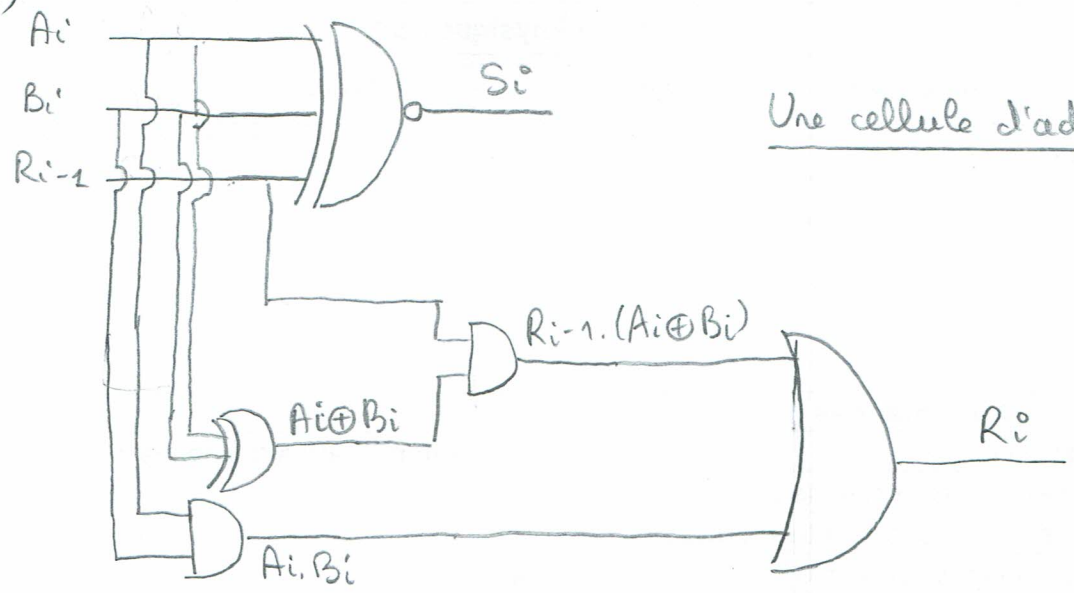
Ai	Bi	Ri-1	Ri	Si
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	1	0
1	1	1	1	1

Table de vérité : Addition de 2 bits avec Retenue

4) Formule booléenne pour Si : on remarque que Si correspond à la sortie d'une porte XOR à 3 entrées (Si = 0 si nombre pair d'entrées à 1 et Si = 1 si nombre impair d'entrées à 1)

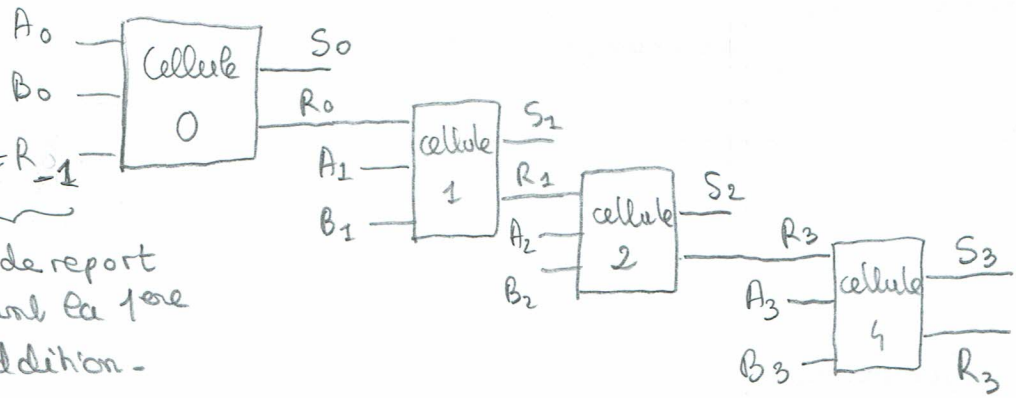
donc $Si = Ai \oplus Bi \oplus Ri-1$

5)



Une cellule d'addition

6)



Pas de report avant la 1ère addition.

Rm si $R_3 = 1$ alors l'écriture du nombre nécessite un bit supplémentaire.

On obtient en sortie $S_3 S_2 S_1 S_0$.