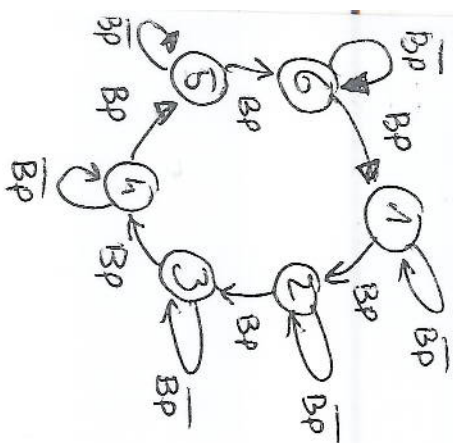


Solution pour l'ENONCÉ INITIAL. du 7^{ème}



état	ENCODAGE					
	q_0	q_1	q_2	q_3	q_4	q_5
1	0	0	0	0	0	1
2	1	0	0	0	0	0
3	1	0	0	1	0	0
4	1	0	1	1	0	0
5	1	0	1	0	1	0
6	1	1	1	0	1	0

état suivant	BP = 1					
	D_0	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5
1	0	0	0	0	0	1
2	1	0	0	0	0	0
3	1	0	1	0	0	0
4	1	0	1	1	0	0
5	1	1	1	1	0	0
6	1	1	1	0	1	0

Cherchons G_1 :

1°) Rem:

il reste donc 4 variables

$$q_0 = q_3$$

indépendantes: q_3, q_4, q_5, q_6

2°)

$$D_0 = \overline{q_1} \cdot BP + q_0 \overline{BP}$$

$$D_1 = q_5 q_6 \cdot BP + q_1 \overline{BP}$$

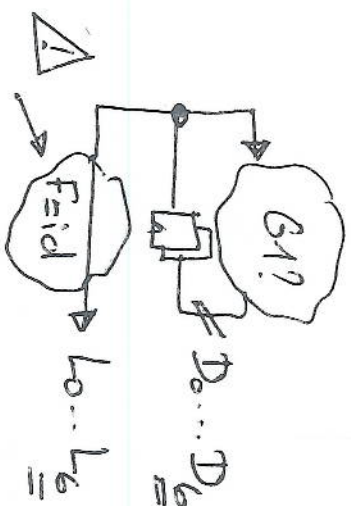
$$D_2 = q_3 q_4 (q_5 + q_6) BP + q_2 \overline{BP}$$

$$D_3 = \overline{q_1} BP + q_3 \overline{BP}$$

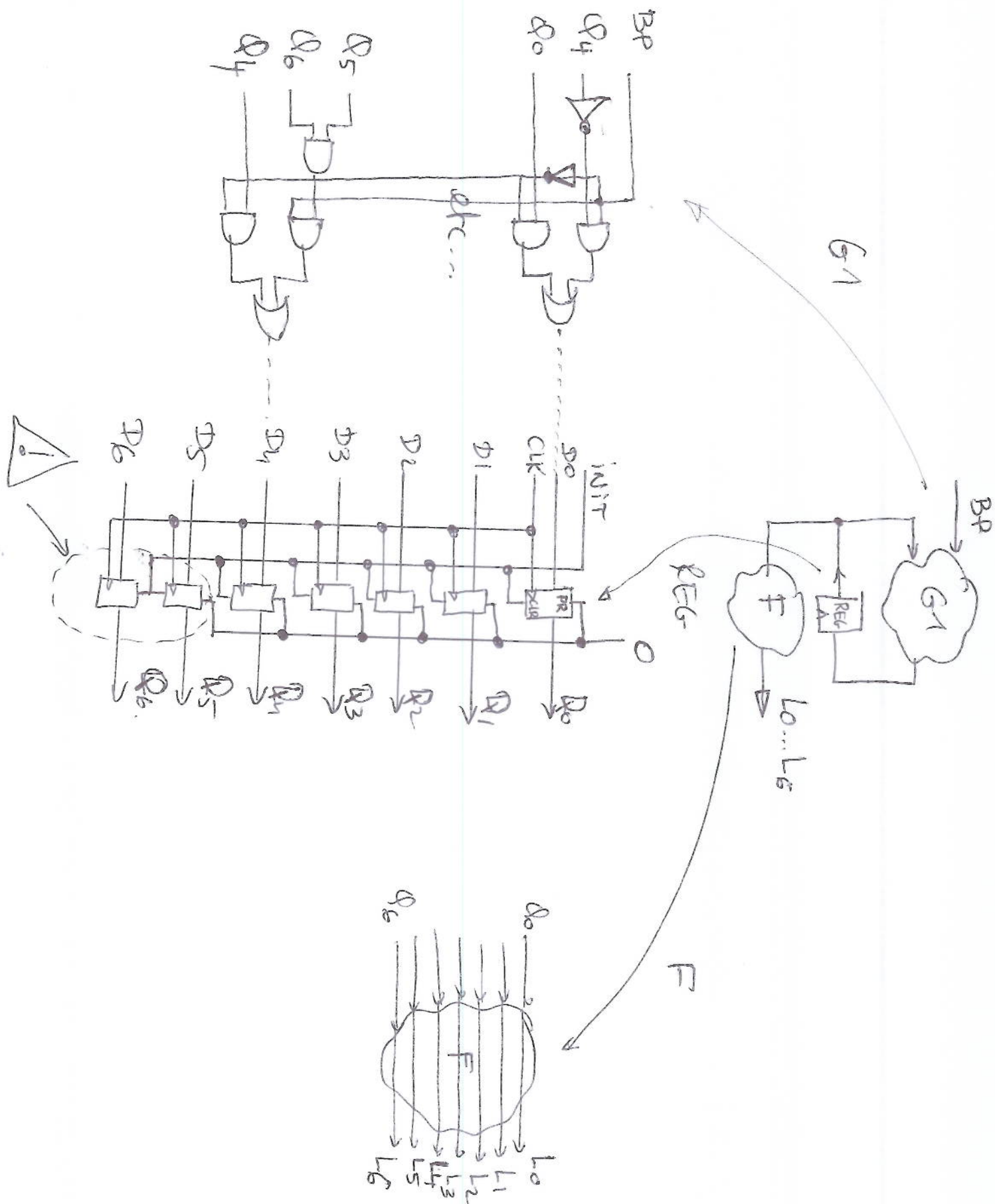
$$D_4 = q_5 q_6 BP + q_4 \overline{BP}$$

$$D_5 = q_3 q_4 (q_5 + q_6) BP + q_5 \overline{BP}$$

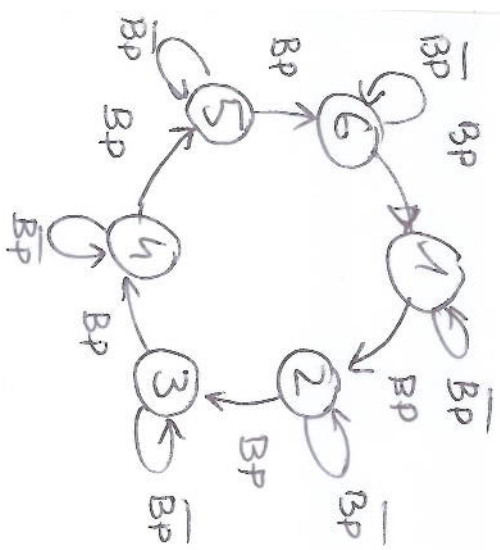
$$D_6 = \overline{q_6} BP + q_6 \overline{BP}$$



$q_5 q_6$	$q_3 q_4$	q_1	q_0
00	00	01	10
01			
11			
10			



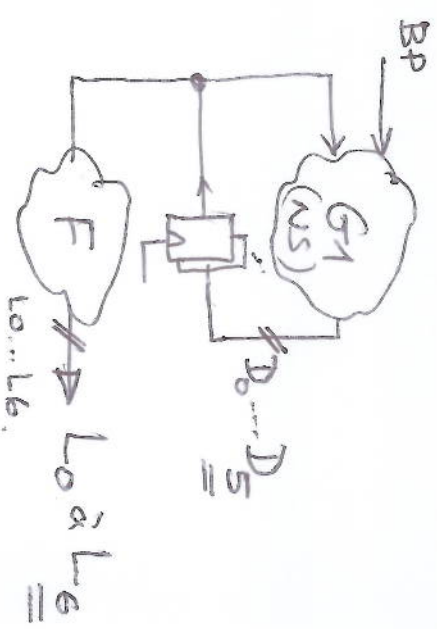
Complément : si l'énuméré avait été "choix un encodage tel que chaque état est représenté par une barre" voilà les équations qui lui répondraient : **ONE-HOT**



Bloc G₁

état	Encodage					
	Q ₅	Q ₄	Q ₃	Q ₂	Q ₁	Q ₀
1	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	1	0	0
4	0	0	1	0	0	0
5	0	1	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0	0

"one-hot" (1 bit par état)

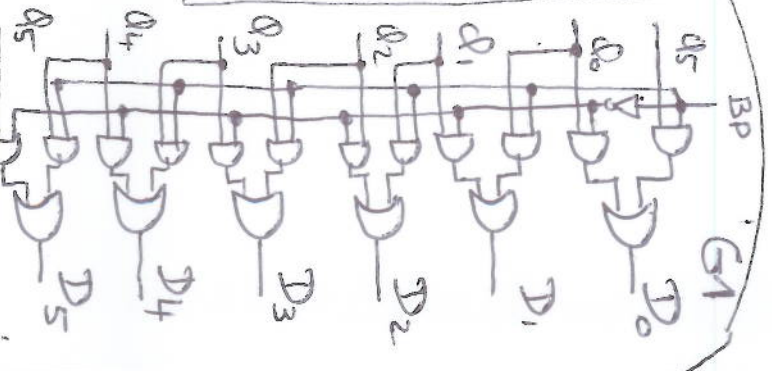


(logique d'état suivant)

BP	Q ₅	Q ₄	Q ₃	Q ₂	Q ₁	Q ₀
1	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	1	0
1	0	0	0	1	0	0
1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0

a b c d e f
D_i = Q_i

$$\begin{aligned}
 D_0 &= Q_5 \cdot BP + Q_0 \cdot \overline{BP} \\
 D_1 &= Q_0 \cdot BP + Q_1 \cdot \overline{BP} \\
 D_2 &= Q_1 \cdot BP + Q_2 \cdot \overline{BP} \\
 D_3 &= Q_2 \cdot BP + Q_3 \cdot \overline{BP} \\
 D_4 &= Q_3 \cdot BP + Q_4 \cdot \overline{BP} \\
 D_5 &= Q_4 \cdot BP + Q_5 \cdot \overline{BP}
 \end{aligned}$$



couple d'ent (suite) : calcul du bloc F de sortie.
(codage "1 bit par état").

$q_5 q_4 q_3 q_2 q_1 q_0$	$L_0 L_1 L_2 L_3 L_4 L_5 L_6$
0 0 0 0 0 1	0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 1 1	1 0 0 1 0 0 0
0 0 1 1 1 1	1 0 0 1 0 0 1
0 1 1 1 1 0	1 0 1 1 0 1 0
1 1 1 1 0 0	1 0 1 1 0 1 1
1 1 1 0 0 0	1 1 1 1 1 1 0

A vous de trouver les
EQ de L_0 à L_6 ...

Zielse encoding possible ✓

état	Q_2	Q_1	Q_0
1	0	0	0
2	0	0	1
3	0	1	0
4	0	1	1
5	1	0	0
6	1	0	1

encoding dit "doux"

\Rightarrow

B_P	Q_2	Q_1	Q_0	D_2	D_1	D_0
1	0	0	0	0	0	1
1	0	0	1	0	1	0
1	0	1	0	0	1	1
1	0	1	1	1	0	0
1	1	0	0	1	0	1
1	1	0	1	0	0	0
0	Q_2	Q_1	Q_0	Q_2	Q_1	Q_0

état
courant

état
futur.

$$D_0 = \overline{Q_0} \cdot B_P + Q_0 \overline{B_P}$$

$$D_1 = \overline{Q_2} (\overline{Q_1} Q_0 + Q_1 \overline{Q_0}) B_P + Q_1 \overline{B_P}$$

$$D_2 = (\overline{Q_2} Q_1 \cdot Q_0 + Q_2 \overline{Q_1} \overline{Q_0}) B_P + Q_2 \overline{B_P}$$

Question 2 : Soit F avec l'encodage "dense"

q_2	q_1	q_0	ϕ_0	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	1	0	0	1	0	0	1
0	1	1	1	0	1	1	0	1	0
1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
1	0	1	0	1	1	1	1	1	0

\Rightarrow

$$\begin{aligned}
 L_0 &= \phi_2 + \phi_0 + \phi_1 \\
 L_1 &= \phi_2 \cdot \phi_0 \\
 L_2 &= \phi_2 + \phi_1 \phi_0 \\
 L_3 &= \phi_2 + \phi_0 + \phi_1 = L_0 \\
 L_4 &= L_1 \\
 L_5 &= L_2 \\
 L_6 &= \phi_0
 \end{aligned}$$

