

DEVOIR DE SYNTHESE N°1

Matière : TECHNOLOGIE (Electricité)

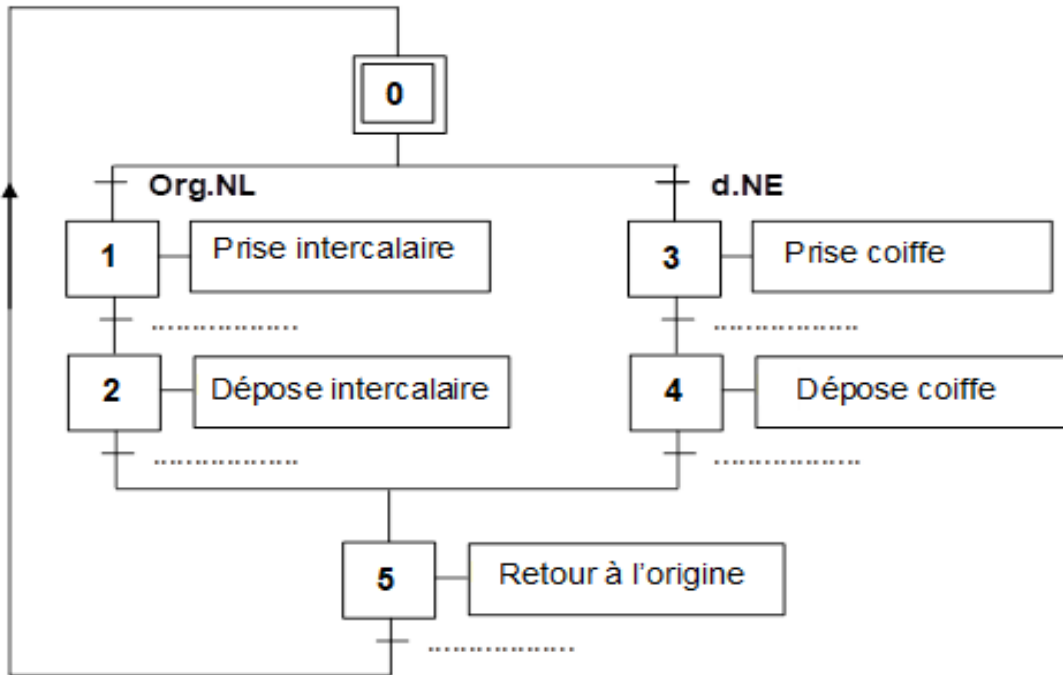
Nom & Prénom : N° : 4^{ème} ST.....

...../3
20

A. ANALYSE FONCTIONNELLE

1- A partir du dossier technique pages 1/6 et 2/6, compléter les grafquets synchronisés suivants décrivant le cycle de transfert des intercalaires et des coiffes.

GRAFJET DE COORDINATION

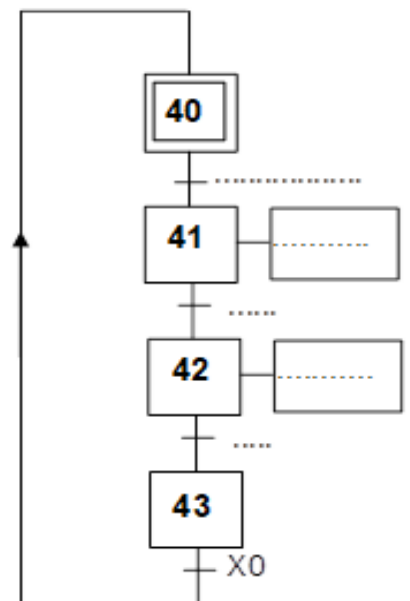
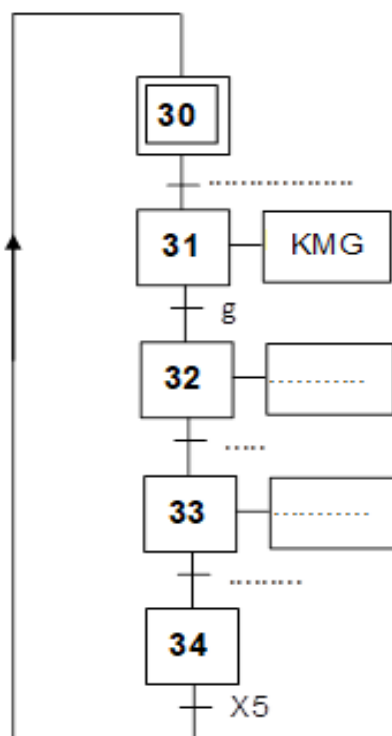
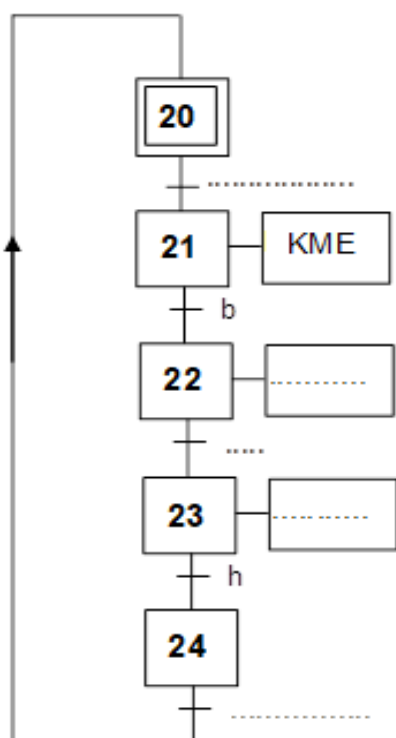


...../3

Tâche : Prise intercalaire ou coiffe

Tâche : Dépose intercalaire ou coiffe

Tâche : Retour à l'origine



2- Donner les équations d'activation et de désactivation des étapes suivantes :

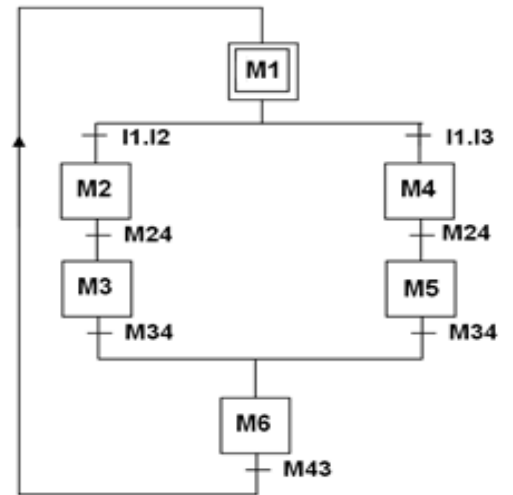
...../2

ACTIVATION	DESACTIVATION
A0=.....	D0=.....
A5=.....	D5=.....
A24=.....	D24=.....
A32=.....	D32=.....

3- On donne le GRAFCET de coordination codé AEG.
Compléter les lignes d'instructions suivantes :

...../3

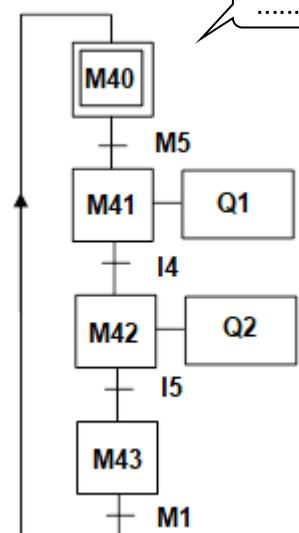
Initialisation et Activation M1	.....	Activation M2	.....	Activation M3	.....
Désactivation M1	.....	Désactivation M2	.....	Désactivation M3	.....
Activation M4	.....	Activation M5	.....	Activation M6	.....
Désactivation M4	.....	Désactivation M5	.....	Désactivation M6	.....



4- On donne le GRAFCET tâche retour à l'origine codé AEG
Compléter les lignes d'instructions suivantes :

...../1.5

Sortie Q1	Sortie Q2	Fin du programme
-----------	-------	-----------	-------	------------------	-------



B. CARTE DE COMPTAGE DES BOUTEILLES

Se référer dans cette partie au dossier technique pages 3/6 et 4/6.

B.1. ETUDE DU CIRCUIT 4029

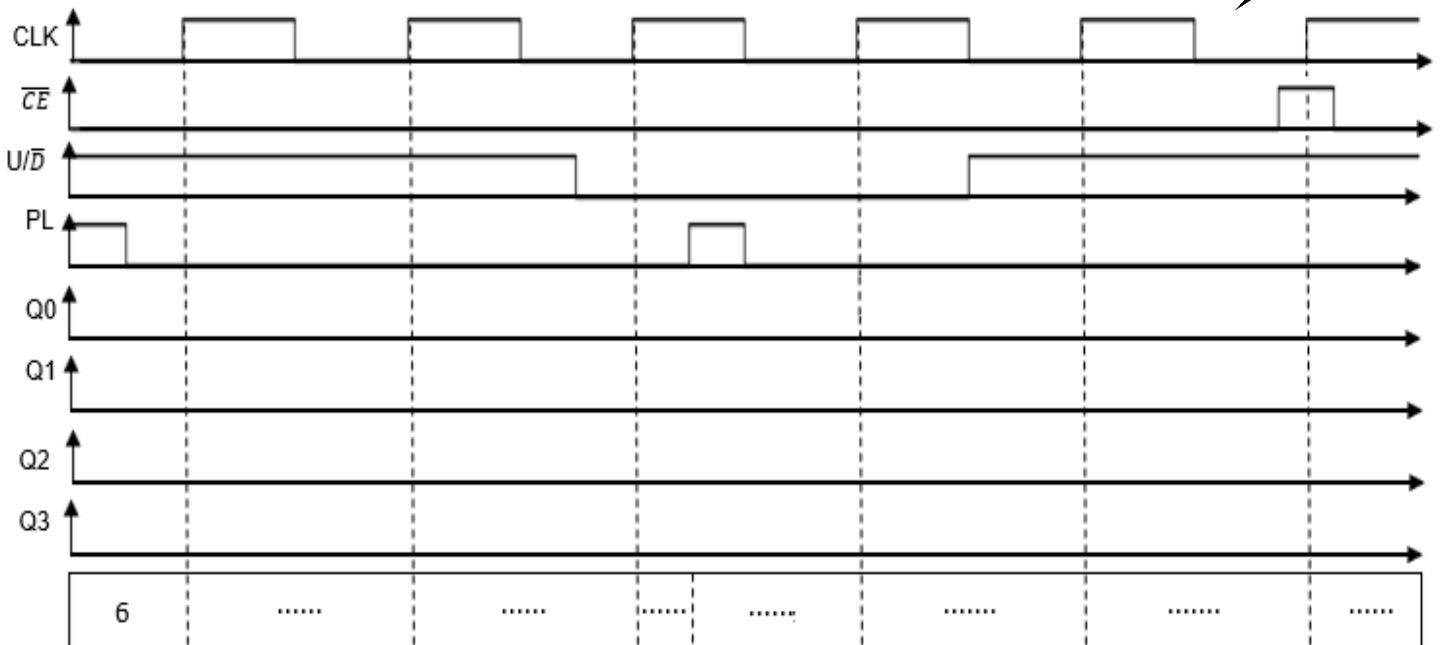
1- A partir de la figure 6 (dossier technique page 3/6) :

...../1

- a- Les circuits 4029 sont montés en mode BCD ou BINAIRE :justifier :
- b- Les circuits 4029 sont montés en mode comptage ou décomptage:.....justifier :
- c- Quel est l'état initial des sorties : $Q_3Q_2Q_1Q_0=$
- d- Le mode de chargement est synchrone ou asynchrone :

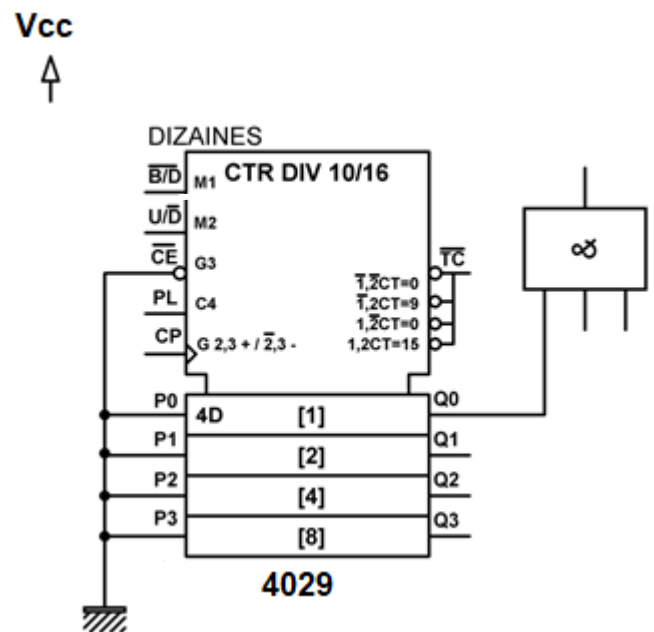
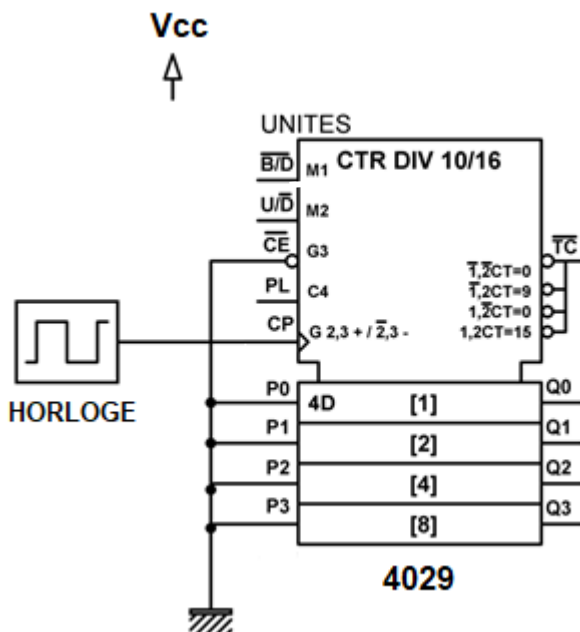
2- On demande de compléter le chronogramme suivant d'un circuit 4029. Les données de chargement $P_3P_2P_1P_0=0110_{(2)} = 6_{(10)}$ et $B/\bar{D} = 0$.

...../1.5



3- Compléter le câblage d'un compteur modulo 31 en mode BCD avec le circuit 4029.

...../2



B.2. ETUDE DE LA CARTE DE COMPTAGE DES BOUTEILLES

...../1

1- Selon le type de bouteille (voir dossier technique page 3/6) donner le nombre maximal que contient une rangée sur la longueur de la palette :

Type bouteille	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
Nombre par rangée

A partir de la figure 6 (DT page 3/6) et les documents constructeurs (DT page 4/6) :

...../0,5

- 1- Les circuits DMUX 1 et DMUX 2 sont-ils validés :, justifier :
- 2- Donner les équations des entrées de sélections (A et B) des DMUX1 et DMUX2 en fonction de X0 et X1.

DMUX1	DMUX 2
A=.....	A=.....
B=.....	B=.....

...../0,5

3- Donner les états logiques des sorties de DMUX1 et DMUX2 pour les quatre types de bouteilles.

Type bouteille	DMUX1	DMUX2
	Y3Y2Y1Y0	Y3Y2Y1Y0
Type 1
Type 2
Type 3
Type 4

...../1

4- Déterminer le modulo de comptage pour chaque type de bouteille.

- Type 1 : comptage modulo
- Type 2 : comptage modulo
- Type 3 : comptage modulo
- Type 4 : comptage modulo

...../1

5- Compléter le tableau de comparaison relatif aux circuits comparateurs :

...../2

Type bouteille	Sorties Compteur UNITES Q3Q2Q1Q0	Sorties Compteur DIZAINES Q3Q2Q1Q0	COMPARATEUR1			COMPARATEUR2		
			P<Q	P=Q	P>Q	P<Q	P=Q	P>Q
Type 1	1001	0001	....	....	....	....	....	....
Type 2	0011	0001	....	....	....	....	....	....
Type 3	0010	0010	....	....	....	....	....	....
Type 4	0011	0011	....	....	....	....	....	....