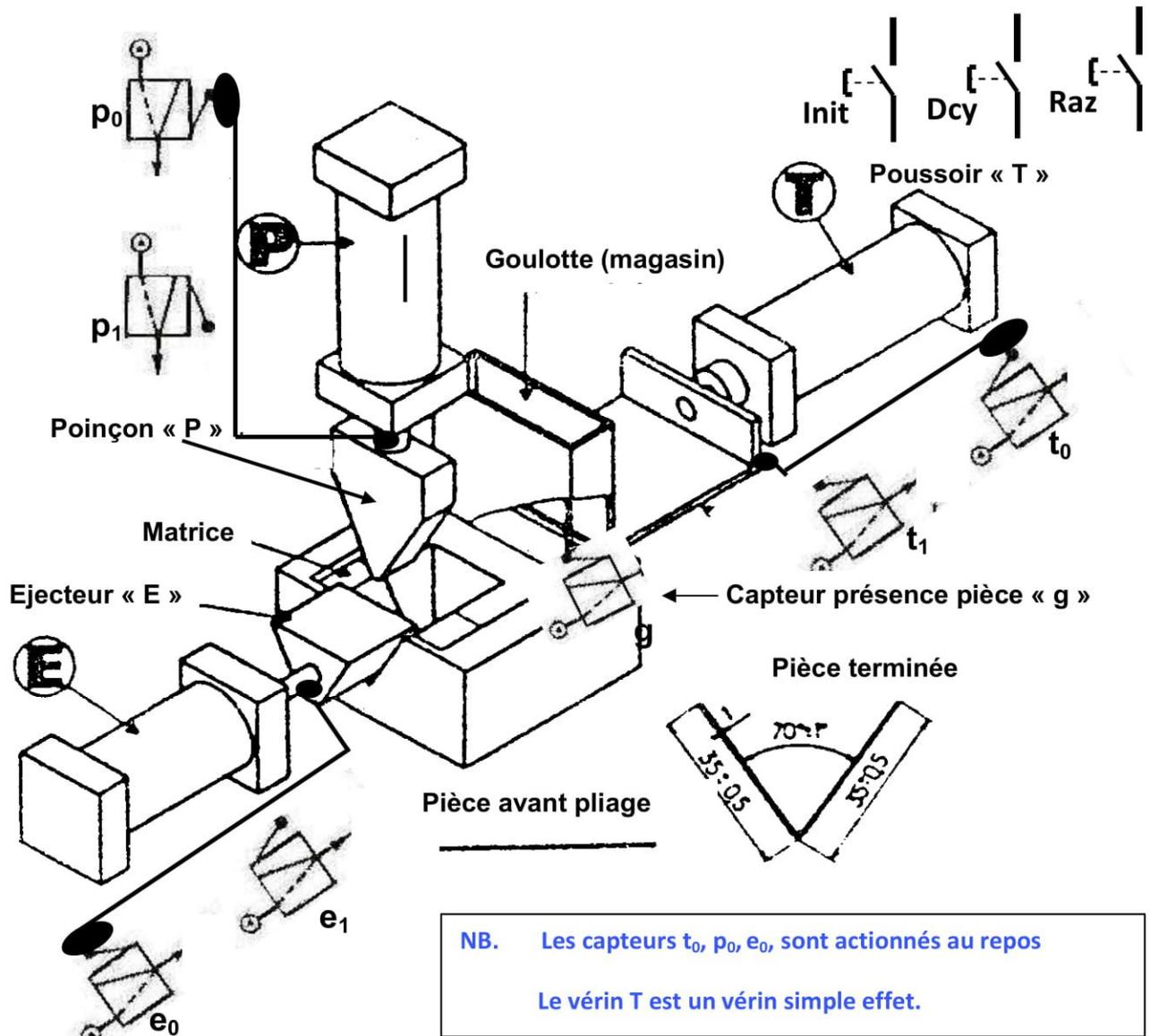


TD et TP N° 3 : **PROGRAMMATION EN LANGAGE LD et SFC** **SOUS LE LOGICIEL PL 7**

1 CAHIER DE CHARGE ETUDE D'UN APPAREIL A PLIER LES TÔLES :



Cet appareil sert à plier des tôles.

Des tôles non pliées sont empilées dans une goulotte (magasin). Un capteur (g), détecte la présence de tôles dans la goulotte.

Lorsque l'opérateur actionne le bouton poussoir (Dcy), avec présence de pièce (g), les actions suivantes se produisent :

- Sortie de la tige du vérin T (Le poussoir (T) pousse la tôle sous le poinçon).
- Action sur t_1 , la tige du vérin P sort pour plier la tôle.
- Action p_1 , les tiges des vérins P et T rentrent.
- Action sur t_0 et p_0 , la tige du vérin E sort pour éjecter la tôle pliée.
- Action sur e_1 , la tige du vérin E rentre.
- Action sur e_0 , le cycle se termine.

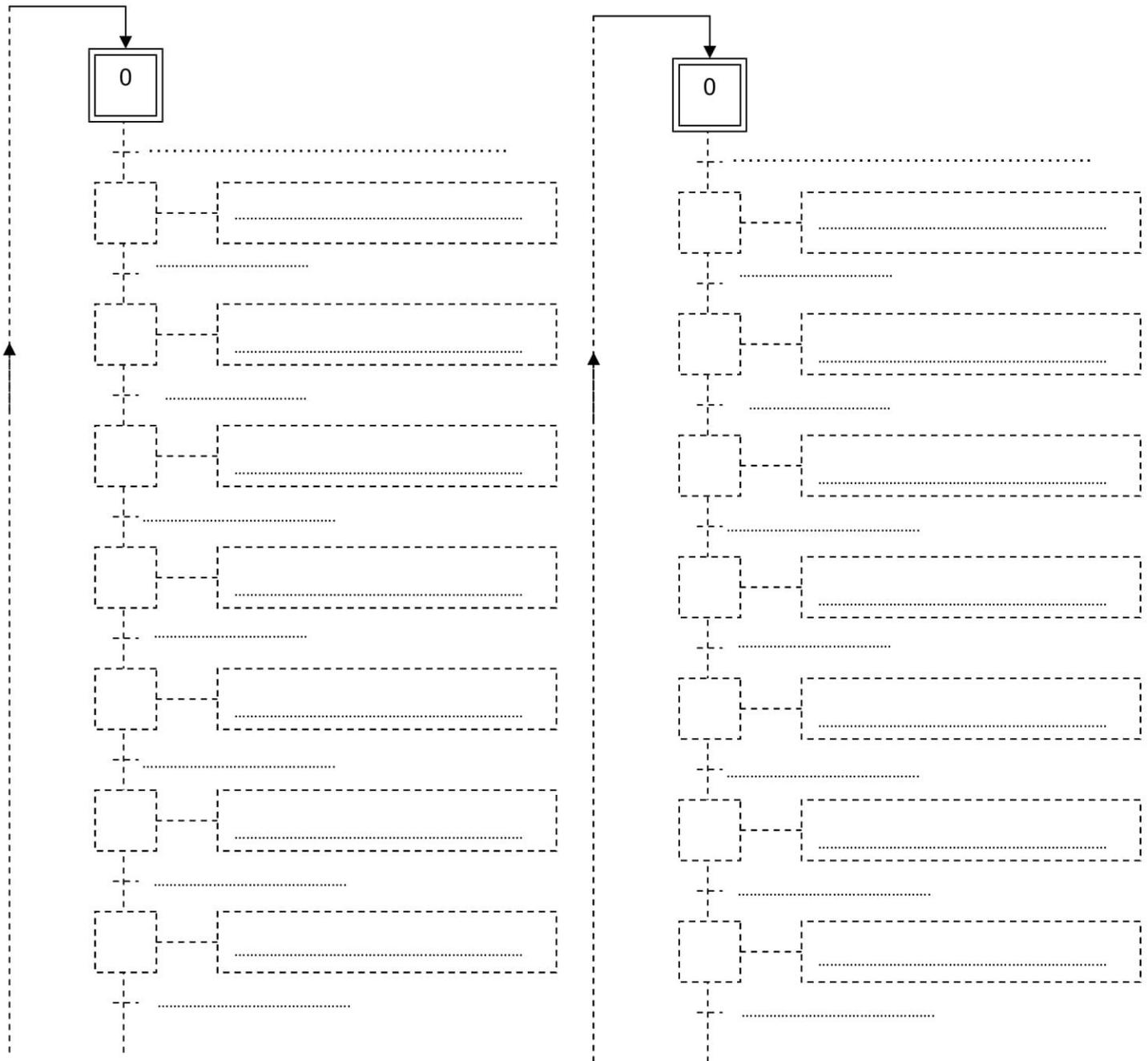
2 Travail demandé :

- Complétez le tableau des entrées et sorties avec les adresse **API correspondantes**;
- Donnez le **GRAF CET** du point commande et du point de vue automate, fig2 ; fig3;
- Ecrire les équations des sorties (préactionneurs);
- Programmez selon le **logiciel PL7** le **GRAF CET (chart)** , les réceptivités et les actions (**programmation postérieur**), ainsi que la **programmation préliminaire** avec Initialisation de l'étape initiale et remise à zéro du système ; Complétez le schéma de câblage de l'automate **en logique positive**.

a. Tableau Affectation des entrées / sorties

Désignation	Repère	Affectation adresse API	
Présence pièce	g	Bouton Poussoirs et capteurs
Bouton Poussoir départ cycle	Dcy	
Fin de course rentrée de tige vérin T	t0	
Fin de course sortie tige vérin T	t1	
Fin de course rentrée.	p0	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
Sortie tige Vérin de poinçonnage P	Pré actionneurs
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

b) GRAFCET point de vue partie commande (PC) : c) GRAFCET point de vue automate (API) :



d) Ecrire les équations des sorties :

..... = =
..... = =
..... = =
..... = =

f) Schéma de câblage de l'automate

