# **Exemple1: Cycle pendulaire va et vient (ABA)**



Au repos le chariot est en poste A. Un appui fugitif sur m provoque le déplacement du chariot de A vers B (D=1) puis de B vers A (G=1). Si m est actionné au moment du retour en A, le cycle se reproduit. Une lampe (Ref) indique la présence du chariot à la position initiale.

* **Schéma fonctionnel PC-PO**

PO

PC

m

Ref

D

G

a

b

* **GRAFCET**

0

D

1

G

2

ma

b

a

Ref

a

* **Mise en équation du Grafcet**

****

****

****

****

****

****

* **Affectation des variables et attribution des adresses**

A titre d’exemple, on suggère d’utiliser un API (CPU S300, marque de Siemens) muni d’un module TOR 8 entrées/8 sorties.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Entrée | Adresse | Sortie | Adresse | Variable interne | Adresse |
| m  a  b  I | E0.0  E0.1  E0.2  E0.4 | D  G  Ref | A0.0  A0.1  A0.2 | X0  X1  X2 | M 0.0  M 0.1  M 0.2 |

A noter qu’il possible d’affecter à la variable d’initialisation I un mémento spécial qui produit une impulsion au moment de mise en marche de l’API. Généralement, les documents des constructeurs indiquent la désignation de ce mémento spécial.

* **Traduction des équations en langages LD, IL et FBD**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Langage LD** | **Langage IL** | **Langage FBD** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |