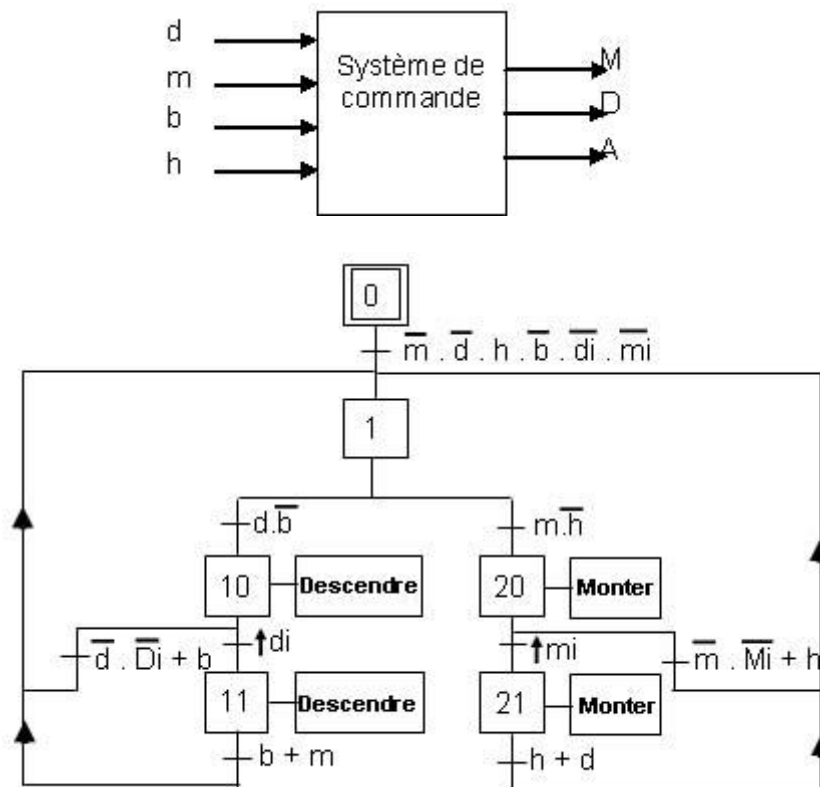


### 1 - Grafcet avec deux capteurs (haut et bas)

Le système de commande dispose de 4 entrées et 3 sorties. Technologiquement un capteur donne une information position haute de la vitre (h), et un autre donne l'information position basse de la vitre (b).

Un moteur électrique permet de déplacer la vitre. M est le sens correspondant à la montée de la vitre et D à la descente.

Un voyant A sur le tableau de bord du véhicule permet d'indiquer un défaut de fonctionnement du lève vitre.

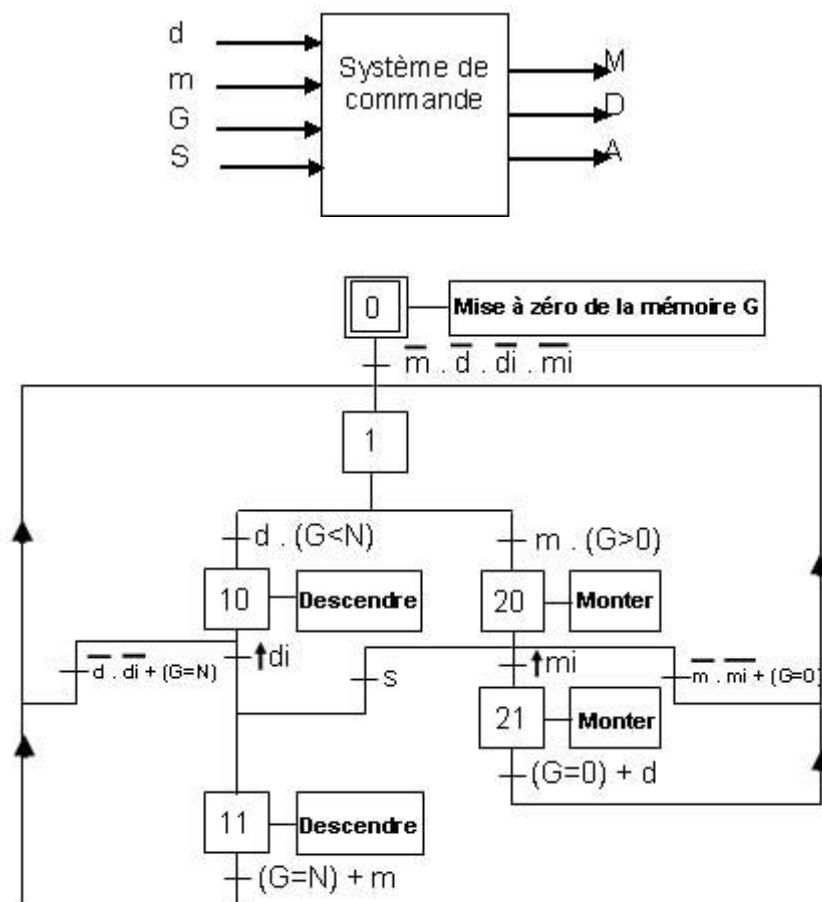


### 2 - Grafcet avec un capteur

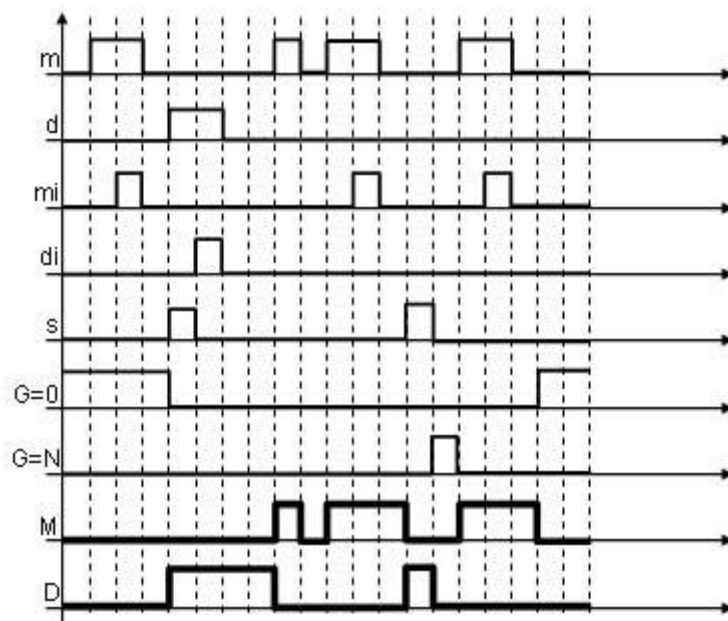
Pour des raisons de coûts le constructeur ne peut se permettre d'installer deux capteurs (haut et bas) sur une porte. La solution à moindre coût retenue est l'installation d'un compteur d'impulsion sur l'axe moteur. Lorsque le moteur tourne dans le sens de la descente de la vitre le nombre d'impulsion est ajouté dans une mémoire G et lorsque le moteur tourne le sens de la descente la mémoire est décrétementée. Le nombre d'impulsions nécessaires (N) à la descente complète de la vitre est connu.

On choisit  $N = 200$  lorsque la vitre est en bas et  $N = 0$  lorsque la vitre est en position haute.

Par ailleurs, le constructeur souhaite proposer une prestation supplémentaire appelée anti-pincement. Lors de la montée de la vitre la présence de tout obstacle doit faire redescendre la vitre jusqu'en bas. La détection est réalisée par un détecteur de surintensité,  $i$ . ( $S = 0$  si intensité normale et  $S = 1$  si intensité maximale dépassée).



Un exemple de chronogramme du grafcet précédent est donné ci-dessous:



Ressource publiée sur EDUSCOL-STI : <http://eduscol.education.fr/sti/si-ens-cachan/>