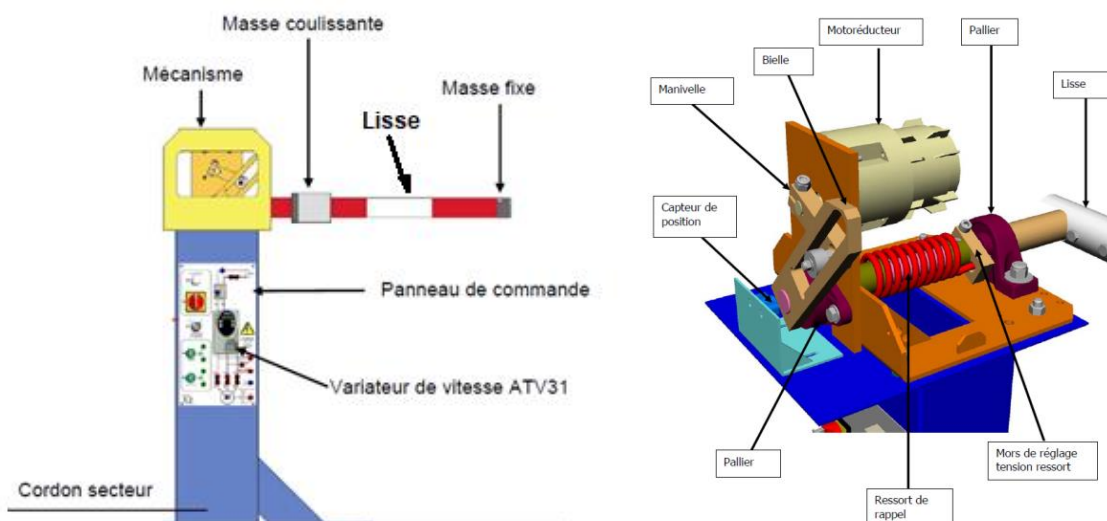


**Système pluritechnologique :****Barrière automatique****Performance : Position de la lisse****1. Prise en main du système (pluritechnologique)**

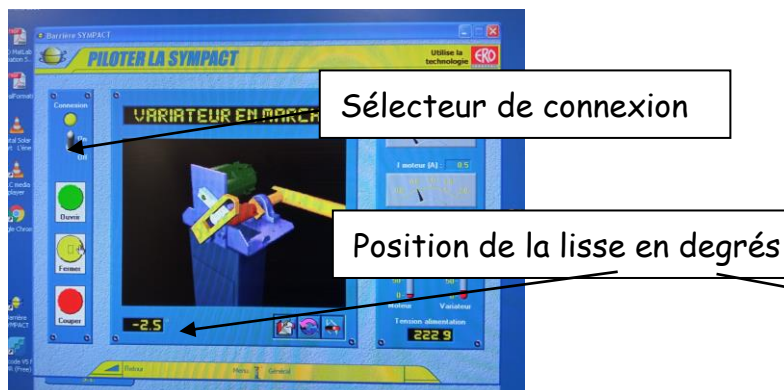
Se connecter à votre session sur l'ordinateur, puis ouvrir le dossier « Barrière Sympact Position ».

La barrière automatique est un dispositif de contrôle d'accès. Elle possède différentes configurations qui lui permettent d'être installée dans les parkings payants, parcs privés, campings ou en utilisation autoroutière (péages et télépéages).



*Figure 1 : Repérage des constituants*

Mettre la barrière sous tension en plaçant l'interrupteur sectionneur rouge sur « ON ». Démarrer le logiciel « Barrière SYMPACT ». Etablir la connexion en plaçant le sélecteur de connexion sur « ON ». Piloter la barrière en ouverture et en fermeture.

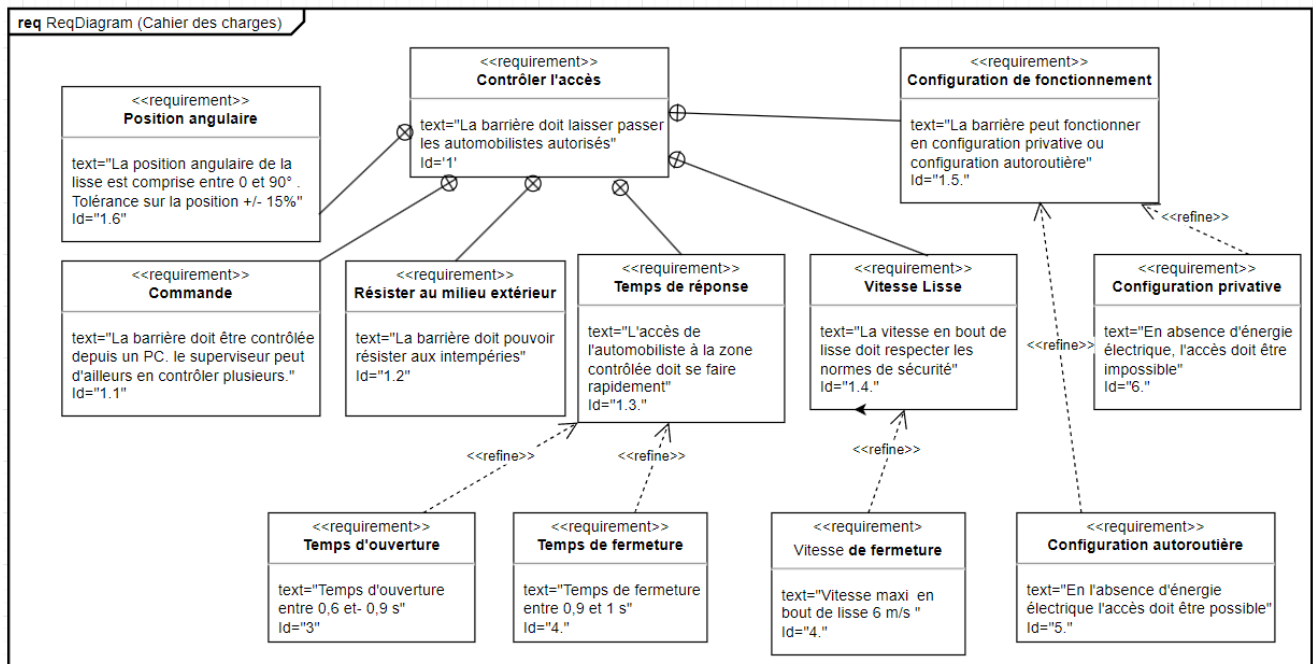


*Figure 2 : Barrière fermée*



*Figure 3 : Barrière ouverte*

## 2. Performance attendue

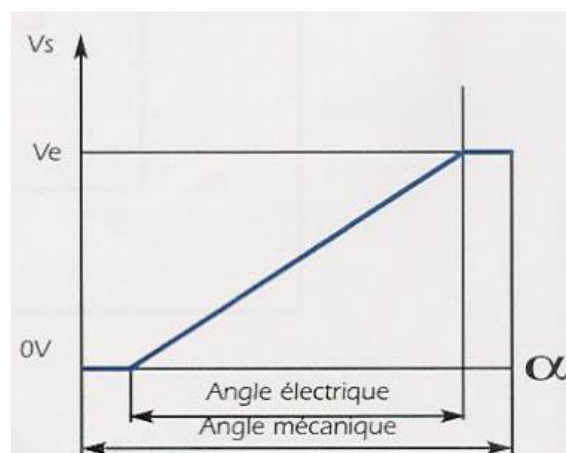


**Figure 4 : Diagramme des exigences**

Le constructeur indique que le capteur de position fournit une tension  $V_s$  en volts proportionnelle à sa position angulaire  $\alpha$  en degrés.

La tension d'alimentation du capteur  $V_e$  est de 10V. L'angle électrique est de  $94^\circ$ .

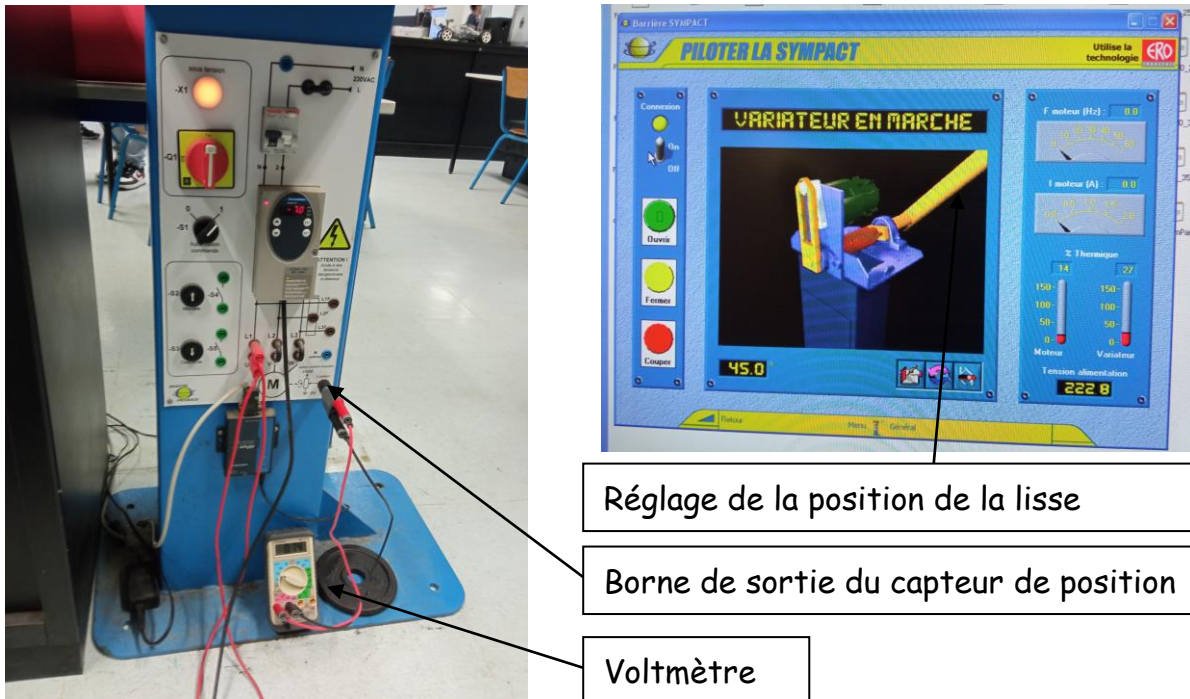
La sensibilité  $S$  du capteur en Volts par degrés ( $V \cdot ^\circ^{-1}$ ) est donnée par la pente de la droite donnant  $V_s$  en fonction de  $\alpha$ .



**Figure 5 : Caractéristique de sortie du capteur de position angulaire**

### 3. Performance mesurée

Mise en place du protocole expérimental



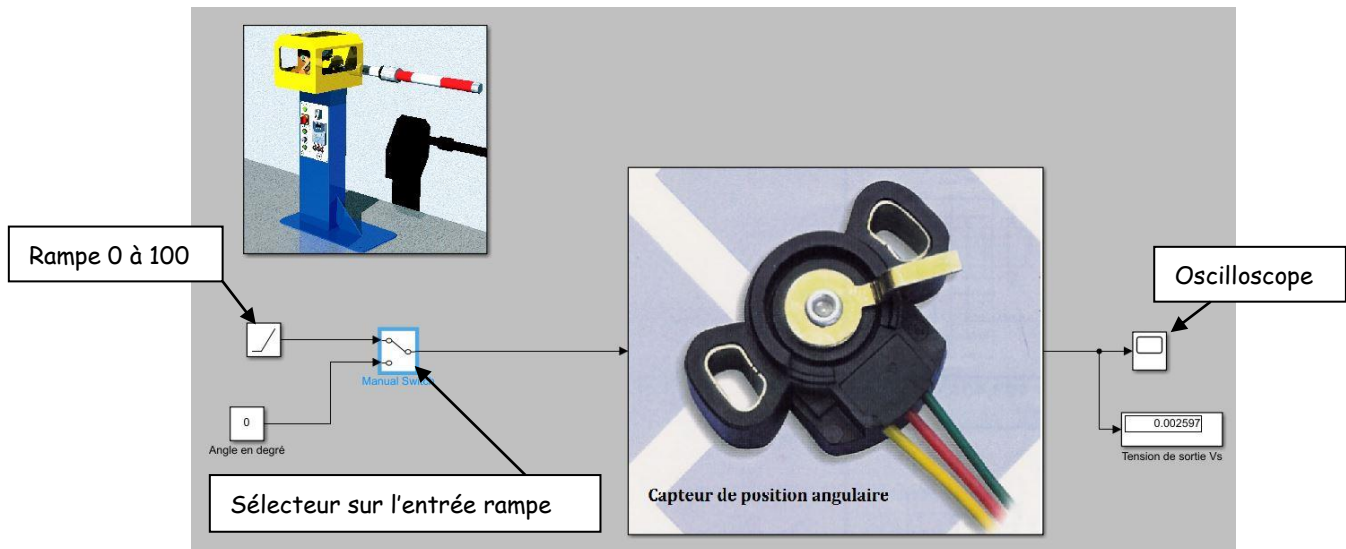
*Figure 6 : Mesure de la tension de sortie du capteur de position*

Le logiciel indique la position angulaire de la lisse. Pour que la position indiquée corresponde à la position réelle de la lisse, le logiciel doit être étalonné au montage du capteur. Cette opération a déjà été réalisée lors de la mise en service de la barrière.

Positionner manuellement la lisse pour afficher sur le logiciel la position voulue. Maintenir la position et relever la tension de sortie du capteur  $V_s$  en Volts. Répéter ce mode opératoire pour les positions  $0^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ , et  $90^\circ$ .

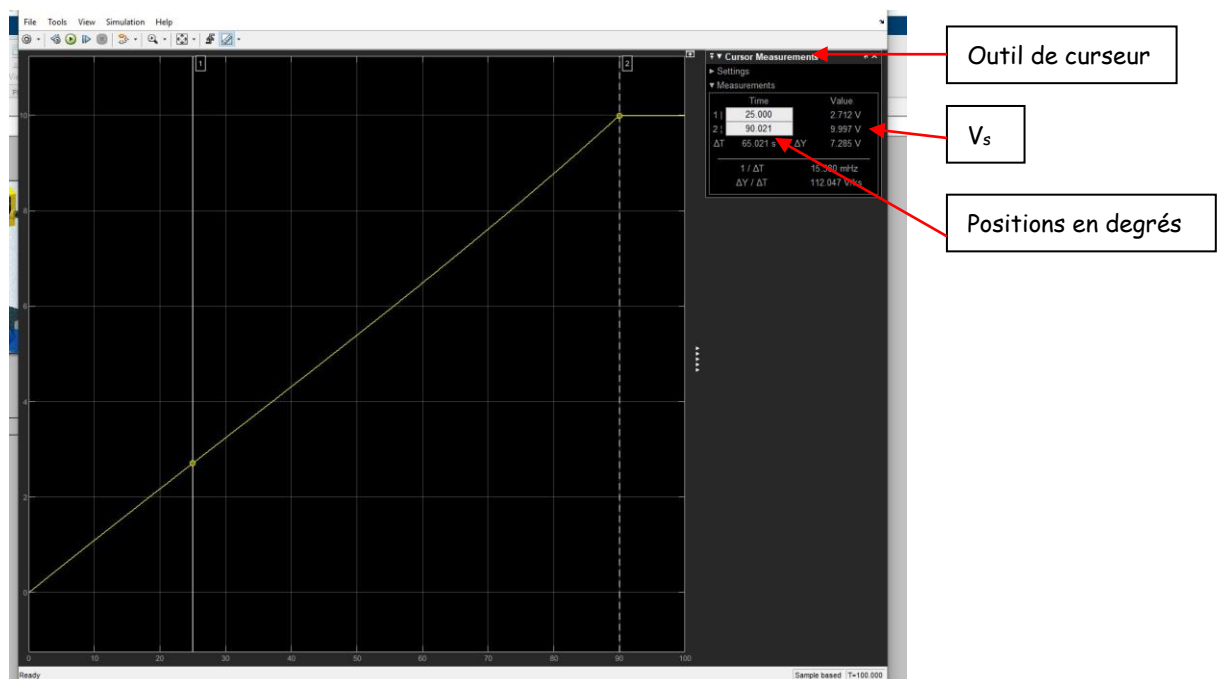
#### 4. Performance simulée

- 1- Ouvrir le logiciel « MatLab » puis le fichier « Barriere.mdl » qui se trouve dans le répertoire de travail.



*Figure 7 : Modèle du capteur de position de la lisse*

- 2- Placer le sélecteur sur l'entrée « rampe ». La rampe permet de faire varier l'entrée du modèle du capteur entre 0 et 100. Lancer la simulation (« run »). Pour le relevé demandé, cliquer sur l'oscilloscope. Il donne en ordonnée la tension de sortie  $V_s$  du capteur en Volts, et en abscisse une valeur correspondant à la position de la lisse en degrés. Afficher le relevé de la tension  $V_s$  en Volts en fonction de la position de la lisse en degrés.
- 3- Relever les valeurs de  $V_s$  pour les positions suivantes de la lisse :  $0^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ , et  $90^\circ$ . Utiliser l'outil « curseur »



*Figure 8 : Tension  $V_s$  en Volts en fonction de la position angulaire en degrés*