

1- Présentation du système

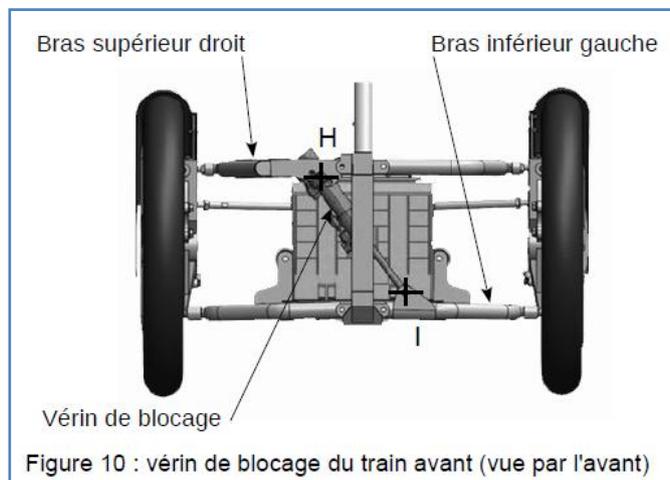


Le Tri'Ode est un véhicule électrique à trois roues. Il combine une architecture longitudinale issue des véhicules à deux roues et une architecture transversale de voiture au niveau du train avant. Ce type de disposition présente l'avantage d'être plus stable qu'un deux roues classique, d'avoir une meilleure tenue de route et une distance de freinage plus courte d'environ 20%.

2- Contrôle de l'inclinaison du Tri'Ode

L'étude qui suit vise à analyser le système de blocage de l'inclinaison du Tri'Ode de façon à assurer la sécurité du pilote lors de ses déplacements.

Le vérin de blocage est fixé entre le bras supérieur droit (point H) et le bras inférieur gauche (point I)



Le train avant est représenté sur la figure 11, en vue par l'avant, dans différentes positions.

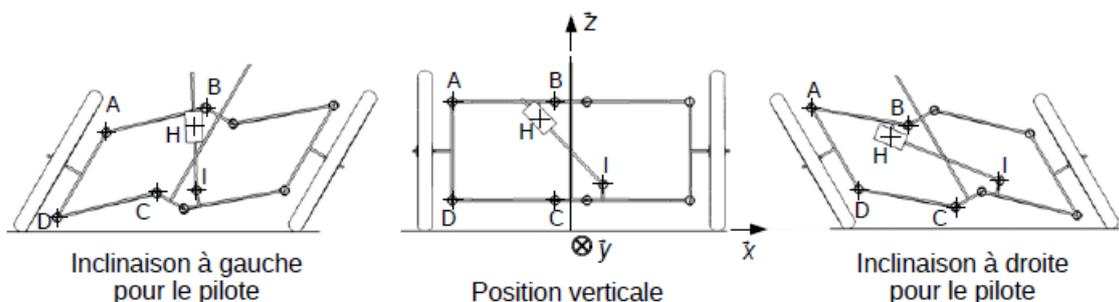
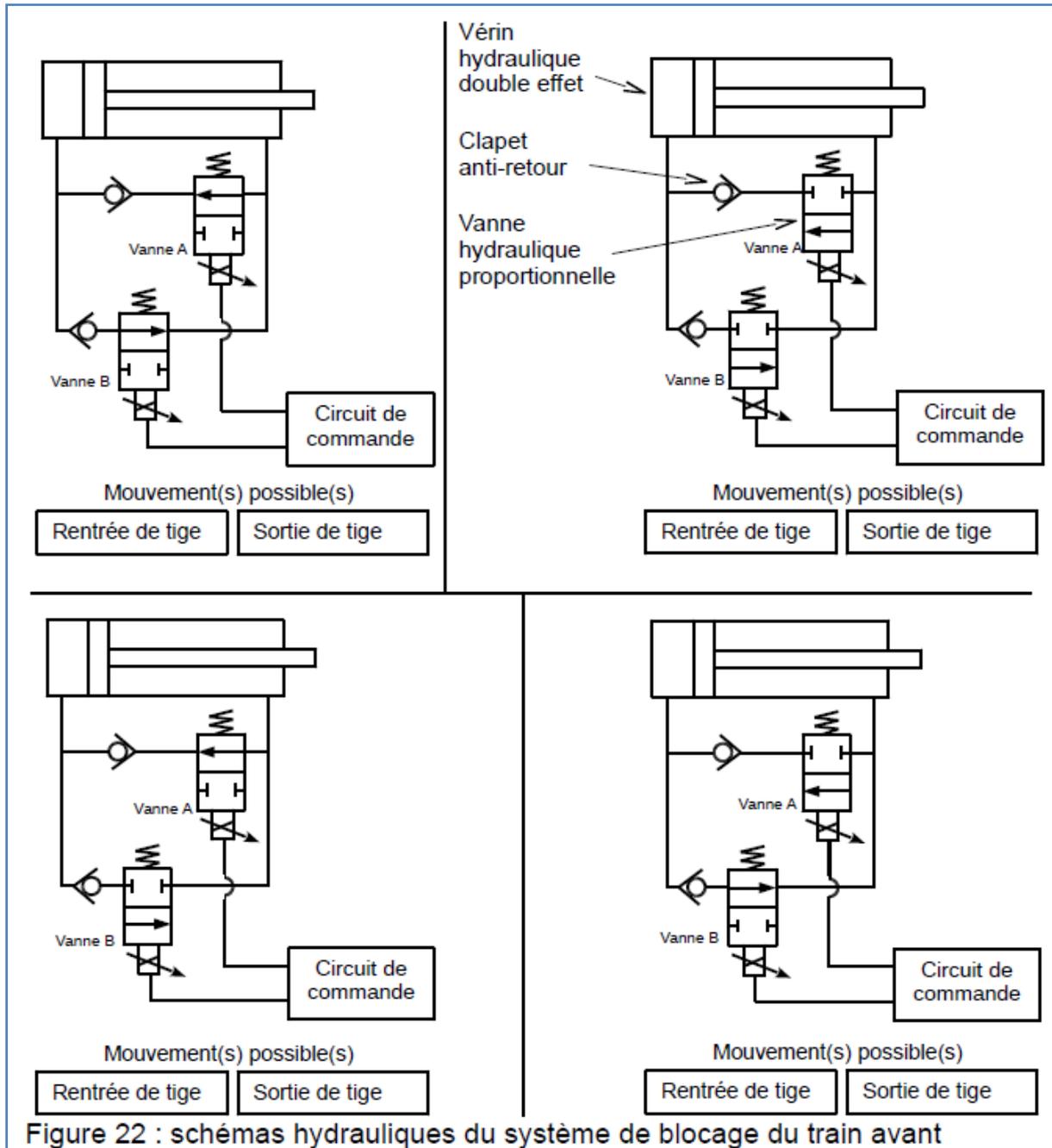


Figure 11 : train avant (vue par l'avant)

Le schéma hydraulique du système de blocage de l'inclinaison est donné ci-dessous pour différentes positions des électrovannes.



Q1: Préciser le mouvement de la tige du vérin (rentrée de la tige ou sortie de la tige) lorsque le véhicule bascule de la position verticale vers la droite et lorsque le véhicule bascule de la position verticale vers la gauche.

Q2: Indiquer sous chaque schéma le(s) mouvement(s) possible(s) de la tige du vérin (entourer le mouvement possible).

La représentation du réel :

Train avant d'un triporteur



TD

Q3: Tracer en couleur le sens de parcours du fluide dans les conduites.

Q4: en déduire la(les) vanne(s) (A, B) à fermer pour bloquer l'inclinaison du Tri'Ode uniquement vers la droite, uniquement vers la gauche et en position verticale.

Une vanne est dite ouverte lorsqu'elle permet le passage du fluide.

Vanne(s) à fermer pour bloquer l'inclinaison de la position verticale vers la gauche :

Vanne(s) à fermer pour bloquer l'inclinaison de la position verticale vers la droite :

Vanne(s) à fermer pour bloquer le Tri'Ode en position verticale :

Q5: Compléter l'algorithme de fonctionnement des électrovannes

(compléter l'algorithme par « ouvrir » ou « fermer »)

Début

TANT QUE $v = 0 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$

..... Vanne A

..... Vanne B

FIN TANT QUE

..... Vanne A

..... Vanne B

si $v < 8 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$

si inclinaison à droite $\geq 5^\circ$

Alors Vanne A

.....Vanne B

Fin de si

si inclinaison à gauche $\geq 5^\circ$

Alors Vanne A

..... Vanne B

Fin de si

Fin de si