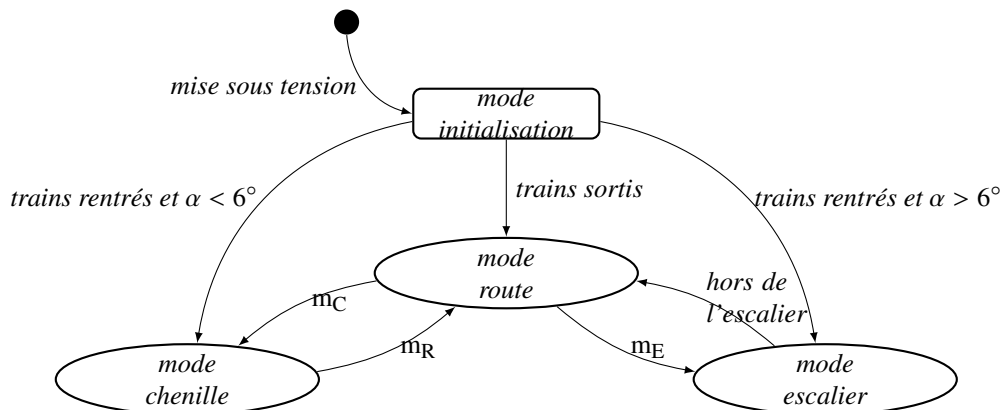
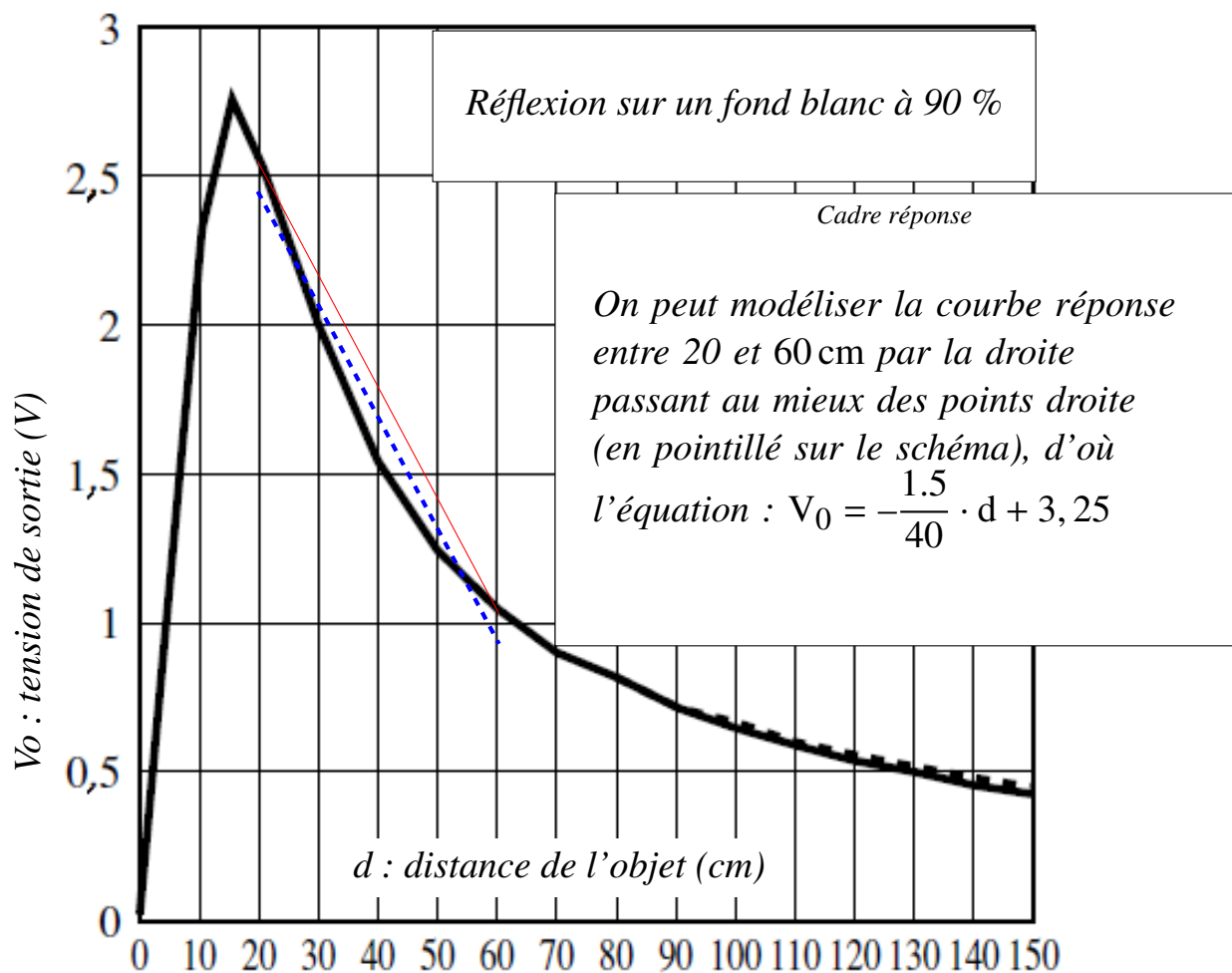


Corrigé : DS1 Topchair

Q-1



Q-2



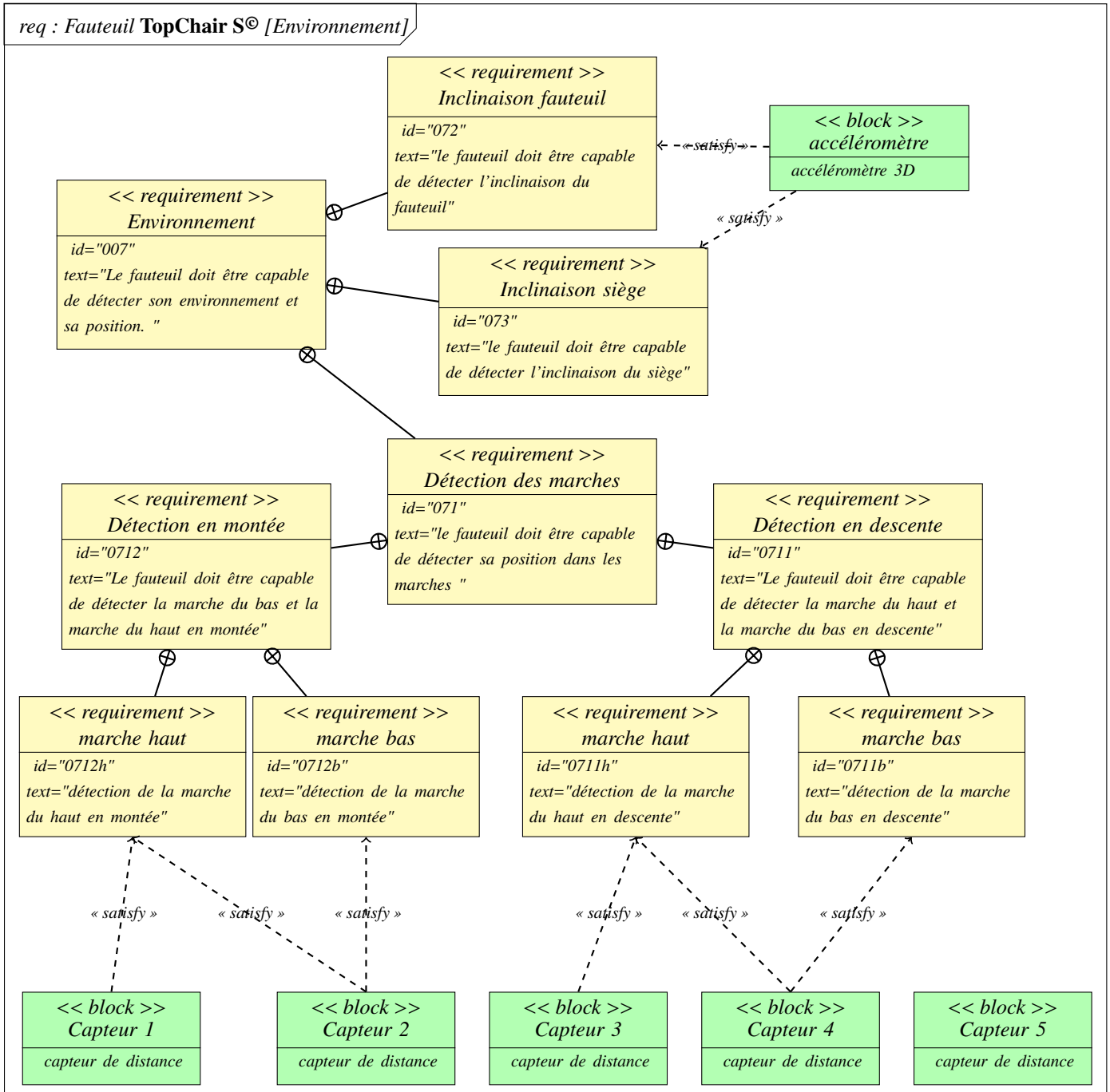
1. OUI, il fonctionne entre 15 cm et 150 cm
2. La documentation ne donne pas d'information sur la précision. Il n'y a pas de réponse précise à la question de la précision, on peut dire que la réponse du capteur étant continue, il est à priori, « infiniment » précis (ce n'est bien sûr pas possible). La précision de la mesure est ici, liée à la

conversion analogique numérique, il faut que le quantum (la plus petite variation mesurable) soit supérieure à la la varaition de tension pour 1cm.

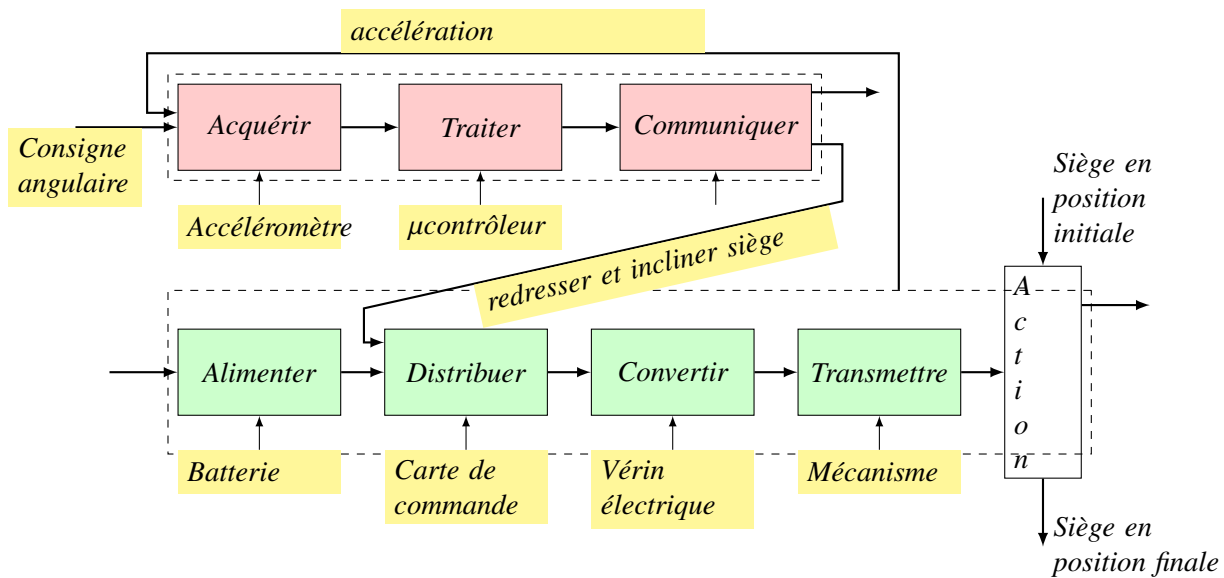
3. deux défauts

- Il n'est pas linéaire.
- pour une même valeur de la tension de sortie, correspond 2 positions différentes.

Q- 3



Q- 4



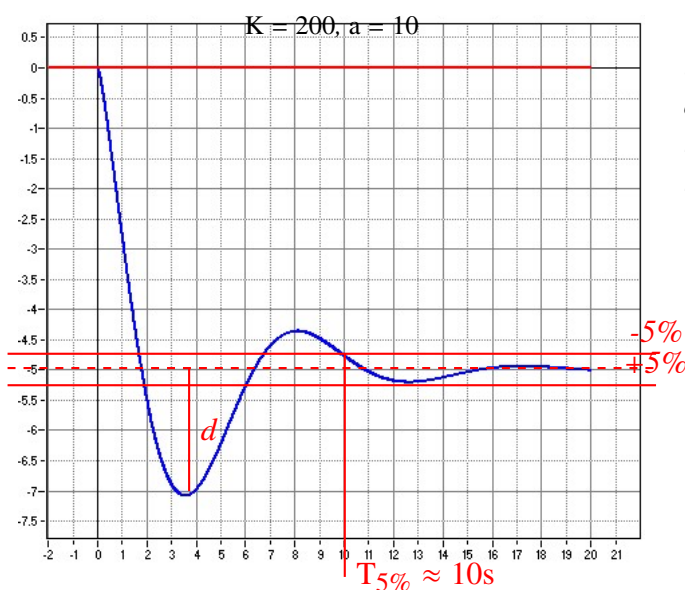
Q- 5 A faire

Q- 6

Signal filtré et converti	inf ₂
visualisation	inf ₄
consigne adaptée	inf ₃
voyant éclairé	inf ₉
consigne opérateur	inf ₆
inclinaison du siège	inf ₇

mesure de l'inclinaison	inf ₁
Énergie de la batterie	E ₁
Énergie mécanique (allongement de la vis)	E ₅
Énergie électrique stabilisée	E ₂
Énergie mécanique (rotation du moteur)	E ₄
Énergie électrique modulée	E ₃

Q- 7



Seul le cas $K = 100$, $a = 100$ permet de respecter le cahier des charges, tous les autres on soit un dépassement trop important soit un temps de réponse trop long. $\epsilon_1 = 0$ l'erreur indicielle est nulle pour toutes les courbes et le gain statique est de 1.

on note par exemple pour le cas $K = 200$, $a = 10$

- temps de reponse : $T_{5\%} \approx 10s$,
- dépassement relatif : $D\% = \frac{2}{5} = 40\%$

Q- 8 *Quel réglage préconisez-vous pour cette asservissement.*