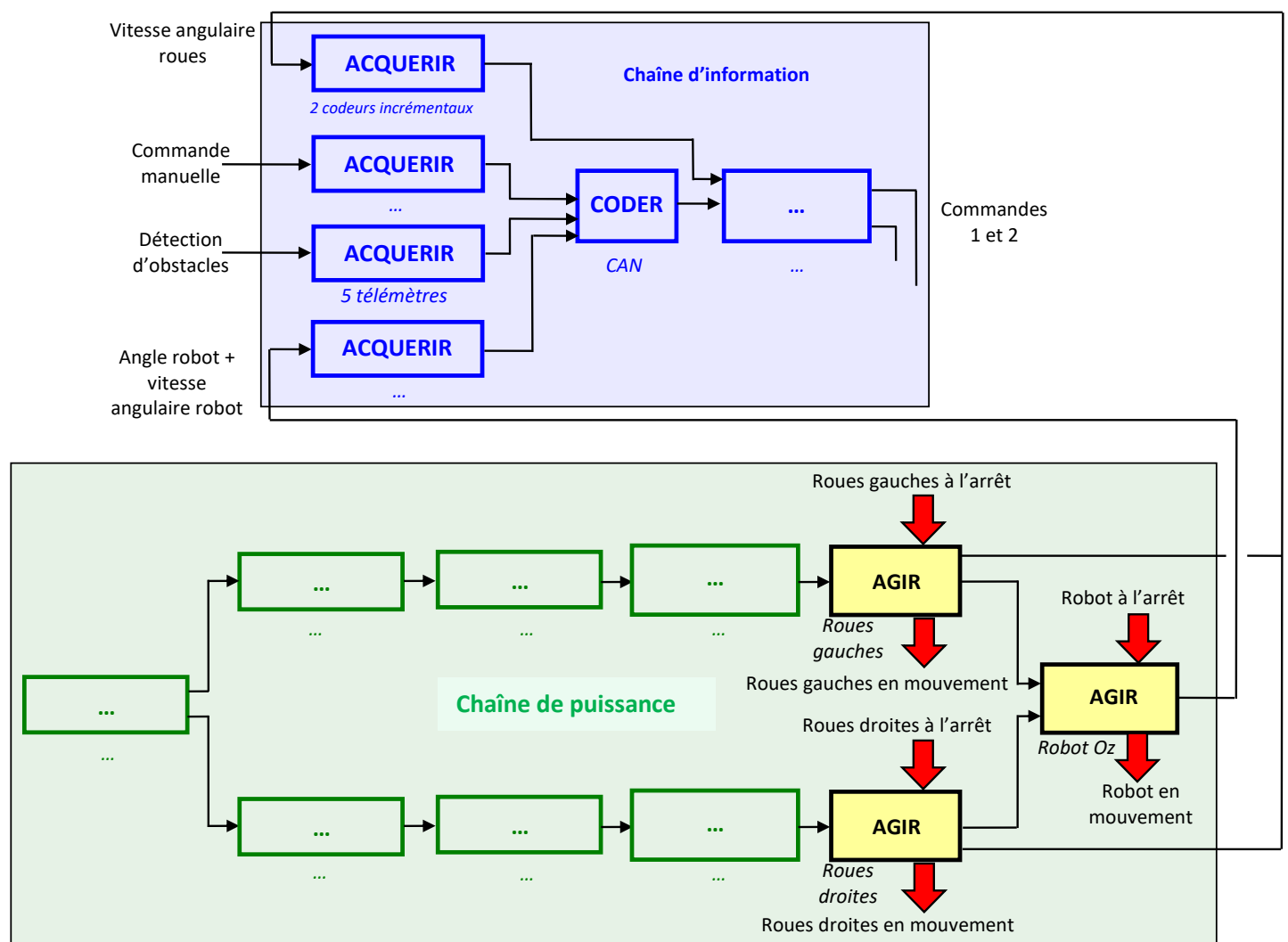


DOCUMENT RÉPONSES

<u>Nom</u> :	<u>Note</u> :
<u>Prénom</u> :	
<u>Observations</u> :	

Q1 et Q2.

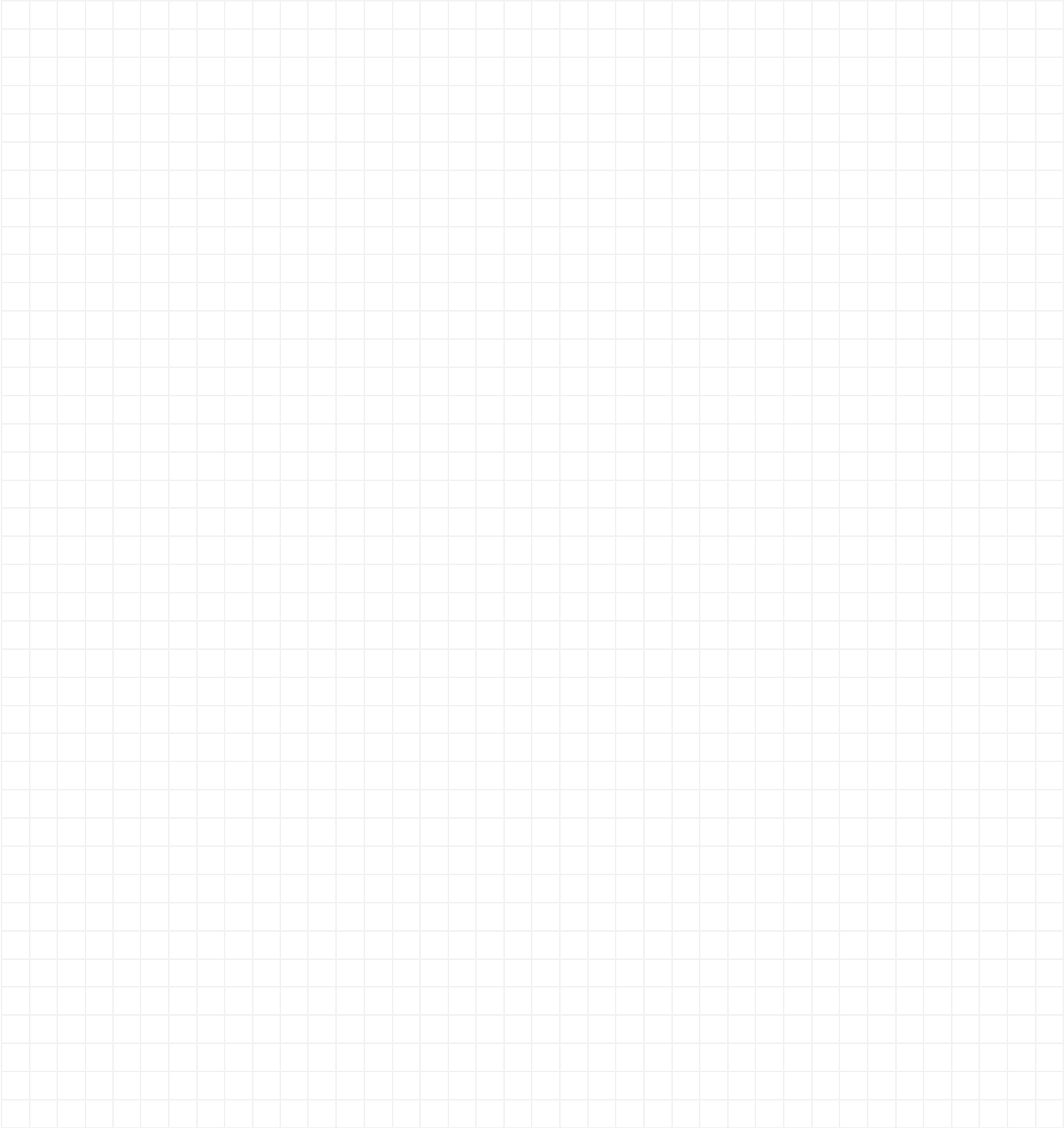


Relation temporelle	Relation dans le domaine de Laplace	Schéma-bloc correspondant
Réducteur gauche : $\omega_g(t) = r. \omega_m(t)$		
L'équation mécanique du moteur : $J. \frac{d\omega_m(t)}{dt} = C_m(t) - C_r(t)$		
L'équation électrique au niveau de l'induit : $u_g(t) = R_m. i_m(t) + e_m(t)$		
Couple moteur dans la bobine : $C_m(t) = K_i. i_m(t)$		
Force électromotrice : $e_m(t) = K_e \omega_m(t)$		

Block diagram of a control system for a two-link robot arm. The input is $U_g(p)$, which enters a summing junction with a '+' sign. The output of this junction goes through two blocks in series. It then enters a second summing junction with a '-' sign, which also receives a disturbance input from above. The output of the second junction goes through two more blocks in series. The final output is $\Omega_g(p)$. A feedback loop branches off from the output, passes through a block, and returns to the first summing junction with a '-' sign.



Q7. Expression de $F_2(p)$:



Q8. Expression de $\omega_g(+\infty)$ en absence de couple résistant :

Q9. Expression de la chute de vitesse $\Delta\omega_g(+\infty)$ à l'apparition du couple résistant :

Q10. Expression de $H_1(p) = \frac{\Delta\Omega(p)}{\Delta U(p)}$:

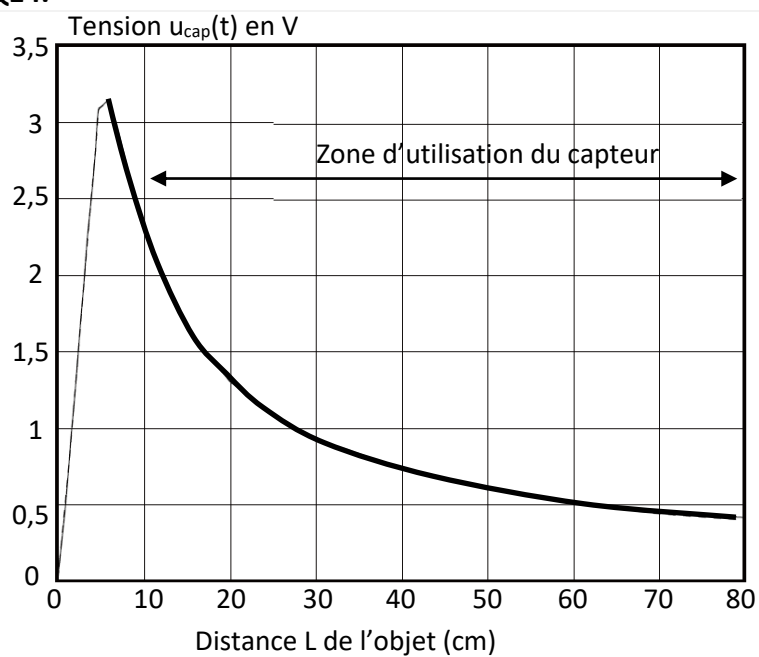
Q11.

Q12. Expression de $H_{21}(p)$, $H_{22}(p)$ et $H_2(p)$:

Q13. Schéma en vue de dessus :



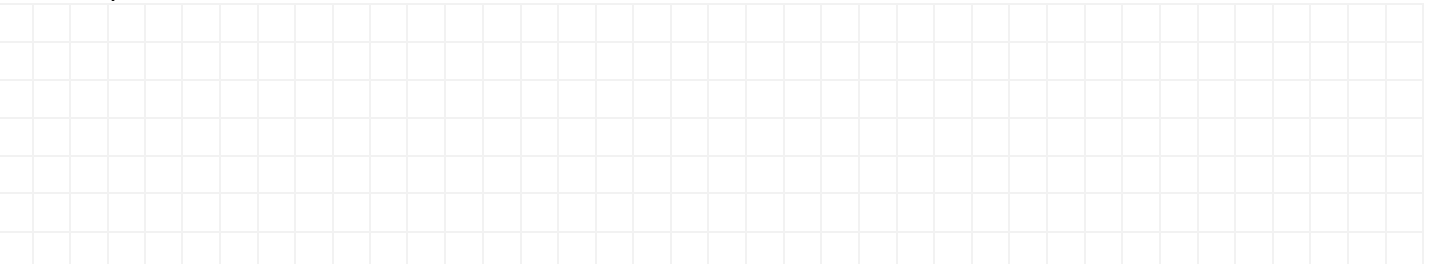
Q14.



Q15. Expression de K_c :



Q16. Expression de K_a :



Q17. Expression de $FTBO(p) = \frac{U_{mes}(p)}{\varepsilon(p)}$:

Q18.

