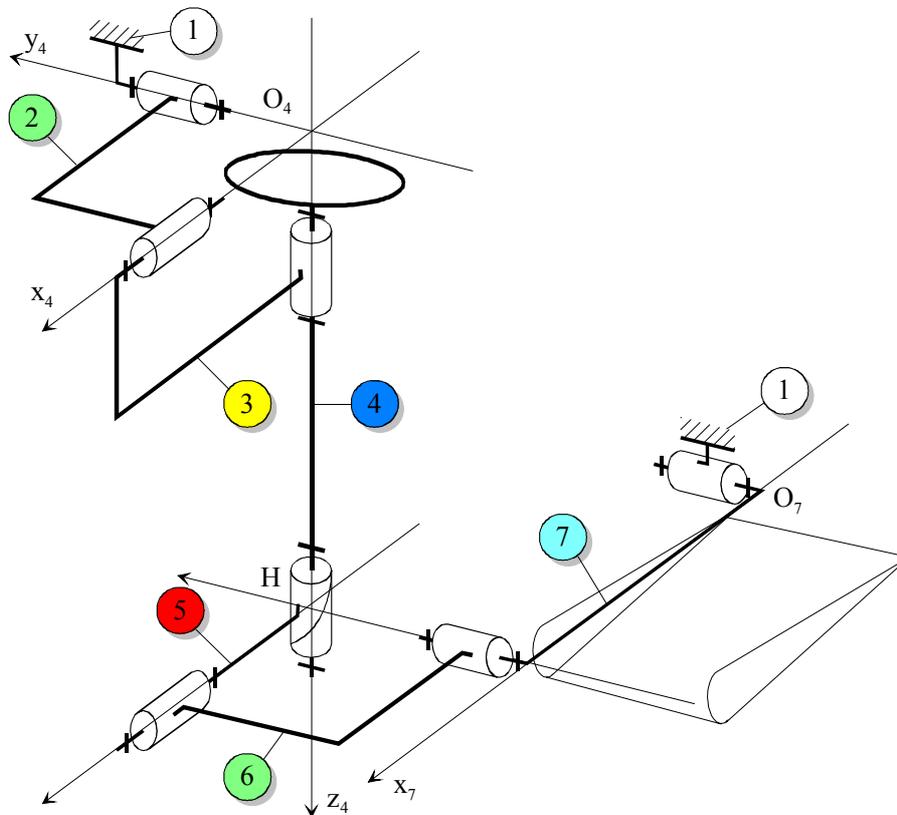
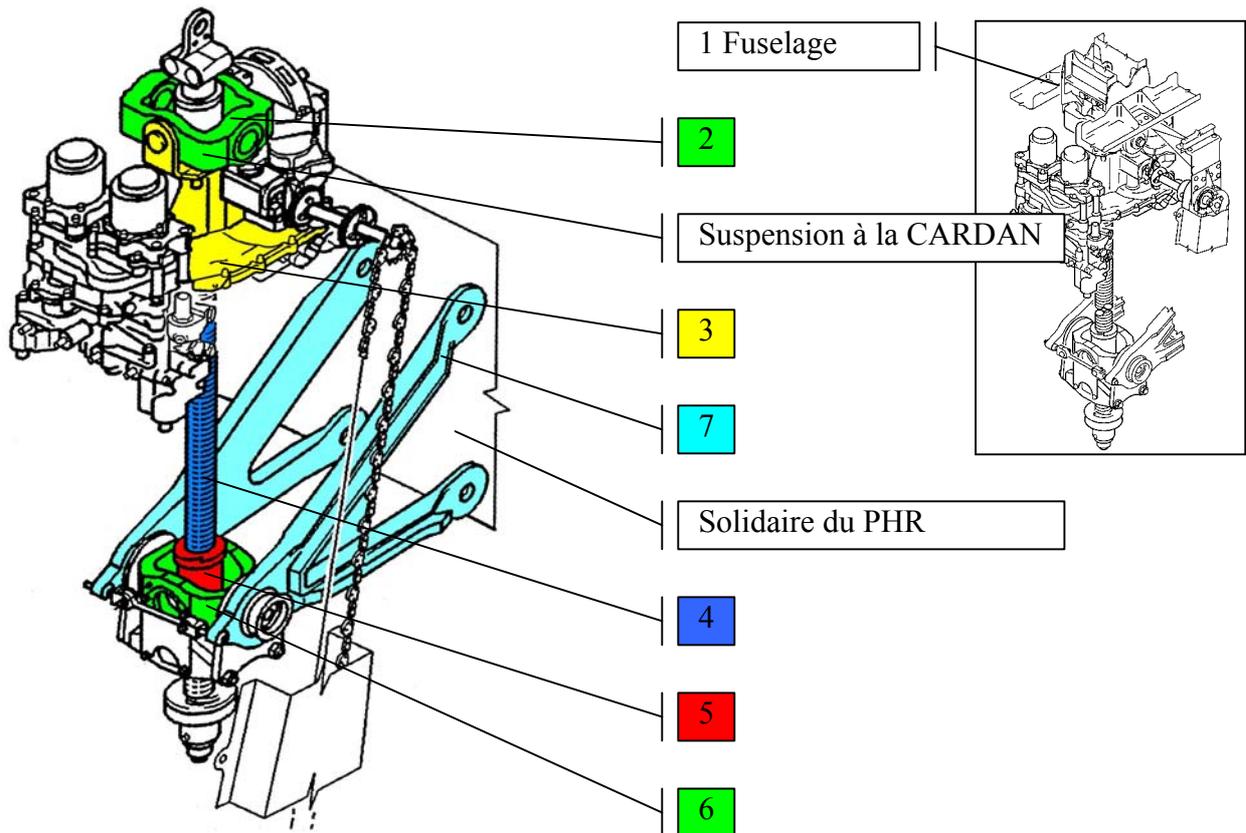
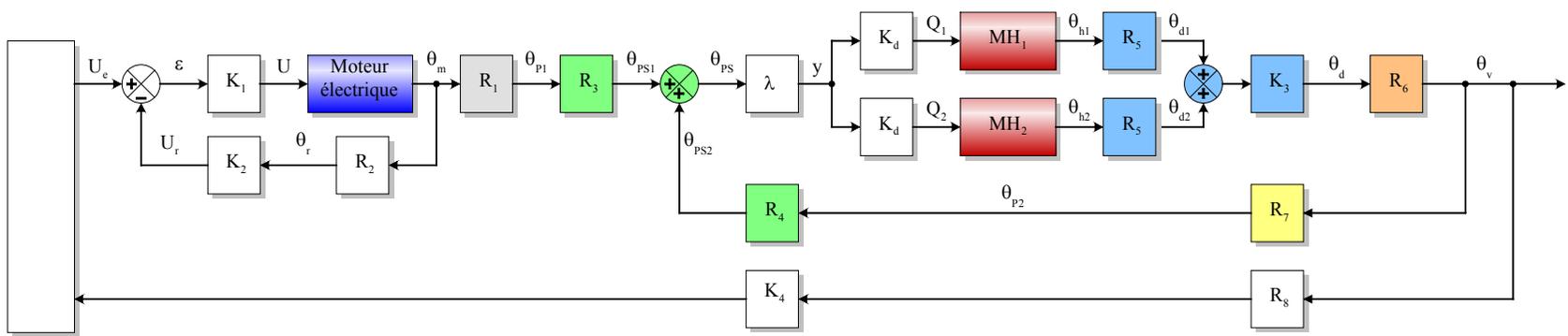
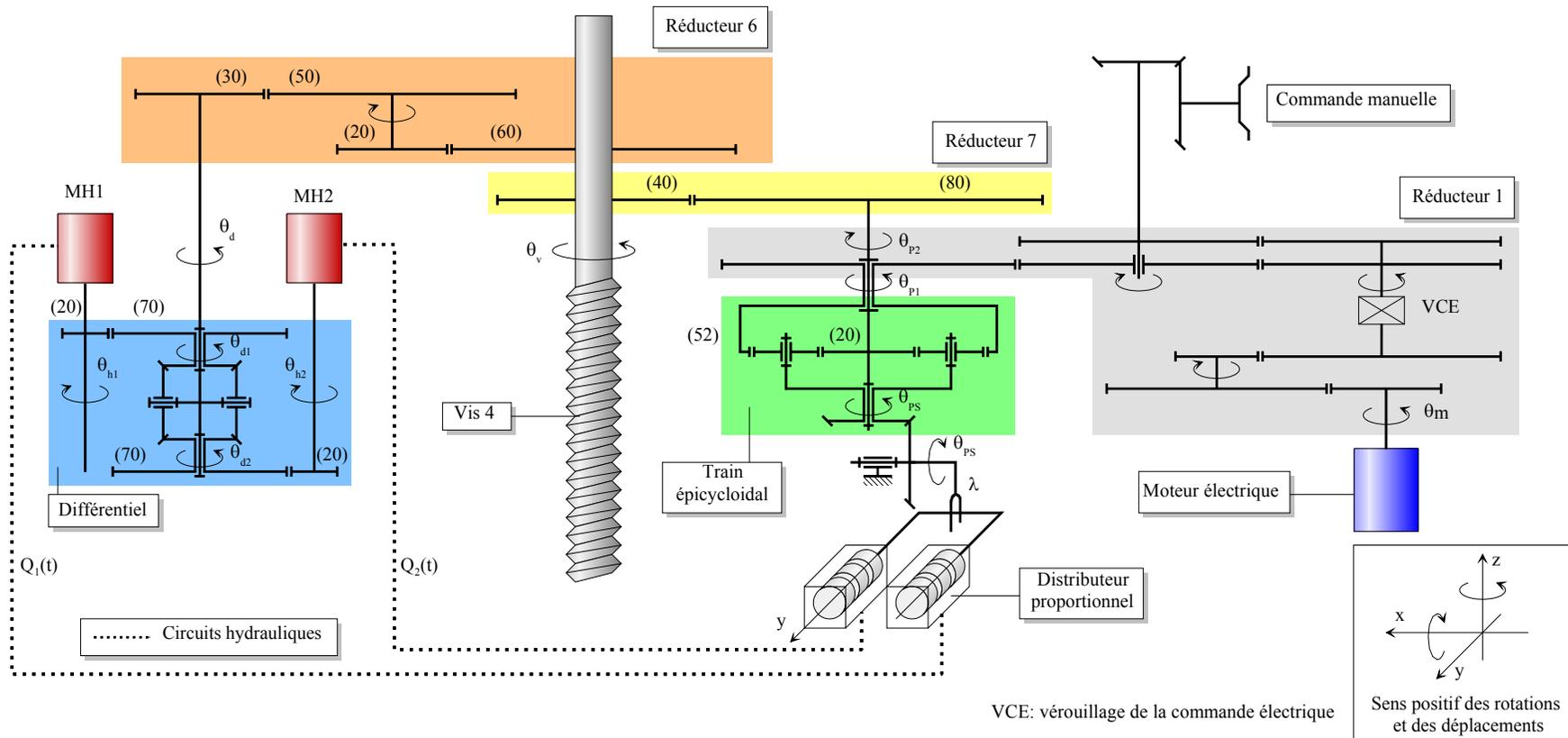
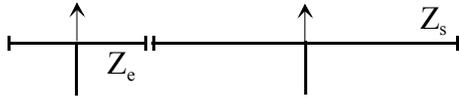


Schéma cinématique du PHR

ANNEXE 3

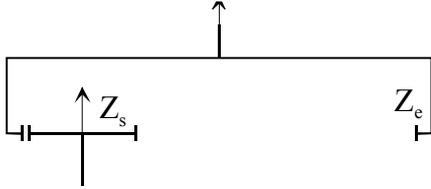






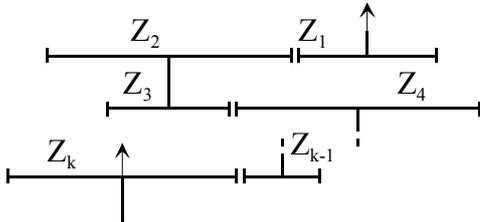
Contact extérieur

$$r = \frac{\omega_s}{\omega_e} = \frac{\Delta\theta_s}{\Delta\theta_e} = -\frac{Z_e}{Z_s}$$



Contact intérieur

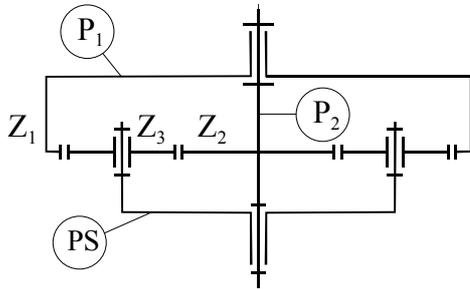
$$r = \frac{\omega_s}{\omega_e} = \frac{\Delta\theta_s}{\Delta\theta_e} = \frac{Z_e}{Z_s}$$



Train d'engrenages

$$r = \frac{\omega_k}{\omega_1} = \frac{\Delta\theta_k}{\Delta\theta_1} = (-1)^n \frac{Z_1}{Z_2} \frac{Z_3}{Z_4} \dots \frac{Z_{k-1}}{Z_k}$$

où n : nombre de contacts extérieurs.



Train épicycloïdal

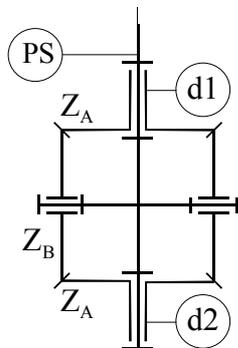
- Raison basique

$$rb = \frac{\omega_{P2/PS}}{\omega_{P1/PS}} = -\frac{Z_1}{Z_3} \frac{Z_3}{Z_2} = -\frac{Z_1}{Z_2}$$

- Formule de Willis

$$\begin{cases} \omega_{P2/PS} = \omega_{P2/bâti} - \omega_{PS/bâti} = \omega_{P2} - \omega_{PS} \\ \omega_{P1/PS} = \omega_{P1/bâti} - \omega_{PS/bâti} = \omega_{P1} - \omega_{PS} \end{cases}$$

$$\frac{\omega_{P2} - \omega_{PS}}{\omega_{P1} - \omega_{PS}} = -\frac{Z_1}{Z_2}$$



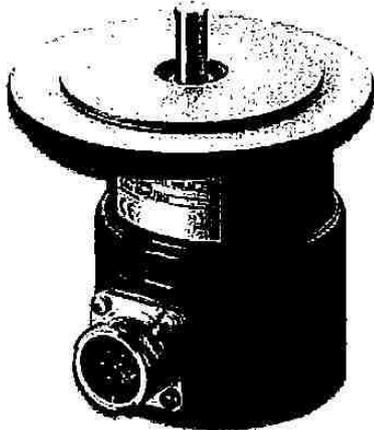
Différentiel

- Raison basique

$$rb = \frac{\omega_{d2/PS}}{\omega_{d1/PS}} = -\frac{Z_A}{Z_B} \frac{Z_B}{Z_A} = -1$$

avec

$$\begin{cases} \omega_{d2/PS} = \omega_{d2/bâti} - \omega_{PS/bâti} = \omega_{d2} - \omega_{PS} \\ \omega_{d1/PS} = \omega_{d1/bâti} - \omega_{PS/bâti} = \omega_{d1} - \omega_{PS} \end{cases}$$



- Capteur industriel 3, 5 ou 10 tours
- Linéarité $\pm 0,1\%$ en standard
- Longue durée de vie 100.10^4 cycles
- Rotation continue sans butée
- Construction robuste, arbre $\varnothing 10$
- Indice de protection IP 65

Ce capteur de déplacement a été conçu pour mesurer une rotation allant jusqu'à 3600° (modèle 10 tours) à l'aide d'un réducteur mécanique relié à un potentiomètre à piste plastique.

Cette version "blindée" de capteur a été réalisée pour mesurer des déplacements linéaires et rotatifs dans des environnements industriels sévères. L'axe est monté sur des roulements à billes, le boîtier est en aluminium peint et vernis, et le connecteur est choisi de telle sorte que le capteur possède un indice de protection IP 65.

Le système en rotation est monté sans jeu pour éviter les contre coups.

L'axe de rotation est monté sur des roulements résistant à des efforts axiaux importants. Il est possible de monter des poulies pour chaînes ou courroies d'entraînement directement sur l'axe.

