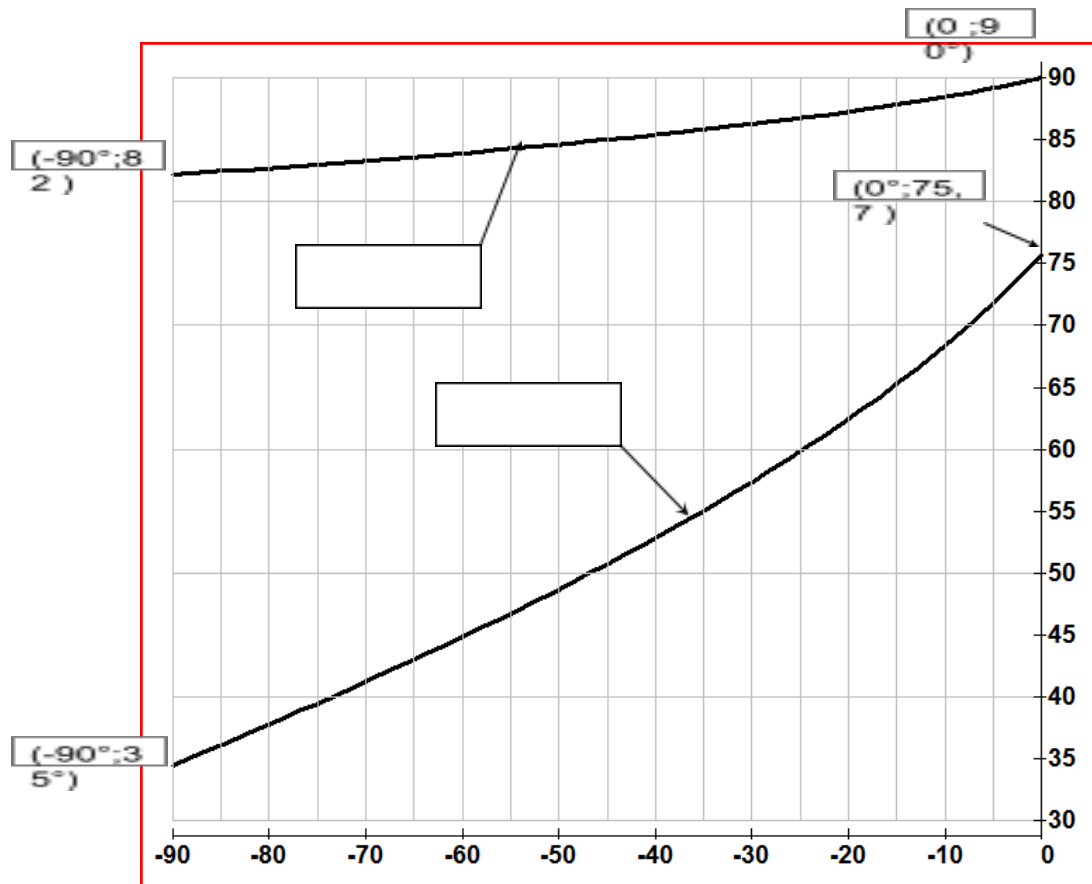


ANNEXE 1

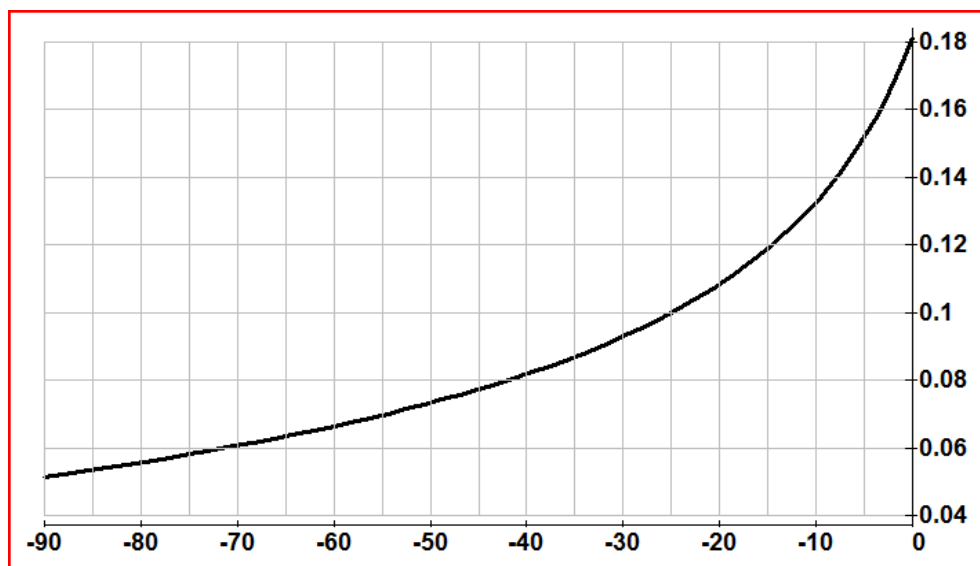
Extrait du cahier des charges fonctionnel :

	Fonction	Critères	Niveaux
FT1	Ouvrir/Fermer la porte	Dégager un accès au wagon suffisant : respecter une amplitude D du déplacement en phase d'escamotage ;	$D = 850 \text{ mm}$
		Limiter le temps total d'ouverture : respecter un temps d'ouverture t_o ;	$t_o \leq 5 \text{ s}$
		Permettre une ouverture manuelle : respecter un effort maximum à produire soient F_l en phase de décalage et F_t en phase d'escamotage ;	$F_l < 200 \text{ N}$ $F_t < 160 \text{ N}$
		Limiter la vitesse en bout de porte en phase de décalage ;	$V < 1 \text{ m.s}^{-1}$
		Limiter la vitesse de déplacement de la porte en phase d'escamotage ;	$V \leq 0,28 \text{ m.s}^{-1}$
		Limiter la vitesse d'accostage de la porte en fin de phase d'escamotage ;	$V \leq 0,09 \text{ m.s}^{-1}$
		Respecter un espacement d entre la porte et la caisse du train en phase d'escamotage ;	$d > 40 \text{ mm}$
		Limiter la puissance consommée du moteur d'ouverture ;	$P \leq 30 \text{ W}$
		Assurer la stabilité du système de décalage : limiter la fréquence de rotation Ω de la biellette (3) par rapport à la caisse ;	$\Omega < 140 \text{ tr.mn}^{-1}$
		Encombrement et masse du système d'ouverture les plus faibles possibles ;	

ANNEXE 2



Courbe 1, Evolutions (en °) de $\theta_{40} = f(\theta_{61})$ et $\theta_{10} = f(\theta_{61})$



Courbe 2, Evolution de $\frac{d\theta_{40}}{d\theta_{61}} = f(\theta_{61})$