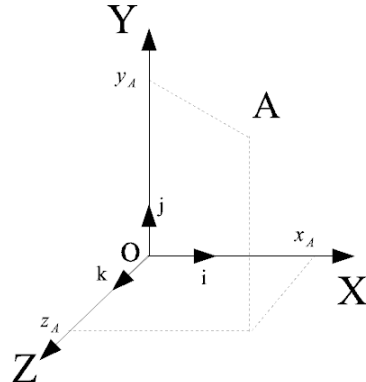


CORRECTION du TP2 NXT

Document réponse 1 : Système de coordonnées

Q1) Le repère est direct. (Règle de la main droite)

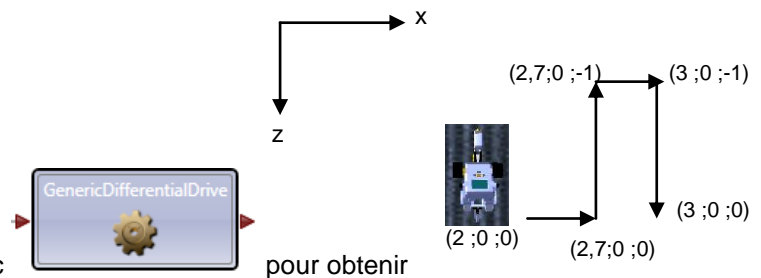


Document réponse 2 : Déplacement autonome

Q2)

i	Position du robot	Coordonnées du point i		
		x_i	y_i	z_i
A	Initiale	2	0	0
B	Finale	2	0	-0,5

Déplacement en z : $Dz = |z_B - z_A| = |-0,5 - 0| = 0,5m$



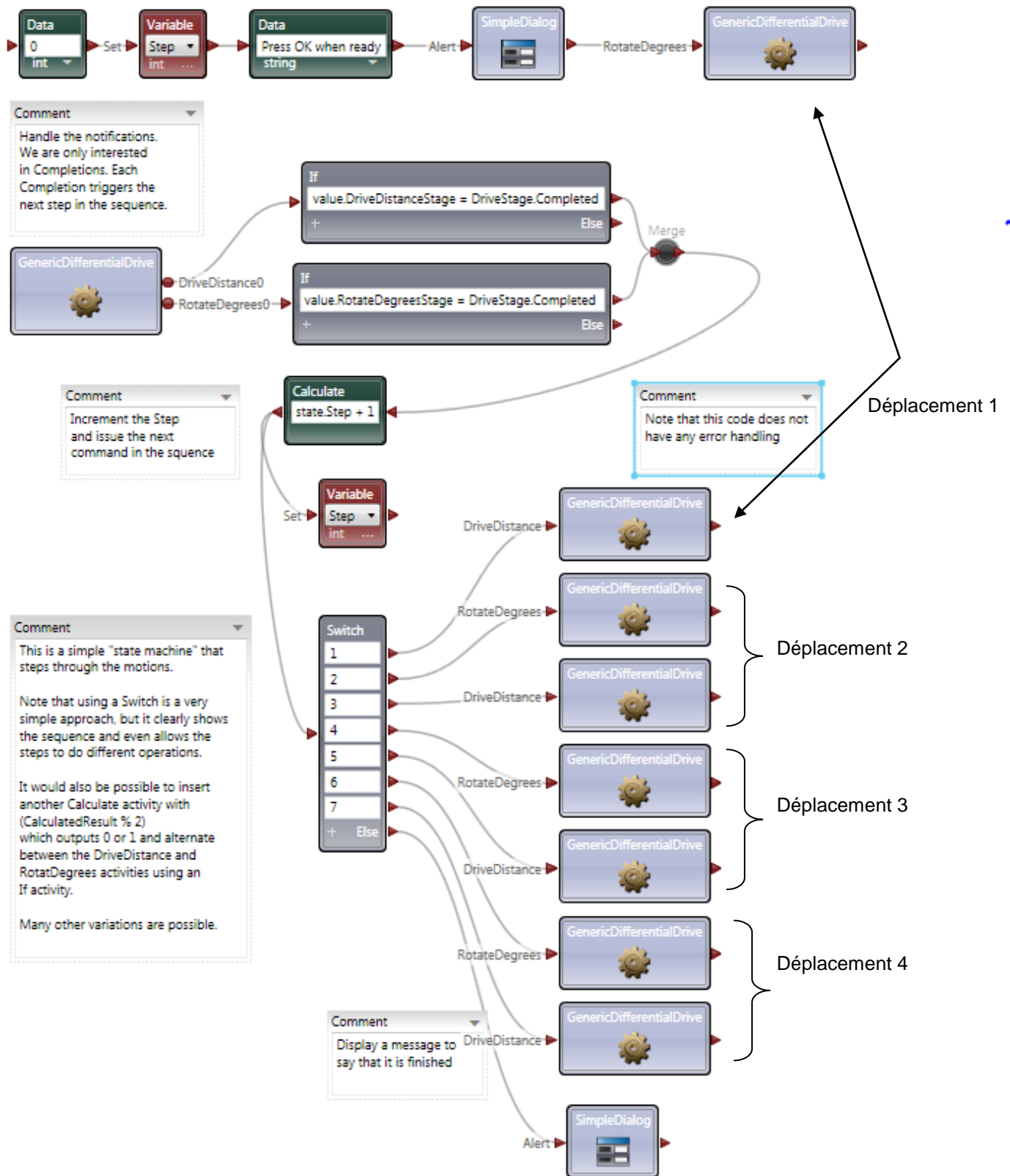
Q3) Succession des actions à réaliser par le bloc

pour obtenir

Déplacement	Action	Données			Détail du calcul de Distance
		Power	Degrees(°)	Distance(m)	
1	RotateDegrees	0.3	-90		
	DriveDistance	0.5		0.7	$Dx = 2,7-2 = 0,7$
2	RotateDegrees	0.3	90		
	DriveDistance	0.5		1	$Dz = -1-0 = 1$
3	RotateDegrees	0.3	-90		
	DriveDistance	0.5		0.3	$Dx = 3-2,7 = 0.3$
4	RotateDegrees	0.3	-90		
	DriveDistance	0.5		1	$Dz = 0--1 = 1$

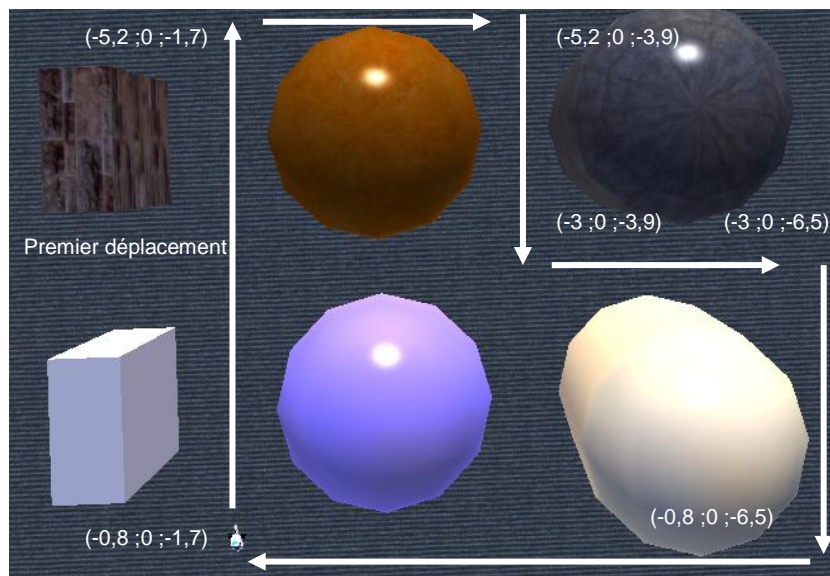
Remarque : le signe + de l'angle de rotation est celui du sens trigonométrique.

Q2) Suite (Programme du déplacement demandé)



Document réponse 3 : Synthèse

Q4) Les valeurs des déplacements sont obtenus comme précédemment (à partir des coordonnées des points de changement de direction). Ceux-ci sont déterminés expérimentalement en déplaçant le robot en mode « Edit » dans l'environnement 3D.



Déplacement	Action	Données			Commentaires
		Power	Degrees(°)	Distance(m)	
1	DriveDistance	0.5		4.4	$Dx = -5.2 - (-0.8) = 4.4$
	RotateDegrees	0.2	-90		
2	DriveDistance	0.5		2.2	$Dz = -3.9 - (-1.7) = 2.2$
	RotateDegrees	0.2	-90		
3	DriveDistance	0.5		2.2	$Dx = -3 - (-5.2) = 2.2$
	RotateDegrees	0.2	90		
4	DriveDistance	0.5		2.6	$Dz = -6.5 - (-3.9) = 2.6$
	RotateDegrees	0.2	-90		
5	DriveDistance	0.5		2.2	$Dx = -0.8 - (-3) = 2.2$
	RotateDegrees	0.2	-90		
6	DriveDistance	0.5		4.8	$Dz = -6.5 - (-1.7) = 4.8$
	RotateDegrees	0.2	-90		

Remarque : le signe + de l'angle de rotation est celui du sens trigonométrique.

Programme de synthèse (Q4)

