

PROJET: ENERGIE ENVIRONNEMENT

FAUTEUIL ROULANT ÉLECTRIQUE À COMMANDE VOCALE ET MANUELLE



Sommaire

I- Présentation du projet – Mon rôle

II- Schéma électrique

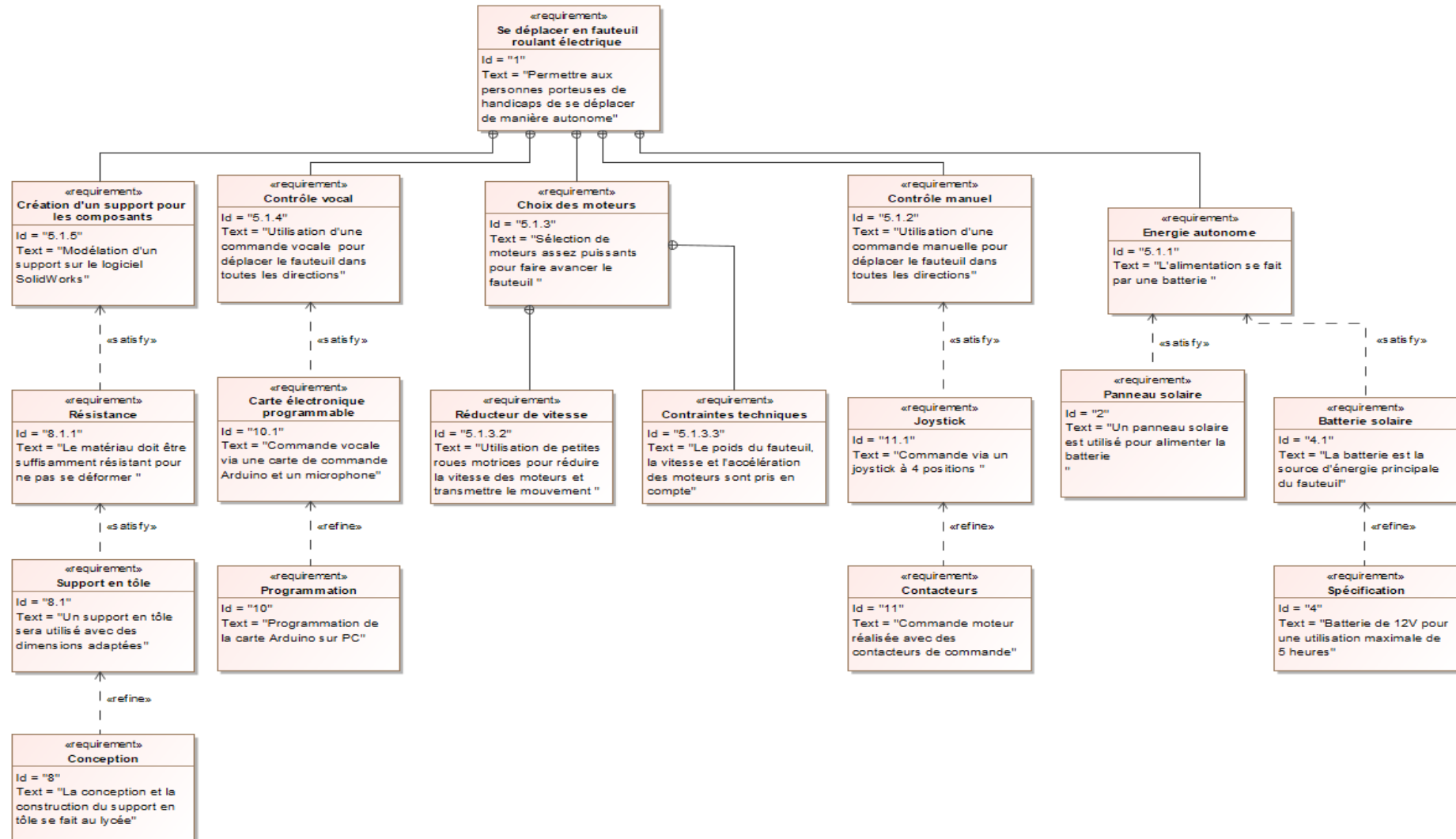
III- Simulations électriques

IV- Choix des contacteurs

V- Câblage et tests

I- Présentation du projet - Mon rôle

req [Model] Model[Req ST2D: Fauteuil Roulant]



I- Présentation du projet - Mon rôle

Un simple fauteuil roulant
avec :

Un joystick



Un module de voix Arduino



2 moteurs en courant continu (40W)



Une batterie de 12V



Un panneau solaire



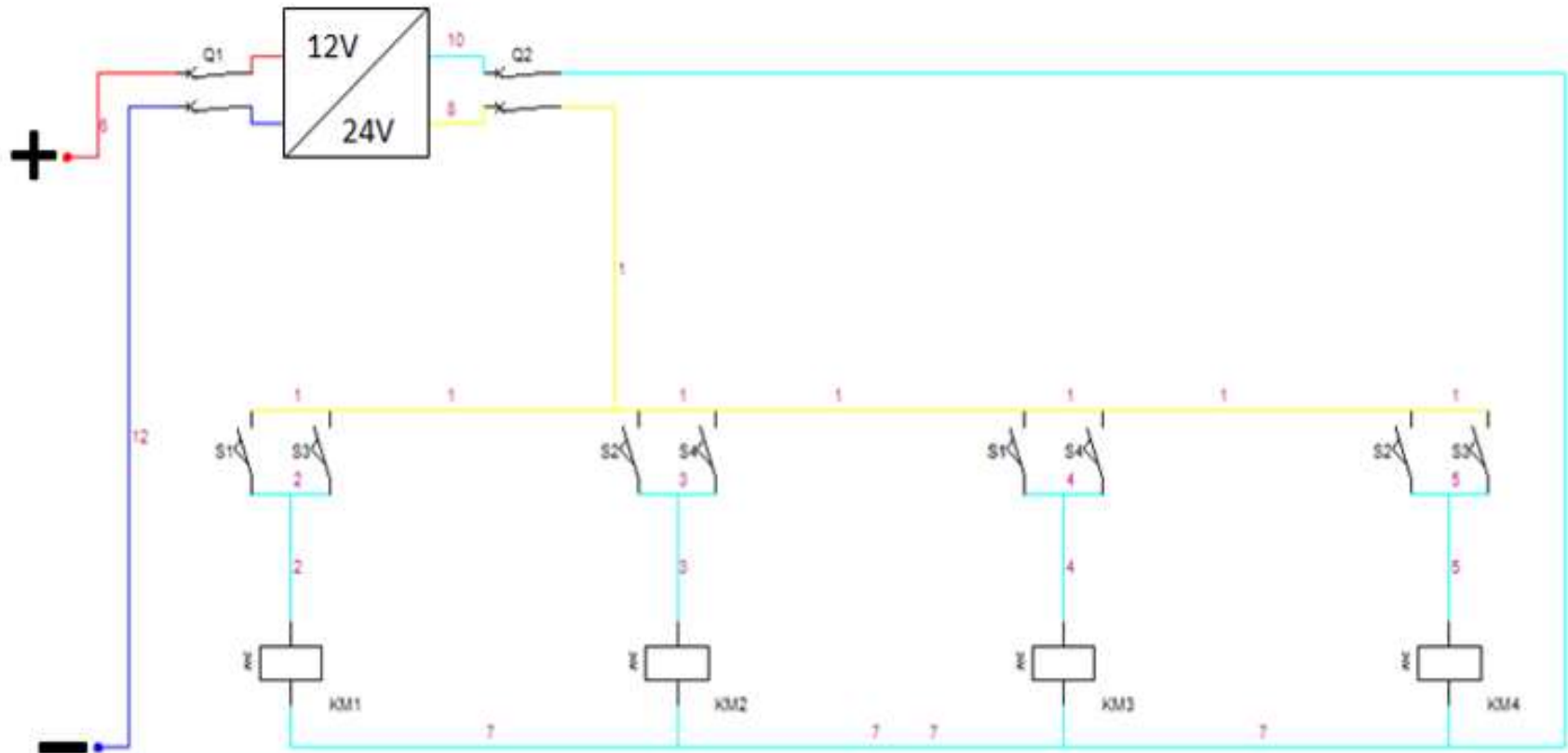
Un support en tôle



4 contacteurs et disjoncteurs

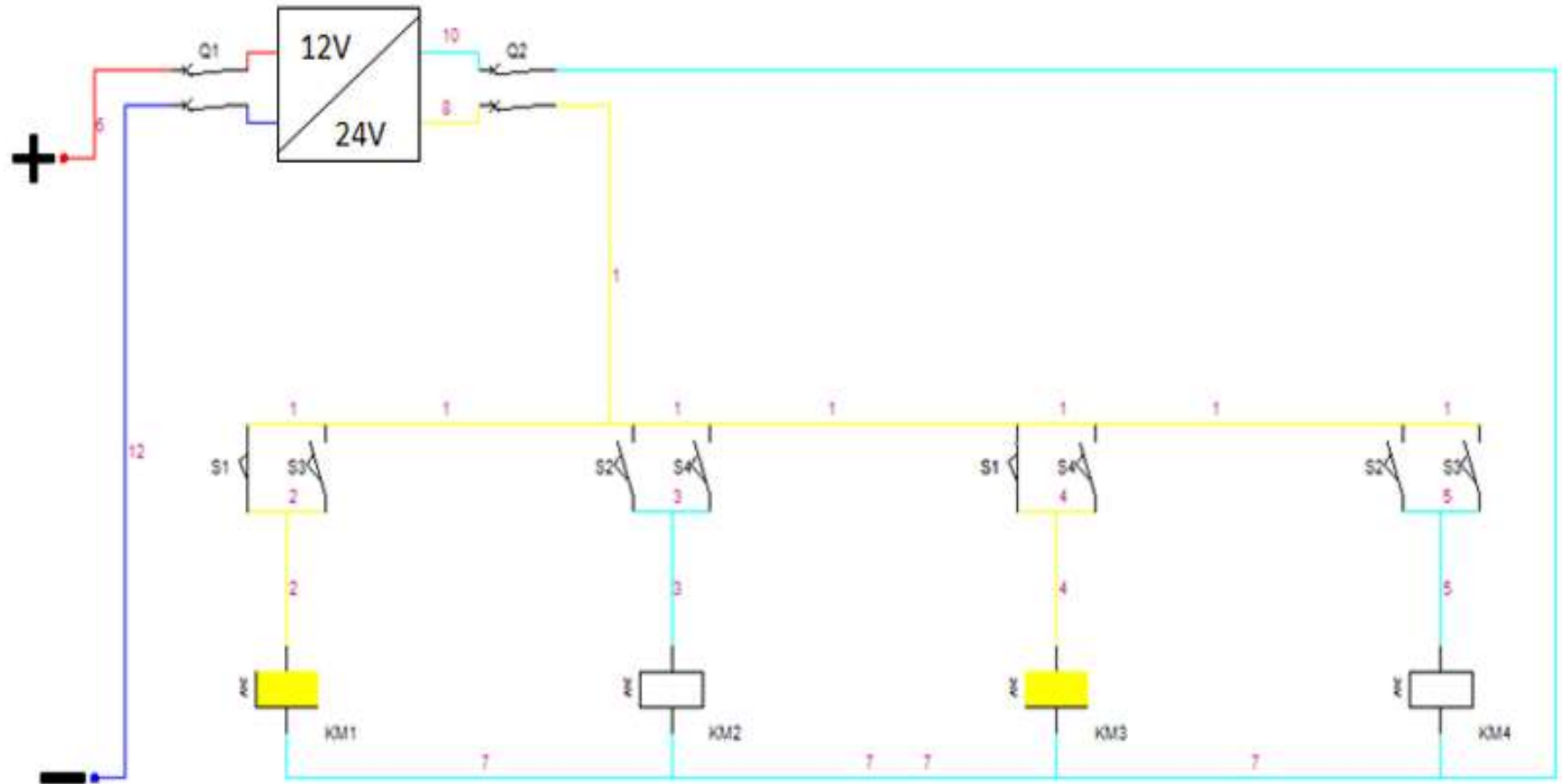


II- Schéma électrique



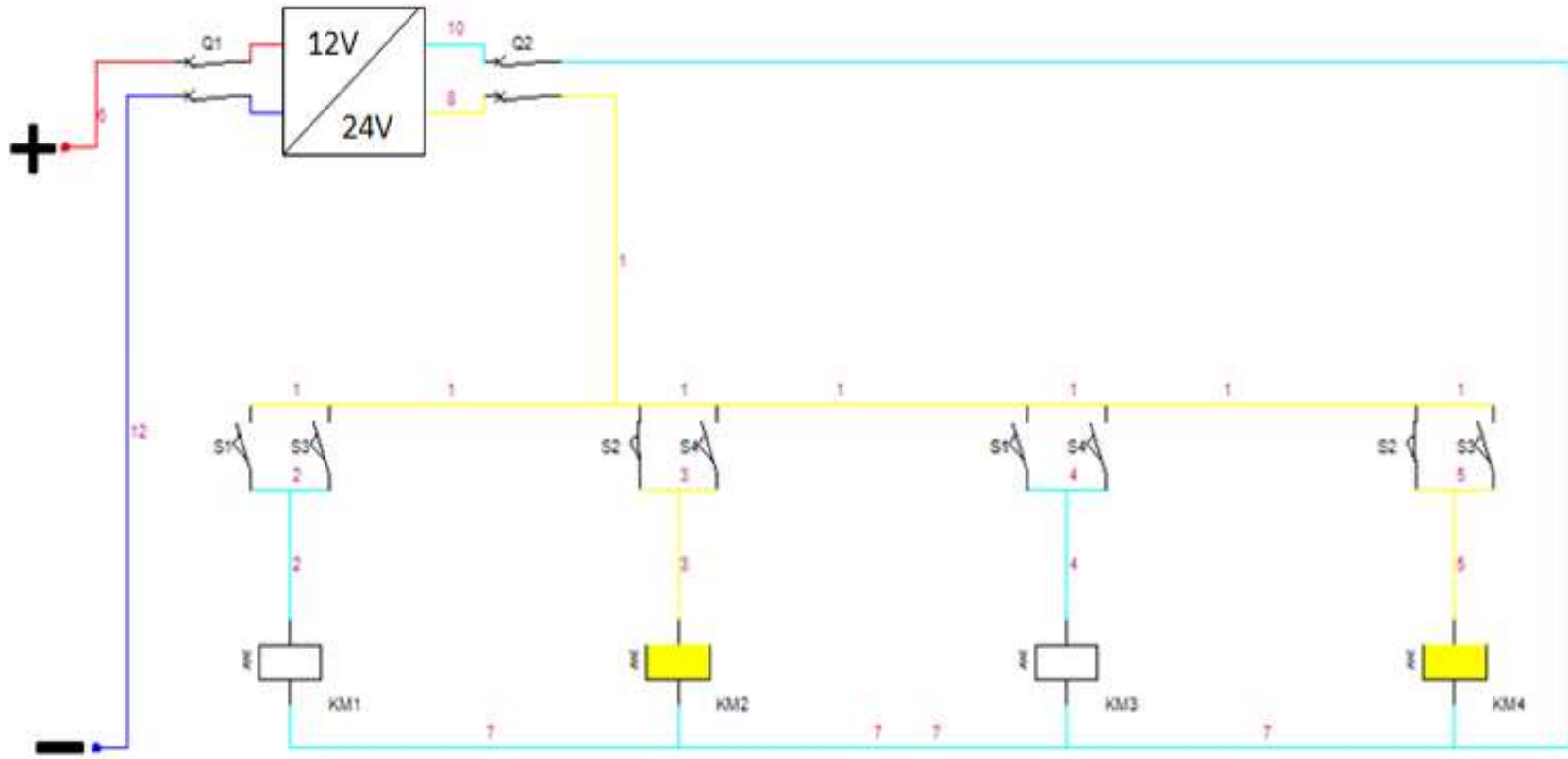
III- Simulations électrique

POSITION: AVANT



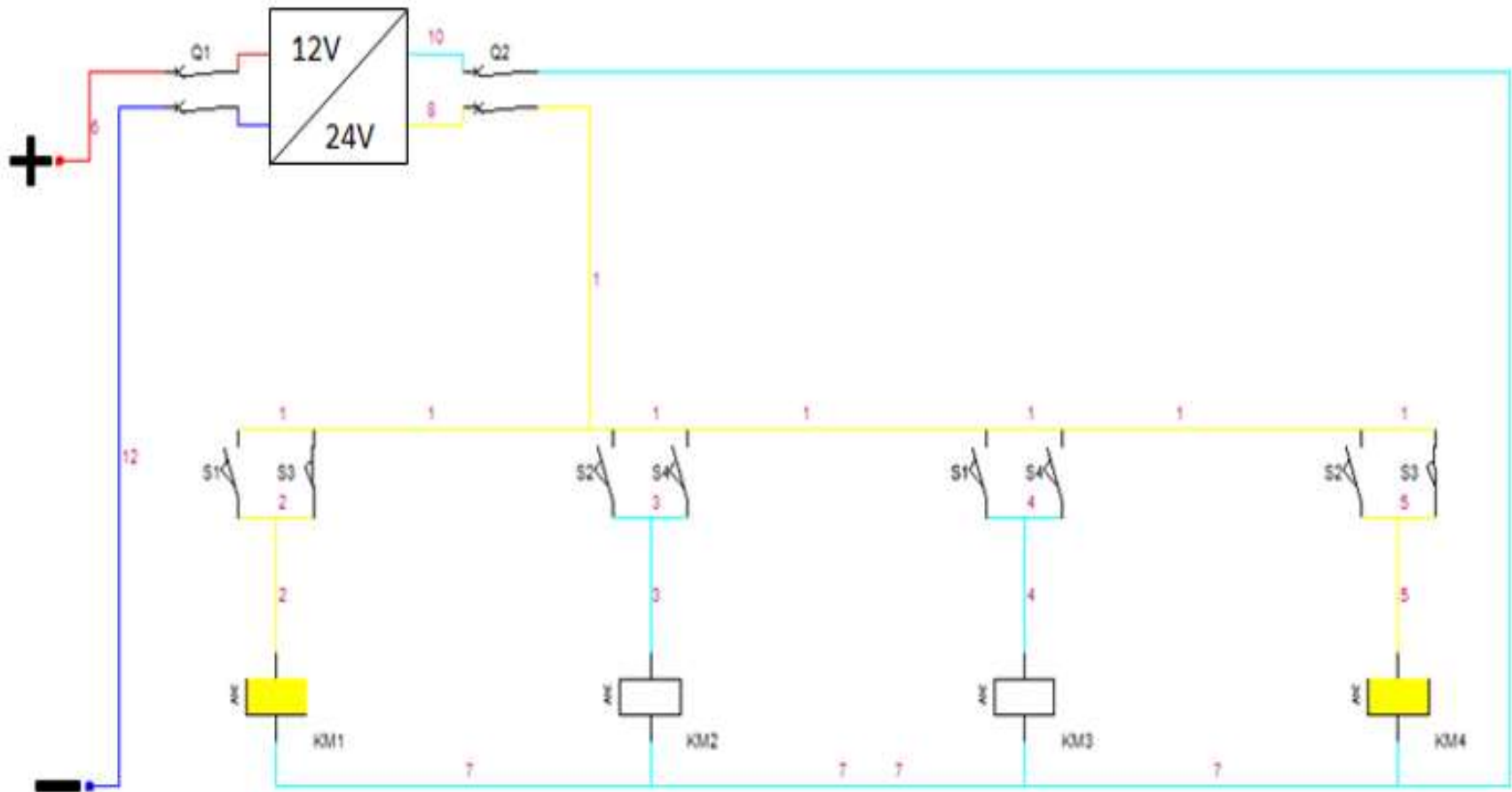
III- Simulations électrique

POSITION: ARRIÈRE



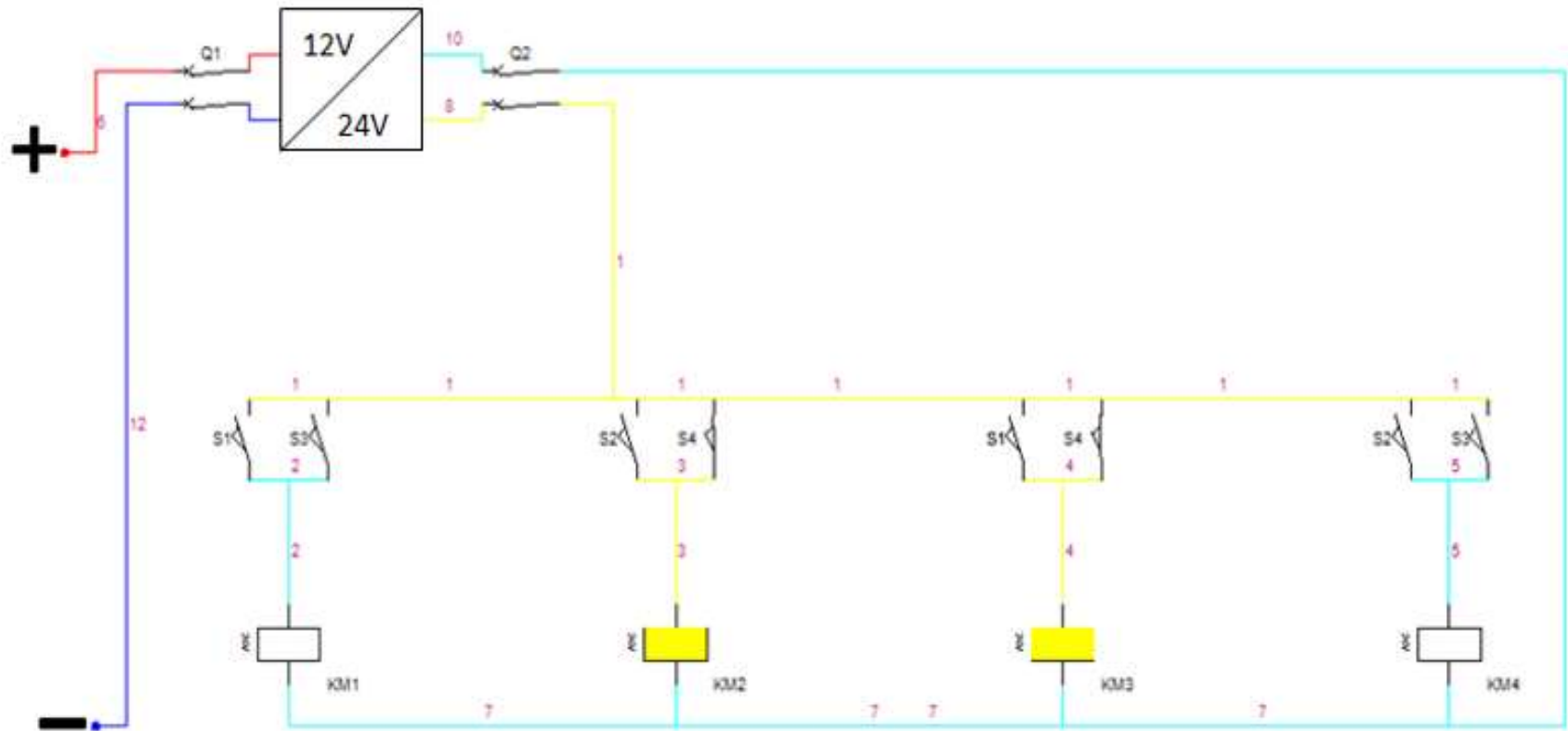
III- Simulations électrique

POSITION: A DROITE



III- Simulations électrique

POSITION: A GAUCHE ← 



IV- CHOIX DES CONTACTEURS

Éléments à prendre en compte

I- Catégorie d'emploi: **C**ourant **C**ontinu

II- Puissance mécanique consommée: 40W / moteur



Modèle initial (12V)
LP1-D**09-01**-JD



Modèle avec
l'adaptateur (24V):
ABR-1S418B

III- Tension d'emploi: 12V CC

IV- Courant d'emploi:

$$P_u = P_{\text{méca}} / \eta_{\text{moteur}} = 40 / 0.7 = 58W$$

$$P = U \cdot I \text{ donc } I = P / U = 58 / 12 = 4.8 \text{ A}$$

(**9A** pour les plus petits contacteurs Schneider)

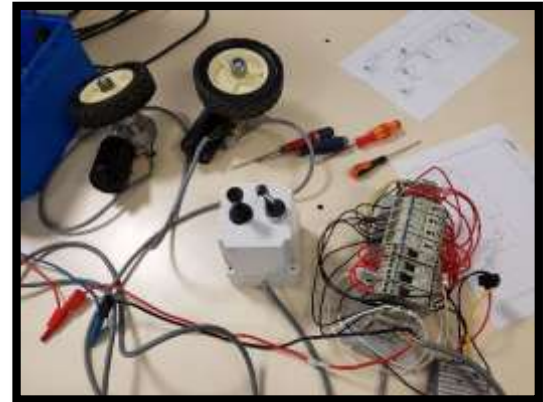
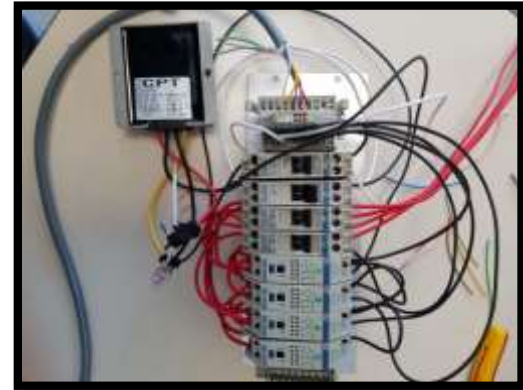
V- Contact auxiliaire: **1**

Extrait de la documentation Schneider:

volts	12	24	36	48
LP1-D09...D32	JD	BD	CD	ED
J de 0,8...1,1 Uc	JW	BW	CW	EW
LP1-D40...D80	JD	BD	CD	ED
J de 0,85...1,1 Uc	JW	BW	CW	EW
J de 0,75...1,2 Uc				
LC1-D115 et D150 (bobines antiparasitées d'origine)		BD		ED
J de 0,7...1,2 Uc				

Autres tensions de 12 à 440 V, voir page A261.

V- Câblage et tests



Conclusion

