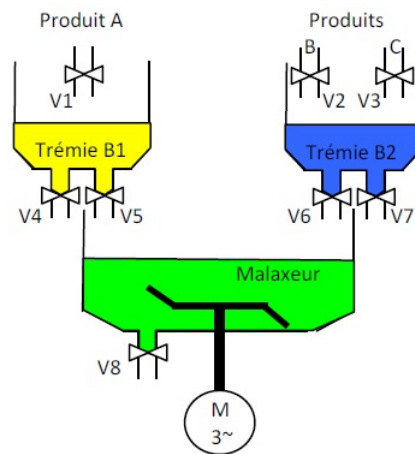


## DIAGRAMMES D'ETATS HIERARCHISES : SYSTEME DE DOSAGE

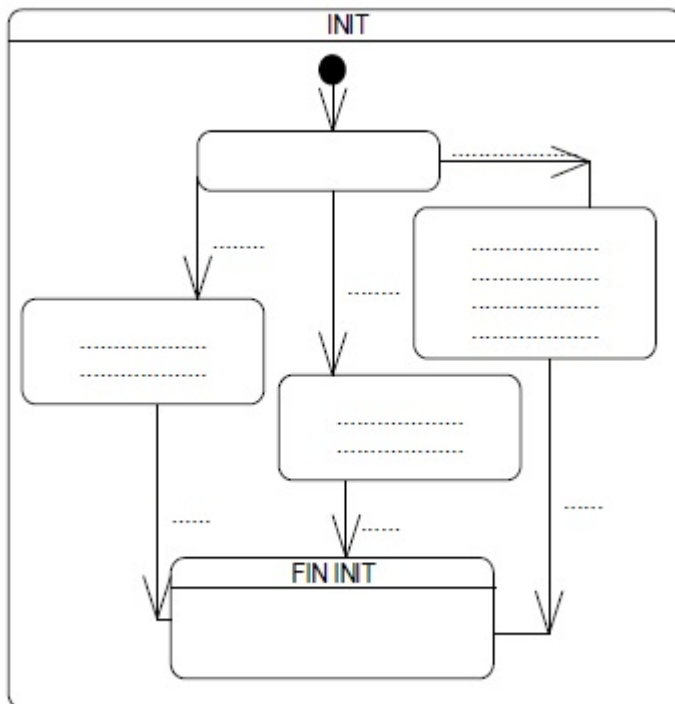
On considère le cahier des charges suivant :

- Le lancement se fait par **dcy** (départ cycle).
- Le dosage du produit A se fait dans la trémie B1, en ouvrant la vanne V1 pendant 10 secondes.
- Le dosage des produits B et C se fait séquentiellement dans la trémie B2, en ouvrant la vanne V2 pendant 12 secondes, puis V3 pendant 3,5 secondes.
- Le mélange de B et C est porté à 50° (mise en température) si l'état ATTENTE REMPLISSAGE est actif (malaxeur vide).
- Dès que les dosages et la mise en température sont achevés, le malaxeur est rempli (V5 et V6), puis le moteur démarre.
- L'évacuation du produit est effectuée avec V8.
- On peut lancer un nouveau dosage (**dcy** à nouveau) dès que B1 et B2 sont vides.

En début de journée ou après un arrêt d'urgence, il peut rester du produit ou de l'eau dans une trémie (ou dans les deux). L'initialisation (INIT) consiste à vidanger ces trémies à l'aide des vannes V4 et V7.

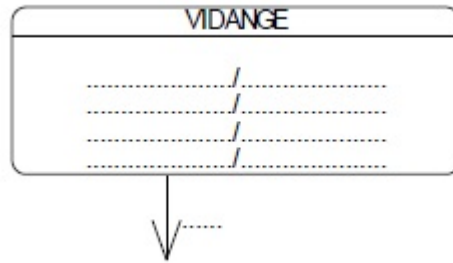


1. Compléter le graphe de l'état composite INIT ci-dessous en utilisant les symboles des entrées/sorties.



ENTREES	
B1 vide	b1v
B2 vide	b2v
Température = 50°	temp
Malaxeur vide	mv
SORTIES	
Ouverture V1	OV1
Ouverture V2	OV2
Ouverture V3	OV3
Ouverture V4	OV4
Ouverture V5	OV5
Ouverture V6	OV6
Ouverture V7	OV7
Ouverture V8	OV8
Chauffage B2	CHAUFB2
Marche moteur malaxeur	MA_MOT

- 2. Proposer une version compacte des 4 états du haut, en utilisant des transitions internes de la forme "[condition de garde]/action".



- 3. Par quoi peut-on remplacer les conditions initiales "ci" dans le graphe principal ?
- 4. Remplacer dans le graphe principal PRODUCTION "... " seulement par les symboles qui conviennent.
- 5. Compléter le graphe de l'état composite DOSAGE en utilisant les éléments du cahier des charges.

