

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Épreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat	
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	
NE RIEN ÉCRIRE	Appréciation du correcteur	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Note :</div>	

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

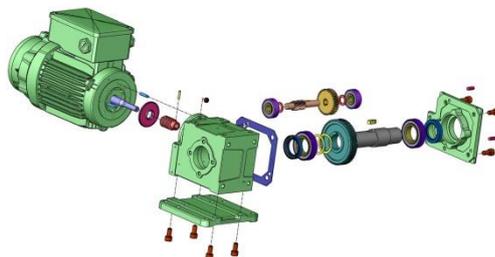
Baccalauréat Professionnel

Maintenance des Systèmes de Production Connectés

Épreuve E2 PREPARATION D'UNE INTERVENTION

Sous-épreuve E2. a Analyse et exploitation des données techniques

QUESTIONS-RÉPONSES PALETTIC



Matériel autorisé :

- L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
- L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Problématique

Une manipulation et une analyse ont permis de montrer que lors de la descente du bras vertical une vibration se faisait entendre au niveau du moto-réducteur. Il s'avère qu'après un diagnostic et un historique de maintenance, les roulements du moto-réducteur étaient défectueux, ceux-ci doivent être démontés.

Q0	Lecture du dossier technique et ressources	DTR 1-15	Temps conseillé : 10 min
-----------	---	-----------------	---------------------------------

Q1	Analyse fonctionnelle, structurelle et temporelle du Paletticc	DTR 2 à 4, 6	Temps conseillé : 20 min
-----------	---	---------------------	---------------------------------

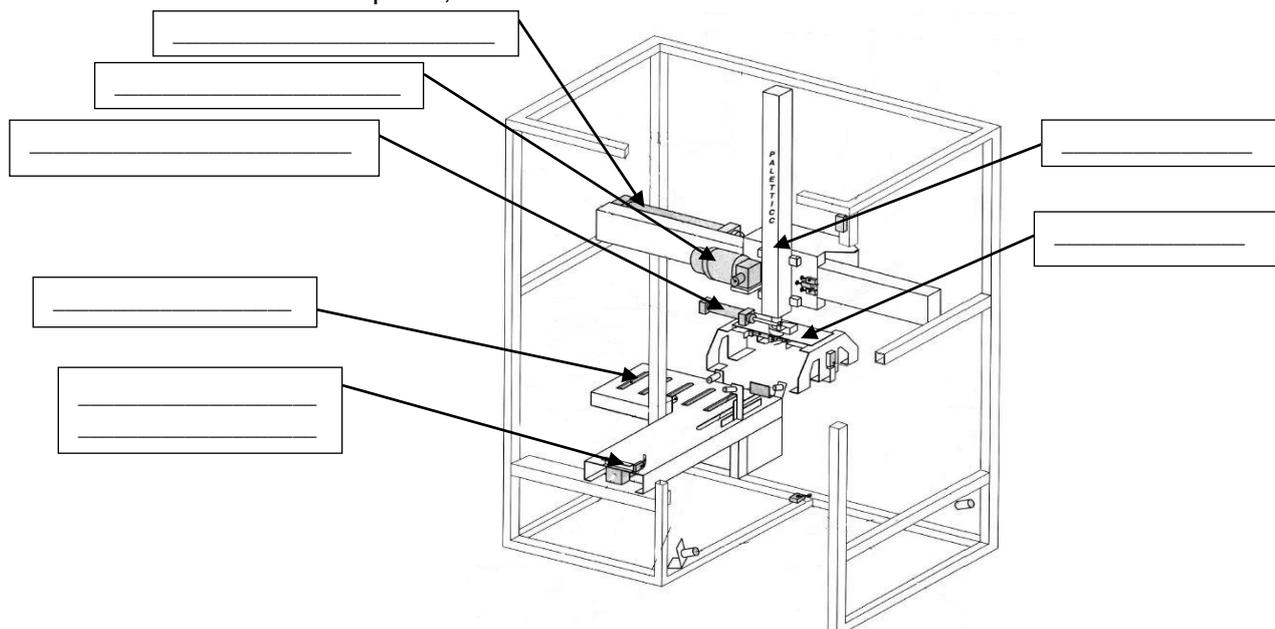
Q1.1 – Donner la fonction globale du système paletticc :

Q1.2 – Donner les matières d'œuvre entrantes et sortantes :

- _____
- _____

- _____
- _____

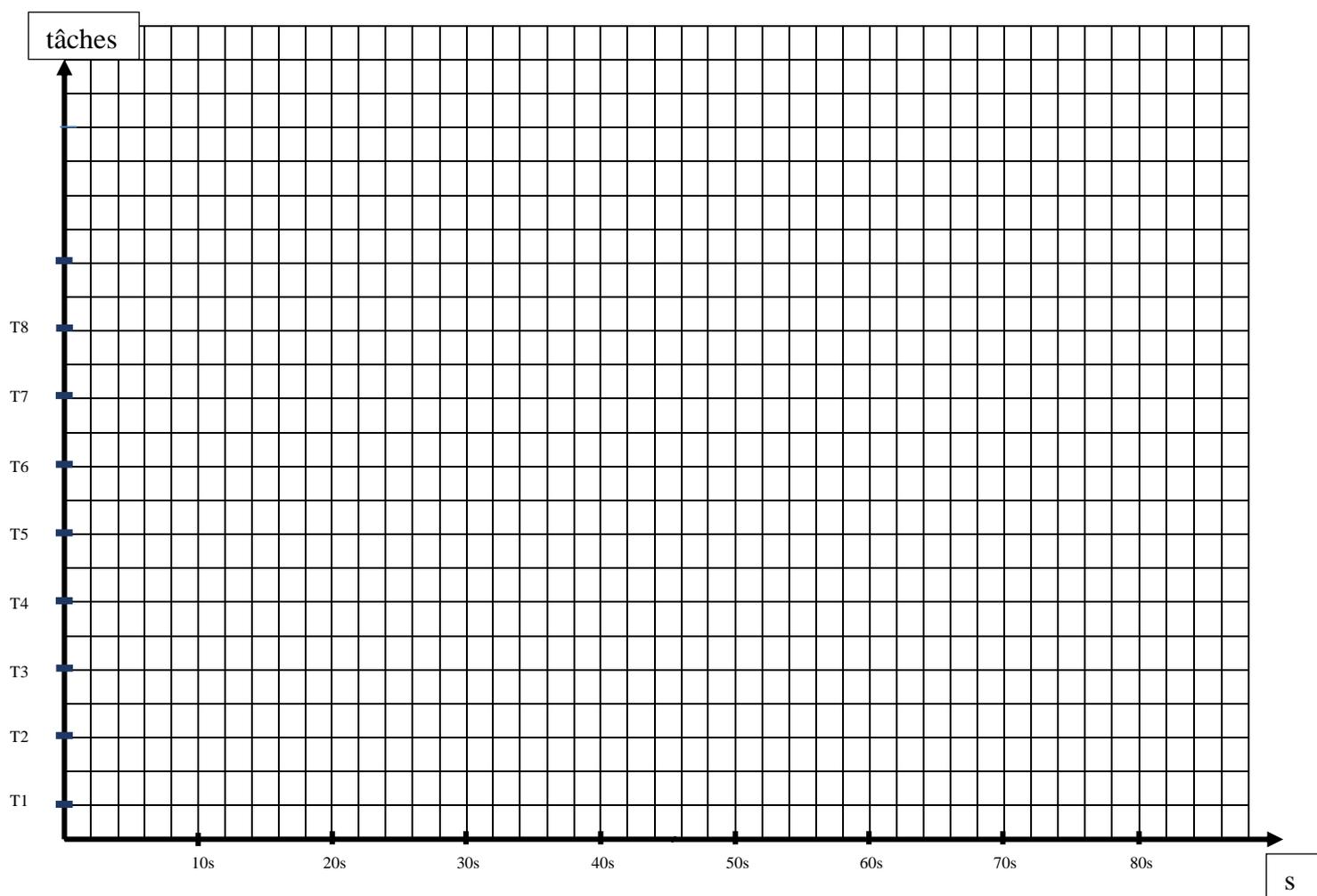
Q1.3 – Compléter les noms des cases manquantes du Paletticc en vous aidant des termes suivants :
 Vérin de transfert horizontal, Pince, Convoyeur, capteur de fin de course, Moto réducteur, Vérin de rotation pince, Elévateur



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q1.4 – Réaliser le chronogramme. **Vérifier** que le temps de production ne dépasse pas 90s.

Certaines tâches peuvent être exécutées simultanément.



Q1.5 – D'après le chronogramme de tâches, le temps de production est-il respecté ?

Valeur trouvée :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q2	Etude des liaisons techniques	DTR 2 à 4, 8,9	Temps conseillé : 20 min
----	-------------------------------	----------------	--------------------------

Q2.1 – Compléter les bulles et **colorier** d'une couleur différente chacun des sous-ensembles selon la légende ci-dessous :

SE1 : Bâti

SE2 : Sous ensemble Convoyeur, pousseur transfert

SE3 : sous ensemble déplacement horizontal (corps de vérin + tige)

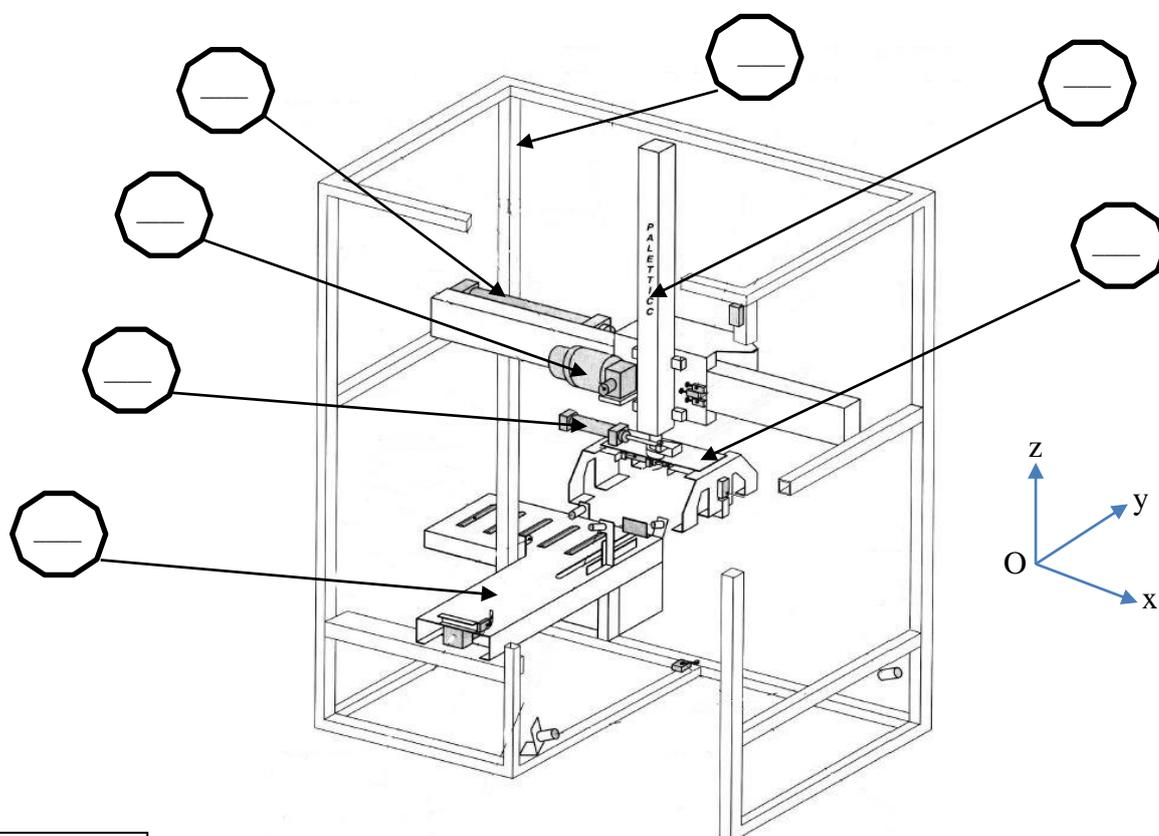
SE4 : sous ensemble moto-réducteur

SE5 : Sous ensemble déplacement bras vertical

SE6 : Sous ensemble vérin de rotation pince

SE7 : Sous ensemble pince (pince gauche et droite + support)

Q2.2 – Indiquer par une flèche le ou les mouvements des sous-ensembles



Dessin 1

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q2.3 – Dans le tableau ci-dessous, **compléter** le mouvement entre les différents sous-ensembles, **Préciser** les axes de déplacement.

	Mouvement	Axe
SE4 / SE1	_____	_____
SE3 / SE1	_____	_____
SE6 / SE5	_____	_____
SE7 / SE5	_____	_____
SE4 / SE5	_____	_____

Q2.4 – **Caractériser un mouvement par rapport au repère.**

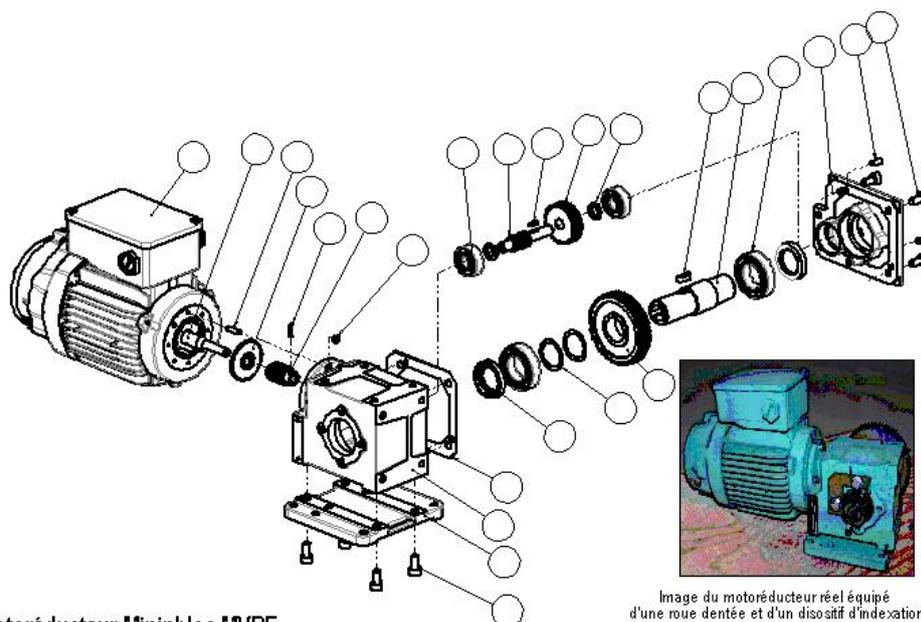
Retrouver les caractéristiques des liaisons indiquées dans le tableau ci-dessous
 Pour cela placer « **1** » quand le mouvement est possible suivant les axes donnés sur le dessin 1 et un « **0** » quand le mouvement est bloqué.

Donnez le nom des liaisons cinématiques correspondant à chaque liaison.

	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	liaison
SE4 / SE1	—	—	—	—	—	—	_____
SE3 / SE1	—	—	—	—	—	—	_____
SE6 / SE5	—	—	—	—	—	—	_____

Q3	Etude de la motorisation verticale du carton	DTR 10 à 12	Temps conseillé : 25 min
-----------	---	--------------------	---------------------------------

Q3.1 – À partir du modèle éclaté du motoréducteur, **compléter** les bulles des repères sur la vue ci-dessous :



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Avant la dépose du moto-réducteur, il est nécessaire de déposer l'ensemble Bras vertical et pince. Si ce n'est pas le cas, dès le démontage du moto-réducteur, le bras vertical et la pince risquent de tomber (atteinte à la sécurité).

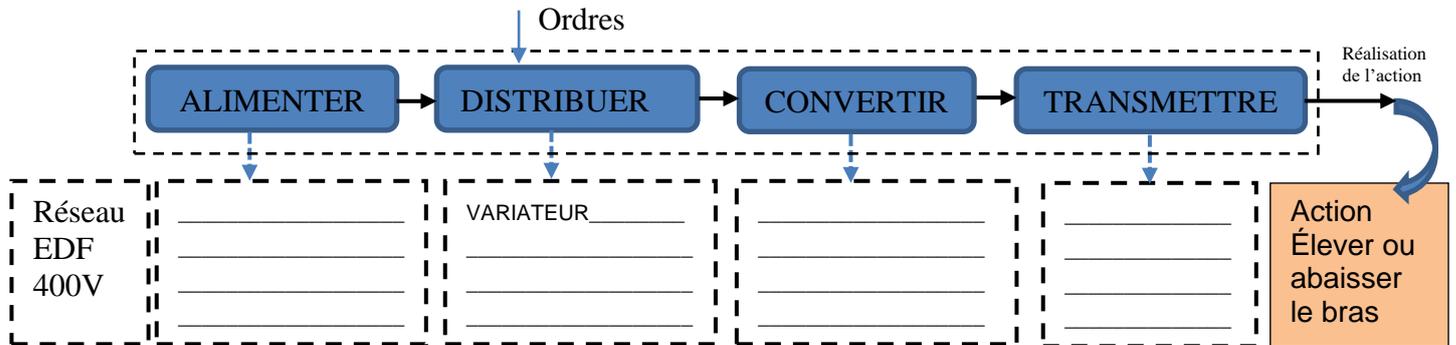
Q3.2 – Préciser la précaution à prendre avant tout démontage de l'ensemble du bras vertical et pince pour éviter un écrasement de la main.

Q3.3 – À partir du modèle 3d, des repères descriptifs du **support d'axe**, **indiquer** la procédure de démontage de l'ensemble bras vertical et pince. (aide solidworks + vidéo éclaté partiel)

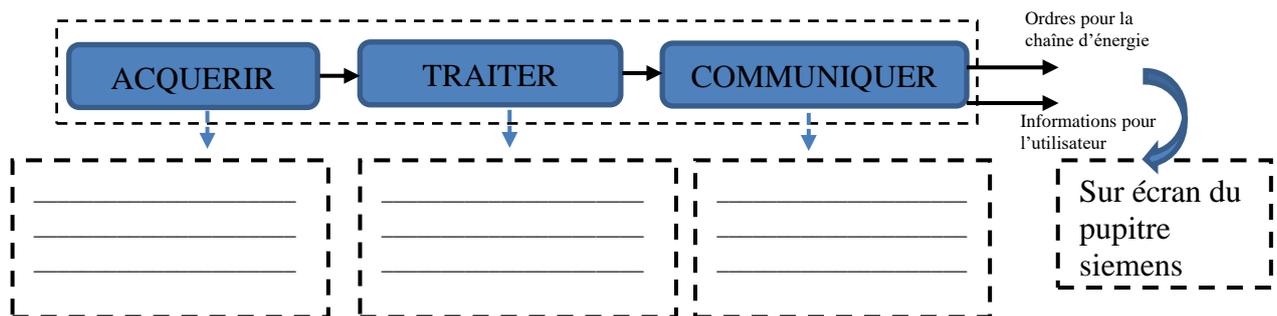
DÉPOSE DE L'ENSEMBLE BRAS VERTCAL ET PINCE			
N° opération	Désignation de l'opération	Repère	Outillage utilisé
1
2
3
4
5
6
7	Dévisser 2 unités de roulements excentrique	6	Clé male
8
9

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q3.4 – Identifier les composants de la chaîne d'énergie sur la fonction translation du bras vertical.



Q3.5 – Indiquez les composants de la chaîne d'information de la fonction FT translation du bras vertical.



Q4	Etude d'étanchéité et mécanique du motoréducteur	DTR 10, 12, 13	Temps conseillé : 30 min
-----------	---	-----------------------	---------------------------------

Q4.1 – Réaliser une mise en plan du joint plat grâce au dessin solidworks « joint plat.sldprt ».

Le joint sera imprimé sur papier spécial et sera agrafé à votre copie. Celui-ci vous sera redonné lors de la phase de démontage de l'épreuve e2b.

Q4.2 – Ce joint d'étanchéité est-il un joint dynamique ou statique, **cocher** la case.

- Joint dynamique Joint statique

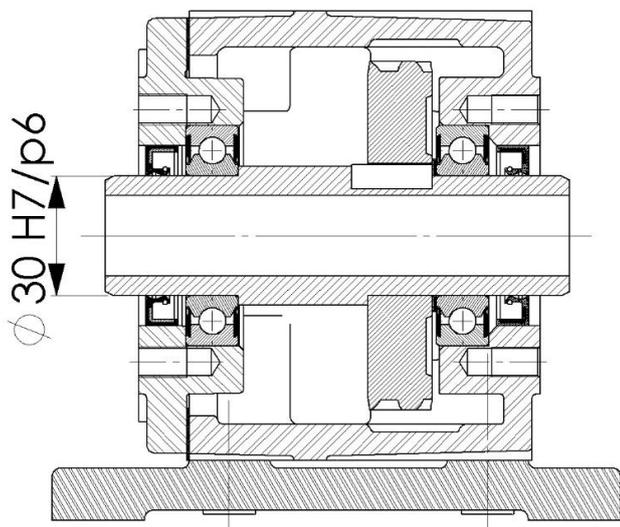
Q4.3 – Utiliser la ressource « montage de roulement » et **préciser** le type de montage de roulement dans la configuration ci-dessous :

- Montage arbre tournant Montage moyeu tournant

Baccalauréat Professionnel Maintenance des Système de Production Connectés	Paletticc	SUJET
Sous-épreuve E2. a – Analyse et exploitation de données techniques	Durée : 2h	Page 6/8

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q4.4 – Préciser si le roulement est monté avec **jeu** ou avec **serrage** sur l'arbre.



ES : _____
EI : _____

es : _____
ei : _____

Ø 30H7 Ø 30p6
 Cote maxi : _____ Cote maxi : _____
 Cote mini : _____ Cote mini : _____

Jeu maxi : _____ = _____

Jeu Mini : _____ = _____

Avec jeu Incertain avec serrage

Q5	Etude de la motorisation électrique	DTR 11	Temps conseillé : 15 min
-----------	--	---------------	---------------------------------

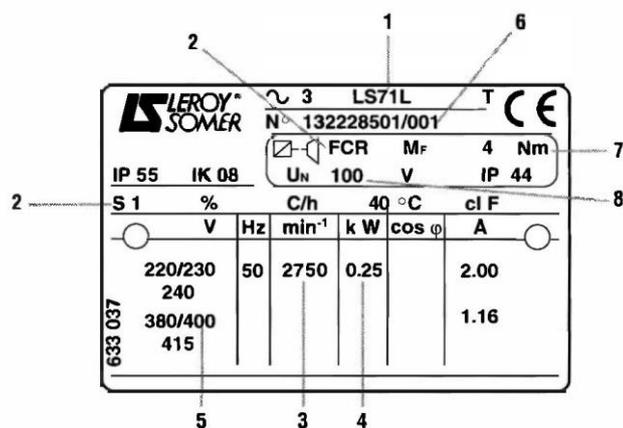
On veut vérifier le schéma électrique du motoréducteur et faire un listing des moteurs électriques du parc machine.

Q5.1 – Compléter la nomenclature ci-dessous :

Repère	Désignation	Fonction
Q0	_____	_____
Q1	_____	_____
Q5	_____	_____
T1	_____	_____

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q5.2 – À partir de la plaque signalétique du **moteur**, **indiquer** dans le tableau ci-dessous les valeurs significatives des **repères 1 à 8**.



	Repère	Valeur
Tension bobine frein (V)	8	_____
Type frein	2	_____
Tension moteur (V)	5	_____
Vitesse de rotation (min ⁻¹)	3	_____
N° de fabrication	6	_____
Type de moteur	1	_____
Moment de freinage (N.m)	7	_____
Puissance (kW)	4	_____