

DANS CE CADRE

Académie :

Session :

Examen :

Série :

Spécialité/option :

Repère de l'épreuve :

Epreuve/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

Note :

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

Baccalauréat Professionnel « Maintenance des Équipements Industriels »

ÉPREUVE E1 : Épreuve scientifique et technique Sous-épreuve E11 : Analyse et exploitation de données techniques

SESSION 2015

A partir d'un dysfonctionnement identifié sur un bien industriel pluritechnologique, l'épreuve permet de vérifier que le candidat a acquis tout ou partie des compétences suivantes :

- CP 2.1 **Analyser le fonctionnement et l'organisation d'un système,**
CP 2.2 **Analyser les solutions mécaniques réalisant les fonctions opératives.**

Les supports retenus sont liés à la spécialité Maintenance des Équipements Industriels

Ce sujet comporte : 18 pages

Dossier présentation

pages DQR 2/18 à DQR 4/18

Dossier questions-réponses

pages DQR 5/18 à DQR 17/18

Matériel autorisé :

- Une calculatrice de poche à fonctionnement autonome, sans imprimante et sans aucun moyen de transmission, à l'exclusion de tout autre élément matériel ou documentaire (circulaire n°99-186 du 16 novembre 1999 ; B.O.E.N. n°42),
- Le guide du dessinateur industriel,
- Matériel de géométrie (compas, équerre, rapporteur).

BAC PRO MEI	Code : 1506-MEI ST 11	Session 2015	Dossier Questions-Réponses
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DQR : 1/18

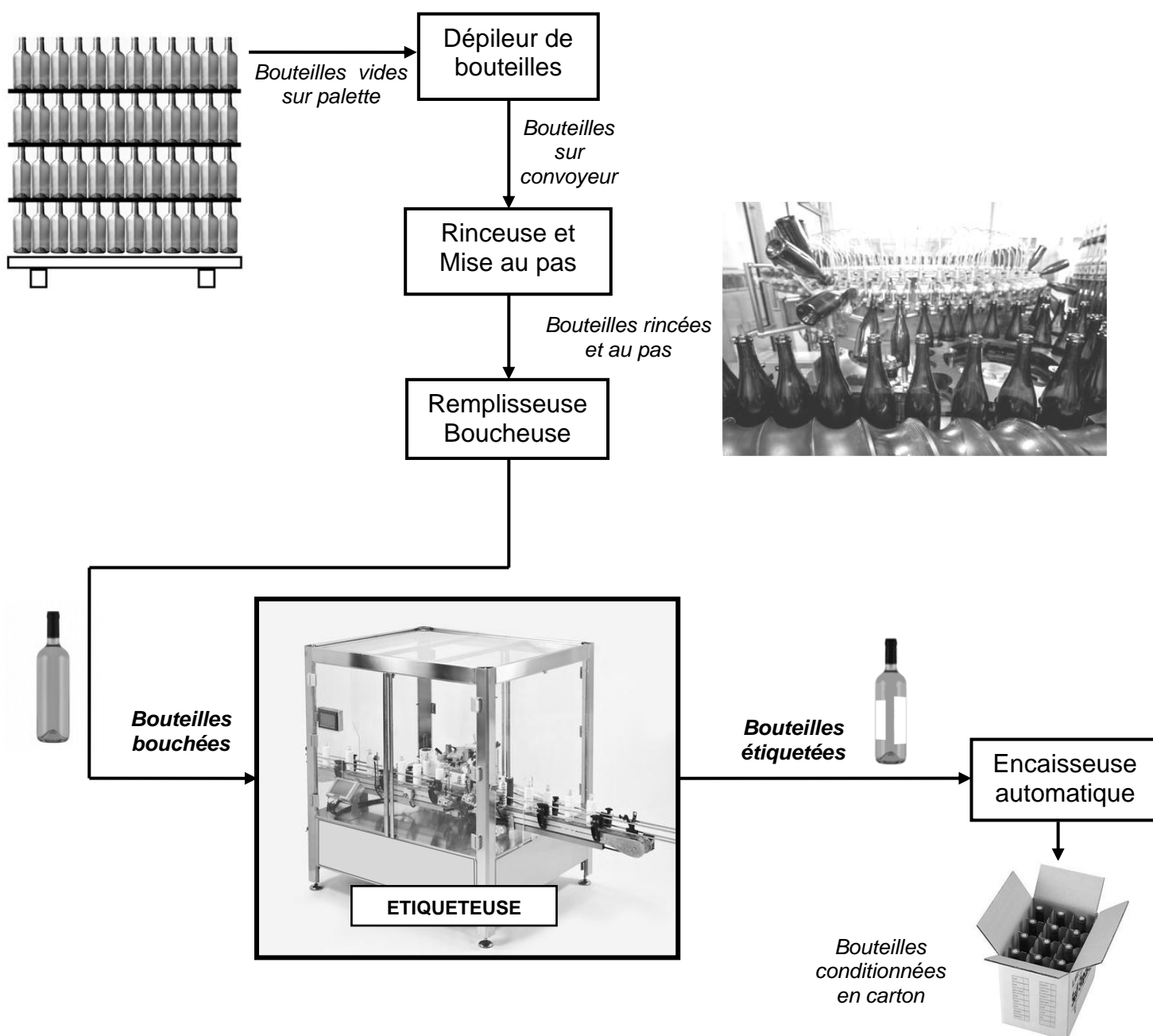
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOSSIER PRÉSENTATION

Préconisation : 20 min de lecture de l'ensemble des documents

I - PRESENTATION DE LA LIGNE DE PRODUCTION

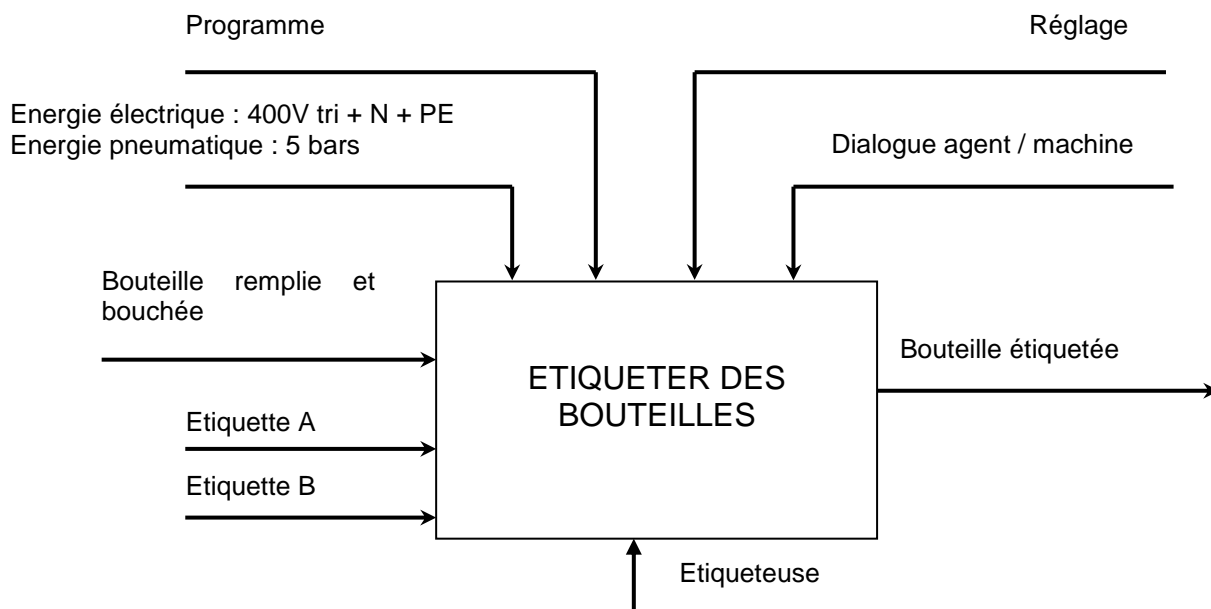
L'objet de notre étude est une étiqueteuse de bouteilles qui se situe dans une ligne de production. Elle permet l'étiquetage des bouteilles avant conditionnement dans des cartons. On peut réaliser la pose d'une ou deux étiquettes adhésives sur un support cylindrique.



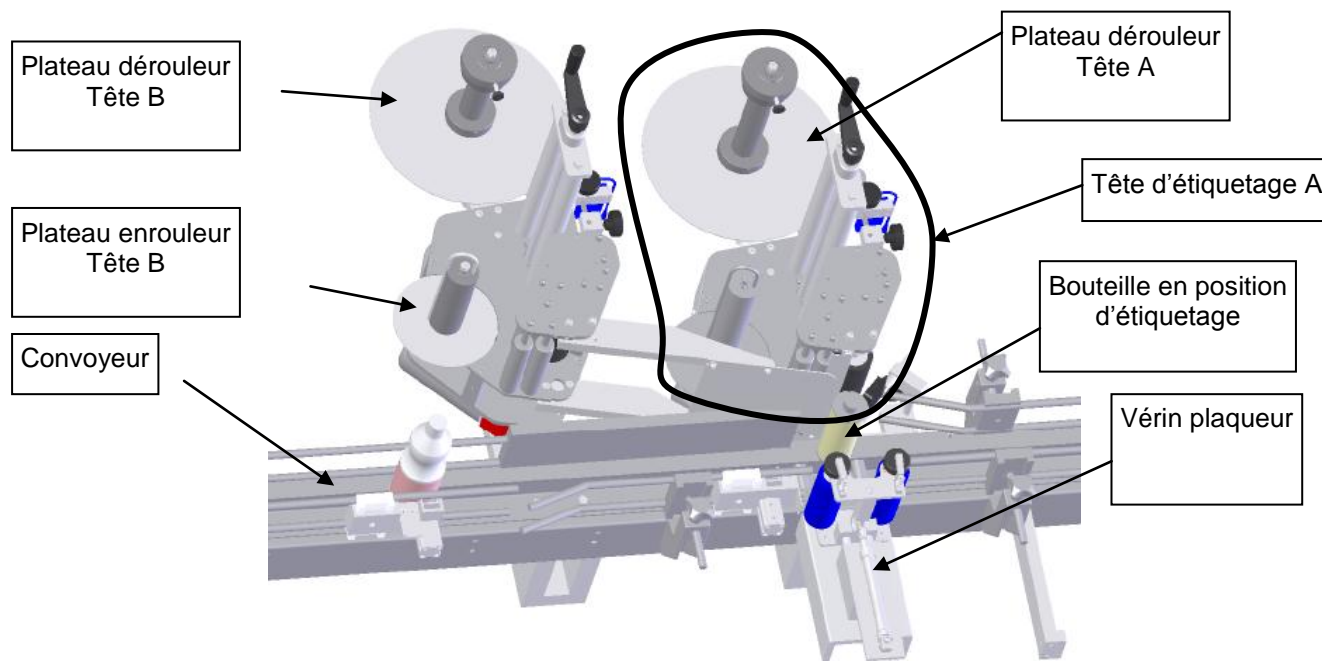
BAC PRO MEI	Code : 1506-MEI ST 11	Session 2015	Dossier Questions-Réponses
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DQR : 2/18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

II - FONCTION GLOBALE



III – PRESENTATION DES TETES DE L'ETIQUETEUSE



BAC PRO MEI	Code : 1506-MEI ST 11	Session 2015	Dossier Questions-Réponses
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DQR : 3/18

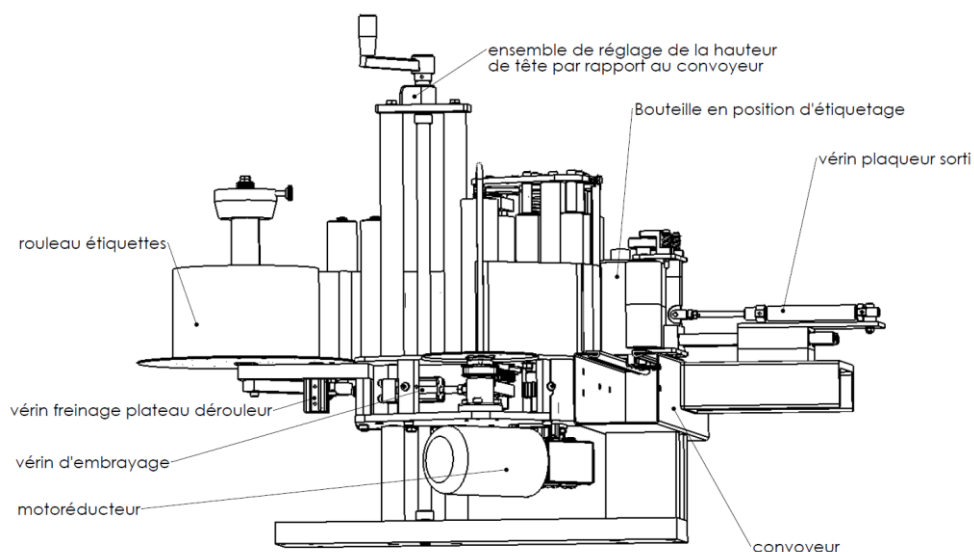
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Le système étudié et son fonctionnement :

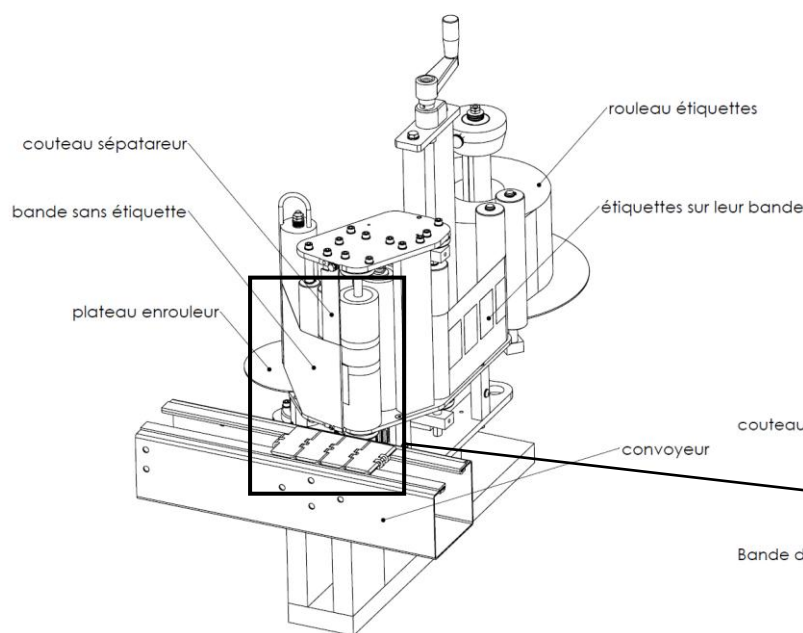
L'étude se limitera à la tête d'étiquetage A.

Le motoréducteur de la tête d'étiquetage tourne en continu mais la bande d'étiquettes (sur laquelle les étiquettes sont collées) est entraînée ou non selon la position de l'embrayage.

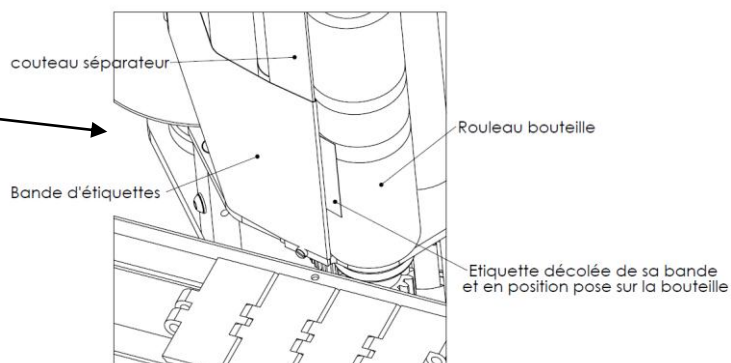
Lorsqu'une bouteille est détectée sur le convoyeur, le vérin plaqueur pousse la bouteille contre le rouleau bouteille. Un second capteur détecte alors la bouteille en position d'étiquetage. Cela déclenche le système d'embrayage qui permet l'avancée de la bande d'étiquettes. La bande d'étiquettes suit un chemin guidé par des rouleaux. Lors du passage devant la bouteille, les étiquettes sont décollées de la bande par le couteau séparateur et sont posées sur la bouteille. La bande sans étiquette est ensuite réenroulée.



Remarque : sur les deux perspectives ci-dessous l'ensemble vérin plaqueur et la bouteille à étiqueter ne sont pas représentés



Remarque : lors du passage de la bande d'étiquettes sur le couteau séparateur, l'étiquette se décolle car la bande à une trajectoire trop courbe. L'étiquette est ensuite recollée par la bouteille mise en rotation par le rouleau bouteille.



BAC PRO MEI	Code : 1506-MEI ST 11	Session 2015	Dossier Questions-Réponses
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DQR : 4/18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOSSIER QUESTIONS-RÉPONSES

Problématique 1 :

Le service maintenance est appelé régulièrement sur l'étiqueteuse suite au déchirement de la bande d'étiquettes. On souhaite vérifier les solutions constructives et mettre en évidence la synchronisation des vitesses de rotation des rouleaux d'entraînement afin de mettre en place une procédure de réglage.

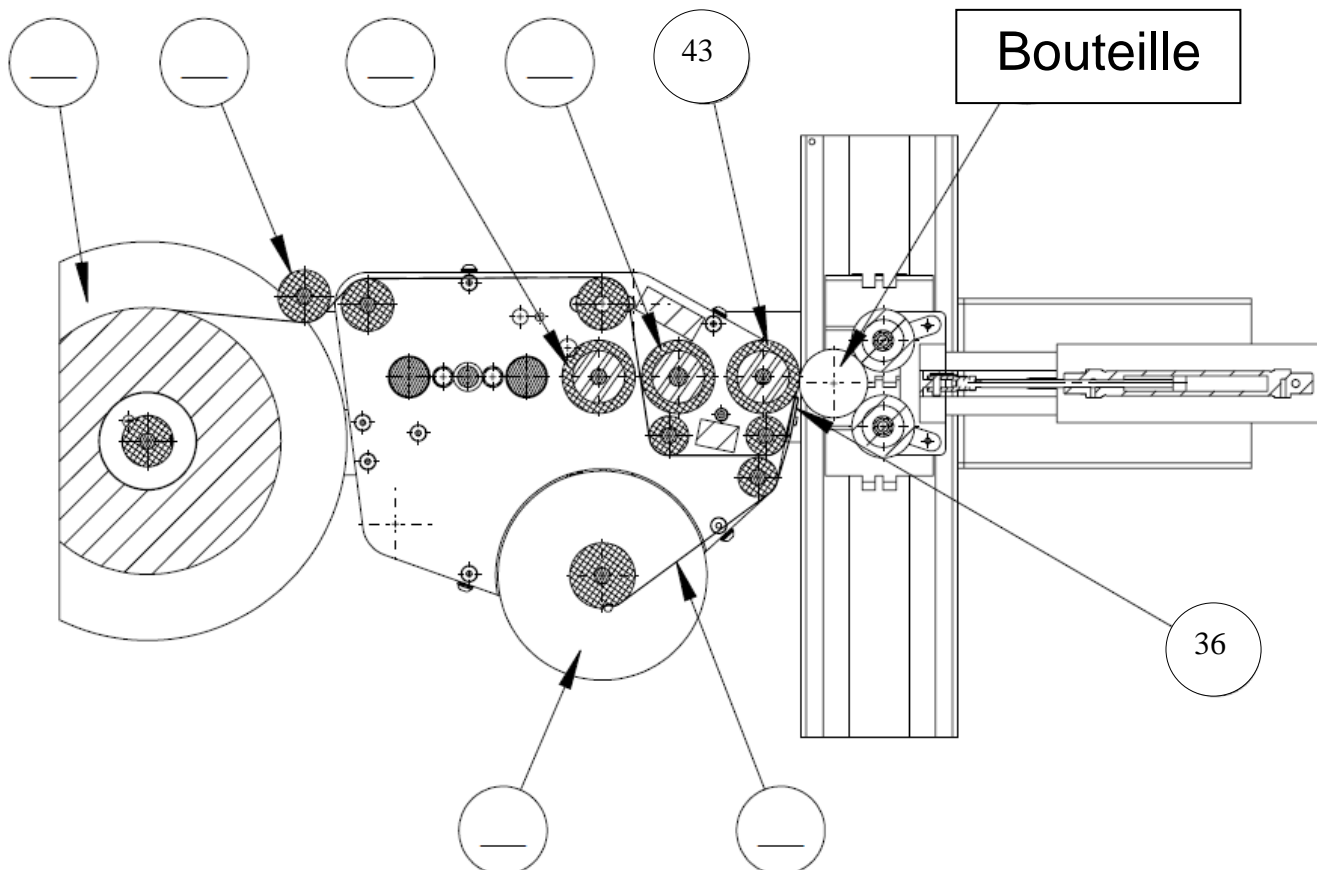
1. Etude fonctionnelle

1.1. Repérage des éléments	DTR 8/13 à DTR 13/13	15 min	.../5 pts
-----------------------------------	-----------------------------	---------------	------------------

Q1 Sur la vue en coupe suivante, (correspondant à la coupe C-C du DTR 12/13) compléter les repères des pièces d'après la nomenclature DTR 8/13 et DTR 9/13 :

Nota : liste des pièces à repérer : bande d'étiquettes, plateau dérouleur, plateau enrouleur, garnissage rouleau bouteille, garnissage rouleau moteur, garnissage rouleau d'embrayage, rouleau trajectoire_1, couteau séparateur.

Q2 Repasser (tracer) la bande d'étiquettes en rouge sur toute sa longueur en vous aidant de la perspective DTR 10/13.



BAC PRO MEI	Code : 1506-MEI ST 11	Session 2015	Dossier Questions-Réponses
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DQR : 5/18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.2. Analyse des fonctions

DTR 6/13

15 min

.../2 pts

Q3 Remplir le tableau ci-dessous :

Fonction technique	Solution constructive
	Motoréducteur
	Vérin et rouleau d'embrayage
	Rouleau d'embrayage + poulies /courroie
Tendre la bande avant le rouleau moteur	
Entrainer en rotation les bouteilles	
	Couteau séparateur

1.3. Etude de la chronologie

DTR 10/13 à DTR 13/13

5 min

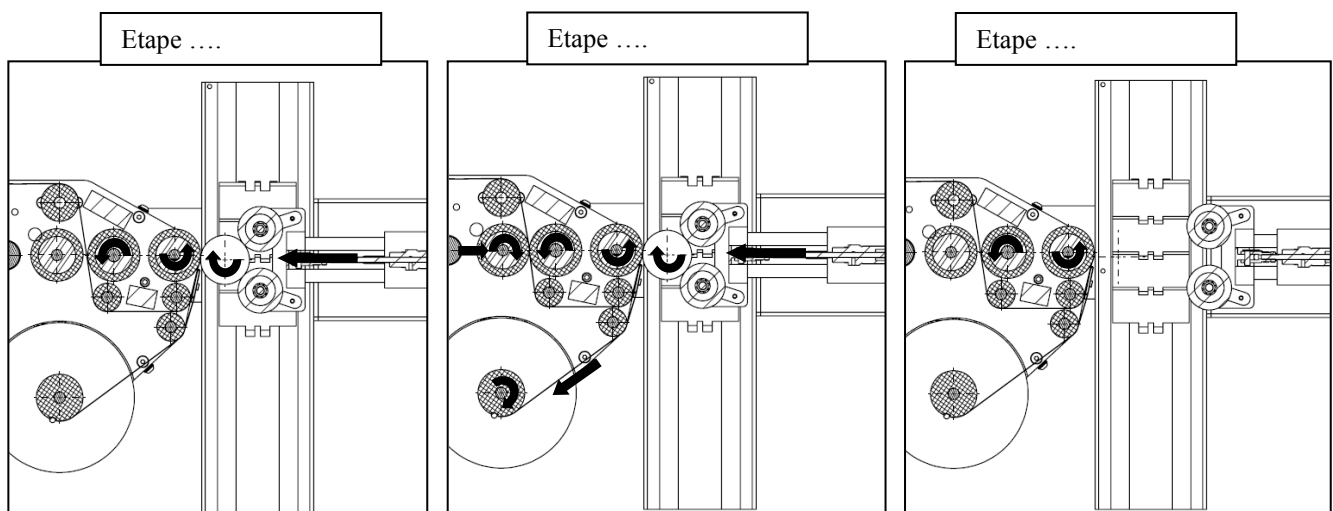
.../1 pt

Q4 Nommer les étapes d'étiquetages d'après leur description :

Etape 1 : pas de bouteille détectée, seuls le rouleau moteur et le rouleau bouteille sont en rotation.

Etape 2 : une bouteille arrive, elle est mise en position par le vérin plaqueur, le rouleau bouteille la met en rotation.

Etape 3 : le rouleau d'embrayage plaque la bande d'étiquettes contre le rouleau moteur. La bande d'étiquettes est mise en mouvement. Simultanément le rouleau enrouleur se met en rotation. L'étiquette est déposée sur la bouteille.



BAC PRO MEI

Code : 1506-MEI ST 11

Session 2015

Dossier Questions-Réponses

E1 - SOUS-ÉPREUVE E11

Durée : 4 h

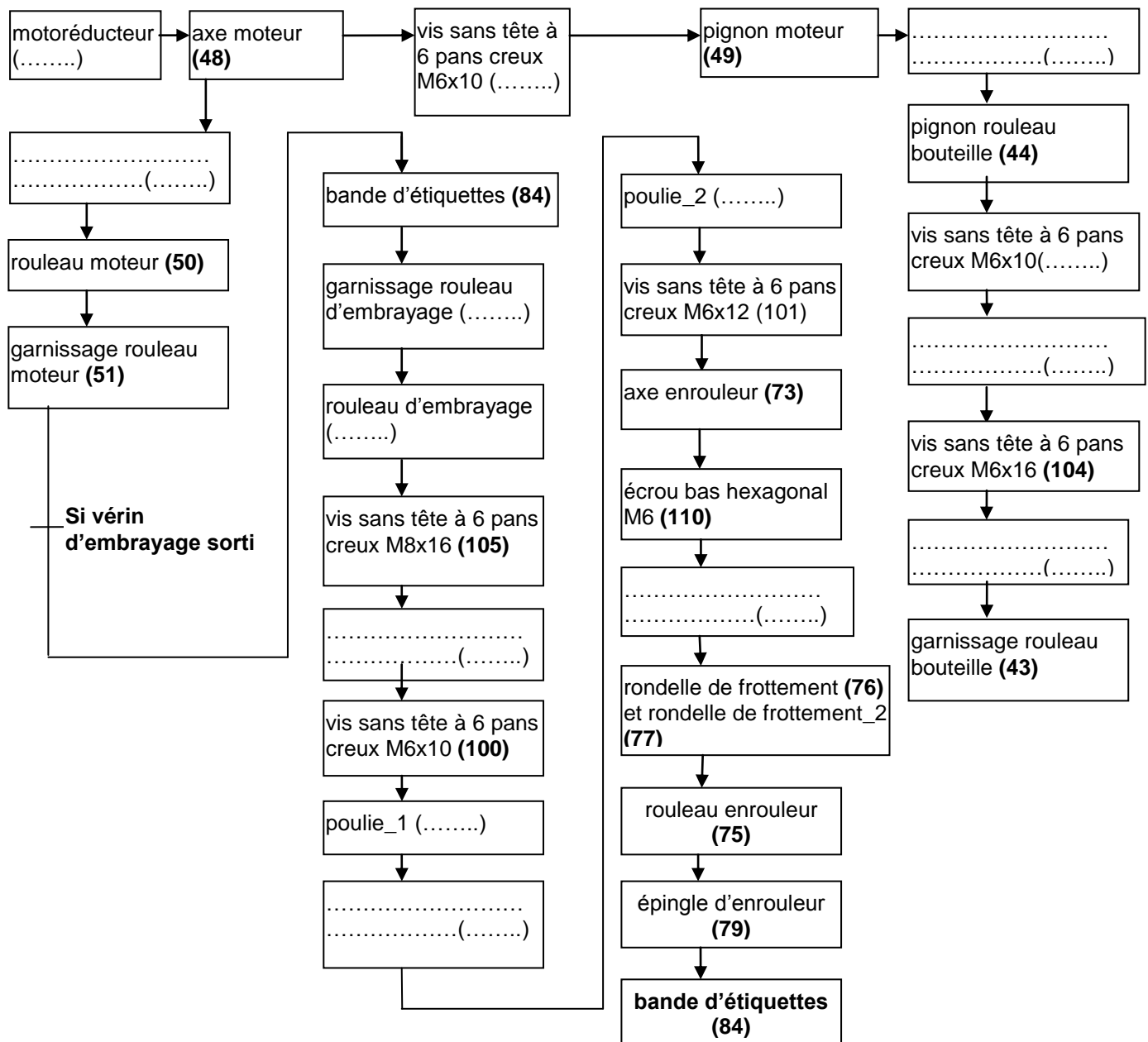
Coefficient : 3

DQR : 6/18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.4.Etude du flux des mouvements	DTR 8/13 à DTR 13/13	15 min	.../8 pts
---	-----------------------------	---------------	------------------

Q5 Compléter la chaîne de transmission des mouvements : (utilisation des plans et nomenclatures)



BAC PRO MEI	Code : 1506-MEI ST 11	Session 2015	Dossier Questions-Réponses
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DQR : 7/18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2. Etude des vitesses suivant les chaines de transmission

2.1. Modélisation cinématique	DTR 8/13 à DTR 13/13	10 min	.../6 pts
--------------------------------------	-----------------------------	---------------	------------------

On donne pour la tête d'étiquetage, représentée sur les DTR 10/13 à DTR 13/13, les classes d'équivalences cinématiques suivantes : (certaines pièces de visserie ne figurant pas sur les plans d'ensemble DTR 10/13 à DTR 13/13 ne sont pas incluses dans ces classes d'équivalence).

Q6 Compléter ces classes d'équivalences cinématiques avec les repères de pièces suivantes :
41, 44, 51, 59, 63, 106.

E1 : {1, 2, 3, 4, 5, 8, 16, 18, 32, 34, 36, 37, 39, 40, 46, 47, 55, 65, 72, 114}
E2 : {6, 9, 10, 13, 80, 81, 93, 108}
E3 : {7, 12, 14}
E4 : {15}
E5 : {21, 22, 24, 25, 26, 26, 27, 28, 83, 95, 110, 126}
E6 : {17, 30, 99, 115}
E7 : {31}
E8 : {31}
E9 : {31}
E10 : {35}
E11 : {35}
E12 : {35}
E13 : {73, 76, 77, 78, 101, 110,}
E14 : {74, 75, 79}
E15 : {66, 67, 92}
E16 : {68, 69, 70, 71, 111}
E17 : {33, 56, 57, 61, 99, 100}
E18 : {58, 60, 62, 99, 100, 123,}
E19 : {48, 49, 50, 100, ,}
E20 : {53, 54, 55, 99}
E21 : {42, 43, 100, 104, ,}
E22 : {64}
E23 : {19, 23, 29}
E24 : {82}
E25 : {84}

BAC PRO MEI	Code : 1506-MEI ST 11	Session 2015	Dossier Questions-Réponses
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DQR : 8/18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.2. Entraînement de la bande

DTR 2/13, DTR 8/13 à DTR 13/13

20 min

.../9 pts

La bande d'étiquettes est entraînée par la rotation du rouleau moteur 50. Cet entraînement est supposé sans glissement.

Q7 Donner $N_{E19/E1}$ fréquence de rotation de l'ensemble E19 par rapport au bâti E1 en tr/min.

Q8 Calculer $\omega_{E19/E1}$, vitesse angulaire de l'ensemble E19 par rapport au bâti E1 en rad/s.

Q9 Calculer $V_{E25/E1}$ vitesse de défilement de la bande d'étiquettes 84 par rapport au bâti E1 en m/s.

$$V_{E25/E1} = V_{E19/E1} =$$

Le rouleau d'embrayage est entraîné par la rotation du rouleau moteur. Cet entraînement est supposé sans glissement. Pour la suite de l'étude, on considérera $\omega_{E19/E1} = 7 \text{ rad/s}$.

Q10 Comparer le diamètre du garnissage rouleau moteur 51 avec le diamètre du garnissage rouleau d'embrayage 60. (en inscrivant le symbole comparatif $>$, $<$ ou $=$)

$\varnothing_{\text{garnissage rouleau moteur 51}}$

$\varnothing_{\text{garnissage rouleau d'embrayage 60}}$

Q11 En déduire $\omega_{E18/E1}$ la vitesse angulaire de l'ensemble E18 par rapport au bâti E1 en rad/s.

Q12 Calculer $r_{(E13/E18)}$ le rapport de transmission entre E18 et E13.

$$r_{(E13/E18)} = \frac{Z_{62}}{Z_{63}} =$$

Q13 En déduire $\omega_{E13/E1}$ la vitesse angulaire de l'ensemble E13 par rapport au bâti E1 en rad/s.

BAC PRO MEI	Code : 1506-MEI ST 11	Session 2015	Dossier Questions-Réponses
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DQR : 9/18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.3. Enroulement de la bande

DTR 2/13, DTR 8/13 à DTR 13/13

10 min

.../5 pts

La bande d'étiquettes 84 s'enroule autour du rouleau enrouleur 75. Ce rouleau de bande d'étiquettes (réenroulée) a un diamètre minimum de 50 mm (taille du rouleau enrouleur), et un diamètre maximum de 120 mm (taille du plateau enrouleur 74). Pour la suite de l'étude, on considérera $\omega_{E18/E1} = 8,5 \text{ rad/s}$.

On considérera E13 et E14 en liaison fixe pour les 3 questions suivantes.

Q14 Calculer V_{\min} (en m/s) la vitesse d'enroulement de la bande d'étiquettes autour du rouleau enrouleur 75 lorsqu'une nouvelle bande vient d'être installée (R_{\min}).

Q15 Calculer V_{\max} la vitesse d'enroulement de la bande d'étiquettes autour du rouleau enrouleur 75 lorsque tout le rouleau d'étiquettes est passé (R_{\max}).

Q16 Comparer $V_{E25/E1}$ à V_{\min} et V_{\max} (inscrire un symbole comparatif <, >, =)

$V_{E25/E1}$	V_{\min}	$V_{E25/E1}$	V_{\max}
--------------	------------	--------------	------------

2.4. Les solutions technologiques

DTR6/13, DTR10/13 à
DTR13/13

10 min

.../4 pts

On constate que la vitesse d'enroulement de la bande d'étiquettes ne correspond pas à la vitesse d'entraînement de la bande d'étiquettes.

Q17 Que se passerait-il si rien n'était prévu ? (entourez votre prévision)

- La tension dans la bande provoquerait son déchirement.
- La bande ne serait plus tendue, il y aurait un mauvais enroulage et un mauvais étiquetage.

Q18 D'après le FAST, quelle solution constructive est utilisée pour remédier à ce problème ?

Q19 D'après le plan, entourer la technologie utilisée pour remédier à ce problème.

- embrayage à disque
- limiteur de couple à rondelle ressort
- Convertisseur
- Roue libre à rouleau
- limiteur de couple à ressort de compression

BAC PRO MEI	Code : 1506-MEI ST 11	Session 2015	Dossier Questions-Réponses
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DQR : 10/18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

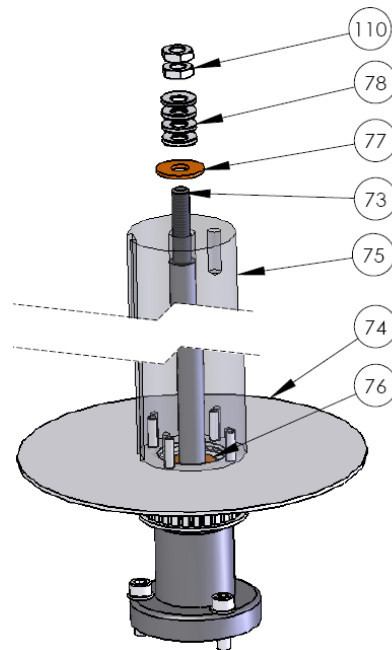
3. Etablissement du couple de tarage

Le fabricant des bandes d'étiquettes précise pour la tension de bande :

- Entre 5 et 20 N pour une dépose optimale des étiquettes.
- A 33 N, la bande d'étiquettes se déchire.

Le dispositif d'adaptation de la vitesse d'enroulage est ce limiteur de couple. L'axe (73) a une vitesse de rotation constante. Le rouleau (75) qui tire la bande d'étiquettes (84), n'est lié en rotation que par l'adhérence des rondelles (76) et (77) sur le rouleau (75).

En réglant la charge des rondelles ressort_2 (78) sur la rondelle (77), on agit sur le couple limite transmis de l'axe (73) au rouleau (75). Quel que soit le couple transmis par la poulie_2 (63) à l'axe (73), seul ce couple limite est transmis au rouleau (75) et il y a glissement entre les rondelles (76) et (77), et le rouleau (74). La tension de la bande est ainsi également limitée. C'est la charge des rondelles ressort_2 que nous voulons déterminer afin de mettre en place la procédure de réglage.



3.1. De la tension au couple	DTR2/13	20 min	.../9 pts
------------------------------	---------	--------	-----------

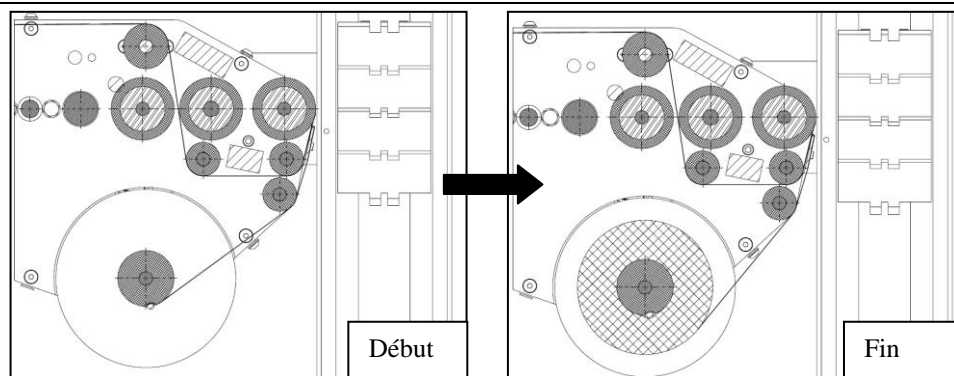
L'équilibre du rouleau 75 se fait entre le couple $C_{73/75}$ transmis par l'axe 73 d'une part, et la tension de la bande $T_{\text{bande}/75}$ d'autre part. Ainsi cet équilibre se traduit par l'égalité :

$C_{73/75} = T_{\text{bande}/75} \times R$ (R étant le rayon **variable** du rouleau enrouleur (75) et $C_{73/75}$ est **constant** dû au glissement entre l'axe enrouleur (73) et le rouleau enrouleur (75))

A l'aide des deux figures ci-dessous montrant le rouleau d'enroulage au début et à la fin de l'enroulement du rouleau d'étiquettes :

Q20 'R' évolue-t-il au cours de l'enroulage ? (si oui, préciser s'il augmente ou diminue)

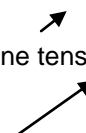
Q21 ' $T_{\text{bande}/75}$ ' évolue-t-il au cours de l'enroulage ? (si oui, préciser s'il augmente ou diminue)



Aide à la représentation :

- pour une tension faible

- pour une tension élevée



Q22 Représenter, **sur les deux figures ci-dessus**, les vecteurs représentant la tension de la bande $T_{\text{bande}/75}$ et les rayons variables R en fonction de l'enroulement (**sans échelle**) (voir aide à la représentation)

BAC PRO MEI	Code : 1506-MEI ST 11	Session 2015	Dossier Questions-Réponses
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DQR : 11/18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q23 Parmi les couples suivants, entourer celui qui permet de suivre les préconisations du constructeur de bande d'étiquettes. Justifier votre réponse en calculant la tension de bande maximum et minimum $T_{\text{bande min}}$ et $T_{\text{bande max}}$: (**Rappel : On prendra R compris entre 25 et 60 mm**)

$$C_{73/75} = 0,2 \text{ N.m} \quad C_{73/75} = 0,4 \text{ N.m} \quad C_{73/75} = 0,6 \text{ N.m} \quad C_{73/75} = 1 \text{ N.m}$$

$T_{\text{bande min}} =$

$T_{\text{bande max}} =$

Justifier en donnant les tensions minimale et maximale préconisées par le constructeur de bande d'étiquettes :

3.2. Du couple à l'effort presseur	DTR 2/13, DTR 7/13, DTR 13/13	5 min	.../4 pts
---	--------------------------------------	--------------	------------------

Le glissement a lieu entre le rouleau (75) et la rondelle de frottement (76) d'une part et entre le rouleau (75) et la rondelle de frottement_2 (77) d'autre part.

Le coefficient de frottement (μ) pour ces surfaces de glissement est 0,16.

Q24 A l'aide du plan d'ensemble DTR13/13, déterminer le diamètre moyen (D_{moy}) de ces contacts et en déduire le rayon moyen (R_{moy}).

$D_{\text{moy}} =$

$R_{\text{moy}} =$

Q25 A l'aide du formulaire sur DTR2/13, calculer l'effort presseur P à assurer.

$P =$

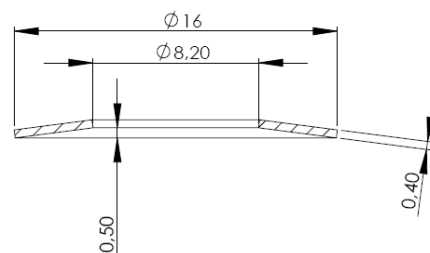
3.3. De l'effort presseur à la procédure	DTR 2/13, DTR 7/13	15 min	.../6 pts
---	---------------------------	---------------	------------------

Etablissement de l'écrasement des rondelles ressorts_2 (78) et du nombre de tours de l'écrou (110).

Q26 Quel type de montage est présent d'après le plan d'ensemble ?

Q27 D'après les dimensions de la rondelle élastique 78 ci-contre, donner sa référence.

REF constructeur : S22.....



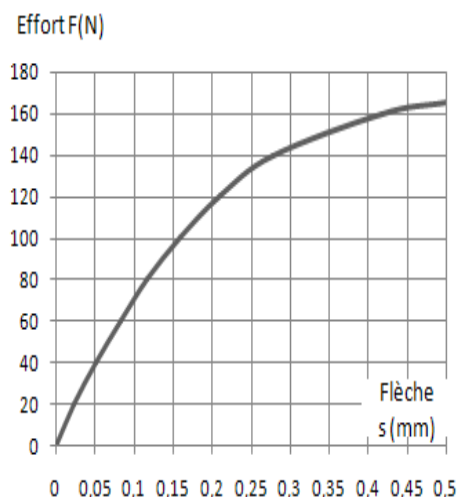
BAC PRO MEI	Code : 1506-MEI ST 11	Session 2015	Dossier Questions-Réponses
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DQR : 12/18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q28 A l'aide de la courbe de chargement d'une rondelle élastique (78) ci-contre, déterminer l'écrasement nécessaire à l'obtention de l'effort presseur désiré de 140 N.

Q29 En déduire l'écrasement pour le montage de rondelles élastique.

Q30 Le pas de l'axe (73) est un pas fin de 1 mm. Déterminer le nombre de tour de l'écrou (110) après contact afin d'obtenir le bon réglage de couple transmissible entre l'axe (73) et le rouleau (75).



Problématique 2 :

Le service maintenance est appelé régulièrement sur l'étiqueteuse suite à un problème de bouteilles non étiquetées. Le service maintenance a mis en évidence un problème au niveau de l'embrayage de la bande. Le document constructeur impose un effort presseur P de 400 N du rouleau d'embrayage (59) sur le rouleau moteur (50).

4. Etude statique du système d'embrayage

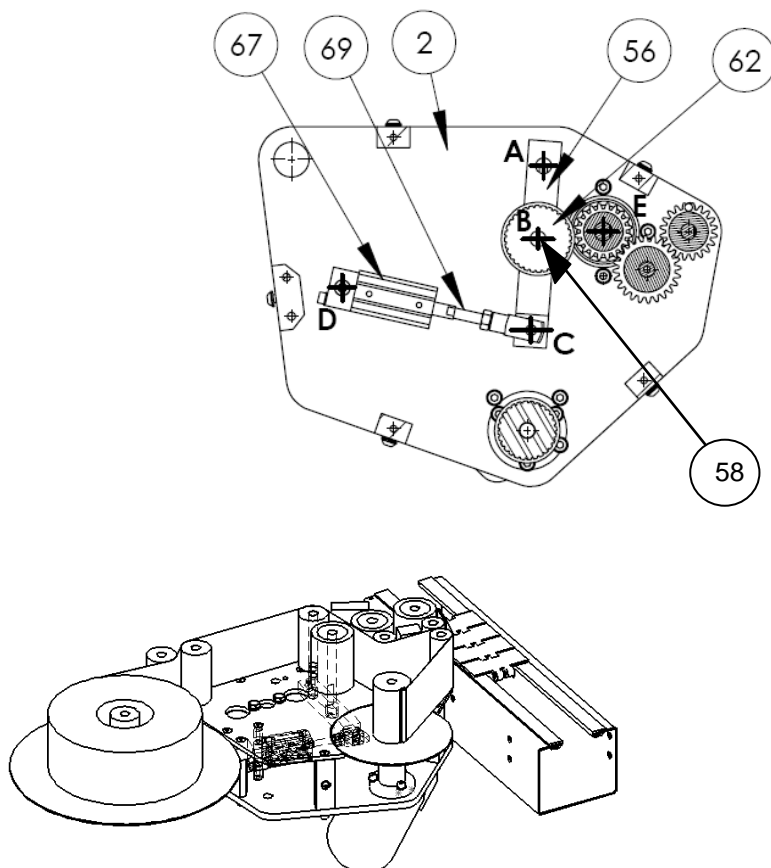
La vue ci-contre est la vue en coupe A-A simplifiée mettant en évidence le système d'embrayage.

Ce système est composé du bras d'embrayage 56 d'un vérin (67 et 69).

Ce système comprend 4 liaisons pivot :

- En A entre le bras d'embrayage (56) et la plaque inférieure (2).
- En B entre le bras d'embrayage (56) et l'axe d'embrayage (58).
- En C entre le bras d'embrayage (56) et la tige de vérin (69).
- En D entre le corps du vérin (67) et la plaque inférieure (2).

- On considérera cette étude comme un problème plan (celui de la coupe A-A) du DTR 12/13
- L'effort de la courroie sera négligé.
- Le poids des pièces sera négligé.
- On néglige les frottements
- **C'est l'axe (58) qui transmet l'effort presseur P du rouleau d'embrayage (59) sur le rouleau moteur (50). Cet effort presseur se fait suivant la droite (BE).**



BAC PRO MEI	Code : 1506-MEI ST 11	Session 2015	Dossier Questions-Réponses
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DQR : 13/18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

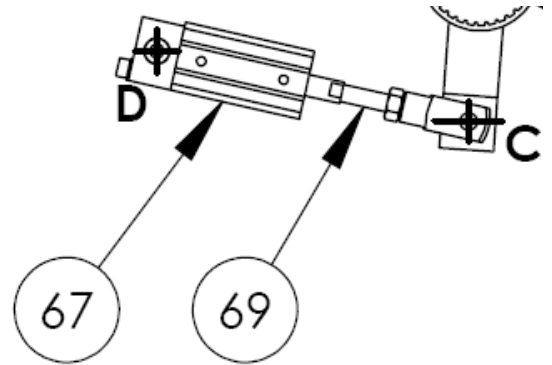
4.1. Equilibre du vérin

10 min

.../5 pts

Q31 Complétez le tableau bilan des actions mécaniques extérieures correspondant à l'isolement du vérin (67 + 69).

\vec{F}_{ext}	Point d'application	Direction	Sens	Intensité (N)
	D			
	C			



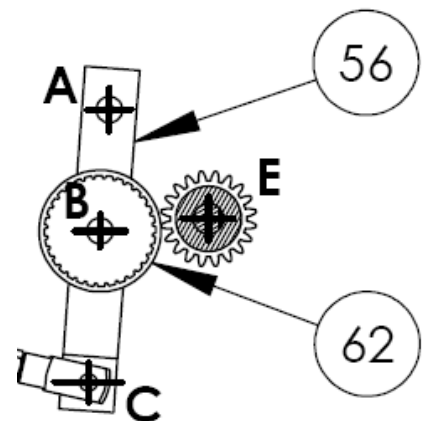
4.2. Equilibre du bras d'embrayage

10 min

.../6 pts

Q32 Complétez le tableau bilan des actions mécaniques extérieures correspondant à l'isolement du bras d'embrayage (56).

\vec{F}_{ext}	Point d'application	Direction	Sens	Intensité (N)
$\vec{A}_{2/56}$	A			
	C			
	B			



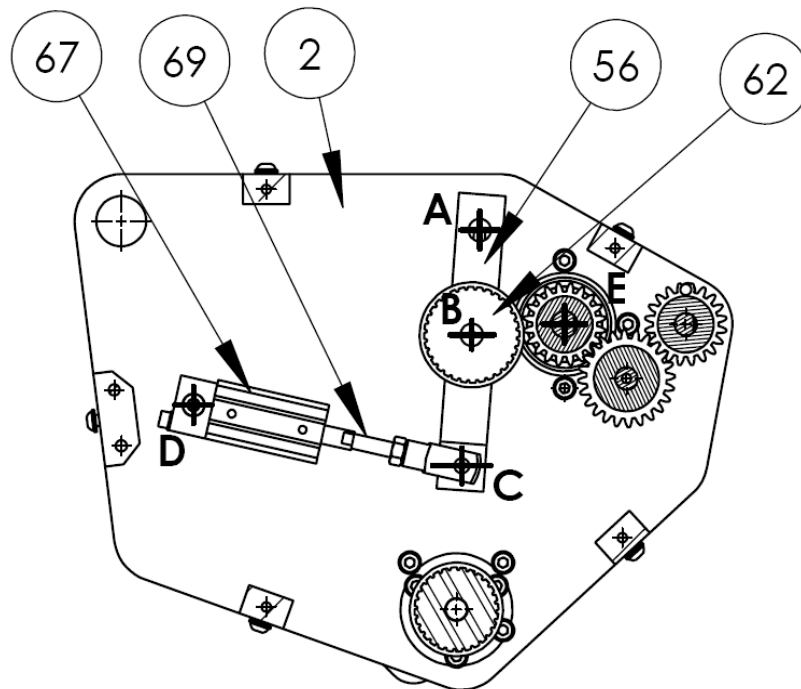
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4.3. Résolution graphique

20 min

.../9 pts

Q33 Tracez la résolution graphique.



Echelle des forces :
1 cm => 50 N



Origine du dynamique

Q34 Quel effort doit développer le vérin pour obtenir l'effort presseur de 400N ?

$$C_{67+69/56} = F_{\text{vérin}} =$$

Déterminer la pression nécessaire au bon fonctionnement.

Q35 Le diamètre du piston de vérin est de 20 mm, calculer sa surface active en sortie de tige (S) en mm².

$$S =$$

Q36 Calculer la pression minimale (P) en MPa puis en Bar devant alimenter le vérin.

Pour la suite de l'étude, on prendra $F_{\text{vérin}} = 180\text{N}$

$$P = \dots\dots\dots \text{MPa}$$

$$\dots\dots\dots \text{Bar}$$

BAC PRO MEI	Code : 1506-MEI ST 11	Session 2015	Dossier Questions-Réponses
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DQR : 15/18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

La pression délivrée par le compresseur est de 7 bars, pourtant la pression mesurée au manomètre à l'entrée du vérin est de 4,5 bars.

Q37 Dans la liste ci-dessous, souligner la (ou les) solution que vous devrez mettre en œuvre pour remédier au problème :

- Installer un vérin avec un piston plus grand
- Remplacer le compresseur
- Régler le réducteur de pression situé entre le compresseur et le vérin
- Augmenter le bras de levier sur le levier d'embrayage
- Installer un vérin avec un diamètre de tige plus petit

Problématique 3 :

Le service de maintenance a mis en place un plan de maintenance systématique tous les 6 mois comprenant le changement de la courroie crantée dû à son fonctionnement de travail avec chocs. On compte améliorer la dépose/repose de cette courroie et mettre en place un réglage de la tension.

La courroie ne sera pas modifiée, et la position du palier ne changera pas avec une tension normale de la courroie. On prévoit une tension de 8 mm au maximum.

Pour installer ces nouveaux éléments, il faut effectuer de nouveaux taraudages sur la plaque inférieure.

Avant de réaliser cette opération, on vous demande de tracer ces taraudages sur le dessin de définition de la plaque inférieure.

5. Préparation de la modification

5.1. Tracé de la modification	DTR 3/13, DTR 4/13, DTR 5/13	30 min	.../15 pts
--------------------------------------	---	---------------	-------------------

Le système que l'on compte installer est décrit dans le dossier technique DTR 3/13 à DTR 5/13. L'installation de ce système demande d'effectuer des perçages et des taraudages sur la plaque inférieure.

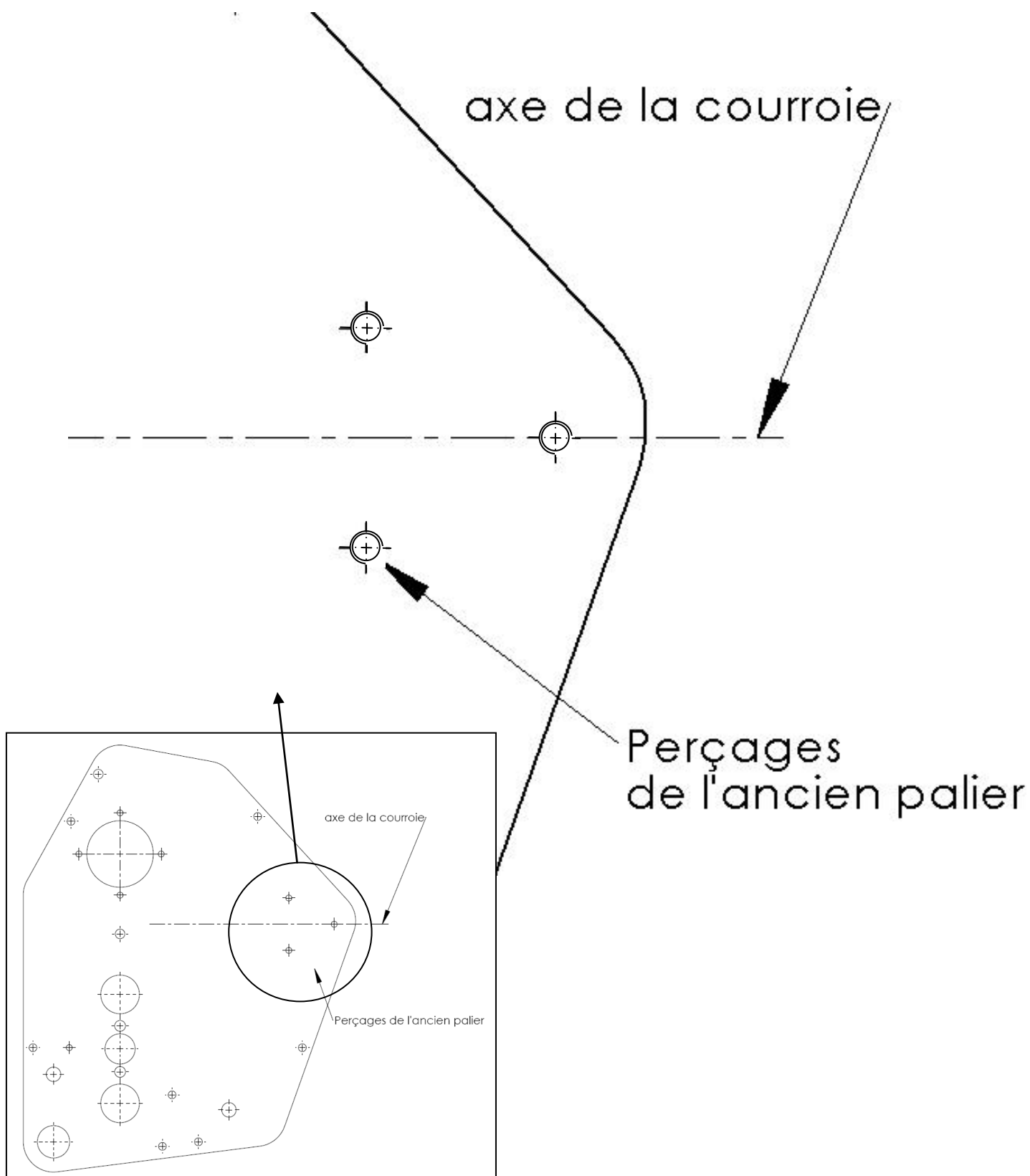
Q38 Tracer le croquis des taraudages sur le dessin de définition de la plaque inférieure (page suivante).

- Déterminer la position de l'axe enrouleur (73) à partir des 3 perçages de l'ancien palier.
- Positionner les 4 taraudages de maintien du nouveau palier, avec la cotation.
- Positionner les 2 taraudages de l'écrou de réglage (130).

Remarque : Comme stipulé dans le dossier technique, on doit pouvoir tendre la courroie de 8 mm par rapport à sa position de fonctionnement. Les taraudages de maintien du nouveau palier doivent donc se situer à 8 mm du bord des trous oblongs lorsque le palier est placé en position de fonctionnement (courroie normalement tendue). Les taraudages de l'écrou de réglage doivent donc positionner l'écrou de réglage à 8 mm du palier lorsqu'il est en fonctionnement (courroie normalement tendue).

BAC PRO MEI	Code : 1506-MEI ST 11	Session 2015	Dossier Questions-Réponses
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DQR : 16/18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE



BAC PRO MEI	Code : 1506-MEI ST 11	Session 2015	Dossier Questions-Réponses
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DQR : 17/18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

6.1. Changement de courroie

DTR 13/13

10 min

.../6 pts

Q39 Dans le cadre de l'implantation du nouveau palier de réglage, on souhaite actualiser les fiches de procédures de démontage. Compléter la gamme de démontage du palier (72).

