

# Baccalauréat Professionnel

## Maintenance des Systèmes de Production Connectés

### **DEGROUPEUR**

### **DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES**

Épreuve E2 - PREPARATION D'UNE INTERVENTION

Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	<b>DEGROUPEUR</b>	DTR
Épreuve E2 – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 1/25

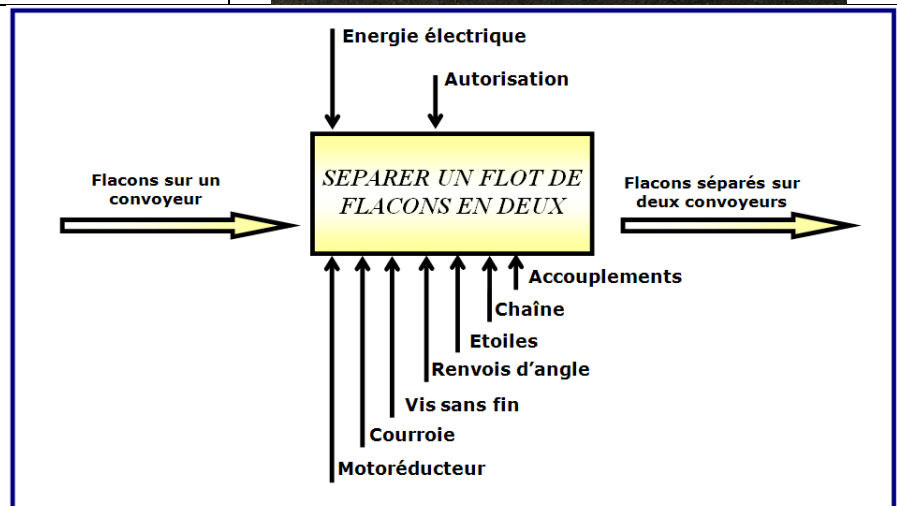
## PRESENTATION GENERALE DU SYSTEME

Le Dégroupeur est système utilisé sur des chaînes de production alimentaire. Les industries disposant du Dégroupeur conditionnent généralement des flacons. La fonction principale de cet équipement est de séparer en deux, un flot de flacons arrivant sur un convoyeur, afin de les répartir sur deux convoyeurs.

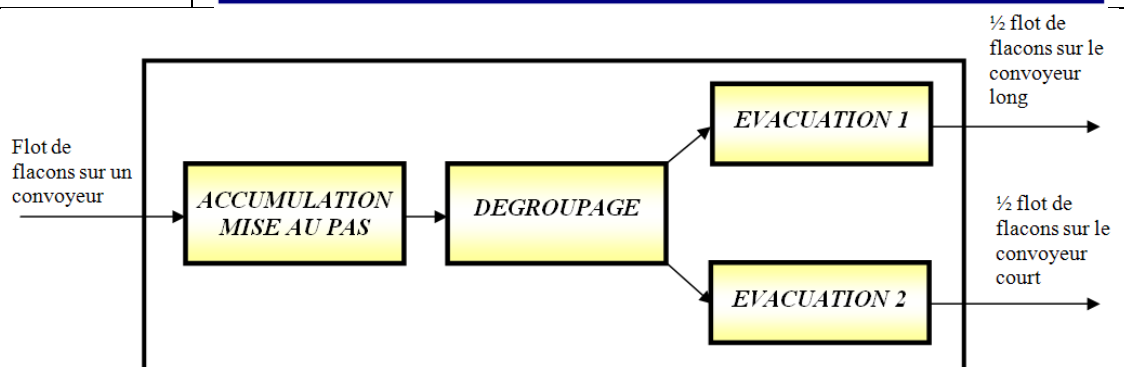
Le Dégroupeur permet ainsi de diviser une cadence ou de traiter deux séries de conditionnement simultanément. Par exemple: d'un côté étiquetage en français puis expédition nationale, de l'autre, étiquetage en anglais puis exportation.



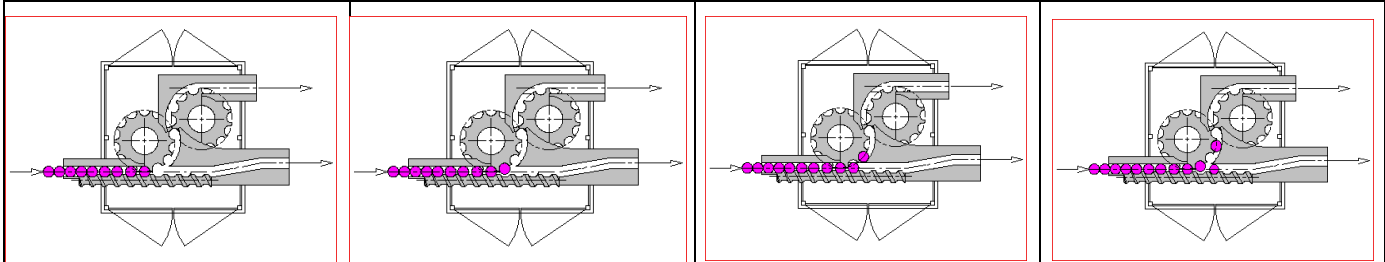
### SCHEMA FONCTIONNEL



Le Dégroupeur peut être divisé en plusieurs sous-ensembles :



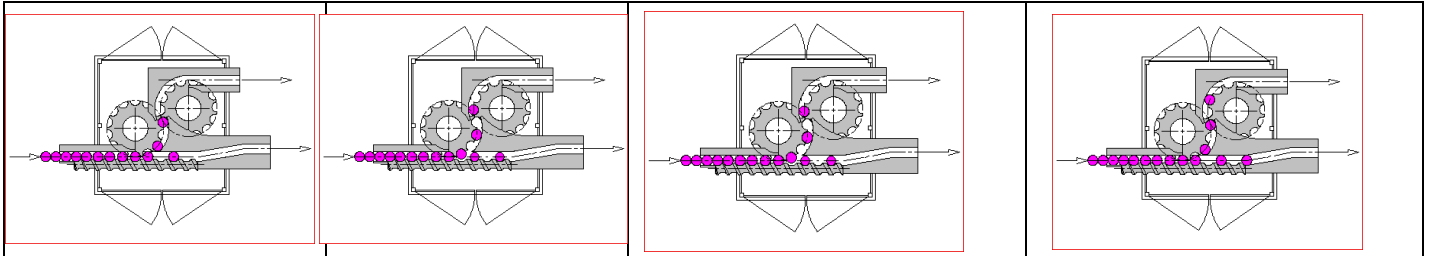
### SCHEMA DE PRINCIPE



Les flacons en accumulation sont mis au pas par une vis sans fin

Une première étoile attrape un flacon sur deux.

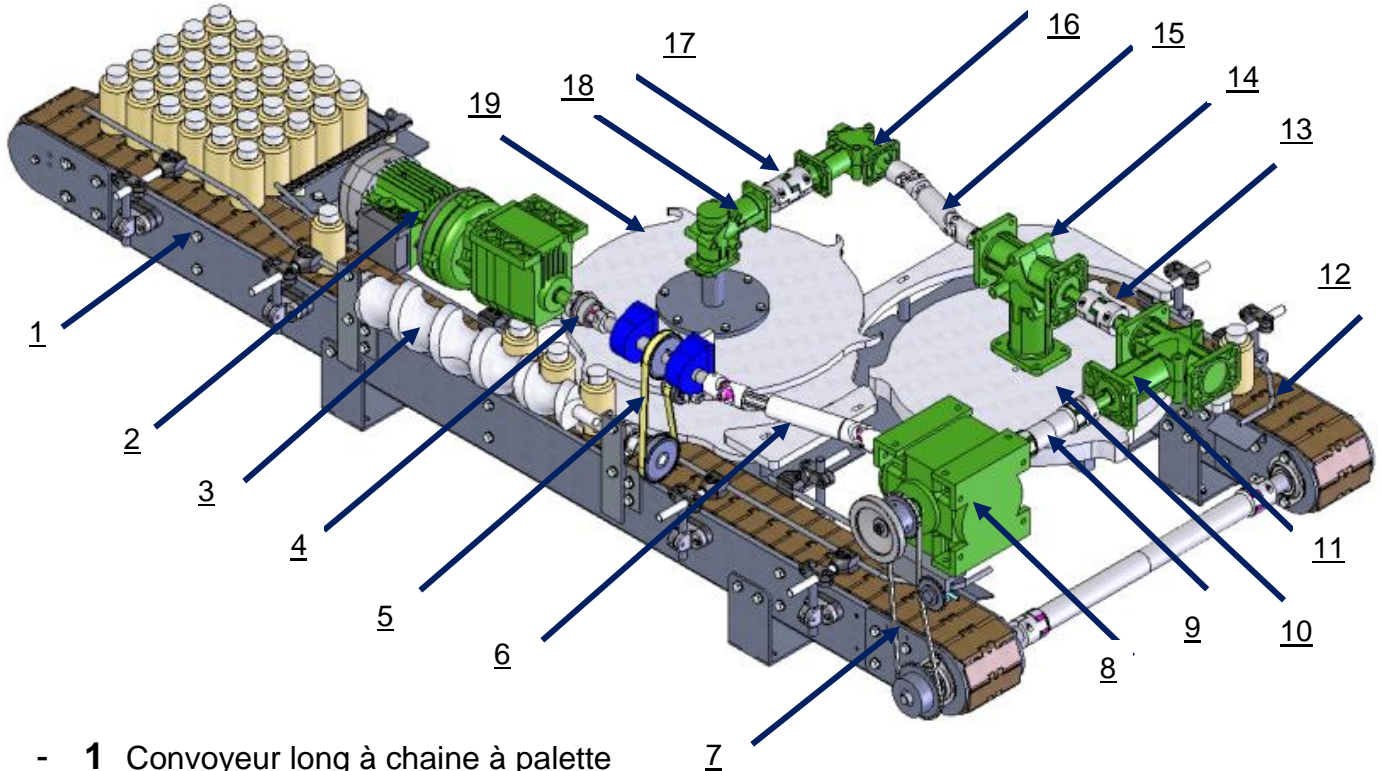
Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	<b>DEGROUPEUR</b>	DTR
Épreuve E2 – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 2/25



Le flacon qui n'a pas été emporté continue dans la vis.

Le flacon emporté est ensuite pris dans une seconde étoile qui le dépose sur un autre convoyeur.

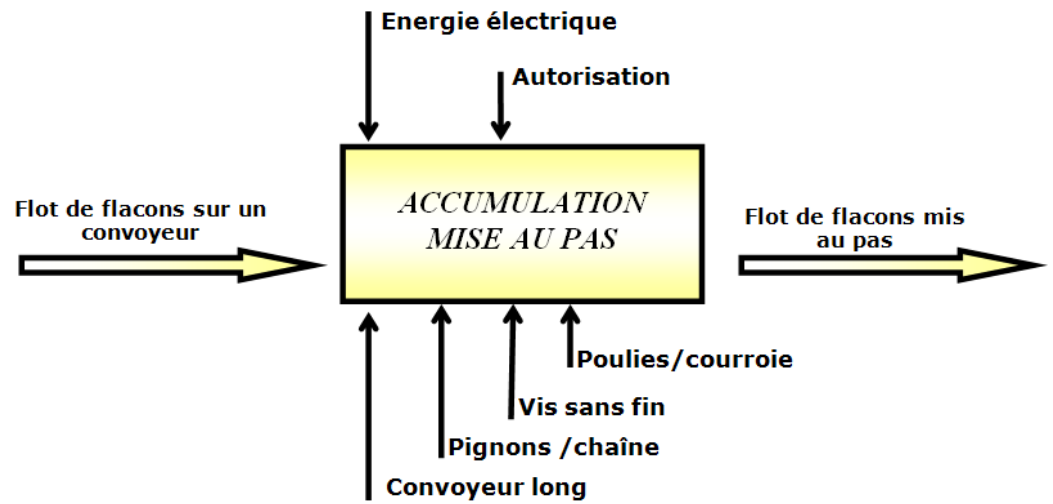
### Jumeau numérique de la machine



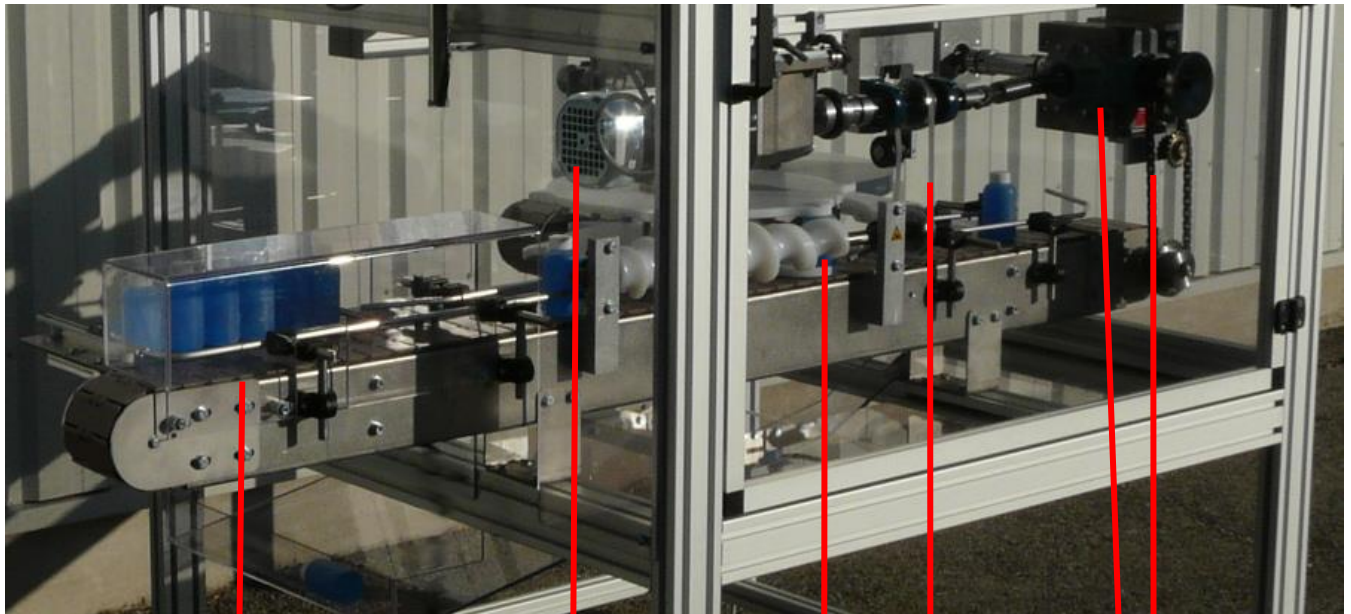
- 1 Convoyeur long à chaîne à palette
- 2 Motoréducteur BONFIGLIOLI
- 3 Vis sans fin
- 4 Accouplement avec limiteur de couple
- 5 Transmission poulie/courroie
- 6 Joint de cardan double (montage homocinétique)
- 7 Transmission pignon/chaîne
- 8 Renvoi d'angle RV1
- 9 Accouplement
- 10 Etoile 2
- 11 Renvoi d'angle RV2
- 12 Convoyeur court à chaîne à palette
- 13 Accouplement
- 14 Renvoi d'angle RV3
- 15 Joint de cardan double (montage homocinétique)
- 16 Renvoi d'angle RV4
- 17 Accouplement
- 18 Renvoi d'angle RV5
- 19 Etoile 2

Ci contre :Le sous-ensemble étudié : « Accumulation et mise au pas »

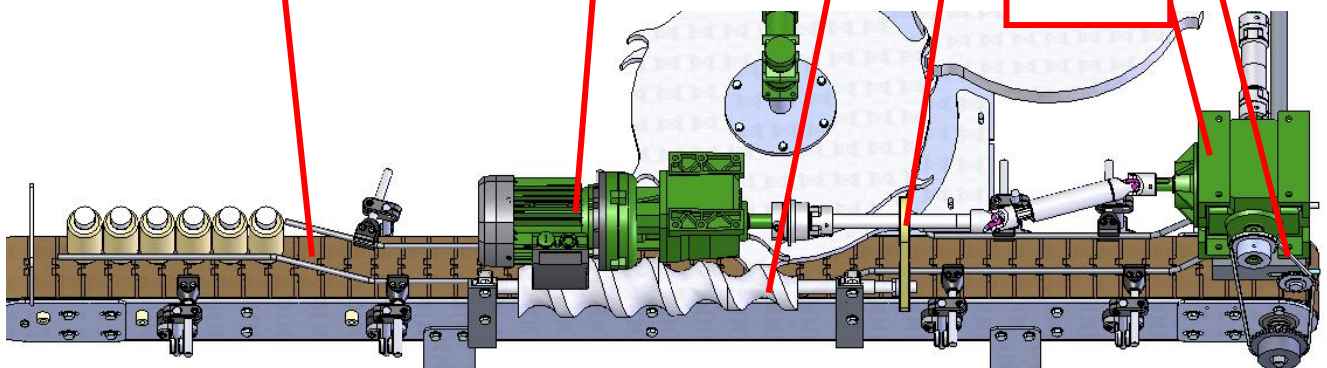
Ce sous-ensemble permet d'accumuler les flacons en amont de la vis sans fin et de les mettre à un pas défini.



**Photos sous ensemble : « Accumulation et mise au pas »**



Convoyeur long    Motoréducteur M1    Vis sans fin    Courroie    Chaîne







Motoréducteur (M1) d'entraînement général du système et Vis sans fin de mise au pas des produits

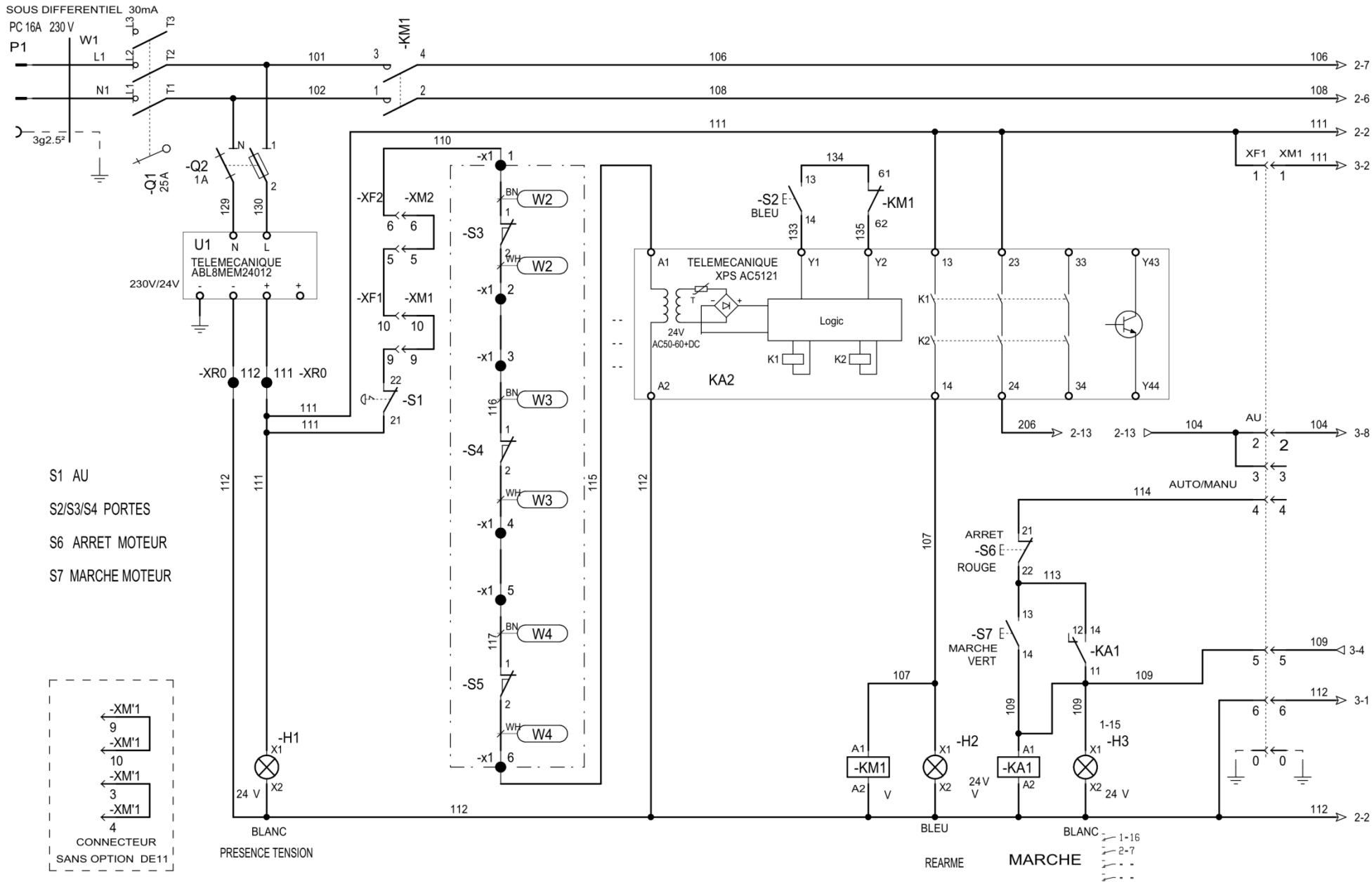


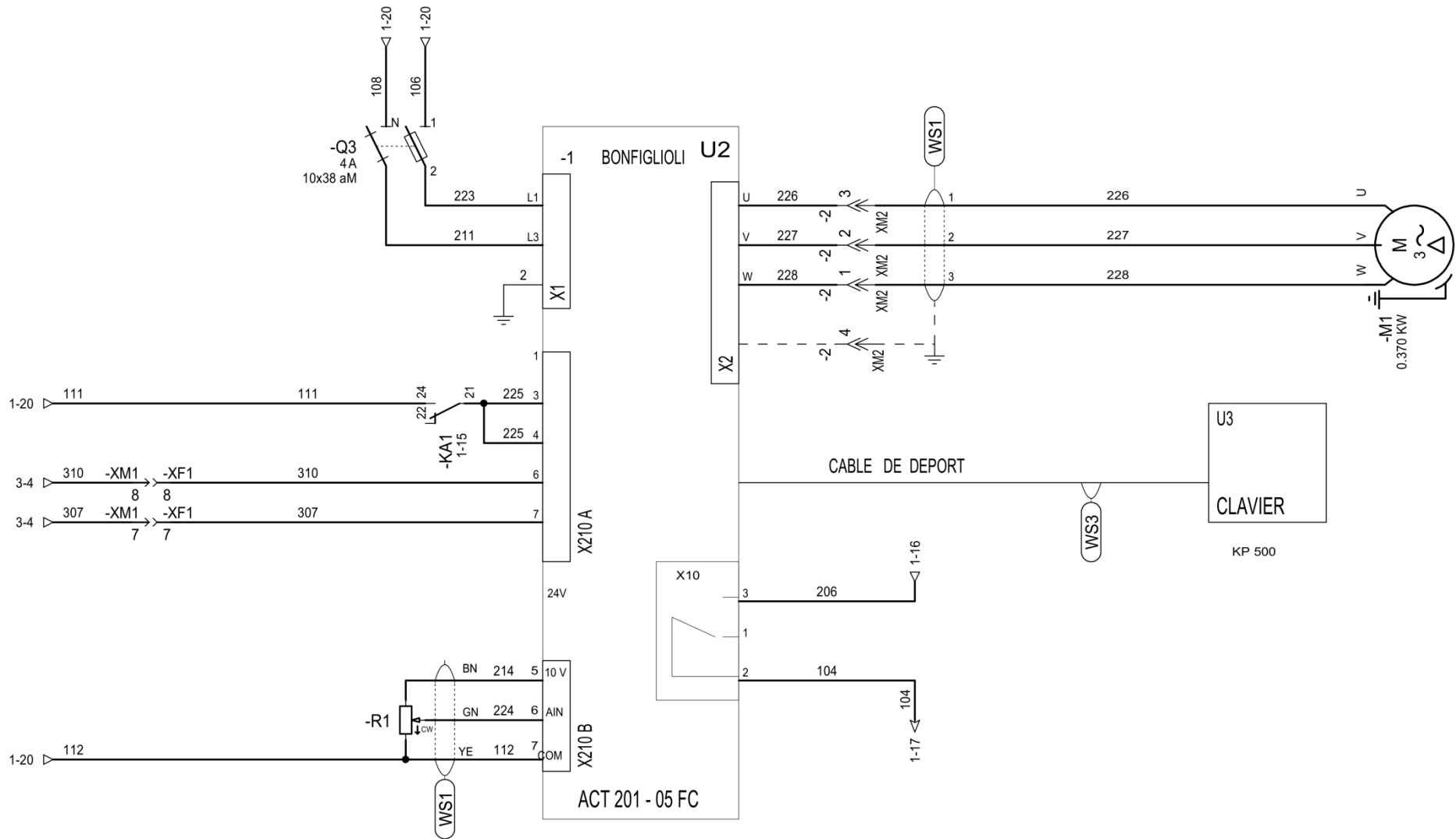
Courroie d'entraînement de la vis sans fin



Chaîne de transmission entraînant le convoyeur long

# Extrait schéma électrique





## VARIATEUR

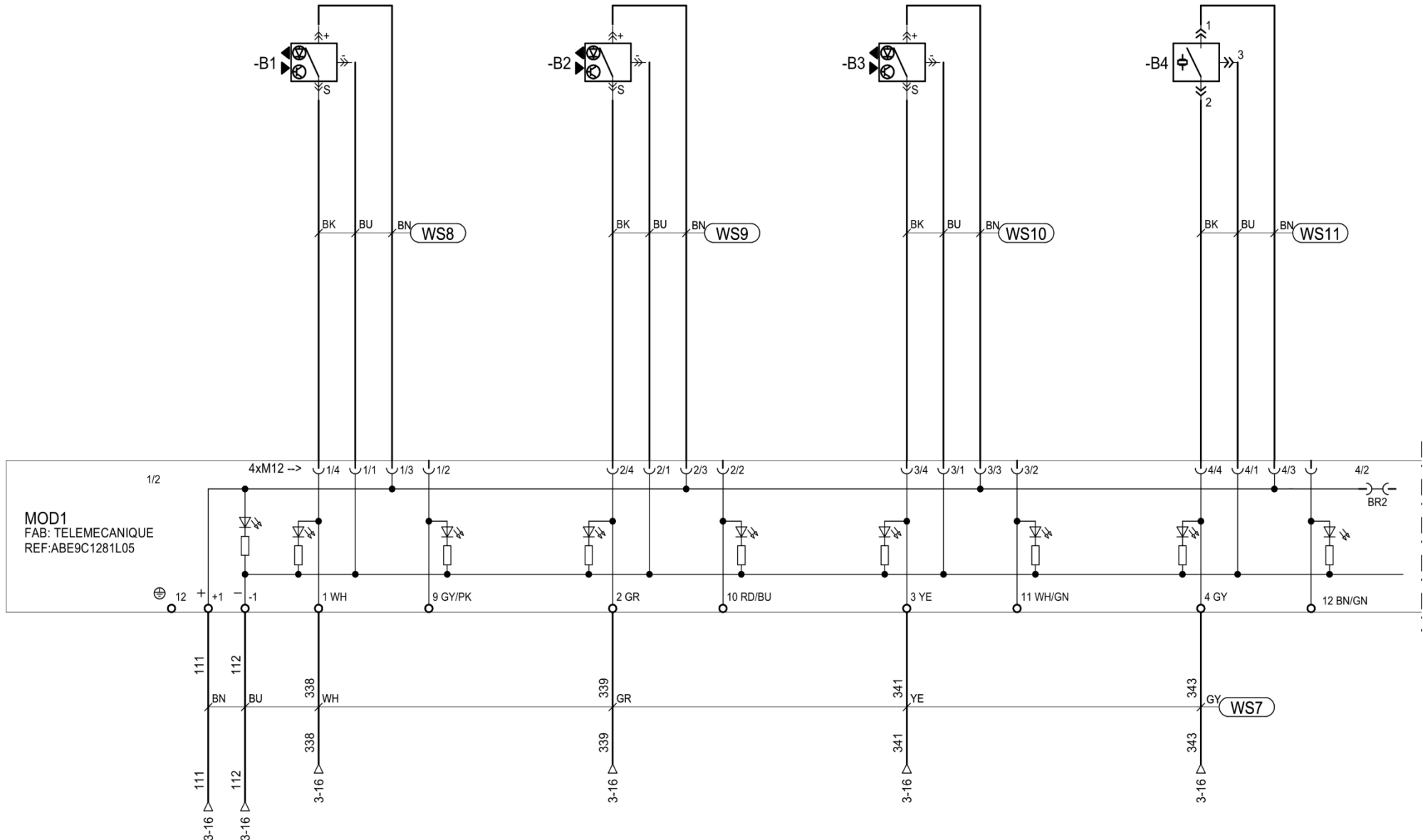
Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	<b>DEGROUPEUR</b>	DTR
Épreuve E2a – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 7/25

PRESENCE CONTENANT EN ENTREE

COMPTAGE EN SORTIE CONVOYEUR COURT

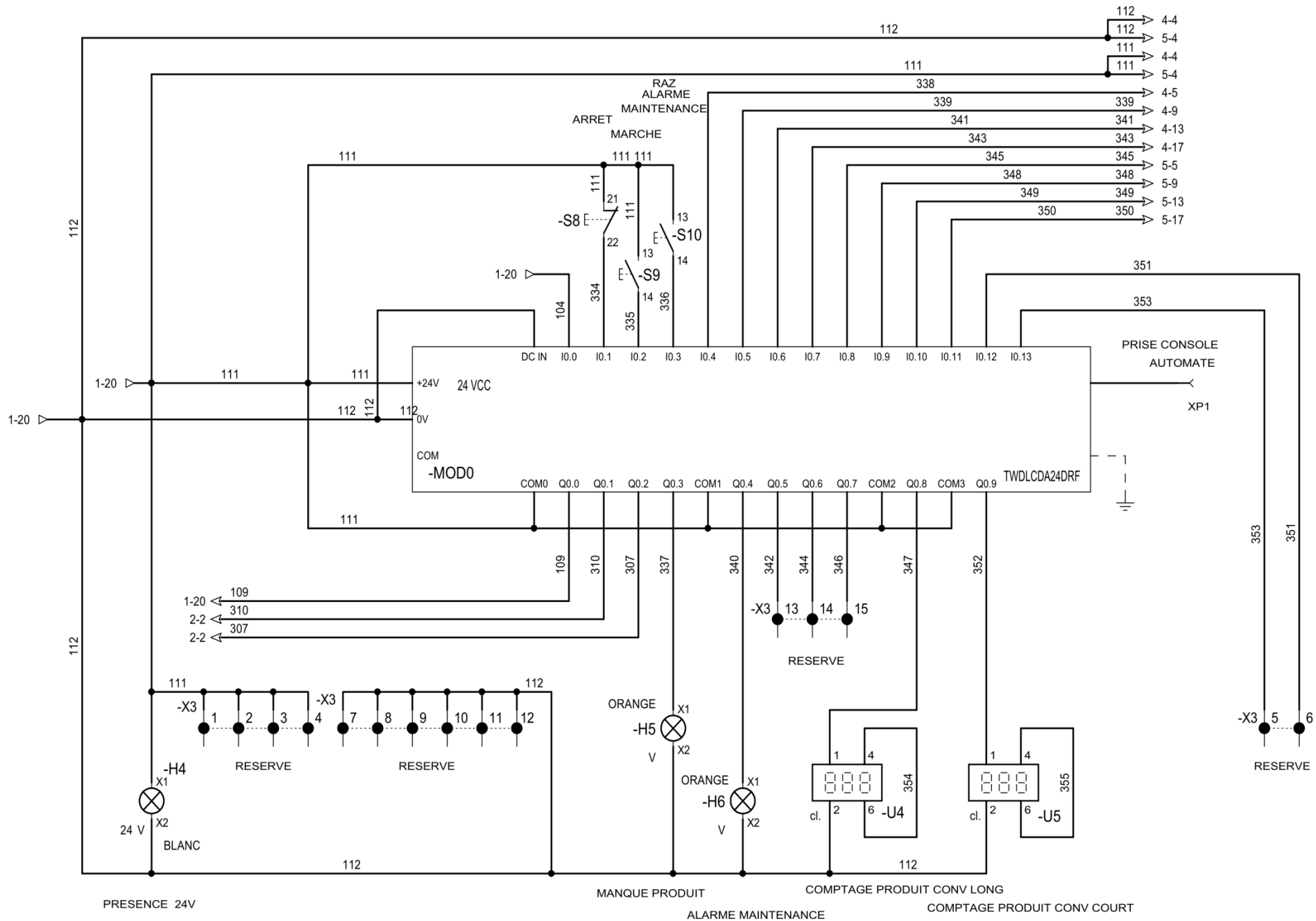
COMPTAGE EN SORTIE CONVOYEUR LONG

Nb DE TOURS ETOILE 2



Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	<b>DEGROUPEUR</b>	DTR
Épreuve E2a – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 8/25





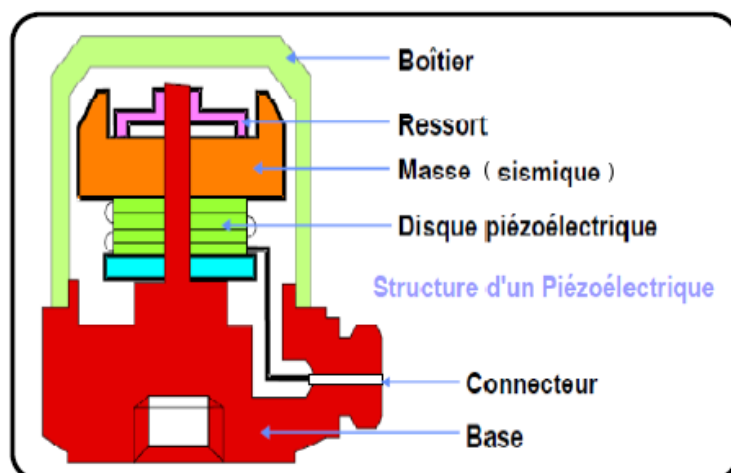
## DOCUMENT TECHNIQUE ET RESSOURCE

### Capteur de vibration utilisé

#### Les accéléromètres

Un accéléromètre de type piézoélectrique, est composé d'un disque qui joue le rôle d'un ressort sur lequel repose une masse. Quand la masse se déplace sous l'effet d'une accélération, elle exerce sur le disque des efforts, créant à la surface de ce dernier une charge électrique proportionnelle à cette accélération. Les accéléromètres piézo-électriques tendent à devenir les capteurs de vibration absolue les plus utilisés pour la surveillance. Ils possèdent les propriétés suivantes :

- ✚ Utilisables sur de très grandes gammes fréquentielles.
- ✚ Excellente linéarité sur une très grande gamme dynamique.
- ✚ Le signal peut être intégré électroniquement pour donner le déplacement et la vitesse
- ✚ Aucun élément mobile, donc extrêmement durable.



#### Accélération enveloppe (gE) :

Les éléments de roulement entraînent des signaux vibratoires très brefs, de basse amplitude. Ces signaux se répètent de manière régulière.

Lorsqu'on réalise des mesures de vibration, ces signaux spontanés de faible énergie se perdent généralement dans le bruit vibratoire des machines environnantes. Les mesures d'accélération enveloppe filtrent ou séparent le bruit environnant des machines et accroissent la nature impulsive des signaux vibratoires répétitifs générés par les éléments roulants et celui des engrenages. Ce fonctionnement autorise une détection bien plus précoce et plus précise des erreurs sur les roulements. Si elles ne sont pas utilisées pour une surveillance de la vibration globale des machines, les mesures d'accélération enveloppe assurent une détection anticipée des défauts sur les roulements et les engrenages.

#### Caractéristique motoréducteur de marque BONFIGLIOLI M1

Référence	C112 P4.9 P63 B8 PV + BN63C 2 230/400-50 IP55 CLF B5
Puissance	P=0.37kW
Tension	230/400 V 50Hz
Intensité (230/400V)	1,72/0,99 A
Vitesse nominale du moteur	2800 tr/min
Rapport de réduction	i=4,9

#### Caractéristique renvoi d'angle de marque BONFIGLIOLI RV1

Référence	RAN24 DA 3 HS B3 VIDANGEABLE
Rapport de réduction	i=3

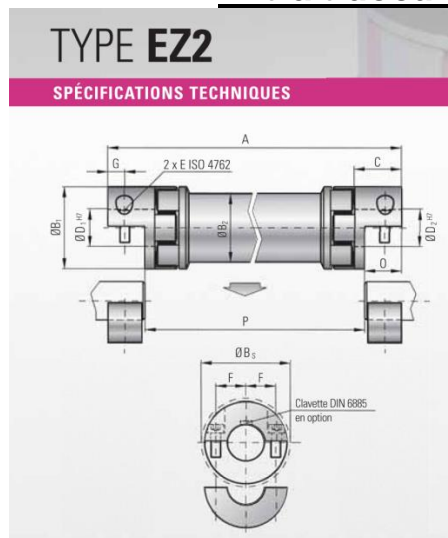
### Extrait historique d'interventions du mois de janvier au mois d'avril 2022

Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	<b>DEGROUPEUR</b>	DTR
Épreuve E2a – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 10/25

Date	Type d'arrêt	Temps d'intervention en min	Type de maintenance	
			MP	MC
03/01	Relevé niveau de vibration	30	x	
05/01	Remplacement roulement réducteur	240	x	
06/01	Graissage chaîne à rouleaux	15	x	
10/01	Vérification usure chaîne à rouleau de transmission	60	x	
11/01	Réglage capteur	15		x
14/01	Remplacement croisillon de cardan	80	x	
17/01	Réglage synchronisation étoile/vis d'amener flacon	45		x
20/01	Déclenchement limiteur de couple	5		x
25/01	Changement chaîne à rouleaux	45	x	
04/02	Relevé niveau de vibration	30	x	
07/02	Vérification alignement pignon	20	x	
09/02	Réglage rive	15		x
09/02	Graissage chaîne à rouleaux	15	x	
11/02	Remplacement chaîne à palette convoyeur long	180	x	
14/02	Flacon coincé dans étoile	10		x
18/02	Remplacement flector accouplement entre RV1 et RV2	70		x
22/02	Réglage valeur de déclenchement limiteur de couple	15	x	
01/03	Relevé niveau de vibration	30	x	
03/03	Remplacement roulement palier tôle à semelle	60		x
05/03	Déclenchement disjoncteur magnéto thermique	10		x
07/03	Graissage chaîne à rouleaux	15	x	
10/03	Réglage synchronisation étoile/vis d'amener flacon	45		x
14/03	Vérification tension chaîne	20	x	
17/03	Remplacement roulement moteur électrique	120	x	
25/03	Flacon coincé dans étoile	10		x
05/04	Relevé niveau de vibration	30	x	
06/04	Remplacement roulements renvoi d'angle RV1	240	x	
06/04	Remplacement roulements renvoi d'angle RV2	180	x	
06/04	Réglage alignement arbre entre renvoi d'angle RV1 et RV2	80	x	
06/04	Relevé niveau de vibration	30	x	
08/04	Graissage chaîne à rouleaux	15	x	
12/04	Déclenchement limiteur de couple	5		x
18/04	Réglage capteur	15		x
21/04	Réglage rive	15		x

<b>Extrait du relevé de vibration</b>	
Date	Valeur en gE
03/01/22	0,05
04/02/22	0,05
01/03/22	0,3
05/04/22	0,70
06/04/22	0,05

## Extrait documentation accouplement



### Exemple de désignation

EZ2 / 020 / 1200 / A / 24 / 19 / XX


Type  
Série  
Longueur totale  
Type insert élastomère  
Alésage Ø D1 H7  
Alésage Ø D2 H7  
Hors standard, par ex.: équilibrage fin - clavette

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

Type EZ2		Série							
		010		020		030		040	
Type de flector ou d'insert élastomère		A	B	A	B	A	B	A	B
Couple nominal (Nm)	TKN	12,5	16	17	21	60	75	160	200
Couple max.* (Nm)	TKmax	25	32	34	42	120	150	320	400
Longueur totale (mm)	A	95 - 4.000		130 - 4.000		175 - 4.000		200 - 4.000	
Diamètre extérieur moyeu (mm)	B1	32		42		56		66,5	
Diamètre extérieur tube (mm)	B2	28		35		50		60	
Diamètre extérieur avec tête de vis (mm)	BS	32		44,5		57		68	
Longueur de réglage(mm)	C	20		25		40		47	
Vis de serrage (ISO 4762/12.9)		4 x M4		4 x M5		4 x M6		4 x M8	
Couple de serrage des vis (Nm)	E	4		8		15		35	
Cote (mm)	F	10,5		15,5		21		24	
Cote (mm)	G/G1	7,5		8,5		15		17,5	
Longueur de montage (mm)	H	34		46		63		73	
Distance entre axe (mm)	N	26		33		49		57	
Longueur de l'accouplement(mm)	O	16,6		18,6		32		37	

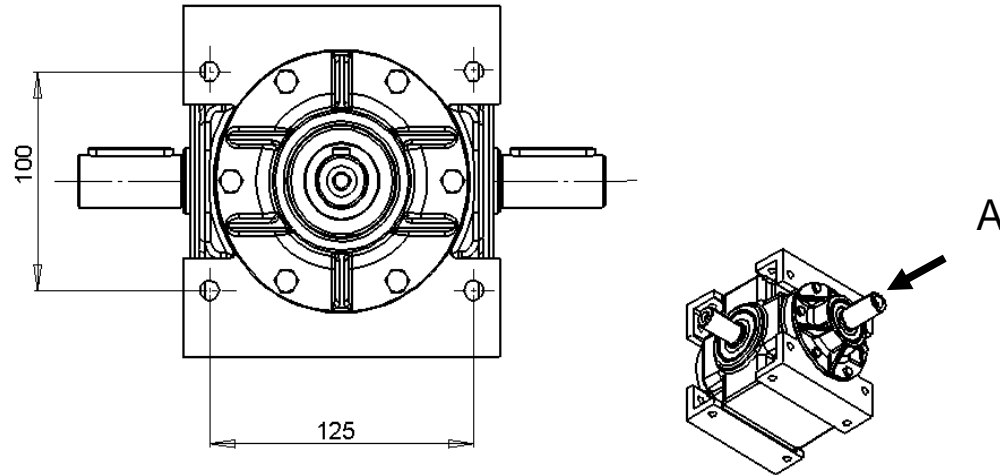
Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	<b>DEGROUPEUR</b>	DTR
Épreuve E2a – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 12/25

		<b>BON DE TRAVAIL</b>		N° : 007/02/2022	
Nom du demandeur : <i>Responsable de la maintenance</i>			Date : 18/02/2022		
Type de maintenance : <i>Corrective</i>		Temps prévu : <i>1h30</i>		Nombre d'intervenant : 1	
				Nom des intervenants : <i>M MICHEL</i> ..... .....	
Matériel concerné					
Equipement	Marque	Sous ensemble	Composant	Parc / Atelier	
<i>Le DEGROUPEUR</i>	<i>ERM</i>	<i>Le dégroupage</i>	<i>L'accouplement entre RV1 et RV2</i>	<i>Etiquetage</i>	
Motif d'appel :					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Réaliser le remplacement du flector d'accouplement</i></li> <li>- <i>Régler l'alignement d'arbres des renvois d'angle RV1 et RV2</i></li> </ul>					
Priorité : (entourer le niveau de priorité)			Système en production : OUI / <del>NON</del>		
<b>1</b>	2	3	4	Visa : (date et signature) 	
URGENTE	HAUTE	MOYENNE	BASSE		

		<b>Compte rendu d'intervention</b>	
Demandeur : Service de maintenance		Emetteur : M MARTIN Secteur : Maintenance	
Intervenant : M MICHEL Secteur : Maintenance	Temps d'intervention : 70 min	Date : 18/04/2022	
Localisation de l'intervention			
Système : DEGROUPEUR ERM	Sous ensemble : Dégroupage	Composant : Accouplement entre RV1 et RV2	
Travail effectué			
Remplacement flector d'accouplement			
Difficultés rencontrés			
Difficulté pour retirer l'accouplement. Réglage alignement non réalisé, appelé en urgence sur autre intervention.			
Pièces de rechange et consommable			
Désignation	Référence	Quantité	
Flector d'accouplement RW	B020	2	
Opération	Type de maintenance	Cause de défaillance	
Remplacement	Corrective	Usure normale	
Réglage	Préventive systématique	Défaut utilisateur	
Nettoyage	Préventive conditionnelle	Défaut maintenance	
Diagnostic	Préventive prévisionnelle	Défaut conception	
Amélioration		Défaut environnement	
Contrôle		Défaut produit	
		Inconnu	

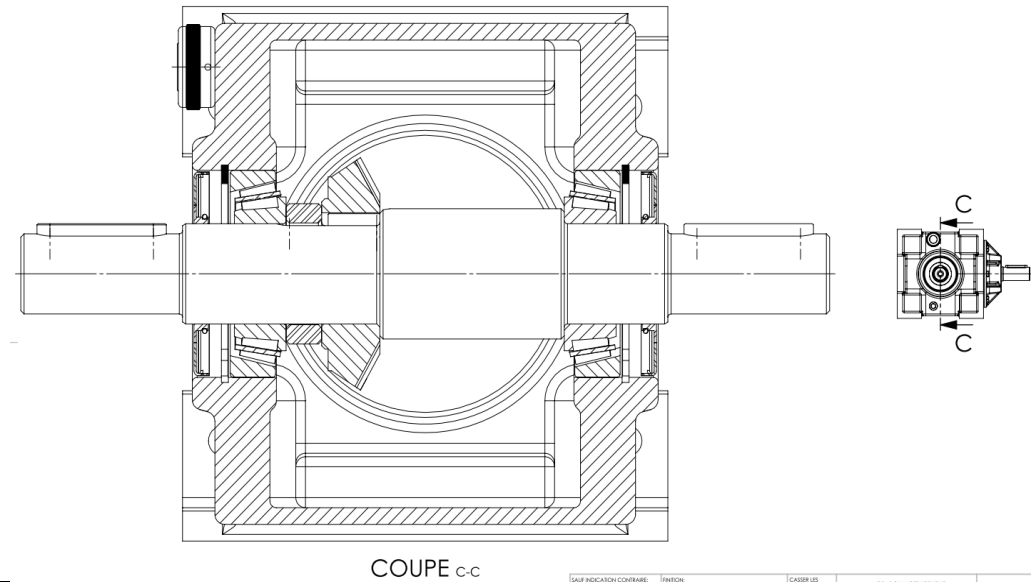
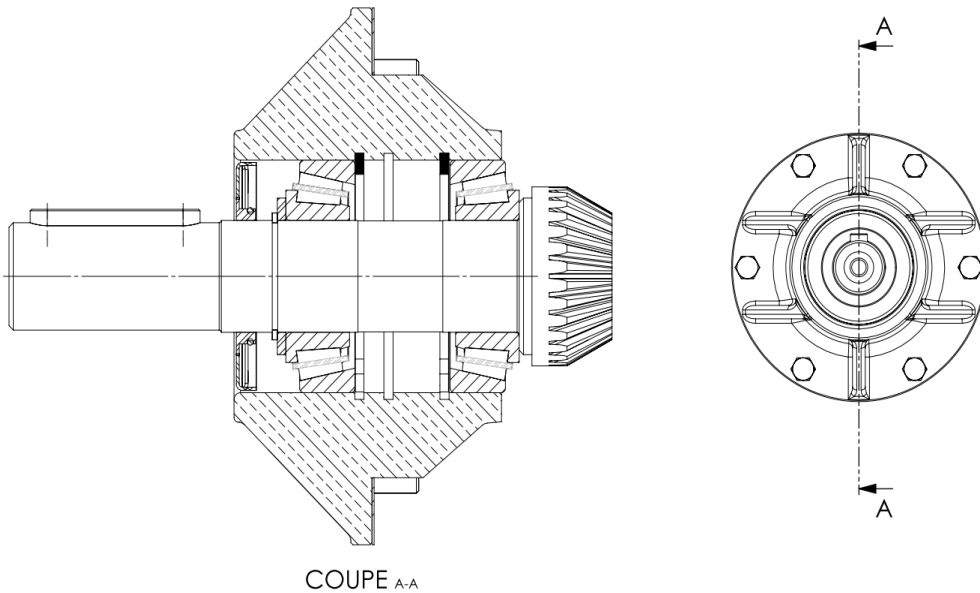


**Plan du renvoi d'angle  
RV1 en vue A**

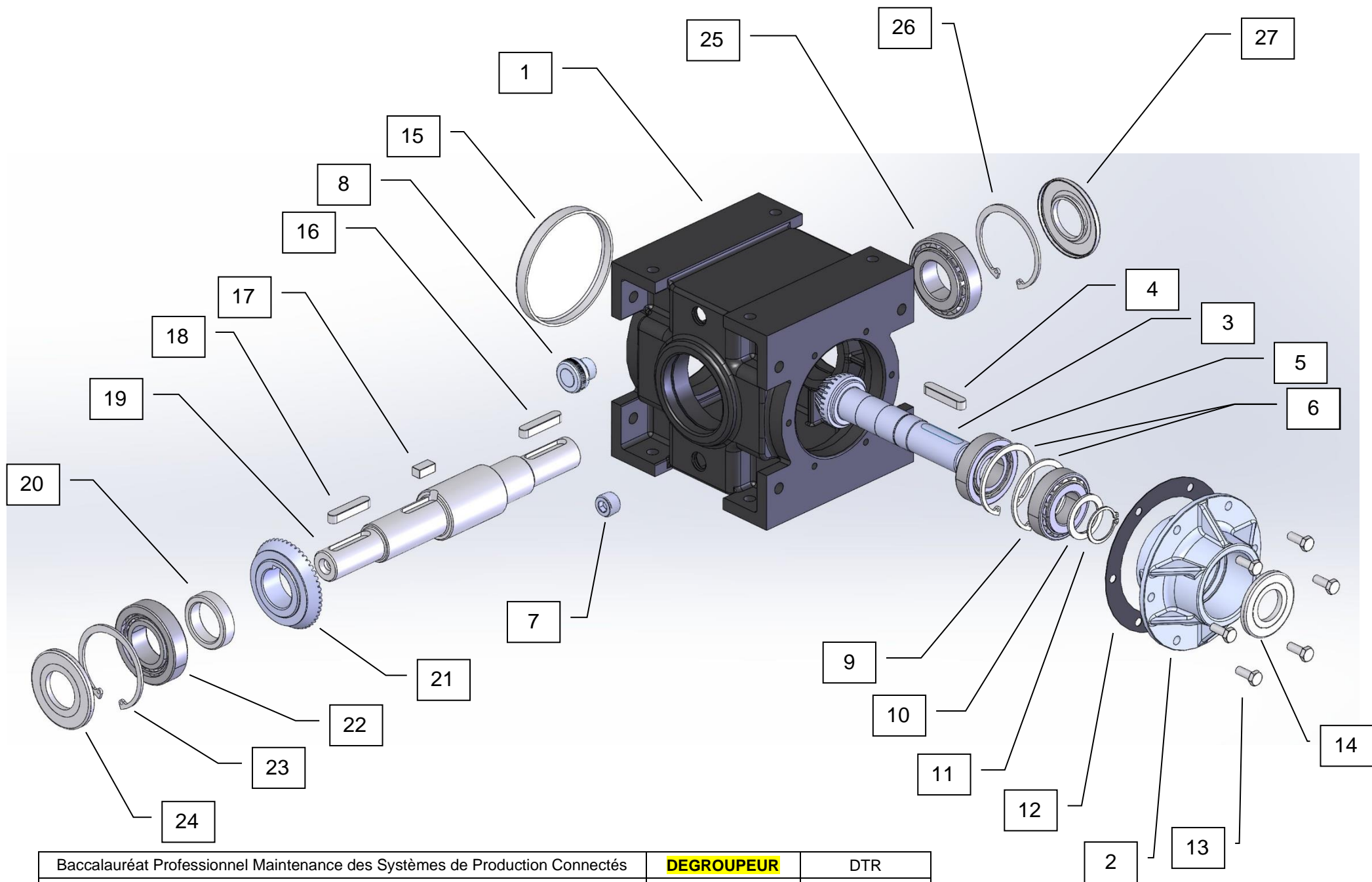


**Plan en coupe arbre d'entrée renvoi d'angle RV1**

**Plan en coupe arbre de sortie renvoi d'angle RV1**



## Vue éclatée et nomenclature renvoi d'angle



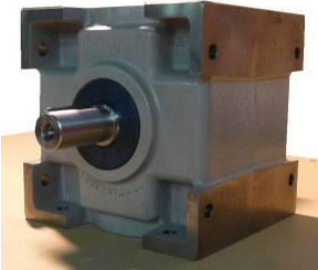
Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	<b>DEGROUPEUR</b>	DTR
Épreuve E2a – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 15/25

<b>NOMENCLATURE</b>		
<b>Rep</b>	<b>Qté</b>	<b>Désignation</b>
1	1	Carter
2	1	Flasque arbre d'entrée
3	1	Arbre d'entrée équipé d'un pignon conique
4	1	Clavette
5	1	Roulement conique 30205
6	2	Anneau élastique d'alésage $\varnothing 52$
7	1	Bouchon de vidange
8	1	Bouchon de remplissage avec reniflard
9	1	Roulement conique 30205
10	1	Cale de réglage
11	1	Anneau élastique d'arbre $\varnothing 25$
12	1	Joint papier
13	6	Vis H M6
14	1	Bague à lèvres 25x52x7 DL
15	1	Bouchon obturateur VK
16	1	Clavette
17	1	Clavette
18	1	Clavette
19	1	Arbre de sortie double
20	1	Cale de réglage
21	1	Couronne conique
22	1	Roulement conique 30206
23	1	Anneau élastique d'alésage $\varnothing 62$
24	1	Bague à lèvres 30x62x7 DL
25	1	Roulement conique 30206
26	1	Anneau élastique d'alésage $\varnothing 62$
27	1	Bague à lèvres 30x62x7 DL

# Bon de travail

		<b>BON DE TRAVAIL</b>			N° : 001/09/2023
Nom du demandeur : <i>Responsable de la maintenance</i>				Date : 15/05/2024	
Type de maintenance : <i>Préventive</i>	Temps prévu : <i>6h00 dont de 2h00 de préparation</i>			Nombre d'intervenant : <i>1</i>	
				Nom des intervenants: <i>Elève 1</i> ..... ..... .....	
<b>Matériel concerné</b>					
Equipement	Marque	Sous ensemble	Réf.	Parc / Atelier	
<i>Le DEGROUPEUR</i>	<i>ERM</i>	<i>Renvoi d'angle RV1</i>	<i>RAN24 DA 3 HS B3 VIDANGEABLE</i>	<i>MSPC</i>	
Motif d'appel :					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Réaliser le remplacement des roulements du renvoi d'angle RV1</i></li> <li>- <i>Vérifier l'alignement d'arbres des renvois d'angle RV1 et RV2</i></li> <li>- <i>Contrôler la tension des courroies</i></li> </ul>					
Priorité : (entourer le niveau de priorité)				Système en production : <input checked="" type="checkbox"/> OUI / NON	
1 URGENTE	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2</div> HAUTE	3 MOYENNE	4 BASSE	Visa : (date et signature) 	

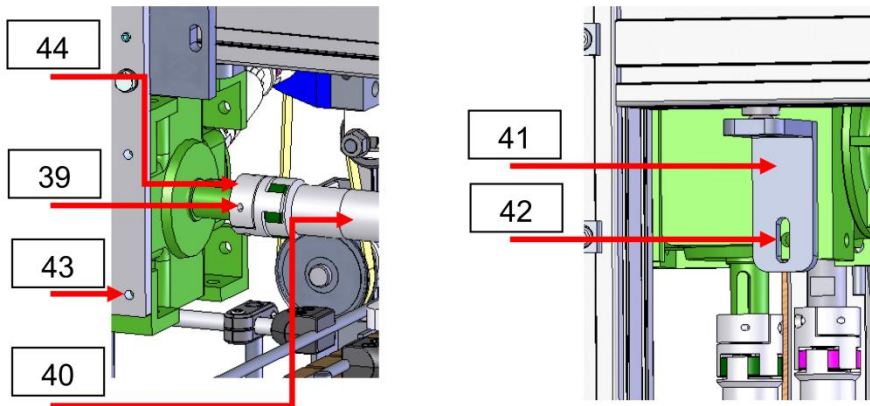
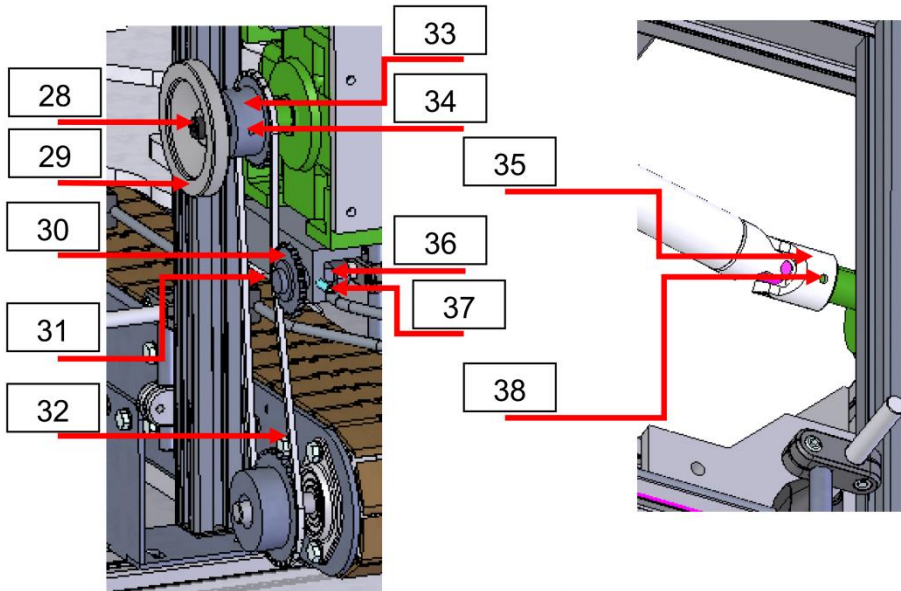
## Document unique et plan de prévention des risques

Analyse des risques					Evaluation	Plan de prévention			
Systeme : <b>DEGROUPEUR</b>	DANGER	Evénement dangereux	DOMMAGE	Gravité 1 faible (sans arrêt) 2 moyen (arrêt) 3 grave (IP) 4 très grave (décès)	Probabilité 1 très improbable 2 improbable 3 probable 4 très probable	Réduction du risque nécessaire ? OUI/NON	Mesures de prévention	Personne en charge	Délai d'application
Description de l'activité									
Intervention sur renvoi d'angle RV1  	Entrainement	Mise en route du système	Fracture Entorse Contusion,	2	3	OUI	- Consigner le système - Baliser la zone d'intervention	Agent de maintenance ayant reçu une autorisation de travail	Immédiat
	Ecrasement	Chute du renvoi d'angle	Fracture, Contusion,	2	3	OUI	- Caler le renvoi d'angle - Chaussure de sécurité - Gants		
	Glissade	Pied en contact avec huile sur le sol	Fracture, Contusion,	2	3	OUI	- Prévoir un récipient - Vidanger le renvoi d'angle - Chaussure de sécurité avec semelle anti dérapant de type SRC - Prévoir des chiffons et produits absorbants - Maintenir la zone d'intervention propre		












## Gamme de démontage





### REPERAGE PIECES SUR DEGROUPEUR



### GAMME DE DEMONTAGE RV1 SUR MACHINE












Op	Descriptif	Outils	Illustration (éventuelle)
N°1	Démonter les tiges de guidage du convoyeur et tourner les supports	Clef 6 pans male de 4	
N°2	Caler le renvoi d'angle RV1 sur le convoyeur	Cales en bois + tôles	
N°3	Dévisser la vis rep 28 de maintien du volant de manœuvre rep 29 Retirer le volant de manœuvre rep 29	Clef 6 pans male de 6	
N°4	Dévisser la vis de réglage tension rep 37 du pignon tendeur rep 30	Clef 6 pans male de 3	



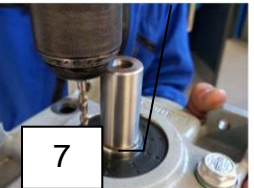


<b>N°5</b>	Desserrer l'écrou rep 36 de la vis du pignon tendeur rep 30 en maintenant la vis rep 31  Déplacer le pignon tendeur rep 30	Clef mixte de 17 Clef mixte de 19  Manuel	
<b>N°6</b>	Retirer la chaîne à rouleaux rep 32	Manuel	
<b>N°7</b>	Dévisser la vis pression rep 34 de maintien du pignon rep 33 sur l'arbre du renvoi d'angle RV1	Clef 6 pans male de 3	
<b>N°8</b>	Extraire le pignon rep 33	Extracteur à griffes	
<b>N°9</b>	Dévisser la vis pression rep 38 de maintien de la chape du joint de cardan rep 35  Retirer la chape du joint rep 35 de l'arbre d'entrée du renvoi d'angle RV1	Clef 6 pans male de 3	




<b>N°10</b>	Retirer les 4 vis rep 39 des 2 brides rep 44 de la barre de liaison rep 40  Enlever la barre de liaison rep 40	Clef 6 pans male de 4  Manuel	
<b>N°11</b>	Repérer la position de l'équerre rep 41 sur le châssis et le renvoi d'angle	Feutre fin	
<b>N°12</b>	Retirer la vis rep 42 de maintien du renvoi d'angle RV1 sur l'équerre rep 41	Clef mixte de 13	
<b>N°13</b>	Retirer les 4 vis rep 43 de maintien du renvoi d'angle RV1 sur le châssis  Oter le renvoi d'angle de la machine	Clef à œil coudé de 13  Manuel	



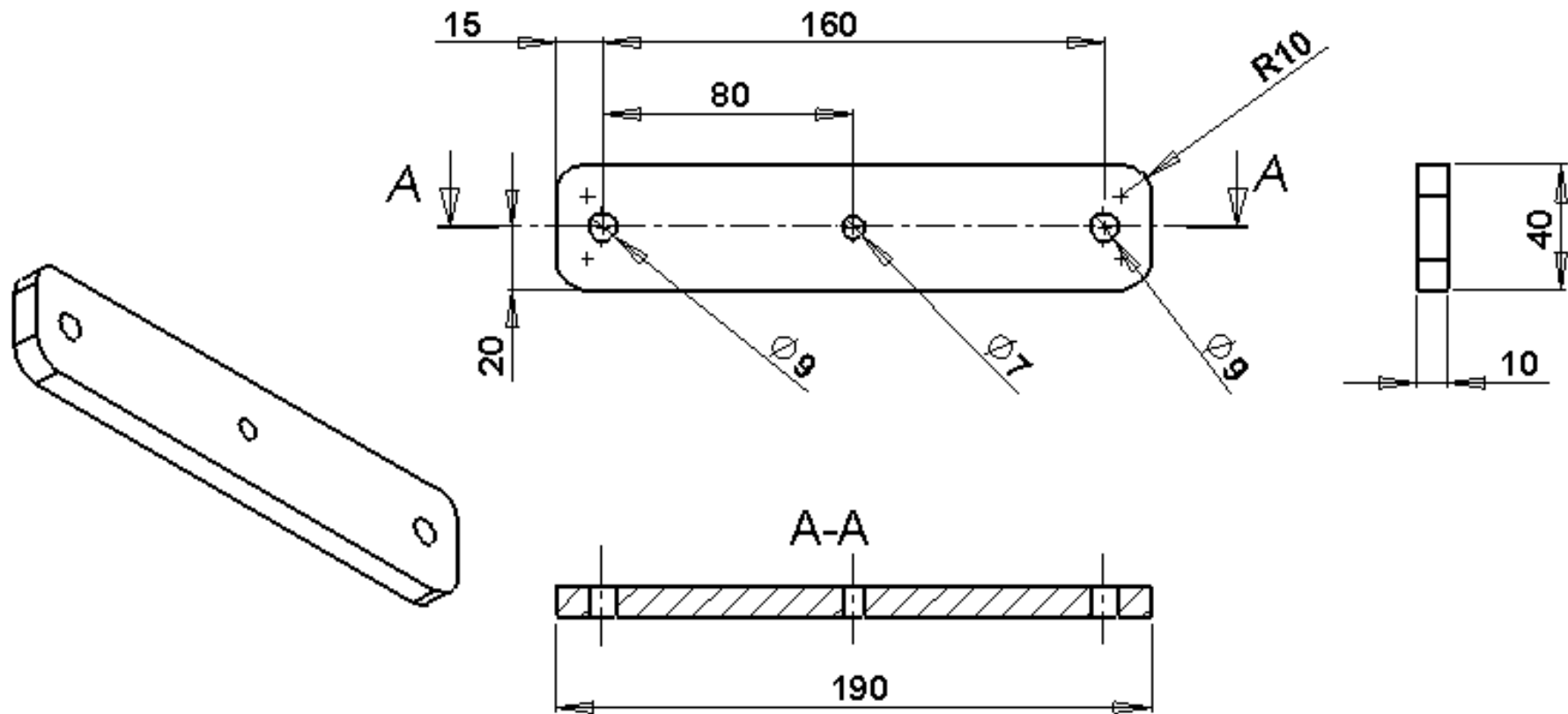
## GAMME DE DEMONTAGE

Op	Descriptif	Outils	Illustration (éventuelle)
N°1	Retirer la clavette rep 4. Faire bras der levier avec la pince coupante	Pince coupante	
N°2	Positionner un récipient sous la vis de vidange, retirer la vis de vidange rep 7.	Clef 6 pans male de 8	
N°3	Dévisser et retirer les 6 vis rep 13	Clé mixte de 10	
N°4	Monter l'extracteur de fabrication maison sur renvoi d'angle	Clé mixte de 10 Clé mixte de 13 Clé à pipe de 13	
N°5	Dévisser l'écrou M6, tout en bloquant la vis tête H.	Clé mixte de 10 Clé à pipe de 10	
N°6	Enlever le joint papier rep 12	Manuel	
N°7	Percer la bague à lèvres rep.14 du flasque d'entré rep.2	Perceuse portative + foret Ø5	
N°8	Insérer le bout du tournevis dans le perçage réalisé précédemment Ôter la bague à lèvres rep.14 du flasque d'entré rep.2	Tournevis plat	
N°9	Retirer l'anneau élastique rep 11 de l'arbre d'entrée rep 3 et récupérer la cale de réglage rep 10	Pince à circlips	
N°10	Pousser l'arbre d'entrée rep3, en maintenant la cage rep 2 en appui et récupérer le cône du roulement rep 6	Presse	
N°11	Chasser la cuvette du roulement rep 9 de la cage rep 2	Chasse goupille	

N°12	Chasser la cuvette du roulement rep 5 de la cage rep 2	Chasse goupille	
N°13	Serrer l'arbre rep 3 dans les mordaches d'un étau  Extraire le cône du roulement rep 5 de l'arbre d'entrée rep 3	Étau + mordaches  Décolleur	
N°14	Percer la bague à lèvres rep.27	Perceuse portative + foret Ø5	
N°15	Oter la bague à lèvres rep.27 du carter rep.1	Tournevis plat	
N°16	Retirer l'anneau élastique rep. 26 du carter rep 1	Pince à circlips	
N°17	Oter la bague à lèvres rep.24 du carter rep.1	Petit tournevis plat	
N°18	Retirer l'anneau élastique rep. 23 du carter rep 1	Pince à circlips	

N°19	Pousser sur l'arbre de sortie rep.19 du côté roulement rep 22, à l'aide d'un jet en bronze. Le carter rep 1 sera en appui sur le tablier de la presse.  Chasser le cône du roulement rep 22, la bague de calage rep 20, la couronne conique rep 21, et enfin récupérer la cuvette du roulement rep 25	Presse hydraulique  <b>Attention au risque de projection du jet en bronze !!! Pour cela fermer la porte de protection de la presse un fois que le jet en bronze sera en contact avec la pièce</b>	 
N°20	Extraire le cône du roulement rep 25 de l'arbre de sortie rep 19	Décolleur	
N°21	Chasser la cuvette du roulement rep 25 du carter rep 1	Chasse goupille	

## Plan console d'extracteur



## CONSOLE D'EXTRACTEUR



Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	<b>DEGROUPEUR</b>	DTR
Épreuve E2b – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 23/25



## Extrait GMAO

<u>ATELIER : Etiquetage</u>			
<u>Système DEGROUPEUR</u>		<u>Marque : ERM</u>	
Désignation	Référence	Quantité tenue en stock	Prix Unitaire NET H.T
BAGUE A LEVRE	25X52X7DL	0	5,80
PALIER TOLE SEMELLE SERRAGE VIS POINTEAU Ø20	ASPP204C	2	5,43
BAGUE A LEVRE	30X62X7DL	1	7,10
PALIER SEMELLE COURTE Ø20 2xM10	UCPA204C	3	27,10
PALIER APPLIQUE TOLE 2 TROUS DE FIXATION Ø8.7 ALESAGE Ø25	ASPFL205C	2	24,55
CHAINE A PALETTES LARG=101,6mm, PAS=38,1mm	LF820400	2	7,14
COURROIE DENTEE FERMEE T5 LARGEUR 10mm LONGUEUR 560mm	10 T 5 / 560 SYN	3	35,68
ROULEMENT CONIQUE	30205	0	26,13
ROULEMENT CONIQUE	30206	2	29,42
BIDON DE 2 LITRES D'HUILE SHELL	TIVELA S320	1	34,62
ANNEAU ELASTIQUE D'ARBRE	E25	10	0,18
ANNEAU ELASTIQUE D'ALESAGE	I52	10	0,29
ANNEAU ELASTIQUE D'ALESAGE	I62	10	0,38

## Extrait documentation renvoi d'angle BONFIGLIOLI

Modèle de renvoi d'angle	Kg	 <b>Shell</b>
RAN 8	0,008	Graisse TIVELA GL00
RAN 15	0,05	
RAN 18.14	0,08	
RAN 20	0,15	
RAN 20CAVO	0,15	
RAN 25	0,22	
Modèle de renvoi d'angle	l	 <b>Shell</b>
RAN 24	0,77	Huile TIVELA S320
RAN 1	0,45	
RAN 2	0,72	
RAN 2R	2,61	

## Extrait fiche de sécurité Shell

Shell Tivela Oil S 320

Version 1.0

Date d'entrée en vigueur 18.06.2010

### Fiche de Données de Sécurité

Règlement 1907/2006/EC

---

#### 7. MANIPULATION ET STOCKAGE

- Précautions Générales** : En cas de risque d'inhalation de vapeurs, de brouillards ou d'aérosols, utiliser une extraction locale. Eliminer de manière adéquate tout torchon ou matériau de nettoyage contaminé afin d'empêcher un incendie. Utiliser les informations figurant sur cette fiche de données pour l'évaluation des risques liés aux conditions locales, afin de faciliter la détermination des contrôles à mettre en place pour garantir une manutention, un stockage et une élimination de ce matériau dans de bonnes conditions de sécurité.
- Manipulation** : Éviter un contact prolongé ou répété avec la peau. Eviter l'inhalation de vapeurs et (ou) de brouillards. Lorsque le produit manipulé est conditionné en fûts, porter des chaussures de sécurité et utiliser un matériel de manipulation approprié.
- Entreposage** : Conserver le récipient hermétiquement clos dans un endroit frais et correctement ventilé. Utiliser des conteneurs correctement étiquetés et qui peuvent être fermés.  
Température de stockage: 0 - 50°C / 32 - 122°F
- Matériaux Recommandés** : Pour les conteneurs ou revêtements de conteneurs, utiliser de l'acier doux ou du polyéthylène haute densité.
- Matériaux Déconseillés** : PVC.
- Informations Complémentaires** : Les conteneurs en polyéthylène ne doivent pas être exposés à des températures élevées à cause du risque de déformation possible.

---

#### 13. CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION DES DECHETS

- Élimination du Produit** : Si possible récupérer ou recycler. Le générateur de déchets est responsable de la détermination de la toxicité et des propriétés physiques du produit généré pour déterminer la classification du déchet et les méthodes d'élimination adéquates conformément aux réglementations applicables. Ne pas rejeter dans l'environnement, dans les égouts ou les cours d'eau.
- Emballage Souillé** : Eliminer conformément aux réglementations en vigueur, de préférence par un collecteur ou une entreprise agréée. La compétence de l'entreprise contractante sera établie au préalable.
- Législation locale** : L'élimination des déchets doit être conforme aux lois et réglementations régionales, nationales et locales en vigueur. Code UE de destruction des déchets (EWC) 13 02 06 huiles synthétiques pour moteur, pour boîte de vitesses et huiles lubrifiantes. La classification des déchets incombe toujours à l'utilisateur final.

Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	<b>DEGROUPEUR</b>	DTR
Épreuve E2a – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 25/25