

Baccalauréat Professionnel
« Maintenance des Équipements Industriels »

ÉPREUVE E1 : Épreuve scientifique et technique

Sous-épreuve E11 (unité 11) :
Analyse et exploitation de données techniques

SESSION 2019

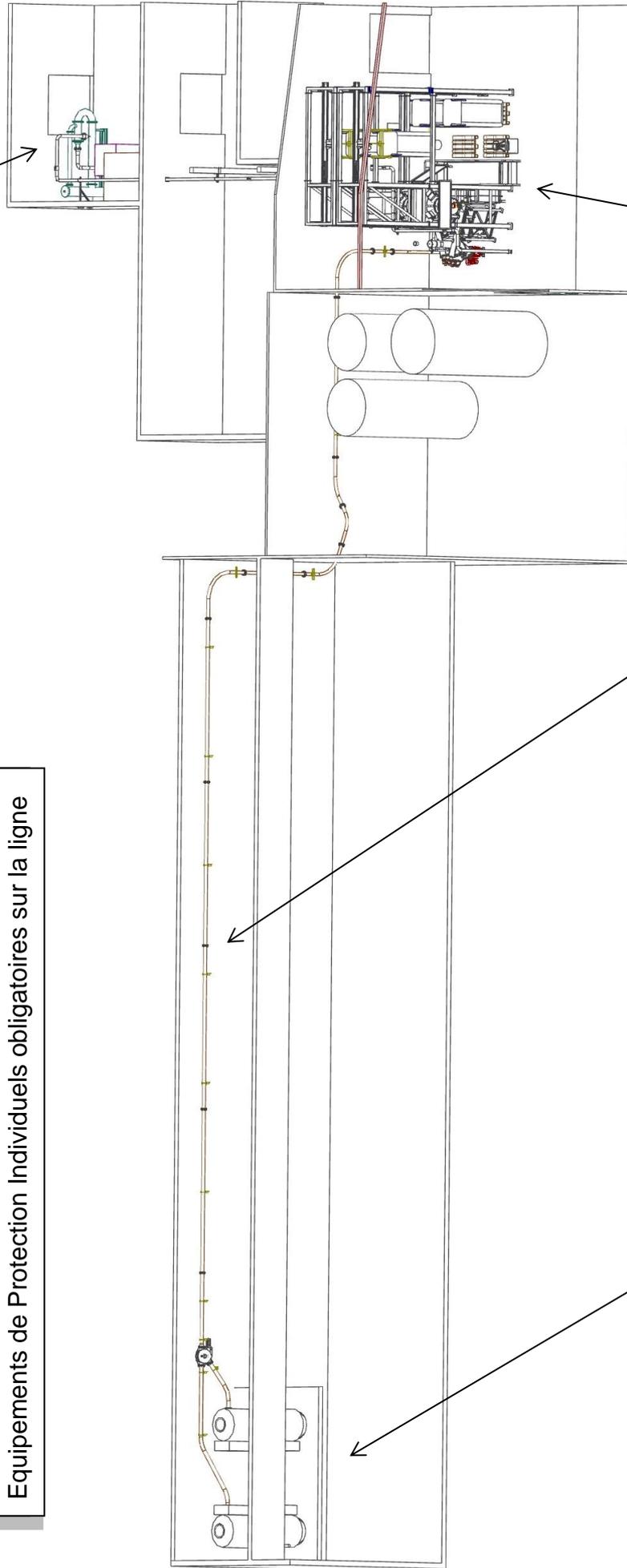
DOSSIER TECHNIQUE et RESSOURCES

BAC PRO MEI	Code : 1906-MEI ST 11	Session 2019	Dossier Technique et Ressources
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DTR : 1/15



Equipements de Protection Individuels obligatoires sur la ligne

Système surpresseur/sécheur



Tuyauterie de transport pneumatique du Cacao

Station Vidange Big Bag de Cacao

Trémies pour préparation du mélange

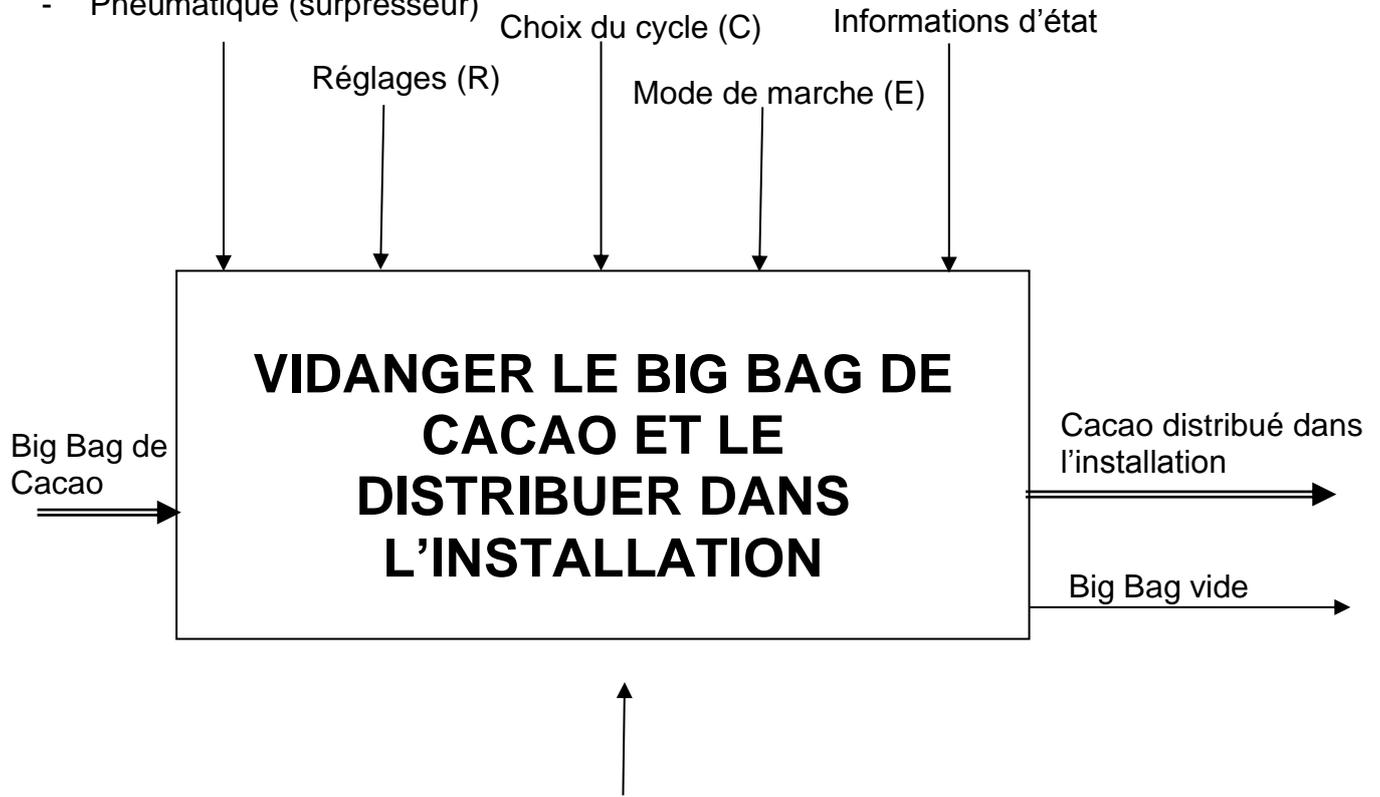
DOCUMENT CONSTRUCTEUR

BAC PRO MEI	Code : 1906-MEI ST 11	Session 2019	Dossier Technique et Ressources
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DTR : 2/15

**ANALYSE FONCTIONNELLE DESCENDANTE
FONCTION GLOBALE**

Energies (W) :

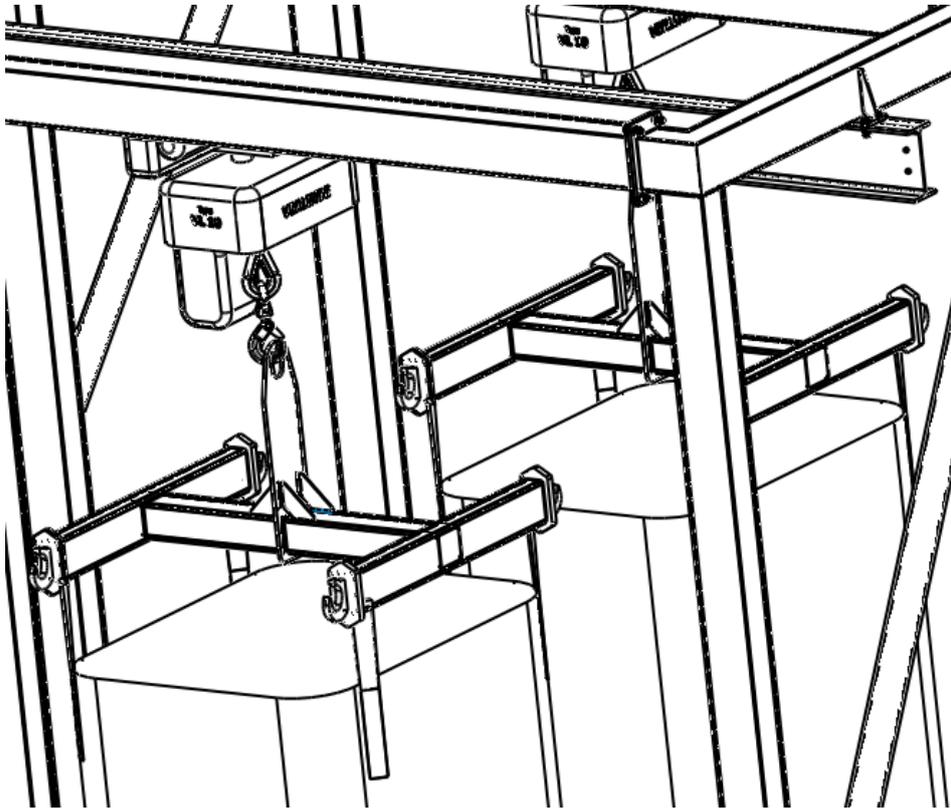
- Electrique 400 V
- Pneumatique 6 bars
- Mécanique (opérateur)
- Pneumatique (surpresseur)



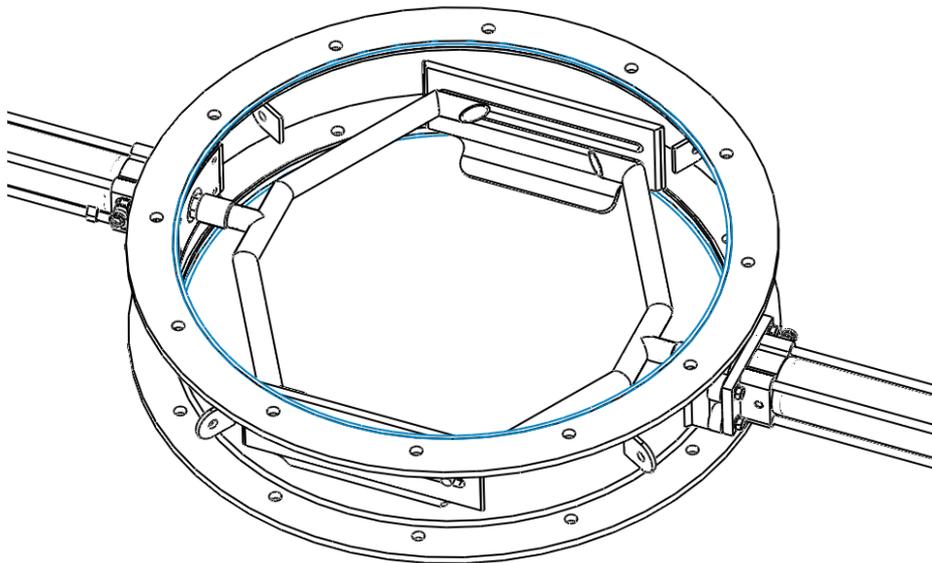
STATION VIDANGE BIG BAG



BAC PRO MEI	Code : 1906-MEI ST 11	Session 2019	Dossier Technique et Ressources
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DTR : 3/15

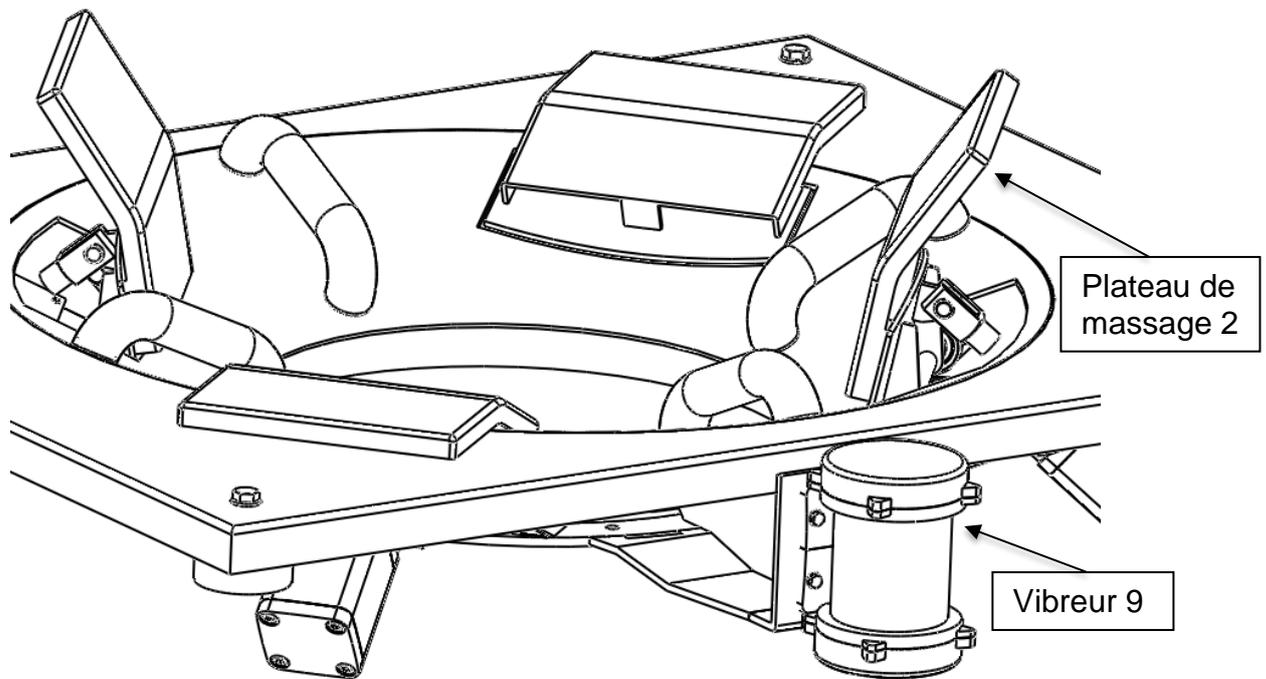


Les Big Bag sont soulevés par l'intermédiaire d'un **palan électrique**, puis transférés via des **rails**.

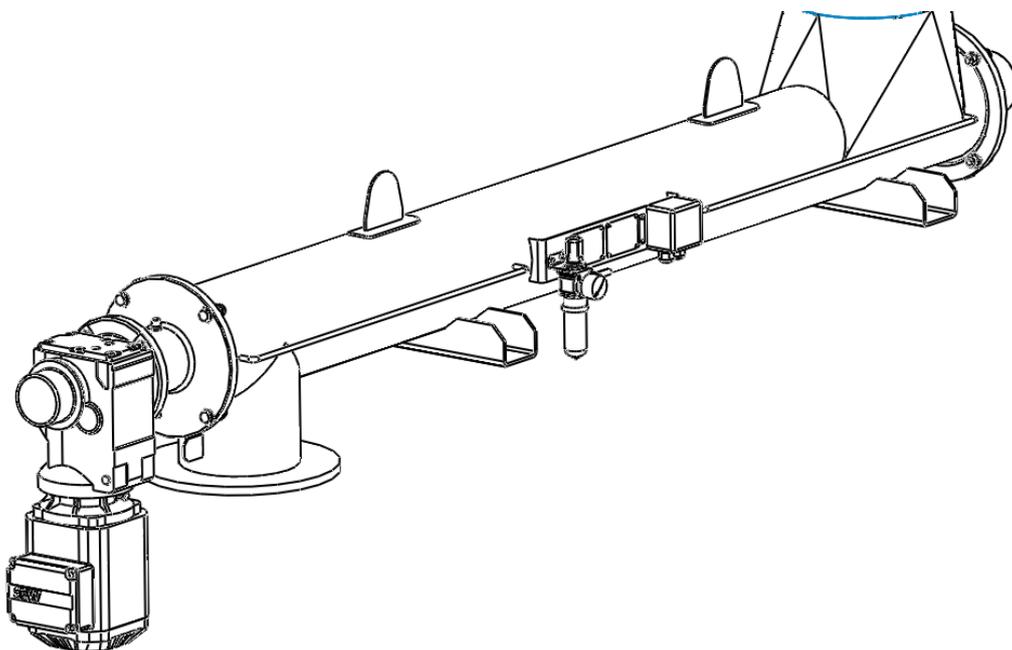


L'extrémité basse du Big Bag est serrée par les deux fourches des deux vérins pneumatiques du **système de fermeture**. Ceci permet à l'opérateur de desserrer, à la main, les liens du Big Bag en toute sécurité. Il suffira ensuite aux vérins de rentrer leur tige, pour permettre au cacao de s'écouler dans la machine.

BAC PRO MEI	Code : 1906-MEI ST 11	Session 2019	Dossier Technique et Ressources
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DTR : 4/15

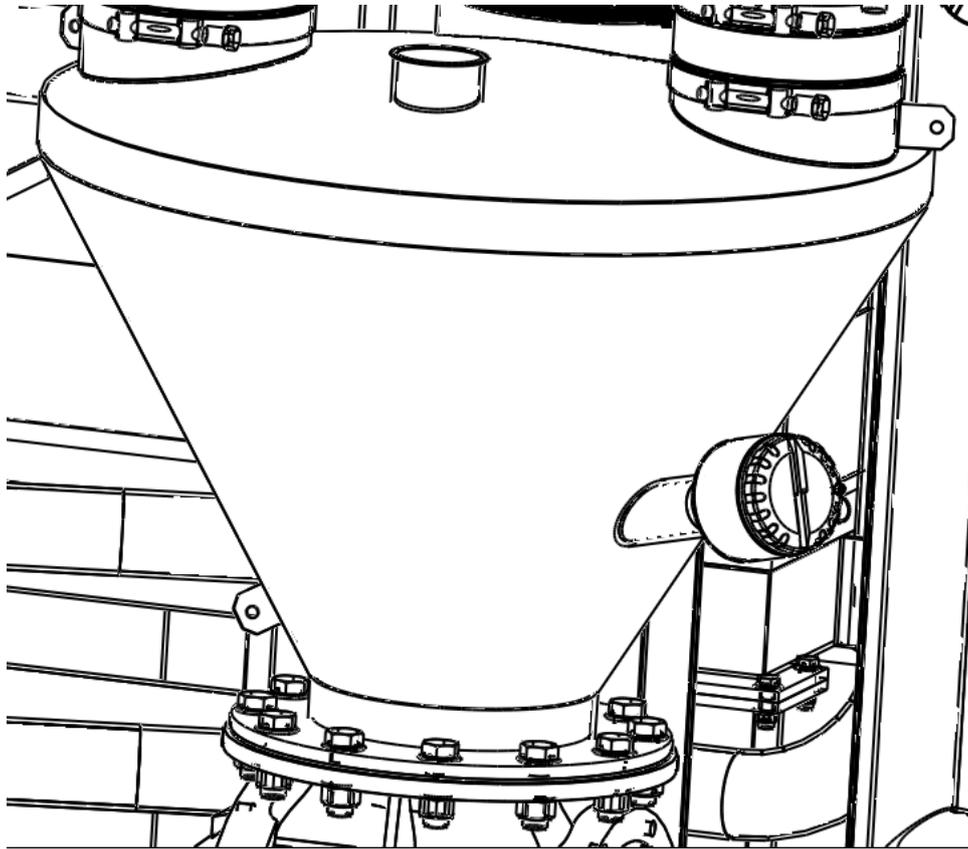


Le moteur vibreur 9 de la **trémie vibrante** s'enclenche. Les **tiges des 4 vérins** effectuent plusieurs cycles de rentrée/sortie, ceci empêchant au cacao de s'agglomérer dans le fond du sac pendant le déchargement du cacao, effectuant ainsi un **massage** du Big Bag.

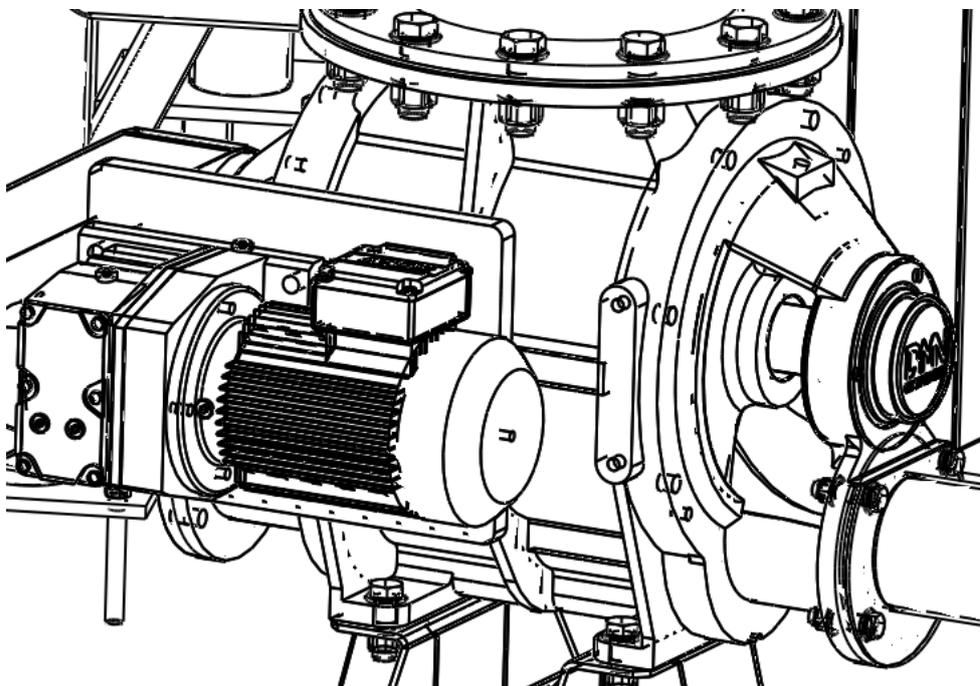


Le cacao tombe par gravité, à l'extrémité de la **vis sans fin**. Celle-ci est entraînée par l'intermédiaire d'un **motoréducteur**. La matière première est donc acheminée dans la conduite.

BAC PRO MEI	Code : 1906-MEI ST 11	Session 2019	Dossier Technique et Ressources
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DTR : 5/15



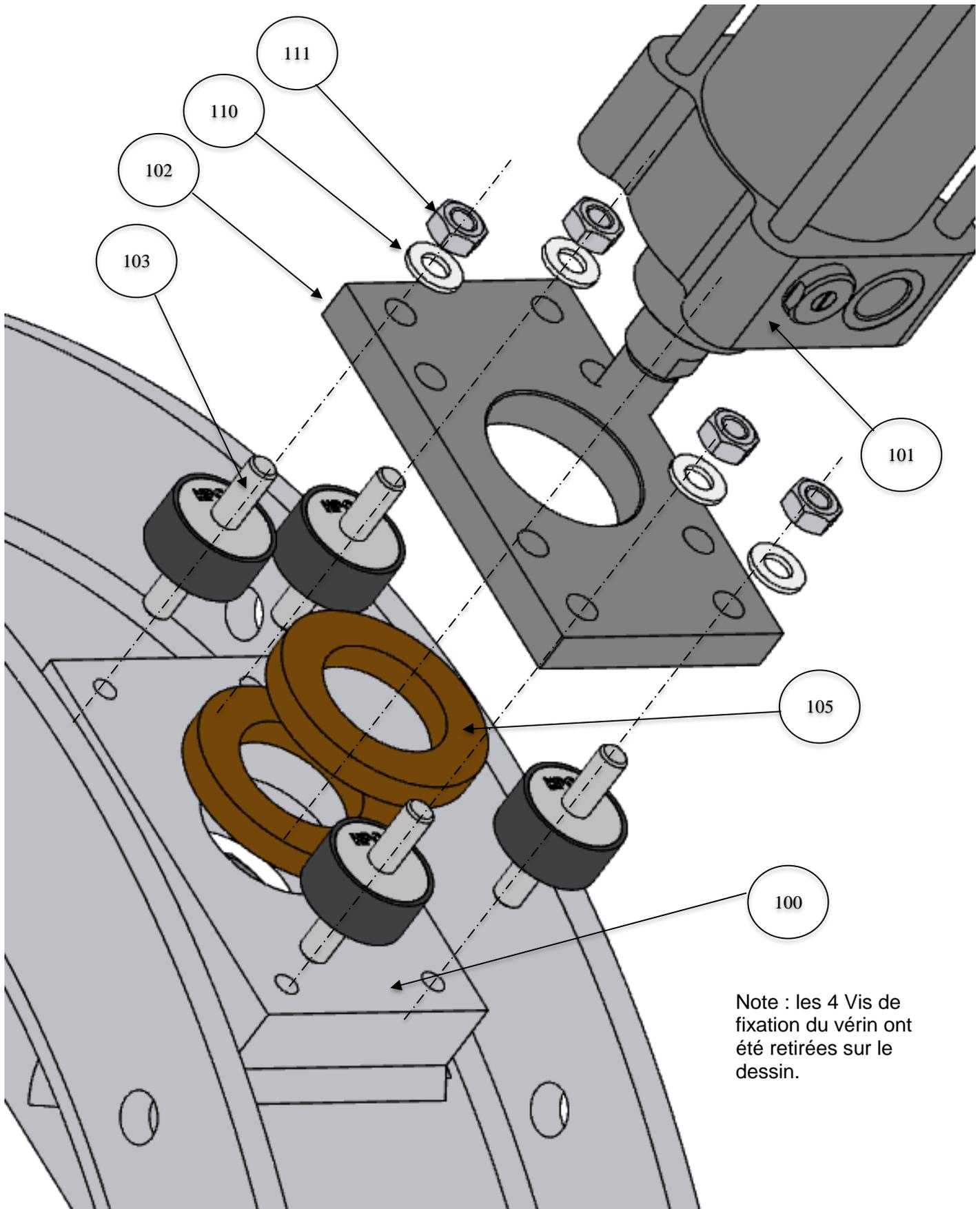
Le cacao est collecté dans la **trémie tampon**, prêt à être transféré dans l'écluse.



L'**écluse** entraînée par le motoréducteur, transfère le cacao dans la tuyauterie pneumatique (pression donnée par le surpresseur) et l'envoie sur le reste de l'installation afin qu'il soit mélangé et transformé en crème dessert.

BAC PRO MEI	Code : 1906-MEI ST 11	Session 2019	Dossier Technique et Ressources
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DTR : 6/15

ECLATE SYSTEME FERMETURE BIG BAG



BAC PRO MEI	Code : 1906-MEI ST 11	Session 2019	Dossier Technique et Ressources
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DTR : 7/15

NOMENCLATURE PLAN SYSTEME FERMETURE BIG BAG

111	8	ECROU "NYLSTOP" M8		
110	8	RONDELLE M8		
105	8	ENTRETOISE	ELASTOMERE	
103	8	SUPPORT CYLINDRIQUE SILENT-BLOCS	INOX	
102	2	PLAQUE DE MAINTIEN	INOX	
101	2	VERIN PNEUMATIQUE DOUBLE EFFET		Ø tige 21 mm Ø piston 63 mm
100	1	CHASSIS SYSTEME FERMETURE		
REP	NOMBRE	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS

BAC PRO MEI	Code : 1906-MEI ST 11	Session 2019	Dossier Technique et Ressources
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DTR : 8/15

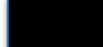
AJUSTEMENTS USUELS

Extrait catalogue Facom

Ajustements usuels (Système de l'alésage H)												
Type	arbre	Alésages						Observations				
		H6	H7	H8	H9	H10	H11					
Pièces mobiles	jeu	Jeu élevé	c11							Cas usuels de longues portées, mauvais alignement...		
			c10					X				
			c9					X				
			d10									
			d9					X		Cas usuels pour guidages tournants ou glissants avec jeu (bon graissage assuré)		
			d8				X					
			e9					X				
			e8				X					
			e7									
			f8									
			f7									
			f6									
			g6	Jeu faible						Pour guidages précis		
			g5									
Pièces immobiles	jeu incertain	Ajusté	h9						Assemblage possible à la main	Pour centrages et positionnement Ne peut pas transmettre des efforts	Pas de détérioration des pièces au montage	
			h7									
			h6									
			h5									
		Très ajusté	js7				X			Assemblage possible au « maillet » (presse recommandée)	Pour centrages et positionnement Ne peut pas transmettre des efforts	Pas de détérioration des pièces au montage
			js6		X							
			js5									
			k6									
		Peu serré	k5						Assemblage à la presse	Pour transmission des efforts	Détérioration des pièces au montage	
			m7									
			m6									
			n6									
		serrage (interférence)	Serré	p6						Assemblage à la presse par dilatation (fretage)	Pour transmission des efforts	Détérioration des pièces au montage
				r6								
Serré fort	s7											
	s6											
	t5											
	u6			X								
	x7					X						



Cas les plus utilisés



Cas les plus utilisés (à connaître)



Cas les moins utilisés

BAC PRO MEI	Code : 1906-MEI ST 11	Session 2019	Dossier Technique et Ressources
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DTR : 9/15

NOMENCLATURE PLAN SYSTEME DE MASSAGE DU BIG BAG ET TREMIE VIBRANTE

26	8	ANNEAU ELASTIQUE		
25	4	AXE DE LA CHAPE	S235	
24	4	TIGE DU VERIN		
23	4	GRILLE DE PROTECTION		
22	19	ECROU BORGNE H M10		
21	18	VIS H M10 x 30		
20	16	VIS H M10 x 55		
19	16	ECROU H M10		
18	8	VIS H M5 x 16		
17	4	VIS H M16 x 30		
16	4	RONDELLE M16		
15	32	RONDELLE DEC10	INOX	
14	8	RONDELLE DEC5	INOX	
13	4	VIS H M8 x 35		
12	32	RONDELLE M10		
11	4	ECROU "NYLSTOP" M8		
10	8	RONDELLE M8		
9	1	MOTEUR VIBREUR		
8	4	CORPS DU VERIN		
7	4	CHAPE DE VERIN	INOX	
6	4	TOURILLON		
5	8	PALIER APPLIQUE Ø 20		
4	4	PALIER		
3	4	SUPPORT CYLINDRIQUE ELASTOMERE	INOX	
2	4	PLATEAU DE MASSAGE		
1	1	TREMIE DE DECALAGE		
REP	NOMBRE	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS

BAC PRO MEI	Code : 1906-MEI ST 11	Session 2019	Dossier Technique et Ressources
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DTR : 11/15

BAC PRO MEI	Code : 1906-MEI ST 11	Session 2019	Dossier Technique et Ressources
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DTR : 12/15

BAC PRO MEI	Code : 1906-MEI ST 11	Session 2019	Dossier Technique et Ressources
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DTR : 13/15

BAC PRO MEI	Code : 1906-MEI ST 11	Session 2019	Dossier Technique et Ressources
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DTR : 14/15

BAC PRO MEI	Code : 1906-MEI ST 11	Session 2019	Dossier Technique et Ressources
E1 - SOUS-ÉPREUVE E11	Durée : 4 h	Coefficient : 3	DTR : 15/15