

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)	
NE RIEN ÉCRIRE	Prénoms :	N° du candidat
	Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
	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 Systèmes de Production Connectés

Épreuve E2 PREPARATION D'UNE INTERVENTION

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

DOSSIER
QUESTIONS-REponses
Briquettic

Matériel autorisé :

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

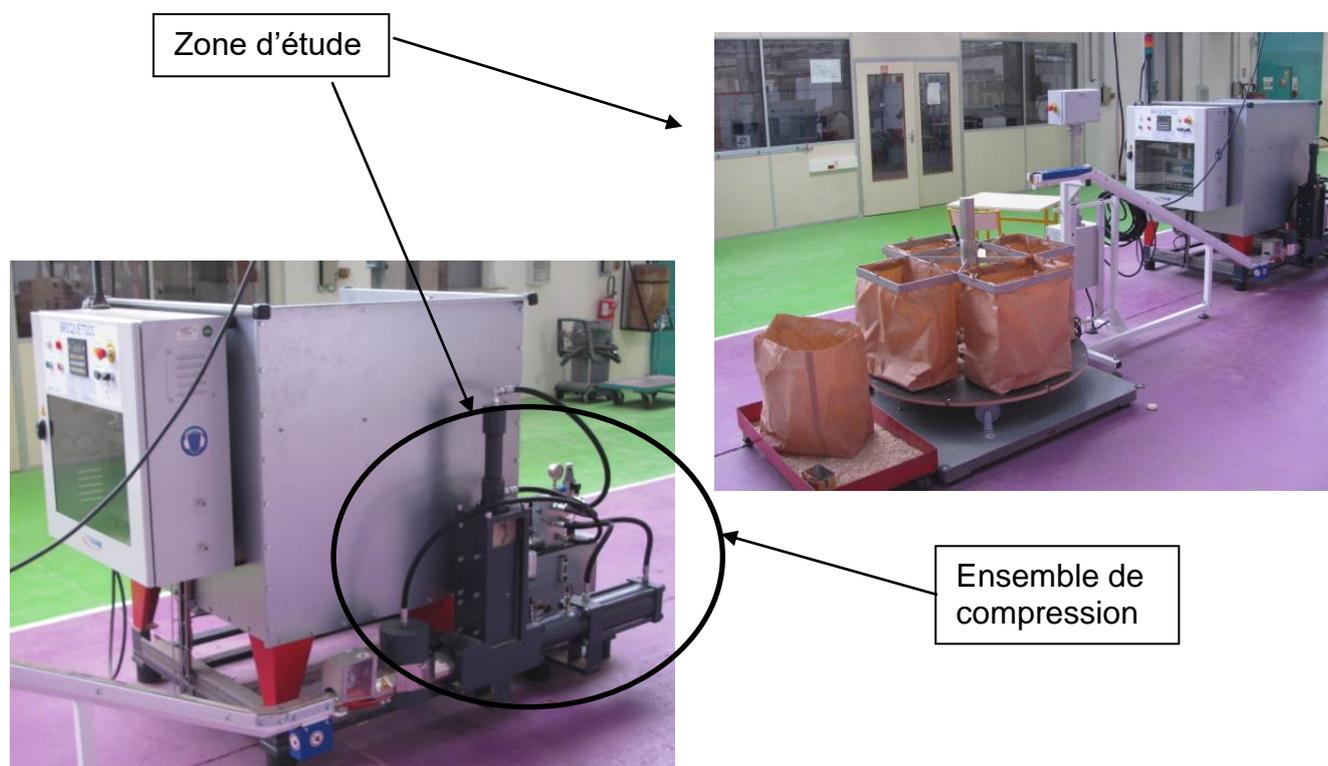
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Sur le système Briqueticc, suite à des problèmes de fermeture de la chambre de compression, le responsable du service maintenance vous charge de programmer puis de préparer une intervention en vue d'effectuer le débouillage de la chambre de compression impliquant la dépose du vérin de remplissage « Pos 3 ».

Afin de préparer la dépose de ce sous-ensemble, on vous demande :

- D'analyser les solutions constructives du Briqueticc
- D'étudier les liaisons mécaniques
- Étudier le coulisseau rep 21 et le manchon rep 22 bis
- Etudier la bague de sécurité du nouveau coulisseau

Q0	Lecture du dossier technique et ressources	DTR 2 et 3/16	Temps conseillé : 15 minutes
----	--	---------------	---------------------------------



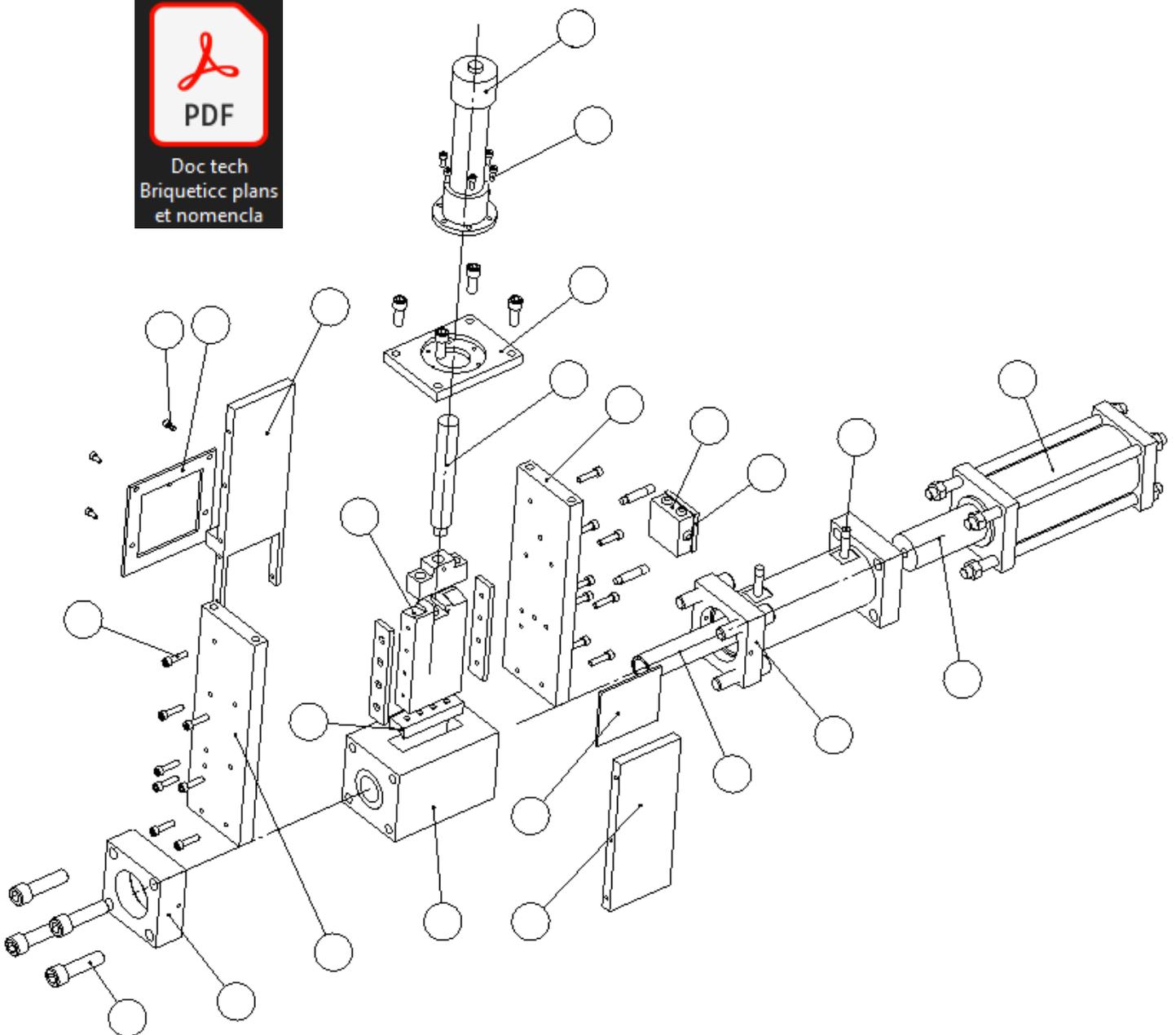
Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	Briqueticc	DQR
Sous-épreuve E2. a-Analyse et exploitation de données techniques	Durée : 2h	Page 2/10

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q1	Analyse des solutions constructives	DTR 13/16	Temps conseillé : 15 minutes
----	-------------------------------------	-----------	---------------------------------

Q1.1– Lecture de plans.

Compléter les repères des pièces dans l'éclaté suivant en vous aidant du fichier informatique.

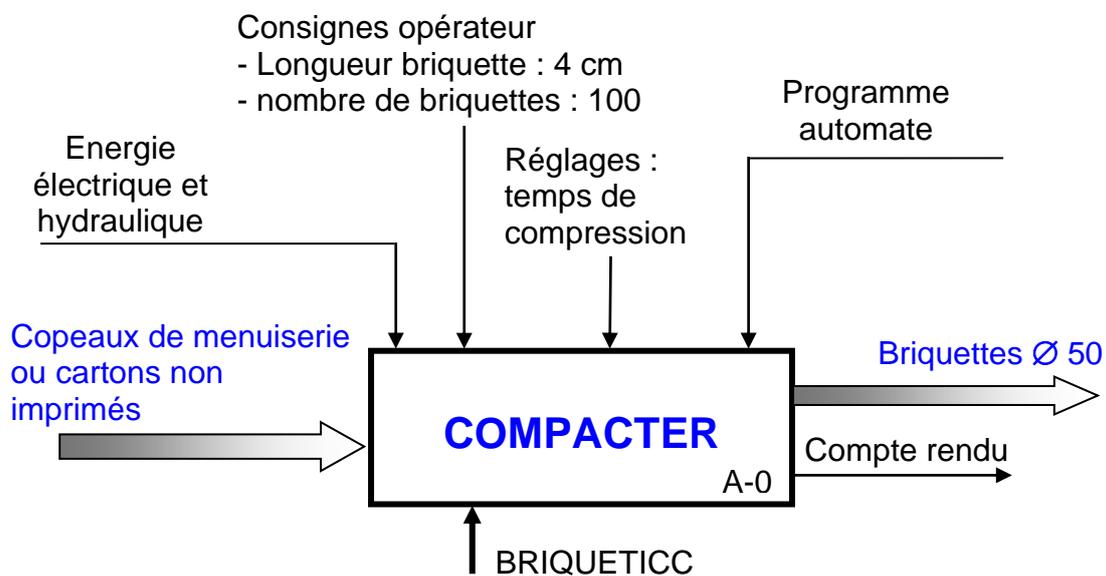


Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	Briqueticc	DQR
Sous-épreuve E2. a–Analyse et exploitation de données techniques	Durée : 2h	Page 3/10

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Ce système industriel est utilisé dans le cadre de la gestion des déchets de fabrication. Le Briqueticc assure la transformation en briquettes combustibles des résidus de menuiserie (copeaux de bois) ou de cartons (récupérations de déchets / petits morceaux de cartons non imprimés).

FONCTION GLOBALE DU SYSTEME



Q1.2.a – **Identifier** à partir de l'actigramme A-0 :

- Les matières d'œuvres entrantes :

○

○

- La valeur ajoutée :

- La fonction principale du système :

- Le nom du système :

-

Q1.2.b – **Identifier** les valeurs à renseigner par l'opérateur pour assurer la production :

○

○

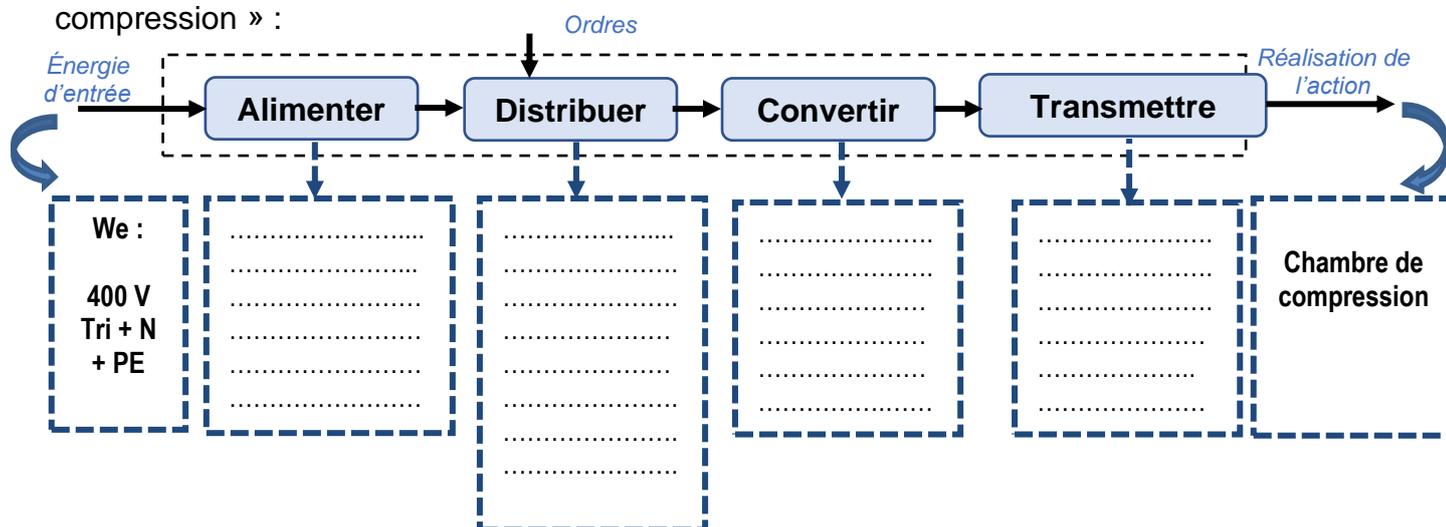
Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	Briqueticc	DQR
Sous-épreuve E2. a–Analyse et exploitation de données techniques	Durée : 2h	Page 4/10

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

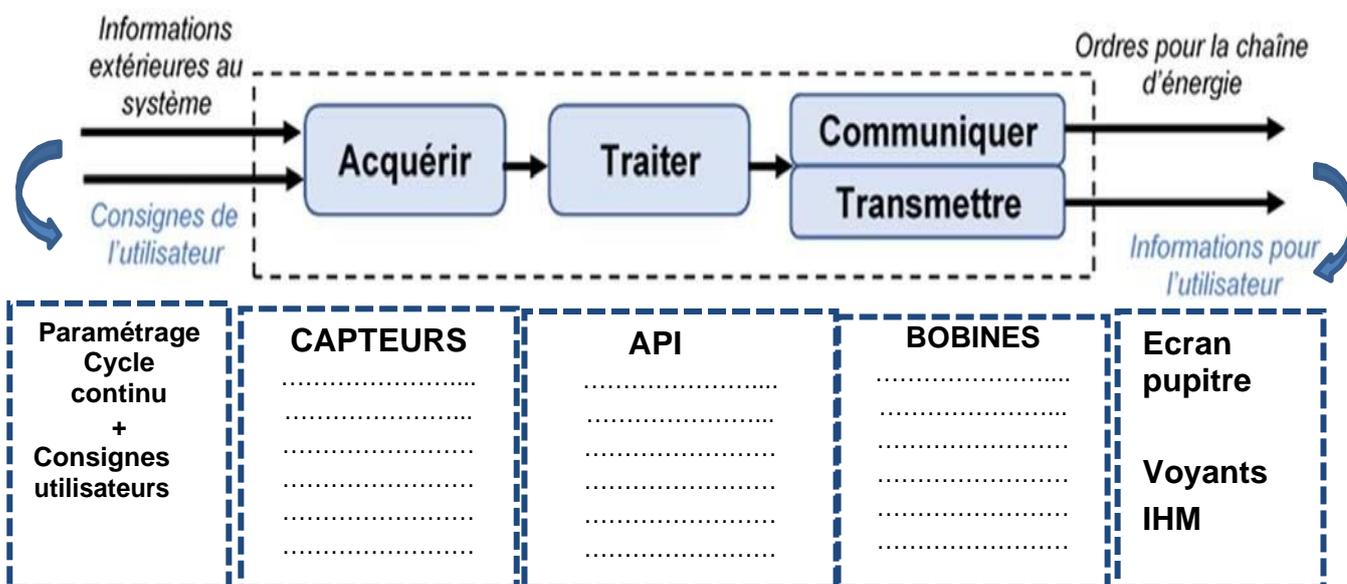
Q2	Analyse fonctionnelle et structurelle	DTR 15 et 16/16	Temps conseillé : 10 minutes
-----------	--	------------------------	-------------------------------------

Afin de mettre en évidence le fonctionnement du vérin de remplissage, nous allons étudier la chaîne d'énergie ainsi que la chaîne d'information de la fonction : « REMPLIR LA CHAMBRE DE COMPRESSION »

Q2.1. Identifier les composants de la chaîne d'énergie de la fonction « Remplir la chambre de compression » :



Q2.2. Identifier les composants de la chaîne d'information de la fonction « Remplir la chambre de compression » :



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q3	Étude des liaisons mécaniques :	DTR 13/16	Temps conseillé : 30 minutes
----	---------------------------------	-----------	---------------------------------

Analyse cinématique :

Q3.1 – **Compléter** les classes d'équivalences suivantes en vous aidant du fichier informatique.



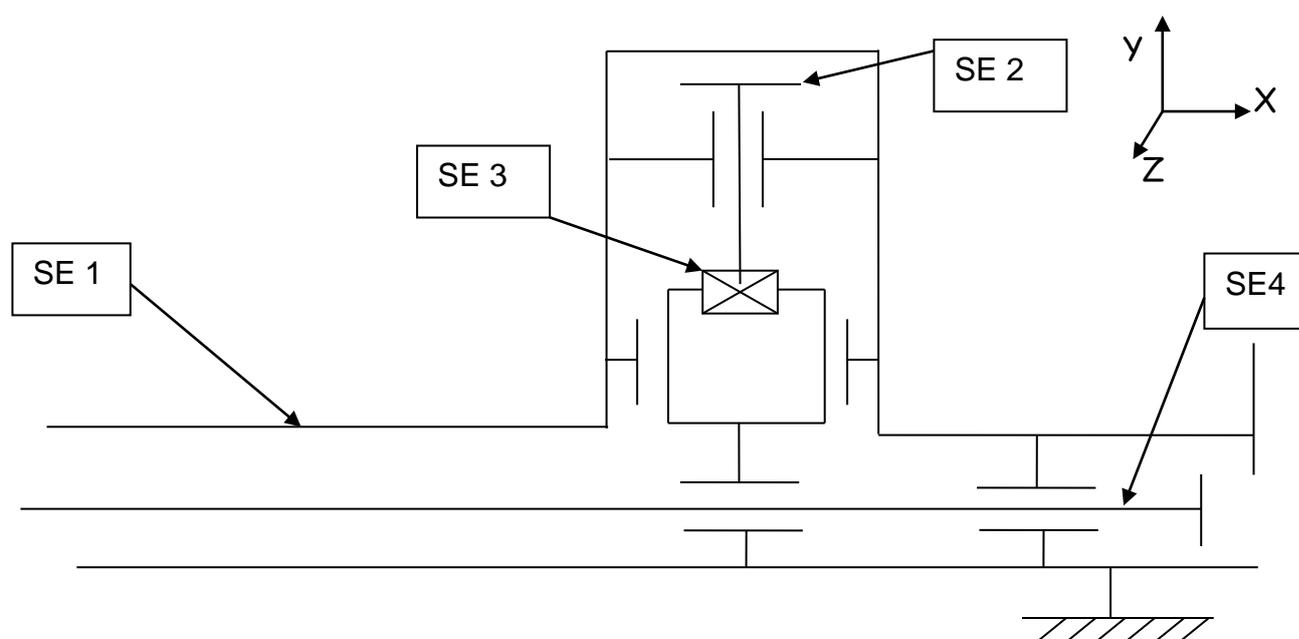
SE1 (bâti) : (1 ; 4 ;)

SE2 : (22 ;)

SE3 : (.....)

SE4 : (23 ;)

Q3.2 – **Repasser et colorier** les différentes classes d'équivalence sur le schéma cinématique ci-dessous. E1 = marron ; E2= bleu ; E3 = rouge ; E4 = vert



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

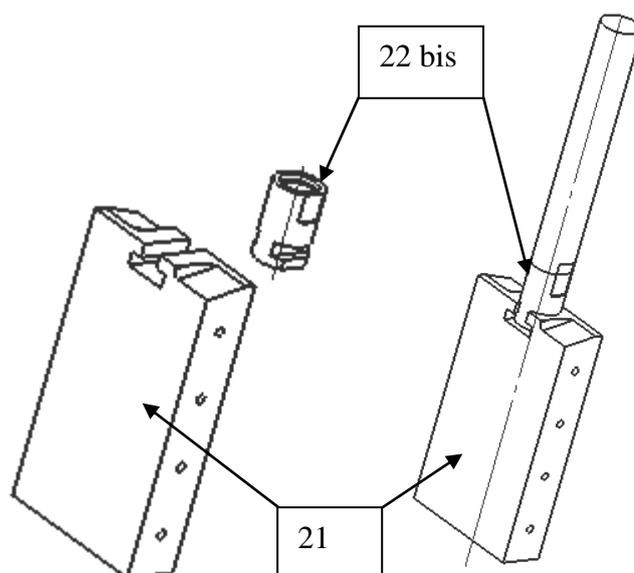
Q3.3 – **Identifier** les liaisons entre les classes d'équivalence en complétant le tableau ci-dessous. (0 = pas de mouvement ; 1 = mouvement)

	Translation			Rotation			Nom de la liaison
	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	
Entre SE 1 et SE 2							
Entre SE 2 et SE 3							
Entre SE 3 et SE 4							

Q4	Étude du coulisseau	DTR 13 et 14/16	Temps conseillé : 20 minutes
-----------	----------------------------	------------------------	-------------------------------------

La gamme de démontage du vérin hydraulique de remplissage proposée par le constructeur, précise que 2 personnes sont nécessaires pour l'extraction du vérin.

Le coulisseau (10kg) est monté flottant (grande liberté de translation entre le coulisseau rep 21 et le manchon rep 22 bis). Il est nécessaire de le maintenir jusqu'à sa dépose sur la table.

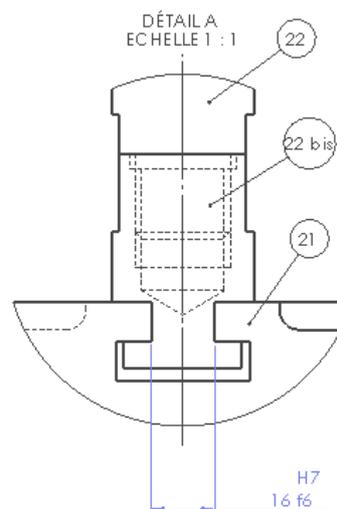
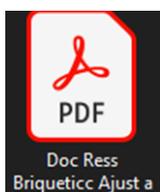


Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	Briquetic	DQR
Sous-épreuve E2. a-Analyse et exploitation de données techniques	Durée : 2h	Page 7/10

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

On vous demande dans un premier temps de vérifier si le jeu constaté est une erreur de fabrication ou bien une volonté du constructeur.

Extrait du dossier constructeur :



Q4.1 – **Compléter** le tableau ci-dessous. (en vous aidant du fichier informatique Ajustements).

	Rep 22 bis 16	Rep 21 16
Cote maxi (En mm)
Cote mini (En mm)

Q4.2– **Calculer** les jeux.

Jeu maxi =

Jeu mini =

Q4.3 – **Donner** et **justifier** le type de montage.

Type de montage :

Justification :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q4.4 – L'ajustement est-il une volonté du constructeur ?
(**Barrer** la mauvaise réponse.)

Oui

Non

Justifier votre réponse :

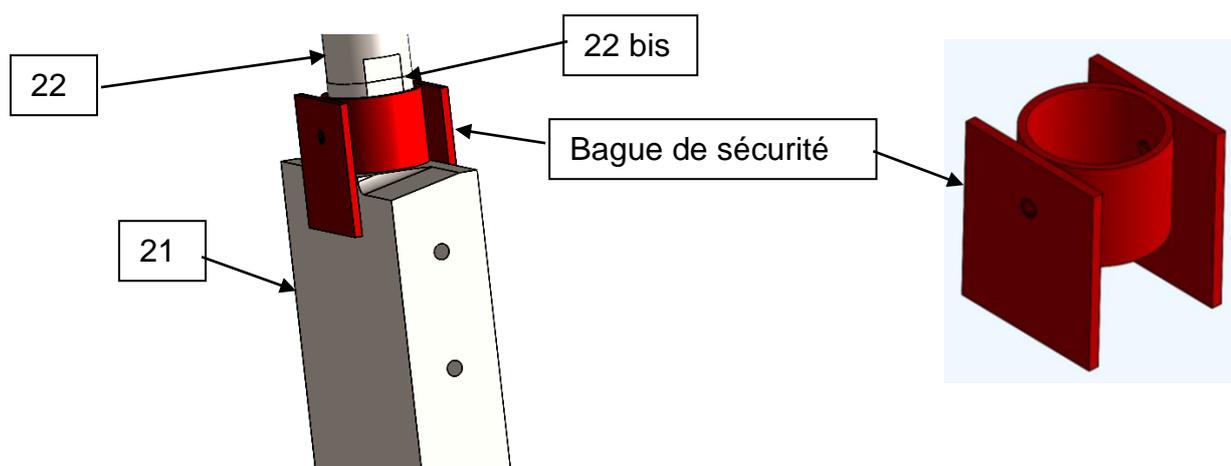
.....

.....

.....

Q5	Étude de la bague de sécurité du coulisseau	DTR 11/16	Temps conseillé : 30 minutes
----	---	-----------	---------------------------------

Afin d'éviter tout risque d'accident, Le service maintenance décide d'équiper le système d'une nouvelle « bague de sécurité » qui viendra coiffer le manchon rep 22 bis ainsi que le coulisseau rep 21. Cette bague bloquera en translation le coulisseau et ainsi sécurisera la manipulation du technicien lors du démontage.



Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	Briqueticc	DQR
Sous-épreuve E2. a-Analyse et exploitation de données techniques	Durée : 2h	Page 9/10

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q5.1– On vous demande de **réaliser la mise en plan** du dessin de définition à partir de la maquette Sw donnée.

(Récupérer la maquette 3D nommée « Bague sécurité coulisseau.SLDPRT » dans le répertoire « classe/ressources/sujet Bac Pro MSPC 2024/E2a-Briqueticc »)
Vous pouvez vous aider du document « Tuto mise en plan sous SolidWorks »

Q5.1.a **Faire apparaître** sur format A4V :

La vue de face et ses arêtes cachées.

Une autre vue

Une perspective

Q5.1.b **Coter** en forme et position les taraudages recevant des vis M6.

Q5.1.c **Compléter** le cartouche avec la désignation du système, la désignation de la pièce, votre nom, la date et l'échelle de représentation.

Q5.1.d **Enregistrer** document de mise en plan sous le nom

« Mise en plan Bague sécurité NOM Prénom.SLDPRT »
dans le répertoire « classe/ressources/sujet Bac Pro MSPC 2024/E2a-Briqueticc »)

Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	Briqueticc	DQR
Sous-épreuve E2. a–Analyse et exploitation de données techniques	Durée : 2h	Page 10/10