

DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier contient :

DT01 : Présentation du système

DT02 : Disposition des éléments du canal de guidage

DT03 : Perspectives du dispositif d'ouverture et fermeture du canal de guidage

DT04 : Plan d'ensemble du dispositif d'ouverture et fermeture du canal de guidage en position ouverte et fermée.

DT05 : Détails du dispositif d'ouverture et fermeture du canal de guidage.

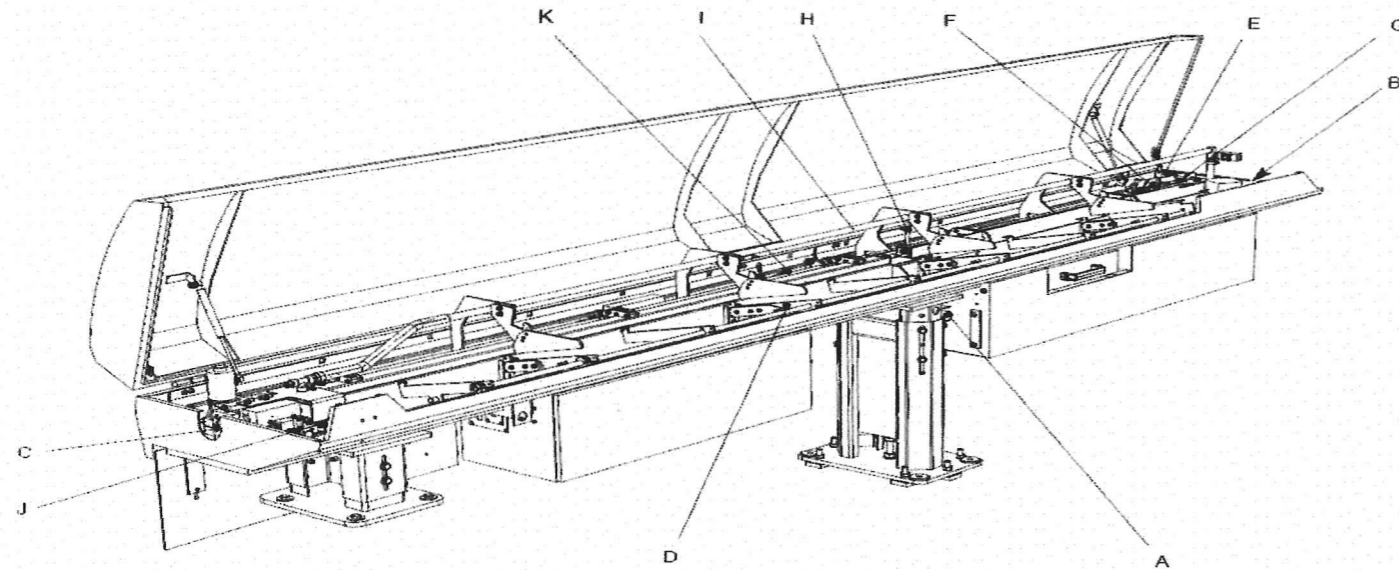
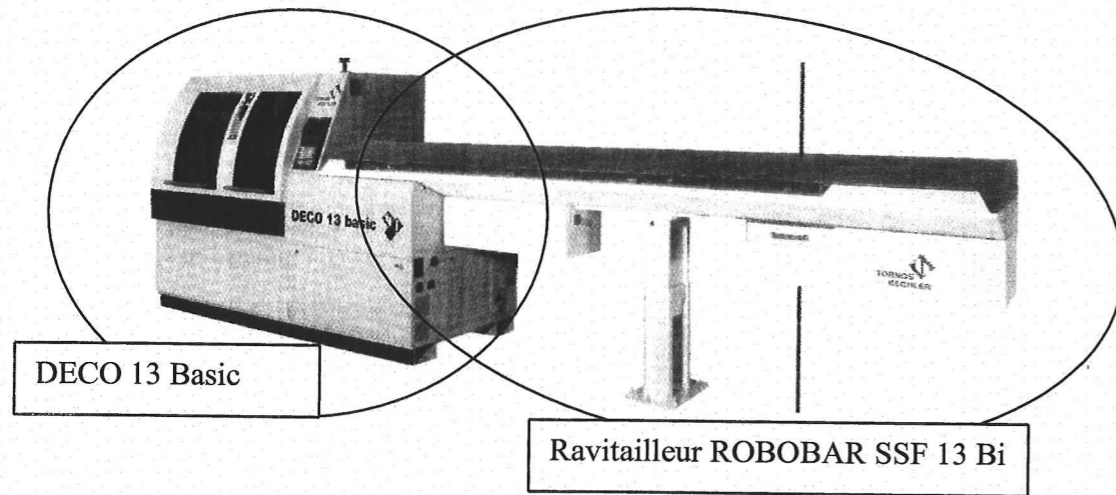
DT06 : Nomenclature du dispositif d'ouverture et fermeture du canal de guidage.

DT07 : Dessin de définition de l'axe du dérailleur MAVIC.

DT08 : Formulaire.

DT01 : PRESENTATION DU SYSTEME

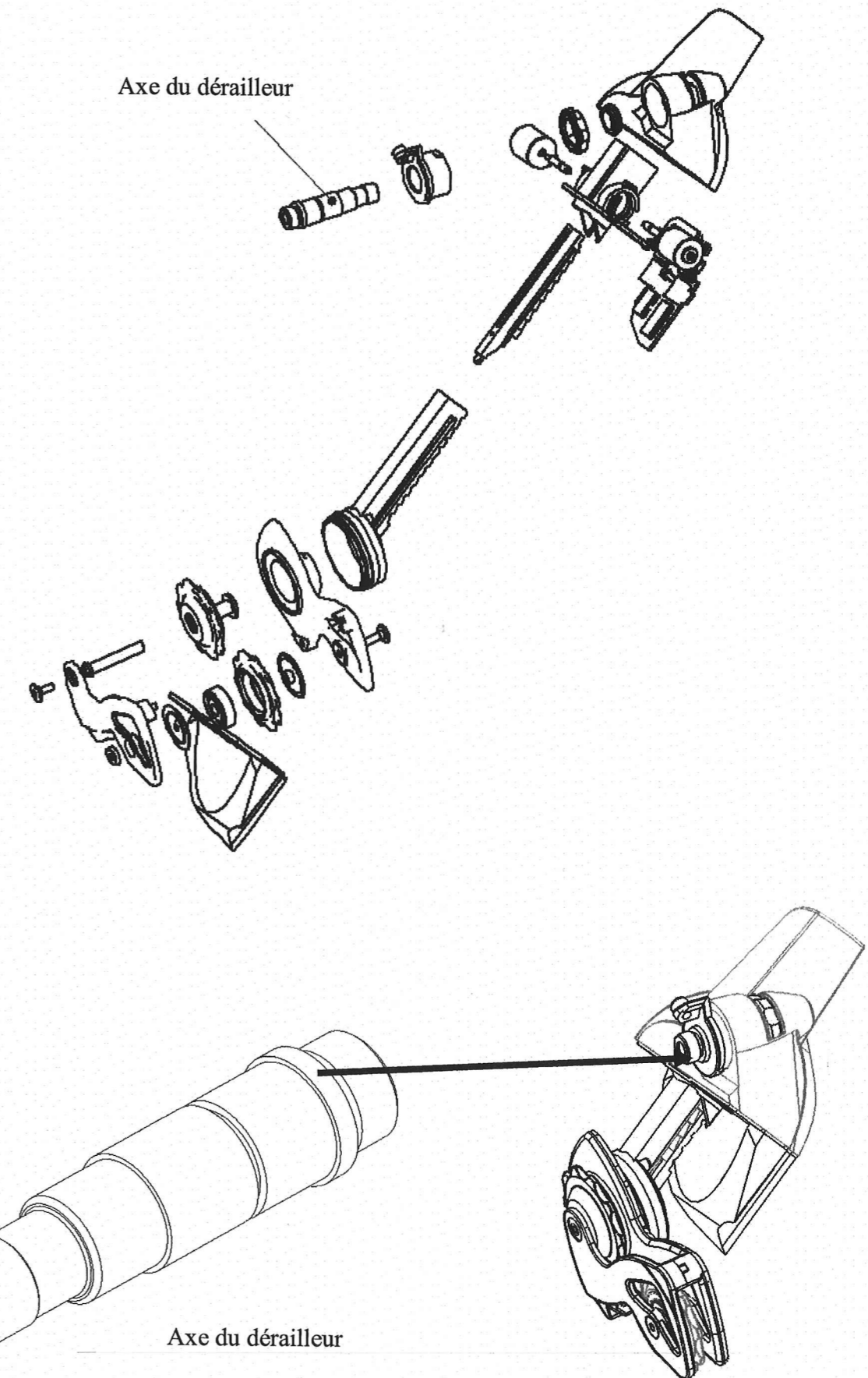
La pièce de décolletage étudiée est un axe de dérailleur (voir ci-contre et document DT07) qui est monté dans le dérailleur Mavic (voir document ci-dessous). Cet axe est réalisé sur un tour DECO 13 Basic équipé d'un ravitailleur ROBOBAR SSF 13 Bi de la société TORNOS BECHLER.

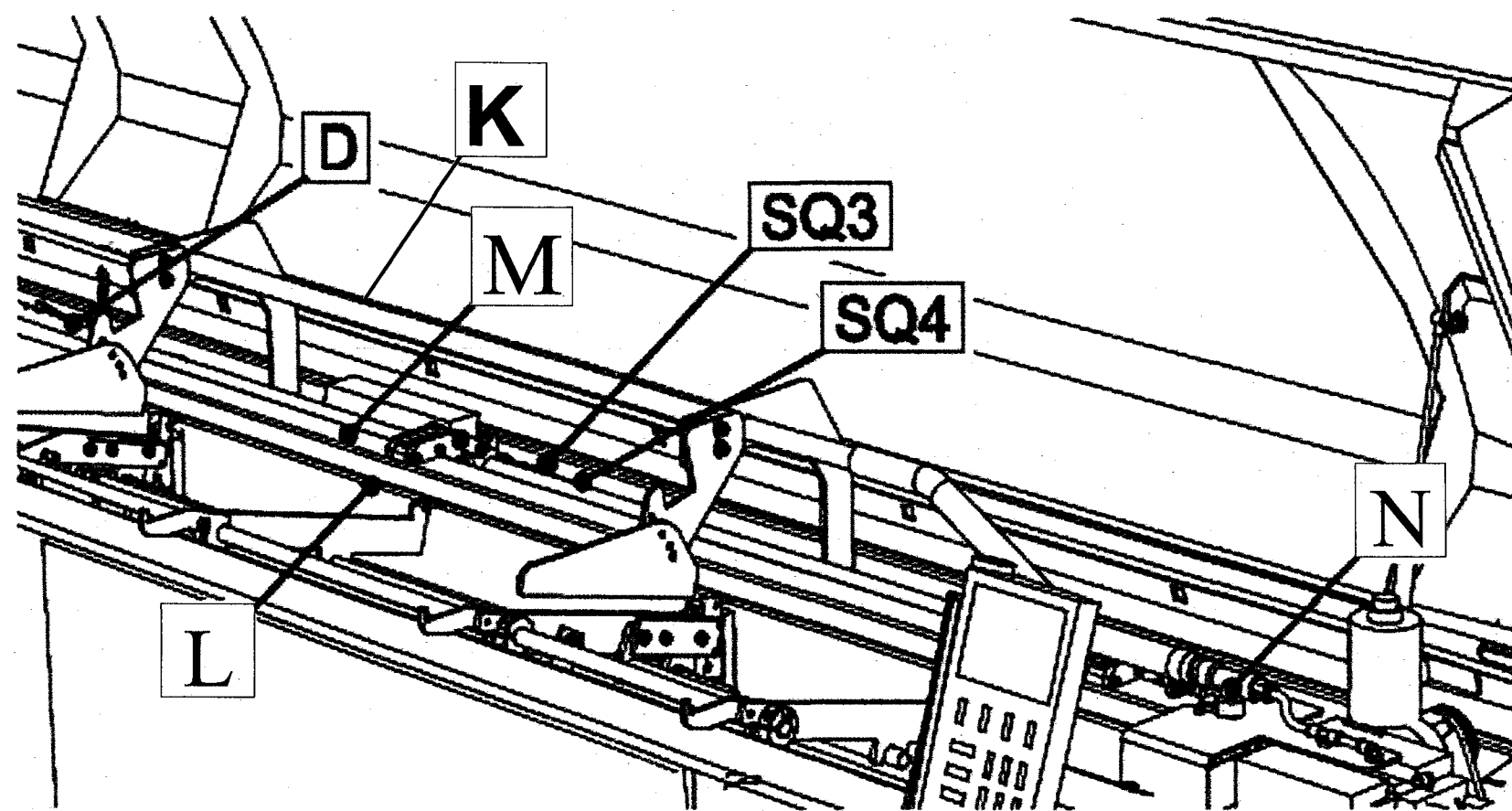


Ravitailleur ROBOBAR SSF 13 Bi

Désignation	Article No	Description
A	240756	Traitement d'air
B	240759	Batterie pneumatique
C	(*)	Jet d'air
D	240750	Vérin pneumatique du magasin de barres
E	240751	Vérin pneumatique boîte de sélection
F	240758	Vérin pneumatique de blocage de la boîte de sélection / poussoir
G	240758	Vérin pneumatique de blocage de la boîte de sélection / étai mobile
H	240753	Vérin pneumatique du contrôle de présence matière
I	240758	Vérin pneumatique de l'étau mobile
J	240758	Vérin pneumatique de la butée de positionnement
K	240755	Vérin pneumatique d'ouverture et fermeture du canal de guidage

Disposition des éléments pneumatiques du ravitailleur SSF 13 Bi





Designation	Article n°	description
K	240755	Vérin d'ouverture et fermeture du canal de guidage
L		Canal de guidage
M	-	couvercle
N	-	Alimentation hydraulique du couvercle
SQ3	SQ3	Contrôle d'ouverture du canal de guidage
SQ4	SQ4	Contrôle de fermeture du canal de guidage

Le canal de guidage est composé d'un couvercle mobile et d'un canal inférieur fixe, dans lequel sont logés des éléments de guidage.

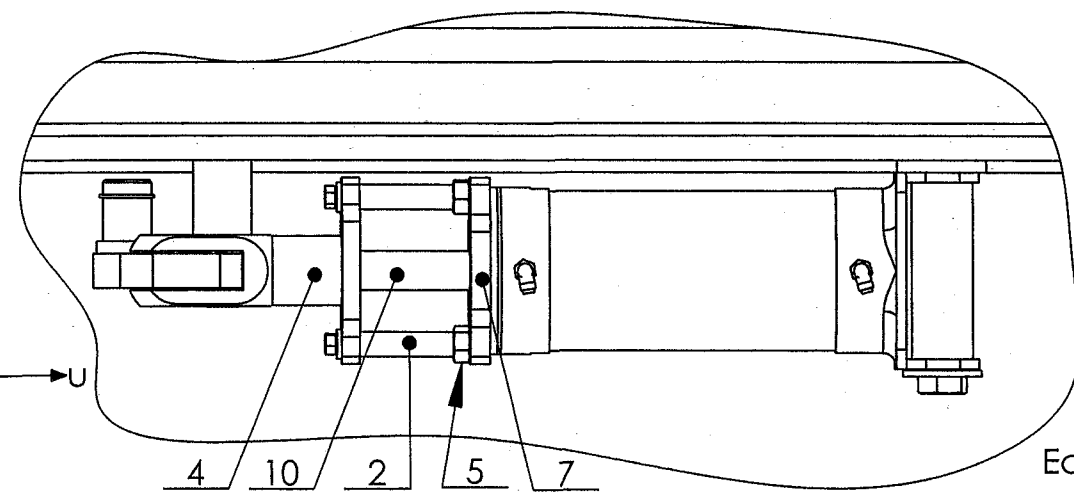
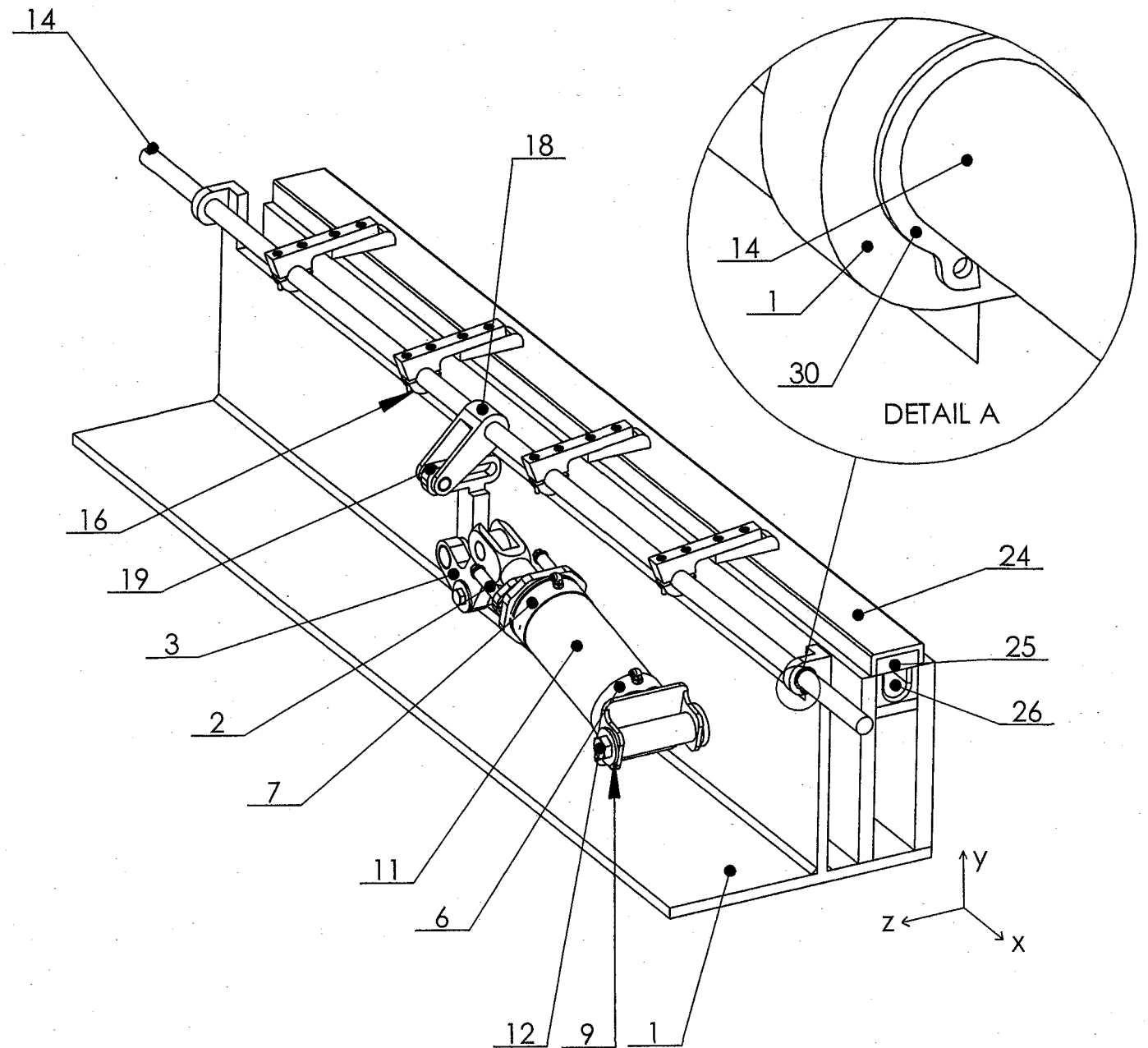
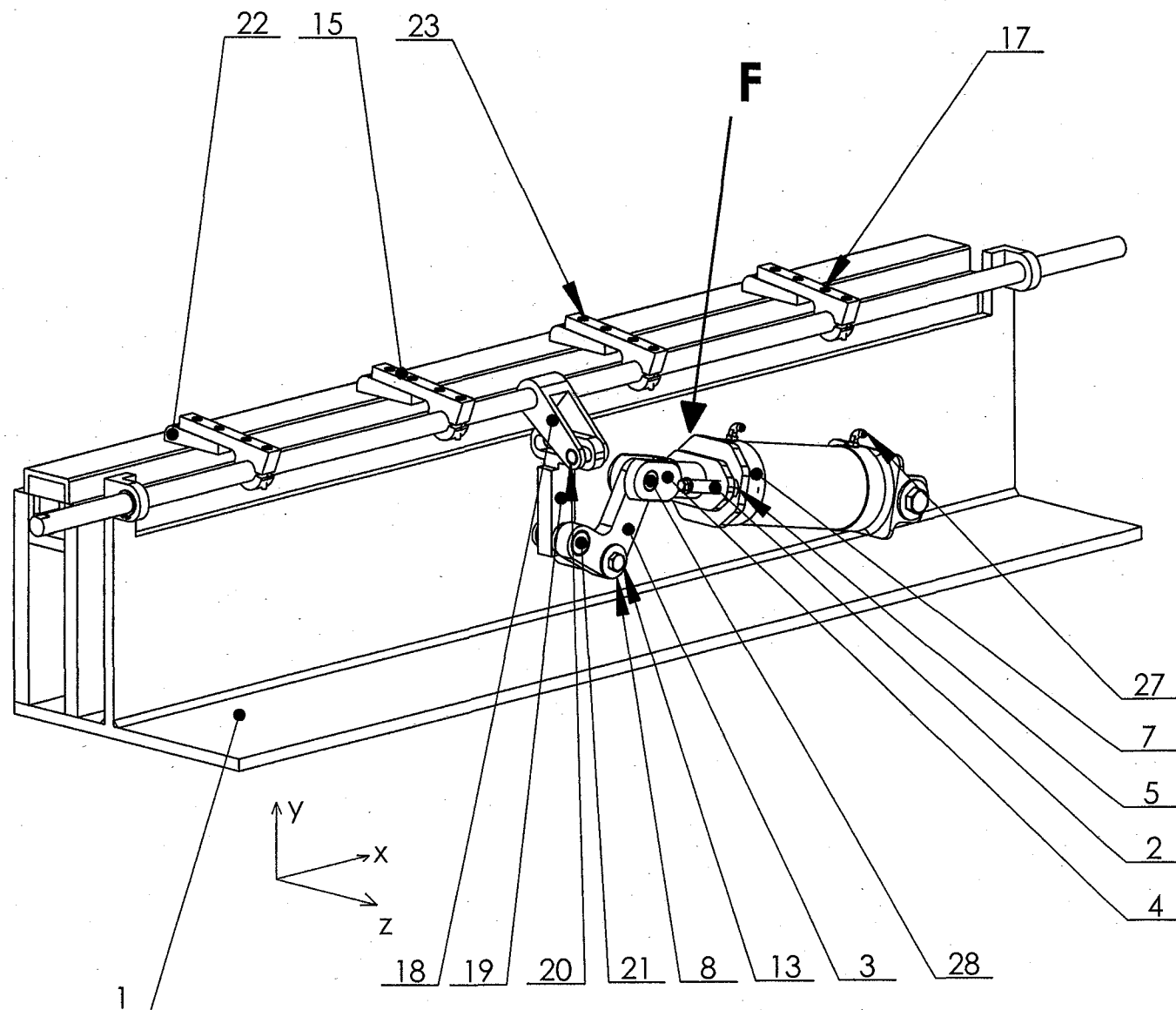
Des jeux d'éléments de guidage de différents diamètres sont disponibles.

Le couvercle est équipé d'éléments plats, qui couvrent toute la plage du ravi-tailleur et ne doivent de ce fait pas être remplacés.

De l'huile hydraulique est injectée dans le couvercle et distribuée le long du canal de guidage. Grâce à ce bain d'huile, la barre en rotation est maintenue au centre du canal de guidage.

DISPOSITION DES ELEMENTS DU CANAL DE GUIDAGE	SESSION 2008
EXAMEN: BACCALAUREAT PRODUCTIQUE Option Décolletage	Durée: 4 heures
	Coefficient:2
Epreuve : EP1 Communication Technique	DT 02

**Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement**



VUE F partielle

Pièces repérées 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20
22; 23; 24; 25 et 30 **non représentées.**

Echelle 1:3

**Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement**

**PERSPECTIVES DU DISPOSITIF D'OUVERTURE
ET FERMETURE DU CANAL DE GUIDAGE**

SESSION 2008

EXAMEN: BACCALAUREAT PRODUCTIQUE
Option Décolletage

Durée: 4 heures

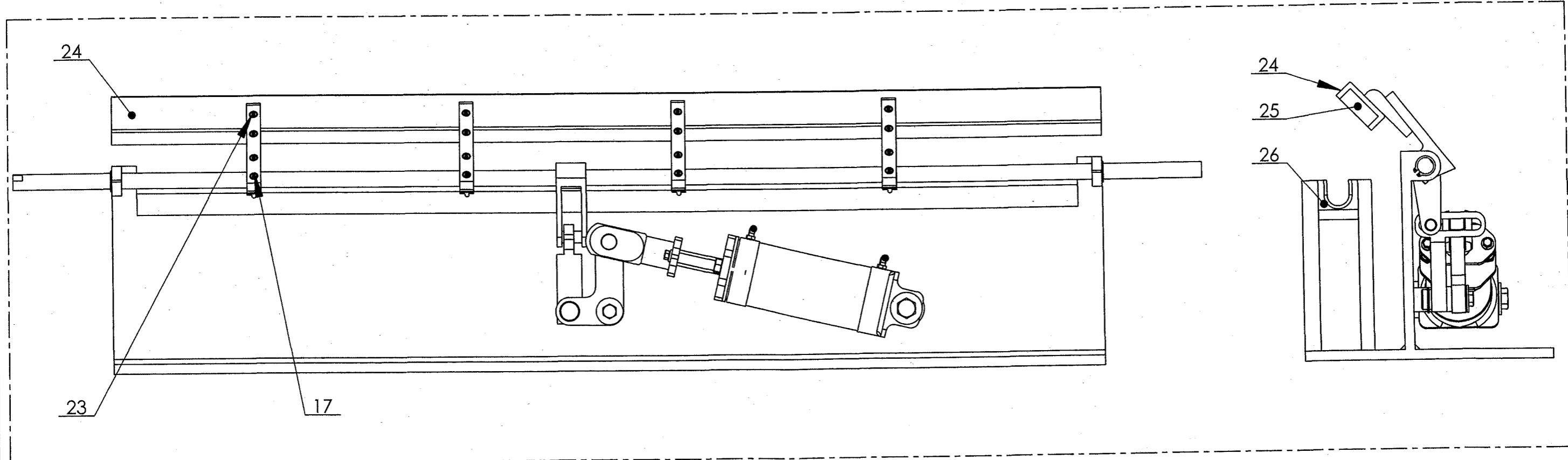
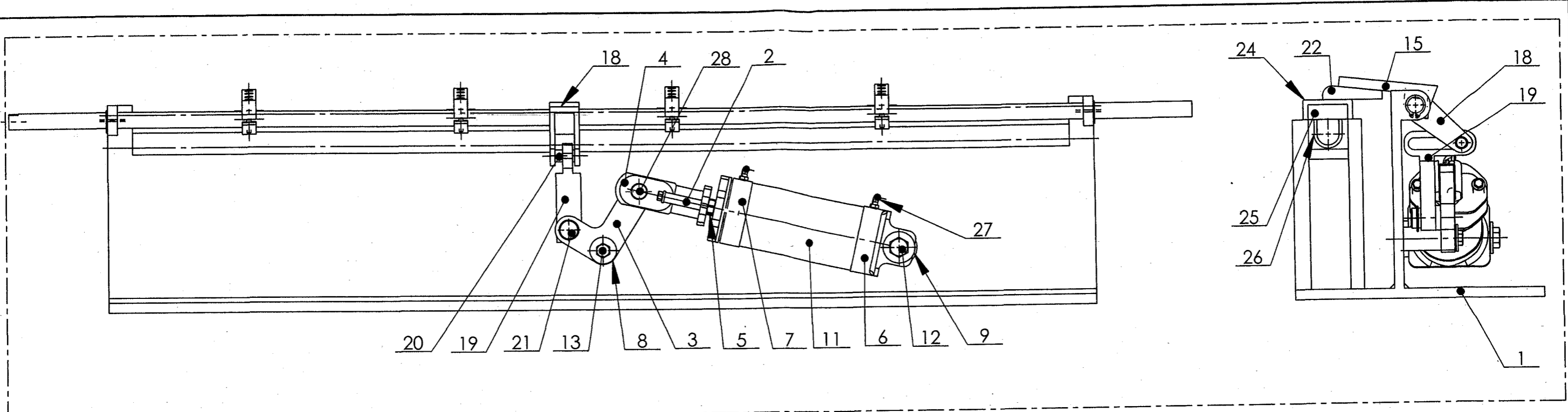
Coefficient:2

Epreuve : EP1 Communication Technique

Echelle 1:5

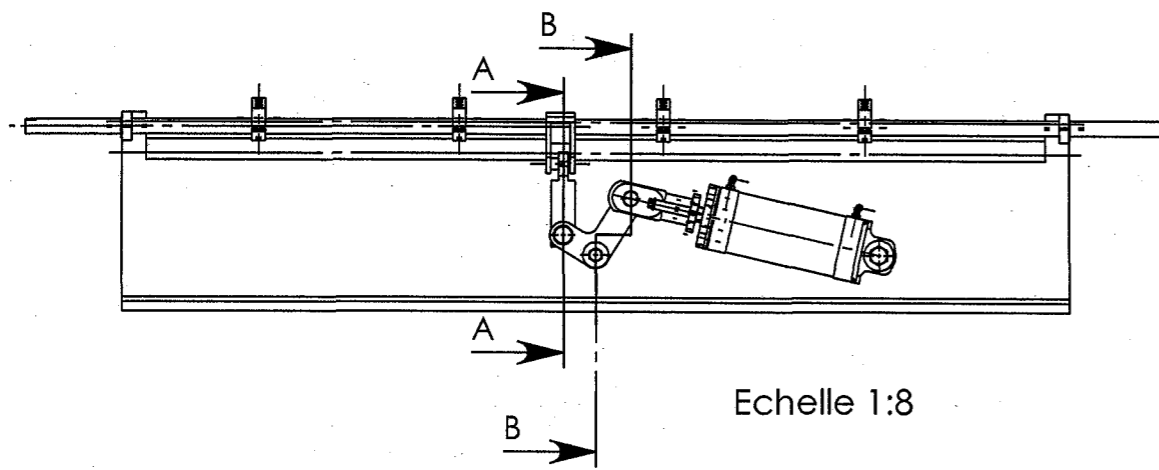
DT 03

0806-PMSTA

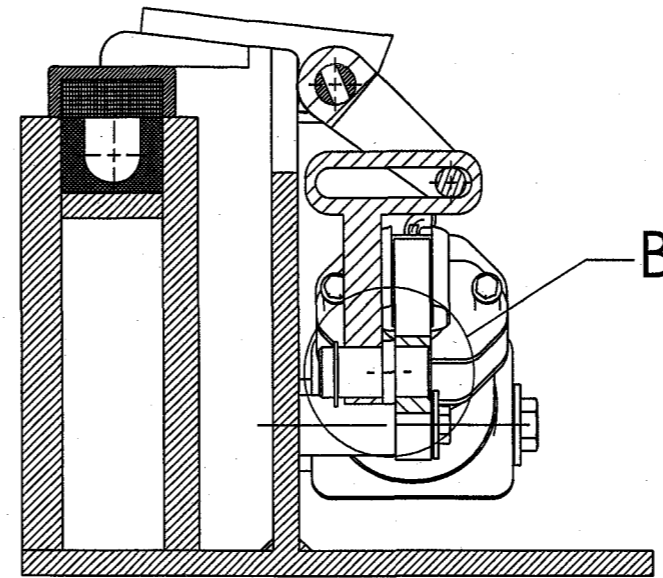


Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement

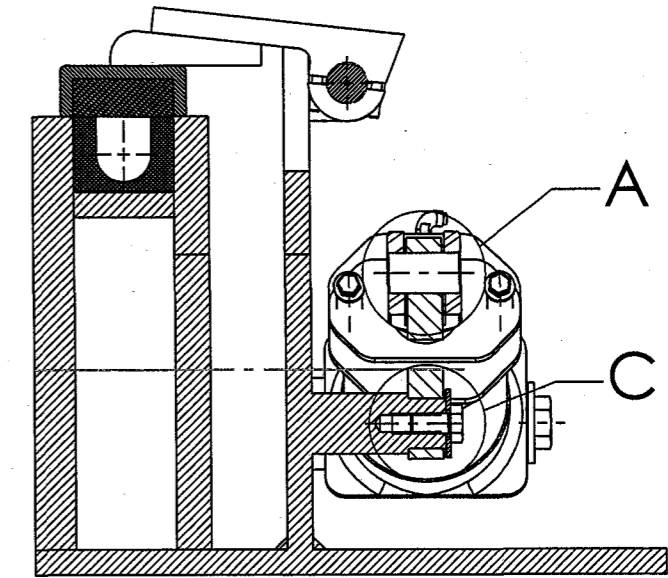
DISPOSITIF D'OUVERTURE ET FERMETURE DU CANAL DE GUIDAGE		SESSION 2008
EXAMEN: BACCALAUREAT PRODUCTIQUE Option Découpage		Durée: 4 heures
Epreuve : EP1 Communication Technique		Coefficient:2
Echelle 1:4		DT 04



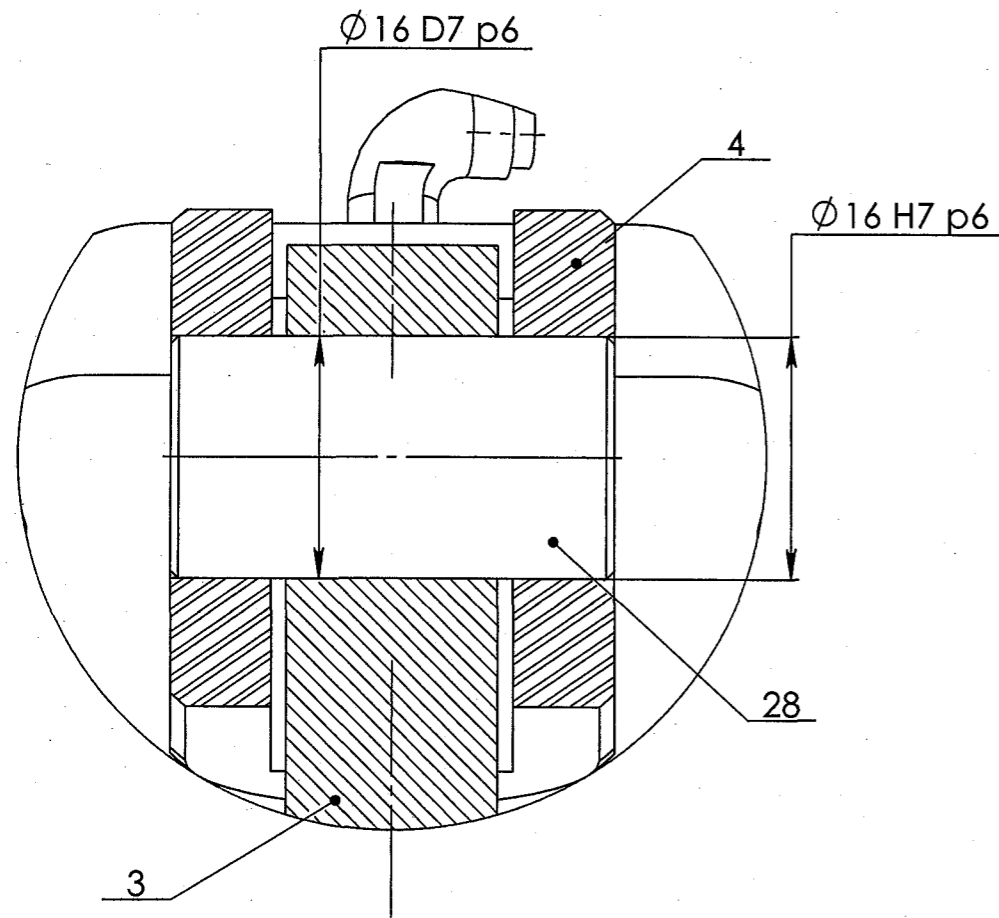
Echelle 1:8



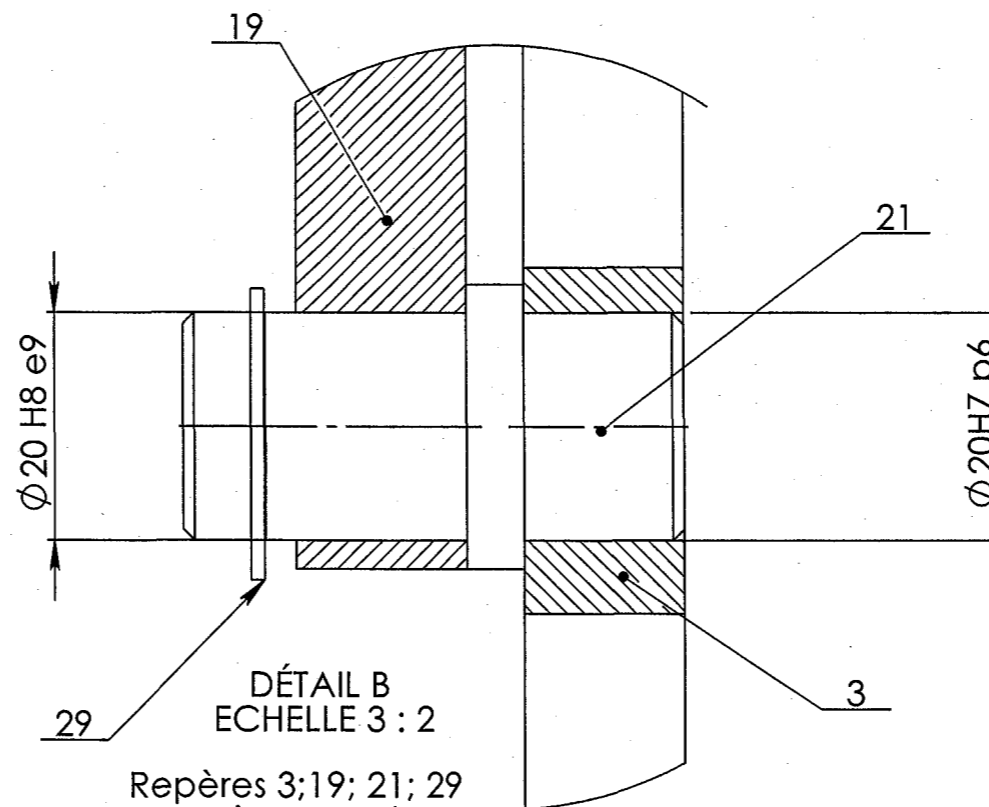
COUPE A-A
ECHELLE 1 : 3



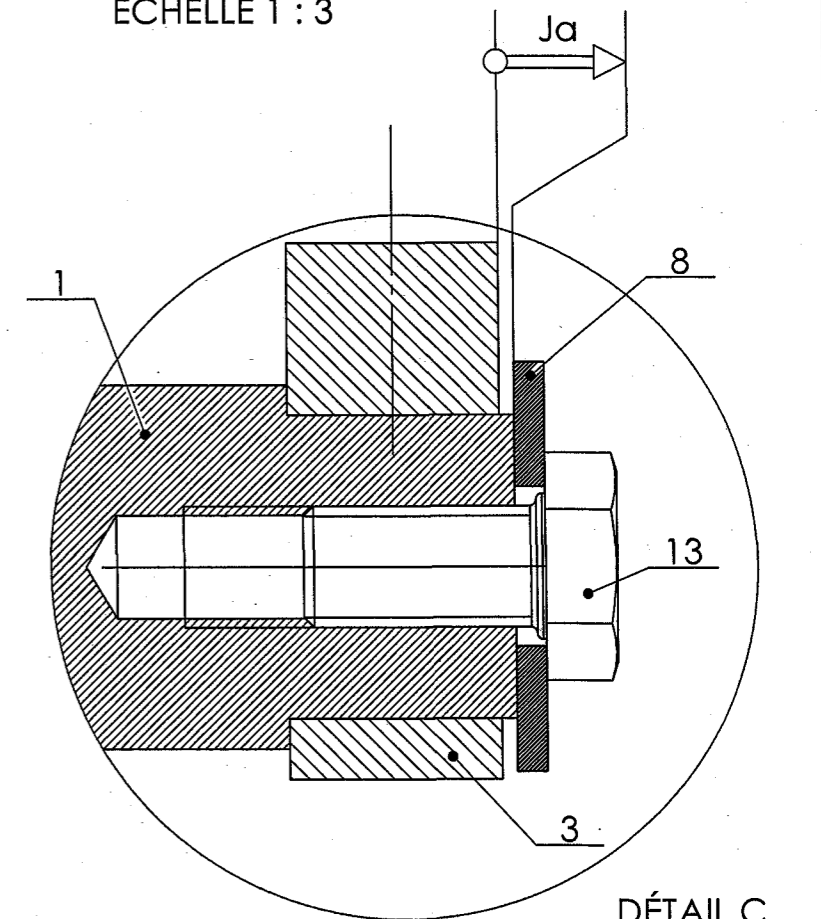
COUPE B-B
ECHELLE 1 : 3



DÉTAIL A
ECHELLE 2 : 1



DÉTAIL B
ECHELLE 3 : 2
Repères 3;19; 21; 29
uniquement



DÉTAIL C
ECHELLE 2 : 1

Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement

DETAILS DU DISPOSITIF D'OUVERTURE
ET FERMETURE DU CANAL DE GUIDAGE

SESSION 2008

EXAMEN: BACCALAUREAT PRODUCTIQUE
Option Découpage

Durée: 4 heures

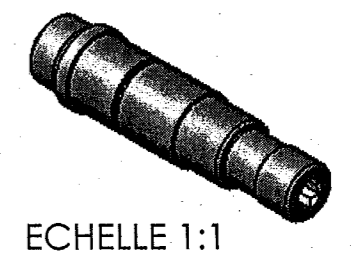
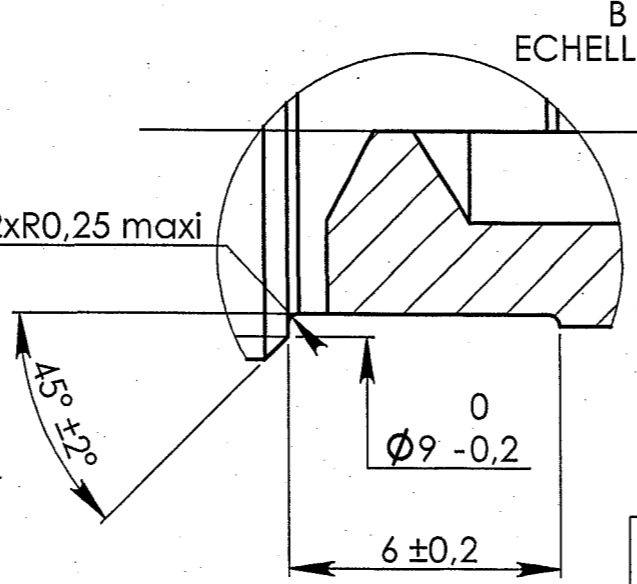
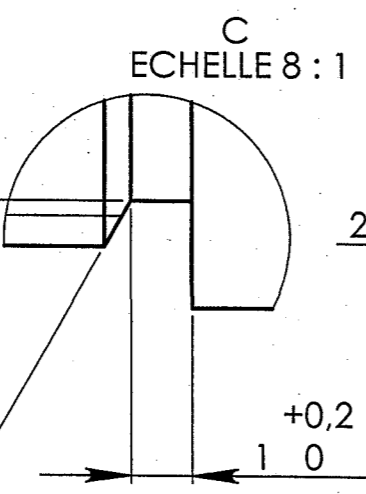
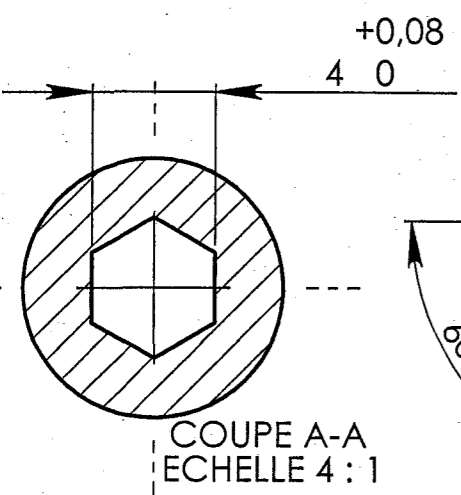
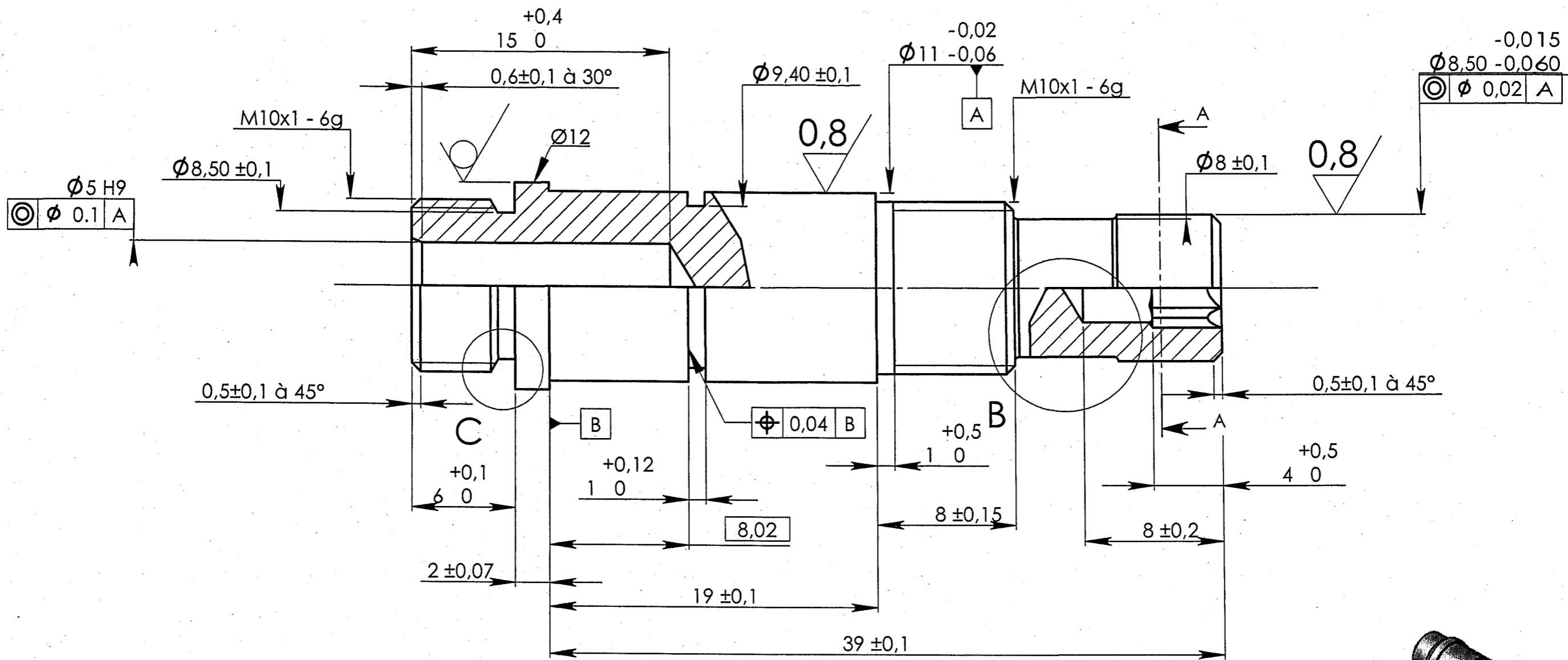
Coefficient:2

Epreuve : EP1 Communication Technique

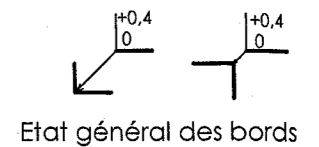
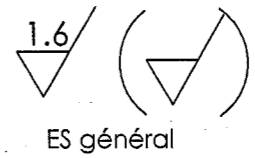
DT 05

DT 06 : Nomenclature du dispositif d'ouverture et fermeture du canal de guidage.

30	2	Anneau élastique pour arbre, 16x1	
29	1	Circlips S20M, Ø20	
28	1	Axe Ø16	
27	2	Raccord	
26	1	Coquille inférieure en élastomère	
25	1	Coquille supérieure en élastomère	
24	1	Support coquille supérieure	
23	8	Vis à tête Cylindrique Hexagonale Creuse NF EN ISO 4762 M4x12	
22	4	Fixation support coquille supérieure	
21	1	Axe Ø20	
20	1	Axe Ø12	
19	1	Té	
18	1	Chape bascule	monté serré sur 14
17	8	Vis à tête Cylindrique Hexagonale Creuse NF EN ISO 4762 M4x30	
16	4	Pince basse	
15	4	Pince haute	
14	1	Axe pivot	monté serré sur 18
13	1	Vis à tête Hexagonale NF EN ISO 4017 M8x16	
12	1	Vis à tête Hexagonale NF EN ISO 4014 M12x25	
11	1	Tube-vérin	
10	1	Tige-vérin	
9	1	Rondelle L Grade C ø12	
8	1	Rondelle L Grade C ø10	
7	1	Nez-avant-vérin	
6	1	Nez-arrière-vérin	
5	2	Ecrou Hexagonal NF EN ISO 4032 - M8	
4	1	Chape 434 00 018	
3	1	Bascule	
2	2	Axe-glissière	
1	1	Bâti	
REPERE	QUANTITÉ	DESIGNATIONS	OBSERVATIONS



Tolérances générales ISO2768 mH



AXE DU DERAILLEUR MAVIC		SESSION 2008
EXAMEN: BACCALAUREAT PRODUCTIQUE Option Découpage		Durée: 4 heures
		Coefficient:2
Epreuve : EP1 Communication Technique	ECHELLE 4:1	DT 07

DT08 : FORMULAIRE

Symboles des liaisons

Symboles des liaisons mécaniques NF EN 23952 / ISO 3952-1 NF EN ISO 3952-1						
Nom de la liaison	Translations	Rotations	Degrés de liberté	Principales représentations planes (orthogonales)	Représentation en perspective	Exemple
Encastrement ou liaison fixe	0	0	0			
Pivot	0	1	1			
Glissière	1	0	1			
Hélicoïdale	1 + 1 Combinées (fonction du pas)	1	1			
Pivot glissant	1	1	2			
Sphérique ou rotule à doigt	0	2	2			
Rotule ou sphérique	0	3	3			
Appui plan	2	1	3			
Linéaire rectiligne *	2	2	4			
Sphère cylindre ou linéaire annulaire	1	3	4			
Sphère-plan ou ponctuelle	2	3	5			

(*) ancienne normalisation NF E 04-015.

Aciers d'usage général

Nuance	R min*	Re min**	Emplois
S185	290	185	Construction mécaniques et métalliques générales assemblées et soudées. Ces aciers ne conviennent pas aux traitements chimiques.
S235	340	235	
S275	410	275	
S355	490	355	
E295	470	295	
E335	570	335	
E360	670	360	

* R min → résistance minimale à la rupture par extension (MPa)

** Re min → limite minimale apparente d'élasticité (MPa)

Formules de RDM en cisaillement

$$1 \text{ Bar} = 10^5 \text{ Pa} = 0.1 \text{ MPa}$$

$$1 \text{ MPa} = 1 \text{ N.mm}^{-2}$$

Condition de résistance

$$\tau \leq R_{pg}$$

$$R_{pg} = \frac{R_{eg}}{s}$$

Avec s = Coefficient de sécurité

et S = surface de la section

$$R_{eg} = k \cdot R_e$$

$$\tau = \frac{T}{S}$$

Coefficient « k » entre les contraintes :

$$R_{eg} = 0.5 \times R_e \text{ pour les aciers dont le } R_e < 300 \text{ MPa}$$

$$R_{eg} = 0.7 \times R_e \text{ pour les aciers dont } R_e \text{ est compris : } 300 \text{ Mpa} < R_e < 500 \text{ Mpa}$$

$$R_{eg} = 0.8 \times R_e \text{ pour les aciers dont } R_e > 500 \text{ Mpa}$$