

Groupement Inter Académique II
BEP Maintenance de Véhicules Automobiles
Options B Véhicules Industriels
Session 2004

E.P 3.1

E.P 3.2

E.P 3.3

ANALYSE DES MECANISMES ET DE L'ENTREPRISE

DOSSIER RESSOURCES

Il est demandé aux candidats :

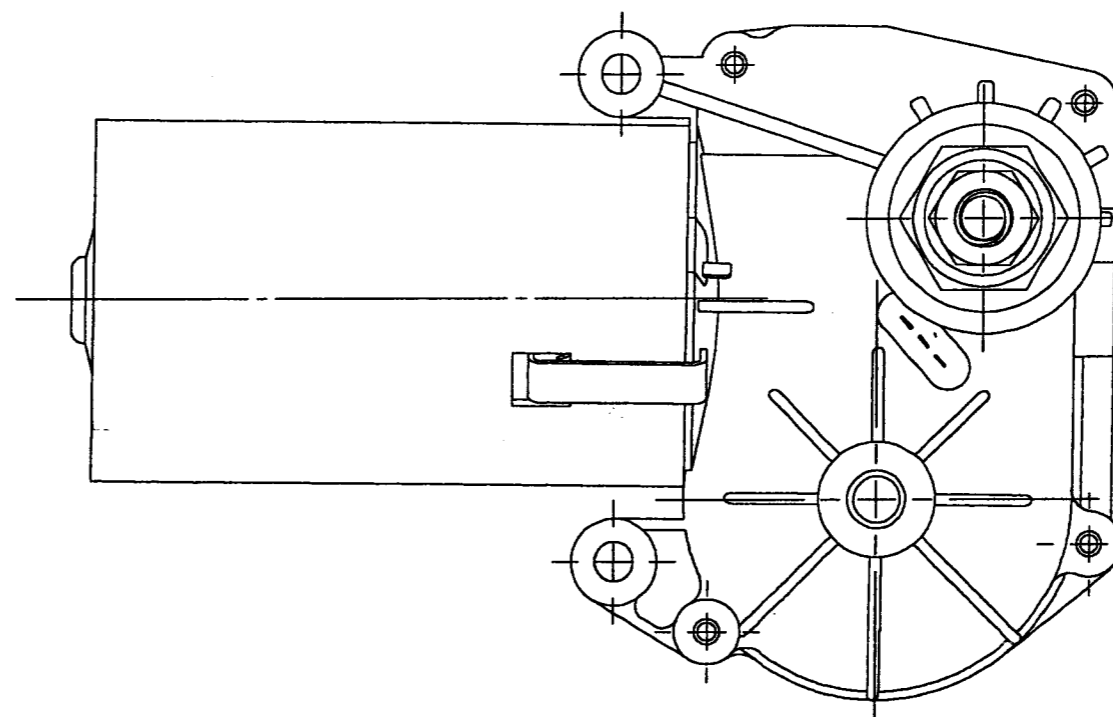
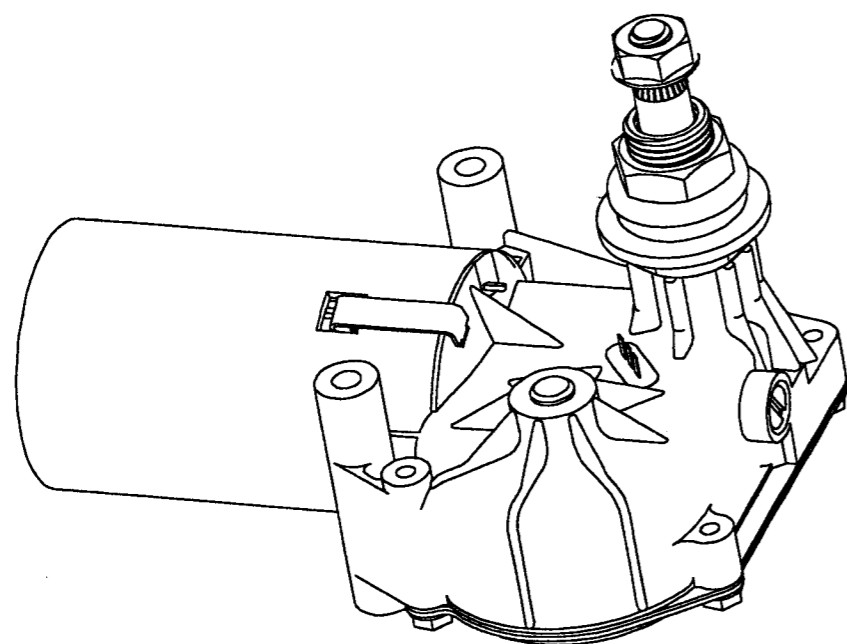
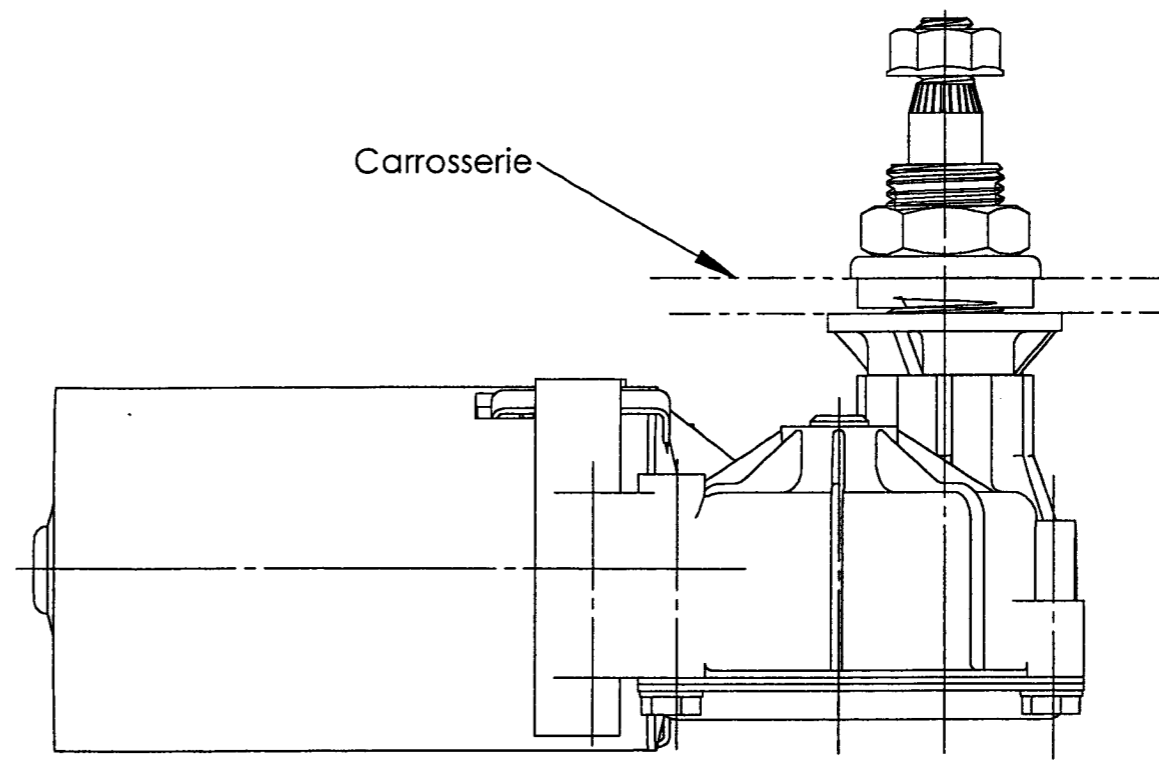
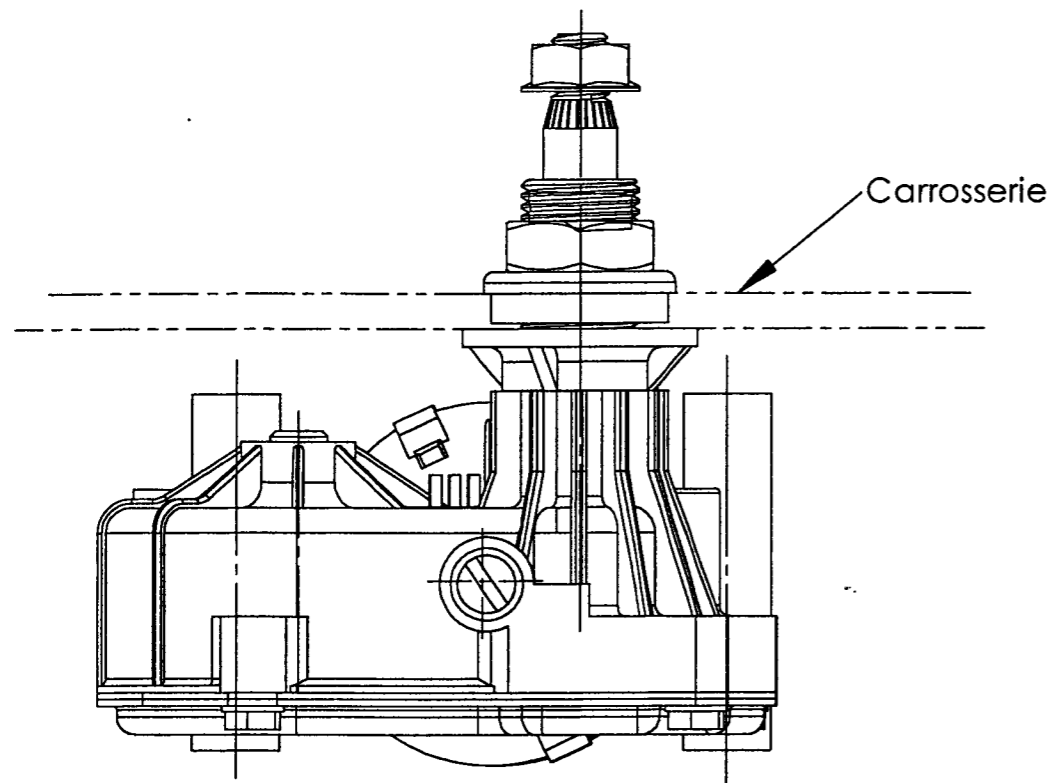
- De compléter sur la copie d'examen leur nom, prénom et n° de candidat.
- De ne pas dégrafer les feuilles.
- De lire les documents remis.
- D'effectuer le travail sur les documents repérés 2/12 à 12/12
- D'utiliser le dossier ressources pour rechercher les informations manquantes.
- De vérifier que toutes les feuilles soient remplies à la fin de l'épreuve.
- Le barème est donné à titre indicatif.

Groupement inter académique II	Session: 2004	Code : 510-25202 R		
Examen :BEP MVA Option : B Véhicules Industriels				
Épreuve : EP3 Analyse des mécanismes et de l'entreprise				
RESSOURCES	Date :	Durée : 5 h.	Coefficient : 4	Page 1 sur 10

SUJET 2004 – DOSSIER RESSOURCES

31	1	Ecrou de manivelle		
30	1	Manivelle		
29	1	Rondelle		
28	1	Rondelle		
27	1	Biellette		
26	1	Ecrou		
25	1	Rondelle de carrosserie		
24	1	Joint de carrosserie		
23	1	Presse étoupe		
22	1	Vis de butée		
21	2	Agrafe		
20	4	Vis à tête hexagonale ISO 4014 – M4x10		
19	1	Couvercle		
18	1	Joint plat		
17	1	Arbre moteur		Vis à 1 filet
16	1	Stator		
15	1	Roue		Z = 36 dents
14	1	Axe de roue		
13	1	Bague		
12	1	Joint torique		
11	1	Bague		
10	1	Bague		
9	1	Bague		
8	1	Connecteur		
7	1	Bilame		
6	1	Connecteur		
5	2	Ressorts de charbon		
4	2	Charbon		
3	2	Guide		
2	1	Plaque		
1	1	Corps	EN AB - 43 000 (Al Si10 Mg)	Moulé
REP.	Nbre	DESIGNATION	MATIERE	Obs.

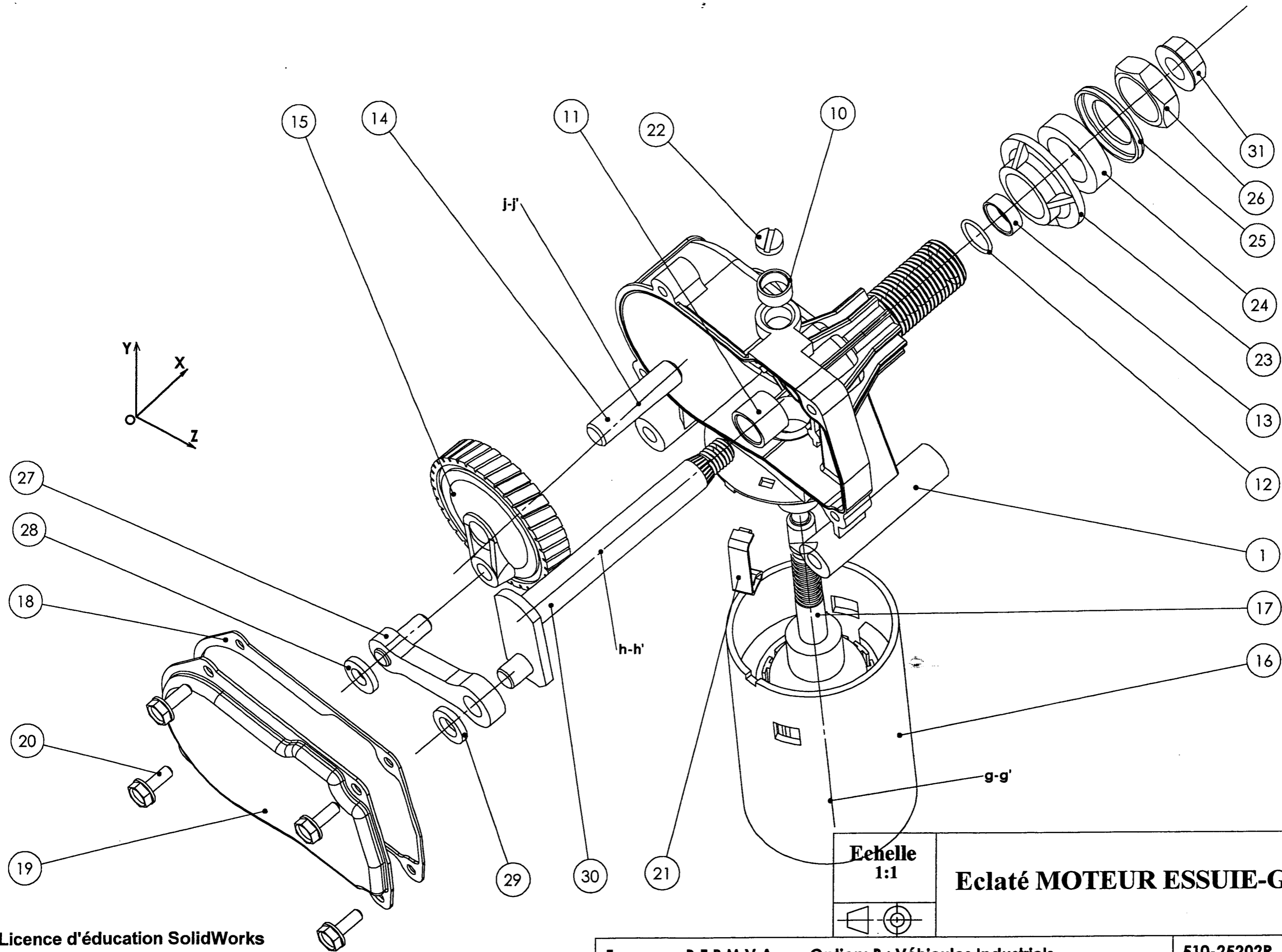
REMARQUE : seules les pièces repérées sur les plans et utiles à l'étude sont en caractère gras.

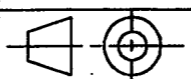


Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement

Echelle 1:1	ENSEMBLE ESSUIE-GLACE

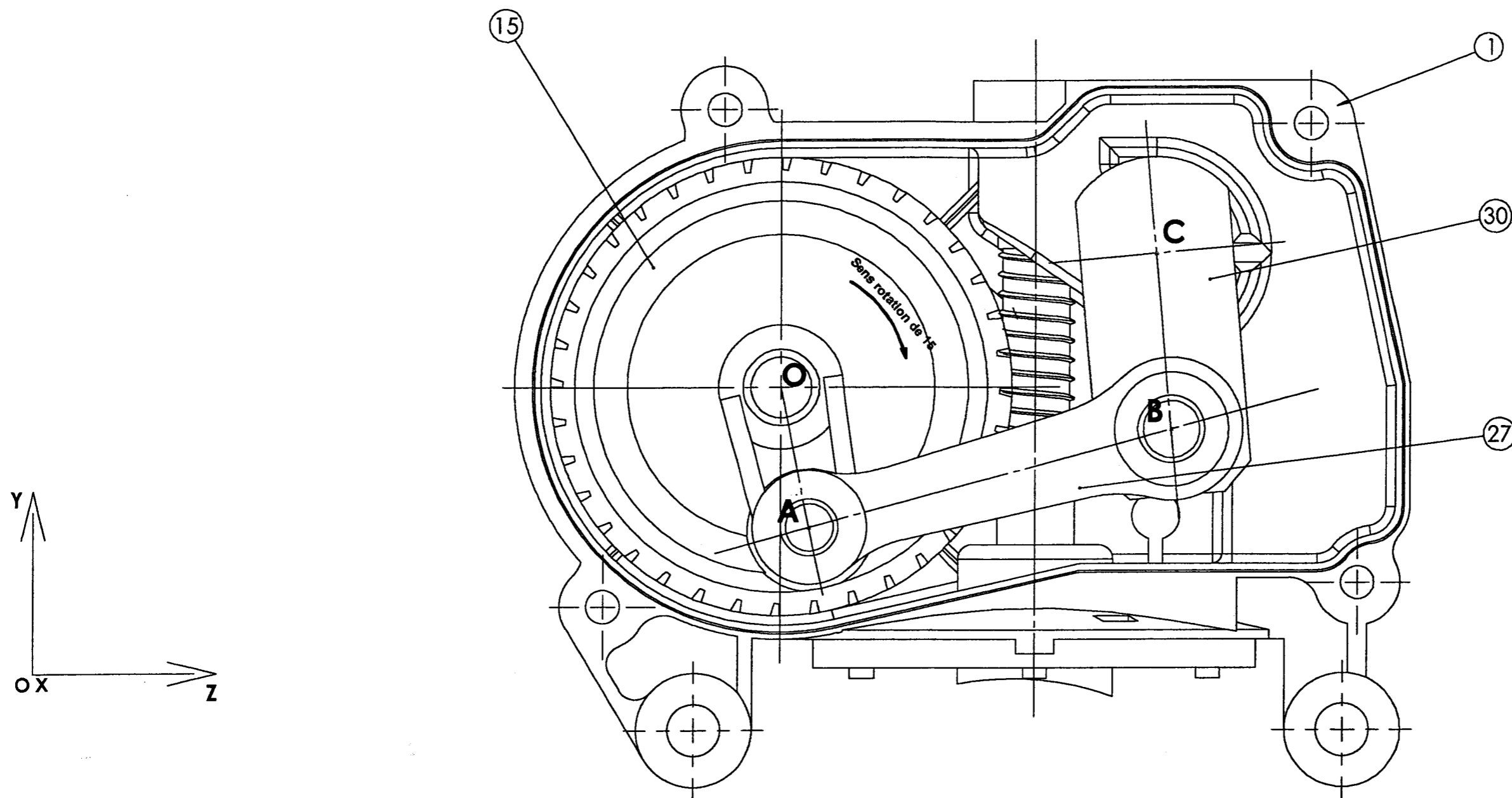
Examen : B.E.P.M.V.A. Option: B : Véhicules Industriels	510-25202R
Epreuve : EP 3.1- EP 3.2 - EP 3.3	DR page 3 sur 10



Echelle 1:1	Eclaté MOTEUR ESSUIE-GLACE
	

Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement

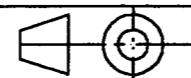
Examen : B.E.P.M.V.A. Option: B : Véhicules Industriels	510-25202R
Epreuve : EP 3.1- EP 3.2 - EP 3.3	DR-page 4 sur 10



Pièces enlevées: 18, 19, 20, 21

Pièce partiellement représentée: 16

Echelle
2:1



MECANISME D'ESSUIE-GLACE

Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement

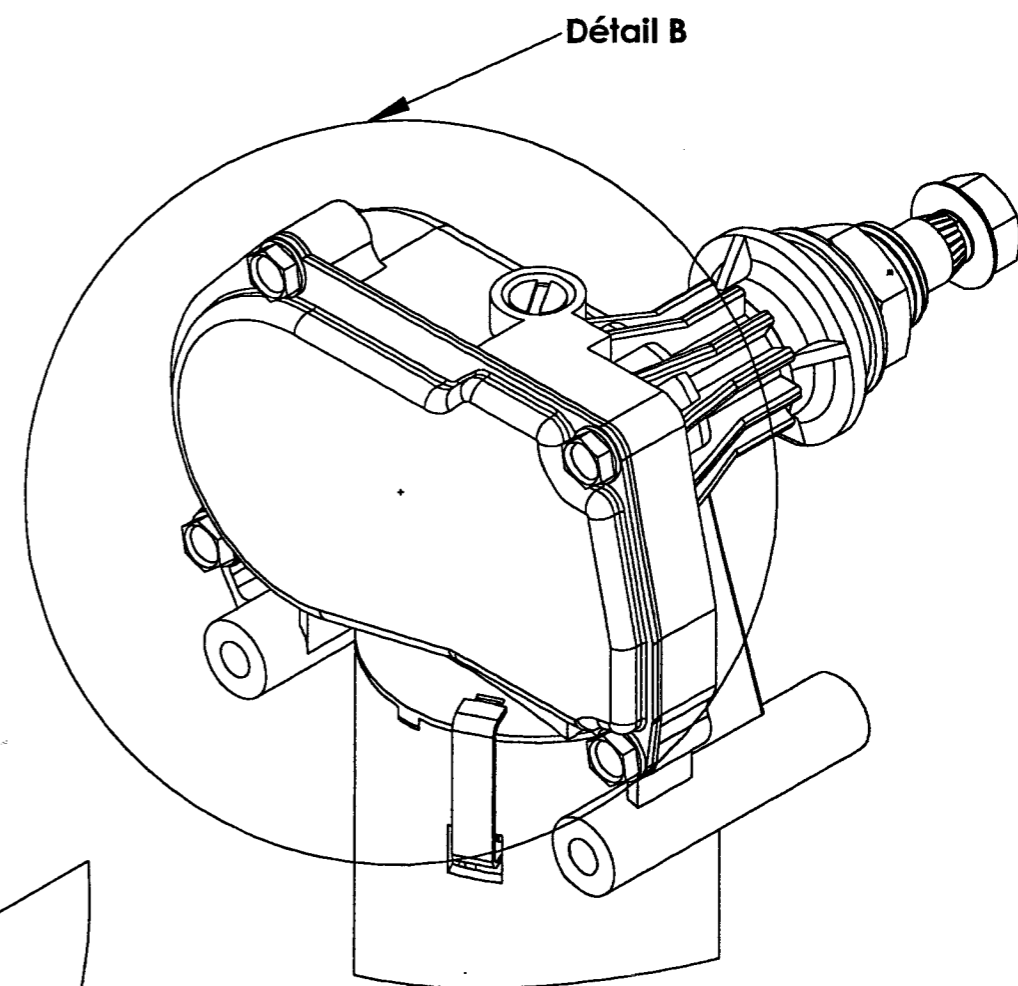
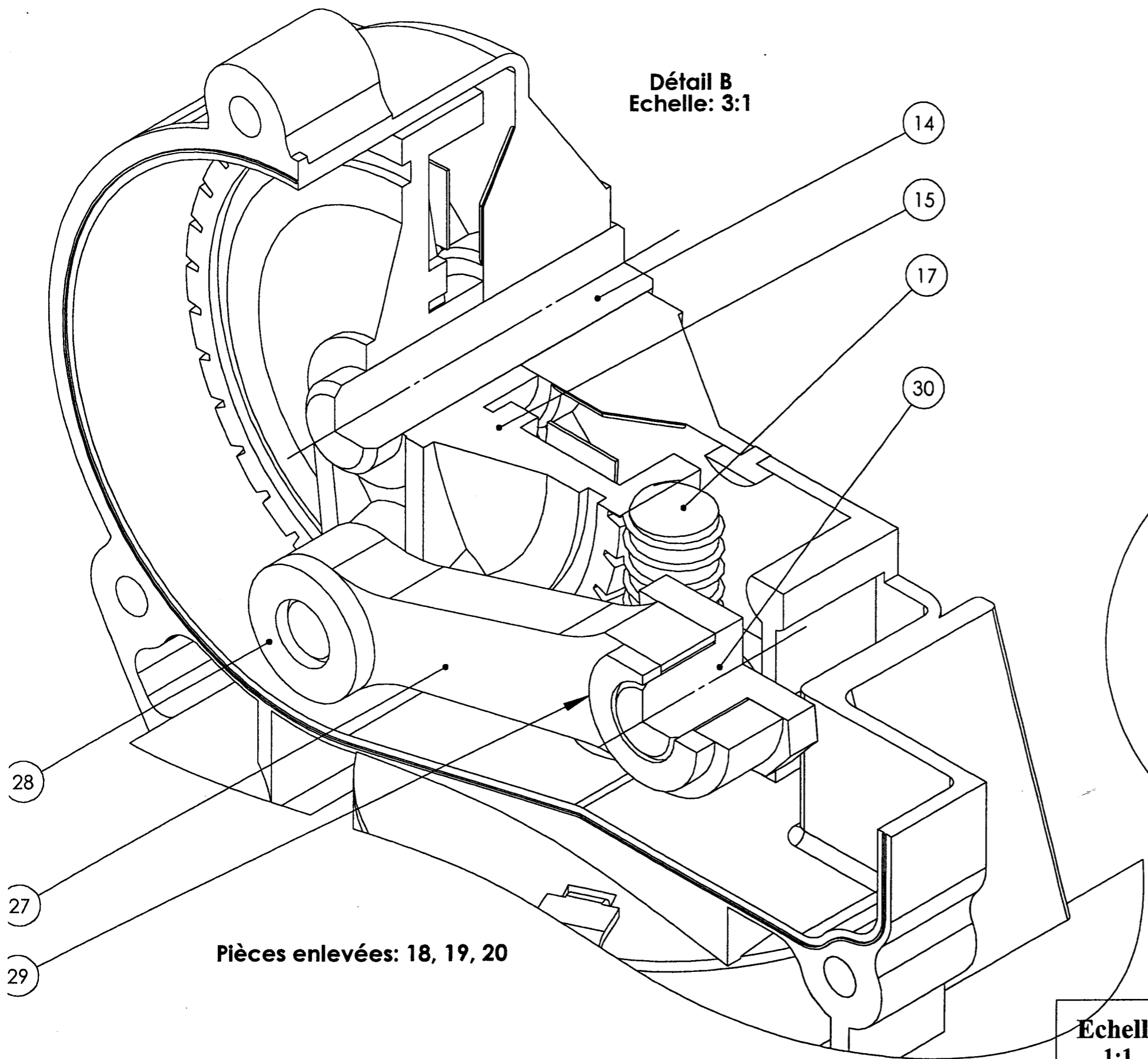
Examen : B.E.P.M.V.A.

Option: B : Véhicules Industriels

510-25202R

Epreuve : EP 3.1 - EP 3.2 - EP 3.3

DR page 5 sur 10



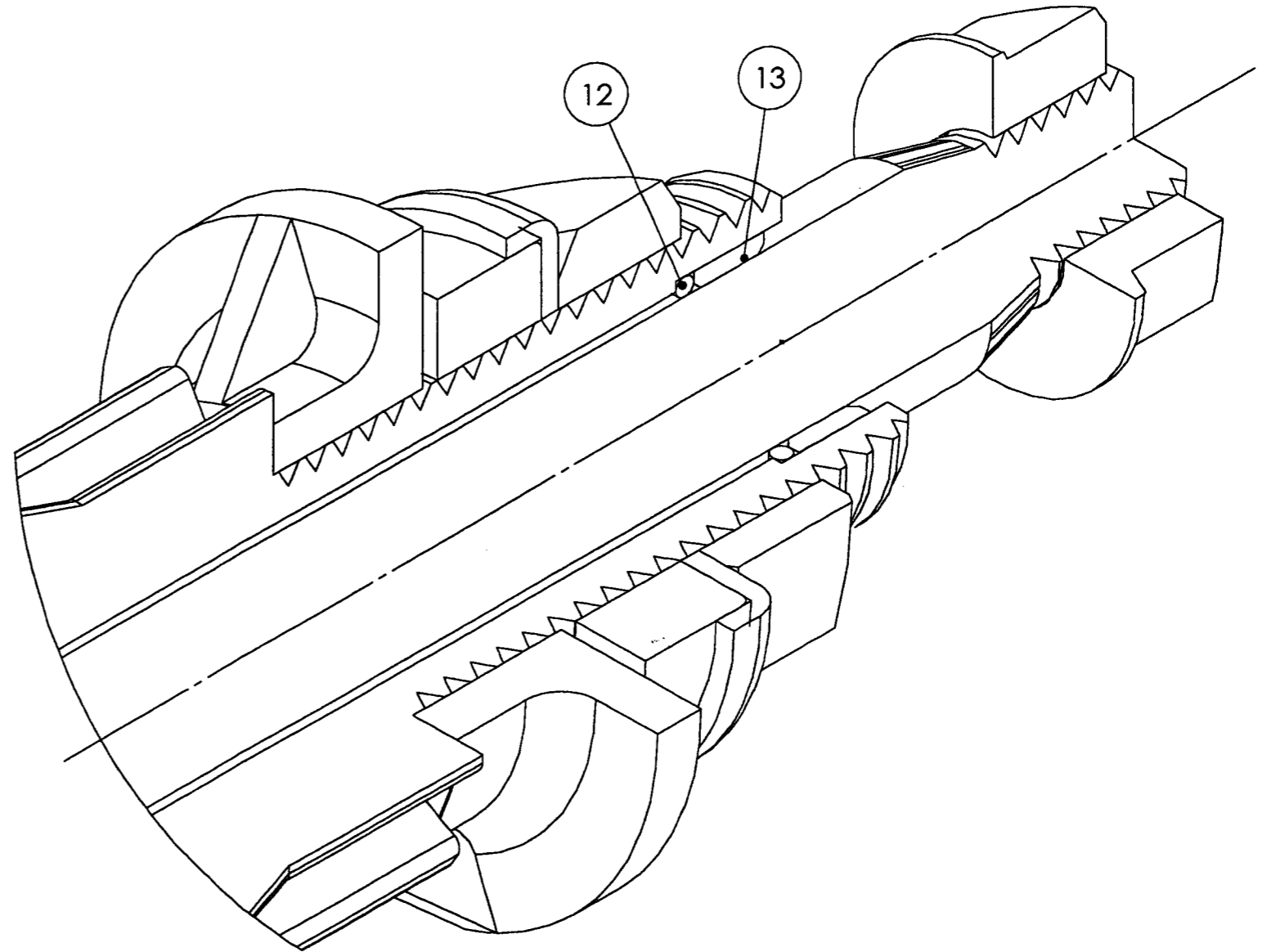
Echelle
1:1

**DETAIL DU MONTAGE
DU REDUCTEUR**

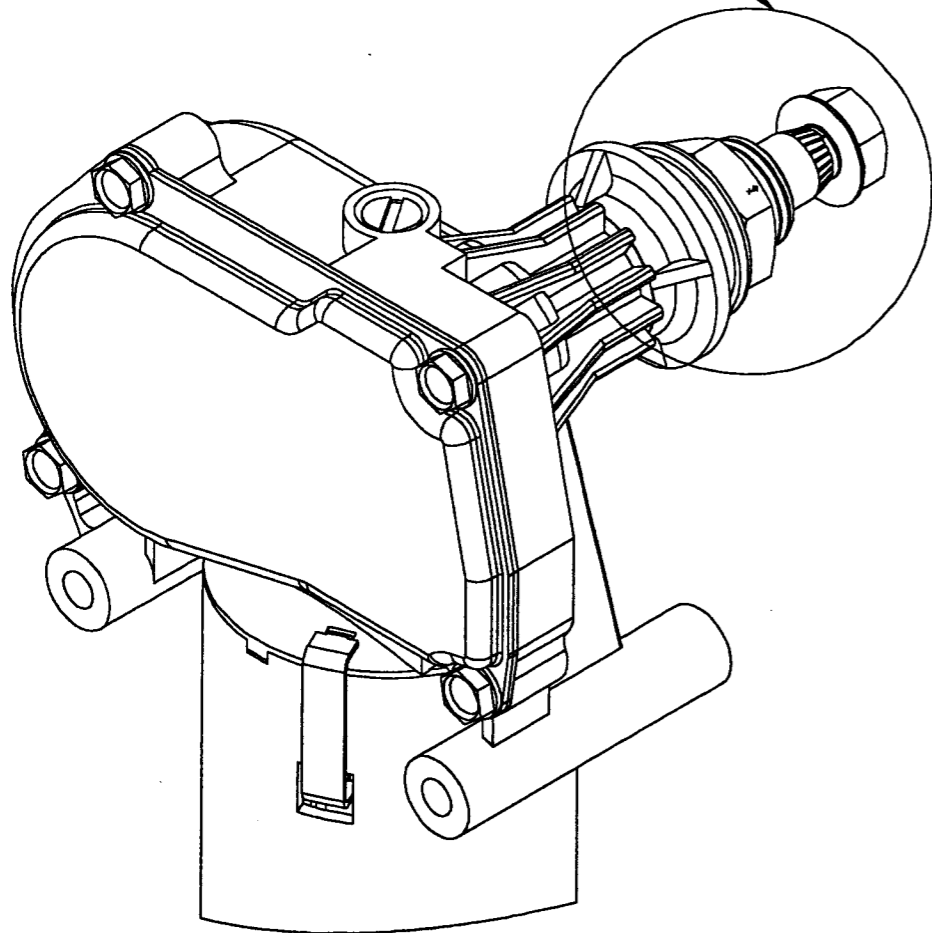
Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement

Examen : B.E.P.M.V.A. Option: B : Véhicules Industriels	510-25202R
Epreuve : EP 3.1 - EP 3.2 - EP 3.3	DR page 6 sur 10

Détail A
Echelle: 4:1



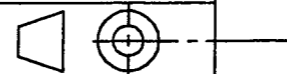
Détail A



Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement

Echelle
1:1

DETAIL DU MONTAGE
DE L'ARBRE PORTE-BALAI



Examen : B.E.P.M.V.A. Option: B : Véhicules Industriels

510-25202R

Epreuve : EP 3.1 - EP 3.2 - ep 3.3

DR page 7 sur 10 - ep 3.3

SUJET 2004 – DOSSIER RESSOURCES

Nom de la liaison	Degrés de liberté	Mouvements relatifs	Symbole		Exemples
			Représentation plane	Perspective	
Encastrement ou Fixe	0	0 Translation 0 Rotation			 Pièces assemblées par vis
Pivot	1	0 Translation 1 Rotation			 (Principe)
Glissière	1	1 Translation 0 Rotation			 (Principe)
Hélicoïdale	1	1 Translation 1 Rotation Translation et rotation conjuguées			 (vis + Ecrou)
Pivot glissant	2	1 Translation 1 Rotation			 (Principe)
Sphérique à doigt	2	0 Translation 2 Rotation			
Appui plan	3	2 Translation 1 Rotation			
Rotule ou sphérique	3	0 Translation 3 Rotation			
Linéaire annulaire ou sphère-cylindre	4	1 Translation 3 Rotation			
Linéaire rectiligne	4	2 Translation 2 Rotation			
Ponctuelle ou Sphère-plan	5	2 Translation 3 Rotation			

LES LIAISONS MECANQUES ELEMENTAIRES
(NF EN 23952, ISO 3952):

			Arbres	H6	H7	H8	H9	H11	
Pièces mobiles l'une par rapport à l'autre	Pièces dont le fonctionnement nécessite un grand jeu (dilatation, mauvais alignement, portée très longues, (etc .)		c				9	11	
			d				9	11	
	Cas ordinaire des pièces tournant ou glissant dans une bague ou un palier (bon graissage assuré)		e		7	8	9		
			f	6	6-7	7			
	Pièces avec guidage précis pour mouvement de faible amplitude		g	5	6				
Pièces immobiles l'une par rapport à l'autre	Démontage et remontage possible sans détérioration des pièces	L'assemblage ne peut transmettre d'effort	Mise en place possible à la main		h	5	6	7	8
			Mise en place au maillet		js	5	6		
					k	5			
					m		6		
	Démontage impossible sans détérioration des pièces	L'assemblage peut transmettre des efforts	Mise en place à la presse		p		6		
			Mise en place à la presse ou par dilatation (vérifier que les contraintes imposées au métal ne dépassent pas la limite élastique)		s			7	
					u			7	
					x			7	

PRINCIPAUX AJUSTEMENTS ; NF R 91-011

Utilisez de préférence les qualités teintées.

Annexe 1- Carte de visite de Mr MAUTEUR.

GARAGE MECA 6.3.
3 Rue Georges BESSE
 63 000 Clermont Ferrand
 Tel-fax : 04 73 24 24 25

RCS Clermont Ferrand B 213 654 789
SARL au CAPITAL de 30 000 €

Réparations multimarques.
Vente de véhicules d'occasion



Mr MAUTEUR

Annexe 2 : Propositions des fournisseurs

Nettoyeurs Haute pression



SOCAS DISTRI	CASOC EQUIP	COURBAU équipement
Modèle : ATLAS C 2670 Pression (bar) : 180 Débit (l/h) : 1020 Eau : froide Moteur : essence Poids(kg) : 95 Puissance moteur (cv) : Honda 5,5 Prix HT : 2 080 €	Modèle : SILVER JET 2 260T Pression (bar) : 160 Débit (l/h) : 900 Température : 140 ° Moteur : électrique Puissance totale (w) : 5 300 Poids(kg) : 105 Prix HT : 2 240 €	Modèle : GOLDEN JET 2 650 T Pression (bar) : 180 Débit (l/h) : 840 Température : 140° Moteur : électrique Poids(kg) : 150 Puissance totale (w) : 6 000 Prix HT : 2 750 €
Modèle : NEW ROYAL 2 650 Pression (bar) : 180 Débit (l/h) : 840 Température 140° Moteur : électrique Poids(kg) : 63 Puissance totale (w) : 5 000 Prix HT : 1 390 €	Modèle : SIBI BENZ 2 250 Pression (bar) : 170 Débit (l/h) : 720 Température : 140 ° Moteur : électrique Poids(kg) : 75 kg Puissance totale (w) : 8 000 Prix HT : 2 020 €	Modèle : ROYAL PRESS 2880 Pression (bar) : 170 Débit (l/h) : 1 300 Eau : froide Moteur : électrique Poids(kg) : 70 kg Puissance totale (w) : 8 000 Prix HT : 1 400 €
Remise : 5 % Frais de transport (forfait) : 80 € Délai de livraison : 10 jours Délai de paiement : 60 jours	Remise : 30 % Franco de port Délai de livraison : 5 jours Délai de paiement : 30 jours fin de mois	Remise : 20 % Franco de port Délai de livraison : 10 jours Délai de paiement : 60 jours.