

Groupement Inter Académique II  
BEP Maintenance de Véhicules Automobiles  
Options A Véhicules Particuliers  
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 :

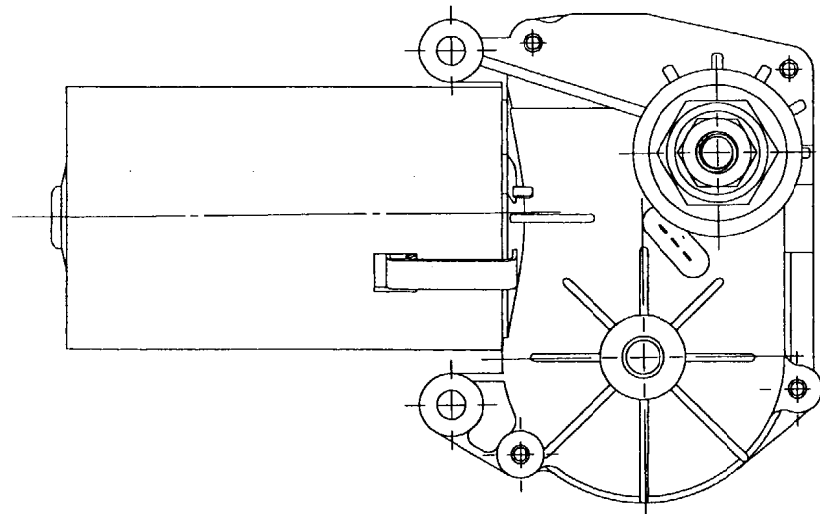
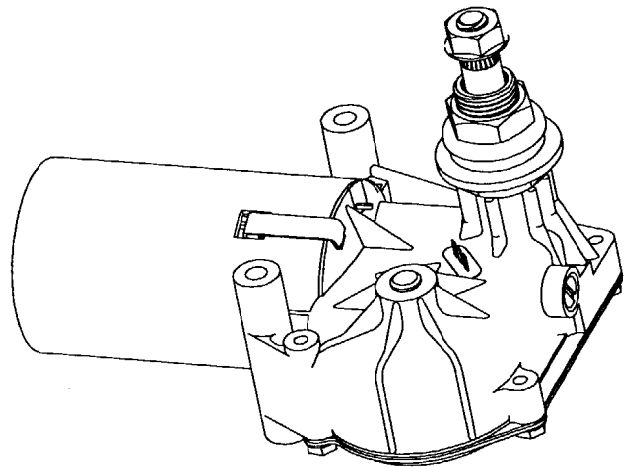
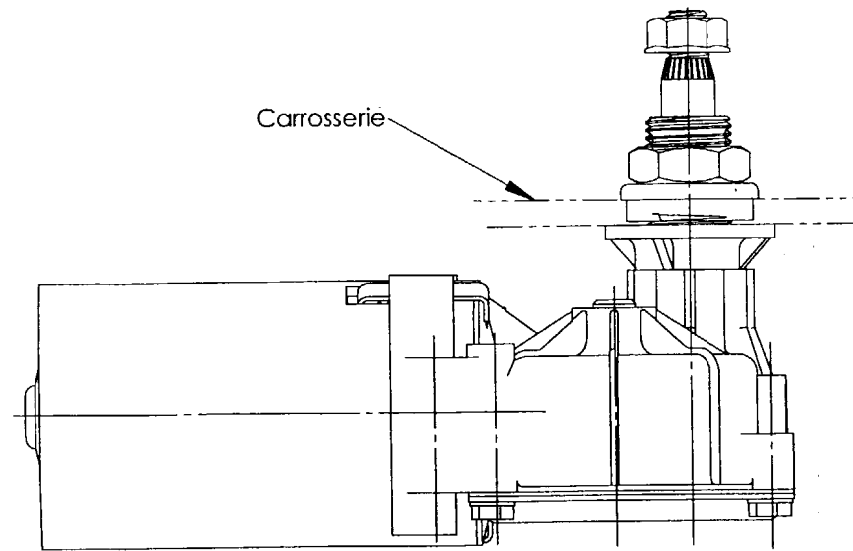
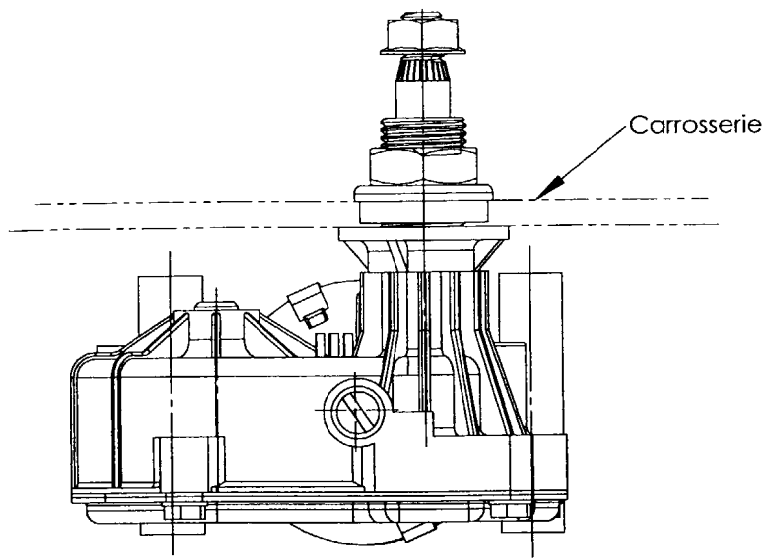
- De compléter sur la copie d'examen leur nom, prénom et n° de candidat.
- De ne pas dégrafer les feuilles.
- De lire les documents remis.
- D'effectuer le travail sur les documents repérés 2/12 à 12/12
- D'utiliser le dossier ressources pour rechercher les informations manquantes.
- De vérifier que 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 : A Véhicules Particuliers				
Épreuve :EP3 Analyse des mécanismes et de l'entreprise				
RESSOURCES	Date :	Durée : 5 h.	Coefficient : 4	Page 1 sur 10

## SUJET 2004 – DOSSIER RESSOURCES

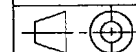
31	1	Ecrou de manivelle		
30	1	Manivelle		
29	1	Rondelle		
28	1	Rondelle		
27	1	Biellette		
26	1	Ecrou		
25	1	Rondelle de carrosserie		
24	1	Joint de carrosserie		
23	1	Presse étoupe		
22	1	Vis de butée		
21	2	Agrafe		
20	4	Vis à tête hexagonale ISO 4014 – M4x10		
19	1	Couvercle		
18	1	Joint plat		
17	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
<b>REP.</b>	<b>Nbre</b>	<b>DESIGNATION</b>	<b>MATIERE</b>	<b>Obs.</b>

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



Echelle  
1:1

**ENSEMBLE ESSUIE-GLACE**

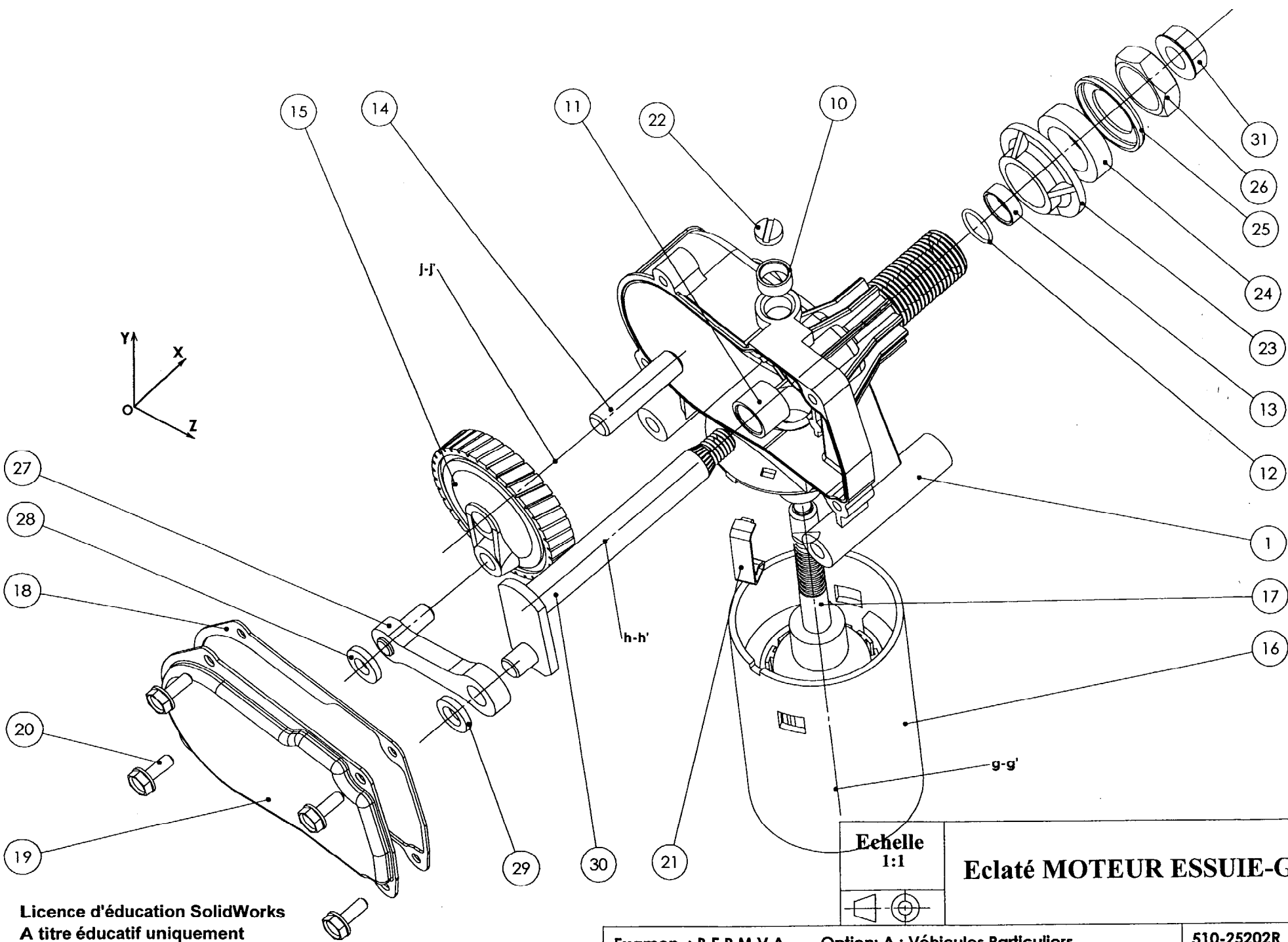


Examen : B.E.P.M.V.A. Option: A : Véhicules Particuliers

510-25202R

Epreuve : EP 3.1 - EP 3.2 - EP 3.3

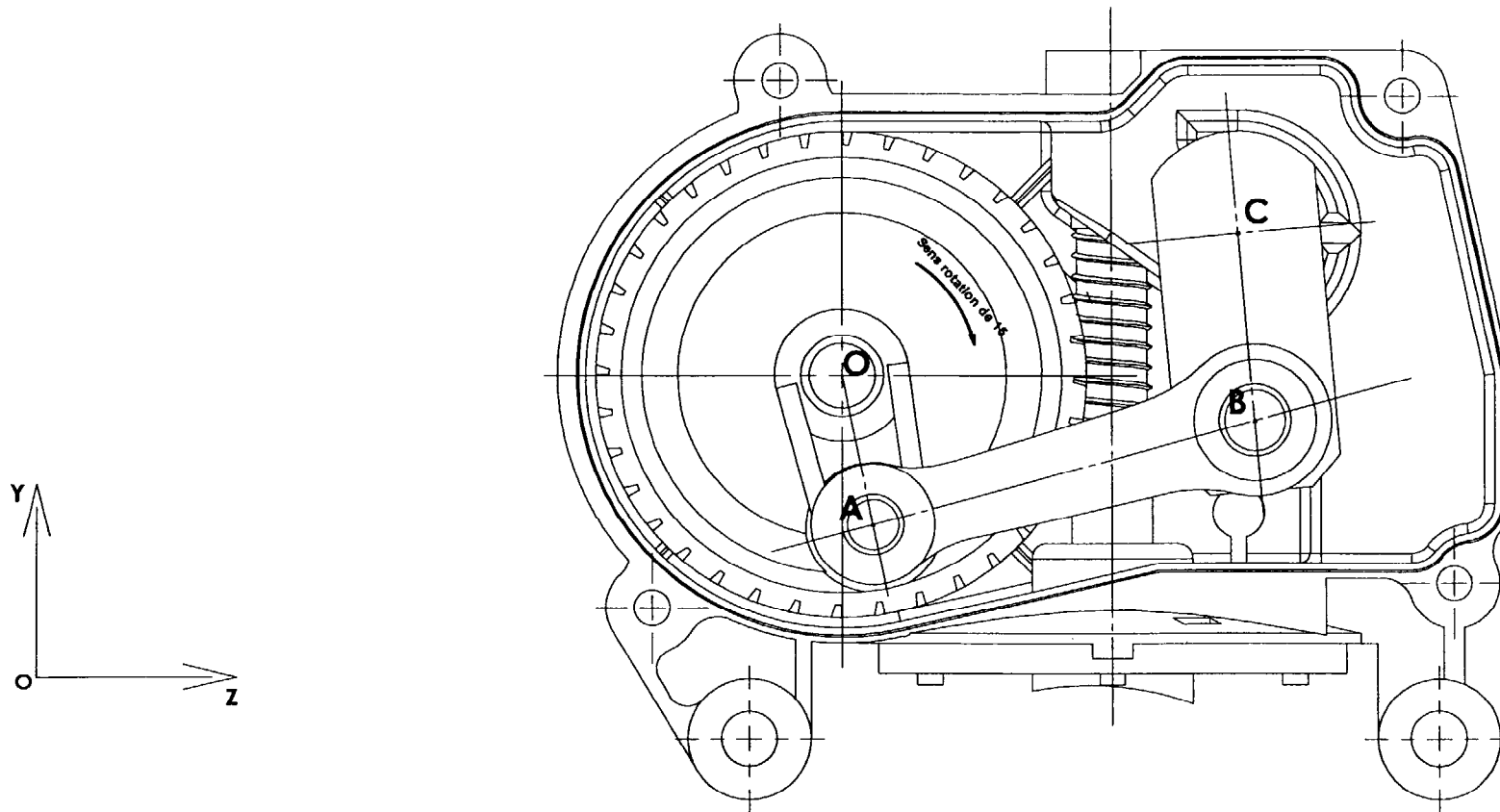
DR page 3 sur 10



Licence d'éducation SolidWorks  
A titre éducatif uniquement

Echelle 1:1	<b>Eclaté MOTEUR ESSUIE-GLACE</b>

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



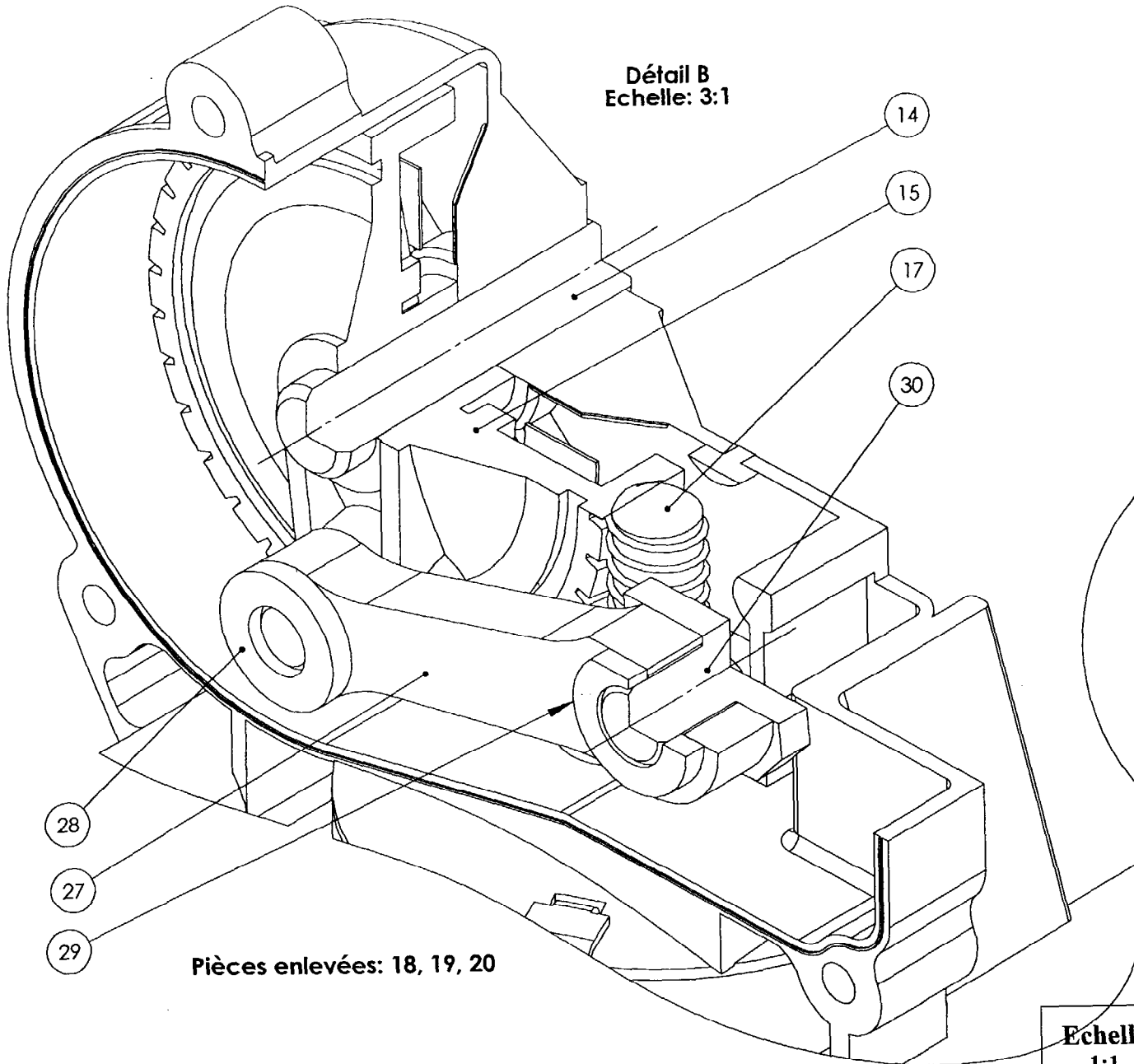
Pièces enlevées: 18, 19, 20, 21

Pièce partiellement représentée: 16

Echelle 2:1	<b>MECANISME D'ESSUIE-GLACE</b>

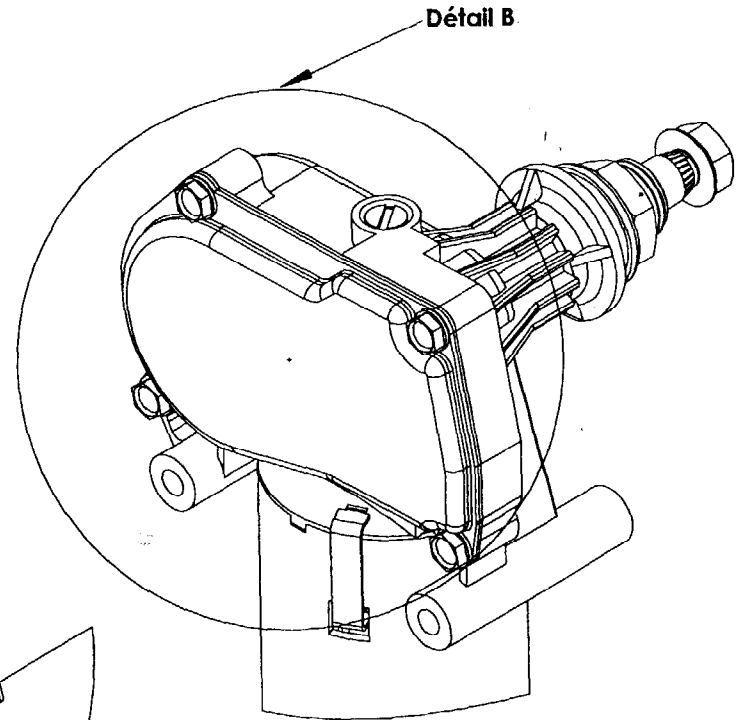
Licence d'éducation SolidWorks  
A titre éducatif uniquement

Examen : B.E.P.M.V.A.	Option: A : Véhicules Particuliers	510-25202R
Epreuve : EP 3.1- EP 3.2 - EP 3.3		DR page 5 sur 10



Détail B  
Echelle: 3:1

Pièces enlevées: 18, 19, 20



Echelle  
1:1

### DETAIL DU MONTAGE DU REDUCTEUR

Licence d'éducation SolidWorks  
A titre éducatif uniquement

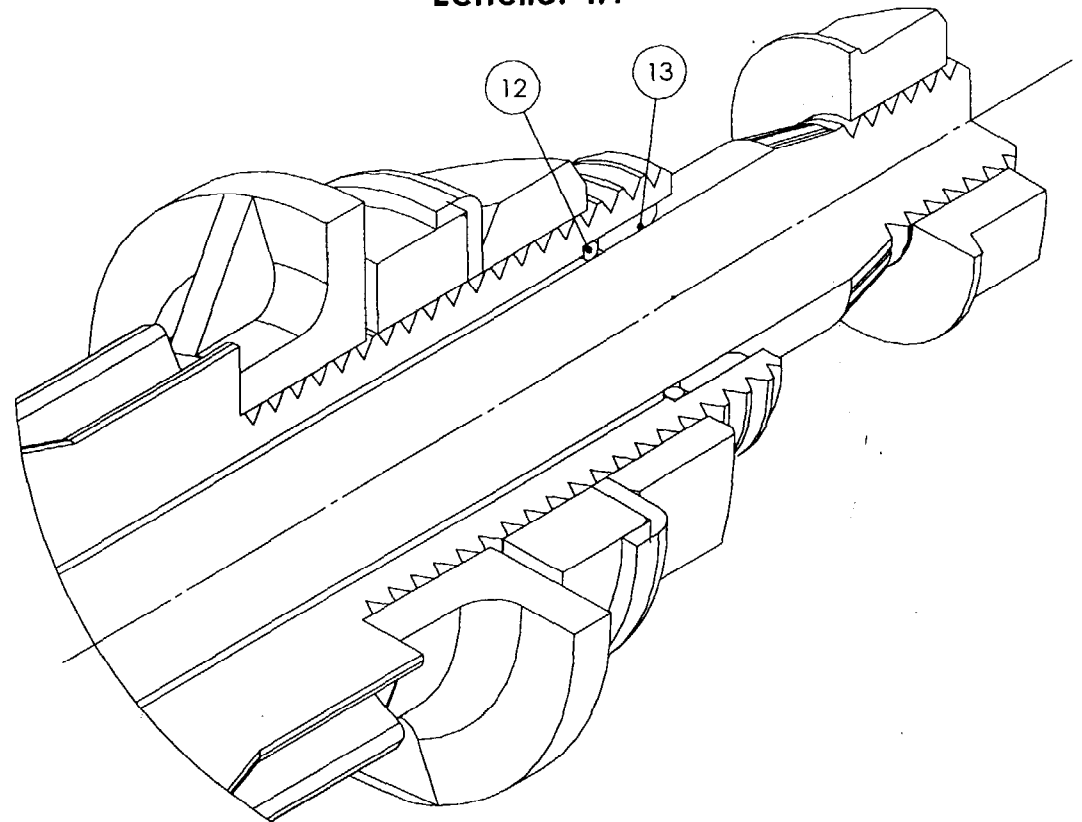
Examen : B.E.P.M.V.A. Option: A : Véhicules Particuliers

510-25202R

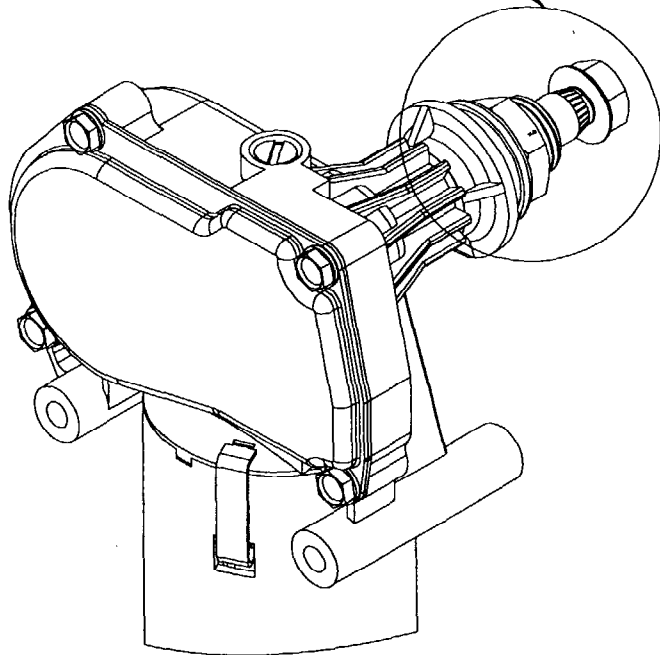
Epreuve : EP 3.1 - EP 3.2 - EP 3.3

DR page 6 sur 10


Détail A  
Echelle: 4:1



Détail A



Licence d'éducation SolidWorks  
A titre éducatif uniquement

<p>Echelle 1:1</p> 	<p><b>DETAIL DU MONTAGE DE L'ARBRE PORTE-BALAI</b></p>
--	--

<p>Examen : B.E.P.M.V.A. Option: A : Véhicules Particuliers</p>	<p>510-25202R</p>
<p>Epreuve : EP 3.1 - EP 3.2 - ep 3.3</p>	<p>DR page 7 sur 10</p>

**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):**



**SUJET 2004 – DOSSIER RESSOURCES**

			Arbres	H6	H7	H8	H9	H11	
<b>Pièces mobiles l'une par rapport à l'autre</b>	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					
<b>Pièces immobiles l'une par rapport à l'autre</b>	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 : <b>ATLAS C 2670</b> Pression (bar) : 180 Débit ( l/h) : 1020 Eau : froide Moteur : essence Poids( kg) : 95 Puissance moteur ( cv) : Honda 5,5 Prix HT : <b>2 080 €</b>	Modèle : <b>SILVER JET 2 260T</b> Pression (bar) : 160 Débit ( l/h) : 900 Température : 140 ° Moteur : électrique Puissance totale ( w) : 5 300 Poids( kg) : 105 Prix HT : <b>2 240 €</b>	Modèle : <b>GOLDEN JET 2 650 T</b> Pression (bar) : 180 Débit ( l/h) : 840 Température : 140° Moteur : électrique Poids( kg) : 150 Puissance totale ( w) : 6 000 Prix HT : <b>2 750 €</b>
Modèle : <b>NEW ROYAL 2 650</b> Pression (bar) : 180 Débit ( l/h) : 840 Température 140° Moteur : électrique Poids( kg) : 63 Puissance totale ( w) : 5 000 Prix HT : <b>1 390 €</b>	Modèle : <b>SIBI BENZ 2 250</b> Pression (bar) : 170 Débit ( l/h) : 720 Température : 140 ° Moteur : électrique Poids( kg) : 75 kg Puissance totale ( w) : 8 000 Prix HT : <b>2 020 €</b>	Modèle : <b>ROYAL PRESS 2880</b> Pression (bar) : 170 Débit ( l/h) : 1 300 Eau : froide Moteur : électrique Poids( kg) : 70 kg Puissance totale ( w) : 8 000 Prix HT : <b>1 400 €</b>
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.