

# BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

## ÉTUDE ET DÉFINITION DES PRODUITS INDUSTRIELS

### Épreuve E3 - Unité U32

#### Élaboration de documents techniques

Durée 4 heures

Coefficient 1

Compétences et connaissances technologiques associées sur lesquelles porte l'épreuve :

- C14 : Collecter des données.
- C21 : Organiser son travail.
- C33 : Produire les documents connexes.
- S 3 : Représentation d'un produit technique.

## EUROCUP FORMULE RENAULT "MYGALE"

Données :

- |  |  |
|--|--|
| ▪ Présentation de l'épreuve :          | Doc. 1/10  |
| ▪ Mise en situation :                  | Doc. 2/10  |
| ▪ Travail demandé :                    | Doc. 3/10, 4/10, 5/10, 6/10, 7/10                      |
| ▪ Caractéristiques d'un éclaté :       | Doc. 8/10  |
| ▪ Exemples de dessins de catalogue :   | Doc. 9/10  |
| ▪ Barème et fiche de suivi d'épreuve : | Doc. 9/10, 10/10                                       |
| ▪ Ensemble des fichiers sources :      | Fichier Suspension.SLDASM dans le dossier C:\U32-2002. |

**Documents à remettre à l'issue de l'épreuve :**

- Copie du contenu du répertoire de travail sur le support de sauvegarde donné.
- Une trace papier des travaux demandés.
- fiche de suivi d'épreuve : Doc. 10/10

Ces documents ne porteront pas l'identité du candidat, ils seront agrafés à une copie d'examen par le surveillant

**Tous documents personnels autorisés**

## Procédure de la mise en œuvre des systèmes matériel et logiciel.

- Début de sessions :**
- Mettre sous tension le micro-ordinateur et ses périphériques.
- Session de travail :**
- **Renommer** le dossier U32-2002 sous C:\, en U32-2002-XXXX (XXXX n° du candidat).
  - **Enregistrer** le travail dans le dossier U32-2002-XXXX.
  - Le candidat est responsable de la sauvegarde régulière de son travail.
- Fin de session :**
- **Effectuer** les impressions demandées.
  - **Vérifier** la présence des fichiers du travail effectués dans le dossier U32-2002-XXXX.
  - **Appeler** le surveillant-correcteur pour :
    - Enregistrer le contenu de U32-2002-XXXX sur le support externe.
    - Vérifier et certifier le transfert correct sur le support externe.
    - Remplir et émarquer la 'fiche de suivi'.

## EUROCUP FORMULE RENAULT "MYGALE"

### Mise en situation :

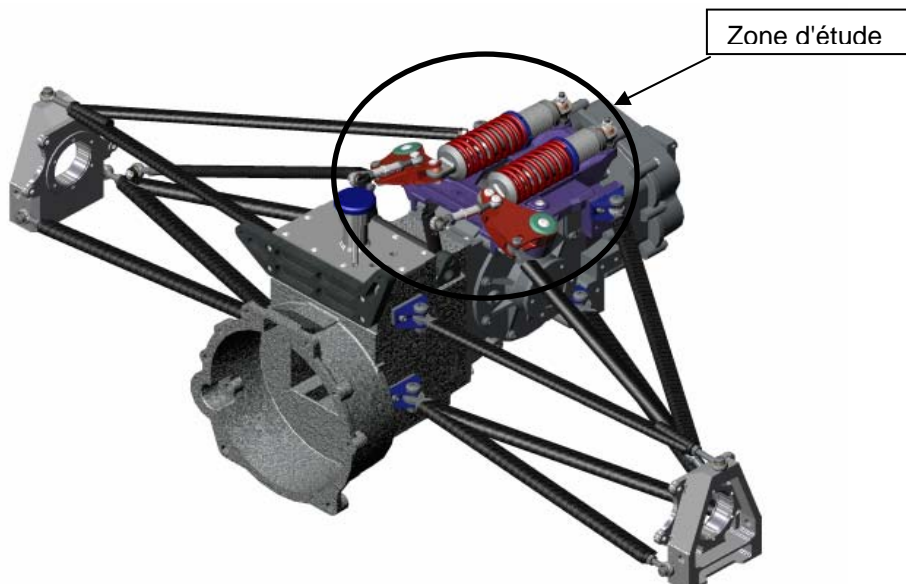
Le travail à réaliser est basé sur la partie arrière d'une voiture de compétition, ce véhicule est fabriqué par la société MYGALE, implantée en Bourgogne à Magny-Cours.

La société MYGALE réalise (conception et fabrication) des voitures de course depuis 1989. Son palmarès est impressionnant, pour les dernières années les résultats sont :

- En Formule Renault :
- 95 Champion de France et d'Europe.
  - 98 Champion de France.
  - 99 Vice champion de France.
- En Formule Ford :
- 99 Champion de France et d'Angleterre.



La zone sur laquelle vous intervenez englobe le train arrière. La représentation volumique de ce sous-ensemble est la suivante :



## Travail demandé :

Le travail à réaliser est composé de deux tâches indépendantes l'une de l'autre.

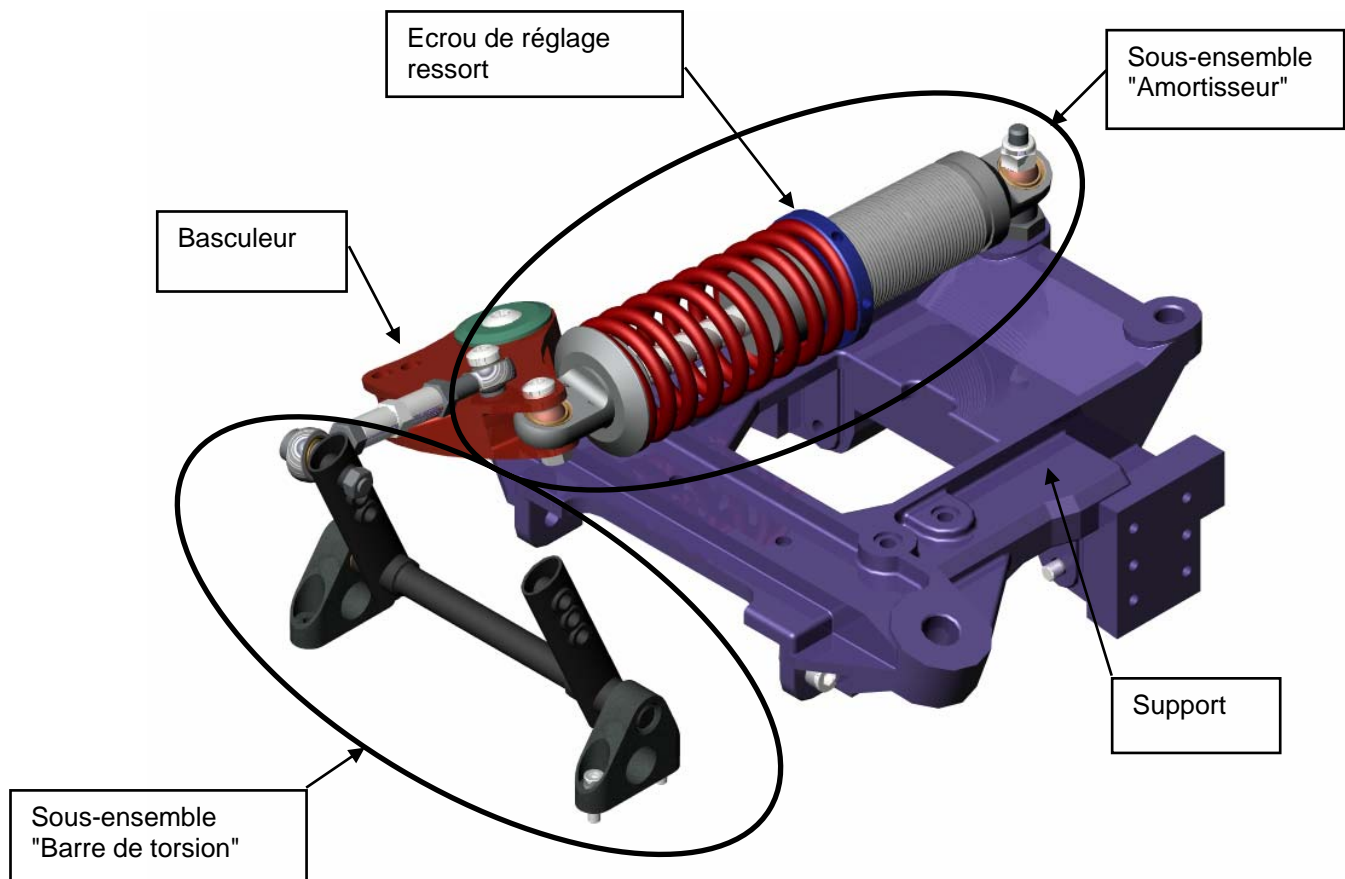
### TÂCHE 1 : Réaliser un document destiné à la maintenance de la suspension par les mécaniciens des écuries de course :

Point de vue : maintenance

But : Identifier les éléments et leurs relations sur un document où l'on trouvera :

- un éclaté de la suspension avec ses repères.
- une nomenclature.

#### A) - RÉALISER UN ÉCLATÉ DU SOUS-ENSEMBLE SUSPENSION



La société MYGALE réalisait, par le passé, les éclatés sur planches à dessin. Maintenant équipée d'un logiciel de C.A.O., elle désire les produire avec cet outil.

A partir du fichier *Suspension.SLDASM*, **réaliser** l'éclaté de ce sous-ensemble. Vous devez vous inspirer du dessin Doc.ressource 8/10.

Critères :

- L'éclaté doit permettre l'identification de tous les composants
- Les directions d'éclatement ainsi que les positions des pièces devront respecter autant que possible les axes principaux et l'ordre de montage de l'ensemble (Doc.ressource 8/10).
- En visualisation isométrique sans chevauchement des pièces (Doc.ressource 8/10) .
- Les sous-ensembles indémontables ne doivent pas être décomposés (assemblage 1<sup>er</sup> niveau), ils correspondent aux sous-assemblages de l'arbre de construction du fichier *Suspension*. SLDASM.  
Exemple : sous-ensemble amortisseur nu.

Enregistrer dans U32-2002-XXXX

nom de fichier :

Suspension-écla-XXXX.SLDASM

( XXXX : Numéro du candidat )

## B) - RÉALISER UNE MISE EN PLAN

Créer une mise en plan comprenant : une vue de l'éclaté ainsi qu'une nomenclature.

- Format A3 paysage.
- Echelle au choix.
- Pas de fond de plan.

### a) Vue de l'éclaté :

Critères :

- Vue isométrique.
- Mettre en place les axes principaux (Doc.ressource 8/10).
- Lorsqu'elles ne sont pas évidentes, mettre en place, en les matérialisant par des axes, les directions d'assemblage (Doc.ressource 8/10).
- Mettre en place les repères de pièces en accord avec les numéros de pièces :
  - o pas de bulle, pas de soulignement
  - o respecter les alignements autant que possible (Doc.ressource 8/10).
- Montrer uniquement les sous-assemblages du 1<sup>er</sup> niveau et pièces dans la nomenclature.
- Police : ARIAL, taille : 3 mm.

Enregistrer dans U32-2002-XXXX

nom de fichier :

Suspension-MEP-XXXX.SLDDRW

**b) Nomenclature de l'ensemble :**

Critères :

- Utiliser l'insertion automatique de nomenclature (assemblage 1<sup>er</sup> niveau), ils correspondent aux sous-assemblages du fichier *Suspension*. SLDASM.
- Modifier les titres de colonnes comme indiqué ci-dessous :

Rep	Nbre	Désignation	Observation
-----	------	-------------	-------------

- Ajuster la taille de la nomenclature, si nécessaire.

Enregistrer dans U32-2002-XXXX

nom de fichier :

Suspension-MEP-XXXX.SLDDRW

**c) Imprimer la mise en plan selon les caractéristiques de l'imprimante.**

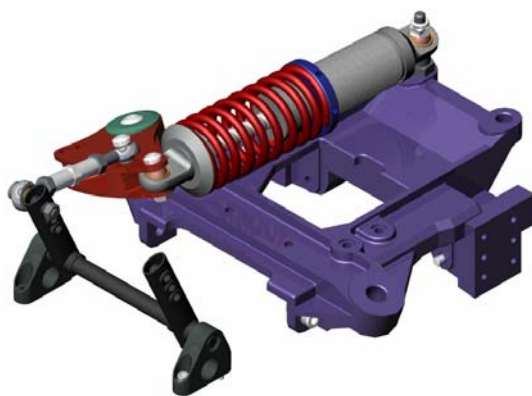
Critères :

- Faire apparaître, en entête, le nom de votre fichier sur le document imprimé.

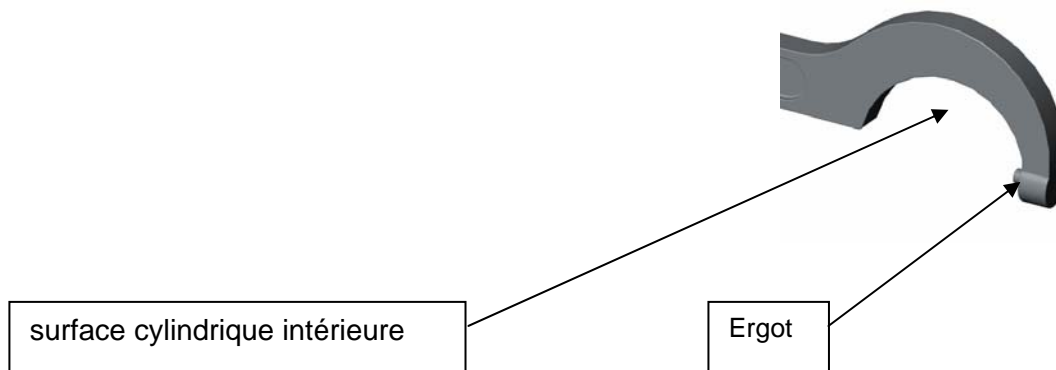
**TÂCHE 2 : Réaliser un document destiné au réglage de la suspension par les mécaniciens des écuries de course**

Point de vue : maintenance .

But : Indiquer le positionnement d'un outil de réglage et l'incidence du sens de rotation sur la suspension.

**A) RÉALISER UN ASSEMBLAGE DU SOUS-ENSEMBLE SUSPENSION ET D'UNE CLÉ À ERGOT**A partir des fichiers *Suspension*. SLDASM et *Clé à ergot*. SLDPRT.

Créer un assemblage des sous-ensembles *Suspension* et *clé à ergot* (Doc. 5/10). La clé à ergot permet de tourner l'écrou de réglage de l'amortisseur et pour cela l'ergot de la clé doit être engagé dans un des trous radiaux de l'écrou, la surface cylindrique intérieure en appui sur l'extérieur de l'écrou. Positionner la clé dans le sens qui permet un durcissement de la suspension (compression supérieure du ressort, pas à droite).



Critères :

- La perspective doit permettre la visualisation des deux composants.
- En visualisation isométrique .

Enregistrer dans U32-2002-XXXX

nom de fichier :

Réglage -XXXX.SLDASM

## **-B) RÉALISER UNE MISE EN PLAN :**

Créer une mise en plan comprenant une vue isométrique de votre assemblage ( Réglage -XXXX.SLDASM).

- Format A4 portrait.
- Echelle au choix.
- Pas de fond de plan.

Critères :

- vue isométrique.

Enregistrer dans U32-2002-XXXX

nom de fichier :

Réglage -MEP-XXXX.TIF

## **C) INSÉRER LA REPRÉSENTATION DE CET ASSEMBLAGE DANS UNE COMPOSITION D'UN TRAITEMENT DE TEXTE.**

Ouvrir un logiciel de traitement de texte, insérer l'image (Réglage -MEP-XXXX.TIF) puis adapter les dimensions de la zone de cette image ( voir document ressource 9/10).

Critères :

- Document type traitement de texte : WORD, WORKS, Page Maker, ...
- format A4 portrait.
- Mettre un titre centré : *Réglage du ressort de suspension*.
- Indiquer par une flèche le sens de rotation à transmettre à la clé pour comprimer davantage le ressort et noter " Pour durcir la suspension ".
- Indiquer dans une zone de texte, placée au dessous de l'image, ce qu'il faut faire pour, au contraire, détendre le ressort.

Charte graphique :

- Dimensions de l'image au choix.
- Insérer le nom de votre fichier en pied de page.
- Ne pas hésiter à supprimer sur l'image les traits ou les points inutiles .

Enregistrer dans U32-2002-XXXX	Réglage-XXXX.doc
--------------------------------	------------------

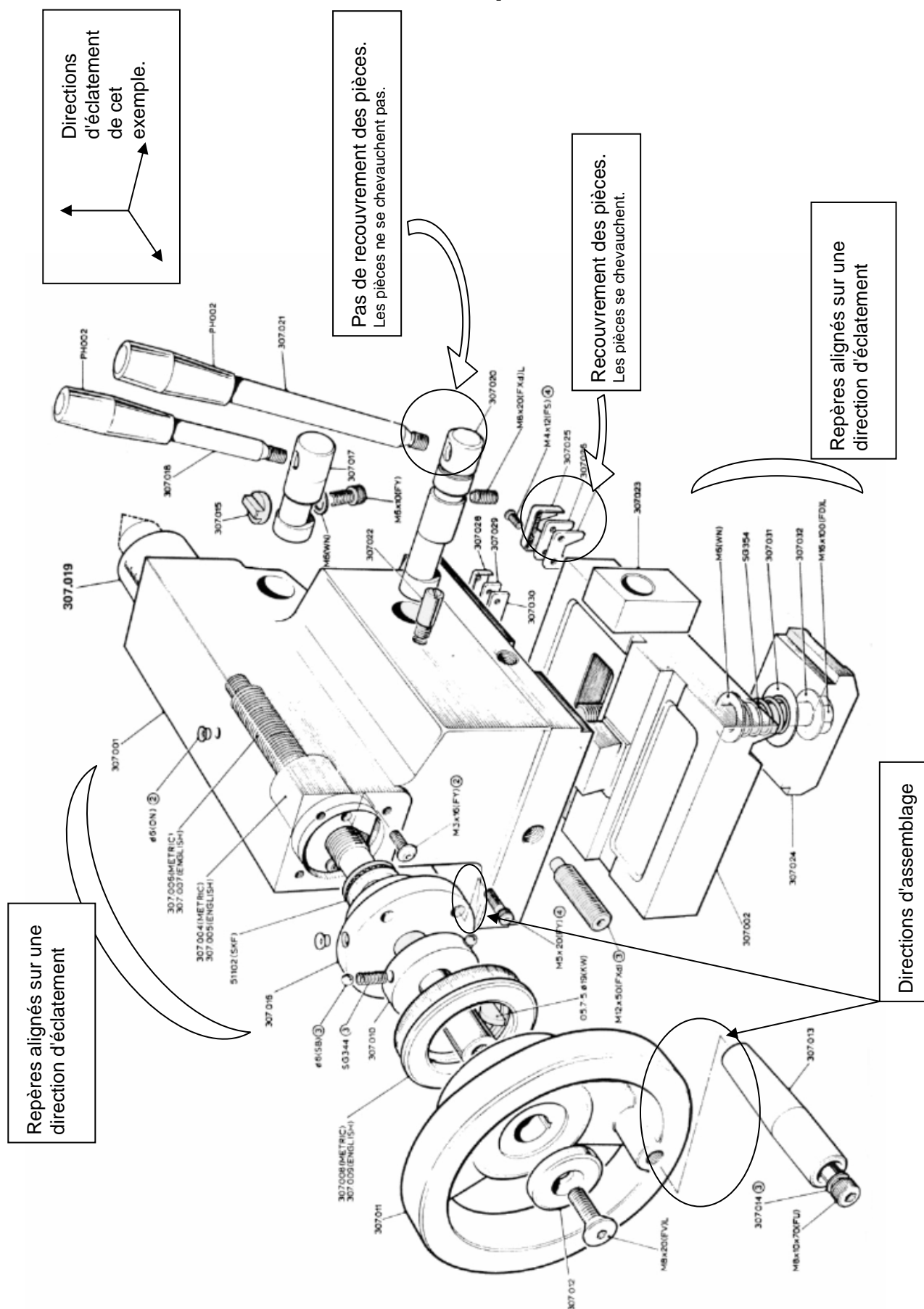
- **Imprimer la composition selon les caractéristiques de l'imprimante.**

Critères :

Faire apparaître, en entête, le nom de votre fichier sur le document imprimé.

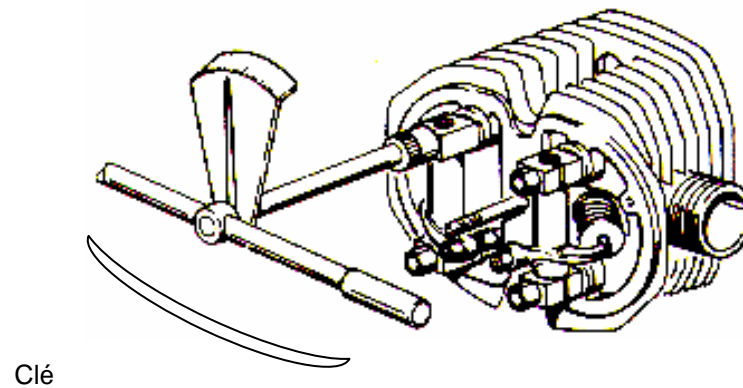
# Dossier ressource :

## Caractéristiques d'un éclaté

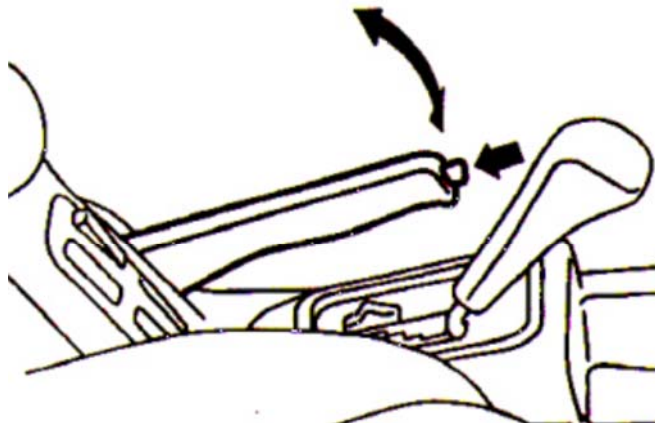




## Exemple de mise en position d' un outil de manœuvre sur une représentation filaire.



## Exemple d'indication d'un sens de manœuvre sur une représentation filaire.



### BARÈME DE NOTATION

Élaboration de documents techniques:

- |   |           |
|---|-----------|
| - Eclaté.                                       | 6 Points. |
| - Mise en plan de l'éclaté.                     | 4 Points. |
| - Assemblage <i>Réglage</i> .                   | 5 Points. |
| - Mise en plan de l'assemblage <i>Réglage</i> . | 3 Points. |
| - Composition de traitement de texte            | 2 Points. |

## FICHE DE SUIVI

### DEBUT DE SESSION

Mettre sous tension les périphériques et le micro-ordinateur.....

Renommer U32-2002 de C:\ en U32-2002-XXXX.....  
( XXXX : n° candidat )

### INCIDENTS

### DEROULEMENT

Réalisation de l'éclaté.....

Réalisation de la mise en plan.....

Imprimer la mise en plan.....

Réalisation d'un assemblage.....

Réalisation de la mise en plan isométrique.....

Imprimer la composition.....

### FIN DE SESSION

Effectuer les sorties imprimante demandées.....

Vérifier la présence des fichiers de travail produit dans U32-2002-XXXX

Appeler le surveillant correcteur pour :

- enregistrer le contenu de U32-2002-XXXX sur un support externe
- vérifier et certifier le transfert correct sur le support externe
- émarger la << fiche de suivi >>.

N° candidat :

.....

N° anonymat:

.....



EPREUVE : .....

CENTRE : .....

N° anonymat:

.....

Nom du candidat : .....Emargement : .....

Nom du surveillant correcteur : .....Emargement.....

**à remplir par le surveillant correcteur  
et à émarger ( candidat et correcteur )**