

---

Examen partiel de mécanique

# **Dossier Fraisage 2009**

Polymécanicien - Polymécanicienne

---

**Contenue du dossier :**

- 1. Dessin de détail**
- 2. Liste d'outillage**
- 3. Feuille pour Plan d'opération**
- 4. Feuille pour Protocole de contrôle**

Directive Examens partiels Polymécanicien-ne  
Partie atelier

Ce document décrit les directives pour un examen partiel Polymécanicien-ne.

### Généralités

- Chaque rubrique de l'examen dispose de 3 heures, donc 30 minutes pour la réalisation du plan d'opération et 2h30 pour la réalisation des pièces.  
Le protocole de contrôle doit se remplir lors de la fabrication des pièces.  
Entre chaque rubrique il est laissé un temps minimum de 15 minutes pour la remise en état des places de travail.
- Le candidat doit être présent au minimum 30 minutes avant le début de l'examen.
- Le candidat devra utiliser l'équipement de protection adapté (blouse, lunette, souliers de protection, etc.)
- Le déroulement de l'examen doit se faire de la manière suivante :
  1. Explication du déroulement de l'examen par l'expert.
  2. Distribution de l'examen par l'expert.
  3. Réalisation du plan d'opération.
  4. Usinage des pièces et remplissage du protocole de contrôle.
  5. Remise de l'examen à l'expert
  6. Inscription du numéro du candidat par l'expert en présence du candidat.
  7. Nettoyage de la place de travail.

En fin de journée, petit débriefing avec tous les candidats.

- Un maximum de 5 candidats sera attribué par expert.
- L'évaluation des Connaissances Professionnelles Globales ce fait le jour d'examen.
- La correction des examens (partie Résultat et Efficience) se fait sur un seul site, avec un minimum de trois experts par rubriques.  
Le contrôle des pièces se fait avec les mêmes types d'instruments de mesures que la liste d'outils fournie aux places d'examens.
- Les pièces ainsi que les feuilles de notes sont transmises au chef expert. Les pièces doivent être archivées au minimum 1 année. Les candidats peuvent demander leurs pièces après le délai légal de recours (1 mois).

# Examens partiels 2009

## Polymécanicien - Polymécanicienne

---

### Fraisage

- Tous les anglages doivent être faits à la lime, l'utilisation d'une machine à angler est interdite.

### Tournage

- L'examen doit se faire sur un grand tour (exemple : Type Schaublin 135) avec avance automatique et vis mère.
- L'utilisation de burin en métal dur est autorisée.

### Assemblage

- Toutes les pièces doivent être tracées à la main, l'utilisation d'un « Centrofixe » est interdite.
- Tous les anglages doivent être faits à la lime, l'utilisation d'une machine à angler est interdite.

Moutier, le 28.12.2008

Collège d'expert du domaine mécanique  
Section francophone du canton de Berne

Le Chef Expert  
Michael Lanz





## Liste d'outillages – Fraisage

### Outillage de coupe

Dénomination	Remarques
-- Fraise à surfacer [Ø40 - Ø80] Mise à disposition sur la place d'examen	Type finition
-- Fraise en bout [Ø18] Mise à disposition sur la place d'examen	Type ébauche
-- Fraise en bout [Ø18] Mise à disposition sur la place d'examen	Type finition
-- Fraise en bout [Ø10] Mise à disposition sur la place d'examen	Type finition
-- Fraise conique [60°] Mise à disposition sur la place d'examen	Pour usinage queue d'aigle
-- Fraise conique [45°] Mise à disposition sur la place d'examen	Pour angalge 1x45°
-- Grattoir triangulaire Mis à disposition sur la place d'examen	pour chanfrein général
-- Limes [barrette, carrellette, feuille de sauge] Mise à disposition sur la place d'examen	pour chanfrein général
-- Crayon électrique Mis à disposition sur la place d'examen	pour inscription n° candidat(e)

### Instruments de contrôle

Dénomination	Remarques
-- Pied à coulisse [0 – 150mm] <u>Amené par le candidat ou la candidate</u>	
-- Pied à coulisse de profondeur [0 – 150mm] Mis à disposition sur la place d'examen	
-- Micromètre [0 – 25mm] <u>Amené par le candidat ou la candidate</u>	
-- Micromètre [25 – 50mm] Mis à disposition sur la place d'examen	
-- Equerre biseautée [50 x 75mm] Mise à disposition sur la place d'examen	
-- Jauge tampon Mise à disposition sur la place d'examen	Pour contrôle largeur 20H7
-- Cylindre de contrôle [Ø5] Mis à disposition sur la place d'examen	
-- Micromètre de profondeur [0 - 25mm] Mis à disposition sur la place d'examen	
-- Cale étalon Mis à disposition sur la place d'examen	Pour contrôle largeur 12 +0.05 / 0

### Outillage machine

Dénomination	Remarques
-- Centrofixe Mis à disposition sur la place d'examen	
-- Trusquin Mis à disposition sur la place d'examen	Pour ceux qui le désirent
-- Comparateur avec pied magnétique Mis à disposition sur la place d'examen	Pour ceux qui le désirent
-- Hauteur des mors [mini. 32mm] Mise à disposition sur la place d'examen	
-- Cales d'appuis Mis à disposition sur la place d'examen	

# Examens partiels 2009

## **Polymécanicien - Polymécanicienne**

---

### **Désignation matière**

- Acier [1.0737 - 9SMnPb36] Ø60 x 50

### **Informations générales**

- Il est conseillé de calculer les vitesses de coupe avant l'examen
- L'employeur participe aux frais d'outillage mis à disposition sur les places d'examen

## Plan d'opération – Fraisage

[illegible]

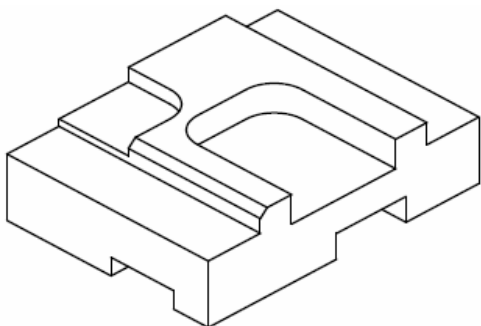
**Protocole de contrôle – Fraisage**

Dimensions nominales	Dimensions mesurées	Résultats		Instruments de contrôle
		Bon	Rebut	
Largeur 20H7				
Largeur 16.06 ±0.05				
Longueur 55 0 / -0.1				
Longueur 24				
Longueur 35				
Profondeur 10.4				
Profondeur 6				
Profondeur 7.5 0 / -0.05				

**Date**

**Visa**

**Feuille d'évaluation - Fraisage**



**Les experts lors de la correction**

Date : .....

Expert 1 : .....

Expert 2 : .....

**Calcul des points de la rubrique de Fraisage**

	Points obtenus		Pondérations		Points pondérés
1. Connaissances Professionnelles Globales		x	1	=	
2. Résultat et Efficience		x	4	=	

**Total des points pondérés**

> f f f 8

÷

=

Pénalité ou bonus d'aspect [ ±5 points ]

**Total des points pour la rubrique Fraisage**

## Connaissances Professionnelles Globales [CPG]

[illegible]

<b>L'expert sur place pendant l'examen</b>	
Date : .....	Signature : .....

[illegible]

Résultat et Efficience

É Nombre de cotes contrôlées par rubrique					
Points de pénalité É				É	Pénalités attribuées
					Remarques
Type	Référence	Cote			
Cotes Rouges			36		İ Total cotes rouges
1	Largeur	20H7	9		
2	Largeur rainure	12 +0.05 / 0	9		
3	Longueur	35	9		
4	Longueur	40 0 / -0.1	9		
Cotes Bleues			32		İ Total cotes bleues
1	Longueur	55 0 / -0.1	4		
2	Longueur	12	4		
3	Longueur	24	4		
4	Longueur	12 +0.05 / 0	4		
5	Profondeur	7.5 0 / -0.05	4		
6	Profondeur	10.4	4		
7	Largeur	20	4		
8	Largeur	16.06 ±0.05	4		
Cotes Vertes			32		İ Total cotes vertes
1	Etat de surface toléréncé		0 - 4		
2	Chanfreinage		0 - 8		
3	Equerrage		0 - 4		
4	Chanfreinage 1x45°		0 - 4		
5	Conforme au dessin		0 - 4		
6	Protocole de contrôle		0 - 8		
Total des points disponibles Ö			100		İ Total des points de pénalité
					İ Total des points obtenus

Remarques : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Plan d'opération – Contrôle - Fraisage

[illegible]