



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CORRIGE

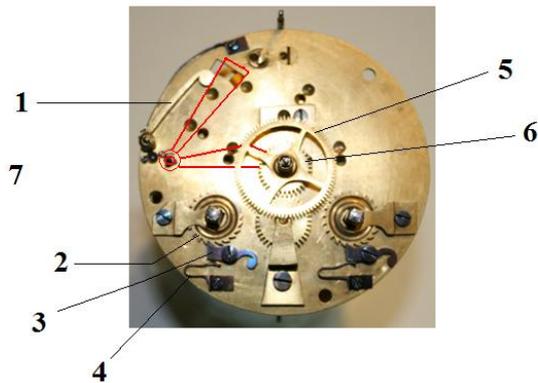
Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Corrigé de la partie 1

Réponses du questionnaire

- 1) - A l'avant il manque l'équerre.
 -A l'arrière, la cloche et le balancier pendulaire.

2)



3)

N°	Désignation	Est en relation avec les pièces N°
1	Esse	N° 7
2	Rochet de sonnerie	N° 3
3	Cliquet de sonnerie	N°2 et N° 4
4	Ressort de cliquet de sonnerie	N° 3
5	Roue des heures	
6	Chaussée	N 7
7	Équerre	N° 1 et N° 6

4)

On peut voir la présence d'un N° d'ordre de révision sur la platine écrit à la main.
 D'autre part on voit aussi que le pivotement du barillet de mouvement a été bouchonné
 Mais pas celui de sonnerie.

5)

Repères	Désignation
1	Barillet de sonnerie
2	Roue de huitaine de sonnerie
3	Roue à chevilles
4	Roue d'arrêt
5	Roue de délai
6	Volant

6)

Le volant (6) est un régulateur du défilement de rouage de sonnerie. Il agit comme un aérofrein
Et ralentit les coups sonnés sur la cloche, ce qui laisse le temps de les compter.

7)

Les chevilles de cette roue repérée (3) soulèvent la levée de marteau et puis la relâche.
Ainsi, à chaque cheville qui passe, un coup est frappé sur la cloche.

8)

La roue (1) est la roue de compte ou aussi « roue à chaperon » Elle permet de compter le nombre
de coups à sonner pour chaque heure et chaque demie qui passe. C'est pourquoi elle comporte des
secteurs progressifs (90 coups aux total soit : 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+ 12 demies)

9)

Le principal inconvénient de ce système à chaperon, c'est que le comptage n'étant pas lié à la roue
des heures, mais au chaperon. La sonnerie peut décompter, c'est-à-dire ne pas sonner un nombre
de coups correspondants à l'heure affichée.

10)

Chaîne cinématique :



11)

Calcul de la fréquence :

$$\frac{C \times PM \times (E \times 2)}{Pm \times p d'è} = \frac{84 \times 70 \times (34 \times 2)}{7 \times 7} = 8160 \text{ Alt/h}$$

12)

Conversion en hertz :

$$\frac{8160}{2} = 4080 \text{ oscillations / h}$$

$$F = \frac{4080}{3600} = 1.1333 \text{ Hz}$$

13)

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{1.13} = T = 0.88 \text{ Seconde}$$

Donc

$$\frac{T}{2} = t = 0.44 \text{ seconde}$$

D'après $L = \frac{g \cdot t^2}{\pi^2}$

g (la gravité) et π^2 étant presque équivalents on peu simplifier ainsi :

$$L = \frac{\cancel{g} \cdot t^2}{\cancel{\pi^2}}$$

$$\pi^2 = 9.8596 \approx g = 9.81$$

$$L = t^2 = 0.44^2 = 0.1936 \text{ m}$$

14)

Calcul de la réserve de marche théorique

$$\frac{\text{nb de Tr} \cdot B \cdot H}{h \cdot c} = \text{Réserve de Marche}$$

$$\frac{8 \times 90 \times 88}{10 \times 8} = \frac{63360}{80} = 792 \text{ heures}$$

$$\text{Soit } \frac{792}{24} = 33 \text{ jours}$$