

# 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.**

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**  
**«M.A.V.E.L.E.C».et «M.R.I.M»**  
**Session 2004**

**E1.B1 MATHEMATIQUES - U 12**

*Durée : 2 heures*

*Coefficient : 2,5*

**C O R R I G E**

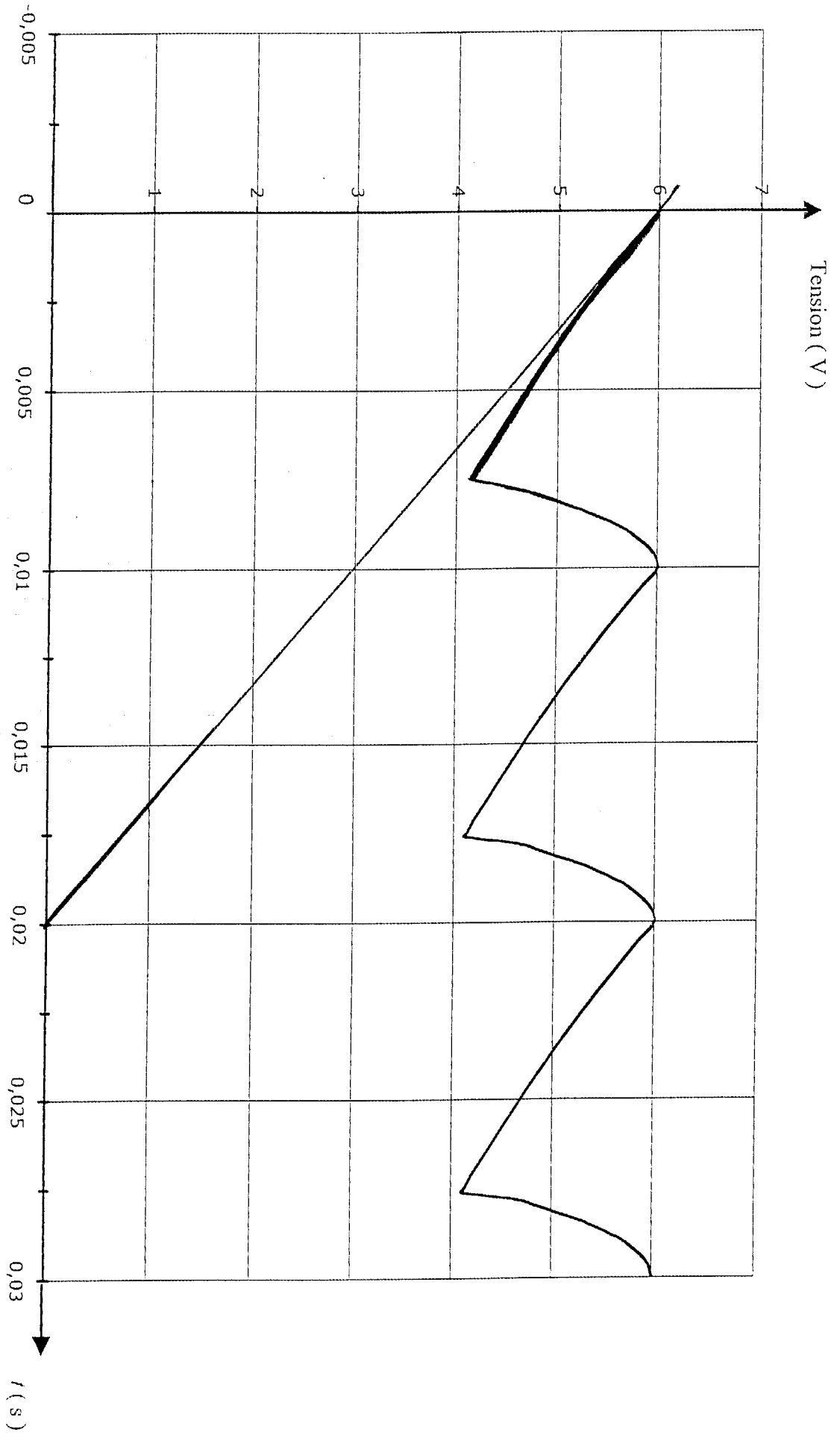
*Ce corrigé comporte :*

*3 pages (1 page + 2 annexes)*

**0406-MAV ST B**  
**0406-MIR ST 12**

ELEMENTS DE CORRECTION	barème
<b>Exercice 1</b>	<b>10 pts</b>
A-1. retrouver l'expression de (E) 2. a. $a = -50$ b. $u(t) = \lambda e^{-50t}$ 3. $u(t) = 6e^{-50t}$	0,5 0,5 0,5 0,5
B- 1. $u'(t) = -300e^{-50t}$ 2. $u'(t) < 0$ car $e^x > 0$ 3. $u$ est donc strictement croissante 4. a. $u(0,0075) = 4,12$ b. $t = 0,0036$	1  0,5 0,5 0,5 1
C- 1. voir annexe 1 2. $u'(0) = -300$ 3. $y = -300x + 6$ 4. voir annexe 1 5. l'abscisse 0,02 est égale à la constante RC.	1 1 1 1 0,5
<b>Exercice 2</b>	<b>10 pts</b>
1. a. $\omega = 1 \text{ rad/s}$ unité non exigée b. voir annexe 2 c. la représentation graphique de $s$ est symétrique par rapport à l'origine d. retrouver la valeur proposée	0,5 1,5 1 1
2. a. tous les coefficients $\alpha_k$ sont nuls car la fonction est impaire b. $I = 2\sqrt{2}$ c. $J = 2\sqrt{2}$ d. $\frac{4\sqrt{2}}{\pi}$	1 1 1 0,5
3. a. $E_5 = 1,866 \text{ J}$ unité non exigée b. 93,3% c. oui elle paraît bonne. $P_7$ donnerait une meilleure approximation.	1 0,5 1

Correction ANNEXE 1  
A rendre avec la copie



CORRECTION ANNEXE 2

EXERCICE 2 : Représentation graphique du signal s

