



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Sous-épreuve spécifique à chaque option : Sciences Physiques et Chimiques
Option A : Traitements Thermiques

- CORRIGÉ -

Problème n° 1

Première partie

- 1) On trouve $K = 43,75$
- 2) Ellis donne $a_c = 0,653$
- 3) a) $p(\text{CO}) = 22,5 \cdot P_{\text{tot}} / 100 = 0,228 \text{ bar}$ et $p(\text{CO}_2) = 1,82 \cdot 10^{-3} \text{ bar}$
- 3) b) $K = [p(\text{CO})]^2 / [p(\text{CO}_2) \cdot a_c]$
- 4) a) $n = V / V_{\text{mol}} = 44,6 \text{ mol}$
- 4) b) $n' = 0,0801 \text{ mol}$

Deuxième partie

1)

Potentiel carbone de l'atmosphère	$n(\text{CO})$	$n(\text{CO}_2)$	$n(\text{CH}_4)$	$n(\text{H}_2)$	$n(\text{H}_2\text{O})$	$n(\text{N}_2)$
1,0	10,4344	0,0696	0,0527	13,8438	0,1263	20,116
0,9	10,4125	0,0795	0,0460	13,8147	0,1442	20,146
Nb de mol qui disparaissent	0,0219	-0,0099	0,0067	0,0291	-0,0179	-0,0300

- 2) nombre total de moles de C que peut céder l'atmosphère : $0,0219 + 0,0067 - 0,0099 = 0,0187 \text{ mol}$
- 3) $\Delta_1 = 0,0187 \times 12 = 0,224 \text{ g de C} / \text{m}^3$
- 4) On choisit celui dont la disponibilité en C est la plus grande, car son potentiel carbone sera plus régulier : le méthanol craqué.

Problème n° 2

- I) 1) $R_1 \cdot i_1 = R_2 \cdot i_2$ }
 $R \cdot i_1 = R' \cdot i_2$ } donc $R_1 / R = R_2 / R'$ ou $R_1 \cdot R' = R_2 \cdot R$
- 2) $R_0' = 2,87 \Omega$
- II) 1) k en $^\circ\text{C}^{-1}$ ou en K^{-1}
- 2) R' varie de kR_0' soit $11,2 \text{ m}\Omega$
- 3) $0,39 \%$
- III) 1) Pont de Wheatstone
- 2) la tension U_{AB}
- 3) On observe 2 pics pour la tension U_{AB} donc 2 substances constituent le mélange injecté dans la colonne

BREVET DE TECHNICIENS SUPÉRIEURS TRAITEMENTS DES MATÉRIAUX			
Durée : 2 heures	Coefficient : 2	Sciences Physiques et Chimiques	Session 2008
Code : TMPC A		Sous-épreuve spécifique à chaque option - U4.3 Option A : Traitements Thermiques	Page 1 sur 1

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.