

**Sous-épreuve spécifique à chaque option : Sciences Physiques et Chimiques
Option B : Traitements de Surfaces**

Données :

On considère que les réactions sont réalisées à 25°C

La pression des gaz qui se forment vaut 1 bar

Produit ionique de l'eau : $K_e = 10^{-14}$

Dans la relation de Nernst, on prendra à 25°C : $R.T/F \ln(10) = 0,06 V$

Constante des gaz parfait : $R = 8,31 J.K^{-1}.mol^{-1}$

Constante de Faraday : $F = 96500 C.mol^{-1}$

Masse atomique molaire : $M_{Ni} = 58,7 g.mol^{-1}$

Masse volumique : $\rho_{Ni} = 8,9 g.cm^{-3}$

Charge de l'électron : $e = -1,6.10^{-19} C$

Constante d'Avogadro $N_A = 6,022.10^{23} mol^{-1}$

Potentiels redox standard à 25°C et à pH = 0

$$E^\circ (H^+/H_2) = 0,00 V$$

$$E^\circ (O_2/H_2O) = 1,23 V$$

$$E^\circ (Zn^{2+}/Zn) = -0,76 V$$

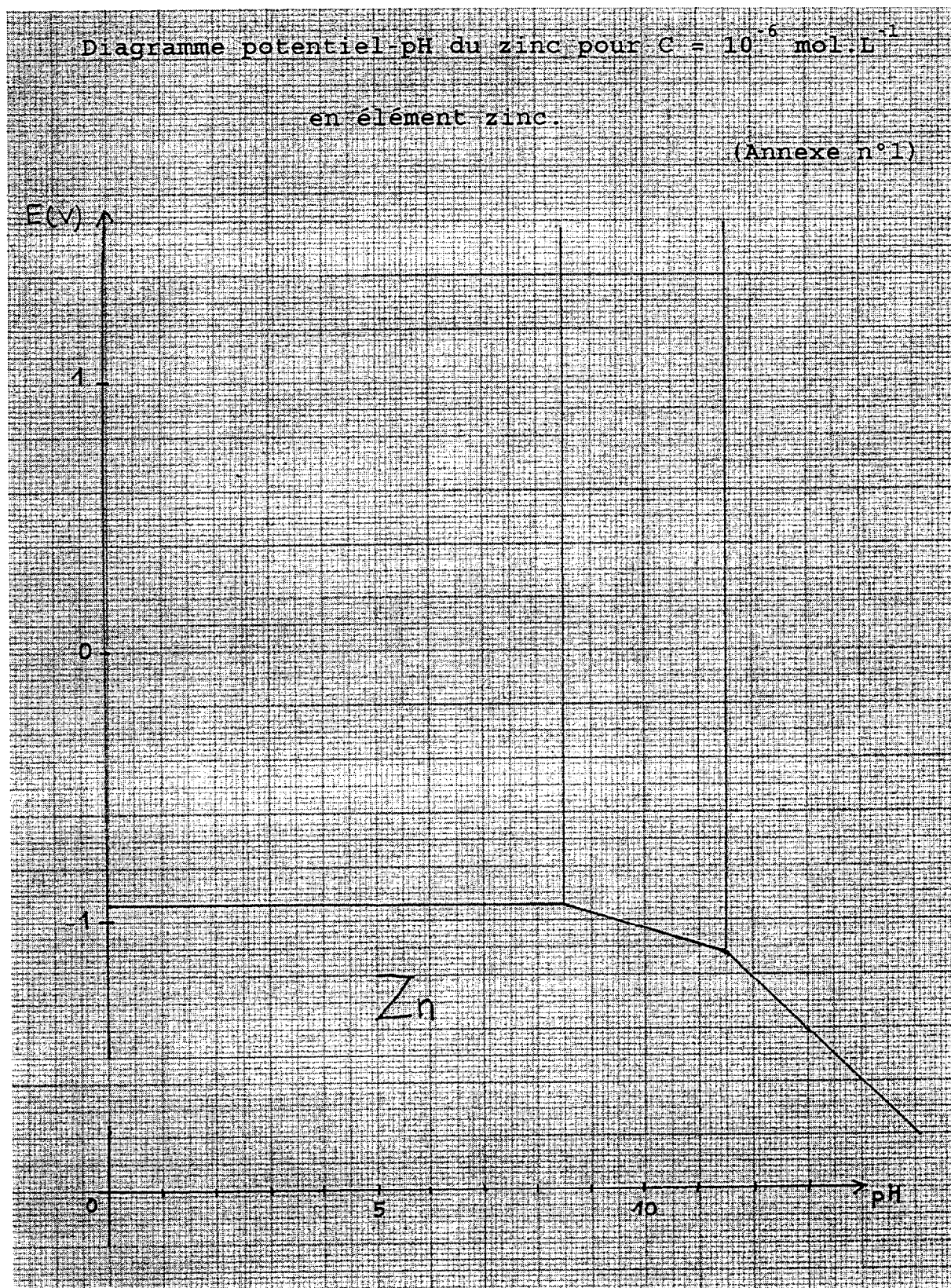
$$E^\circ (Ni^{2+}/Ni) = -0,25 V$$

$$E^\circ (Fe^{2+}/Fe) = -0,44 V$$

$$E^\circ (Zn(OH)_2/Zn) = -0,43 V$$

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR - TRAITEMENTS DES MATERIAUX			
Durée : 2 Heures	Coefficient : 2	Sciences Physiques et Chimiques	Session 2003
Code : TMPC B		Sous-épreuve spécifique à chaque option - U4.3	Page 4/6
		Option B : Traitements de Surfaces	

**Sous-épreuve spécifique à chaque option : Sciences Physiques et Chimiques
Option B : Traitements de Surfaces**



BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR - TRAITEMENTS DES MATERIAUX			
Durée : 2 Heures	Coefficient : 2	Sciences Physiques et Chimiques	Session 2003
Code : TMPC B	Sous-épreuve spécifique à chaque option - U4.3 Option B : Traitements de Surfaces		Page 5/6