

# Résultats de l'ancien contrôle 4

1a.  $v = -\frac{1}{2} \frac{d[O_3]}{dt} = \frac{1}{3} \frac{d[O_2]}{dt}$

1b.  $k = \underline{2.7 \cdot 10^{-4} M^{-1} s^{-1}}$

2.  $K_c = \frac{[NO_2]^2}{[N_2O_4]} = \frac{(0.014)^2}{0.043} = \underline{4.6 \cdot 10^{-3} M^{-1}}$

3.

modification	déplacement vers (la droite ou la gauche)	explication
Augmentation de $T$	gauche	T favorise la réaction endothermique
Diminution de $p$	gauche	plus de $n$ à l'état gazeux
Retrait de $H_2O(l)$	Aucun déplacement	Les concentrations des espèces à l'état liquide n'influencent pas l'équilibre
Retrait du $O_2(g)$	gauche	Pour garder $K_c$ constante, plus de formation de $[O_2]$ .
Ajout de $CO_2(g)$	gauche	Pour garder $K_c$ constante, diminution de $[CO_2]$
Diminution du volume	droite	Augmentation de $p$ , moins de $n$ à l'état gazeux.

4a.  $K_p = \frac{p_{NO_2}^2}{p_{NO}^2 p_{O_2}} \quad atm^{-1}$

b.  $K_p = K_c(RT)^{-1} \quad K_c = \underline{5.38 \cdot 10^{13} M^{-1}}$

5.  $s = \underline{10^{-2} g/100ml}$

6a. et b. cf. polycopié

7. BH<sub>3</sub>

La règle de l'octet n'est pas respectée, car il y a une lacune électronique sur le bore.  
Les 3 liaisons covalentes avec 3 atomes d'hydrogène entourent le bore avec 6 électrons au lieu de 8.

8.  $[\text{OH}^-] = \underline{3.98 \times 10^{-13} \text{ M}}$

***Bon travail !***