

*Humanum fuit errare, diabolicum est per animositatem in errore manere*

Merci à Martin, Nicolas, Paul, Wendy, Géraldine, Peter, Emmanuel, Adeline, Robin, Emilie, Marine, Mehmet, Laurence, Benjamin, Jannis, Céline, Marie, Bastien, Sébastien, Ariane, Eline et Ana.

**Modifications à apporter à « Concentré de CHIMIE »**

- Table des matières

Chapitre III. : Matière

III. 5. a. Dissociation ionique et notion d'électrolyte 142

III. 5. b. Concentrations 147

III. 5. c. Propriétés colligatives des solutions 151

Chapitre VIII : Propriétés acide-base

- pg 3 Fig I.2 aimantation (et non aimentation)

- pg 10 Tous trois possèdent un seul proton et donc un électron :  $N_{p^+} = N_{e^-} = 1 = Z$ .

- pg 15

$R_{\infty}$  est la constante de Rydberg ( $1,09737 \cdot 10^7 \text{ m}^{-1}$ )

$$\frac{1}{\lambda} = 1,09737 \cdot 10^7 \left( \frac{1}{2^2} - \frac{1}{3^2} \right) = 1,524 \cdot 10^6 \text{ m}^{-1} \quad \text{soit } \lambda_{\text{calculée}} = 656,1 \text{ nm}$$

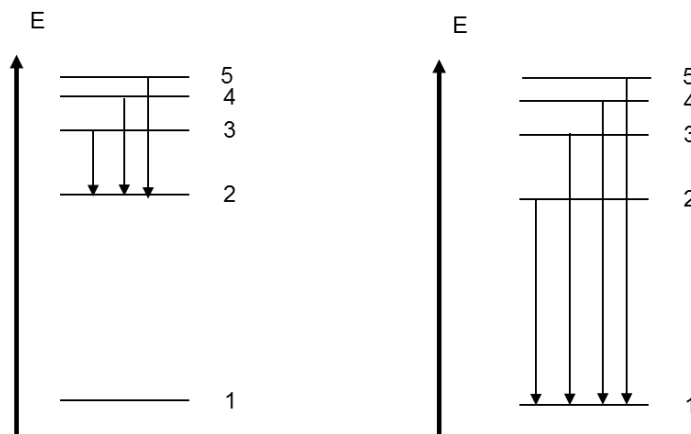
$$\frac{1}{\lambda} = 1,09737 \cdot 10^7 \left( \frac{1}{2^2} - \frac{1}{4^2} \right) = 2,057 \cdot 10^6 \text{ m}^{-1} \quad \text{soit } \lambda_{\text{calculée}} = 486,0 \text{ nm}$$

$$\frac{1}{\lambda} = 1,09737 \cdot 10^7 \left( \frac{1}{2^2} - \frac{1}{5^2} \right) = 2,304 \cdot 10^6 \text{ m}^{-1} \quad \text{soit } \lambda_{\text{calculée}} = 433,9 \text{ nm}$$

- pg 16, Fl.6



5 → 2      4 → 2      3 → 2



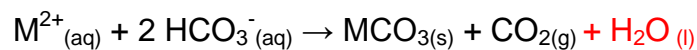
Série de Balmer (visible)

Série de Lyman

- pg 19 Modèle de Schrödinger (dans le titre)
- pg 26 Pauli (et non Paul)
- pg 27 et 34 erreur dans le Z du calcium :  ${}_{20}\text{Ca}$
- pg 31 le symbole du Thallium (numéro atomique 81) **Tl** (et non Ti)
- pg 33 La configuration électronique des premiers éléments ( ${}_{1}\text{H} \rightarrow {}_{20}\text{Ca}$ ) est rappelée à la Figure I.15
- pg 35 légende FI.16 : Le nombre de familles possible est présenté entre parenthèse **et correspond au nombre d'électrons disponibles (2 par OA)**.
- pg 35  $A = N_{p^+} + N_{n^0}$ . (et non Z)
- pg 56 Hund (et non Hunt)
- pg 66 Dans tableau : covalence dative **coordinative** (et non ccordinative)
- pg 71 Tableau II.4. Pour **AXE**, exemple : **CN<sup>-</sup>**
- pg 77 Tableau II.5 pentane (**C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>**)
- pg 112 En pratique donc, la densité d'un liquide (vis-à-vis de l'eau) s'exprime sans unité et possède la même valeur numérique **que sa masse volumique exprimée en g.cm<sup>-3</sup> ou kg.dm<sup>-3</sup>**
- pg 128 et 129 van **der** Waals
- pg 139 De façon générale, la dissolution de tout électrolyte mène à une solution aqueuse conductrice de courant électrique, soit par dissociation (électrolytes **ionophores**), soit par ionisation (électrolytes ionogènes).
- pg 141 on distingue également des électrolytes forts (él. F) et d'autres faibles (**él. f**). La force des électrolytes s'explique par la quantité **d'ions** qu'ils génèrent en solution aqueuse.
- pg 143 TIII.10

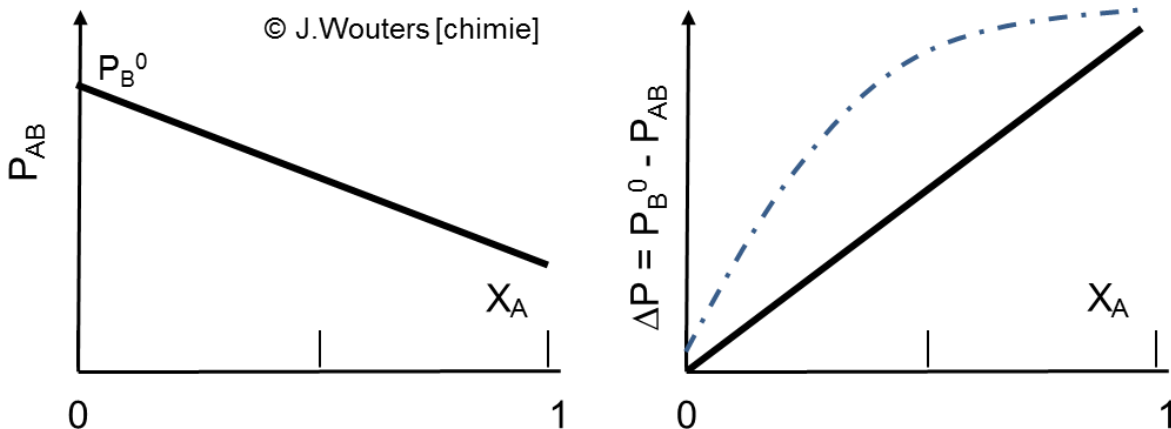
Concentration massique (pondérale)	$\frac{m(A)}{V(\text{solution})}$	g.L <sup>-1</sup>
------------------------------------	-----------------------------------	-------------------

- pg 144



avec **M = Ca ou Mg**

- pg 146 La tension de **vapeur de la solution (P<sub>AB</sub>)** est moindre que la valeur **P<sub>B</sub><sup>0</sup>**, observée pour le solvant pur.
- pg 147 La tension de vapeur est proportionnelle à la quantité de molécules de solvant (B) susceptible de s'échapper du liquide et donc à la portion de surface occupée par le solvant soit  $n(\text{B}) / (n(\text{A}) + n(\text{B}))$ .
- pg 148 FIII.35 devient



- pg 149 dans le cas de solutions aqueuses **salines**, c'est l'eau qui gèle le premier.
- pg 149 Pour l'eau,  $K_f$  vaut  $1,86 \text{ kg.K.mol}^{-1}$ .
- pg 157 Fig III.42  $\text{SO}_4^{2-}$
- pg 170 La simulation montre qu'après réaction, 72,43 g de **propane** n'ont pas réagi.
- pg 174 En extrapolant le raisonnement, on montrerait qu'une constante d'équilibre inférieure à 1 conduit à une valeur **de  $x < 0,5$** . Cette réaction équilibrée serait déplacée en faveur des réactifs.
- pg 228 **Le** Chatelier
- pg 232 Tableau V.7

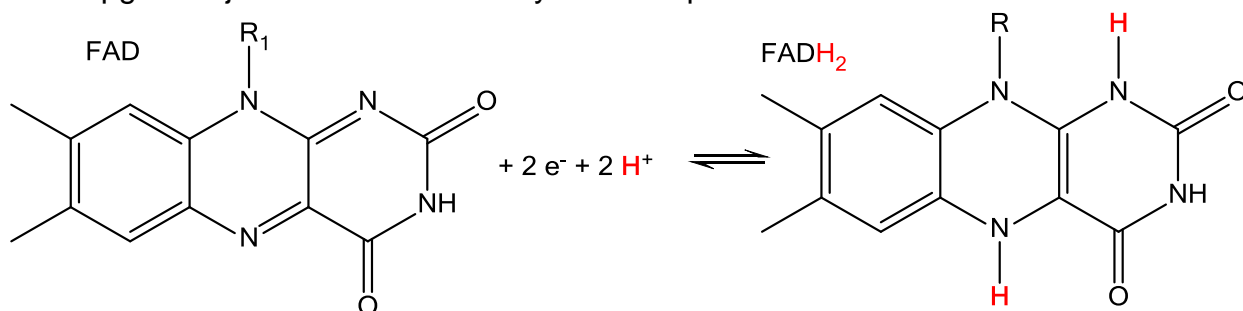
	$\text{H}_2\text{O}$	$\text{C}_6\text{H}_6$	$\text{H}_2$	$\text{N}_2$	$\text{O}_2$	$\text{CO}_2$
$P_T$ (torr)	4,58	35,8	51,5	96,5	0,96	<b>3880</b>

- pg 236

$$v_{\text{instantanée}} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta P_{\text{CO}_2}}{\Delta t} = \frac{dP_{\text{CO}_2}}{dt}$$

$$v_{\text{instantanée}} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta Qt}{\Delta t} = \frac{dQt}{dt}$$

- pg 287 ajout de **2 Me** sur le noyau flavinique

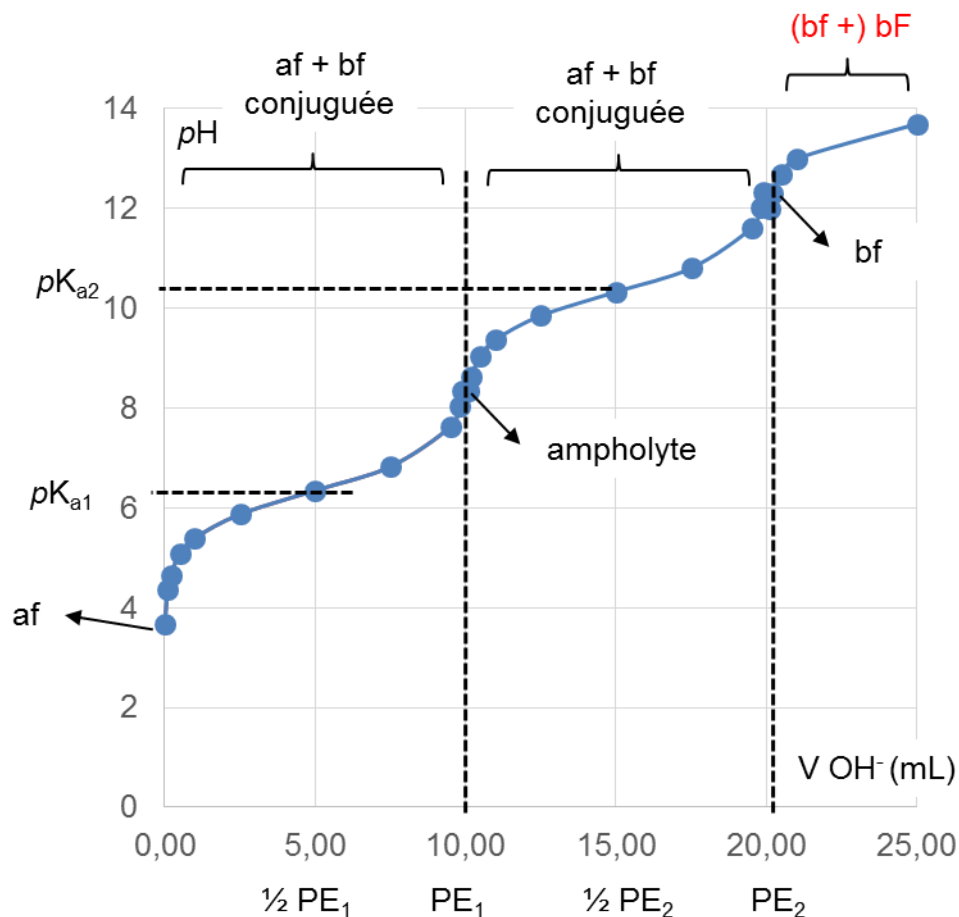


- pg 294 : A l'anode a lieu l'oxydation :  $2 \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{O}_2 + 4 \text{H}^+ + 4 \text{e}^-$   $E^0_{\text{red}} = + 1,23 \text{ V}$

- pg 304 La première **fonction** (et non **function**)
- pg 306  $K_{\text{éq}} = 10^{-4,76}/10^{-9,25} = 10^{4,49}$
- pg 315 : les solutions les plus basiques correspondant à des solutions de bases fortes (bF) très concentrées (environ 3 M) sont caractérisées par un  $\text{pH} \approx 14,5$  (**14 + log 3**)
- pg 319 TVIII.5 ex de bases faibles :  $\text{SO}_4^{2-}$
- pg 321 A forte concentration (supérieure à 1M), la dissociation de l'acide n'est pas totale et il convient de remplacer la concentration par l'activité (voir Chapitre III.5.b, page 144)
- pg 322 La dissociation d'un acide faible est quantifiée par le biais de la constante d'acidité,  $K_a$  :  $\text{BH}^+ \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{B}$

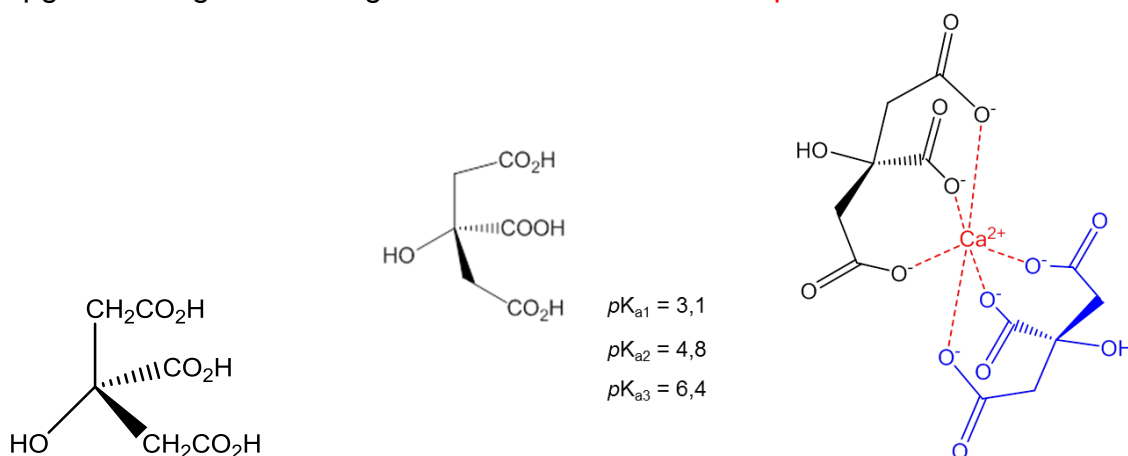
$$[\text{H}_3\text{O}^+] = K_a \frac{C_A}{C_B}$$

- pg 326



- pg 344

- pg 349 il apparaît, **au-delà de la saturation**, un excès de soluté non-dissous sous la forme d'un **précipité**.
- pg 353 le **chromate** d'argent ( $\text{Ag}_2\text{CrO}_{4(s)}$ ) est également peu soluble
- pg 356 *Equation moléculaire* :  $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl}_{(s)} + \text{NaNO}_3$
- pg 371  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$  pour l'acide acide thiosulfurique ou thiosulfate d'hydrogène
- pg 371  $\text{BO}_3^{3-}$  pour l'ion borate
- pg 373 et Fig IX.6 : corriger la formule de **l'acide citrique**



- pg 381  $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_3\text{NHBr}$  : bromure de triéthylammonium
- pg 387 : supposons une burette dont la précision est de l'ordre du **centième** de millilitre.