



PCSI Lycée J.Dautet
2020-2021

Activité expérimentale

6

Détermination d'une constante d'équilibre, appelée « produit de solubilité ».



Système étudié

On s'intéresse à la dissolution (partielle) de la chaux éteinte ou hydroxyde de calcium Ca(OH)_2 en solution aqueuse. Le bilan de la dissolution s'écrit :



L'objectif est de déterminer les concentrations des ions à l'équilibre et donc d'en déduire la valeur de K° , qui s'appelle ici **produit de solubilité** et est notée K_s .

- 1) En utilisant la relation de Gulberg et Waage, exprimez K_s à l'aide des activités puis, le milieu étant supposé dilué, à l'aide des concentrations des ions.

Manipulation

Vous disposez d'une solution saturée de $\text{Ca(OH)}_{2(s)}$ dans l'eau réalisée par simple introduction de cet hydroxyde solide dans de l'eau pure. Soit n la quantité de matière initiale d'hydroxyde de calcium, établissez le tableau d'avancement décrivant le système. L'avancement sera noté ξ .

- 2) Proposez un protocole de dosage qui permette de déterminer K_s . **Vous réaliserez ce protocole après avoir obtenu mon accord et vous inscrirez au tableau vos deux noms ainsi que la valeur de K_s déterminée (en vue d'une étude statistique des différents résultats).**
- 3) Pensez-vous qu'il faille bien faire attention à ne pas aspirer de particules solides dans la pipette, ou bien cela est-il dans l'importance ?