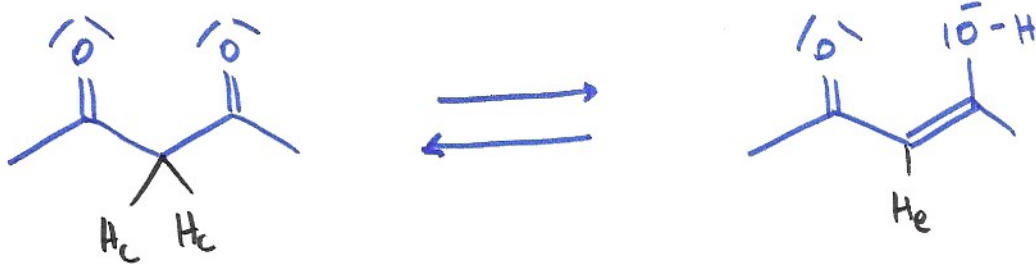


## Influence du solvant sur l'équilibre ceto-énolique



Produits :

- pentane-2,4-dione
- DMSO deutéré
- Chloroforme deutéré ( $\text{CDCl}_3$ )
- Dichlorométhane deutéré ( $\text{CD}_2\text{Cl}_2$ ) (à éviter)
- Acétone deutérée

Protocole : Dans des tubes ATN, préparer des solutions de pentane-2,4-dione à la concentration  $c = 0,5 \text{ mol/L}$ , dans les différents solvants deutérés.

Pour cela on introduit, à l'aide de deux micropipettes :

- 25,7  $\mu\text{L}$  de pentane-2,4-dione.
- 474,3  $\mu\text{L}$  de solvant.

On acquiert ensuite le spectre de résonance magnétique nucléaire  $^1\text{H}$  de chacun des spectres.

Remarques et exploitation :

- On se place à même concentration en pentane-2,4-dione dans chacune des solutions pour garder semblables les interactions

soluté - soluté, et ainsi pouvoir comparer les différentes intégrations obtenues.

On obtient :  $\delta \approx 5,6 \text{ ppm} \rightarrow \text{H}_e$

$\delta \approx 3,64 \text{ ppm} \rightarrow \text{H}_c$

On peut exprimer la constante d'équilibre ceto-énolique comme rapport des intégrations :

$$K = \frac{S_{\text{H}_e}}{S_{\text{H}_c} / 2}$$

On doit observer que les solvants réalisant des liaisons hydrogènes stabilisent la forme énol.