

Etude expérimentale d'une cinétique par conductimétrie

Consigne individuel (20 min)

On souhaite étudier et interpréter la cinétique d'une réaction par conductimétrie : **élaborer le protocole** à mettre en œuvre et les **éléments d'analyse théorique** qui peuvent être abordés.

Réaction étudiée : solvolysé du chlorure de tertio-butyle



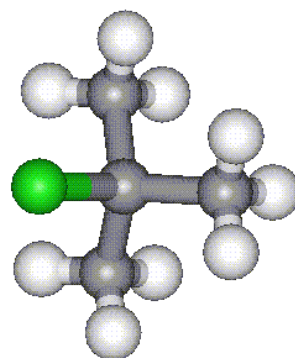
Matériel et produits

2-chloro-2-méthylpropane (ou chlorure de tertio-butyle) noté R-Cl ;

Mélange eau-éthanol à 50 % ;

Becher de 100 mL, dispositif d'agitation magnétique ;

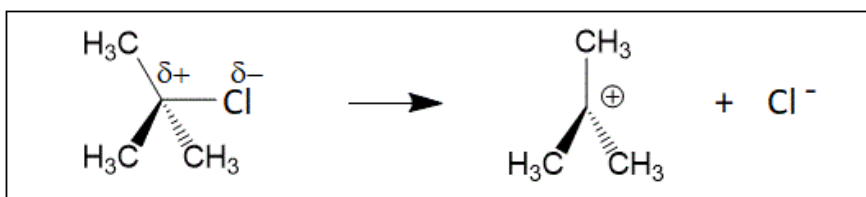
Dispositif de conductimétrie (Exao ou manuel).



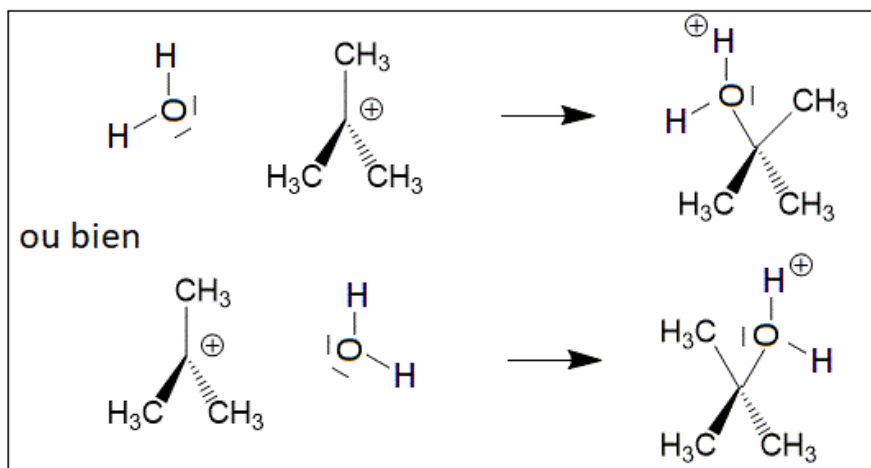
Données

- On peut montrer que **la conductivité de la solution est proportionnelle à l'avancement** de la réaction.
- On peut prévoir que **la vitesse de la réaction diminue** au cours du temps.
- Le mécanisme réactionnel commence par les deux étapes suivantes :

étape 1 rapide

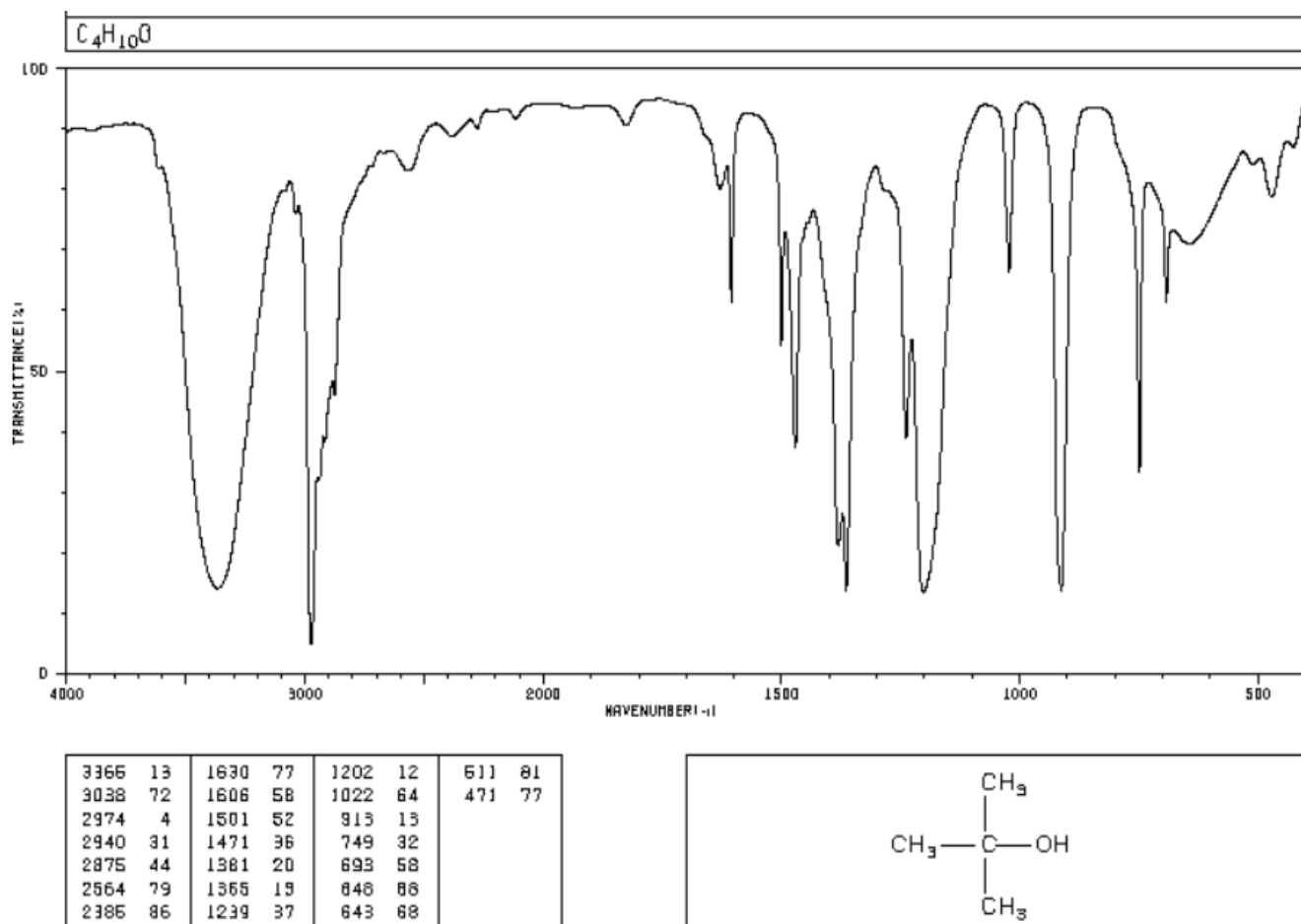
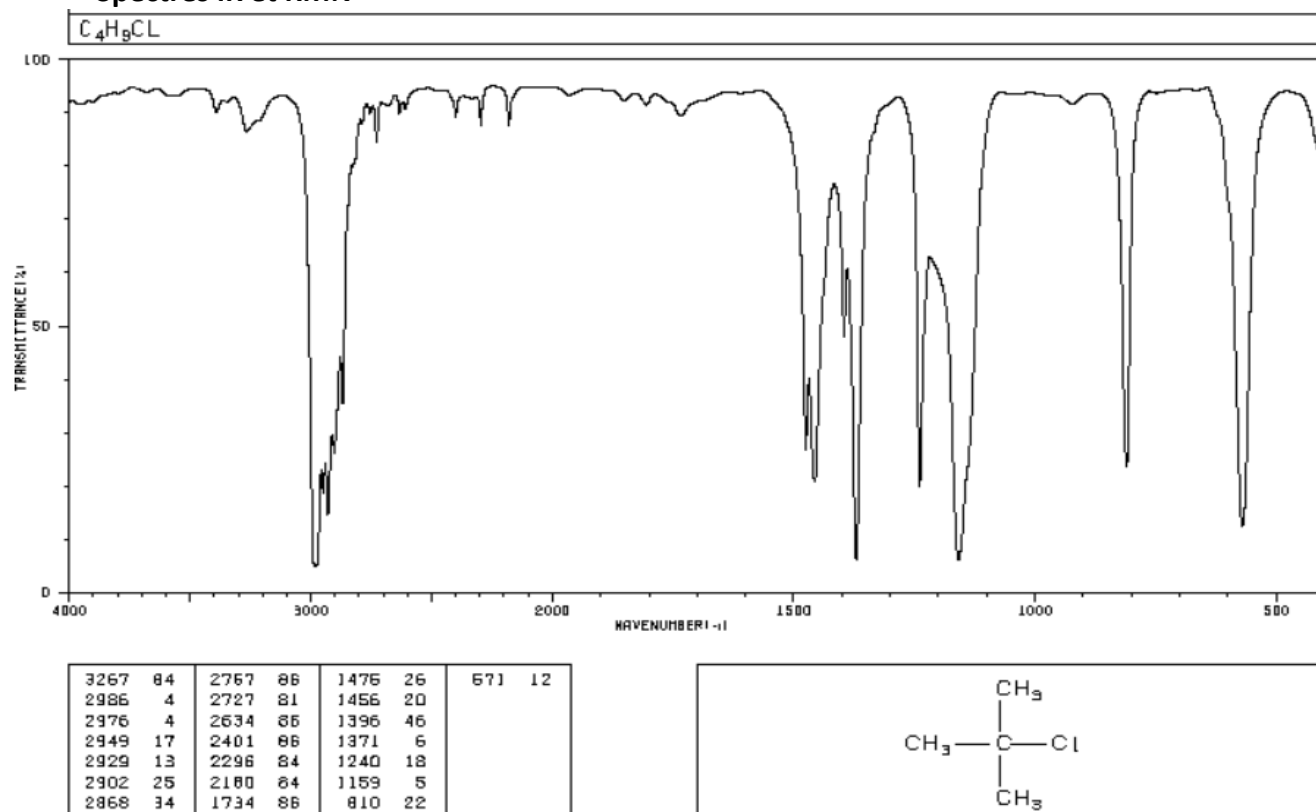


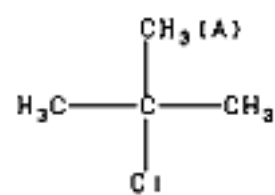
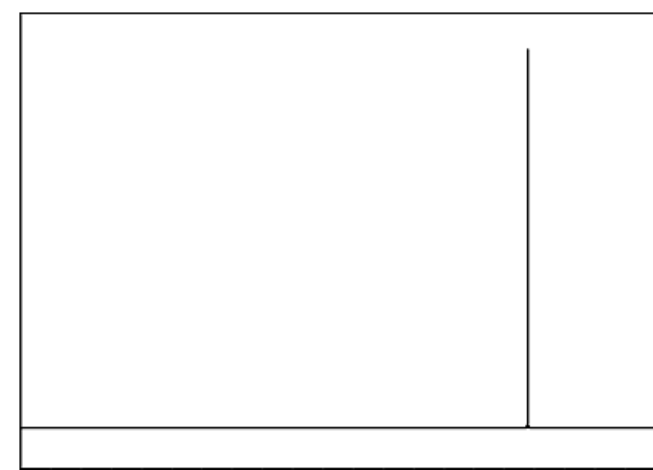
étape 2 lente



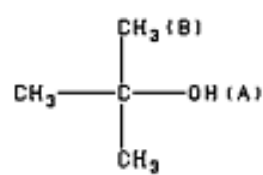
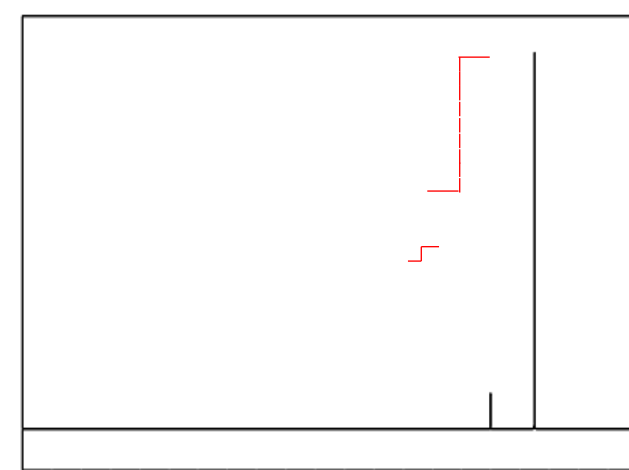
- Cependant on n'obtient pas un **mélange racémique** de 2-méthylpropan-2-ol.

- Spectres IR et RMN





Parameter	ppm	Hz
D (A)	1.621	



Parameter	ppm	Hz
D (A)	2.01	
D (B)	1.262	