

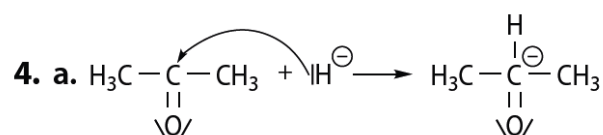
Activité 2 page 310

Dans la représentation de Lewis de l'ion ammonium NH_4^+ , l'atome d'azote a perdu un doublet non liant (en passant de 1 à 0 doublet non liant) et a gagné un doublet liant (en passant de 3 à 4 doublets liants) : il porte donc une charge +.

2. H^+ $\text{I}^{\ominus}$ $\text{H}-\text{O}^{\ominus}$ $\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}^{\oplus} \\ | \quad \diagup \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$

$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{O}^{\ominus} \\ | \quad || \\ \text{H} \quad \text{O} \end{array}$ $\text{I}^{\ominus}\text{Br}^{\ominus}$ $\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{O}^{\ominus} \\ | \\ \text{H} \end{array}$ $\begin{array}{c} \ominus \\ | \\ \text{N}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$

b. Le carbone portant une charge partielle δ^+ , il constitue un site déficient en électrons vers lequel va se déplacer le doublet non liant porté par H^- .



d. L'arrivée de la flèche 1 sur l'atome de carbone déclenche le départ de la flèche 2 afin que le carbone ne porte pas de charge négative défavorable et qu'il respecte la règle de l'octet.

Lors d'une étape de rupture de liaison, le doublet d'électrons qui se déplace est initialement un doublet liant (fig. 4).

Activité 3 page 311

$$\begin{array}{c}
 \text{H} \qquad \qquad \qquad \text{H} \quad \text{H} \\
 | \qquad \qquad \qquad | \quad | \\
 \text{2. } \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{O}^--\text{H} + \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{O}^--\text{H} \\
 | \quad \text{||} \quad \quad \quad | \quad | \\
 \text{H} \quad \text{O} \quad \quad \quad \text{H} \quad \text{H}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{H} \qquad \qquad \qquad \text{H} \quad \text{H} \\
 | \qquad \qquad \qquad | \quad | \\
 \rightarrow \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{O}^--\text{C}-\text{C}-\text{H} + \text{H}-\text{O}^--\text{H} \\
 | \quad \text{||} \quad \quad \quad | \quad | \\
 \text{H} \quad \text{O} \quad \quad \quad \text{H} \quad \text{H}
 \end{array}$$

c. $\text{H}_3\text{C}-\underset{\substack{| \\ \text{O}}}{\text{C}}-\overline{\text{O}}-\text{H} + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_3\text{C}-\underset{\substack{| \\ \text{O}^+}}{\text{C}}-\overline{\text{O}}-\text{H}.$

$$\text{H}_3\text{C}-\underset{\substack{| \\ \text{H} \\ \oplus \text{O}}} {\text{C}}-\overline{\text{O}}-\text{H} + \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\overline{\text{O}}-\text{H} \rightarrow \text{H}_3\text{C}-\underset{\substack{| \\ \text{H} \\ \text{O}}} {\text{C}}-\overset{\oplus}{\underset{\substack{| \\ \text{CH}_2-\text{CH}_3}}{\text{O}}} \text{H}$$
$$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{O}^--\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{H} \end{array} + \text{H}^+ \rightarrow \begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{O}^+-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array} - \text{O}^--\text{CH}_2-\text{CH}_3$$

6. Un site accepteur de doublet d'électrons peut être localisé sur un atome possédant une charge entière positive (cas de H^+ dans les étapes 1 et 4) ou sur l'atome d'une liaison polarisée possédant une charge partielle positive δ^+ (cas du carbone dans l'étape 2)