

39 1. Oui, une transformation chimique s'est produite car une nouvelle espèce chimique s'est formée, l'eau H_2O .

2. Les réactifs sont H_3O^+ et HO^- .

Le produit est H_2O .

Les espèces spectatrices sont Cl^- et Na^+ .

3. $\text{H}_3\text{O}^+ (\text{aq}) + \text{HO}^- (\text{aq}) \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O} (\ell)$

4. D'après les nombres stœchiométriques, la réaction d'une mole de H_3O^+ nécessite une mole de HO^- .

On en déduit, par proportionnalité, que la réaction de 5 moles de H_3O^+ nécessite 5 moles de HO^- . Or la solution ne contient que 3 moles de HO^- , donc HO^- est le réactif limitant.