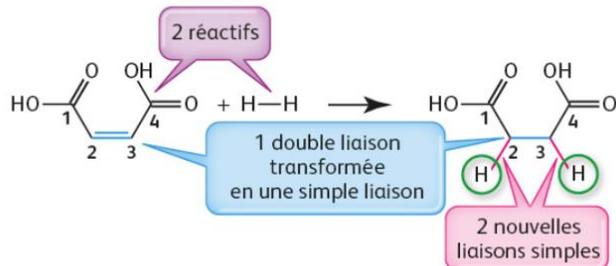


1. ASPECT MACROSCOPIQUE : LES GRANDES CATÉGORIES DE RÉACTIONS

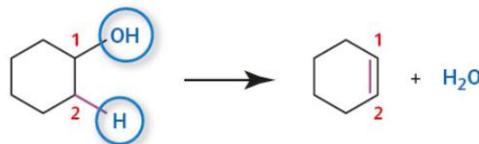
Doc. 1 Catégories de réaction

Lorsque l'on étudie une transformation chimique, on s'intéresse aux modifications de chaîne et de groupes caractéristiques des molécules.

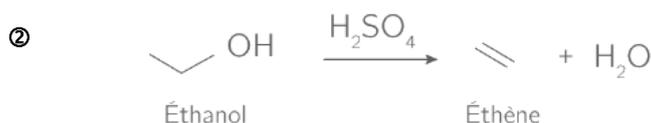
• Réaction d'addition



• Réaction d'élimination (l'inverse d'une addition)



• Réaction de substitution



Attribuer une catégorie de réaction à chaque transformation

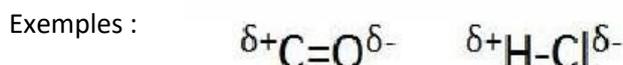
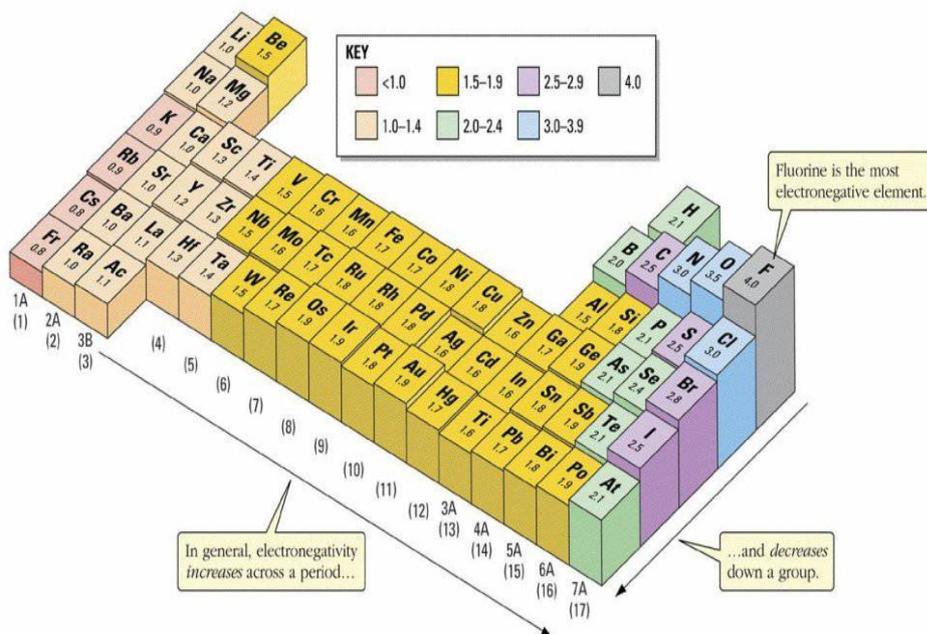
2. ASPECT MICROSCOPIQUE : LES MÉCANISMES RÉACTIONNELS

Doc. 2 Polarisation d'une liaison

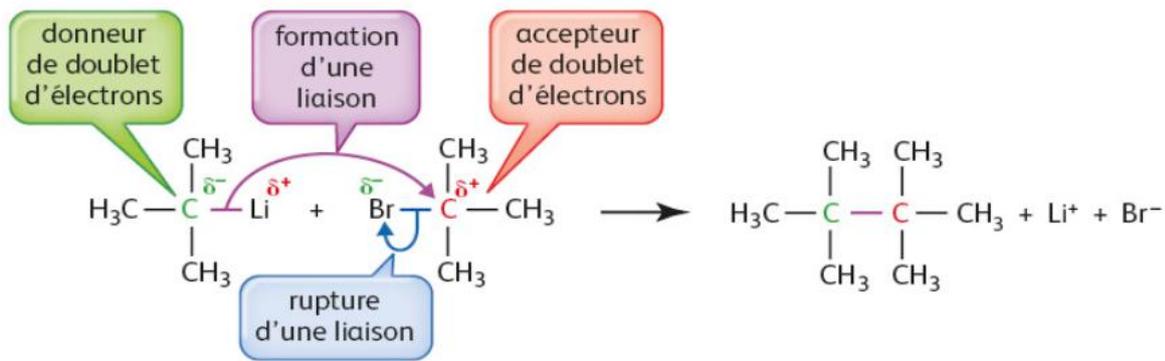
- ✓ L'électronégativité d'un atome est la capacité qu'a cet atome, à attirer les électrons d'une liaison dans laquelle il est engagé.
- ✓ Une liaison covalente est polarisée si les deux atomes constituant cette liaison, présentent une électronégativité différente.

Exemples : H : 2,1 C : 2,5 N : 3,0
O : 3,5 F : 4,0 Cl : 3,0

- ✓ L'atome le plus électronégatif, attire plus les électrons vers lui : il porte donc une charge électrique partielle δ^- .
- ✓ Inversement, l'atome le moins électronégatif porte une charge partielle δ^+ .



Doc. 3 Transfert de doublets d'électrons



Un site donneur de doublet peut être :

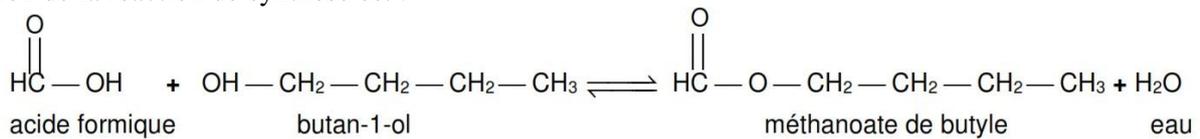
- l'atome le plus électronégatif d'une liaison;
- un atome ayant un doublet libre;
- un atome de carbone d'une double liaison C=C.

Un site accepteur de doublet peut être :

- l'atome le moins électronégatif d'une liaison;
- un atome ayant une lacune électronique;
- un atome de carbone d'une double liaison C=C.

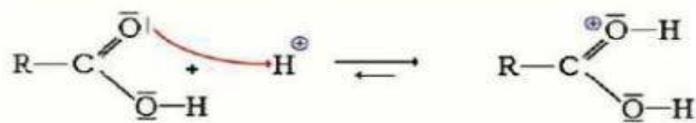
Les esters ont souvent une odeur agréable. On les trouve naturellement dans les fruits dont ils sont souvent responsables de l'arôme. La parfumerie et l'industrie alimentaire utilisent aussi les esters et les obtiennent par extraction ou par synthèse.

L'équation de la réaction de synthèse est :

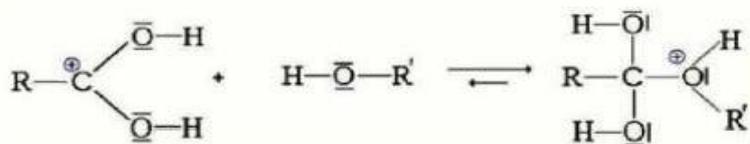


Mécanisme réactionnel de la synthèse d'un ester:

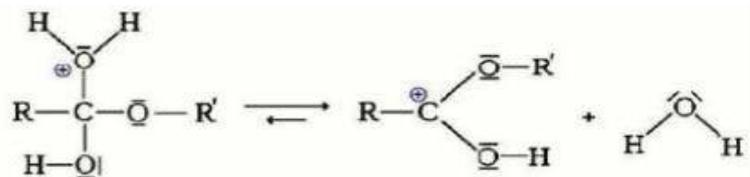
Étape (a) :



Étape (c) :



Étape (e) :



Questions

1. Quel est le nom en nomenclature officielle de l'acide formique ?
2. Recopier l'équation de la réaction de synthèse étudiée en utilisant une écriture topologique. Encadrer les groupes caractéristiques et nommer les fonctions correspondantes.
3. Décrire la modélisation de l'étape (a) du mécanisme réactionnel
4. Compléter les étapes (c) et (e) à l'aide des flèches courbes nécessaires. Pour chacun des cas, indiquer s'il s'agit d'une formation ou d'une rupture d'une liaison.
5. Comment peut-on expliquer l'existence des charges positives portées par les atomes d'oxygène et de carbone dans l'étape (e) ? (numéros atomiques Z(C) = 6 ; Z(O) = 8)