

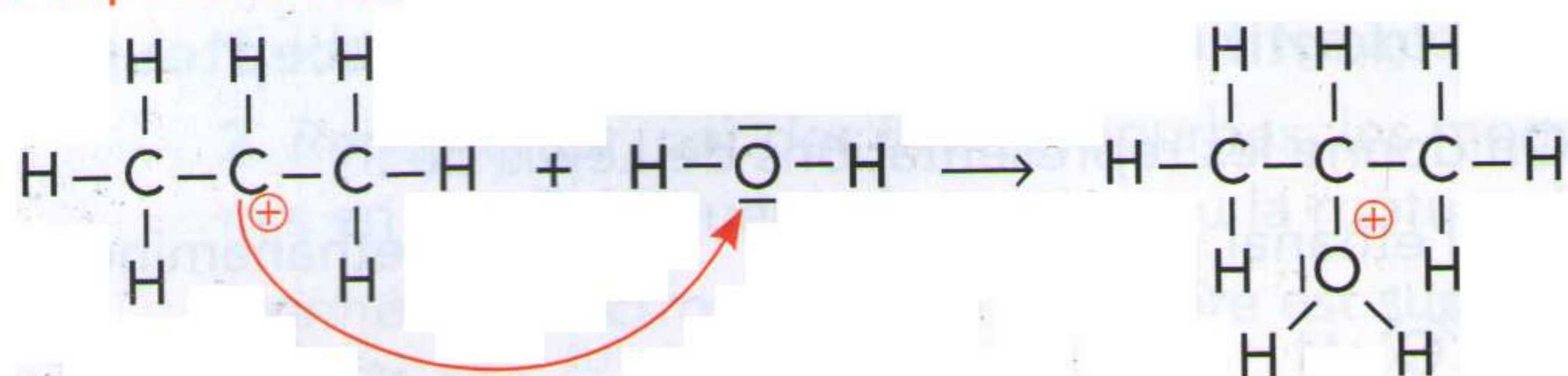
Exercices

Comment interagissent les sites donneurs et accepteurs de doublet d'électrons ?

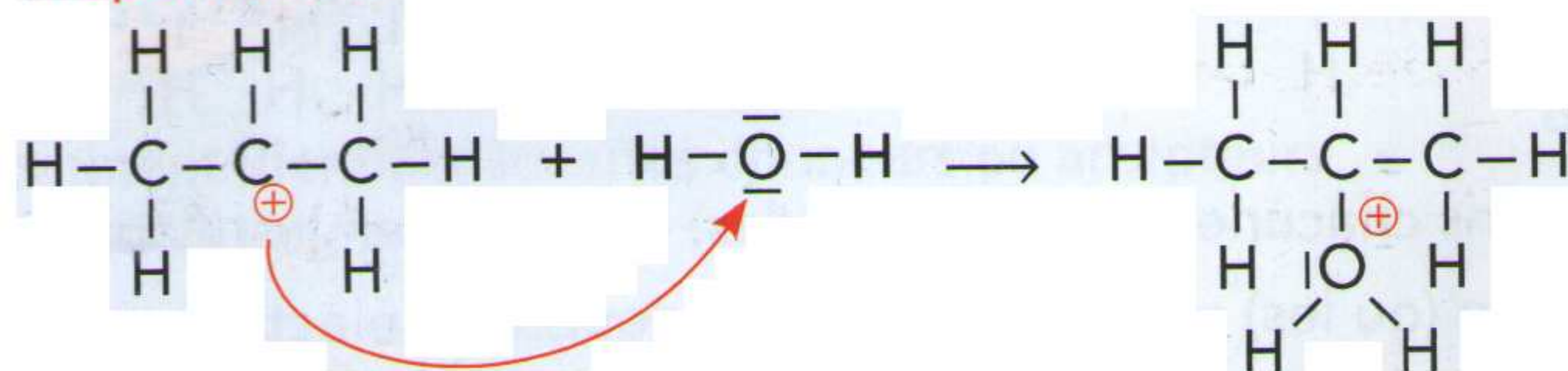
11 Choisir une représentation de mouvement des doublets d'électrons

On s'intéresse à l'une des étapes du mécanisme de l'hydratation du propène. Choisir la proposition correcte parmi les trois données ci-dessous. Justifier le choix fait.

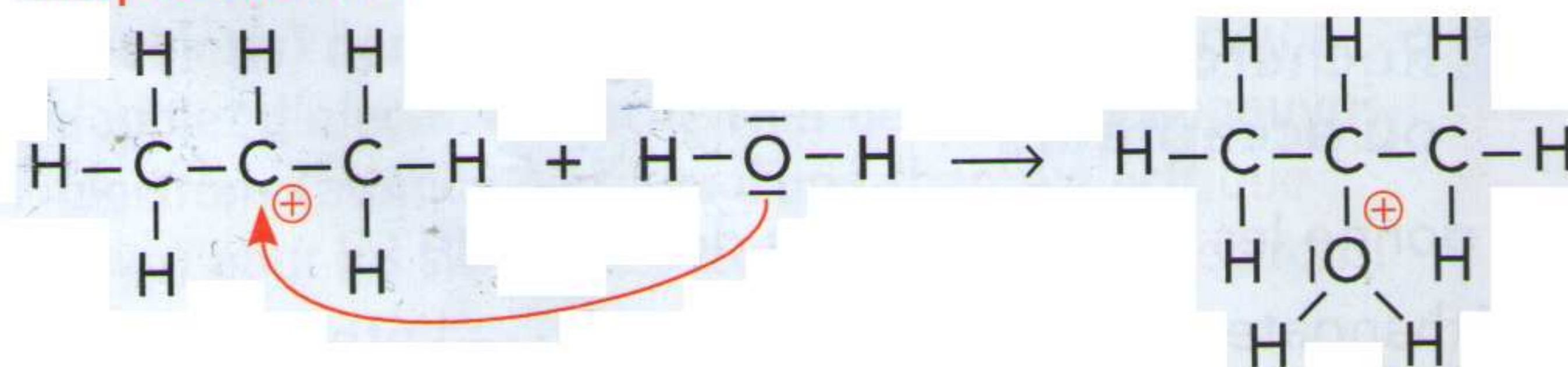
Proposition I :



Proposition II

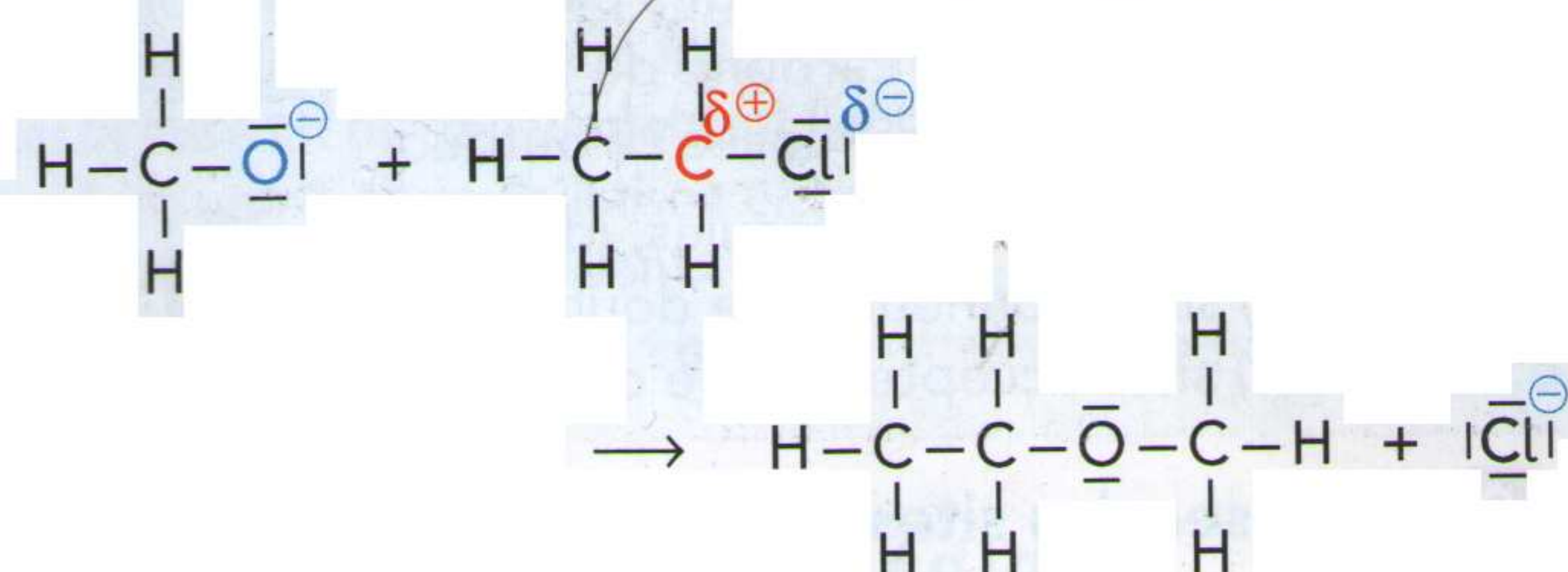


Proposition III



12 Représenter le mouvement des doublets d'électrons

La réaction entre l'ion méthanolate CH_3-O^- et le chloroéthane se fait en une étape d'équation :



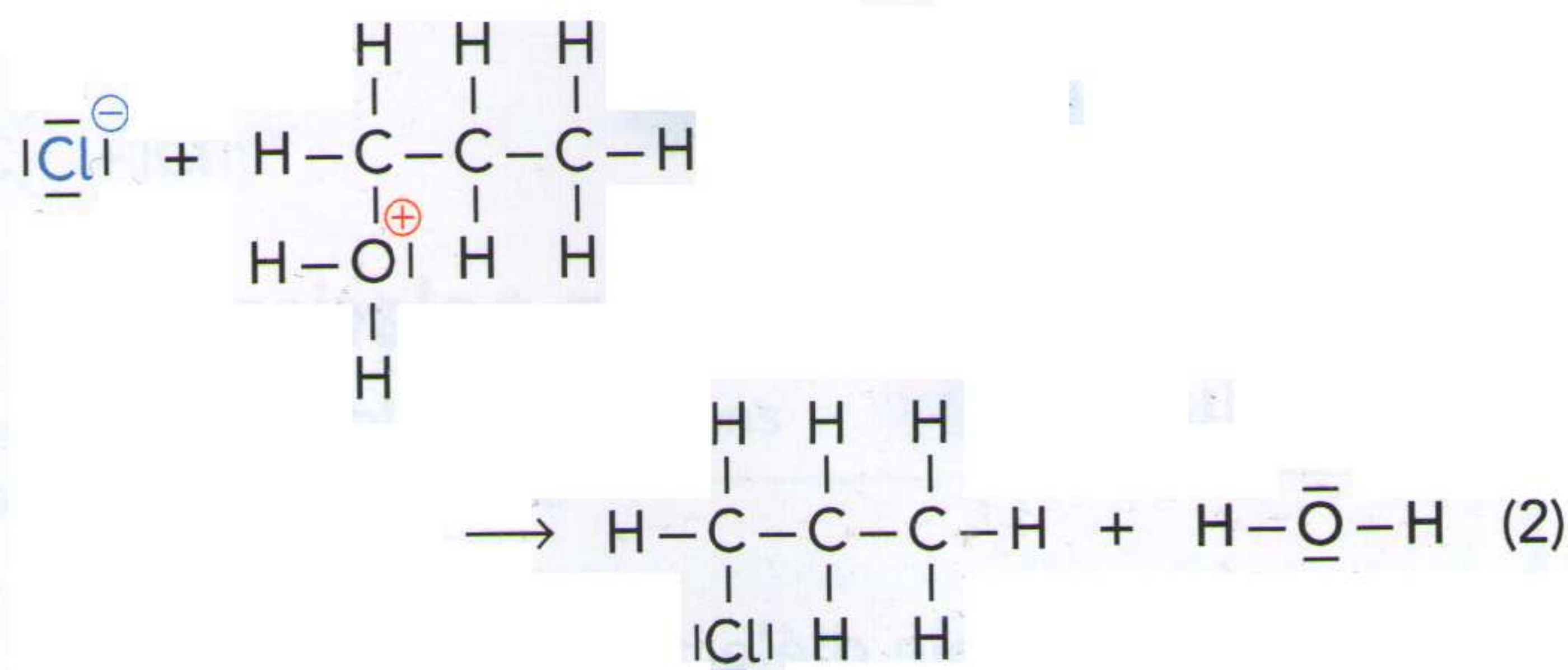
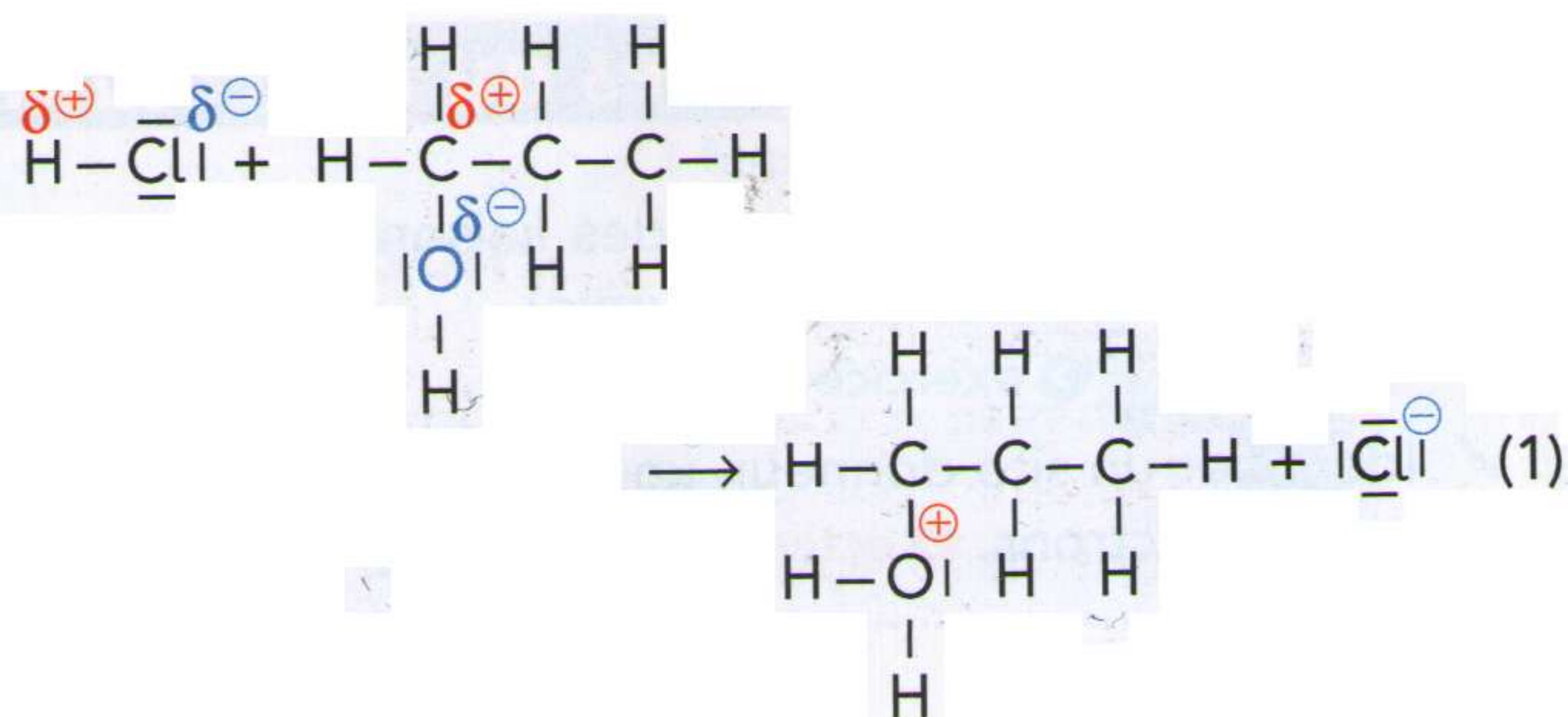
Recopier cette équation et représenter, par des flèches courbes, le mouvement des doublets d'électrons expliquant la formation et la rupture des liaisons.

13 Expliquer la formation et la rupture de liaisons

Le mécanisme de la réaction entre le propan-1-ol et l'acide chlorhydrique est donné ci-après dans les équations (1) et (2).

Recopier les équations de ces étapes.

Représenter par des flèches courbes le mouvement des doublets d'électrons expliquant la formation et la rupture des liaisons.



Pour s'entraîner

14 À chacun son rythme

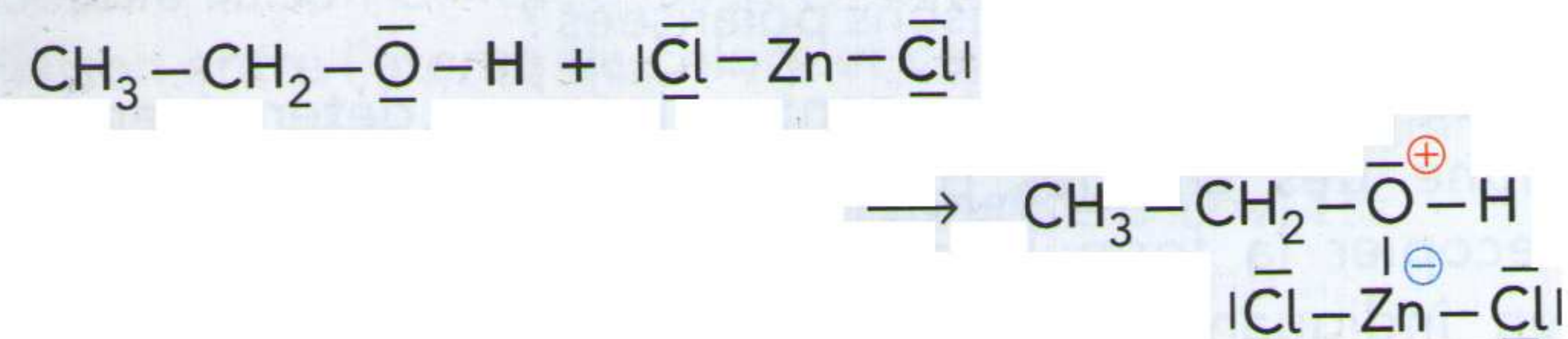


COMPÉTENCES Raisonner ; modéliser ; rédiger.

Cet exercice est proposé à deux niveaux. Dans un premier temps, essayer de résoudre l'exercice de niveau 2. En cas de difficultés, passer au niveau 1.

La réaction entre l'éthanol et le chlorure de zinc ZnCl_2 , en présence d'acide chlorhydrique, se fait en plusieurs étapes et permet de préparer du chloroéthane.

La première étape a pour équation :



Niveau 2 (énoncé compact)

À l'aide de flèches courbes, justifier les modifications de liaisons qui ont lieu.

Niveau 1 (énoncé détaillé)

1. Quelles sont les liaisons polarisées dans les deux réactifs ?
2. Déterminer les signes des charges partielles portées par les atomes formant ces liaisons.
3. Identifier le site donneur et le site accepteur mis en jeu dans les réactifs.
4. Représenter, par une (des) flèche(s) courbe(s), le mouvement du (des) doublet(s) d'électrons permettant d'expliquer la (les) modification(s) de liaison(s) observée(s).

Données :

électronégativités : H : 2,2 ; C : 2,5 ; O : 3,4 ; Cl : 3,2 ; Zn : 1,7.

➤ Voir, si nécessaire, l'exercice résolu 4, p. 312.