**Série 3:** *Les composés halogénés*

**Exercice 1:**

1. Préciser les nucléophiles dans les espèces suivantes:

ROH, RSH, RCOONa, RSNa, NaI, RONa, KOH, ROK, NaCN, RMgBr, NaOCH3

1. Dans chacune des molécules suivantes, quel(s) site(s) serai(ent) susceptible(s) d’être attaqué(s) par un réactif nucléophile? S’il y en a plusieurs, quel est celui qui sera attaqué préférentiellement?



**Exercice 2:**

L’acide 2-bromopropanoïque **A** de configuration (S) réagit avec alcoolate de sodium (OH- Na+) dans l’acétone pour donner **B** sous forme énantiomériquement pure.

1. Préciser la configuration absolue de **B**.
2. Quelle est le type de réaction, en indiquant l’équation de vitesse de la réaction ?
3. Illustrez le mécanisme de cette réaction.
4. Si la réaction s’effectue en présence de CH3SH en milieu eau-acétone, expliquer le choix de ce mélange comme solvant. Quelle est le type de cette réaction ?
5. Indiquer l’équation de vitesse de la réaction. S’agit-il le même mécanisme?

**Exercice 3:**

1. Le 2-bromo-3-méthylbutane (C) est traité par de la potasse éthanolique à chaud.

On obtient un mélange de deux produits (D) et (E), avec (D) majoritaire. Ecrire les formules semi-dévelopées de (C), (D) et (E). Nommer (D) et (E). Expliquer pourquoi (D) est majoritaire.

1. Le 3-bromo-4-méthylhexane, de configuration (3R, 4R) et noté (F), est traité par

potasse alcoolique, à chaud. On obtient majoritairement (G) et minoritairement (H). Cette élimination est de type E2. Ecrire le mécanisme et déterminer la sréréochimie du (G).

1. On fait subir à (F) une élimination de type E1. Ecrire le mécanisme.

**Exercice 4:**

L’action des ions cyanure NC- (cyanure de sodium NaCN) sur le 1-chloro-2,2-diméthylpropane conduit au composé 2.



- Proposer un mécanisme qui permettre d’expliquer ce résultat.