

## Définitions S1.10

### Extrait programme officiel PCSI

#### 2.3 – Réactivité des espèces organiques et premières applications en synthèse

##### 4°) Construction du squelette carboné : synthèse et utilisation d'organomagnésiens mixtes

Organomagnésiens mixtes : propriétés nucléophiles ; préparation à partir des espèces halogénées ; inversion de polarité (Umpolung) lors de l'insertion du magnésium ; intérêt des organométalliques dans la construction d'une chaîne carbonée.  Addition nucléophile, sur l'exemple des réactions entre un organomagnésien mixte et un aldéhyde, une cétone ou le dioxyde de carbone : mécanisme.	Déterminer le produit formé lors de la réaction d'un organomagnésien mixte sur un aldéhyde, une cétone ou le dioxyde de carbone et inversement, prévoir les réactifs utilisés lors de la synthèse magnésienne d'un alcool ou d'un acide carboxylique.
--	---

### Définitions

**Squelette des molécules organiques** : c'est la chaîne carbonée est, dans une molécule organique, la chaîne formée par un ensemble d'atomes de carbone contigus, reliés par des liaisons covalentes. Il s'agit donc d'un enchaînement ininterrompu d'atomes de carbone : enchaînement linéaire ou formant un ou plusieurs cycles.

**Composé organométallique** : molécule organique possédant au moins une liaison C–métal ; le métal peut être du magnésium Mg (organomagnésien) ou un autre métal : lithium Li (organolithien), cuivre Cu (organocuvreux), zinc Zn (organozincique), aluminium Al (organoaluminique) etc.

**Hydrolyse** : c'est la décomposition d'une substance par l'eau ou grâce aux ions  $\text{H}_3\text{O}^+$  et  $\text{HO}^-$  provenant de la dissociation de l'eau.

**Alcyne terminal** : hydrocarbure insaturé possédant une triple liaison  $\text{C}\equiv\text{C}$  en bout de chaîne de formule semi-développée générale  $\text{R}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$ .

**Rétrosynthèse** : avant la synthèse d'une molécule les chimistes planifient sur le papier les étapes de la synthèse de la molécule désirée. Des chemins possibles sont envisagés grâce à l'analyse rétro-synthétique : on part de la molécule que l'on veut fabriquer (molécule cible) et on la décompose en différents synthons jusqu'aux possibles produits de départs.

**Synthon** : c'est l'entité moléculaire mise en œuvre dans la synthèse d'une molécule afin d'y introduire un motif structural donné.

### Capacités exigibles

- Savoir dessiner une rétrosynthèse.
- Concevoir une stratégie de synthèse pour une molécule simple.