Chapitre 4 : Les alcynes

## Généralités.

### Constitution

C’est un composé acyclique possédant une triple liaison entre deux carbone sp constitué uniquement de C et de H. Formule générale : CnH2n-2.

### Propriétés physiques.

À la pression atmosphérique :

* ils sont sous forme gazeux jusqu’au C4
* puis ils sont liquides ou solides

### État naturel et utilisation.

* Ils sont peu répandus dans la nature.
* L’alcyne le plus utilisé est l’éthyne (il peut donner de nombreux composés comme les engrais, les médicaments…)

## Nomenclature

* C’est le nom de l’alcane de même squelette carboné en remplaçant la terminaison –ane par la terminaison –yne.
* Les mêmes règles s’appliquent que pour les alcènes.

Remarque : des noms courant sont encore très employés : (acétylène).

## Préparation.

* Pour préparer de l’éthyne, il suffit de faire chauffer du méthane à T (> 1000 °C) pendant un temps très bref.
* Pour les autres alcynes, on remplace un ou deux hydrogènes terminaux par des groupements alkyles.

Formation d’un carbanion par action d’une base forte sur l’éthyne :

Alkylation du carbanion de par sa nucléophilie envers un dérivé halogéné selon des mécanismes SN1 ou SN2 (chapitre 6).

## Réactivité.

Elle est proche de celle de la fonction alcène.

### 1) Généralités.

Elle est liée à la présence :

* de triple(s) liaison(s)
* d’un H terminal labile (= facilement arraché par une base).
* La triple liaison

une réactivité analogue à la double liaison des alcènes.

Il est possible d’y faire des additions électrophiles

il y a vulnérabilité vis-à-vis de certaines oxydants.

* Le H labile

Départ H terminal donne un carbanion nucléophile.

Il est possible de faire des substitutions nucléophiles si saturé (SN) ou des additions nucléophiles si insaturé (SA).

### 2) L’addition nucléophile (AN).

Voir poly 7

On peut faire une addition nucléophile sur un dérivé carbonylé (aldéhydes et cétones C=O) en présence de base forte. Formation d’un carbanion par l’action d’une base forte.