



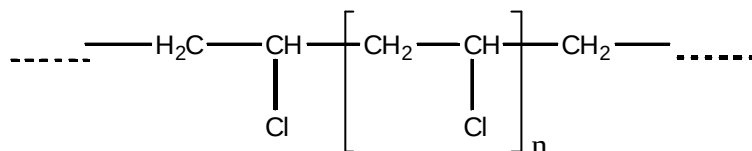
18. SYNTHÈSE DU NYLON

Les matières plastiques sont obtenues généralement de deux façons : par polymérisation ou par polycondensation.

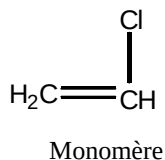
Polymérisation :

Assemblage d'une grande quantité de molécules se soudant bout à bout, chaque « élément » est appelé monomère. Ils sont tous identiques.

Exemple : le polychlorure de vinyle. PVC.



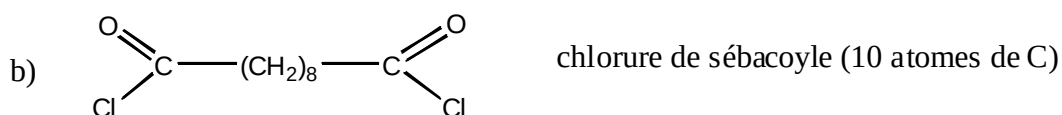
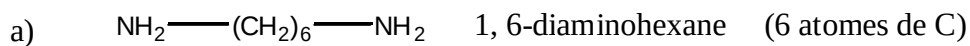
dont le monomère est le chlorure de vinyle :

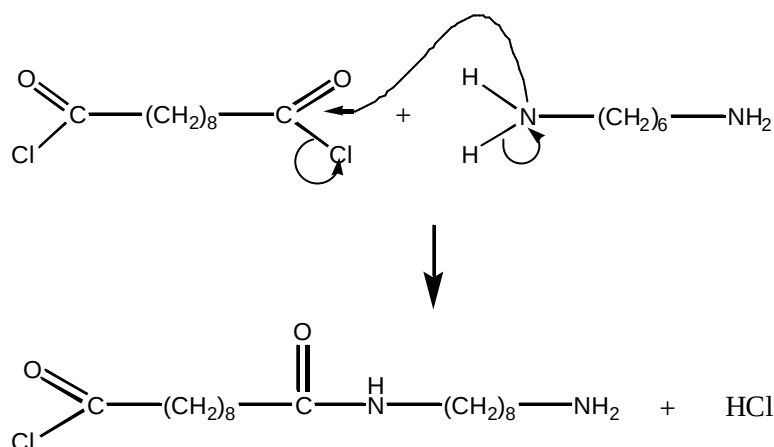


Polycondensation :

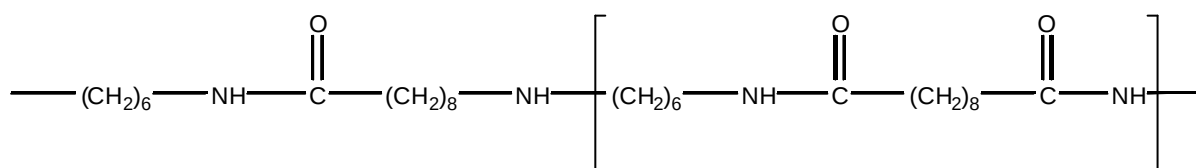
La réaction se fait entre deux molécules différentes:

Ex : Synthèse du nylon





la réaction peut se répéter puisque les 2 fonctions réagissant sont présentes aux extrémités de ce début de chaîne. On obtient, en répétant ce processus de nombreuses fois, le nylon qui a la structure :



MANIPULATIONS :

- Solution a) :
Dans un bécher de 50ml, préparer 2,5ml de chlorure de sébacoyl dans 7,5ml de trichloréthylène.
- Solution b) :
dans un bécher de 50ml, peser 1,12g de 1,6-diaminohexane dans 5ml de NaOH dilué
- Ajouter **très doucement** la solution b) sur la solution a) **ne pas mélanger les deux solutions.**
- Les deux liquides ne sont pas miscibles. Le nylon se forme à l'interface des deux couches. Tirer le fil avec des brucelles, puis enrouler autour d'une baguette de verre.
- Laver le fil de nylon dans une solution d'acétone et d'eau 50/50. Sécher le fil entre deux feuilles de papier filtre.