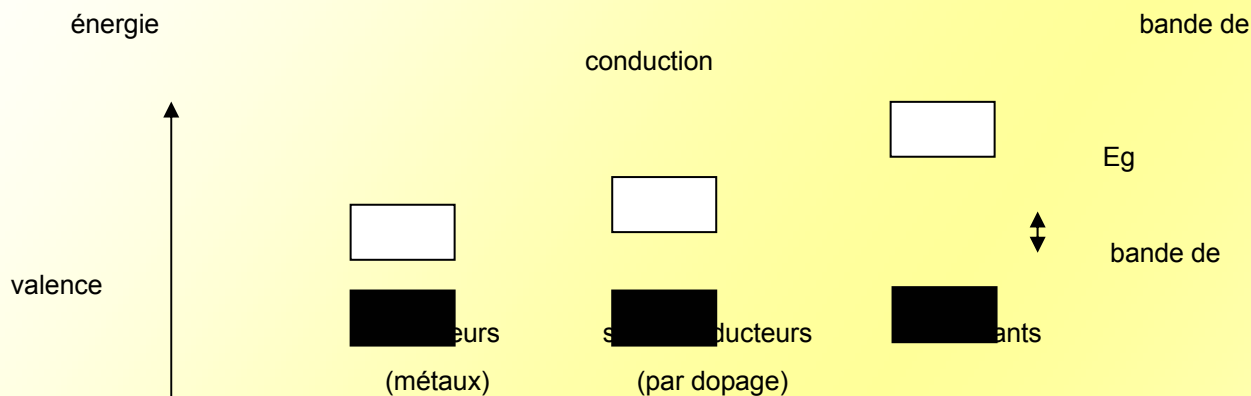


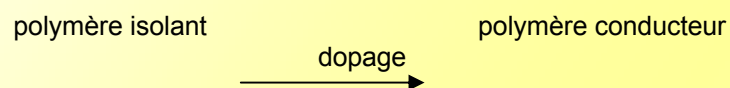
# Les polymères conducteurs

2003

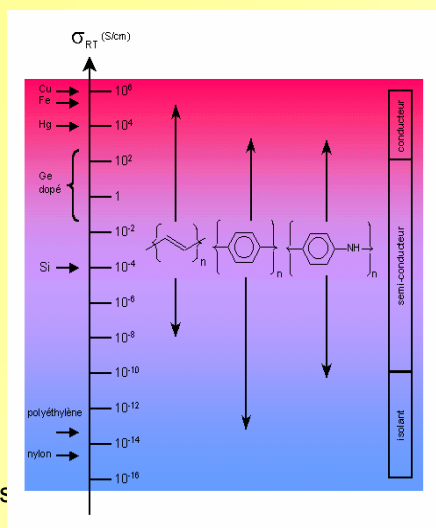
## La conductivité



## Conductivité dans le cas des polymères



évolution de la conductivité par dopage



ils sont

Les polymères sont de bons isolants, car les  $e^-$  (qui ont la mise en commun) sont localisés, étroitement liés à leur noyau.

Tandis que les polymères conducteurs sont des chaînes de polymère constituées de  **doubles liaisons conjuguées** , donc la charge peut se **délocaliser** dans tout le système.

## Principe du dopage

Doper un polymère conjugué consiste généralement à donner (réduire) ou à extraire (oxyder) de celui-ci des électrons. Ce mécanisme entraîne la **modification de la structure** de la molécule (la géométrie) et par là même la modification des **propriétés électroniques** (la conductivité) et **optiques** (la couleur) des polymères.

On peut aussi doper les polymères par **méthodes électrochimiques** :

Balayage de potentiel qui permet d'oxyder et de réduire le polymère donc de le « switcher » entre état conducteur et isolant par application d'un potentiel approprié (switching accompagné d'un changement de couleur)