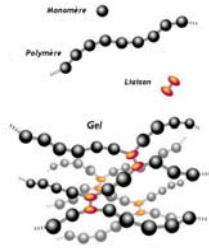


Les gels intelligents : de l'énergie chimique au travail mécanique

Gels

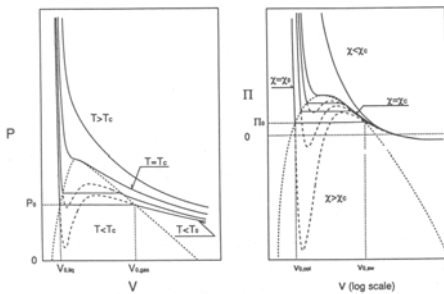
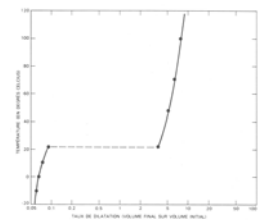
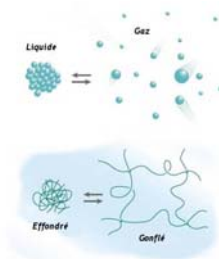
Un gel est constitué d'un réseau de chaînes de polymère.



C'est un état intermédiaire entre l'état solide et l'état liquide.

Transition de phase de volume

Une variation de paramètres peut entraîner une transition de phase entre un état effondré et un état gonflé. Cette transition présente des analogies avec le changement d'état liquide - gaz.

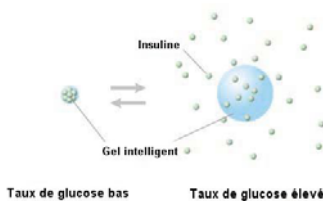


Facteurs provoquant de telles perturbations :

- Variation de température
- Variation de champ électrique
- Variation de pH
- Modification de la composition
- Modification de la force ionique du solvant dans lequel le gel est immergé

Applications

Pancréas artificiel



Applications :

- 1) Langes
- 2) Délivrance programmée de médicaments
- 3) Muscles artificiels
- 4) Pancréas artificiels
- 5) Semelles de chaussure

Instabilités mécaniques

