**Questions possibles**

**Quelles sont les propriétés physiques attendues pour les polymères ?**

*Cela dépend des utilisations, on distingue les thermoplastiques (qui changent de formes lorsqu’ils sont chauffés) des thermodurcissables qui ont une forme non modifiable une fois qu’ils sont formés.*

**Comment quantifier l’élasticité d’un matériau ?**

*Par son module d’Young : , étant la contrainte en Pa et l’allongement relatif.*

*Ainsi le module d’Young est en Pascal.*

*Un matériau avec un module d’Young élevé est dit rigide*

*Il vaut environ 30 MPa pour le polystyrène*

**Qu’est-ce qu’il y a dans le polystyrène expansé ?**

*On a injecté un gaz dedans*

**Quel phénomène est responsable de la précipitation de la caséine en milieu acide ?**

*La floculation (Rassemblement, sous forme de flocons, des particules d'une solution colloïdale) est responsable de cette précipitation.*

**C’est quoi la caséine ?**

*Il s’agit d’une amine*

**Pourquoi utiliser un cristallisoir pour la manipulation de l’extraction de la caséine du lait ?**

*On utilise un bain marie à 40°C car il s’agit des conditions optimales de précipitation des protéines du lait. Le pH doit être d’environ 5,5 pour que l’extraction soit optimale.*

**Où sont les polymères dans les objets de notre quotidien ?**

*Dans les fibres textiles : nylon, laine*

*Dans les plastiques : PVC, polystyrène…*

**Pourquoi le polystyrène est blanc ?**

*Ce n’est pas toujours le cas…*

**C’est quoi un polymère biodégradable ?**

*C’est un polymère qui se dégrade seul dans la nature dans un temps limité*

**Quelle est la différence entre un polymère et un plastique ?**

*Je ne sais pas trop.*

*Certains polymères ne sont pas des plastiques : ADN*

*Les matières plastiques sont constituées de polymères mais la réciproque est fausse.*

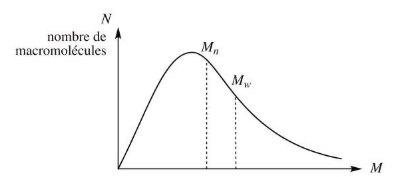
**On définit deux masses molaires différentes, pouvez-vous expliquer ?**

*On définit la masse molaire en nombre et en masse.*

*pour la masse molaire moyenne en nombre*

*pour la masse moyenne en masse*

*Et on définit l’indice de polymolécularité :*



**À quoi servent ces définitions ?**

*Osmométrie : nombre de macromolécules donc masse molaire en nombre*

*Diffusion de la lumière : taille qui compte donc masse molaire en masse*

**Quelle est la différence entre les macromolécules et les molécules déjà vues par les élèves ?**

*La masse molaire de ces molécules sont bien plus grandes.*

**Quel est le comportement des polymères en solution ?**

*Initialement les polymères ne se regroupent pas et au-dessus d’une certaine concentration, on observe la formation de micelles (cette concentration est appelée concentration micellaire critique).*

**Quelle est l’origine de cette formation de micelles ?**

*Gain entropique dû aux interactions entre les parties hydrophobe et hydrophile.*

**Comment se passe une polyaddition ?**

*Il s’agit d’une réaction radicalaire*

**Rôle de l’AIBN ?**

*Permet de détruire l’inhibiteur de radicaux*