

Classe : 1 ^{ère} STL	Enseignement : Chimie-biochimie-sciences du vivant
-------------------------------	--

THEME du programme : 3	Sous-thème : 3.2. Les systèmes vivants utilisent deux grandes voies de communication
------------------------	--

Polymérisation du glucose cyclique ou glycogénogénèse

Extrait du BOEN

CONNAISSANCES	CAPACITES
Une hormone est une molécule libérée en petite quantité qui agit spécifiquement sur des cellules-cible.	mettre en relation la réception d'un messenger hormonal avec la modification d'une activité cellulaire.

Compétences transversales et attitudes

(Préambule des programmes et socle commun)

- Mobiliser ses connaissances
- Raisonner, argumenter, démontrer
- Travailler en équipe
- ...

Type de ressource

- *Activité avec document, modèles moléculaires et TICE.*

Résumé du contenu de la ressource (et conditions de mise en oeuvre si besoin)

En réinvestissant une partie de leur cours de tronc commun en physique-chimie, les élèves doivent reconnaître le type de polymérisation correspondant à la glycogénogénèse. Pour cela ils disposent de modèles moléculaires et/ou d'un logiciel de représentation de molécules.

Mots clés de recherche : polymérisation, glycogénogénèse, polycondensation, molécules, modèles moléculaires.

Provenance : Académie Nantes

Adresse du site académique : <http://www.ac-nantes.fr>

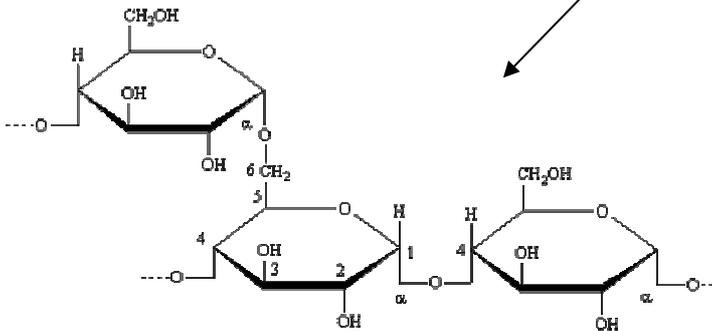
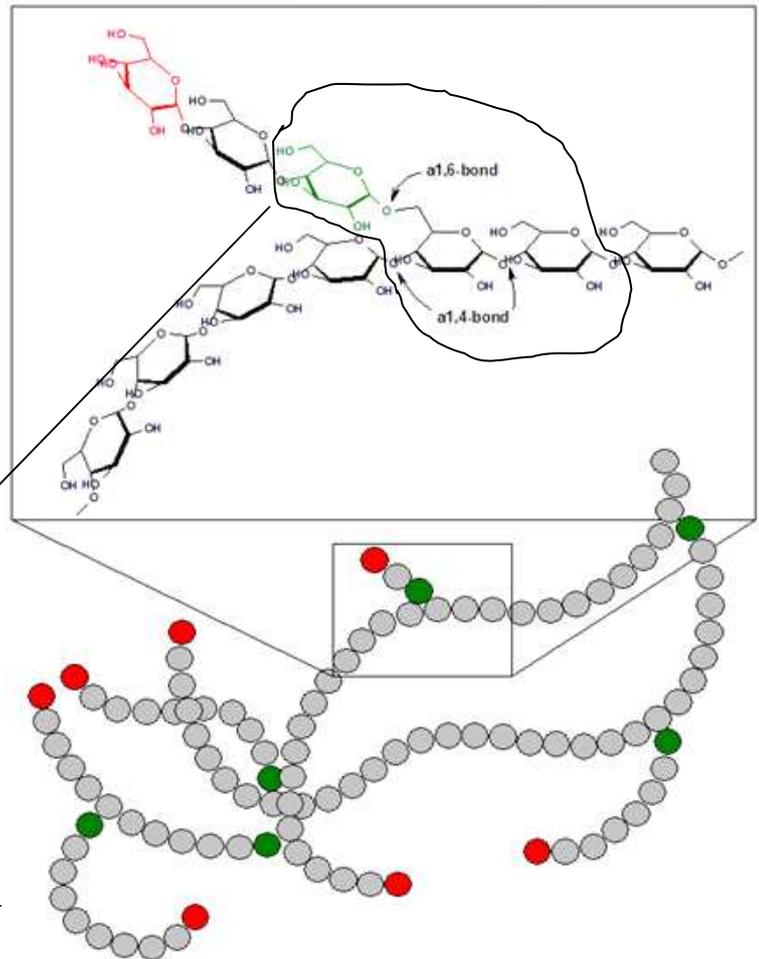
Kevin, élève de 1^{ère} STL vient d'assister au cours de CBSV sur la glycémie. Il a noté dans son cours : « Le stockage du glucose dans le foie se fait sous forme de glycogène : c'est un polymère du glucose cyclique ».

Il se demande si cette réaction de polymérisation est équivalente à une polyaddition ou une polycondensation.

Aidez-le par groupe de 4 à répondre à cette question et rédigez votre réponse.

Vous avez à votre disposition, si nécessaire, des boîtes de modèles moléculaires ainsi qu'un logiciel de représentation des molécules.

Le Glycogène



On peut suggérer aux élèves de :

- * construire deux modèles moléculaires du monomère : le glucose cyclique en recherchant la formule semi-développée sur un logiciel de représentation de modèles moléculaires ou sur internet.
- * de « commencer » une polymérisation.
- * d'observer la nature des atomes qui restent après avoir « accroché » les monomères.
- * d'en déduire la nature (condensation ou polyaddition) de la réaction de glycogénogénèse.