

**Spécialité SVT correction TP1
Glycémie et glucides**

- le problème à résoudre

Quelles caractéristiques des glucides issus de notre alimentation permettent à l'organisme de récupérer dans son milieu intérieur le glucose dont il a besoin ?

- L'hypothèse testée

Les grosses molécules de glucides de notre alimentation peuvent être transformées grâce à des enzymes en molécules plus petites qui pourront traverser la barrière de l'intestin et aller dans le sang.

- Interprétation des résultats obtenus

- En présence d'amylase seulement, des sucres simples sont trouvés dans l'eau distillée séparée du pot en verre par une membrane hémiperméable

- ces sucres (maltose et glucose) sont de petite taille et peuvent traverser la membrane

- Ces sucres ne sont produits qu'en présence d'amylase

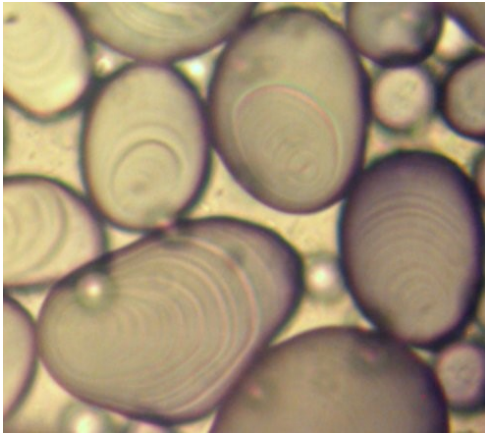
l'amylase qui est une enzyme digestive a donc catalysé la réaction de transformation de l'amidon (glucide à grosses molécules) en sucres réducteurs, simples et de petite taille comme le maltose ou le glucose. Ces sucres simples ont ensuite traversé la membrane hémiperméable pour aller dans l'eau distillée du verre à pied.

- Conclusion

- La manipulation proposée permet de reproduire les événements décrits dans l'hypothèse.

L'hypothèse est vérifiée

- activité 1



On observe des couches successives d'amylose colorée en bleu par le réactif et d'amylopectine colorée en rouge. Ces molécules sont contenues dans un organeite : l'amyloplaste

Image numérique points à vérifier

Légendes correctes

organisées les unes sous les autres

traits de rappels précis

Répartition des différents éléments du document facilitant sa compréhension (taille de l'image, des textes, image recadrée...)

Présence d'un titre mentionnant

l'objet étudié

le type de document (dessin d'observation, schéma, microphotographie...)

la coloration

eau iodée

le mode d'observation

microscope optique ici

le grossissement

x100 ou x400 selon les groupes

Microphotographie de grains d'amidon de pomme de terre colorés à l'eau iodée grossissement x400

- activité 2

RasTop - [maltose]

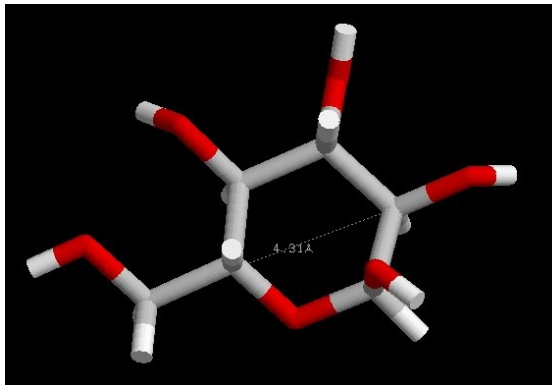
Fichier Editer Molécule Atomes Liaisons Rubans Surfaces Environnement Fenêtres Aide

Distances

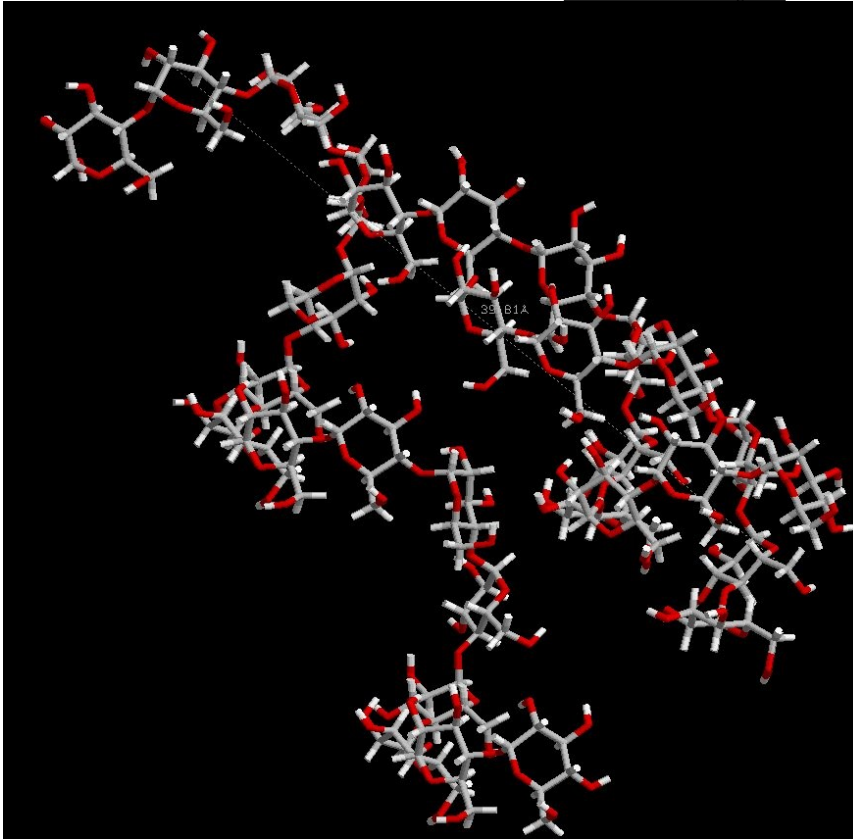
Colorer

Atomes

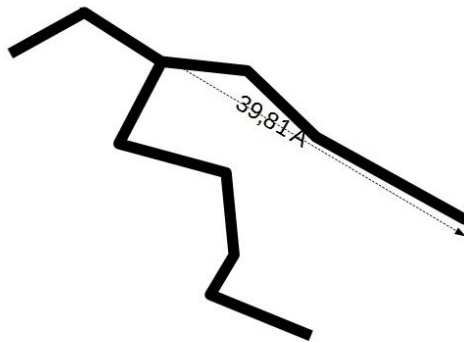
7.38 Å



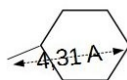
Modèle de la molécule de glucose



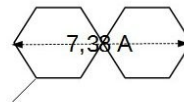
Modèle d'une molécule d'amylopectine



Amylopectine : Polymère de glucose (nombreuses unités glucose enchainées)



Molécule de glucose
1Å = 1 angström = 10^{-10} m



Molécule de maltose

Schéma simplifié des molécules de glucides étudiées

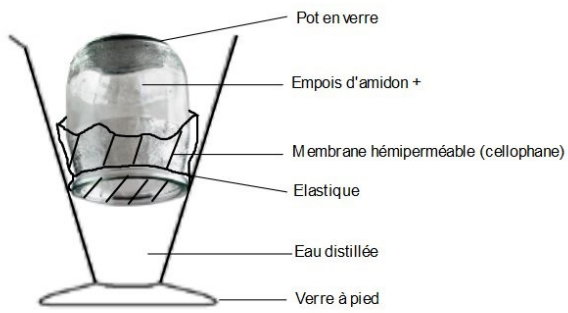
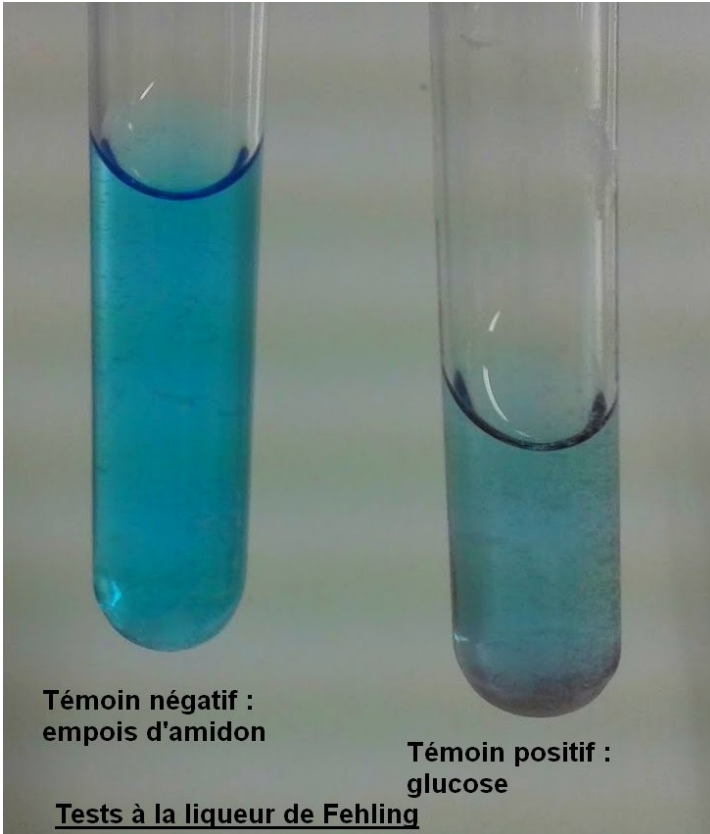


Schéma du montage utilisé

Résultats



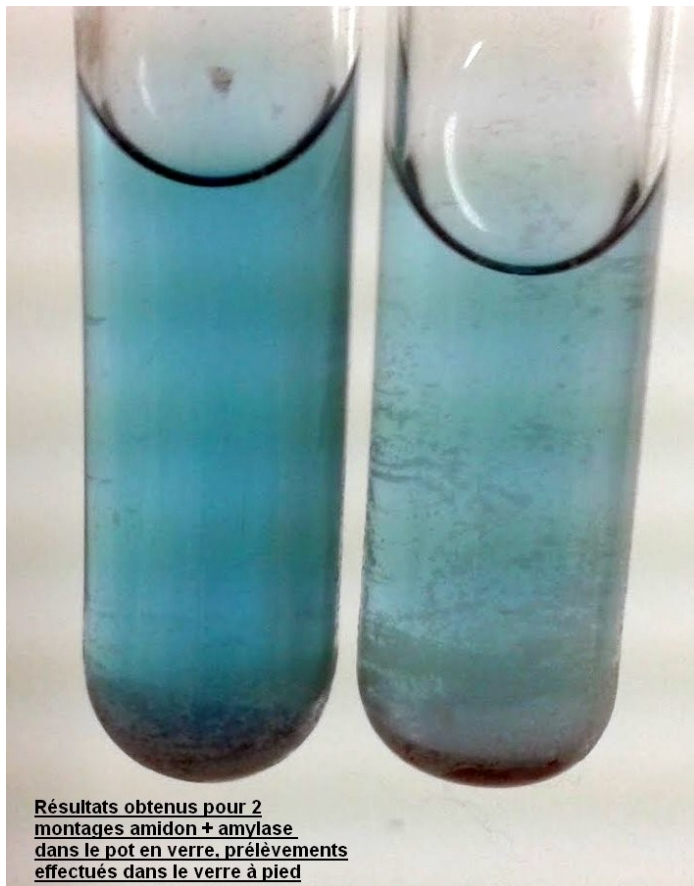


Tableau de résultats

Manipulation	Empois d'amidon seul	Empois d'amidon + amylase	Glucose
Tests effectués dans la solution du verre à pied au bout de 45 minutes			
Test à la liqueur de Fehling	Solution bleue -	Précipité rouge brique +	Précipité rouge brique +
Test à l'eau iodée	jaune	jaune	jaune

- : Absence de sucres simples, réducteurs

+ : présences de sucres simples, réducteurs

L'eau iodée est jaune en absence d'amidon et violette en sa présence

Tableau des résultats obtenus suite à la modélisation de la digestion des glucides complexes alimentaires