

SCIENCES

SEANCE 2 (environ 50 minutes)

Aujourd'hui la séance va se faire en deux temps.

Tout d'abord je vais vous rapporter différentes expériences pour que vous compreniez le mécanisme de la digestion puis je vous mettrai un lien vidéo qui reprend tout ce qui a été vu sur la digestion pour que cela soit clair pour vous.

Ces expériences ont été menées pour montrer que, contrairement à ce qui était pensé il y a longtemps, la digestion n'est pas un simple broyage des aliments par les dents. Il y a une transformation chimique des aliments.

1- Une expérience a été menée dans une classe de CM1 : c'est une expérience que tu peux faire si tu as du vinaigre blanc et de la viande hachée.

Le vendredi avant les vacances, nous, la classe de CM1, avons réalisé une expérience sur la digestion. On a essayé de voir ce qui se passait dans notre estomac et dans notre intestin grêle lorsque l'on mangeait un morceau de viande. Cette expérience rappelle celle du scientifique italien Spallanzani que l'on avait vue en classe.

Pour sa réalisation, on s'est aidés de différents éléments : 3 petits bols, du vinaigre, de l'eau et des morceaux de steak haché. Si l'on utilise du vinaigre c'est pour que celui-ci fasse comme dans notre corps et joue le rôle des sucs digestifs, c'est-à-dire qu'il exerce une action chimique sur la viande et la réduise en bouillie. Pour être sûr que c'est bien le vinaigre qui agit et pas autre chose, nous avons mis un morceau de viande dans de l'eau et un autre juste comme ça dans le bol pour comparer :



morceau de viande



Morceau de viande +
vinaigre



Morceau de viande + eau

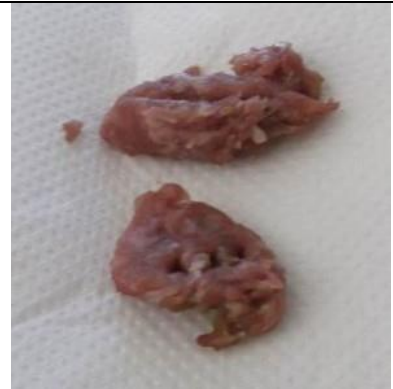
Nous avons laissé notre expérience en place dans la classe, sommes partis en récré, avons fait notre séance d'EPS et quand nous sommes revenus au bout d'une heure, voilà ce que sont devenus nos différents morceaux de viande :



Morceau de viande +
vinaigre après 1h



Morceau de viande +
eau après 1h



Morceau de viande
après 1h

Qu'en aurais-tu conclu ?

Voilà ce qui a été conclu par la classe :

On a pu remarquer que le morceau de viande resté seul dans le bol n'avait pas changé. Celui qui était dans l'eau en revanche avait changé de couleur : il était devenu beaucoup plus blanc. On en a déduit que c'était l'eau qui avait enlevé la couleur « sang » de la viande. Et en effet, lorsque l'on a enlevé le morceau du bol, l'eau, elle, était devenue marron-rouge.

Le changement le plus important s'est produit dans le bol où l'on avait mis du vinaigre. La viande est devenue marron, sa forme a changé ; cela nous a fait penser à de la bouillie. Ici ce n'était que du vinaigre, dans notre corps, les sucs digestifs sont beaucoup plus puissants !

Avec cette expérience, on a donc pu se rendre compte qu'il n'y avait pas seulement les dents ou notre estomac qui dégradaient les aliments, il y avait bien aussi une action chimique (les sucs digestifs), réalisée par des organes de notre corps, qui aidait à la digestion des aliments.



Voici une expérience mise en place par Spallanzani un scientifique.

A - Contrairement aux idées de son époque, Spallanzani pense que la digestion des aliments n'est pas un simple broyage des dents. Il pense qu'il se passe également autre chose. Pour vérifier son

hypothèse, il avale un petit tube en bois, percé de nombreux petits trous, qui contient un morceau de viande de veau. 24 heures plus tard, le tube est rejeté dans ses excréments : celui-ci est vide, la viande a disparu.

Qu'en aurais-tu conclu ?

Il en conclut donc que le liquide de l'estomac est du suc gastrique il a dissous la viande. Il démontre que c'est bien à cause du suc gastrique qu'il y a eu digestion de la viande. En effet, seul le tube en bois est rejeté (car rejeté par l'estomac qui ne peut le transformer en nutriments pour l'envoyer dans le sang).

L'hypothèse de Spallanzani est en partie validée car la digestion est due à des phénomènes chimiques mais les phénomènes mécaniques la facilitent.

Vidéo à regarder pour bien comprendre

<https://www.dailymotion.com/video/xgwu42>

FIN DE LA SEANCE