

La digestion de la viande in vitro

L'apport de nutriments aux organes – Fiche 2 – **Exercice d'application**

➤ **On cherche à comprendre la digestion de la viande dans notre estomac**

- On place de la viande de bœuf dans 3 erlenmeyers. Un morceau de viande est suspendu par une ficelle dans les erlenmeyers A et B et de la viande hachée est placée dans l'erlenmeyer C.
- Le premier erlenmeyer contient de l'eau et les deux autres une solution acide de suc gastrique (enzyme sécrétée par la paroi interne de l'estomac).

➤ **En classe, on observe les erlenmeyers au temps T_0 et après 24 heures (T_{24})**

- On complète les 3 dessins du schéma 2 en y dessinant l'état de la viande et l'aspect du liquide.
- On complète le tableau qui suit le schéma 2.

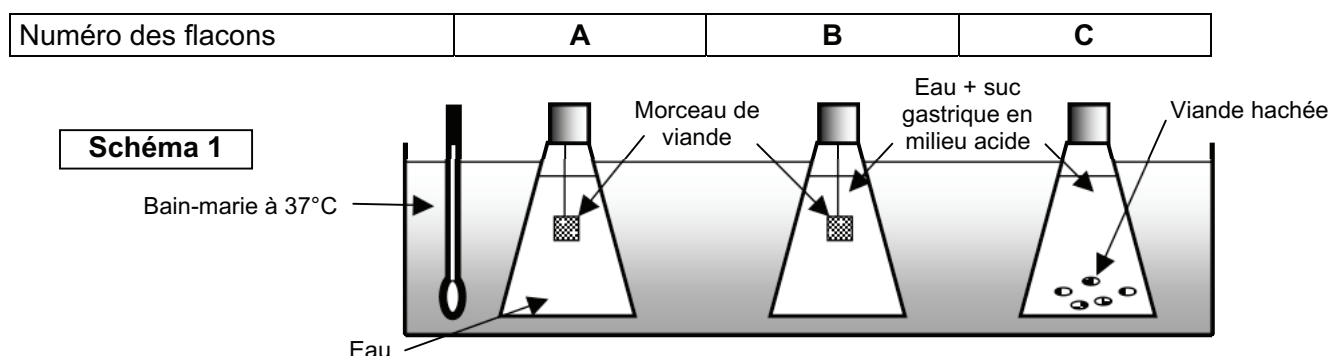
➤ **On termine le travail à la maison**

➤ Compléter le schéma 1 (début de l'expérience = T_0) :

- en dessinant les morceaux de viande, la viande hachée et l'aspect du liquide,
- en plaçant les légendes : Flacons A, B, C, Bain marie à 37 °C, Morceau de viande, Viande hachée.
- en indiquant le milieu dans lequel la viande a été placée.

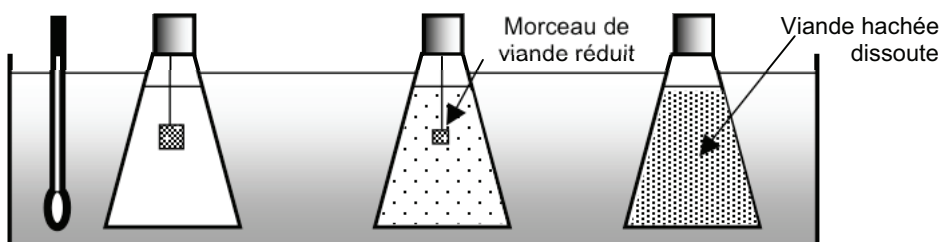
➤ Compléter par le dessin le schéma 2 qui représente les résultats observés 24 heures plus tard (= T_{24}) :

- l'état de la viande et l'aspect du liquide.



Milieu dans lequel la viande a été placée	Eau	Eau + solution acide de suc gastrique	Eau + solution acide de suc gastrique

Schéma 2



➤ Compléter le tableau en indiquant l'état de la viande dans les flacons.

	Début de l'expérience = T_0	24 heures plus tard = T_{24}
Flacon A	Morceau de viande intact	Morceau de viande intact
Flacon B	Morceau de viande intact	Morceau de viande réduit, en partie dissous
Flacon C	Viande hachée	Viande quasiment dissoute

➤ À quoi sert le flacon A ?

A est le flacon témoin car il ne contient pas de suc gastrique en milieu acide qui sont les éléments actifs de la digestion dans l'estomac

➤ À quoi sert le flacon C ?

C permet d'étudier le rôle de la fragmentation.

» Pourquoi place-t-on les flacons dans un bain-marie à 37 °C ?

On place les flacons dans un bain-marie à 37 °C pour reconstituer les conditions physiques naturelles de la digestion dans notre organisme.

» Interpréter dans le tableau les résultats obtenus dans l'expérience. Conclure en une phrase.

Expériences comparées	Facteur étudié	Interprétation
A et B	Rôle du suc gastrique en milieu acide	Sous l'action du suc gastrique dilué en milieu acide, il y a réduction et dissolution du morceau de viande. Les protéines de la viande sont décomposées pour donner des aliments plus petits et solubles qui forment les nutriments.
B et C	Rôle de la fragmentation	La fragmentation des aliments facilite et accélère l'action de l'eau et des sucs digestifs sur les aliments en augmentant la surface de contact entre les aliments et les sucs digestifs.

Conclusion

La digestion est une action chimique de transformation et de simplification des aliments ingérés en aliments solubles qu'on nomme nutriments.

Cette action est facilitée par la fragmentation mécanique des aliments.

➤ Complément

Dans l'appareil digestif, les aliments ingérés sont transformés en nutriments. Les sucs digestifs sont responsables de cette transformation.

Les cinq glandes digestives	Les sucs digestifs sécrétés
Glandes salivaires	Salive
Glandes gastriques (paroi de l'estomac)	Suc gastrique
Vésicule biliaire (Foie)	Bile
Pancréas	Suc pancréatique
Glandes intestinales (paroi de l'intestin grêle)	Suc intestinal