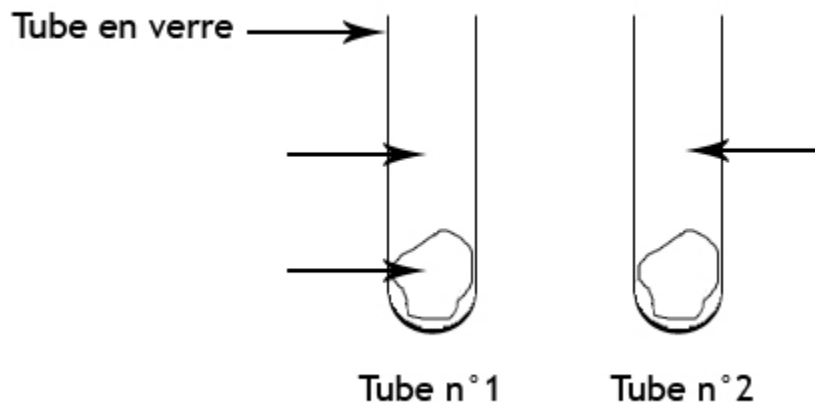




Au XVII^e siècle, les scientifiques s'interrogent sur le mécanisme de la digestion. Une des théories de l'époque est celle de Giovanni Borelli pour qui la digestion serait un phénomène purement mécanique : les aliments seraient simplement broyés dans le tube digestif. Lazzaro Spallanzani (1729-1799), abbé et professeur d'histoire naturelle à l'université de Pavie (en Italie) veut vérifier que la digestion est un phénomène chimique. Après avoir récupéré un peu de liquide contenu dans son estomac, il fait l'expérience suivante :

«J'en fis entrer dans un tube en verre (n° 1) ; je mis avec ce suc quelques brins de viande (...). Je le plaçai dans un fourneau où on éprouvait à peu près la chaleur de mon estomac ; j'y mis aussi un tube (n° 2) semblable avec une même quantité d'eau pour me servir de terme de comparaison. (...). Voici les éléments que j'observai. La chair qui était dans le suc gastrique commença à se défaire avant 12 heures et elle continua insensiblement jusqu'à ce qu'au bout de 35 heures, elle avait perdu toute consistance (...). Il n'en fut pas de même dans le tube où j'avais mis de l'eau (...) la plus grande partie des fibres charnues plongées dans l'eau étaient encore entières au bout du troisième jour.

1. Quelle est l'hypothèse de Spallanzani ?
2. Compléter le schéma de l'expérience de Spallanzani en indiquant les produits qu'il met dans chaque tube.



3. Quels sont les résultats de l'expérience.
4. Comment appelle-t-on le tube n° 2 ?
5. D'après les résultats, l'hypothèse de Spallanzani est-elle validée ? Justifier la réponse.

Correction

1. L'hypothèse de Spallanzani est que la digestion est un phénomène chimique.
2. Tube n° 1 : Tube en verre ; suc gastrique ; viande. Tube n° 2 : eau.
3. Au bout de 35h, la viande dans la tube n° 1 a perdu toute consistance. Au bout de 3 jours, la viande dans le tube n° 2 est encore entière.
4. Le tube n° 2 s'appelle une expérience témoin.
5. L'hypothèse de Spallanzani est validée : la viande a été digérée dans le tube n° 1 et l'expérience témoin montre que cette digestion est due au suc gastrique. La digestion est donc bien un phénomène chimique.