

## Les corps étrangers dans les aliments, *partie 1* : données physiologiques et dangers pour la santé

Fiche **QUESTIONS SUR...** n° 08.02.Q13

septembre 2025

Hervé LAFFORGUE, membre de l'Académie d'Agriculture de France

**Mots clés :** corps étranger, anatomie, mécanisme physiologique, danger physique

Les corps étrangers dans les aliments peuvent être définis comme des matières solides ou des objets visibles à l'œil nu, présents dans les aliments mais dont la présence est non intentionnelle ou indésirable. Ils peuvent être classés en objets intrinsèques ou extrinsèques :

- intrinsèques s'ils proviennent d'une partie de la plante ou de l'animal dont le produit est issu, autre que les parties requises pour la denrée (exemples : os, arêtes de poisson, coques de noix, coquilles d'œufs, tiges de légumes ou de fruits, noyaux de fruits...);
- extrinsèques s'ils proviennent de toute source autre que le matériau végétal ou animal utilisé dans le produit : matières telles que des insectes, du bois, du verre, des cheveux, des morceaux métalliques ou plastiques, ou tout autre matériau qui rendrait le produit inacceptable.

### Anatomie et vulnérabilité des nourrissons et jeunes enfants aux dangers physiques alimentaires

Manger et avaler sont des processus complexes, regroupant les activités critiques de passage des aliments de la cavité buccale à l'estomac, tout en évitant le passage dans les voies respiratoires.

L'acte d'avaler nécessite la coordination de plusieurs systèmes : la série de mouvements coordonnés de déglutition implique 31 muscles coordonnateurs des voies respiratoires et gastro-intestinales, 6 nerfs crâniens et le système nerveux central. La raison principale est que la respiration, la parole et la déglutition se produisent toutes en un même endroit anatomique, la région du pharynx et du larynx (*Figure 1*).

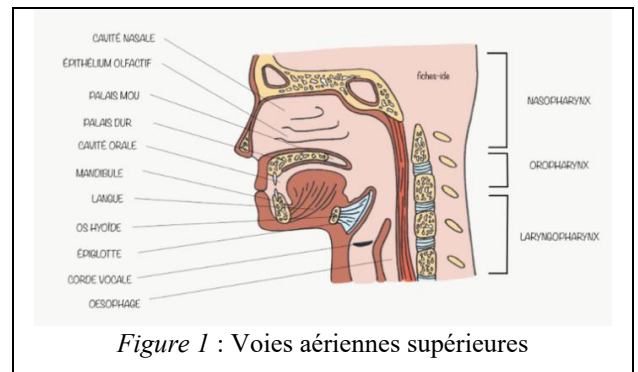


Figure 1 : Voies aériennes supérieures

Du stade de nourrisson à la vieillesse, en passant par l'enfance et l'âge adulte, des changements anatomiques et physiologiques affectent notre capacité à manipuler les aliments dans notre bouche, à les mâcher puis à les avaler. Un nourrisson qui développe ses compétences en matière de déglutition doit savoir quand respirer et quand têter. La structure physiologique et les capacités de la bouche et de la mâchoire, la non-maîtrise des techniques de mastication et de déglutition des jeunes enfants, la fragilité de leurs voies respiratoires et leur développement comportemental et psychosocial contribuent à un risque élevé d'étouffement, en particulier chez les enfants de moins de 3 ans. Les stades du développement moteur oral sont étroitement liés à ceux du bébé (cf. *Figure 2*, page 2).

La capacité à gérer les aliments dans la bouche, à réagir au goût et à la texture et à avaler en toute sécurité influence les choix alimentaires et l'accès à la nutrition, mais aussi les risques potentiels d'étouffement par les aliments eux-mêmes et par tout corps étranger qu'ils contiennent. Les nourrissons et les jeunes enfants sont plus vulnérables que les adultes aux risques liés aux dangers physiques dus aux aliments, en raison de leur bouche et de leur mâchoire proportionnellement plus petites, où la langue occupe une plus grande partie de la cavité buccale et a une capacité de mouvement limitée, de leur capacité de mastication et de déglutition immature, de leur dentition sous-développée avec peu de molaires secondaires pour broyer efficacement les aliments avant de les avaler, de leur mécanisme de toux moins efficace pour déloger les corps étrangers et de la taille plus réduite des voies respiratoires et des voies alimentaires.

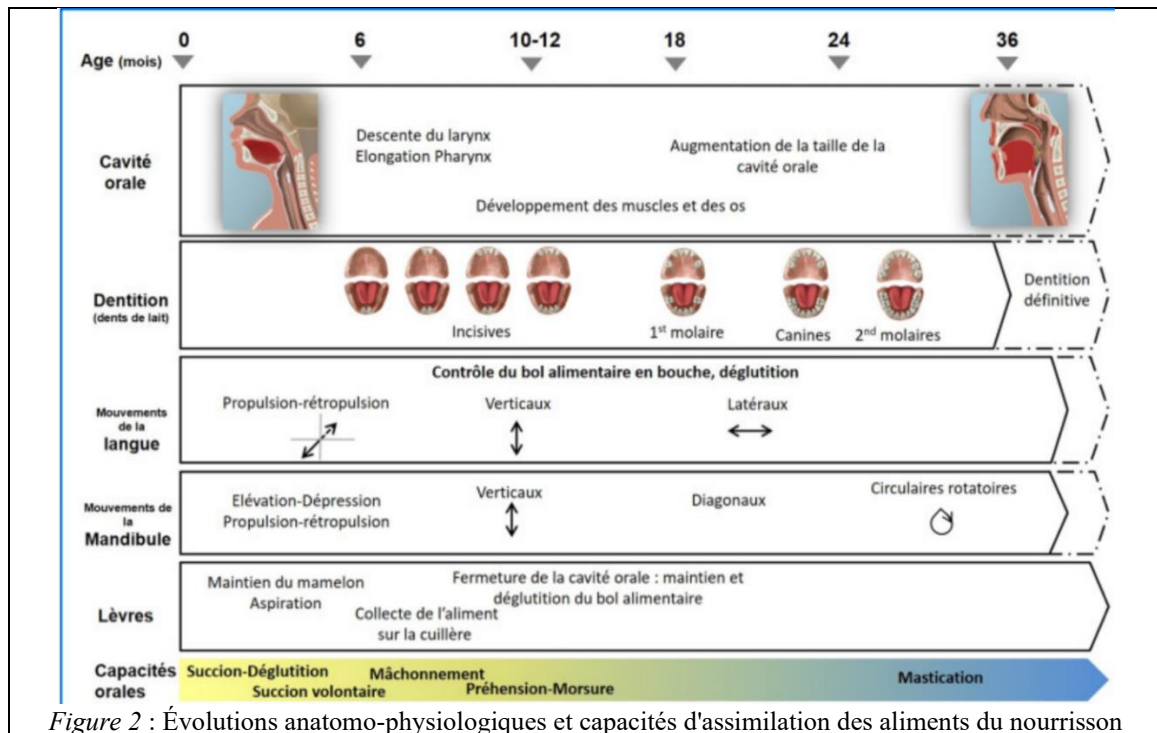


Figure 2 : Évolutions anatomo-physiologiques et capacités d'assimilation des aliments du nourrisson

L'être humain a une capacité naturelle à reconnaître la texture du bol alimentaire dans la bouche, à le modifier en mâchant et en y ajoutant de la salive, et à juger si l'aliment est prêt à être avalé. L'évaluation du bol alimentaire au niveau buccal se fait selon trois schémas moteurs :

- schéma du lézard (à partir de 6 mois) : compression langue-palais seule (d'avant en arrière) ;
- schéma du crocodile (à partir de 9 mois) : mouvements de haut en bas de la mâchoire et mouvements latéraux de la langue pour déposer les aliments sur les gencives et être capable d'isoler un corps étranger pour le recracher ;
- schéma de la vache (à partir de 12 mois) : mouvement rotatoire de la mâchoire en 3 dimensions, similaire à celui de l'adulte, mais plus lent.

De plus, certains mécanismes et réflexes protègent le consommateur : le réflexe nauséux est une contraction musculaire réflexe du fond de la gorge, provoquée par le toucher du palais, du fond de la langue, des amygdales, de la luette et du fond de la gorge ; associé à d'autres réflexes aérodigestifs – comme la déglutition pharyngée réflexe –, il empêche les objets présents dans la cavité buccale de pénétrer dans la gorge et contribue à prévenir l'étouffement, en provoquant une toux.

### **Dangers pour la santé, découlant de l'ingestion des corps étrangers**

Les dangers physiques figurent parmi les plaintes de consommateurs les plus couramment signalées en matière de sécurité des aliments, car l'impact sur la santé se produit immédiatement ou peu après la consommation, tandis que la source du danger est souvent facile à identifier.

En fonction de sa nature, de sa taille et de sa texture, l'ingestion d'un corps étranger a des répercussions plus ou moins importantes. Les effets néfastes sur la santé des dangers physiques peuvent être :

- une aspiration entraînant un étouffement ;
- des problèmes de santé chroniques, des blessures incluant des lacérations, des coupures ou des perforations des tissus au niveau de la bouche, de la gorge, de l'estomac ou de l'intestin ;
- des cassures de dents et des blessures aux gencives.

Si la grande majorité des corps étrangers ingérés traversent spontanément le tube digestif sans provoquer d'obstruction, de perforation ou d'hémorragie grave, dans quelques cas des blessures peuvent se produire chez les consommateurs ; des accidents mortels, bien que très rares, peuvent aussi survenir.

## Corps étrangers trop volumineux

Des corps étrangers trop volumineux<sup>1</sup> peuvent être bloqués dans l'œsophage ou ne passent pas de l'estomac à l'intestin (cf. *Figure 3*) ; le risque d'obstruction est le plus élevé au niveau des zones d'angulation aiguë ou de rétrécissement physiologique. L'œsophage est un site vulnérable à la rétention des matières ingérées en raison de son faible péristaltisme et de ses multiples rétrécissements. L'absence de couche séreuse dans la paroi œsophagienne et sa localisation profonde dans le thorax augmentent le risque de complications graves :

- Si le diamètre de l'objet est supérieur à 25 mm, il est peu probable qu'il traverse le pylore, qui relie l'estomac au duodénum (début de l'intestin), en particulier chez les jeunes enfants (cf. *Figure 3*).
- Les objets longs (> 60 mm) ont une faible probabilité de franchir le duodénum et, s'ils y parviennent, il est peu probable qu'ils franchissent la valvule iléo-cæcale (valvule sphinctérienne qui sépare l'intestin grêle du gros intestin). Pour ces raisons, les objets volumineux ou longs doivent être retirés de l'estomac par endoscopie.

À noter que des ailettes ont été mises aux bouchons des poches souples de compotes, augmentant leur taille afin d'éviter qu'ils ne soient avalés par de très jeunes enfants.

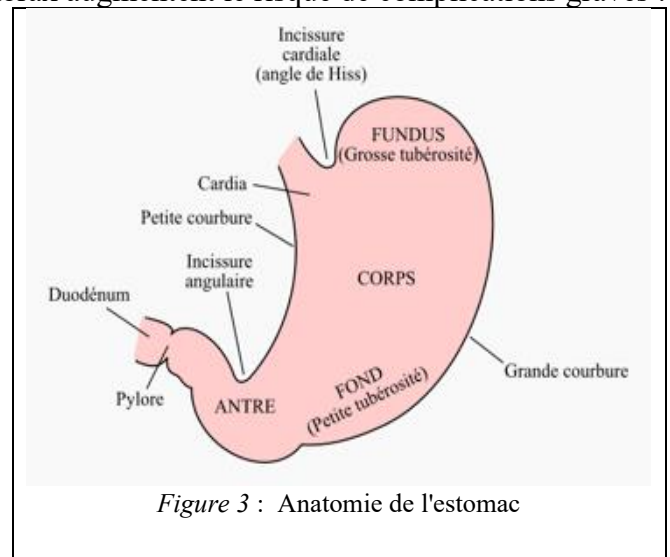


Figure 3 : Anatomie de l'estomac

## Corps étrangers chimiquement corrosifs ou libérant des substances toxiques

Les piles boutons logées dans l'œsophage ou restant dans l'estomac plus de 48 heures doivent être retirées d'urgence, car elles peuvent provoquer une nécrose et une perforation des tissus. Le mécanisme de lésion chez les patients est principalement lié à la génération de radicaux hydroxydes dans la muqueuse, entraînant une lésion caustique due au pH élevé, plutôt qu'une lésion électrothermique. Les types de lésions subies incluent une fistule trachéo-œsophagienne, une perforation œsophagienne, des sténoses œsophagiennes, une paralysie des cordes vocales due à une lésion du nerf laryngé récurrent, un arrêt cardiaque, un pneumothorax et une fistule aorto-entérique.

## Corps étrangers durs, tranchants ou coupants

Un tel corps étranger peut provoquer des cassures dentaires ou des blessures : coupures, lacérations, perforations de la cavité buccale (affectant langue, palais, gencives, parois buccales) ou de l'ensemble du tube digestif.

Le risque de complications augmente avec les corps étrangers longs et tranchants : 15 % à 35 % de ce type de corps étrangers entraînent une perforation ; c'est le cas des aiguilles, où le péristaltisme intestinal peut favoriser la perforation de la paroi intestinale. Des lésions graves ou une perforation des tissus de la bouche, de la gorge et du tube digestif peuvent aussi être suivies d'une infection secondaire.

L'ingestion de corps étrangers tranchants peut provoquer des effets locaux (irritation, plaies) au niveau de la bouche (y compris des dents), de la gorge, de l'œsophage et du tube digestif. L'impact potentiel sur la santé est le même quel que soit le consommateur, mais la fréquence sera plus élevée chez les personnes vulnérables (nourrissons, enfants, personnes très âgées).

Le seuil critique de "taille de 7 mm" repose uniquement sur des observations en milieu hospitalier, où les cas ayant un impact sur la santé correspondent à des éléments durs, coupants et tranchants supérieurs à cette dimension. Cela ne signifie cependant pas que la présence de ces éléments dans la bouche engendrera systématiquement des blessures, la fréquence de cet événement étant fort heureusement très faible.

<sup>1</sup> Un corps étranger ingéré est considéré comme trop volumineux lorsqu'il mesure plus de 60 mm de long ou plus de 25 mm de diamètre (directives de l'*American Society for Gastrointestinal Endoscopy*, 2011).

## **Corps étrangers pénétrant dans les voies aériennes supérieures** (cf. *Figure 1*)

L'aspiration est la phase qui décrit l'entrée accidentelle d'aliments et de salive dans les voies respiratoires (la partie située sous la glotte) au lieu de pénétrer dans l'œsophage et le tube digestif.

L'étouffement est le blocage ou l'entrave de la respiration par un corps étranger dans les voies aériennes internes, notamment le pharynx, l'hypopharynx et la trachée. Le risque d'étouffement associé à un aliment est largement lié à ses caractéristiques physiques, telles sa taille, sa forme, sa dureté, sa texture, sa viscosité, sa facilité de mastication ou sa compressibilité et son élasticité.

L'obstruction des voies respiratoires peut être fatale si elle entraîne une altération grave de l'oxygénation et de la ventilation, provoquant une asphyxie, sauf si une quantité suffisante d'air peut traverser ou contourner l'objet (d'où le cas des capuchons de stylo qui ont été modifiés, avec un trou pour laisser passer l'air).

L'aspiration d'un corps étranger est particulièrement grave chez les enfants de moins d'un an, et l'étouffement est une cause majeure de morbidité et de mortalité chez les enfants, en particulier entre 1 et 3 ans. Les complications potentielles d'un corps étranger bronchique logé dans les voies respiratoires incluent une inflammation locale des tissus, des pneumonies récurrentes ou une fistule broncho-vasculaire.

L'inhalation est dans la quasi-totalité des cas favorisée par une inspiration soudaine et profonde (peur, surprise, sanglot, toux). Trois types de circonstances peuvent être décrits :

- inhalation d'aliments par un sujet ayant la bouche pleine et contraint de reprendre son souffle ;
- inhalation accidentelle d'un objet introduit dans la bouche à l'occasion d'un choc, effet de surprise (capuchon de stylo, bonbon par exemple) ;
- inhalation d'un jouet ou d'un fragment de jouet nécessitant des efforts inspiratoires (embout de trompette, fléchettes de sarbacane).

Les graines et les noix (en particulier les arachides) ont été identifiées comme les aliments les plus fréquemment aspirés. En général, le risque est plus élevé si le corps étranger est isolé dans la bouche plutôt que mélangé au bol alimentaire.

### **Ce qu'il faut retenir :**

Les corps étrangers dans les aliments (intrinsèques ou extrinsèques) – même si la plupart du temps ils sont évacués par les voies naturelles après ingestion – présentent des dangers certains, surtout chez le jeune enfant ; ces dangers sont liés à des spécificités anatomiques et physiologiques.

Le niveau de sévérité est fonction des caractéristiques du corps étranger (nature, forme, taille).

Les autorités ont fait des recommandations concernant les tailles critiques, en fonction des types de dangers encourus.

Les mesures de maîtrise de la présence des corps étrangers font avant tout appel au bon sens, à la rigueur des pratiques tout au long de la chaîne alimentaire (amont agricole/transformation/distribution) et à la formation et responsabilisation des personnels.

En complément des mesures de prévention, des dispositifs de détection, de tri et d'élimination doivent être mis en place, tels des filtres, des aimants, des technologies d'imagerie industrielle.

Cette fiche est complétée par la fiche 08.02.Q14 *Les corps étrangers dans les aliments, partie 2 : réglementations, recommandations et moyens de maîtrise.*