



L'art de faire disparaître les coquilles est délicat, nous en savons quelque chose. rai106/Shutterstock

Existe-t-il une méthode scientifique pour éplucher parfaitement un œuf dur ?

Published: June 16, 2025 1.32am AEST

Paulomi (Polly) Burey

Professor in Food Science, University of Southern Queensland



Languages

Français

Portuguese

English

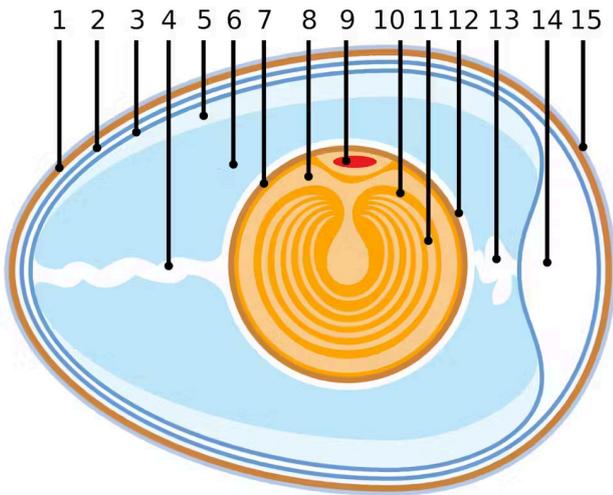
Pourquoi certains œufs s'écalent facilement et d'autres non ? Une histoire de pH, de température et de chambre à air, répondent les scientifiques qui se sont penchés sur la question.

Nous sommes tous passés par là : essayer d'écaler un œuf dur, mais finir par le réduire en miettes tant la coquille s'accroche obstinément au blanc. Et ça peut être pire encore, quand l'œuf se retrouve couvert de petits morceaux de membrane.

Internet regorge d'astuces censées vous éviter ce désagrément mais plusieurs causes très différentes peuvent expliquer qu'un œuf soit difficile à « éplucher ». Heureusement, la science offre des stratégies pour contourner le problème.

Facteurs influençant la facilité d'écalage d'un œuf

Les œufs se composent d'une coquille dure et poreuse, d'une membrane coquillière externe et d'une membrane coquillière interne, du blanc d'œuf (ou albumen), et d'un jaune enveloppé d'une membrane. On trouve également une chambre à air entre les deux membranes, juste sous la coquille.



Coquille calcaire ; 2. Membrane coquillière externe ; 3. Membrane coquillière interne ; 4. Chalaze ; 5. Blanc d'œuf (ou albumen) externe (fluide) ; 6. Blanc d'œuf (ou albumen) intermédiaire (visqueux) ; 7. Peau du jaune d'œuf ; 8. Jaune d'œuf (ou vitellus) formé ; 9. Point blanc puis embryon ; 10. Jaune d'œuf (ou vitellus) jaune ; 11. Jaune d'œuf (ou vitellus) blanc ; 12. Blanc d'œuf (ou albumen) interne (fluide) ; 13. Chalaze ; 14. Chambre à air ; 15. Cuticule. Horst Frank/Wikicommon, CC BY-NC

Dans les années 1960 et 1970, de nombreuses recherches ont été menées sur les facteurs influençant la facilité d'écalage des œufs après cuisson. L'un de ces facteurs est le pH du blanc d'œuf. Une étude des années 1960 a montré qu'un pH compris entre 8,7 et 8,9 — donc assez alcalin — facilitait l'épluchage des œufs.

La température de conservation joue également un rôle. Une étude de 1963 a révélé qu'un stockage à environ 22 °C donnait de meilleurs résultats en matière d'épluchage qu'un stockage à 13 °C, ou à des températures de réfrigérateur de 3 à 5 °C.

Il faut bien sûr garder à l'esprit qu'un stockage à température ambiante élevée augmente le risque de détérioration (NDLR : L'Anses recommande de conserver les œufs toujours à la même température afin d'éviter le phénomène de condensation d'eau à leur surface).

Les recherches ont également montré qu'un temps de stockage plus long avant cuisson — autrement dit des œufs moins frais — améliore la facilité d'épluchage.

 Une boîte d'œufs sur une table

Plus les œufs sont vieux, plus ils pourraient être faciles à écaler. Caroline Attwood/Unsplash

Conseil n°1 : éviter les œufs frais

Le fait que les œufs frais soient plus difficiles à éplucher est relativement bien connu. D'après les facteurs évoqués plus haut, plusieurs explications permettent de comprendre ce phénomène.

D'abord, dans un œuf frais, la chambre à air est encore très petite. En vieillissant, l'œuf perd lentement de l'humidité à travers sa coquille poreuse, ce qui agrandit la chambre à air à mesure que le reste du contenu se rétracte. Une chambre à air plus grande facilite le démarrage de l'épluchage.

Par ailleurs, même si le blanc d'œuf est déjà relativement alcalin au départ, son pH augmente encore avec le temps, ce qui contribue aussi à rendre l'écalage plus facile.

Tous les quinze jours, de grands noms, de nouvelles voix, des sujets inédits pour décrypter l'actualité scientifique et mieux comprendre le monde. [Abonnez-vous gratuitement dès aujourd'hui !](#)

Conseil n°2 : la température de l'eau

Plusieurs experts de la cuisson des œufs estiment que commencer avec de l'eau bouillante puis la ramener à un frémissement avant d'y déposer délicatement les œufs donne de meilleurs résultats. Il est alors recommandé d'utiliser des œufs à température ambiante pour éviter qu'ils ne se fissurent à cause d'un choc thermique. L'idée derrière cette méthode est qu'une exposition immédiate à une température élevée facilite la séparation entre la membrane, la coquille et le blanc d'œuf.

En outre, un démarrage à chaud favorise la dénaturation des protéines du blanc d'œuf (c'est-à-dire leur changement de structure sous l'effet de la chaleur), ce qui les incite à se lier entre elles plutôt qu'à adhérer à la membrane.

Après avoir fait bouillir les œufs pendant le temps désiré (généralement 3 à 5 minutes pour un jaune coulant, 6 à 7 minutes pour un jaune crémeux, et 12 à 15 minutes pour un œuf dur), on peut les plonger dans de l'eau glacée. Cela aide le blanc à se rétracter légèrement, facilitant ainsi l'épluchage.

 Des œufs dans de l'eau bouillante dans une casserole sur une cuisinière à gaz

Commencer la cuisson dans de l'eau bouillante peut faciliter l'épluchage, surtout si l'on plonge les œufs dans de l'eau glacée ensuite. Max4e Photo/Shutterstock

Conseil n°3 (pas obligatoire) : ajouter des ingrédients à l'eau

Parmi les autres astuces suggérées pour faciliter l'écalage, on trouve l'ajout de sel dans l'eau bouillante, mais les résultats sont à nuancer. [Une étude](#) a montré que cela pouvait effectivement améliorer l'épluchage, mais que cet effet disparaissait après une période de stockage prolongée des œufs.

L'ajout d'acides et de bases a également démontré une certaine efficacité pour aider à retirer la coquille. [Un brevet](#) s'appuyant sur cette idée propose ainsi d'utiliser des substances agressives dans le but de dissoudre la coquille. Mais partant de ce principe, vous pourriez simplement tenter d'ajouter à l'eau de cuisson du bicarbonate de soude ou du vinaigre. En théorie, ce dernier devrait attaquer le carbonate de calcium de la coquille, facilitant ainsi son retrait. Quant au bicarbonate, étant alcalin, il devrait aider à détacher la membrane de la coquille.

Bonus : quelques méthodes de cuisson alternatives

Il existe plusieurs façons de cuire des œufs durs en dehors de l'ébullition classique. Parmi elles : la [cuisson vapeur sous pression](#), la cuisson à l'air chaud (avec un air fryer), et même le micro-ondes.

Dans le cas de la cuisson vapeur, certains avancent que la vapeur d'eau traversant la coquille aiderait à décoller la membrane du blanc d'œuf, ce qui rendrait l'épluchage beaucoup plus facile.

Des recherches récentes ont porté sur la [cuisson à l'air chaud d'autres aliments](#), mais on ne sait pas encore précisément comment ce mode de cuisson pourrait influencer la coquille et la facilité d'écalage des œufs.

Enfin, une fois vos œufs épluchés, évitez de jeter les coquilles à la poubelle. Elles peuvent servir à de nombreux usages : compost, répulsif naturel contre les limaces et escargots au jardin, petits pots biodégradables pour semis... ou même contribuer à des applications bien plus poussées, [notamment dans la recherche sur le cancer](#).

This article was originally published in English