

L'AUTEUR



HERVÉ THIS
physicochimiste,
directeur du Centre
international de gastronomie
moléculaire AgroParisTech-
Inra, à Paris

BEURRE ET HUILE, OC ET OÏL RÉCONCILIÉS

Le mariage du beurre et de l'huile d'olive est-il «contre nature»? Pas du tout, et il peut même faire de délicieux mélanges.

Dans le Nord de la France, le beurre et la crème, et dans le Sud, l'huile! Cette partition justifiait l'appellation «à la provençale» pour les cuisines à l'huile, bien plus que l'objet tomate, car cette dernière était inconnue au temps des premiers livres de cuisine française. Reste que le mélange beurre-huile est considéré contre nature, tant au nord qu'au sud de la Loire. Tout au plus certains esprits forts, mais d'inspiration erronée, ajoutent-ils un peu d'huile pour empêcher, croient-ils, le beurre de noircir quand on le chauffe. Ce mélange ne prévient pas le brunissement, dû aux protéines du beurre. Seule une «clarification» peut éviter le phénomène: on fond le beurre et l'on récupère la phase liquide.

Quelle loi gastronomique proscrirait-elle le mélange de beurre et d'huile d'olive? La chimie, au contraire, nous y invite, car huile et beurre sont, pour la partie grasse (le beurre contient jusqu'à 18% d'eau) des mélanges de «triglycérides». Les matières grasses ne contiennent que des quantités très faibles d'acides gras, contrairement à ce que les réclames voudraient nous faire accroire.

Presque toutes les molécules des corps gras sont en effet des triglycérides, molécules composées d'un résidu de glycérol et de trois résidus d'acides gras: si la molécule est obtenue par estérification, à partir de glycérol et d'acides gras, alors des atomes d'oxygène et d'hydrogène sont éliminés, sous la forme de molécules d'eau. Ainsi, dans les triglycérides formés, il n'y a plus ni glycérol ni acides gras, d'où la dénomination – encombrante, mais

Le beurre clarifié, obtenu en retirant les protéines (*la matière blanche qui flotte*), est de la pure matière grasse, composée de triglycérides – comme l'huile.

indispensable – de «résidus» qui qualifie ces deux composants.

Les triglycérides du beurre se comptent par millions, puisque l'on a identifié 400 résidus d'acides gras différant par leur longueur ou par leurs insaturations (des doubles liaisons entre des atomes de carbone voisins), et chaque triglycéride a un point de fusion différent: c'est la raison pour laquelle ce mélange qu'est le beurre commence à fondre à -10 °C, et que sa fusion s'achève à environ 55 °C.

Lui ajoute-t-on de l'huile? Les triglycérides se mêlent aux triglycérides, et seul le comportement de fusion est changé, comme les pâtisseries le savent bien, eux qui fondent du beurre avec du chocolat, le beurre venant, par ses triglycérides qui fondent à plus basses températures, amollir le chocolat.

Il n'y a donc aucune difficulté à produire une matière grasse hybride en mêlant de l'huile d'olive et du beurre: le goût original tiendra à la fois du Sud et du Nord... Qu'en faire? D'abord, elle sera merveilleusement tartinable. Mais nous pouvons aussi la travailler, par exemple en y dispersant de la fleur de sel, avec son délicieux croquant... Ou en pensant aux animaux, qui sont soit vertébrés, avec une

structure dure au centre, soit invertébrés, avec le dur autour: puisque nous avons produit une chimère de matière grasse, pourquoi ne pas faire une chimère de consistance, avec du dur à la fois au centre et autour?

La recette ci-dessous indique comment produire l'analogue de l'exosquelette. Il manque un nom pour un tel objet. Pourquoi pas «linné»? Le pauvre naturaliste suédois en aurait frémi, de voir ainsi son système de classification du vivant abattu par ces alliances contre nature: le mariage de la carpe et du lapin, en quelque sorte. ■



LA RECETTE

- 1 Chauffer doucement 100 g de beurre ; retirer à la cuiller l'écume qui surnage et décanter pour récupérer le beurre clarifié.
- 2 Y ajouter 100 g d'huile d'olive, disperser 25 g de sel en cristaux, puis couler dans une plaque sur 2 cm d'épaisseur.
- 3 Répartir à intervalles réguliers des amandes, et mettre au grand froid.
- 4 Quand le mélange est solidifié, le couper en cubes que l'on passe alternativement dans un œuf battu et dans de la chapelure.
- 5 Frire et servir chaud ces « linnés ».



3 FORMULES AU CHOIX



PAG20STD



OUI, je m'abonne
pour 1 an à POUR LA **SCIENCE**

59€
Au lieu de

Ad lieu de
~~82,80€~~

01A59E



79€

Au lieu de
114 ~~40€~~

D1A79E



996

99€
Au lieu de
~~174,40€~~

11A99E

Signature obligatoire:

Groupe Pour la Science - Siège social : 170 bis, boulevard du Montparnasse, CS20012, 75680 Paris CEDEX 14 - Sarl au capital de 32 000€ - RCS Paris B 311 797 393 - Siret : 311 797 393 000 23 - APE 58.14 Z

A

PICORER



Retrouvez tous
nos articles sur
www.pourlascience.fr

P.30

GAIA-ENCELADUS

Cette galaxie serait entrée en collision avec la Voie lactée il y a 10 milliards d'années. L'analyse de certaines étoiles dans la Galaxie permet de retracer cet épisode lointain.

P.46

« Fonder une politique climatique sur la seule introduction d'une taxe carbone n'est pas sans poser des problèmes majeurs d'acceptabilité sociale »

PATRICK CRIQUI
Laboratoire d'économie appliquée de Grenoble

P.88

258

Sur la trajectoire la plus économe en énergie, une sonde spatiale atteint Mars en 258 jours. Cette route dessine une ellipse dont le Soleil occupe un foyer, la Terre étant à l'aphélie au moment du départ et Mars au périhélie à l'arrivée.

P.86

MANICOUAGAN

Ce cratère au Québec est le résultat de l'impact d'une météorite de 8 kilomètres de diamètre. Le choc a liquéfié la roche sur 9 000 mètres de profondeur et aurait mis plusieurs milliers d'années pour se refroidir. Cet événement pourrait être à l'origine de l'extinction du Trias-Jurassique il y a 200 millions d'années.

P.56

FURCA

Beaucoup de collemboles, des arthropodes de quelques millimètres et parfois moins, portent une furca à l'extrémité de l'abdomen. Cette sorte de fourche à deux dents est en général repliée, mais peut se déployer brusquement, ce qui permet à l'animal d'effectuer des sauts de plusieurs centimètres de hauteur selon l'espèce.

P.16

5 MILLIARDS

C'est le nombre de vidéos sur Youtube. En supposant que 0,001 % des vidéos (soit 50 000) prophétisent une catastrophe (séisme, pandémie, incendie, etc.) et que l'on a 10 000 scénarios de catastrophes possibles, si l'une de ces catastrophes survient, la probabilité qu'elle ait été prédite sur Youtube est de 99,3 % !