

ABONNEZ-VOUS À


3 FORMULES
AU CHOIX

	FORMULE PAPIER	FORMULE PAPIER + HORS-SÉRIE	FORMULE INTÉGRALE
Le magazine papier 12 numéros par an	✓	✓	✓
Le magazine en version numérique 12 numéros par an			✓
Le hors-série papier 4 numéros par an		✓	✓
Le hors-série en version numérique 4 numéros par an			✓
Accès à pouirlascience.fr Actus, dossiers, archives depuis 1996			✓
VOTRE TARIF D'ABONNEMENT	59€ Au lieu de 84,00€	79€ Au lieu de 123,60€	99€ Au lieu de 183,60€
	30 % de réduction *	36 % de réduction *	46 % de réduction *

BULLETIN D'ABONNEMENT

PAG22STD

Une question ? Contactez notre service clients à l'adresse : serviceclients@groupepourlascience.fr
**OUI, je m'abonne
pour 1 an à**


1 / Je choisis ma formule (merci de cocher)

☐ **FORMULE
PAPIER**

• 12 n° du magazine papier

59€
Au lieu de 84,00€

1-F-PAP-N-12N-59€

☐ **FORMULE PAPIER
+ HORS SÉRIE**
• 12 n° du magazine papier
• 4 n° des hors-séries papier
79€
Au lieu de 123,60€

1-F-HSPAP-N-12N-79€

☐ **FORMULE
INTÉGRALE**
• 12 n° du magazine
(papier et numérique)
• 4 n° des hors-séries
(papier et numérique)
• Accès illimité aux contenus en ligne
99€
Au lieu de 183,60€

1-F-INT-N-12N-99€

2 / J'indique mes coordonnées

☐ M. ☐ Mme

Nom : Prénom :

Adresse :

Code postal : Ville :

Téléphone :

Courriel : (indispensable pour la formule intégrale)

J'accepte de recevoir les offres de Pour la Science ☐ OUI ☐ NON

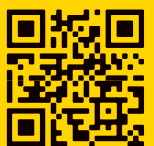
3 / Je retourne le bulletin d'abonnement et mon règlement

J'émet un chèque à l'ordre de **Pour la Science** du montant de l'abonnement.

J'adresse le bulletin et mon chèque par courrier postal à l'adresse suivante :

**Service abonnement – Groupe Pour la Science –
235 avenue Le Jour se Lève – 92100 Boulogne-Billancourt**

COMMANDEZ PLUS SIMPLEMENT !

**Pour découvrir toutes nos offres d'abonnement et effectuer
un paiement en ligne, scannez le QR code ci-contre avec votre
téléphone ou rendez-vous sur boutique.groupepourlascience.fr**


* Réduction par rapport au prix de vente en kiosque et l'accès aux archives numériques.
Durée d'abonnement : 1 an. Délai de livraison : dans le mois suivant l'enregistrement
de votre règlement. Offre valable jusqu'au 31/03/2023 en France métropolitaine
uniquement. Pour un abonnement à l'étranger, merci de consulter notre site
boutique.groupepourlascience.fr. Photos non contractuelles. Vous pouvez acheter
séparément les numéros de *Pour la Science* pour 7 € et les hors-séries pour 9,90 €.

En souscrivant à cette offre, vous acceptez nos conditions générales de vente disponibles à l'adresse suivante : <https://rebrand.ly/CGV-PLS>. Les informations que nous collectons dans ce bulletin d'abonnement nous aident à personnaliser et à améliorer les services que nous vous proposons. Nous les utiliserons pour gérer votre accès à l'intégralité de nos services, traiter vos commandes et paiements, et vous faire part notamment par newsletters de nos offres commerciales moyennant le respect de vos choix en la matière. Le responsable du traitement est la société *Pour la Science*. Vos données personnelles ne seront pas conservées au-delà de la durée nécessaire à la finalité de leur traitement. *Pour la Science* ne commercialise ni ne loue vos données à caractère personnel à des tiers. Les données collectées sont exclusivement destinées à *Pour la Science*. Nous vous invitons à prendre connaissance de notre charte de protection des données personnelles à l'adresse suivante : <https://rebrand.ly/charte-donnees-pls>. Conformément à la réglementation applicable (et notamment au règlement 2016/679/UE dit « RGPD ») vous disposez des droits d'accès, de rectification, d'opposition, d'effacement, à la portabilité et à la limitation de vos données personnelles. Pour exercer ces droits (ou nous poser toute question concernant le traitement de vos données personnelles), vous pouvez nous contacter par courriel à l'adresse protection-donnees@pouirlascience.fr.

L'AUTEUR



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

RÉINVENTONS LES PÂTES, VARIONS LEURS PROTÉINES!

Pour varier les goûts, utilisons les protéines de chairs animales, associées à différentes farines et liquides de cuisson.

Les pâtes sont classiquement les pâtes sèches ou les pâtes aux œufs. La farine des premières et l'œuf des secondes fournissent les protéines indispensables à leur fabrication, puis à leur cuisson. Mais ne pourrions-nous pas utiliser d'autres protéines pour les obtenir? C'est ce que je viens de proposer à mon ami cuisinier Pierre Gagnaire, sous le nom de «boussaingault».

Pour la confection des pâtes de blé les plus fréquentes, on part de farine, composée principalement de grains d'amidon et de protéines (notamment celles du gluten). Pour les pâtes dites «sèches» ne s'impose paradoxalement... qu'un peu d'eau: l'hydratation de la farine conduit à la formation d'un réseau de protéines qui enchâsse les grains d'amidon. Puis les pâtes sont mises en forme et séchées, prêtes à être plongées dans de l'eau bouillante pendant quelques minutes, afin que les grains d'amidon puissent s'«empeser», c'est-à-dire libérer des molécules d'amylose (un polymère linéaire du glucose) tandis que les molécules d'eau s'immiscuent entre les molécules d'amylopectine (un polymère ramifié du glucose), faisant gonfler les grains.

Pour les pâtes aux œufs, ces derniers apportent des protéines qui, en coagulant, font le filet qui piège les grains d'amidon.

Mais l'œuf n'a pas l'apanage des protéines: il y en a en abondance dans les viandes, poissons ou crustacés. Pourquoi ne pas utiliser ces matières? Les tissus musculaires des animaux sont constitués de faisceaux de fibres musculaires, des sortes de tubes allongés (jusqu'à plusieurs dizaines de centimètres) et fins (un centième à un dixième de millimètre

Le blé et les œufs
n'ont pas
l'apanage des
protéines
indispensables
à la préparation
des pâtes.



de diamètre), qui enferment ces protéines contractiles que sont les actines et les myosines, capables de coaguler – comme le savent bien ceux qui broient des chairs pour faire des terrines.

Pour des pâtes véritablement aux viandes ou aux poissons, il s'agit alors de choisir un tissu animal, par exemple un suprême de volaille ou de la chair de brochet, de le broyer très soigneusement, afin de bien libérer les protéines des fibres musculaires. Cette chair finement broyée, éventuellement additionnée d'un peu de liquide (un bouillon, du vin, etc.), nous l'ajouterons à de la farine, comme pour des pâtes aux œufs, jusqu'à ce que l'on obtienne une pâte de consistance appropriée: étalable sur une planche farinée pour des pâtes que l'on découpe avant d'en faire tomber des segments dans le liquide de cuisson, ou coulante si l'on emploie l'un de ces appareils à spaetzle qu'ont tous les foyers gourmands en Alsace.

On obtient alors des pâtes à la viande, au poisson ou au crustacé... Non pas des pâtes qui accompagneront de la viande, du poisson ou des crustacés, mais des pâtes intrinsèquement à la viande, au poisson ou au crustacé. Et puisqu'il y a une possibilité de confusion, je propose de nommer ces préparations des

«boussaingaults», du nom du chimiste Jean-Baptiste Boussaingault, pionnier au XIX^e siècle de la chimie agronomique. Ajoutons que comme on n'utilise pas ici les capacités réticulantes des protéines du gluten, s'ouvre l'éventail des farines qui n'en contiennent pas: de riz, de pomme de terre, de sarrasin, de châtaigne, que sais-je? Bref, des boussaingaults à toutes les sauces. ■



RECETTE DE BOUSSAINGAULT À LA BRETONNE

- 1 Compter 100 grammes de farine de sarrasin par convive.
- 2 Broyer très soigneusement 50 grammes de filet de merlan par convive.
- 3 Mêler les deux préparations.
- 4 Puis ajuster la consistance, selon que l'on souhaite des pâtes à découper sur une planche (on aura alors finement étalé la pâte sur la planche farinée) ou des spaetzles.
- 5 Faire revenir les arêtes du poisson dans un peu d'huile, puis cuire à couvert pendant 20 minutes, avec de l'eau, quelques carottes et oignons.
- 6 Filtrer le bouillon de poisson et y cuire les pâtes.
- 7 Puis, à un peu de cette eau de cuisson, ajouter de la crème et du beurre pour faire une sauce.