

**60**  
**millions**  
de consommateurs



Alimentation  
industrielle

**Comment elle nuit  
à notre santé**

# MANGER SANS S'EMPOISONNER

*Les clés pour  
décrypter  
les étiquettes  
et ne plus  
se faire avoir*



*Sucre, sel, gras, additifs cachés...*  
**NOTRE SÉLECTION DE PRODUITS  
À PRIVILÉGIER ET... À PROSCRIRE**



# Toujours reliés à 60

## Alerte produits !

Pour être informé des produits rappelés par les fabricants pour des **raisons sanitaires** (contaminés par la bactérie Escherichia coli, listériose...); **pour défaut de sécurité** (appareils pouvant prendre feu), **défaut d'étiquetage** (allergènes non indiqués dans la composition du produit)...

## 60millions-mag.com

S'INFORMER / TÉMOIGNER / ALERTER

## Des octus

Des informations inédites en accès gratuit pour connaître en temps réel ce qui fait l'actualité de la consommation.

**Un complément indispensable à votre magazine et à ses hors-séries.**

## LE + DES ABONNÉS

La possibilité d'**accéder gratuitement** à la formule numérique des magazines et à **l'ensemble des tests** de «60».

## Un forum

Pour échanger autour de vos problèmes de consommation ; découvrir si d'autres usagers connaissent les mêmes difficultés que vous. On compte aujourd'hui **38000 fils de discussion** sur la banque, l'énergie, l'assurance, l'auto, l'alimentation, les achats en ligne, les fournisseurs d'accès à Internet, les livraisons, les grandes surfaces...



Magazine édité par l'Institut national  
de la consommation (Établissement  
public à caractère industriel et commercial)  
18, rue Tiphaine, 75732 Paris Cedex 15  
Tél. : 01 45 66 20 20 [www.inc-conso.fr](http://www.inc-conso.fr)

**Directeur de la publication**  
Philippe Laval

**Rédactrice en chef**  
Sylvia Matzke

**Rédactrice en chef déléguée (hors-série)**  
Adeline Trécault

**Rédacteurs en chef adjoints**  
Benjamin Douriez (mensuel)  
Christelle Pangrazzi (hors-série)  
Étienne Labrunie (hors-série)

**Directrice artistique**  
Véronique Tourailla-Sfeir

Secrétaire générale de la rédaction  
Martine Fédor

**Rédaction**  
Cécile Blaizot, Élisabeth Bouvet, Hélène Colau, Guillaume Coudray, Cécile Courmou, Gwenaëlle Deboutte, Émile Gillet, Sana Guessous, Laure Manescaux, Carine Mayo, Christelle Pongrazzi

**Collaboration technique**  
Antoine Haentjens, Xavier Lefebvre,  
avec Thomas Peydro, ingénieurs  
Patricia Chairopoulos, cheffe de rubrique

**Secrétariat de rédaction**  
Bertrand Loiseau, Jocelyne Vandellos  
(premiers secrétaires de rédaction)  
Mireille Fernwick, avec Cécile Demailly

**Maquette**  
Valérie Lefeuve  
(première rédactrice graphique)  
Guillaume Steudler

**Responsable photo**  
Céline Deroux

Photos couverture  
Photos produits : F. Poincelat/e60\*

Site Internet [www.60millions-mag.com](http://www.60millions-mag.com)  
Fabienne Lohseau (coordinatrice)  
Mathieu Crocq (éditeur Web)  
Brigitte Glass (relations avec les internautes)  
[redactionweb@ine60.fr](mailto:redactionweb@ine60.fr)

**Diffusion**  
William Tétré (responsable),  
Gilles Taillandier (adjoint)  
Valérie Proust (assistante)

**Relations presse**  
Anne-Juliette Raissier-Agrain  
Tél : 01 45 68 20 35

**Contact dépositaires, diffuseurs, réassort**  
Promévente, tél. : 01 42 38 80 84

**Service abonnements**  
60 Millions de consommateurs  
4, rue de Mouchy, 60438 Noailles Cedex.  
Tél. : 01 55 56 70 40

**Tarif des abonnements annuels**  
11 numéros mensuels + Spécial impôts :  
46 € ; étranger : 59,50 € ;  
11 numéros mensuels + Spécial impôts  
+ 7 hors-séries : 78 € ; étranger : 103 €

Dépôt légal : juin 2020

**Commission paritaire**  
N° 0922 K 89330

**Photogravure : Key Graphic**

Impression : RFI

**Distribution :** Prestals  
**ISSN :** 1270-5225

Imprimé sur papier : Galerie Lite Bulk 54 g  
Origine du papier : Kärkölä, Finlande  
Taux de fibres recyclées : 0 % recyclées  
Certification : PEFC. Eutrophication : 0,00 kgP

© Il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement les articles contenus dans la présente revue sans l'autorisation de l'INM. Les informations publiées ne peuvent être l'objet d'aucune exploitation commerciale ou publicitaire.



# éditorial



## QUI REPOSE LA CHIPS DE TROP ?

Une des grandes techniques de dissimulation consiste à jouer la carte de la transparence. En cela, la publicité est exemplaire. Comment ne pas consentir à la force d'une image ou d'un slogan répété à l'envi ? Bien sûr, les industriels ne peuvent pas raconter n'importe quoi. Ce qui est dit ou écrit est réglementé. Pour autant, tout est question de subtilité ou... d'omission discrète de la réalité. Si certaines céréales promettent de faire « garder la ligne », le fabricant se garde bien de vanter la présence parfois importante du sel, substance pouvant favoriser l'hypertension. Des chips de légumes prétendument plus « saines » peuvent se révéler plus sucrées que des gâteaux.

Dans les denrées agroalimentaires, les sucres, le sel, les matières grasses ou les additifs, dont la surconsommation pose problème, sont indiqués dans la liste des ingrédients et le tableau nutritionnel, mais ces éléments demeurent difficiles à décoder. Même averti, un consommateur n'est pas expert en nutrition. Comment jauger si 16 g de sucre ou 3 g de sel par 100 g représentent une consommation excessive ou normale ? Certes, un pourcentage est souvent associé à ces données – soit x % des apports journaliers recommandés – mais il ne tient pas forcément compte des portions réelles. Par exemple, pour les céréales comme pour les chips, les fabricants indiquent souvent les teneurs en sucres, gras, sel pour 30 g. Mais, addiction à ces substances fort goûteuses oblige, les quantités ingérées sont souvent plus importantes.

Pour que la raison prenne le pas sur l'instinct, le consommateur doit bénéficier d'une information encore plus immédiate et avoir conscience des risques qu'il encourt. Le Nutri-Score, obligatoire à partir de janvier 2021 sur l'étiquetage de tous les produits agroalimentaires, va y concourir. Une victoire à consolider. Et qui incitera peut-être à reposer la chips de trop.

CHRISTELLE PANGRAZZI  
RÉDACTRICE EN CHEF ADJOINTE



## À propos de 60 Millions de consommateurs

60 Millions de consommateurs et son site [www.60millions-mag.com](http://www.60millions-mag.com) sont édités par l'Institut national de la consommation (INC), établissement public à caractère industriel et commercial, dont l'une des principales missions est de « regrouper, produire, analyser et diffuser des informations, études, enquêtes et essais » (article L 822-2 du code de la consommation).

L'INC et 60 Millions de consommateurs informent les consommateurs, mais ne les défendent pas individuellement. Cette mission est celle des associations agréées, dont la liste figure en page 114.

Le centre d'essais comparatifs achète tous les produits de façon anonyme, comme tous les consommateurs. Les essais de produits répondent à des cahiers des charges complets, définis par les ingénieurs de l'INC, qui s'appuient sur la norme des essais comparatifs NF X 50-005. Ces essais ont pour but de comparer objectivement ces produits et, le cas échéant, de révéler les risques pour la santé ou la sécurité, mais pas de vérifier la conformité des produits aux normes en vigueur. Les essais comparatifs de services et les études juridiques et économiques sont menés avec la même rigueur et la même objectivité.

Il est interdit de reproduire les articles, même partiellement, sans l'autorisation de l'INC. Les informations publiées dans le magazine, en particulier les résultats des essais comparatifs et des études, ne peuvent faire l'objet d'aucune exploitation commerciale ou publicitaire.

60 Millions de consommateurs, le magazine réalisé pour vous et avec vous.

# somm



<b>Édito</b>	3
<b>Les aliments transformés</b>	
Nuisent-ils à la santé ?	6
<b>Origine des ingrédients</b>	
Réclamons plus de transparence	12
<b>Nourriture industrielle</b>	
Une menace pour notre immunité	18
<b>Emballages</b>	
Trop de rêve sur l'étiquette	20
<b>Méthodologie</b>	
La face cachée des aliments	22

## CE QU'ON NOUS CACHE..... 24

**De nombreux ingrédients sont ajoutés, souvent à l'insu du consommateur, dans des aliments du quotidien. Quel impact pour notre santé ?**

<b>Sucre</b>	
Il est temps d'ouvrir la chasse	26
<b>Gras</b>	
Apprenons à le démasquer	32
<b>Sel</b>	
L'ennemi tapi dans l'ombre	38
<b>Additifs</b>	
Pas forcément sans risques	44



### EXCLUSIF !

#### 78 produits à la loupe

Un grand nombre des produits que nous avons étudiés contiennent des sucres, du gras, du sel, des additifs, sans même que l'on soupçonne leur présence... Pour débusquer ces substances, suivez le guide !





## Colorants

Ces additifs nocifs et superflus ..... 50

## Conservateurs

Nécessaires, mais rarement inoffensifs ..... 56

## SAIN OU PAS ..... 62

Les industriels utilisent des techniques de marketing pour vanter les vertus supposées de leurs produits. Nos conseils pour démêler le vrai du faux.

## Aliments enrichis

Une utilité très discutable ..... 64

## Produits diététiques et bio

Des vérités pas bonnes à dire ..... 72

## Poisson

Origine, espèce : le meilleur choix ..... 78

## Charcuterie et viande rouge

Des progrès restent à faire ..... 84

## Allégations

"Sans nitrites" : gare à la triche ..... 90

## FAIRE MIEUX ET MOINS CHER ... 92

Rien ne vaut la cuisine "maison". Elle permet de maîtriser les quantités d'additifs, de sel ou de sucre, d'utiliser une cuisson optimale...

## Sécurité alimentaire

Éliminer les intrus ..... 94

## Griller, rissoler, pocher...

L'art de cuire sans nuire ..... 98

Recettes ..... 106

## Les spécialistes qui ont collaboré à ce hors-série

### • Charles Brumauld

Diététicien-nutritionniste, Charlesbrumauld.com

### • Rabia Combet

Auteure de 30 Recettes sans sucre ajouté (éd. La Ligne gourmande), blogueuse Lalignegourmande.fr

### • Anne-Laure Denans

Docteure en pharmacie et nutritionniste

### • Camille Dorioz

Responsable de campagnes de l'ONG de défense des consommateurs Foodwatch

### • Anthony Fardet

Ingénieur agroalimentaire et docteur en nutrition humaine

### • Florence Foucaut

Diététicienne-nutritionniste à Paris

### • Raphaël Haumont

Enseignant-chercheur à l'université Paris-Sud

### • Éric Houdeau

Directeur de recherche à l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae)

### • Claude Lambré

Biologiste et expert auprès de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (Efsa)

### • Paule Latino-Martel

Coordinatrice du réseau NACRe (Réseau National Alimentation Cancer Recherche)

### • Laurence Mazziotta

Diététicienne-nutritionniste à Valence

### • Jean-François Narbonne

Professeur honoraire de toxicologie à l'université de Bordeaux

### • Juliette Pouyat-Leclère

Docteure ès-sciences de l'Institut national agronomique Paris-Grignon et journaliste scientifique à LaNutrition.fr

### • Mathilde Touvier

Directrice de recherches à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm)



# Les aliments transformés

# NUISENT-ILS À LA SANTÉ ?

**À coups de pizzas, snacks salés, viennoiseries, petit à petit, nos assiettes ont fait la part belle aux plats préparés. Mais quel impact ont ces produits industriels sur notre santé ? Tour d'horizon de ces aliments à consommer avec modération.**

Sécher, saler, fumer, déshydrater : grâce à ces techniques, l'être humain transforme sa nourriture depuis des milliers d'années, pour la conserver longtemps et ainsi pallier les périodes de disette ou lui donner davantage de goût. Avec ses procédés complexes et multiples, l'industrie alimentaire **a porté au centuple** le degré de transformation des aliments, mais, cette fois, pour répondre à des impératifs économiques et marketing. Avec des conséquences sur la santé, mais aussi sur l'environnement.

« Pour votre santé, mangez au moins cinq fruits et légumes par jour » et « évitez de manger trop gras, trop sucré, trop salé ». Depuis 2004, ces messages de santé publique fleurissent sur nos écrans et parmi les recommandations officielles. Mais, nulle part, il n'y est fait mention du degré de transformation des aliments, seule la composition nutritionnelle est prise en compte.

Pourtant, en 2003 déjà, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) s'inquiétait d'un probable lien entre **obésité et maladies chroniques**, et aliments de type plats préparés, snacks et boissons sucrées. Mais les recherches sur le sujet ont tardé. Peut-être parce que la majorité des produits ingérés sont aujourd'hui transformés, et que des concepts comme *junk food* et *soft drink* regroupent des catégories d'aliments difficiles à cerner pour les scientifiques.

## UNE CLASSIFICATION INTERNATIONALE

Il a fallu attendre 2009 pour qu'une caractérisation précise du degré de transformation des aliments soit établie par l'équipe du Pr Carlos Monteiro de l'université de São Paulo, au Brésil. Elle a ensuite été mise à jour en 2016. Cette classification, dite NOVA, a très rapidement été **adoptée par la communauté scientifique** internationale. Elle est aujourd'hui reconnue comme outil légitime par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

### Repères

## UN IMPACT ENVIRONNEMENTAL TRÈS IMPORTANT

■ En janvier 2019, une étude australienne montrait que la consommation d'aliments ultratransformés contribuait à plus d'un tiers des effets environnementaux liés à l'alimentation.

■ En France, l'empreinte carbone des produits alimentaires industriels est d'environ 9,1 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>, hors transport. Les produits qui ont des facteurs de consommation d'énergie et d'émissions les plus élevés sont les pommes de terre transformées (purée, chips, frites...), les boissons alcoolisées distillées, les plats préparés et le sucre.







Les snacks sucrés, composés d'au moins cinq ingrédients, font partie du groupe 4.

Cette classification comporte quatre catégories. Celle dans laquelle va se retrouver un aliment dépend du degré de transformation qu'il a subi.

**NOVA • Le groupe 1 (couleur verte) est**

**1**

**constitué des aliments bruts, non ou peu transformés**

par des procédés simples comme l'épluchage, la cuisson à l'eau, la congélation ou encore le broyage, pour prolonger leur durée de conservation ou diversifier la préparation des aliments, mais sans que leurs propriétés nutritionnelles en soient modifiées. Il s'agit par exemple des viandes et poissons frais, des yaourts nature et du lait pasteurisé, du café, des fruits et légumes frais, séchés ou congelés, des tubercules (comme les pommes de terre), des céréales brutes, des farines, des fruits à coque ou des graines...

**NOVA • Le groupe 2 (couleur jaune) est celui**

**2**

**des ingrédients culinaires,**

obtenus par transformation simple, chimique ou physique, des aliments du groupe 1. Ils servent essentiellement à préparer et à assaisonner des plats et sont susceptibles de contenir des additifs pour conserver leurs propriétés alimentaires. Il s'agit, notamment, du sucre, du sel, des huiles végétales, du beurre, du miel, des amidons issus de céréales...

**NOVA • le groupe 3 (couleur orange) ras-**

**3**

**semble les aliments transformés,**

comme les fruits secs salés ou sucrés, les viandes ou poissons salés ou fumés, les confitures et fruits au sirop, les légumes et poissons en conserve, les charcuteries traditionnelles, ainsi que tous les aliments fermentés (pains, fromages, boissons alcoolisées). Ils sont obtenus à partir des aliments du groupe 1 auxquels on a ajouté un ingrédient du groupe 2, afin d'augmenter la durée de conservation ou d'améliorer le goût.

**NOVA • le groupe 4 (couleur rouge) re-**

**4**

**groupe les aliments dits ultratrans-**

**formés (AUT).** Ils sont constitués en général d'au moins cinq ingrédients des groupes précédents, assemblés par une transformation industrielle complexe, comme la fragmentation alimentaire (ou *cracking*) ou la cuisson à haute température. Mais ces produits ultratransformés comprennent également des constituants alimentaires qui ne sont pas utilisés normalement dans les préparations culinaires, comme la caséine de lait, l'isolat de protéines de soja, la maltodextrine, le lactose, le gluten, les additifs (arômes, colorants, stabilisants ou émulsifiants), les graisses hydrogénées, qui



modifient leurs couleurs, textures, saveurs et leur durée de conservation. L'objectif ? Fournir aux consommateurs des produits bon marché, agréables en goût et prêts à l'emploi. Ce sont les boissons sucrées, les snacks sucrés et salés, les confiseries, pâtisseries et autres biscuits et pains industriels, les produits céréaliers et pâtes à tartiner pour le petit déjeuner, les desserts lactés, les plats industriels, les viandes et poissons panés, mais aussi les soupes déshydratées et les laits infantiles.

## L'AGROALIMENTAIRE INDUSTRIEL SE TAILLE LA PART DU LION

Nos habitudes alimentaires ont considérablement évolué ces 50 dernières années. De plus en plus de repas sont pris en dehors du domicile (trois ou quatre en moyenne par semaine en 2018), et nous passons de moins en moins de temps dans la préparation des repas. Ces « changements de modes de vie s'accompagnent d'une réduction du temps de préparation des repas à domicile et profitent à des produits faciles d'emploi, tels que les pizzas ou les desserts lactés frais », expliquait, en 2015, une note de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). L'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) réalise à intervalles réguliers une étude individuelle nationale des consommations alimentaires (INCA)



Les desserts lactés, car faciles d'emploi, sont surconsommés.

des Français métropolitains. En 2017, l'étude INCA 3 met en évidence une part plus élevée de consommation d'aliments transformés, par rapport à l'étude INCA 2 (2006-2007).

Les légumes, les pommes de terre et les céréales, ainsi que la viande (chez les enfants notamment) et le poisson, sont souvent ingérés sous forme de plats préparés. La consommation de sandwichs, pizzas, quiches et autres pâtisseries salées est, elle aussi, en hausse. Il ressort également que les produits agroalimentaires industriels **représentent la majorité** de ces aliments transformés (les deux tiers chez les enfants et la moitié chez les adultes).

## LA PORTION DE "MAUVAIS" NUTRIMENTS AUGMENTE

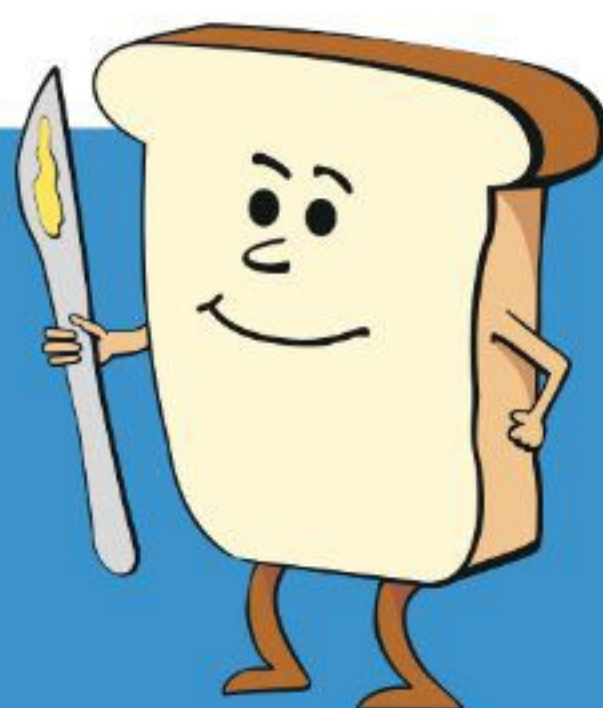
L'étude de cohorte (c'est-à-dire portant sur un groupe de personnes pendant plusieurs années) NutriNet-Santé a pour objectif d'identifier les liens entre nutrition et santé. Cette étude est réalisée, depuis 2009, via des questionnaires en ligne sur une large population d'adultes volontaires (qui, en s'inscrivant, deviennent des "nutrinautes"). En 2017, certaines données – portant sur près de 75000 personnes – précise que les produits ultratransformés représentent **36 % de l'apport calorique total** et sont associés à des apports nutritionnels déséquilibrés. Comme le soulignent les experts de l'Anses, la consommation de ce type de produits a pour conséquence une distance croissante « entre les individus et leur alimentation, notamment en termes de connaissance de la composition des aliments ». Or comment suivre les recomman-

### Bon à savoir

#### LE PETIT DÉJEUNER EN DANGER

Pains au lait, brioches et autres biscottes industrielles, corn flakes, granola et céréales fourrées...

D'après une enquête du site Lanutrition.fr, le rayon petit déjeuner renferme plus de 90 % d'aliments ultratransformés. Or ce repas est l'un des plus importants pour l'organisme après le jeûne de la nuit. Il y a donc une vraie urgence à revenir à des produits traditionnels, bruts et peu transformés comme le pain, le beurre, le miel ou la confiture. Ni plus chers ni plus chronophages à préparer, mais les bénéfices pour la santé, eux, sont bien réels.







dations officielles – moins gras, moins sucré, moins salé, cinq fruits et légumes par jour –, si nous avons du mal à comprendre la composition de ce que nous mangeons ? En 2019, la FAO a publié un rapport très complet sur les produits ultratransformés : selon, plusieurs études scientifiques, plus on consomme ce type de mets, **plus on ingère de sucre, de graisses** saturées, de sel et, à l'inverse, moins de fibres, moins de protéines, moins de potassium et moins de micronutriments (vitamines et minéraux).

## LES ÉTUDES DONNENT LIEU À DES CONSTATS INQUIÉTANTS

Par ailleurs, une expérimentation conduite aux États-Unis sur une vingtaine de personnes durant quatre semaines, publiée en 2019 par les chercheurs du National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (l'Institut national du diabète et des maladies digestives et rénales) dans la revue *Cell Metabolism*, révèle que les aliments ultratransformés **inciteraient à manger davantage** : malgré des régimes à teneur comparable en glucides, lipides et protéines, les personnes sous régime ultratransformé ont ingéré en moyenne 500 kcal de plus par jour que celles qui avaient un régime alimentaire à base de produits bruts ou peu transformés. L'effet de la transformation des aliments va donc au-delà des éléments nutritifs.

Depuis la mise au point de la classification NOVA, de nombreuses études ont été conduites dans le monde entier pour évaluer l'impact des aliments ultratransformés sur notre santé, car ce sont bien eux qui sont mis à l'index par les épidé-

# LE CROUSTILLANT EST ADDICTIF

Comme les rats, les humains adorent les mets croustillants. Les raisons ne sont pas totalement élucidées.

Chips, biscottes, céréales du petit déjeuner, barres... Nos papilles raffolent de cette texture croustillante qui semble très appréciée des consommateurs. Et donnent lieu à ce que les scientifiques appellent « l'*hyperphagie hédonique* », c'est-à-dire un plaisir de manger pratiquement irrépressible.

## DES MÉCANISMES INCONNUS

Des chercheurs allemands ont proposé à des rats trois types d'aliments : la nourriture qu'ils mangent habituellement, un mélange de glucides et de gras, et son équivalent en version croustillante. Les animaux se dirigeaient de manière quasi immédiate vers le mélange croustillant. Lors de sa dégustation, cette texture activait de nombreuses aires cérébrales, notamment celles liées au sommeil, mais aussi à l'activité et au mouvement, sans que l'on sache exactement pourquoi.

## UNE TEXTURE BIEN EXPLOITÉE

Beaucoup d'experts pensent que l'une des raisons de cette addiction tient au fait que ces aliments ne procurent pas immédiatement un sentiment de satiété, parce qu'ils nécessitent finalement assez peu de mastication tout en apportant beaucoup de gras, de sucre ou de sel (et parfois les trois à la fois !). On ingère ce que l'on appelle des "calories vides". Ces dernières années, les industriels ont multiplié l'emploi de ces textures dans les produits agroalimentaires...



Sans mastication, pas de sentiment de satiété.





La consommation régulière de frites est déconseillée.

miologistes. Il s'agit d'études observationnelles sur une population importante et sur des durées significatives. Et, le moins que l'on puisse dire, c'est que les résultats sont plutôt inquiétants.

## UNE HAUSSE DES CANCERS, MAIS AUSSI D'AUTRES MALADIES

Ainsi, une étude espagnole, publiée en mai 2019 dans le *British Medical Journal*, portant sur près de 20 000 personnes suivies entre 1999 et 2018, a conclu qu'une consommation élevée d'aliments ultratransformés ou AUT (plus de quatre portions par jour) est associée à **une augmentation de 62 %** du risque de mortalité toutes causes confondues. Et, pour chaque portion quotidienne supplémentaire, le risque de mortalité augmente de 18 %. Dans la même revue, une étude parue en 2018 et menée sur la cohorte française NutriNet s'est intéressée au risque de cancers.

Le suivi de plus de 104 000 personnes durant huit ans indique qu'une augmentation de 10 % de la proportion d'aliments ultratransformés dans le régime alimentaire est associée à une augmentation de plus de 10 % des risques de développer un cancer, tous types confondus.

**Ces résultats sont significatifs** même après la prise en compte d'un grand nombre de facteurs socio-démographiques liés au mode de vie (âge, sexe, tabagisme, consommation d'alcool, activité physique, poids, niveau d'études...).

Même équipe de recherche, même cohorte, même revue : un an plus tard une nouvelle étude précise cette fois qu'une augmentation de 10 % de la part d'aliments ultratransformés est associée à une augmentation globale de 12 % du risque de **maladies cardio-vasculaires** (13 % pour les maladies coronariennes et 11 % pour les maladies cérébro-vasculaires), et ce même si l'on prend en compte les autres facteurs de risque. D'autres études menées dans plusieurs pays ont mis en évidence l'association entre la consommation d'AUT et le risque d'obésité, de diabète de type 2, de maladies gastro-intestinales, de dépression, et de fragilité chez les seniors (définie notamment par une perte de mobilité et d'équilibre).

## DANS LE DOUTE, EN MANGER MOINS SEMBLE RAISONNABLE

Tous ces travaux indiquent des associations significatives entre une alimentation riche en nourriture industrielle et une santé dégradée. Mais ils ne permettent pas de conclure à un lien de cause à effet. Il convient donc de considérer ces aliments avec prudence sans pour autant systématiquement les diaboliser. En 2019, la dernière version du Programme national nutrition et santé (PNNS) les a pour la première fois inclus dans ses recommandations nutritionnelles et prévoit d'en **réduire la consommation de 20 %** d'ici à 2021. Nous devons donc apprendre à repérer ces AUT en décryptant les étiquettes. Il nous faut veiller à ce qu'ils ne prennent pas trop de place dans nos repas – attention au petit déjeuner, où ils sont très présents – pour les réserver à des situations particulières (pique-nique, sport...). La part d'aliments ultratransformés doit s'inclure dans d'une alimentation variée et équilibrée. ■

ÉMILIE GILLET

### Repères

## SIGA, UNE ÉVALUATION PLUS COMPLÈTE QUE CELLE DE NOVA

La classification SIGA distingue 8 catégories d'aliments. En plus du degré de transformation, elle tient compte des risques pour la santé liés aux ingrédients et additifs, et des seuils nutritionnels recommandés, en cas d'ajout de gras, de sel ou de sucres. Elle distingue un yaourt contenant un arôme naturel de fruit, de son équivalent avec du sirop de glucose. L'appli ScanUp indique l'indice SIGA d'un aliment.





# LES CLÉS POUR DÉCRYPTER L'ÉTIQUETTE

Tous les produits d'une même catégorie ne se valent pas.  
Pour séparer le bon grain de l'ivraie, il est nécessaire  
de se pencher attentivement sur leur composition.

Dans les rayons des supermarchés, repérer les aliments transformés et ultratransformés n'est pas toujours facile. Il faut être attentif à la liste des ingrédients, présente en général au dos des emballages et écrite en tout petit. Y jeter un œil doit devenir un réflexe, notamment pour un nouveau produit ou pour choisir entre deux aliments qui semblent équivalents. C'est le meilleur moyen de ne pas se laisser leurrer par un marketing parfois trompeur. Et cela pourrait même avoir aussi un effet sur votre poids. En 2012, une étude internationale dirigée par des chercheurs espagnols et publiée dans *Agricultural Economics* a ainsi montré que les personnes qui lisent les listes des ingrédients avant de choisir un produit alimentaire pèsent en moyenne 4 kg de moins que les autres. Pour décrypter les étiquettes, certains indices peuvent vous aider.

## ■ Les ingrédients sont classés par ordre décroissant de poids dans l'aliment

Les éléments qui apparaissent en premier sont donc les plus présents. C'est à eux qu'il faut apporter le plus d'attention. Prenons l'exemple de la pâte à tartiner : le Nutella (Ferrero) a comme premiers ingrédients le sucre puis l'huile de palme,

alors que le Nocciolata (Rigoni di Asiago) a comme principaux ingrédients le sucre de canne puis la pâte de noisettes.

## ■ Plus la liste est longue, plus il y a des chances que vous soyez face à un produit ultratransformé

Dans la catégorie des fromages à tartiner, par exemple, le Madame Loïc (Paysan Breton) ne contient que deux ingrédients, du fromage frais et du sel de Guérande, alors que le Kiri (Bel) est composé de fromage blanc, de crème, d'eau, de protéines de lait, de sels de fonte, de sel, de gélifiant et de vitamines B2 et B12.

## ■ Intéressez-vous à la nature même des ingrédients qui entrent dans la composition

S'agit-il de produits que vous pourriez avoir dans vos placards ou plutôt de composés qui sont issus de techniques industrielles, du type "cracking" ? Ainsi le yaourt à boire la Vache à boire (Michel et Augustin) renferme essentiellement du lait entier, du sucre, de la vanille de Madagascar et du sirop d'érable, alors que le P'tit Yop (Yoplait) se compose notamment de lait partiellement écrémé à base de poudre de lait, de sirop de glucose-fructose et de concentré des minéraux du lait.



## ■ Apprenez à repérer les additifs

Ils sont désignés sous le nom de leur catégorie suivi soit de leur symbole européen, soit de leur nom spécifique. On distingue les colorants (série E100), les conservateurs (série E200), les antioxygènes (série E300), les émulsifiants, stabilisants, épaississants et gélifiants (série E400), les acidifiants, correcteurs d'acidité, antiagglomérants, exhausteurs de goût, amidons modifiés ou divers autres produits (séries E500 à E1505).

## ■ Certaines applis sont des sources d'informations utiles aux consommateurs

Toutes ces informations, dont la liste des ingrédients et le classement NOVA de chaque produit alimentaire, peuvent être notamment retrouvées sur le site et l'appli Open Food Facts, une base de données internationale, élaborée par une organisation à but non lucratif et à laquelle contribuent des milliers de volontaires à travers le monde.



# Origine des ingrédients

# RÉCLAMONS PLUS DE TRANSPARENCE

**Connaître la provenance d'une courgette ou d'une pomme vendue au détail, aucun problème ! Mais pour les noisettes d'un paquet de biscuits, ou les champignons et le lapin d'un plat cuisiné, c'est plus compliqué. «60» éclaire le flou des étiquettes.**

D'où viennent les aliments qui composent nos assiettes ? À cause des crises sanitaires, le sujet préoccupe de plus en plus. En 2008, 40 000 t d'huile de tournesol ukrainienne coupées au lubrifiant pour moteur avaient été mises sur le marché européen. Une partie s'était retrouvée dans les supermarchés français, notamment sous forme de mayonnaise. En 2013, de la viande de cheval apparaissait dans des lasagnes préparées. Environ **4,5 millions de plats cuisinés** avaient ainsi été distribués dans 13 pays de l'Union européenne. Sans oublier le scandale des œufs contaminés au

Fipronil, produit phytosanitaire utilisé dans le traitement antiparasitaire des animaux domestiques, qui a **frappé 16 pays européens** en 2017. Dans le peloton de tête des denrées incriminées, les produits d'importation.

Dernier épisode : les "faux steaks hachés". Entre juillet 2018 et février 2019, 800 kg de viande polonaise sont écoulés frauduleusement en France dont 300 kg commercialisés, en partie mélangés à d'autres viandes. Les prélèvements de la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) ont révélé de graves défauts de composition, par chance sans risque pour la santé. L'affaire a néanmoins mis en évidence un problème majeur pointé du doigt par la commission des affaires économiques du Sénat : l'impossibilité de tracer de manière sûre l'origine des carcasses des quelque 15 000 bovins concernés, en partie polonais, mais peut-être ukrainiens et brésiliens...

## AUCUNE OBLIGATION POUR LES PLATS PRÉPARÉS

Face à ces tromperies à répétition, pas étonnant que **le consommateur s'inquiète** de plus en plus de l'origine des produits qu'il achète. Reste à savoir si cette information est disponible...

À ce jour, l'obligation de stipuler l'origine géographique ne concerne que quelques produits : les fruits et les légumes vendus au détail ; les viandes fraîches, réfrigérées et congelées des espèces porcine, ovine, caprine et des volailles ;

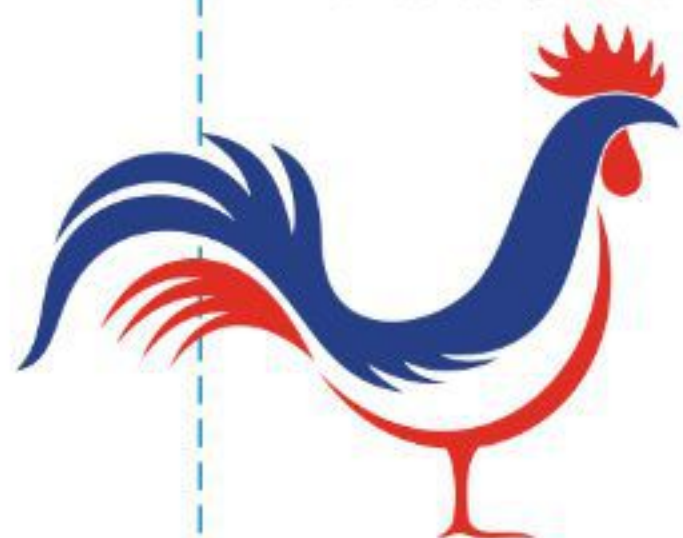
### Repères

#### REPÉRER LES PRODUITS FRANÇAIS : LES FABRICANTS FACILITENT LA TÂCHE

■ S'il faut se méfier de l'utilisation détournée du bleu-blanc-rouge et autres signes ostentatoires "franco-rassurants", une chose est sûre : lorsqu'une denrée est française, inutile d'éplucher les étiquettes pour le savoir !

■ « L'industriel a tout intérêt à mettre en avant l'origine France du produit, souligne Camille Dorioz de Foodwatch.

Quand il ne contient que du blé français, l'info est mise en évidence à l'avant du paquet car c'est un argument de vente. » D'autant que cette pratique permet bien souvent à la marque de justifier un prix supérieur à la concurrence.







Des biscuits fabriqués en France peuvent contenir du blé ukrainien ou bulgare.

les poissons et produits de la mer, pour lesquels la zone de pêche ou le pays d'élevage doivent être **indiqués sur l'emballage** ; enfin, le miel et l'huile d'olive, réglementés en réponse aux nombreux abus et escroqueries sur ces deux produits. En revanche, rien n'oblige les industriels à indiquer la provenance des ingrédients qui composent leurs biscuits, conserves ou plats cuisinés. Ils sont libres d'utiliser des ingrédients **importés de toute l'Union** européenne, voire du bout du monde, sans avoir à en informer le consommateur. Un paquet de biscuits peut contenir, en toute légalité, du blé

de Chine, du sucre de canne du Brésil et des framboises de Pologne et que cela reste... un secret d'industriels !

## LE BIO N'ÉCHAPPE PAS À LA RÈGLE

Le label AB n'est pas la garantie d'un produit français. *Idem* pour la mention Ecocert-FR, qui renseigne uniquement sur le fait que l'organisme certificateur du bio est basé en France, pas



## Quand l'Hexagone devient un argument de vente

Dans la Sauce tomate à la provençale Carrefour, une carte de France est affublée de la mention « Cuisiné en Provence ». Un produit français ? Non. Les tomates et les oignons proviennent de diverses origines, et l'huile d'olive est importée de l'Union européenne. Le soleil du sud de la France n'a pas grand-chose à voir dans l'histoire. La marque ne se prive pas pour autant de mettre en avant une sauce « cuisinée à Camaret-sur-Aigues en France ». Plus vendeur.

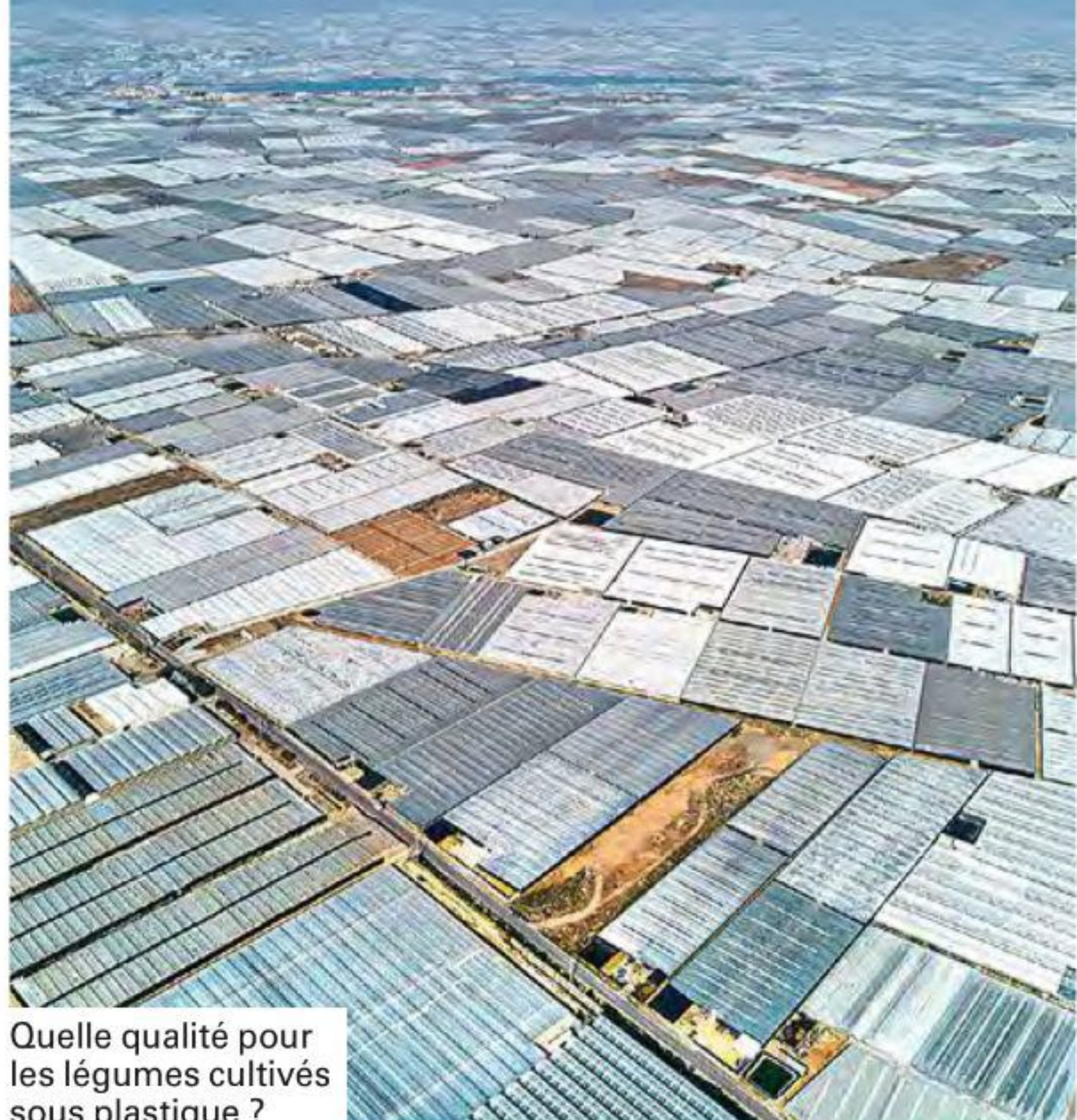




sur l'origine du produit. La preuve avec la marque Les 2 Vaches, qui joue la transparence sur sa plateforme d'information Savoir ce qu'on mange. On y apprend que si la rhubarbe vient du Pas-de-Calais, le sucre de canne est importé du Brésil, le miel de Bulgarie, les figues de Turquie, les pêches d'Italie, **la poire d'Espagne, la mangue d'Inde**, la crème de coco des Philippines, les fraises de Pologne, les myrtilles de Serbie et d'Ukraine... Il est possible de repérer les produits 100 % français, à condition d'avoir de bons yeux ! Les mentions « agriculture française », « UE », « non UE », ou « UE et non UE » sont en effet écrites en tout petit sous l'eurofeuille (logo bio de l'UE).

## LAIT ET VIANDE, DES EXCEPTIONS QUI PEINENT À CONVAINCRE

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, les produits transformés qui contiennent au moins 8 % de viande et ceux composés d'au minimum 50 % de lait (hormis les laits infantiles, les glaces et les fromages à pizza) **doivent stipuler l'origine** de ces ingrédients sur l'emballage. Une exception française en forme d'expérimentation, reconduite pour la deuxième fois par Bruxelles jusqu'au 31 décembre 2021. Ensuite ? « *La Commission devra déterminer si cette mesure d'indication de l'origine pour les produits lait et viande utilisés comme ingrédients est pertinente au niveau européen* », indique l'Association nationale interprofessionnelle du bétail et des viandes (Interbev). Certains n'y voient que peu d'intérêt pour le



Quelle qualité pour les légumes cultivés sous plastique ?

consommateur. « *Si les industriels ont le droit d'indiquer origine UE ou hors UE en minuscules caractères à l'arrière d'une boîte, alors qu'à l'avant ils mettent en scène une belle carte de France avec l'inscription valorisante "Cuisiné avec amour", c'est inutile !* » s'insurge Olivier Dauvers, expert en grande consommation.

## RIEN NE GARANTIT DES IMPORTATIONS SÛRES

Près d'un fruit et d'un légume sur deux consommés en France sont aujourd'hui importés. « *En France, la réglementation agri-environnementale est plus stricte que celle des autres pays de l'UE* », souligne Pascal Lenne, directeur de la Société nationale interprofessionnelle de la tomate. Aussi aberrant que cela puisse paraître, certains **produits phytosanitaires interdits** dans l'Hexagone sont ainsi autorisés dans le reste de l'Europe. Et voilà comment nos rayons de supermarchés se remplissent de denrées traitées avec des produits bannis en France, le tout à notre insu... « *Le glyphosate aura beau être interdit en France, si cette interdiction n'est pas confirmée au niveau européen, des produits dont on sait qu'ils ont été désherbés au glyphosate continueront à circuler en toute légalité sur le marché français !* »

Et cette inquiétude **dépasse les frontières** de l'Europe. Preuve en est le très controversé traité de libre-échange entre l'Union européenne et le Canada (Ceta). Car si l'accord stipule que les viandes aux hormones sont formellement interdites, l'utilisation potentielle de produits prohibés

### Bon à savoir

#### DEPUIS LE 1<sup>ER</sup> AVRIL, LES RÈGLES D'ÉTIQUETAGE SONT RENFORCÉES

Si un plat préparé se revendique « fabriqué en France » ou « préparé en France » mais que son ingrédient principal, le poulet par exemple, est d'origine européenne, l'industriel est désormais obligé de le préciser : l'information doit être associée à la mention d'origine du produit, aux drapeaux tricolores ou cartes de France figurant sur l'emballage. Cette disposition du règlement INCO (pour INformation du COnsommateur), qui fixe les règles d'étiquetage et d'information du consommateur à l'échelle européenne, s'applique à tous les pays de l'Union. La filière a deux ans pour se mettre en conformité avant l'entrée en application.



en Europe depuis de nombreuses années pose question : « *L'absence de dispositions claires dans cet accord fait courir le risque de retrouver demain dans nos assiettes de la viande bovine pour laquelle des farines animales auraient été utilisées dans l'alimentation des animaux, tout comme des antibiotiques administrés comme activateurs de croissance* », alerte l'Interbev.

## DES CONTRÔLES DE MOINS EN MOINS FRÉQUENTS

25 % des produits à base viande, 21 % de ceux à base de lait : tels sont **les taux de non-conformité révélés** par les contrôles effectués par la Direction générale de l'alimentation sur les produits importés de l'Union européenne. Ce qui est loin d'être rassurant.

Et les produits bio ne font pas vraiment remonter les statistiques ! 17 % des contrôles physiques de la DGCCRF sur des denrées issues de l'agriculture biologique ont abouti à la même conclusion en 2017. Des chiffres qui seraient en outre largement sous-estimés si l'on en croit le sénateur Laurent Duplomb, qui dénonce dans son rapport un taux de contrôle qui se situe entre 3 et 7 %. Selon lui, l'État dépense moins de 10 millions d'euros par an pour contrôler l'importation des denrées alimentaires avec l'intervention d'une centaine d'agents seule-

ment... À peine croyable et pourtant confirmé dans le rapport annuel de la Cour des comptes de février 2019 : faute de « *moyens humains* », certains secteurs de l'alimentaire ne sont pas assez contrôlés. **L'ONG Foodwatch déplore** pour sa part que « *le nombre des inspections sur la sécurité sanitaire des aliments par la Direction générale de l'alimentation soit passé de 86239 en 2012 à 54000 en 2017, soit 37 % de contrôles en moins* ». Comment garantir la sécurité alimentaire dans ces conditions ?

## DIFFICILE DE PROGRESSER À L'ÉCHELLE DE L'EUROPE

Des vérifications sur les produits importés de plus en plus rares, des scandales sanitaires à répétition... La demande des consommateurs d'en savoir plus sur l'origine des ingrédients n'est pas une lubie. Mais les pays membres de l'Union européenne font de la résistance. On comprend aisément qu'une obligation de mentionner l'origine n'est pas dans l'intérêt de la Pologne, qui inonde le marché français de viande.

Les apiculteurs français ont dernièrement fait les frais de **cette réticence généralisée** au changement. Le projet de décret français visant à préciser les indications d'origine du miel, importé à 80 % (en grande partie de Chine), a été rejeté par la Commission européenne. Cette dernière a estimé que ce projet allait « *trop loin par rapport à ce que permet l'actuelle réglementation européenne* ». Ce décret avait pour ambition d'imposer que, lorsqu'un miel originaire d'un pays représente plus de 20 % du poids du produit, le nom de ce pays soit indiqué et mis en évidence. Car aujourd'hui, les mentions d'origine se cantonnent à des zones



### La fausse légitimité du temps d'avant

Tous les plats préparés chez William Saurin jouent sur les codes de la tradition avec la mention « 1898 » mise en avant pour la Potée aux choux, la Choucroute royale et le Petit salé aux lentilles. Ajoutez à cela une petite marmite notée « Mitonné doucement » et l'image d'Épinal est parfaite ! Sauf que les viandes ne proviennent pas spécifiquement de France, mais de l'Union européenne.





## Le petit mensonge par omission

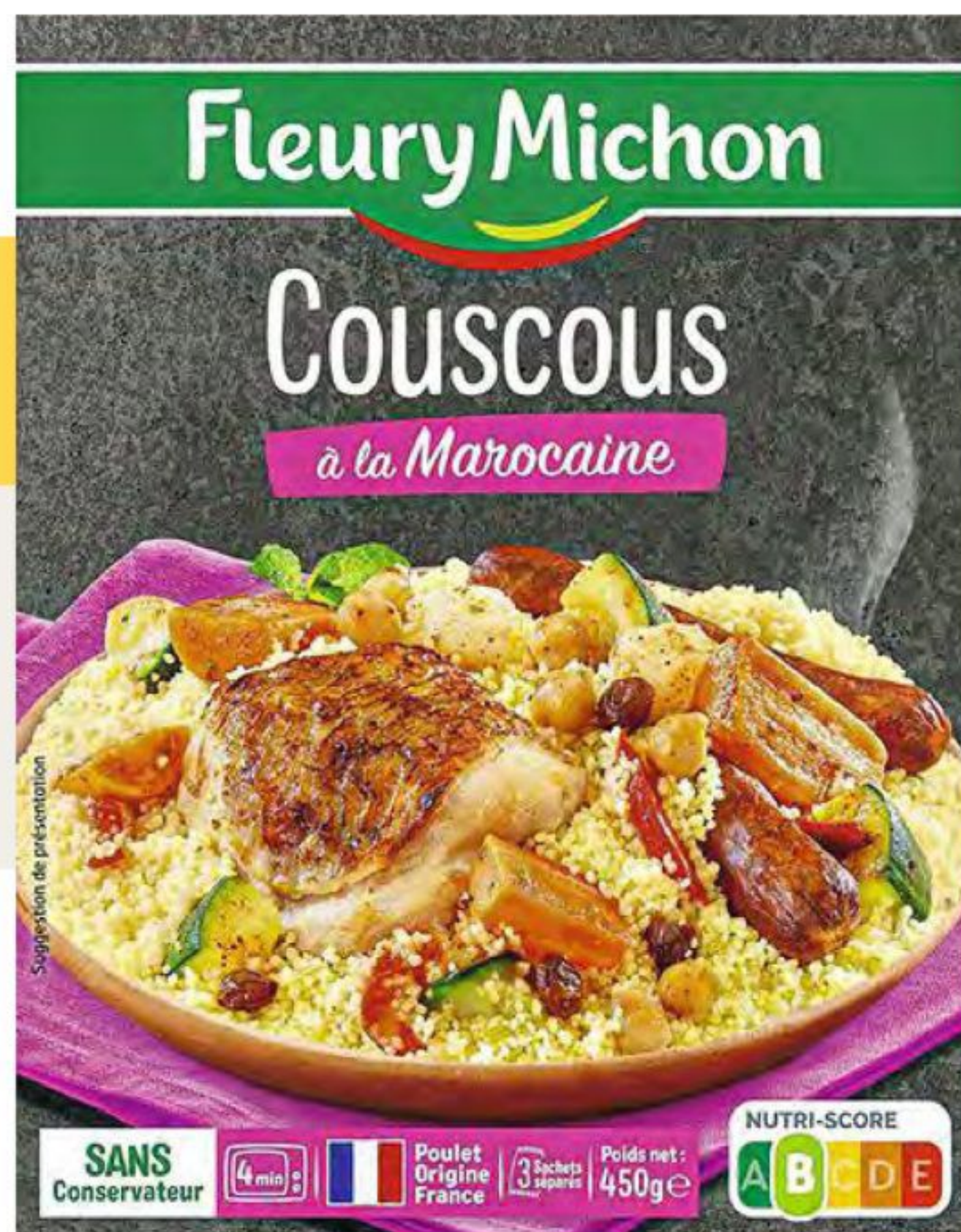
Drapeau tricolore et « poulet origine France », le Couscous à la marocaine Fleury Michon se veut patriote ! Et les autres viandes ? Il faut chercher l'info dans la liste des ingrédients et, surprise, le bœuf et le mouton, qui composent 11 % des merguez du plat, sont originaires de... l'Union européenne.

géographiques du type « mélange de miels originaires de l'UE » pour un produit de France et de Hongrie, ou « mélange de miels originaires et non originaires de l'UE » pour un produit d'Espagne et du Mexique. Un mode d'information peu lisible en somme. Résultat des courses : la France a dû revoir sa copie et, par là même, ses exigences. Au moment de mettre sous presse, elle attendait la réponse de Bruxelles sur cette version assouplie.

**L'Europe rechigne à renforcer les règles** du jeu. Et les industriels en profitent. Surfant sur le flou réglementaire, ils s'autorisent des mises en scène marketing qui brouillent les pistes... au profit d'un faux « made in France » destiné à séduire le consommateur (voir encadré page 13).

## DES PRESSIONS MÉTHODIQUES SUR LES INDUSTRIELS !

L'ONG Foodwatch agit en permanence pour dénoncer les pratiques trompeuses, soutenue par **des milliers de consommateurs** armés de leurs téléphones portables à l'affût des emballages et étiquettes. « Nous menons des campagnes de name and shame [mise au pilori, ndlr] baptisées "Arnaques sur l'étiquette", explique Camille Dorioz. Nous utilisons les réseaux sociaux, la presse ainsi que des pétitions envoyées tous les soirs aux marques concernées avec une demande claire de changer d'étiquette, de transparence sur la véritable origine des ingrédients ou retirer la petite carte de France par exemple. » Et cela fonctionne, car les industriels n'aiment pas que l'on touche à leur image. Ainsi, du miel Vacher, qui avait été pointé du doigt en décembre 2019 pour son étiquetage ambigu, laissant supposer un produit français alors qu'il arrive tout droit du Chili. Une nouvelle étiquette plus explicite remplace désormais celle qui induisait les consommateurs



en erreur : l'entreprise s'est en effet engagée à ajouter de manière visible la mention « miel d'origine non française : voir au dos » sur le couvercle.

## #BALANCETONORIGINE : LES ACTEURS SE MOBILISENT

Pour en finir avec les étiquettes alimentaires qui trompent le consommateur et desservent les agriculteurs français, près de 60 acteurs des filières agricoles et de la grande distribution ont décidé de faire front. L'histoire a débuté en juin 2019 avec **le lancement d'une campagne** de name and shame : #balancetonorigine. Objectif ? Obtenir un affichage symétrique de l'origine des produits. « Si l'on revendique un ingrédient français, alors on doit le faire pour les autres, explique Olivier Dauvers. Par exemple, une marque de plats en conserve met en avant l'origine France du porc de son petit salé aux lentilles, du bœuf de son bourguignon, mais reste bien silencieuse sur son lapin chasseur... parce qu'il est chinois ! On trouvera la mention hors UE en tout petits caractères à l'arrière de l'emballage, alors que les viandes françaises sont indiquées en gros à l'avant. C'est cette asymétrie que nous dénonçons : nous voulons que les industriels choisissent leur camp ! » Autrement dit, que « origine France », « Chine » et « Maroc » soient **logées à la même enseigne**. Un groupe de travail ministériel sur l'origine a été mis en place en début d'année. Affaire à suivre... ■

CÉCILE BLAIZE ET LAURE MARESCAUX



# LA GRANDE DISTRIBUTION PREND LES DEVANTS

Sous la pression des consommateurs ou de concurrents, les acteurs de l'industrie agroalimentaire commencent à déployer un étiquetage plus transparent. Le pourcentage d'ingrédients français serait connu mais, pour les importations, le flou règne encore.

Les distributeurs semblent avoir saisi l'urgence de répondre à l'attente de transparence des consommateurs et ont décidé d'aller au-delà de la réglementation. En novembre 2019, Intermarché a annoncé le lancement d'un Franco-Score sur les étiquettes des produits de ses marques propres "Monique Ranou" et "Pâturages". Il ne concernera dans un premier temps que 150 références et uniquement le site Drive. Pour le déploiement dans les rayons, le groupe n'a pas encore fixé de calendrier. Le concept ? Il est directement inspiré d'un modèle australien, COOL pour Country of Origin Labelling. Un graphique indiquera le pourcentage d'ingrédients français dans le produit...

## ET LES PLATS PRÉPARÉS ?

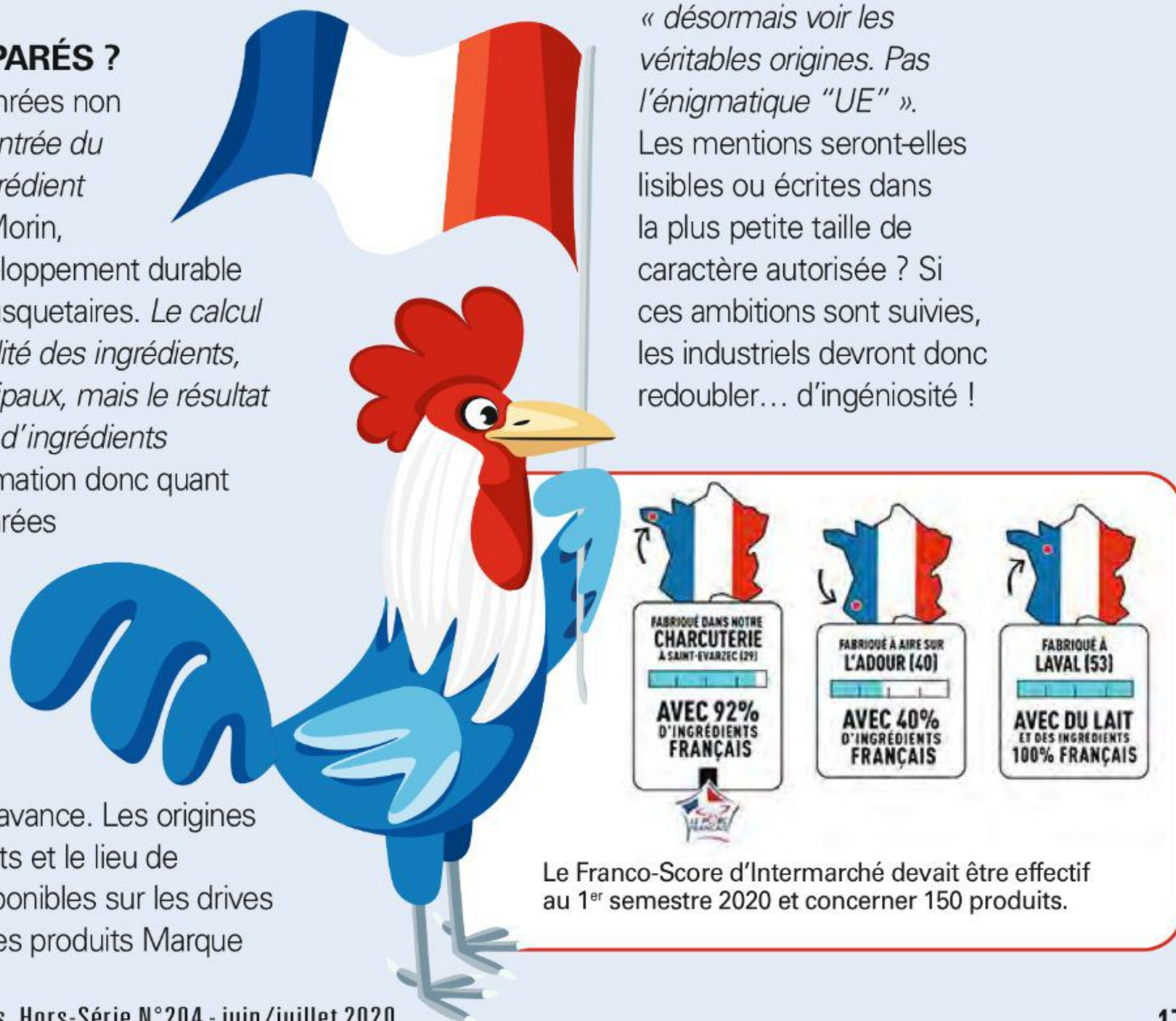
Quid de l'origine des denrées non françaises ? « La clé d'entrée du Franco-Score, c'est l'ingrédient français », insiste Carole Morin, directrice qualité et développement durable du groupement les Mousquetaires. Le calcul prend en compte la totalité des ingrédients, pas seulement les principaux, mais le résultat met en évidence la part d'ingrédients français. » Aucune information donc quant à la provenance des denrées importées... L'initiative a néanmoins le mérite de faire des émules. Le groupe E.Leclerc a rapidement mis les bouchées doubles pour prendre une longueur d'avance. Les origines des principaux ingrédients et le lieu de fabrication sont déjà disponibles sur les drives de E.Leclerc pour tous les produits Marque

Repère et Éco+. Une démarche *a priori* utile pour le consommateur, mais l'est-elle vraiment ? La multitude des sources d'approvisionnement pose problème. Si l'info est pertinente pour les tomates pelées, dont on voit qu'elles sont italiennes, ou le maïs en conserve, français, elle l'est moins pour les lentilles préparées pouvant provenir du Canada, de France ou de Chine...

## DES ÉTIQUETTES LISIBLES

Lidl a annoncé sa volonté d'entrer dans cette boucle vertueuse. Michel Biero, directeur exécutif achats et marketing, affirme qu'il est « prêt à voir deux ou trois origines sur les produits Lidl s'il le faut » mais qu'il veut

« désormais voir les véritables origines. Pas l'énigmatique "UE" ». Les mentions seront-elles lisibles ou écrites dans la plus petite taille de caractère autorisée ? Si ces ambitions sont suivies, les industriels devront donc redoubler... d'ingéniosité !



Le Franco-Score d'Intermarché devait être effectif au 1<sup>er</sup> semestre 2020 et concerner 150 produits.



# UNE MENACE POUR NOTRE IMMUNITÉ

**Les aliments ultratransformés nous rendraient-ils plus vulnérables ? Assez pauvres en bons nutriments mais contenant des additifs, bien souvent trop riches en graisses saturées, sucre et sel, ils pourraient affecter nos fonctions immunitaires. État des lieux.**

La suspension en France, depuis janvier, du dioxyde de titane (E171) marquera-t-elle un tournant dans notre rapport aux aliments ultra-transformés (AUT) ? Ils représentent, selon les pays, entre 25 % et 60 % de nos apports énergétiques. L'exclusion provisoire dans l'alimentation de cet additif de la classe des colorants, **colporteur de nanoparticules** suspectées d'entraîner chez le rat des dysfonctionnements immunotoxiques, a, en tout cas, le mérite d'interroger à nouveau leur potentielle interaction avec notre système immunitaire et, plus généralement, notre santé. La modulation des défenses immunitaires pourrait être une

des voies à même d'expliquer l'association statistique entre la consommation des aliments ultratransformés et un risque plus élevé de maladies chroniques. Plusieurs hypothèses se dessinent, dont celle inhérente à la plus faible qualité nutritionnelle de ces produits. Outre les sucres cachés, le sel et les graisses saturées qu'ils recèlent – trois ingrédients soupçonnés de favoriser le syndrome métabolique, une association de facteurs qui multiplie les risques de diabète et de maladies cardio-vasculaires –, il faut aussi noter leur moindre teneur en fibres **comme en vitamines et minéraux**. Or certains micronutriments jouent un rôle essentiel dans le renforcement de notre système immunitaire. Ce que rappelait l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), dans son avis du 17 avril, en pleine épidémie du Covid-19, en invitant la population à « *assurer un apport suffisant en vitamine D* », dans un contexte où « *les défenses immunitaires peuvent être particulièrement sollicitées* ».

### Bon à savoir

#### JAMAIS RASSASIÉ AVEC LE GLUTAMATE !

Dans la catégorie des exhausteurs de goût, les glutamates, notamment le glutamate de sodium (E621), sont prisés par les industriels. Non seulement ce dernier donne du goût, mais en plus il stimule l'appétit. C'est pourquoi son nom est souvent dissimulé dans les ingrédients suivants : extrait



de levure, de soja, levure hydrolysée ou autolysée, isolat de protéine. À des doses élevées, le glutamate peut aussi provoquer chez certaines personnes le « syndrome du restaurant chinois » : rougeurs, nausées, maux de tête peu de temps après un repas au restaurant.

#### LES ADDITIFS EN LIGNE DE MIRE

Ce mécanisme ne serait pas le seul en jeu. « *La question se pose de l'impact des cocktails de substances contenues dans les aliments ultratransformés, comme certains additifs alimentaires, les contaminants néoformés au cours des procédés de transformation (cuisson) ou issus*



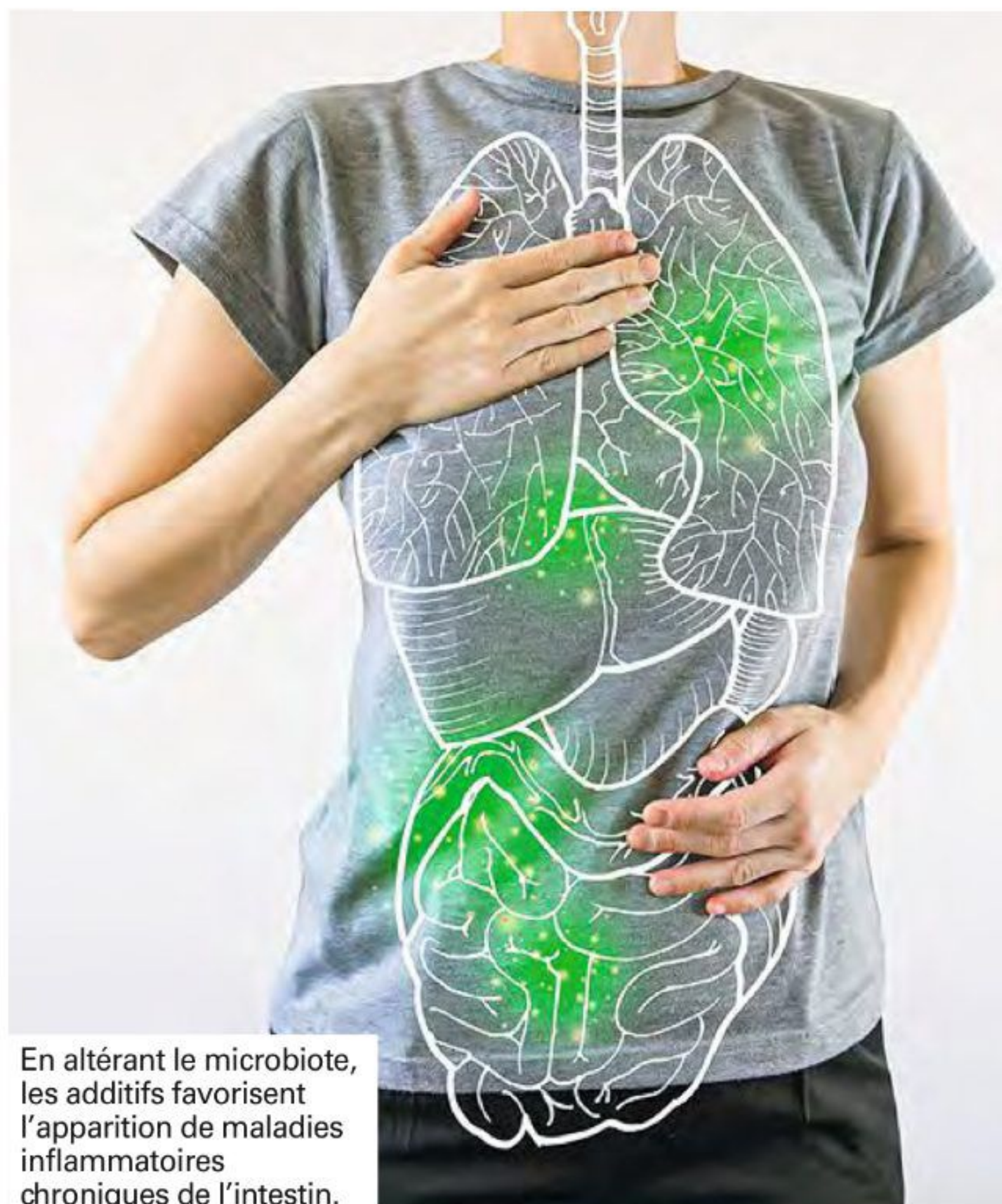
des matériaux de contact (plastique) », précise le Dr Mathilde Touvier, directrice de recherche en épidémiologie nutritionnelle à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) et responsable de l'étude NutriNet-Santé. Sur les quelque 400 additifs autorisés en Europe, l'innocuité d'une cinquantaine d'entre eux est **sérieusement mise en doute**, suite à des études menées sur des modèles animaux ou cellulaires (voir pages 44 à 46).

## DES ALLERGIES ALIMENTAIRES PLUS NOMBREUSES

Certaines de ces molécules pourraient avoir un potentiel d'interaction directe avec le système immunitaire. C'est le cas du caramel ammoniacal (E150 c) que l'on trouve, entre autres, dans les sodas, les sauces et les confiseries. D'après des **expérimentations conduites sur le rat**, ce colorant provoquerait une réduction du taux global des lymphocytes, impliqués dans les défenses immunitaires de l'organisme contre les virus et les maladies. Autre mode opératoire, mais même effet délétère suspecté, le butylhydroquinone tertiaire ou BHQT (E319) est un antioxydant de synthèse utilisé dans de nombreux produits contenant des matières grasses pour les protéger du rancissement. On le trouve dans les céréales de petit déjeuner, les chewing-gums ou les préparations pour gâteaux. Selon des chercheurs américains, le BHQT perturberait le rôle des lymphocytes-T dans les mécanismes de défense de l'organisme et le conduirait à déclencher des allergies alimentaires.

## UNE BARRIÈRE INTESTINALE RENDUE POREUSE

Rappelons que si le dioxyde de titane a quitté nos rayons alimentaires, d'autres additifs comme le dioxyde de silicium et ses nanoparticules (E551) y circulent toujours. Or cet antiagglomérant présent dans les aliments en poudre à diluer ou **employé comme clarifiant** dans les matières grasses est pareillement « *suspecté d'interférer avec le système immunitaire, dès la barrière biologique qu'est l'intestin* », souligne le Dr Éric Houdeau, directeur de recherche à l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae) et coauteur de l'étude sur le E171, parue en 2017. Par ailleurs,



En altérant le microbiote, les additifs favorisent l'apparition de maladies inflammatoires chroniques de l'intestin.

nombre d'agents de texture, notamment de la famille des esters du glycérol (du E471 au E476) et de sorbitane (du E491 au E495), pourraient augmenter la perméabilité de la barrière intestinale, avec pour conséquence de favoriser les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin.

## DES ÉMULSIFIANTS POURRAIENT PERTURBER LE MICROBIOTE

En 2015, une équipe de chercheurs américaine a montré que le polysorbate 80 (E433) et le carboxyméthylcellulose (E466), deux émulsifiants, utilisés pour donner de l'onctuosité et stabiliser les mélanges de matières grasses et d'eau **dans de nombreuses préparations**, entraînaient chez la souris une modification du microbiote, favorisant les bactéries pro-inflammatoires. Avec pour conséquences, des colites ou un syndrome métabolique (surpoids, diabète, hypertension...), selon le profil génétique de l'animal. Notons que l'année précédente, des chercheurs israéliens étaient parvenus à la même conclusion avec l'aspartame (E951), la saccharine (E954) et le sucralose (E955).

■  
ÉLISABETH BOUVET



# Emballages

# TROP DE RÊVE SUR L'ÉTIQUETTE

**Les emballages de nos produits alimentaires ne reflètent pas toujours la réalité. Quant à l'étiquetage obligatoire – liste des ingrédients, tableau nutritionnel... – il n'est pas non plus sans poser de problèmes. À quand une réglementation plus stricte ?**

Des yaourts qui promettent l'exotisme en quelques cuillerées, une boisson avec un emoji heureux pour garantir « *la bonne dose de vitamines* », des oursons sur des paquets de gâteaux... À coups de photos glamour ou de slogans alléchants, les emballages de nos produits alimentaires jouent la carte séduction pour susciter l'acte d'achat. Parfois trop. Notamment quand le yaourt aux fruits n'est pas... aux fruits ou que les raviolis présentés comme étant fabriqués en France sont élaborés avec de la viande d'un autre pays. Bien qu'il soit régi par le règlement européen (UE) n° 1169/2011, concernant l'information du consommateur sur les denrées alimen-

taires (règlement dit « INCO »), l'étiquetage des emballages se doit d'être le plus clair possible, afin de ne pas induire le consommateur en erreur et refléter la réalité du produit. Dans le cadre de ce numéro, les lectures attentives d'étiquettes nous ont conduits à soulever de nombreuses questions. «60» réclame du changement.

## MARRE DU FAUX « FABRIQUÉ EN FRANCE »

Saviez-vous que les champignons de Paris sont majoritairement cultivés en Chine, que l'escargot de Bourgogne peut tout aussi bien provenir de Grèce ou d'Europe centrale, ou encore que l'andouille de Vire, sa cousine de Guéméné et la saucisse de Strasbourg peuvent être élaborées avec des porcs élevés à l'autre bout du monde et fabriquées n'importe où ? De très nombreuses appellations ne reflètent pas la réalité de la composition des produits.

Méfiance aussi avec les logos « Fabriqué en France » ou les coqs tricolores apposés sur les étiquettes des produits. Ils n'ont aucune valeur en ce qui concerne l'origine des ingrédients. Ils indiquent simplement que le produit a été assemblé ou cuisiné en France.

## ON VEUT ÉLIMINER LES PROMESSES FALLACIEUSES

Le nom d'un produit ou la photo d'un emballage laisse suggérer la présence abondante d'un ingrédient sans que cela soit pourtant vrai. Par

### Repères

#### NUTRI-SCORE OBLIGATOIRE : «60» SE FÉLICITE

■ À partir du 1<sup>er</sup> janvier 2021, le Nutri-Score, ce logo nutritionnel, allant du vert au rouge et des lettres A à E, marqueur de la qualité nutritionnelle d'un produit, sera obligatoire sur tous les supports publicitaires pour les denrées alimentaires.

■ Avantage ? Il permet au consommateur de déterminer en un coup d'œil si le produit se révèle vertueux ou pas pour la santé. Les annonceurs pourront toutefois y déroger en versant une contribution affectée à l'Agence nationale de santé publique. En clair : son absence n'est pas bon signe ! On passe son chemin.

ISTOCK





En outre, le fabricant a la possibilité de rester imprécis pour certains ingrédients tels « fromages », « vin » ou « épices ».

### **ADDITIFS : QUAND APPLIQUERA-T-ON LE PRINCIPE DE PRÉCAUTION ?**

Les additifs sont obligatoirement mentionnés sur l'étiquette. Soit par leur nom, par exemple « poudre à lever », « bicarbonate de sodium », soit à l'aide d'un code précédé du nom de la catégorie comme « colorant E102 ». Même si la plupart d'entre eux sont considérés comme inoffensifs, certains additifs alimentaires, à l'instar des colorants azoïques, des carraghénanes, des sulfites ou encore des nitrites, sont suspectés être l'origine de nombreux problèmes sanitaires : hyperactivité chez les enfants, ballonnements, perméabilité de la barrière intestinale, cancérogénéité, etc.

exemple, certains yaourts « aux fruits » sont en réalité aromatisés et ne contiennent qu'une infime quantité de fruits – parfois à peine une demi-fraise ! – pour un yaourt, des bâtonnets de poisson promis au « goût frais de homard » n'en recèlent pas la moindre trace, tout comme une soupe au bœuf peut ne pas en contenir un seul morceau. C'est notamment l'usage des arômes, naturels ou pas, qui permet aux industriels de jouer avec les mots.

### **HALTE AUX LISTES D'INGRÉDIENTS IMPRÉCISES ET ILLISIBLES**

La liste des ingrédients indique la quantité précise des composants uniquement lorsque ceux-ci sont mis en avant sur l'étiquette. Ainsi, si certains fabricants de pâtes à tartiner indiquent bien 13 % de noisettes, ils ne précisent pas le pourcentage de sucre, ni celui d'huile de palme.

Ces listes font aussi passer pour des ingrédients "classiques" des substances telles que les protéines de lait, l'amidon de maïs, le lactosérum... Or ces dernières ont subi des transformations si importantes qu'elles sont très éloignées de l'ingrédient d'origine.

### **UN TABLEAU NUTRITIONNEL COMPRÉHENSIBLE S'IMPOSE**

16 g de sucre par 100 g, 10 g de lipides par 100 g... À moins d'être nutritionniste ou diététicien, il est difficile – voire impossible – pour le consommateur de savoir si les valeurs nutritionnelles indiquées au dos de l'emballage correspondent à ses besoins réels.

### **L'ACRYLAMIDE : UN NOUVEAU CHEVAL DE BATAILLE ?**

De nombreux produits agroalimentaires transformés ou ultratransformés contiennent de l'acrylamide, ce qui n'apparaît évidemment pas sur l'étiquette. Ce composé se forme lors d'une cuisson à plus de 120 °C de tout aliment riche en amidon. De l'avis de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (Efsa), ce composé est cancérogène et génotoxique probable pour l'homme ; sa consommation doit donc être réduite au maximum. Parmi les produits qui contiennent le plus d'acrylamide figurent les chips, les céréales du petit déjeuner et les frites... ■

**CHRISTELLE PANGRAZZI**



# LA FACE CACHÉE DES ALIMENTS

**Sucre, gras, sel, additifs, conservateurs ou colorants sont présents dans de nombreuses denrées alimentaires sans que le consommateur en ait conscience. Si ces ingrédients rendent les produits plus appétissants, ils peuvent aussi accroître leur caractère addictif.**

Dans le cadre de notre étude inédite, nous avons passé au crible 78 produits : gâteaux, soupes, plats préparés, jambon, etc., et pris en compte spécifiquement pour chacun d'eux la présence et la teneur de l'un ou l'autre des ingrédients suivants : sucre, sel, gras, additifs, colorants, conservateurs. Chacune des fiches produit de notre numéro repose sur un triple système d'évaluation.

### 1 ■ LE PICTOGRAMME



Visible en un coup d'œil, ce pictogramme pointe la teneur en sucre, gras, sel, additifs, colorants ou conservateurs de l'aliment. Il varie selon la

quantité et (ou) le danger de l'ingrédient étudié dans le produit. Ainsi, dans la catégorie « sel » : du saumon, un mets plutôt vertueux pour la santé, est amendé d'un pictogramme « pas content » parce qu'il s'agit d'un produit très salé, ce que le consommateur peut parfois oublier. Inversement, des bonbons se verront gratifiés d'une « tête joyeuse », car les colorants qui ont servi à leur fabrication ne présentent pas de caractère problématique.

### 2 ■ LE COMMENTAIRE DE LA FICHE

Il prend en compte à la fois l'ingrédient dont il est question dans l'article (sucre, sel, colorants...) et la composition dans sa globalité. Il permet de faire ressortir les principaux atouts et défauts du produit. Il indique également si la consommation doit être limitée ou, au contraire, encouragée.

### 3 ■ LE NUTRI-SCORE

«60» soutient le Nutri-Score et souhaite que son apposition devienne obligatoire sur l'ensemble des denrées alimentaires. Ce système de notation (voir encadré page 20) informe le consommateur sur la qualité nutritionnelle d'un produit. Il prend en compte la teneur en nutriments à favoriser (fruits et légumes, protéines, fibres...) et celle à limiter (sucres, gras saturés, calories, sel). Un score A (logo A cerclé de vert) est le signe d'un produit vertueux ; un logo E cerclé de rouge indique un mets à consommer très occasionnellement. ■

CHRISTELLE PANGRAZZI

#### Repères

#### CES CULTURES DESTRUCTRICES DE FORÊTS TROPICALES

- Notre système d'évaluation n'a pas sanctionné la présence d'huile de palme, dont nous déplorons l'usage. Elle est encore trop présente dans de nombreux produits agroalimentaires : gâteaux, pâtes à tartiner, margarine...
- Rappelons que l'huile de palme participe à la déforestation en Indonésie et en Malaisie, tout comme le cacao au Ghana et en Côte d'Ivoire, le café au Brésil et l'avocat au Mexique. Lisez les étiquettes et, dans la mesure du possible, proscrivez de votre panier les produits qui en contiennent.



**60**  
**millions**  
de consommateurs

# Achetez-le en priorité !

**Cette 6<sup>e</sup> coédition aborde de nouveaux sujets : la nouvelle procédure de divorce, l'ouverture du droit au chômage pour certains démissionnaires, le nouveau dispositif d'encadrement des loyers, le prélèvement à la source sur le salaire des employés à domicile, etc.**

Nouvelle édition  
**1800 PAGES**

À compléter et à renvoyer dans une enveloppe non affranchie  
à : **60 Millions de consommateurs - Service Abonnements**  
**Autorisation 73405 - 60439 Noailles Cedex**

**60**  
millions  
de consommateurs

Offre valable jusqu'au 30/11/2020



# CES INGRÉDI CACHÉS

gras  
sel  
additifs



Sucres, sel, gras, additifs, conservateurs et colorants sont autant d'ingrédients qui, consommés en excès, nuisent à notre santé. Mais encore faut-il soupçonner leur présence. Nous avons passé au crible 72 produits de notre alimentation quotidienne pour démasquer dans chacun d'eux ces substances potentiellement problématiques.



# ENTS

colorants  
sucres





# SUCRE

## Il est temps d'ouvrir la chasse

**Les industriels ajoutent du sucre aux trois quarts des aliments vendus dans les supermarchés. Et pour cause, cet ingrédient, extrêmement addictif, pousse à la (sur)consommation. Mais les impacts négatifs sur la santé sont légion et connus.**

Depuis 2015, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) estime que le sucre ne devrait pas excéder 10 % de nos apports énergétiques totaux, soit 50 g au quotidien. Un défi car le sucre est partout. Dans les sodas, les bonbons ou les yaourts, mais aussi dans les soupes, le pain, le saucisson, les pizzas ou même le tabac à rouler... **Il est ajouté par les industriels** à l'insu des consommateurs, par exemple dans les nectars de fruits. Un verre de ces derniers contient déjà la moitié des 50 g recommandés par l'OMS.

En juin 2019, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) **tirait la sonnette d'alarme**, qualifiant les apports en sucres chez les plus jeunes de « préoccupants ». En effet, 75 % des 4-7 ans, 60 % des 8-12 ans et 25 % des 13-17 ans dépassent les seuils. Un mois plus tard, c'est l'OMS qui alertait sur la nourriture pour bébés. « Dans environ la moitié des produits examinés (soit 8000 produits dans plus de 500 magasins entre novembre 2017 et janvier 2018), plus de 30 % des calories provenaient des sucres totaux et environ un tiers des produits contenaient du sucre ajouté ou d'autres édulcorants. »

### Repères

#### L'ENNEMI DE NOTRE SYSTÈME IMMUNITAIRE

■ En 2013, des chercheurs de l'Inserm ont découvert qu'une glycémie élevée altérait le système immunitaire. La consommation excessive de sucre affecte la capacité d'action de nos globules blancs, et donc des lymphocytes T et B, à combattre tout agent pathogène, et notamment les virus.

■ Avaler 8 morceaux de sucre, soit l'équivalent d'une cannette de coca, diminue de 35 % la capacité des globules blancs de capturer des corps étrangers pendant plusieurs heures. Avec 24 morceaux de sucre, cette fonction est presque réduite à néant (97 %) !



#### L'ORGANISME NE SAIT PAS GÉRER LES EXCÈS

Selon le site Sugar Science, créé par des chercheurs américains, les fabricants ajoutent du sucre à **74 % des aliments emballés** vendus dans les supermarchés. Certes, cette denrée est nécessaire au fonctionnement de nos muscles et de notre cerveau, mais, lorsqu'il est en excès, il menace notre santé. Avec une alimentation trop riche en sucres, notre foie ne parvient plus à transformer les glucides en glucose et les stocke alors **sous forme de graisse**. Ce qui peut conduire à la "maladie du foie gras". En outre, si notre organisme tolère bien le sucre présent dans les fruits,



il métabolise moins bien les versions industrielles et ne sait pas faire face à l'excédent. D'autant que, dans les aliments industriels, le sucre est rarement seul, mais souvent accompagné de gras, **un mélange rarement présent** dans la nature. Une étude parue en 2018 dans la revue *Cell Metabolism* a montré que cette association activait fortement le système de la récompense dans le cerveau, impliqué dans les phénomènes d'addiction. En 2007, Serge Ahmed, neurobiologiste et directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), a montré qu'entre une dose de cocaïne et une boisson

sucrée, les animaux choisissaient l'eau sucrée neuf fois sur dix. Comme toutes les drogues, « le sucre entraîne l'augmentation de la libération de dopamine, l'hormone du plaisir, ce qui donne envie de renouveler l'expérience », explique-t-il.

## UNE MENACE POUR NOS DENTS, NOS ARTÈRES, NOTRE POIDS

Une alimentation trop riche en glucides (plus de 60 % des apports caloriques) est associée à une augmentation de 28 % du risque de décès prématuré : comme les sucres favorisent la prise de poids, les sucres cachés ont une part de responsabilité dans l'épidémie d'obésité. D'après une étude publiée dans *The Lancet* en 2016, si les industriels diminuaient de 40 % la quantité de sucres ajoutés dans les sodas pendant cinq ans, il y aurait 500 000 personnes en surpoids et un million d'obèses en moins au Royaume-Uni.

**Une glycémie élevée** favorise aussi le risque de diabète de type 2. Des chercheurs de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) ont même montré que consommer 1,5 litre de boissons *light* par semaine fait grimper de 59 % le risque d'être diabétique.

Nos dents aussi trinquent, car l'abus de sucres favorise les caries. Et en se transformant en graisses, le sucre s'attaque à nos artères, engendrant des maladies cardio-vasculaires, telles que les infarctus et les accidents vasculaires cérébraux (AVC). Et la liste des maladies liées au sucre ne cesse de s'allonger. En juillet 2019, une équipe de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale

**Avec 25 g de sucres par 100 g, les chips aux légumes rivalisent avec des petits LU.**







Selon les chercheurs, les boissons sucrées augmenteraient le risque de cancer du sein.

(Inserm) s'est penchée sur l'association entre boissons sucrées et cancer. « Il existe bien un lien, notamment avec le cancer du sein, déclare le Pr Mathilde Touvier, directrice de l'équipe de recherche. 100 ml de boisson sucrée augmentent le risque de cancer de 18 %. Cette association reste vraie avec des jus 100 % pur jus ! » Les fruits sont bons pour la santé quand on croque dedans. Ainsi, la consommation de pommes fait **baissier le taux de cholestérol**, celle de leur jus le fait grimper (*European Journal of Nutrition*). Quant au lien entre sucres et maladie d'Alzheimer, l'association France-Alzheimer soutient depuis 2017 un projet de recherche. « On sait par exemple qu'une alimentation riche en saccharose dans la petite enfance va affecter la mémoire et les capacités d'apprentissage, déclare Sylvie

Artero, responsable de ces travaux. On sait aussi qu'une alimentation trop riche en sucre chez les femmes enceintes va impacter les fonctions cognitives de leur enfant. Une consommation élevée de soda altérerait aussi les fonctions cognitives des personnes âgées. »

## PEU RASSASANT, PAUVRE EN FIBRES... IL N'A RIEN POUR LUI

« Nous sommes en train de mener une étude sur les impacts des différents sucres : glucose, fructose ou saccharose, car nous manquons de données », explique Mathilde Touvier. Mais de plus en plus d'experts estiment que les effets sur la santé dépendraient moins de la nature du glucide utilisé que de sa structure physique. « Un aliment n'est plus considéré seulement comme la somme de ses constituants, mais comme une structure physique complexe qui influence le devenir digestif des nutriments, leurs effets métaboliques et, in fine, leurs effets sur la santé à long terme », déclare Anthony Fardet, chercheur en nutrition. Plus un aliment est transformé, plus **l'index glycémique (IG) grimpe**. De plus, ces *fake food* (faux aliments), nous poussent à la surconsommation, puisque le fructose est très peu rassasiant, et que les éléments protecteurs tels que les fibres y sont réduits à la portion congrue.

## DES CAUTIONS SCIENTIFIQUES À L'ORIGINE DOUTEUSE

Les preuves de la nocivité de l'excès de sucres ne manquent donc pas. Mais alors, pourquoi est-on passé d'une consommation moyenne de 1 kg par an en 1850 à 35 kg en 2017 et, qu'à l'échelle mondiale, la courbe est toujours ascendante ? Éléments de réponse : le sucre caché. Le site Sugar Science l'a répertorié sous au moins 61 appellations différentes. Le lobbying de l'industrie agroalimentaire a aussi poussé le consommateur à se gaver de sucres. Et il a fallu attendre 2016 pour découvrir que la Fondation pour la recherche sur le sucre avait payé des scientifiques pour qu'ils dédouanent le sucre de toute responsabilité dans les maladies cardiaques et **accusent uniquement le gras**. Les industriels ont déjà commencé à revoir leurs recettes. Les derniers rapports de l'Observatoire pour la qualité de l'alimentation (Oqali) montrent que nous sommes encore loin du compte. ■

CÉCILE COUMAU

### Bon à savoir

#### LA CULTURE DE LA CANNE À SUCRE ABÎME LES SOLS ET LES HABITATS NATURELS

Les cultures de la canne et de la betterave ont un impact. Le WWF (Fonds mondial pour la nature) estime que 3 millions de tonnes de sol sont perdues chaque année à cause de l'exploitation de betteraves dans l'Union européenne. Une culture qui utilise par ailleurs beaucoup d'herbicides. Et, selon le WWF, pour cultiver de la canne à sucre « de nombreuses zones possédant une biodiversité très riche ont été défrichées, entraînant ainsi la perte d'espèces et de leur habitat naturel, le dysfonctionnement de processus hydrologiques et l'augmentation de l'érosion des sols ».





# LES CLÉS POUR DÉCRYPTER L'ÉTIQUETTE

Difficile de s'y retrouver entre les différentes appellations du sucre. Et comment distinguer les sucres ajoutés, aux effets délétères, de ceux naturellement présents dans l'aliment ?

Derrière les termes « cellulose », « arabitol » ou « dextrose », pas évident de repérer la présence de sucres. Dans la liste des ingrédients affichée sur les étiquettes, le sucre se cache derrière pas moins de 61 appellations différentes. Les sucres sont repérables grâce à leur nom en « ose » : glucose, fructose, maltose..., mais aussi ceux en « ol » qui regroupent les sucres alcool (sorbitol, maltitol...). Sans oublier les sucres naturels, tels que la mélasse ou le miel, mais aussi la dextrine, l'amidon modifié ou le sucraat, qui n'est autre que du sucre de canne complet...

## ■ BIENTÔT UNE MENTION SUR LES SUCRES AJOUTÉS

Bien que les étiquettes des produits indiquent la teneur totale en sucre, les fabricants ne sont pas tenus de préciser si cette teneur comprend le sucre ajouté, ce qui rend difficile de savoir quelle proportion du total provient du sucre ajouté et quelle proportion est naturellement présente dans des ingrédients tels que les fruits ou le lait. Il est donc très difficile de déterminer la quantité de sucre ajouté que nous consommons. En 2016, l'Agence américaine des produits alimentaires et médicamenteux (FDA) a rendu obligatoire l'affichage des sucres ajoutés. D'après une étude parue

en 2019 dans la revue *Circulation* de l'American Heart Association (un organisme américain sur les soins cardiaques), cette information permettra de prévenir 354400 cas de maladies cardiovasculaires et 599300 cas de diabète sucré d'ici à 2037.

## ■ LE TABLEAU NUTRITIONNEL

Présent sur toutes les étiquettes, il mentionne la quantité totale de glucides (glucides simples et complexes) et la quantité de glucides simples avec la ligne « dont sucres », qu'ils soient naturellement présents (comme le fructose), ou ajoutés à l'aliment, comme le sirop de glucose-fructose.

## ■ RIEN SUR LES INDEX GLYCÉMIQUES

Les fabricants s'exonèrent de toute mention sur les index glycémiques. Or les sucres utilisés dans les aliments ultratransformés, le dextrose, les sucres invertis, la maltodextrine, le sirop de glucose-fructose, ont un index glycémique élevé. Ils passent directement dans le foie et provoquent une augmentation des graisses dans notre organisme. Ces dernières génèrent une masse grasse viscérale considérée comme un mauvais tissu adipeux.



## ■ LES PRODUITS AFFICHÉS COMME "LIGHT"

Ils ne sont pas moins sucrés, ils contiennent des édulcorants de synthèse qui ne sont pas forcément de l'aspartame ou de la stévia. Ainsi, les termes acésulfame K, sucralose, cyclamate de sodium désignent eux aussi des édulcorants. Leur présence stimule l'envie de sucre.

## ■ VRAIMENT SANS SUCRES ?

Certains aliments présentés comme « naturels » ou « sains » sont chargés de sucres ajoutés, ce qui aggrave la confusion, accusent les créateurs du site Sugar Science. La mention « sans sucres » n'exclut pas le saccharose et les sucres simples, et encore moins les édulcorants de synthèse. Et les produits « sans sucres ajoutés » peuvent contenir des ingrédients naturellement sucrés comme le moût de raisin ou des extraits de jus de fruits concentré. Échapper au sucre relève donc d'un véritable parcours du combattant.



# SUCRE

## Un barbecue... au sucre !



### BÉNÉDICTA • LA SAUCE BARBECUE 285 g

**NOTRE AVIS** Contre toute attente, ce produit, que l'on pourrait croire salé, est constitué de 30 % de sucre. 50 g de cette sauce couvrent le tiers des apports journaliers recommandés (AJR) par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) – c'est-à-dire 50 g – en sucre. À consommer avec modération.



**NUTRI-SCORE D**

## Peu d'intérêt nutritionnel



### BJORG • BOISSON RIZ CHÂTAIGNE 1 l



**NOTRE AVIS** Le tiers des apports journaliers recommandés en sucre ne sont pas atteints en buvant 200 ml de cette boisson. Il n'en reste pas moins qu'elle est principalement constituée de sucres et possède peu d'éléments intéressants d'un point de vue nutritionnel.

**NUTRI-SCORE B**

## Un plaisir occasionnel



### DANONE • VELOUTÉ FRUITS 8 pots de 125 g

**NOTRE AVIS** Un yaourt suffit à atteindre le tiers des apports journaliers recommandés en sucre. Il s'agit donc d'un petit plaisir, qui ne doit pas excéder une seule prise quotidienne. En outre, contrairement à ce que l'on pourrait croire, ce produit ne contient pratiquement pas de fibres même s'il revendique la présence de fruits. **NUTRI-SCORE B**



## Pas aussi sain que supposé



### INNOCENT • SUPER SMOOTHIE ENERGY 750 ml



**NOTRE AVIS** Le fabricant promet un produit qui « réveille ». Et pour cause : un verre de 200 ml de ce smoothie couvre près de la moitié des apports journaliers recommandés (AJR) en sucre. La consommation régulière de ce produit est à proscrire, d'autant qu'il se révèle peu intéressant d'un point de vue nutritionnel.

**NUTRI-SCORE D**

## À croquer avec modération



### JARDIN D'ORANTE • MINI CORNICHONS DOUX 185 g

**NOTRE AVIS** Qui l'eût cru, ces petits concombres acidulés que l'on déguste à l'apéro sont... sucrés ! 100 g de ces cornichons salés apportent presque un quart des apports recommandés en sucre.



Heureusement, il ne s'agit pas d'un aliment que l'on consomme quotidiennement ou dans des proportions telles qu'elles pourraient poser problème.

**NUTRI-SCORE B**

## Loin d'être diététiques



### JORDANS • GRANOLA BIO AUX BAIES DE GOJI, GRAINES DE COURGE ET CASSIS 400 g



**NOTRE AVIS** Granola n'est pas synonyme d'ingrédients "santé" ou "diététiques". Ces céréales sont légèrement plus sucrées que leurs homologues (Fitness de Nestlé). Elles sont toutefois moins salées et contiennent plus de protéines.

**NUTRI-SCORE B**





Très peu sucré



Peu sucré



Moyennement sucré



Très sucré

**Pas de sucre, de l'huile de palme****KRISPROLLS • PETITS PAINS SUÉDOIS DORÉS 425 g**

**NOTRE AVIS** Ces pains venus du froid ne contiennent que peu de sucre. On déplore toutefois la présence d'huile de palme. La culture de palmiers à huile encourage, en effet, la déforestation dans de nombreuses régions du monde.

**NUTRI-SCORE C****Tout dépend de la cuisson****LIDL-TOQUE DU CHEF • GNOCCHIS À POÊLER 300 g**

**NOTRE AVIS** Bon point : le sucre est quasiment absent de ce produit. Attention, toutefois, à cuire modérément ces gnocchis sous peine d'en augmenter l'index glycémique et, par conséquent, le taux de sucre dans le sang (voir encadré page 103).

**NUTRI-SCORE C****Avec parcimonie****LU • BELVITA ORIGINAL PETIT DÉJEUNER 400 g (8 x 4 biscuits)**

**NOTRE AVIS** Ces gâteaux sont relativement peu sucrés au regard de leurs homologues. Toutefois, mieux vaut éviter la consommation de plusieurs sachets (de 4 gâteaux), afin de ne pas augmenter l'apport en sucre, d'autant que ces biscuits sont un peu trop salés.

**NUTRI-SCORE D****Pas si fitness que ça****NESTLÉ • CÉRÉALES FITNESS CHOCOLAT AU LAIT 540 g**

**NOTRE AVIS** La plupart du temps, les fabricants indiquent les valeurs nutritionnelles pour une portion de 30 g. Or cette portion correspond rarement à la consommation réelle d'un adulte : 45 g. Partant de ce "bol réel" accompagné de 20 cl de lait écrémé, les apports en sucre couvrent déjà un tiers de ceux recommandés.

**NUTRI-SCORE C****Aussi sucré qu'un soda****NESTLÉ • NESQUIK 250 g**

**NOTRE AVIS** Le sucre constitue les trois quarts de ce produit culte. Une portion de 13,5 g de poudre couplée à 20 cl de lait demi-écrémé couvre près de la moitié des apports recommandés journaliers en sucre. En définitive, la boisson se révèle aussi sucrée qu'un soda.

**NUTRI-SCORE B****Bio mais pas sans reproche****PICARD • PATATE DOUCE GRILLÉE, BOULGHOUR, LÉGUMES VERTS... 350 g**

**NOTRE AVIS** Un plat qui convient aux végétariens, mais, attention, le tiers des apports journaliers en sucre est atteint avec une portion de 280 g et près de la moitié avec le plat entier (1 part, selon le fabricant). La consommation doit donc être modérée et occasionnelle.

**NUTRI-SCORE A**



# GRAS

## Apprenons à le démasquer

**Si on s'attend à trouver des graisses dans les charcuteries ou les viennoiseries, il est beaucoup plus surprenant de découvrir que les sucreries en renferment également. Le gras se loge partout. Ce qui rend difficile de quantifier sa consommation.**

Dans la recette de l'Oasis pêche abricot, il y a de l'eau de source, du jus de fruits concentré, du sucre et... de l'huile de palme. Dans celle des bonbons Scoubidou de Lutti, il y a bien sûr du sucre, du sirop de glucose, mais aussi de l'huile de palme. Deux exemples qui montrent à quel point le gras caché se trouve dans nombre de **produits de l'agroalimentaire**. Dans ces conditions, contrôler ses apports en lipides commence avant tout par une enquête sur les étiquettes.

### **MANGER DES LIPIDES, RAISONNABLEMENT**

Dans le cadre d'une alimentation équilibrée, les matières grasses ne doivent pas être diabolisées, comme cela fut longtemps le cas. Au contraire, les lipides sont indispensables, car ils apportent de l'énergie, servent à l'entretien

des cellules et permettent d'absorber des vitamines liposolubles A, D, E et K. Mais, en excès, le gras reste **responsable de prise de poids**, d'obésité ou d'une augmentation du risque d'accidents cardio-vasculaires. « *Les lipides doivent représenter 35 % des apports caloriques de la*

*journée*, chiffre Laurence Plumey, médecin nutritionniste et auteure du livre *Le Monde merveilleux du gras* (éd. Eyrolles, 2020).

*C'est-à-dire environ 100 g de lipides par jour au maximum pour un adulte actif. Autrement dit, toutes les matières grasses ont leur place, mais dans des proportions*

Une part de pizza (20 g de lipides) est plus grasse qu'une portion de rillettes !





raisonnables. » Ainsi, pour couvrir les besoins en acides gras, la nutritionniste conseille de consommer une à deux cuillerées à soupe d'huile de colza, de lin ou de noix par jour, pour apporter les oméga-3, associées à une cuillerée à soupe d'huile d'olive pour les oméga-9. Pour compléter ses apports en oméga-3, il faut manger deux fois par semaine du poisson gras (sardine, maquereau, hareng, saumon, thon), frais ou en conserve.

## LES GRAISSES SATURÉES, UNE QUESTION DE QUANTITÉ

« Il faut aussi aller contre l'idée reçue que toutes les graisses saturées sont mauvaises, poursuit Laurence Plumey. Certaines sont utiles, d'autres se transforment même en oméga-9 dans l'organisme. » À condition que leur quantité journalière ne dépasse pas 25 % des lipides ingérés, car, au-delà, les graisses saturées augmentent le taux de mauvais cholestérol (LDL), constituant un facteur de risque pour le développement des maladies cardio-vasculaires. « Pour conserver une alimentation gourmande, on peut donc opter pour 20 g de beurre, une cuillerée à soupe de crème, de préférence allégée, et 30 g de fromage par jour », conseille Laurence Plumey. Les charcuteries qui dépassent 40 % de matières grasses devront, quant à elles, rester occasionnelles. À titre d'exemple, 100 g de rillettes en fournissent quatre cuillerées à soupe.

## UN EXHAUSTEUR DE GOÛT À MOINDRE COÛT

« Selon leur usage, les graisses ajoutées apportent de la texture, du moelleux, du fondant, ou garantissent la qualité gustative et sensorielle des aliments », précise Marie-Caroline Michalski, directrice de recherche à l'unité cardio-vasculaire, métabolisme, diabétologie et nutrition (CarMeN, Inrae) à Lyon. Dans certaines recettes – biscuits ou plats préparés –, elles peuvent être d'origine animale, tel le Risotto légumes verts de la marque D'Aucy, qui recèle de la crème fraîche. Mais les graisses liquides, comme l'huile de colza, de tournesol, d'olive, sont aussi utilisées dans l'agroalimentaire. Enfin, pour des raisons techniques et de coût, les industriels ont de plus en plus recours à des graisses végétales solides, comme l'huile de palme, l'huile de coco (appelée aussi coprah) et le beurre de

### Repères

## LA DÉFORESTATION CONTRIBUE AUX ÉPIDÉMIES

■ Si l'origine de la pandémie de Covid-19 n'est à ce jour pas encore formellement identifiée, de plus en plus d'études pointent du doigt la relation entre la déforestation, notamment pour la culture d'huile de palme, et l'augmentation des nouvelles maladies infectieuses. En perdant leur écosystème naturel, les animaux sauvages se rapprochent des zones habitées et les virus peuvent contaminer plus facilement les hommes.

■ Ce fut le cas avec le syndrome respiratoire aigu sévère (Sras) dans les années 2000 et avec le virus Ebola en 2017.



karité. « Restant fermes à température ambiante, elles évitent le suintement de gouttelettes d'huile sur les produits, ce qui pourrait rebuter le consommateur », explique l'experte. Dans le cas des margarines ou des pâtes à tartiner, elles participent aussi au maintien de la texture du produit dans le temps. Pour obtenir ces résultats, les industriels avaient autrefois recours à des huiles végétales partiellement hydrogénées, un procédé chimique permettant de durcir l'huile ou la graisse, mais qui génère des acides gras trans, responsables d'une augmentation du risque cardio-vasculaire et d'inflammations chroniques.

## L'HUILE DE PALME, ENCORE TROP PRISÉE DES INDUSTRIELS

Pas étonnant donc que l'huile de palme, par ailleurs 30 % moins chère que les autres, se retrouve aujourd'hui dans près d'un produit de l'agroalimentaire sur deux. Même les produits bio ou ceux qui se disent « authentiques » ou « à l'ancienne » n'y échappent pas. Citons, par exemple, la Sauce chasseur saveur à l'ancienne de Maggi, le chocolat noir praliné à l'ancienne de Lindt, la pâte feuilletée Trésor de grand-mère de Herta ou le Muesli croustillant fruits rouges Bio Village de Marque Repère (voir sa fiche





Riche en acides gras saturés, la pâte à tartiner ne doit pas être consommée tous les jours.

page 36), tous contenant de l'huile de palme. « Pas vraiment un ingrédient que l'on imagine dans les cuisines de nos grand-mères... », ironise l'association Foodwatch. Cette omniprésence pose de nouveaux problèmes de santé, d'abord parce que l'huile de palme est très riche en acides gras saturés (50 %). Selon l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), l'acide palmitique, présent à environ **40 % dans l'huile de palme**, favorise les dépôts graisseux sur les parois des vaisseaux sanguins. Or, chez certains groupes à risque, comme les jeunes, il représente la moitié des apports en acides gras saturés, du fait d'une consommation excessive d'aliments ultratransformés. « En outre, elle est le plus souvent utilisée

dans des produits aux ingrédients très raffinés, qui ont perdu toute fibre et toute valeur nutritive », s'inquiète Marie-Caroline Michalski. Mieux vaut donc se tourner vers des graisses ou des mélanges de graisses plus faiblement saturées.

## LE BEURRE OU L'HUILE DE COLZA, UNE MEILLEURE SOLUTION

« La substitution par de l'huile de colza, qui apporte des oméga-3, va dans le bon sens », estime Brigitte Coudray, diététicienne-nutritionniste au Centre de recherche et d'information nutritionnelles (Cerin). C'est le cas aujourd'hui de nombreux produits, comme les pâtes feuilletées, les biscuits, les plats préparés... Pour autant, beaucoup présentent encore un mélange palme-colza, dont la proportion de chaque n'est pas indiquée. Autre tendance : **revenir aux fondamentaux** en mettant du beurre dans les recettes où il se trouvait autrefois, comme dans la Feuilletée tout simplement de Marie ou les biscuits pur beurre. « Le profil en acides gras est beaucoup plus varié que celui de l'huile de palme, explique Marie-Caroline Michalski. Bien qu'il soit très riche en graisses saturées (82 %), il reste intéressant d'un point de vue qualitatif. »

## L'HUILE DE COCO, À CONSOMMER OCCASIONNELLEMENT

À l'inverse, le remplacement de l'huile de palme par de l'huile de coco (ou de coprah) doit être limité. C'est l'option que nous avons trouvée dans plusieurs pâtes à tartiner au chocolat, comme celle de Lucien Georgelin. Ou encore dans les margarines sans huile de palme, qui renferment un mélange de colza, de coco et de karité, comme la Fruit d'Or doux tartine et cuisson. Si la graisse de coco n'est pas fondamentalement mauvaise, **elle est encore plus riche** en acides gras saturés (85 %) que l'huile de palme (50 %). Mais Marie-Caroline Michalski souligne que certains produits "plaisir" très gras, comme les biscuits apéritif, sont destinés à une consommation occasionnelle. Mais elle déplore que la profusion de l'offre dans les rayons et l'appétence font qu'ils sont aujourd'hui consommés en excès, parfois tous les jours, augmentant les risques pour la santé. Avec les produits transformés de l'agroalimentaire, le moins sera donc toujours le mieux. ■

GWENAËLLE DEBOUTTE

### Bon à savoir

#### L'HUILE DE PALME, UN DÉSASTRE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Selon Greenpeace, rien qu'en Indonésie, le premier producteur mondial, l'équivalent d'un terrain de football est détruit toutes les 25 secondes pour laisser place à la culture du palmier. Outre l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre, « l'emblème du désastre est l'extinction des orangs-outans, dont la population a chuté de plus de 90 % en un siècle sur l'île de Sumatra », écrit l'ONG. Elle souligne l'impact social de ces cultures, en raison de l'expulsion des paysans de leurs terres, des conditions de travail des ouvriers et de l'utilisation massive de produits chimiques.





# LES CLÉS POUR DÉCRYPTER L'ÉTIQUETTE

Le tableau des valeurs nutritionnelles donne des indications sur la teneur en graisse des aliments, à condition de l'interpréter correctement, car il peut facilement induire en erreur.

## ■ RECONNAÎTRE LES TYPES DE GRAISSE

« C'est l'information la plus objective pour connaître la teneur en lipides et comparer entre les différents produits de même catégorie dans le rayon », indique Camille Dorioz, responsable de campagnes à l'association Foodwatch. En regardant la ligne des matières grasses, puis celle « dont acides gras saturés (AGS) », il faut choisir le moins gras. En lisant la liste des ingrédients, on peut aussi tenter de comprendre la composition du produit. Mieux vaut tout d'abord privilégier des matières grasses que l'on a dans sa cuisine (beurre, crème fraîche, huile de colza). Enfin, si la matière grasse arrive en première ou deuxième position dans la liste des ingrédients, c'est que le produit est très gras.

## ■ REGARDER LA PORTION, PLUTÔT QUE LES 100 G

« Pour certains produits, les valeurs en calories et en lipides aux 100 g n'ont pas beaucoup de sens », constate cependant Laurence Plumey, citant l'exemple du chocolat. Par exemple, le Lindt 70 % contient 48 % de matières grasses, dont 29 g d'acides gras saturés. Mais l'idée n'est pas de manger la tablette entière. Selon elle, il est donc important

d'examiner également la teneur en lipides à la portion. « Si c'est un plat principal, une part fait entre 200 et 400 g, précise-t-elle. On regarde alors la ligne des matières grasses. Si la portion contient plus de 10 g de lipides, ce qui correspond à une cuillerée à soupe d'huile ou à une petite plaquette de beurre individuelle, c'est un produit très gras. » L'idéal est donc de choisir des plats préparés affichant entre 5 et 7 g de lipides à la portion.

## ■ SE MÉFIER DES QUANTITÉS SUGGÉRÉES

Camille Dorioz met en garde contre la tentation des industriels de diminuer la taille de la portion indiquée sur l'emballage pour réduire la teneur en graisses affichée de leur produit. « Résultat, à la fin, le consommateur se retrouve à manger deux fois plus », pointe-t-il. L'exemple le plus frappant est celui des céréales du petit déjeuner, connues pour être riches en lipides et très sucrées. Sur l'emballage, la portion est indiquée pour 30 g. Ainsi, les Trésor au chocolat de Kellogg's contiennent 4,8 g de matières grasses (colza, palme) par portion, ce qui représente déjà une cuillerée à café d'huile. Mais les adolescents ont tendance à en avaler bien plus qu'une portion de 30 g. Même cas



de figure avec les céréales de Nestlé, dont la portion indiquée est de 30 g (les céréales Lion contiennent 2,4 g de lipides, dont 0,4 g d'acides gras saturés). Mais sur son site, le fabricant indique qu'une portion pour adulte fait en réalité 45 g, ce qui fausse encore l'appréciation. Dans la réalité, une part pour adulte contient donc 3,6 g de lipides.

## ■ REPÉRER LES FAUX PRODUITS ALLÉGÉS

Les produits allégés sont une fausse bonne idée. En effet, ce sont les matières grasses qui apportent la texture. Les fabricants doivent donc trouver des substituts pour s'en approcher. Dans le cas des Paniers de Yoplait 0 %, il s'agit d'amidon transformé de maïs et de carraghénanes (des extraits d'algues). De même, les yaourts chocolat Sveltesse de Nestlé contiennent de l'inuline (une fibre alimentaire extraite de la racine de chicorée, à la texture un peu huileuse), de l'amidon de maïs et des carraghénanes pour que le produit se tienne.



# GRAS

## Gras, mais quelques bénéfices



### AUCHAN • NOIX DE CAJOU GRILLÉES SANS SEL AJOUTÉ 150 g

**NOTRE AVIS** Les noix de cajou sont naturellement très grasses, avec 47 g de lipides pour 100 g. Les graisses ne sont pas ajoutées puisque ces aliments les contiennent déjà. L'acide oléique fortement présent dans ce produit présente de nombreux bénéfices pour la santé. Il s'agit également d'un produit riche en fibres et en protéines.



**NUTRI-SCORE B**

## Pas trop mal dans sa catégorie



### BIO VILLAGE (E.LECLERC) • MUESLI CROUSTILLANT, FRUITS ROUGES 375 g



**NOTRE AVIS** Le produit revendique une image "santé". Pourtant, on y trouve de l'huile de palme, un ingrédient riche en acides gras saturés (AGS), qui favorise aussi la déforestation. Un bol de 40 g (soit 2,2 g d'AGS) couvre ainsi un douzième des apports journaliers recommandés en acides gras saturés.

**NUTRI-SCORE D**

## Étonnamment faibles en graisses



### CARREFOUR BIO • 8 PAINS AU LAIT 280 g



**NOTRE AVIS** Produit légèrement gras : manger 3 pains au lait ne fait pas atteindre le cinquième des apports journaliers recommandés (AJR) en lipides (80 g/jour selon l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation). La consommation d'huile de colza, riche en acides insaturés, présente un avantage nutritionnel, mais doit rester occasionnelle.

**NUTRI-SCORE C**

## Beaucoup d'acides gras saturés



### D'AUCY • RISOTTO LÉGUMES VERTS 300 g

**NOTRE AVIS** Ce produit n'est pas très gras mais, proportionnellement, une portion de 300 g de ce risotto salé et pauvre en fibres couvre plus du quart des apports journaliers en acides gras saturés (7,5 g pour la portion pour une recommandation de 26 g au maximum). À consommer en dépannage.



**NUTRI-SCORE C**

## Sans abus, pas si mal



### FRUIT D'OR • DOUX TARTINE ET CUISSON 225 g

**NOTRE AVIS** La margarine est un produit très gras, mais les quantités consommées sont généralement faibles. Saluons spécifiquement dans ce produit l'absence d'huile de palme et l'apport bénéfique en oméga-3.

**NUTRI-SCORE D**



## Peu d'intérêt nutritionnel



### KNORR • DOUCEUR DE 8 LÉGUMES 500 ml (2 x 250 ml)

**NOTRE AVIS** Une soupe dont les qualités nutritionnelles sont discutables. Elle est pauvre en fibres et en apport protéinique. Bien que faible en matière grasse, elle contient une part importante d'acides gras saturés. Une portion de 250 ml couvre, en effet, le sixième des apports journaliers en lipides.



**NUTRI-SCORE C**





Très peu gras



Peu gras



Moyennement gras



Très gras

**Pas plus de 2 carrés au quotidien****LINDT • EXCELLENCE 100 % CACAO 50 g**

Les tablettes de chocolat noir sont généralement peu sucrées. En revanche, elles se révèlent plus grasses que celles au lait. En effet, la part de lipides augmente proportionnellement avec celle de cacao. Attention, le beurre de cacao est riche en acides gras saturés, dont il faut tout de même surveiller l'apport.

**NUTRI-SCORE D****Un goûter évitable****LU • LULU, LA BARQUETTE, FOURRAGE AU CHOCOLAT**

120 g (18 gâteaux)

Ce produit contient du lait, comme précisé sur l'emballage. Destiné aux enfants, il est surtout très gras (23 g/100 g), soit environ un quart du produit. L'huile de colza, pauvre en acides gras saturés, arrive en troisième position dans la recette.



avec modération, car la quantité de lipides ingérés peut très vite augmenter.

**NUTRI-SCORE D****Un yaourt par jour, c'est suffisant****MAMIE NOVA • YAOURT GOURMAND NOIX DE COCO 2 x150 g**

Ce produit sans fibres est aussi relativement gras. Deux yaourts couvrent 60 % des apports journaliers recommandés en acides gras saturés. Se limiter à un yaourt quotidien paraît être une bonne idée.

**NUTRI-SCORE C****Petite bouteille, beaucoup de gras****MICHEL ET AUGUSTIN • VACHE À BOIRE CHOCOLAT 250 ml**

Ce n'est pas forcément une bonne idée pour un encas équilibré. Cette petite bouteille de 250 ml procure presque le tiers des apports journaliers recommandés en acides gras saturés si elle est bue en entier. À consommer de manière occasionnelle.

**NUTRI-SCORE C****Certainement pas en entier****MIX • PIZZA DEL GUSTO CHÈVRE, MIEL, NOISETTES 380 g**

Un produit très gras. Si la pizza était mangée dans son intégralité, les apports en acide gras saturés seraient largement atteints (ainsi que 50 % des lipides totaux). Or les AGS favorisent le dépôt de cholestérol dans les artères. Il ne faut pas abuser de ce produit ni de ses analogues de la même catégorie.

**NUTRI-SCORE D****Du fromage reste du fromage****PHILADELPHIA • PHILADELPHIA ORIGINAL 300 g**

Ce fromage frais industriel, d'origine américaine, est l'un des plus vendus au monde. Très crémeux, il recèle, comme tous les fromages, une grande quantité de lipides, et notamment d'acides gras saturés.

**NUTRI-SCORE D**



# SEL

## L'ennemi tapi dans l'ombre

**Nous ingérons de grandes quantités de sel sans même nous en rendre compte. Cet ingrédient, néfaste à la santé en trop grande quantité, se cache dans la composition d'aliments insoupçonnés, ce qui augmente d'autant notre dose quotidienne.**

Le sel, ou chlorure de sodium, se cache dans de nombreux produits transformés. En France, les hommes consomment en moyenne 9 g de sel par jour et les femmes 7 g. Beaucoup plus que les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), qui préconisent 5 g par jour. Selon l'épidémiologiste Pierre Meneton, 2 g suffisent à couvrir les besoins de notre organisme.

Si le sel est indispensable à l'organisme, un apport trop important **favorise l'hypertension**, le risque de maladie cardio-vasculaire et d'accident

vasculaire cérébral. Il augmenterait les risques d'ostéoporose en favorisant la fuite de calcium dans les urines, et de cancer de l'estomac.

Les professionnels de l'agroalimentaire ne diminuent pas les quantités, car cet ingrédient présente de nombreux avantages. Excellent conservateur, mais aussi **exhausteur de goût**, grâce à lui, les plats semblent moins fades. Il aide aussi à masquer l'amertume d'aliments comme les olives et même de certaines céréales du petit déjeuner. Pour en manger le moins possible, le mieux est de limiter sa consommation d'aliments transformés et de cuisiner sans systématiquement saler les plats.

### Repères

#### L'EXCÈS DE SEL POURRAIT DIMINUER NOS DÉFENSES IMMUNITAIRES

■ Une alimentation trop salée peut engendrer de l'hypertension et des maladies cardio-vasculaires, pathologies rendant nos organismes plus vulnérables face à une épidémie comme celle du Covid-19.

■ En outre, une étude publiée par des chercheurs de l'université de Bonn en mars 2020 suggère qu'un régime riche en sel pourrait affaiblir le système immunitaire et le rendre plus sensible aux infections bactériennes.



#### CHARCUTERIES, FROMAGES, GARE AUX EXCÈS !

La charcuterie est une source notable de sel. Employé comme conservateur, il contribue à retenir l'eau dans la viande, et améliore sa texture et son goût. Les jambons crus, et surtout secs, en contiennent plus, car il entre dans le processus de séchage. Leur teneur tourne autour de 5 g pour 100 g contre 1,8 g pour le jambon Le Bon Paris de Herta. **Le saucisson sec** affiche une forte teneur (autour de 4,5 g pour 100 g), plus que le saucisson à l'ail et les saucisses (2 g). Les produits de la mer ne sont pas en reste. Pour les anchois, certaines préparations peuvent atteindre 15 g de sel aux 100 g, les harengs 4 g. Mais le goût du

ISTOCK



sel peut être aussi masqué. Ainsi, dans les saumons fumés, il est bien présent (2,9 g pour 100 g pour Le Norvège de Labeyrie), car il fait ressortir la saveur fumée. Il entre dans la fabrication des fromages pour ses vertus bactéricides et gustatives. **C'est le cas du roquefort**, avec près de 4 g aux 100 g, suivis des bleus, puis des chèvres et des camemberts (entre 1 et 2 g). L'emmental et les fromages fondus affichent moins de 1 g, le St Môret 1,3 g. Une portion de roquefort de 30 g apporte un peu plus de 1 g de sel et autour de 0,5 g pour du chèvre ou du camembert.

### SOUPES, PLATS PRÉPARÉS, PLUS SALÉS QUE DES CHIPS

Qu'elles soient liquides ou déshydratées, les soupes affichent une teneur en sel qui avoisine généralement de 0,70 g à 0,80 g pour 100 ml, soit pour une portion de 30 cl, un peu plus de 2 g et

près de la moitié des apports journaliers recommandés. Il en va de même pour un grand nombre de plats préparés, pour lesquels les industriels ne lésinent pas sur cet ingrédient afin de les rendre plus goûteux. Comme la Dolce Pizza 4 fromages de Sodebo, qui recèle 1,4 g de sel par 100 g. Il faut se méfier aussi des sandwichs pris sur le pouce : le jambon-beurre Carrefour Bon App' contient 1,9 g de sel par 100 g. Attention aux plats cuisinés en conserve (choucroute, cassoulet) : ils ne valent pas mieux et avoisinent souvent 1 g de sel pour 100 g, portion que l'on multipliera facilement par deux si l'on a un gros appétit.

Et les salades prises rapidement au bureau peuvent apporter leur lot de sel, comme le Duo carottes râpées, taboulé oriental Pierre Martinet (2,23 g pour une boîte de 250 g) ou bien celles assaisonnées avec de la sauce soja. Mais **l'un des plus gros pourvoyeurs** de sel demeure les condiments. La moutarde de Dijon Bio Village contient ainsi 5,8 g de sel par 100 g. La pâte de curry au gingembre Albert Ménès 5,6 g de sel par 100 g. Autant de produits largement plus salés que les chips nature, qui comptent autour d'1,5 g de sel pour 100 g, soit environ 0,5 g si l'on se contente d'un paquet de 30 g.

### PAIN, BISCUITS, BISCOTTES, UN AJOUT QUOTIDIEN

La plupart des pains contiennent trop de sel. C'est ce que les tests que nous avons effectués récemment (voir «60» n° 545, février 2019) ont démontré. Qu'il s'agisse de baguettes, de pains de mie, de pains "boule", "meule", de "pavés" ou de pains complets, les 65 références répertoriées comportaient en moyenne 1,38 g de sel pour 100 g de pain et

0,7 g de sel : 1 bol de corn flakes est aussi salé que son équivalent en chips !







Le goût du pain, sa texture et sa couleur dépendent du sel qui y est ajouté.

jusqu'à 2 g pour les plus salées. Une demi-baguette (soit 125 g) représente environ le tiers des apports quotidiens conseillés (5 g). Pourquoi un tel dosage ? Parce que cet ingrédient offre plusieurs avantages : il contribue à retenir l'eau dans le pain, ce qui rend la mie plus moelleuse, **il joue un rôle d'antioxydant**, évitant ainsi la destruction des pigments qui colorent la pâte et il donne du goût au pain (il suffit de manger du pain sans sel pour s'en apercevoir). Comme le sel masque l'amertume des céréales, et notamment des céréales complètes, on

peut le retrouver en quantité plus importante dans des pains qui en contiennent. Vous préférez les biscottes ? La quantité de sel y est légèrement inférieure : entre 1 et 1,5 g pour 100 g. Une biscotte pesant 8 à 9 g, il faut en manger une dizaine pour atteindre 1 g de sel.

**Prudence aussi avec des gâteaux** du type Biscuits petit déjeuner 5 céréales complètes de Monoprix qui en contiennent 1,4 g aux 100 g. Tout dépend de la quantité : si l'on se contente d'une portion de 50 g (soit 4 biscuits), on divise par deux la dose de sel ingérée.

## CÉRÉALES ET CRÈMES DESSERT, DES QUANTITÉS INATTENDUES

Derrière le goût du sucre se cache parfois celui du sel. Les céréales du petit déjeuner peuvent en contenir une quantité non négligeable. Or elles sont principalement destinées aux enfants, qui, selon l'OMS, doivent en consommer moins que les adultes. C'est particulièrement notable pour les corn flakes, qui dépassent souvent 1 g de sel pour 100 g ou des céréales à base de blé enrichies de chocolat, tandis que les références au riz soufflé en contiennent moins.

Le sel se loge aussi dans les crèmes dessert afin d'aider à conférer au produit une texture gélifiée : 0,10 g pour 100 g dans certaines crèmes Mamie Nova, 0,12 g pour les Danette café expresso et 0,19 g pour les crèmes dessert pralinées Mont Blanc. De même, **quelques confitures** allégées en sucres en renferment, en quantité infime.

## LES BOISSONS, UNE AUTRE SOURCE D'APPORT

Plusieurs breuvages augmentent notre consommation de sel. La boisson énergisante Monster Energy affiche 0,21 g de sel pour 100 ml, soit 1 g pour une cannette de 50 cl. Le Red Bull en contient aussi, mais deux fois moins. Certaines eaux minérales gazeuses sont également assez riches en sel. Ainsi, St-Yorre (0,53 g de sel par litre) et Vichy Célestins (0,39 g par litre) contiennent naturellement beaucoup de sels minéraux. Si un apport de sel peut être intéressant **après un effort intense** pour compenser les pertes en sodium liées à la transpiration, mieux vaut éviter d'en consommer régulièrement si vous souffrez d'hypertension.

CARINE MAYO

### Bon à savoir

#### DES MICROBILLES DE PLASTIQUE DANS LE SEL

Des études récentes réalisées par des chercheurs d'une université en Malaisie et, en France, pour le magazine « Que Choisir » ont montré que la majorité des échantillons de sel de table testés contenaient des fragments de plastique. Ces particules, qui contaminent les océans, mais aussi les poissons et les fruits de mer, peuvent venir de la fragmentation de bouteilles plastique, des eaux de lavage de vêtements synthétiques rejetées dans les rivières puis dans la mer, de certains cosmétiques... Ces fragments contiennent des polluants soupçonnés d'être des perturbateurs endocriniens. Une raison de plus pour faire la chasse au plastique et limiter sa consommation de sel.





# LES CLÉS POUR DÉCRYPTER L'ÉTIQUETTE

Le sel de table est constitué principalement de chlorure de sodium. En France, il est issu des marais salants des côtes atlantiques et méditerranéennes, et d'une mine de Lorraine.

## ■ LES DIFFÉRENTES APPELLATIONS DU SEL

- Le sel fin provient de marais salants ou d'une mine de sel gemme. Il s'agit d'un sel raffiné auquel peuvent être ajoutés plusieurs additifs : anti-agglomérants, iode, fluor.
- Le gros sel est, lui, constitué de gros grains de sel obtenus par évaporation dans les marais salants, puis raffinés.
- La fleur de sel se compose de cristaux de sel, récoltés à la main à la surface des bassins et non traités. Elle a une texture plus fine que le gros sel.
- Le sel marin gris est un sel non raffiné issu de marais salants. En France, il s'agit principalement du sel de Guérande.

## ■ LA LISTE DES INGRÉDIENTS

Elle indique la présence des ingrédients par ordre décroissant de quantité. Plus le sel apparaît tôt dans la liste, plus il risque d'être en quantité notable dans le produit. Il ne faut pas confondre sel et sodium : 1 g de sodium équivaut à 2,5 g de sel. Dans le cas du sel de table, la liste permet de vérifier s'il contient des additifs. Elle mentionne alors la présence de sel ou chlorure de sodium, puis des additifs : fluor ou fluorure de potassium, iode

ou iodure de sodium, anti-agglomérants (carbonate de magnésium ou E504, oxyde de magnésium ou E530, ferrocyanure de sodium ou E535).

## ■ LES INFORMATIONS NUTRITIONNELLES

La déclaration de la quantité de sel contenue dans le produit est obligatoire pour les denrées commercialisées dans l'Union européenne depuis la fin de 2016. Elle doit être indiquée pour 100 g ou 100 ml de produit et peut être rapportée à la portion. Cet étiquetage est très utile pour comparer plusieurs produits. Il peut être accompagné de la mention des repères nutritionnels journaliers (RNJ) ou des apports de référence (AR) exprimés pour 100 g ou 100 ml ou par portion. Mais attention, concernant les céréales du petit déjeuner, par exemple, ces apports de référence sont souvent exprimés pour un adulte type, alors que ce produit est surtout consommé par des enfants. En outre, les recommandations européennes fixent un seuil de 6 g de sel par jour, alors que l'Organisation mondiale de la santé (OMS) recommande de ne pas dépasser 5 g. Mieux vaut donc ne pas tenir compte de cette mention qui sème la confusion.



## ■ SANS SEL... OU PRESQUE

Les allégations concernant l'absence de sel sont très réglementées.

- « Sans sel » signifie que l'aliment contient moins de 0,005 g de sodium (soit 0,012 g de sel) pour 100 g ou 100 ml de produit.
- « Très pauvre en sel » s'applique à des denrées qui ne contiennent pas plus de 0,04 g de sodium (soit 0,1 g de sel) pour 100 g ou 100 ml de produit.
- « Pauvre en sel » indique que l'aliment ne contient pas plus de 0,12 g de sodium (soit 0,3 g de sel) pour 100 g ou 100 ml de produit (2 mg de sodium pour les eaux autres que les eaux minérales naturelles).
- « Sans sel ajouté » signifie que le fabricant n'a pas ajouté de sel à la recette, mais aussi que l'aliment ne contient pas plus de 0,12 g de sodium (soit 0,3 g de sel) pour 100 g ou 100 ml de produit.
- « 25 % de sel en moins » signifie que l'aliment comporte 25 % de sel en moins par rapport à un produit similaire.



# SEL

## Mieux vaut de vraies épices



### ALBERT MÉNÈS • PÂTE DE CURRY AU GINGEMBRE BIO

210 g

**NOTRE AVIS** Cette pâte, utilisée pour réaliser des plats en sauce, est extrêmement salée et pauvre au niveau nutritionnel. 100 g suffisent à couvrir les apports recommandés en sel pour une journée ! Mieux vaut ne pas en abuser, et surtout s'abstenir de resaler le plat et plutôt privilégier les épices "naturelles".



**NUTRI-SCORE D**

## Sa puissance cache le sel



### BIO VILLAGE (E.LECLERC-MARQUE REPÈRE) • MOUTARDE DE DIJON 200 g

**NOTRE AVIS** Forte en goût, piquante en bouche, la moutarde semble épicée mais pas forcément salée. Il s'agit pourtant de l'un des condiments les plus salés et ce même en version bio.



Heureusement, les quantités consommées sont généralement modérées, d'autant plus que la moutarde est « forte ». Mais son usage ne doit pas se faire à chaque repas.

**NUTRI-SCORE C**

## Une pause à éviter



### CARREFOUR-BON APP' • MAXI JAMBON BEURRE 200 g

**NOTRE AVIS** Un sandwich sur le pouce ? Gare aux mauvaises surprises. Ce "jambon-beurre" couvre presque la moitié des apports journaliers recommandés (AJR) en sel. En effet, le pain comme le jambon sont des aliments salés. Un encas qui doit, par conséquent, rester occasionnel.



**NUTRI-SCORE D**

## Sans nitrite mais avec sel



### HERTA • LE BON PARIS À L'ÉTOUFFÉE, CONSERVATION SANS NITRITE 140 g

**NOTRE AVIS** 2 tranches de jambon apportent un cinquième des AJR en sel. Les produits sans nitrites, plus vertueux pour la santé, se conservent moins longtemps. Les industriels sont donc souvent obligés de rajouter du sel.



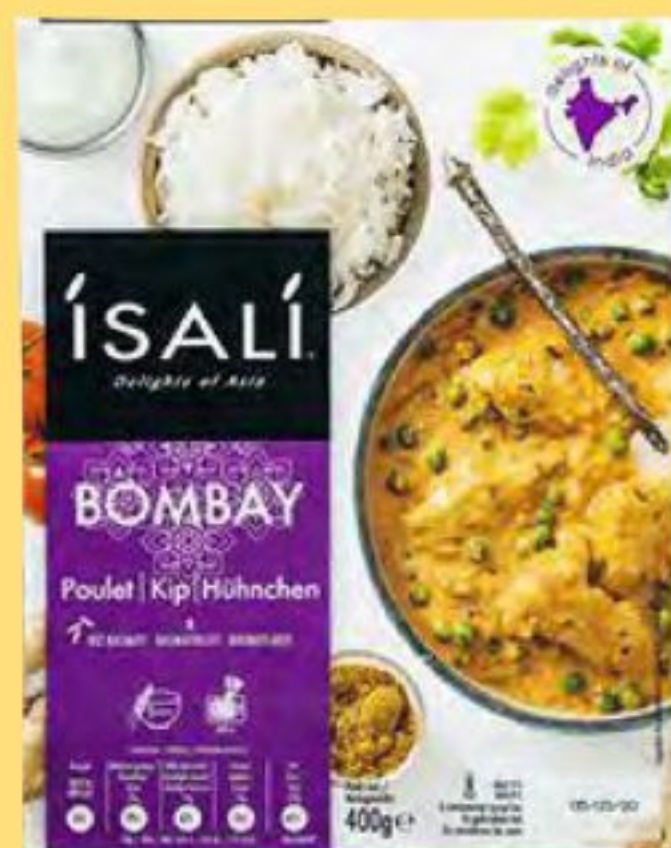
**NUTRI-SCORE C**

## L'exotisme avec modération



### ISALI • POULET BOMBAY ET RIZ BASMATI 400 g

**NOTRE AVIS** L'Inde à portée de plat... très salé. Élaborée pour une personne, cette spécialité couvre les trois quarts des apports recommandés en sel pour une journée. Évidemment, resaler derrière ne se révélerait pas un choix judicieux.



**NUTRI-SCORE C**

## Du sel pour conserver



### LABEYRIE • SAUMON FUMÉ LE NORVÈGE 75 g

**NOTRE AVIS** Dans le saumon fumé, le sel est ajouté pour la conservation. Deux tranches couvrent entre le tiers et la moitié des apports recommandés en sel.



Si ce mets ne doit pas être consommé quotidiennement, il demeure bénéfique pour sa richesse en oméga-3.

**NUTRI-SCORE D**



## Limiter ses tartines

### LA BOULANGÈRE • TARTINES SPÉCIAL CAMPAGNE 450 g



**NOTRE AVIS** Une tranche seule ne contient pas trop de sel. En revanche, 3 tranches couvrent déjà le tiers des apports recommandés quotidiens. De plus, il s'agit d'un produit très transformé : nous avons dénombré 19 ingrédients. Toutefois, bonne teneur en fibres et en protéines.

**NUTRI-SCORE B**

## Elles n'ensorcellent pas vraiment

### OLD EL PASO • 8 TORTILLAS DE BLÉ NATURE 326 g



**NOTRE AVIS** Contre toute attente, les tortillas sont assez salées. En effet, 3 de ces galettes couvrent déjà le quart des apports journaliers recommandés en sel. En outre, la garniture à l'intérieur peut vite augmenter l'addition et faire largement dépasser les apports journaliers recommandés. Méfiance.

**NUTRI-SCORE B**



## La balle est dans votre camp

### PICARD • DUO DE CREVETTES ET SAINT-JACQUES, RISOTTO AU CHABLIS 730 g



**NOTRE AVIS** Un produit préparé qui, comparé à d'autres, n'est pas si salé. Une portion apporte environ le tiers des apports journaliers recommandés.

Il serait dommage d'ajouter du sel dans ce plat, comme le recommande pourtant le fabricant.

**NUTRI-SCORE B**



## Prudence sur la dose

### SAINT ÉLOI (INTERMARCHÉ) • CROÛTONS SAVEUR AIL 90 g



**NOTRE AVIS** Bien que le pain semble un mets neutre, il fait partie des aliments salés dont il faut se méfier. Ces croûtons le sont davantage. Il faut éviter de les jeter par poignées dans une soupe ou une salade, ou même de les grignoter en encas ! À croquer avec parcimonie.

**NUTRI-SCORE D**



## Après, pas d'autre produit salé

### SODEBO • DOLCE PIZZA 4 FROMAGES 380 g



**NOTRE AVIS** Avec cette pizza aux 4 fromages, qui ne constitue qu'un seul des repas de la journée, les apports recommandés en sel sont déjà dépassés. La quantité de pizza ingérée doit donc être fortement limitée et, surtout, sa consommation ne doit pas devenir une habitude.

**NUTRI-SCORE C**



## Gare aux tartines plaisir

### ST MÔRET • SPÉCIALITÉ FROMAGÈRE NATURE 150 g



**NOTRE AVIS** Dans la catégorie des fromages frais, ce produit se révèle particulièrement salé. Quelques tartines dans la journée, et l'apport quotidien recommandé peut vite être dépassé. D'autant que, rappelons-le, le pain et les biscottes sont également salés.

**NUTRI-SCORE D**





# ADDITIFS

## Pas forcément sans risques

**Plus de 400 additifs ont droit de cité dans nos assiettes. Mais leurs potentiels dangers pour la santé rendent les consommateurs de plus en plus méfiants. C'est pourquoi les industriels commencent à revoir leurs recettes, pour en diminuer les doses.**

Certains aliments se veulent "healthy" (sains). Et ils affichent la couleur pour attirer le consommateur. Dans cette catégorie, figurent en bonne place des produits tels que le Taillefine mousse de Danone de notre sélection ou encore le steak végétal de soja et de blé Herta. Pourtant, tous deux sont **des produits ultratransformés** avec, pour la mousse, pas moins de sept additifs et quatre pour le steak. À l'inverse, une barre au chocolat Mars ne contient, elle, qu'un seul additif. Si ce snack n'est pas, pour autant, bon pour la santé, cette disparité montre bien que les additifs

ne sont pas toujours là où on les attend. Et oui, ils n'ont aucune valeur nutritive. Ils sont destinés à améliorer l'aspect (colorants), la texture (agents de texture, anti-agglomérants), le goût (exhausteurs de goût, édulcorants) et la conservation (conservateurs, antioxydants).

### LES ENFANTS EN AVALENT JUSQU'À 40 PAR JOUR

D'après un rapport de l'Observatoire de la qualité de l'alimentation (Oqali) publié en novembre 2019, avec l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae) et l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), **78 % des 30 000 produits** analysés contenaient au moins un additif. Plus de la moitié (53 %) en affichaient moins de trois et une petite partie (4 %) au moins dix. La palme revient aux viennoiseries, aux produits traiteurs frais, et aux glaces et sorbets, dont 10 % regorgent de 10 additifs ou plus ! « Et certains de ces aliments sont fréquemment consommés par les enfants, prévient Anthony Fardet, chercheur en nutrition. Ils peuvent avaler une quarantaine d'additifs par jour. » Leur omniprésence suscite de plus en plus d'inquiétude. Sur les 400 additifs autorisés par la réglementation européenne, trois d'entre eux sont très prisés par les industriels : l'acide citrique

#### Repères

#### MENACE SUR NOTRE SYSTÈME IMMUNITAIRE

- Ils donnent de la texture aux aliments mais pas seulement ! Des études, menées chez des souris, accusent les émulsifiants d'attaquer la surface interne de l'intestin, qui est là pour protéger notre flore intestinale des agressions.
- Le BHQT, ou E319, présent dans de nombreux produits industriels affaiblirait même notre système immunitaire et serait associé à des symptômes grippaux plus sévères et à une moindre efficacité du vaccin contre la grippe.





(E330, régulateur d'acidité), présent dans 23 % des produits, les amidons modifiés (épaississants), dans 22 %, et les lécithines (E322, émulsifiants), dans 17 %. L'Agence européenne de sécurité des aliments (Efsa) a déclaré dans ces derniers avis que ces trois catégories d'additifs sont globalement sans danger et qu'aucune dose journalière admissible (DJA) n'est donc fixée.

Cependant, d'après Anne-Laure Denans, docteur en pharmacie et nutritionniste, le quart des additifs poserait problème **en cas de consommation répétée**. « Nous ne disposons que d'études chez l'animal et passer chez l'homme pose problème, déclare Mathilde Touvier, directrice de recherche à l'Inserm. Nous ne pouvons pas donner des additifs à long terme à des personnes en bonne santé pour voir si leur consommation a des effets délétères. » Résultat : « L'Efsa est parfois incapable de donner un avis quant à la toxicité sur la reproduction ou la génotoxicité des substances, faute de disposer d'études adéquates », écrit Anne-Laure Denans.

## L'EFFET COCKTAIL EST DIFFICILE À ÉVALUER

De plus, certaines des données dont nous disposons sont sujettes à caution. « Les bonnes pratiques utilisées pour valider les additifs ont été élaborées par les industriels eux-mêmes, s'insurge le député LFI Loïc Prudhomme. Les conflits d'intérêts sont donc légion. » Une réévaluation est, certes, en cours, mais l'Efsa annonce que le programme devrait se prolonger au-delà de l'échéance annoncée de 2020. La cohorte française NutriNet, qui recueille ce que mange chaque volontaire avec des données précises sur les marques et la composition des produits, devrait cependant apporter des réponses d'ici à cinq ans. Peu nombreuses, limitées, les évaluations scientifiques **présentent une autre faiblesse** : elles ne permettent pas de mesurer l'effet cocktail. Or les aliments transformés contiennent souvent plusieurs additifs et la toxicité de l'un d'entre eux peut être majorée par la présence d'une autre substance. « Si nous devons évaluer les risques de la combinaison de cinq additifs sur

les quelque 400 autorisés, cela représenterait plus de 40 milliards de combinaisons, et donc un travail de titan de plusieurs années, prévient le député. On serait capables de trancher la question quand les cobayes seraient morts ! »

## CERTAINS ADDITIFS SUR LE BANC DES ACCUSÉS

Néanmoins, des risques pour la santé des additifs se dégagent progressivement. Dans la famille des colorants, six d'entre eux (E102, 104, 110, 122, 124 et 129) sont, par exemple, suspectés de présenter un risque d'hyperactivité chez l'enfant lorsqu'ils sont associés à d'autres additifs (E210 à 215). Le E102 peut aussi déclencher une réaction allergique chez des personnes sensibles, enfants et asthmatiques.

Certains additifs présenteraient des risques de cancer. C'est le cas de l'antioxydant BHA, le E320. Il est aussi soupçonné d'être reprotoxique et **perturbateur endocrinien**. On en trouve pourtant dans la barre de céréales Kellog's extra, et dans de nombreuses références de chips. Le gallate de propyle

**Le disulfite de sodium (E223) est très présent dans les crevettes.**







Très prisées des enfants, les glaces figurent en tête du palmarès des produits contenant des additifs.

(E310), un autre antioxydant, est, lui, classé comme probablement cancérigène par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), ce qui ne l'empêche pas d'être repéré dans 374 produits sur le site Open Food Facts, allant de la soupe instantanée aux céréales, en passant par les bonbons.

Une autre catégorie d'additifs, les émulsifiants (E400), pourrait modifier la flore intestinale, rendre la barrière intestinale plus perméable et ainsi **favoriser les maladies inflammatoires** chroniques de l'intestin, le diabète ou le syndrome métabolique. Au mieux, ces émulsifiants peuvent avoir des effets laxatifs. C'est le cas des sucroesters d'acides gras (E473) ou encore des

monoglycérides et diglycérides d'acides gras (E471), très utilisés dans les sauces, les crèmes glacées, les pâtisseries industrielles...

Les édulcorants font aussi débat depuis des années, et notamment l'aspartame (E951). Plusieurs études ont montré qu'il favoriserait l'obésité et **perturberait le métabolisme du sucre**, mais les agences sanitaires européenne et américaine (Efsa et FDA) affirment que cet additif est sans danger aux doses autorisées chez l'homme. Des soupçons pèsent sur d'autres édulcorants (E952, E962), qui sont à éviter en cas d'intolérance au glucose et de diabète de type 2.

## LE DIOXYDE DE TITANE SUR LA SELLETTE

Une dernière catégorie d'additifs suscite des interrogations : ceux contenant des nanoparticules. Le E171, en partie ou totalement sous forme de nanoparticules, est interdit en France (pour un an reconductible) depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020. Ce colorant blanc, que l'on trouvait dans de nombreux aliments, notamment les bonbons, est suspecté d'être cancérigène. En avril 2019, l'Anses avait conclu qu'elle « *ne disposait pas d'éléments nouveaux permettant de lever les incertitudes sur l'innocuité de l'additif E171* ».

Comme les preuves irréfutables manquent, le principe de précaution prévaut : les additifs n'étant pas autorisés expressément par la Commission européenne sont interdits. Rappelons que pour être autorisés, ils ne doivent pas faire courir de risque en termes de santé, apporter la preuve de leur efficacité et ne pas tromper le consommateur. L'Efsa est responsable de cette évaluation.

## LES CONSOMMATEURS ONT UN RÔLE À JOUER

La réglementation n'est sans doute pas l'arme la plus efficace. Les industriels sont, semble-t-il, plus sensibles à la désapprobation des consommateurs. Elle les a incités à revoir les listes d'ingrédients de leurs produits. Une amélioration quantifiable : au cours des dix dernières années, la part des aliments sans additifs est passée de 13,7 % à 18,3 %. Loïc Prudhomme juge l'effort insuffisant. « *Dans le bio, seuls 48 additifs sont autorisés. Il est donc tout à fait possible de se passer de la majorité d'entre eux* », clame le député. ■

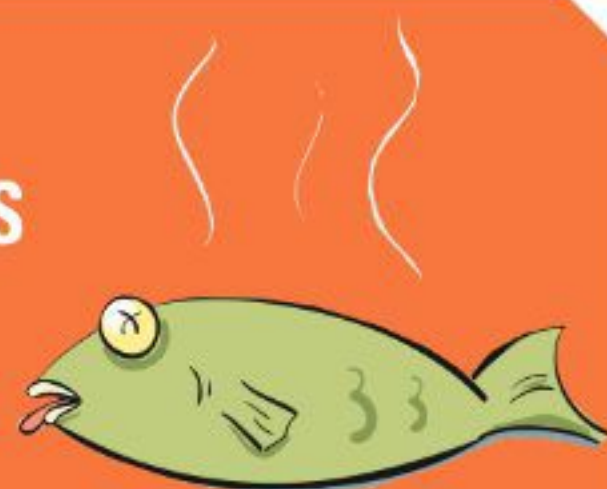
CÉCILE COUMAU

### Bon à savoir

#### DES SUBSTANCES TOXIQUES POUR LES POISSONS

E250 ou nitrite de sodium.

Cet additif, très utilisé dans les charcuteries, est fortement suspecté d'être cancérigène. Mais ce n'est pas son seul défaut. Il est aussi très toxique pour les organismes aquatiques (algues, poissons, crustacés). C'est loin d'être le seul. En effet, divers travaux et revues scientifiques semblent indiquer que les édulcorants sont également retrouvés en grandes quantités dans l'environnement aquatique et constituent des contaminants dits émergents.





# LES CLÉS POUR DÉCRYPTER L'ÉTIQUETTE

Cachés dans la liste des ingrédients, les additifs, sans valeur nutritives, servent surtout à rendre les aliments plus appétissants. Comment s'y retrouver dans leurs appellations énigmatiques ?

## ■ PREMIÈRE INFORMATION REQUISE : LA FONCTION

Le nom de l'additif est mentionné en toutes lettres ou sous la forme d'un code E suivi de 3 ou 4 chiffres : E100 à 199 pour les colorants, E200 à 299 pour les conservateurs, E300 à 399 pour les antioxydants, E400 à 499 pour les agents de texture, E500 à 599 pour les exhausteurs de goût.

## ■ SOUVENT SYNONYMES DE "MALBOUFFE"

Le recours à ce codage avait pour but de faciliter l'identification de ces substances chimiques. *« Paradoxalement, cette simplification a été perçue par certains consommateurs comme une volonté de "cacher la vérité", d'autant plus que le recours à de nombreuses familles chimiques entraîne une grande diversité de mécanismes d'action toxiques possibles »,* écrit Jean-François Narbonne, professeur honoraire de toxicologie à l'université de Bordeaux, dans la préface du *Nouveau Guide des additifs*. Les "EXXX" sont en effet aujourd'hui synonymes de malbouffe.

## ■ DES MENTIONS SUPPLÉMENTAIRES

Certains additifs nécessitent aussi des mentions particulières. Depuis décembre 2014, les

denrées contenant de l'aspartame ne peuvent se contenter de mentionner E951 et E962 et doivent ajouter la mention « contient de l'aspartame (source de phénylalanine) ». De même, depuis 2008, il est obligatoire de stipuler pour six colorants « peut avoir des effets indésirables sur l'activité et l'attention chez les enfants ». Enfin, il faut se méfier des alléchantes allégations « sans colorants, ni conservateurs ». D'une part, elles ne garantissent pas l'absence d'additifs ; d'autre part, si cette mention est suivie de la formule « conformément à la législation en vigueur », cela signifie juste que l'industriel respecte la loi. Ce qui semble le strict minimum...

## ■ LE CAS DES NANOPARTICULES

La Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) contrôle que l'étiquetage est conforme à la réalité. D'après un rapport de 2017, la présence de nanoparticules est rarement mentionnée sur l'étiquette, alors que la réglementation européenne l'exige : un seul produit sur 60, qui contenaient des nanoparticules, affichait la couleur. Un autre problème



a été repéré par le *Canard enchaîné* en mai 2019. D'après l'hebdomadaire, des fabricants de charcuterie ajouteraient des bouillons de légumes contenant des additifs d'origine végétale, ce qui « *enclenche une réaction chimique rendant quasi indétectable la présence des nitrites* ».

## ■ LE TOUR DE PASSE-PASSE DE L'AGROALIMENTAIRE

Sur l'étiquette, les industriels s'en tirent en ne mentionnant qu'un inoffensif « bouillon de légumes ». Le député du Modem, Richard Ramos, essaie, quant à lui, de rendre obligatoire la mention « contient du sel nitrité » sur les emballages de certaines charcuteries. L'énigmatique E250, mentionné dans la liste des ingrédients, n'étant pas suffisant. Pour le moment, il a obtenu la création d'une commission d'enquête parlementaire pour évaluer la dangerosité de cet additif, suspecté d'augmenter le risque de cancer colorectal.



# ADDITIFS

## Un dessert très complexe



### ALPRO • SOJA NATURE À LA NOIX DE COCO 500 g

**NOTRE AVIS** Si les apports nutritionnels de ce produit sont plutôt corrects, il contient beaucoup de substances ajoutées et d'additifs, comme le citrate tricalcique, le citrate de sodium, l'acide citrique, la pectine, des anti-oxygènes (extrait riche en tocophérols et esters d'acides gras de l'acide ascorbique). Dommage.



**NUTRI-SCORE B**

## Quand même loin du fait maison



### ALSA • MOELLEUX NATURE 100 g (1 paquet)

**NOTRE AVIS** Garanti sans conservateur ni colorant, ce produit n'est pas pour autant exempt d'additifs : on y retrouve des esters mono- et diacétyltartrique de mono- et diglycérides d'acide gras, dont la dose journalière admissible (DJA) est régulièrement dépassée par les enfants avec leur alimentation quotidienne.



**NUTRI-SCORE D**

## Une composition correcte



### AUCHAN • HACHIS PARMENTIER 300 g

**NOTRE AVIS** La couleur ambrée de ce hachis provient d'un colorant. On retrouve aussi des acidifiants, comme l'acide citrique, susceptible de créer des réactions allergiques chez les personnes sensibles aux champignons. Pour le reste, la composition est convenable, même si l'on retrouve quand même plus d'une vingtaine d'ingrédients.



**NUTRI-SCORE B**

## Dessert chocolaté très transformé



### DANONE TAILLEFINE • MOUSSE AU CHOCOLAT 240 g (4 x 60 g)

**NOTRE AVIS** Ce produit renferme 14 ingrédients, dont la moitié sont des additifs : des émulsifiants (E471 ou mono- et diglycérides d'acides gras, E472b ou lactoglycérides), des épaississants (amidon transformé, gomme de guar, gomme tara et farine de graines de caroube) et un arôme. La gomme de guar (E412), notamment, pourrait causer des ballonnements et des réactions allergiques.



**NUTRI-SCORE C**

## Un allergène, quand même



### E.LECLERC-MARQUE REPÈRE • FEUILLES DE BRICK

136 g (8 feuilles)

**NOTRE AVIS** La composition est correcte. Toutefois, attention à la lécithine de soja, qui peut entraîner des réactions respiratoires comme l'asthme chez les sujets sensibles. Au niveau nutritionnel, tout dépend de la garniture !



**NUTRI-SCORE D**

## 6 additifs dans un gâteau !



### HERTA • PÂTE À COOKIES 350 g



**NOTRE AVIS** On retrouve au moins 6 additifs dans ce dessert à préparer, très gras et très sucré. En outre, il contient de la poudre à lever sous forme de diphosphates, un additif qui peut causer des problèmes rénaux chez les sujets à risque. Les enfants sont particulièrement exposés.

**NUTRI-SCORE E**





Additif sans danger avéré



Danger faible



Danger potentiel



Danger fortement suspecté

## Trop d'additifs problématiques



### INTERMARCHÉ-ITINÉRAIRE DES SAVEURS • COUSCOUS À LA MAROCAINE 300 g

**NOTRE AVIS** Mettriez-vous 4 additifs dans votre couscous ? Pas vraiment. D'autant que ceux présents dans ce plat, pourtant bien équilibré, sont problématiques, comme les nitrites de sodium, probablement cancérogènes, ou les diphosphates, qui peuvent se révéler néfastes en cas de problèmes rénaux.



NUTRI-SCORE A

## Un goût sucré qui vaut pas le coup



### ORANGINA SCHWEPPEES • SCHWEPPEES AGRUMES 1 l



**NOTRE AVIS** Certes, la quantité de sucres de ce produit est plus faible que dans un soda classique. Mais attention, ce dernier a été remplacé par des édulcorants : l'acésulfame de potassium et le sucralose. Leur consommation est déconseillée pour les enfants, qui affectionnent pourtant ce genre de boisson. En outre, ces deux édulcorants entretiennent l'appétence pour le sucré.

NUTRI-SCORE D

## Difficile de fondre pour lui



### P'TIT LOUIS • COQUES FROMAGÈRES 160 g (8 x 20 g)

**NOTRE AVIS** Ces rondes portions de fromage sont plutôt grasses. Elles contiennent un arôme artificiel, un correcteur d'acidité (E270) et des épaississants (E407 ou carraghénanes, E410 ou gomme de caroube). L'usage de ces derniers dans un aliment pour les enfants pose question, en raison du risque de



ballonnements (carraghénanes) et d'allergies (gomme de caroube).

NUTRI-SCORE D

## À proscrire



### STOEFLER • FRANCFORT PUR PORC 240 g

**NOTRE AVIS** Plasma déshydraté, dextrose, stabilisants (diphosphates et triphosphates), glutamate monosodique, nitrite de sodium... Où est le pur porc ? Le glutamate est suspecté de provoquer des maux de tête et une augmentation de la pression sanguine. Les nitrites, eux, peuvent donner naissance à des substances cancérogènes.



NUTRI-SCORE E

## Une pâte si quiche



### U • PÂTE FEUILLETÉE 230 g

**NOTRE AVIS** On relève deux additifs dans cette pâte feuilletée. Même si ces derniers ne sont pas problématiques, ils vont à l'encontre d'une recette "maison". Dommage, car même si cette pâte se révèle assez grasse, elle demeure vertueuse dans sa composition.

NUTRI-SCORE D



## Un bon équilibre nutritionnel



### WILLIAM SAURIN • SAUTÉ DE VEAU ET SES PETITS LÉGUMES 280 g

**NOTRE AVIS** Pour préserver la texture, le fabricant utilise des stabilisants (E451 ou triphosphates et E452 ou polyphosphates). Ces molécules ne sont pas recommandées pour les personnes présentant une insuffisance rénale. L'équilibre nutritionnel reste convenable.



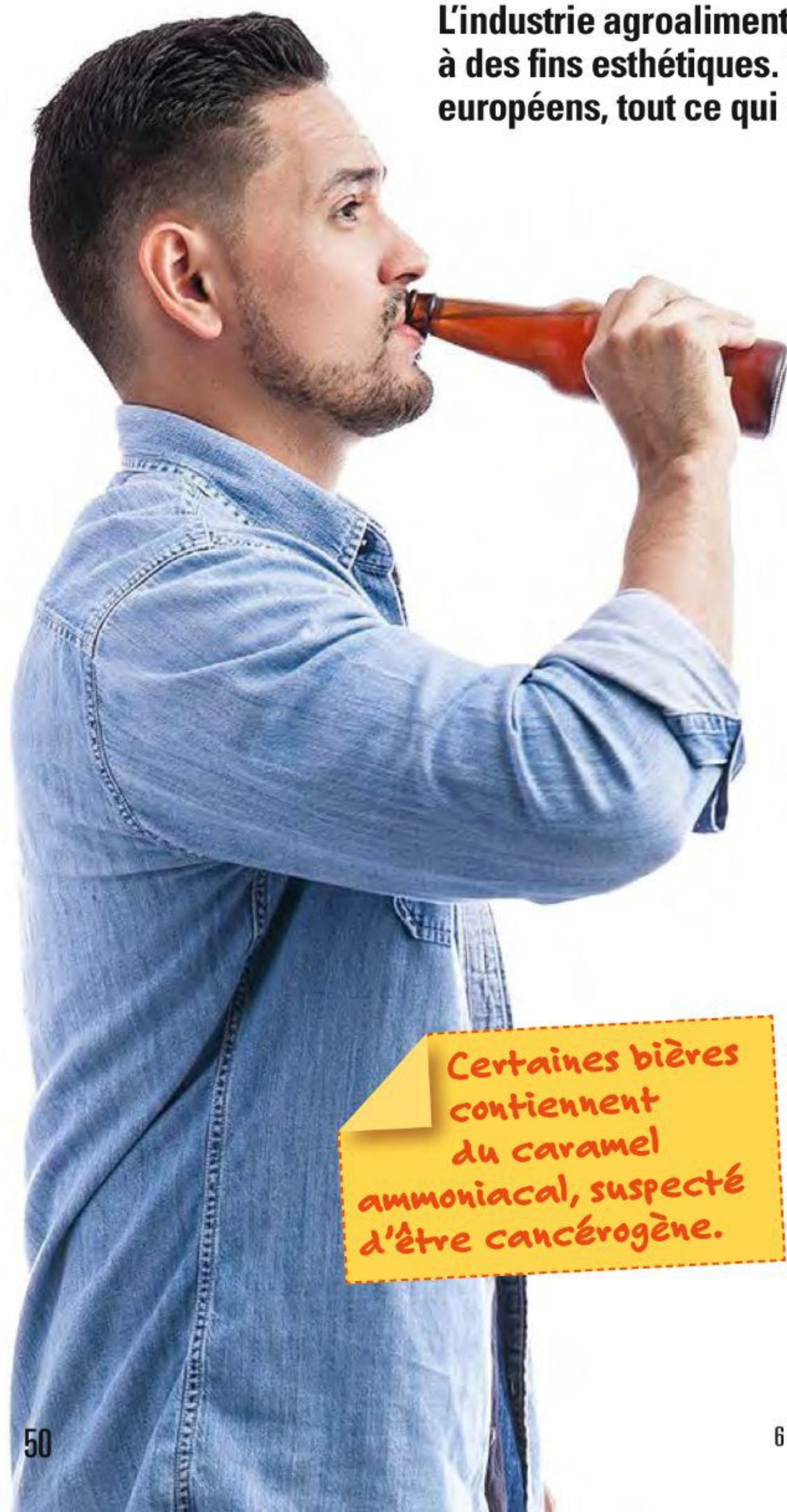
NUTRI-SCORE A



# COLORANTS

## Ces additifs nocifs et superflus

**L'industrie agroalimentaire parsème notre assiette de colorants à des fins esthétiques. Mais, selon le dernier examen des experts européens, tout ce qui est beau n'est pas forcément bon.**



**Certaines bières contiennent du caramel ammoniacal, suspecté d'être cancérogène.**

Les colorants alimentaires sont les premiers additifs à avoir investi nos assiettes. Ce droit d'aînesse leur vaut de s'afficher en E100, le chiffre des dizaines correspondant à leur couleur : 0 pour le jaune, 1 pour l'orange, 2 pour le rouge, 3 pour le bleu, 4 pour le vert, ou encore, à l'autre bout, 7 pour les colorants minéraux et 8 pour les colorants spéciaux.

### UNE ACTUALISATION INDISPENSABLE

Ces substances se divisent en deux catégories : les colorants d'origine naturelle et les colorants de synthèse. « *L'industrie agroalimentaire les utilise à des fins esthétiques pour rétablir un défaut de coloration ou donner de la couleur à des denrées alimentaires qui en sont dépourvues* », indique Jean-François Narbonne, professeur honoraire de toxicologie à l'université de Bordeaux. Et ainsi satisfaire les attentes du public. Sous-entendu, les colorants ne présentent **aucun bénéfice nutritionnel.**

En revanche, des études scientifiques jettent régulièrement le doute sur l'innocuité de quelques-uns des 45 colorants autorisés dans l'Union européenne. Pas tous inoffensifs ? Ouvrons le nuancier. De la curcumine (E100) à la litholrubine BK (E180), la totalité des colorants ont récemment fait l'objet d'une réévaluation de



l'Autorité européenne de sécurité alimentaire (Efsa), dans le cadre d'une vaste campagne de **réexamen de tous les additifs** mis sur le marché avant 2009. Les colorants étaient prioritaires. Ce dépoussiérage s'imposait : « *Le contenu de certains dossiers avait plus de trente ans* », précise Claude Lambré, biologiste et expert auprès de l'Efsa.

## DES ÉTUDES TOXICOLOGIQUES INSUFFISANTES

L'évaluation du risque se fonde sur la NOEL (No Observed Effect Level), qui est le seuil sous lequel aucun effet indésirable n'est observé. La dose journalière admissible (DJA), exprimée en milligramme par kilo de poids corporel, est ensuite une transposition de ce seuil, en ajoutant **une grosse marge de sécurité** (souvent un facteur 100). Et cette marge de sécurité est grande, assure Claude Lambré : « *La DJA retenue est systématiquement 100 fois inférieure à la dose qui ne donne pas d'effet dans une étude de toxicité. Inversement, le calcul de la DJA se fait en fonction d'une exposition largement surestimée.* » En clair, les précautions maximales sont prises pour protéger le consommateur.

Hélas, les études toxicologiques sont parfois inexistantes. Il y a bien la spécification de l'additif, mais celle-ci n'est pas non plus toujours très étayée. Résultat, dans leur réévaluation, achevée en 2016, les experts n'ont pu fixer de dose journalière admissible pour six colorants, faute de données suffisantes. **Pas de moratoire**, pour autant. En attendant d'obtenir des industriels (ou plus simplement des chercheurs) les informations nécessaires à l'établissement d'une DJA, l'utilisation du colorant est maintenue.

## LA BATAILLE DES NANOPARTICULES

Parmi les "sans DJA", figure le controversé dioxyde de titane (E171). Ce composé minéral est utilisé pour ses capacités de blanchiment, mais aussi de brillance et d'opacité, dans les confiseries et les chewing-gums. Or une partie de la molécule est constituée de nanoparticules, en quantités variables (de 5 % à 60 %). « *La majorité du dioxyde de titane est éliminée. Moins de 0,5 % du colorant passe la barrière intestinale, mais cela représente une quantité considérable de nano-*

### Repères

## QUELS IMPACTS SUR NOTRE SYSTÈME IMMUNITAIRE ?

■ Le caramel ammoniacal (E150c), qui peut contenir du THI ou 2-acétyl-4-tetrahydroxybutylimidazole, est suspecté d'entraîner une diminution du taux de lymphocytes, des globules blancs impliqués dans la défense immunitaire de l'organisme face aux maladies infectieuses.

■ Certains dysfonctionnements immunitaires seraient aussi induits par le dioxyde de titane (E171). L'Inrae a lancé des recherches afin d'étudier les effets de cet additif sur notre système immunitaire. En affaiblissant ses réponses face aux antigènes de notre alimentation, le E171 pourrait favoriser les intolérances alimentaires, provoquant ainsi de potentielles pathologies.



particules, avec des accumulations dans certains organes comme le foie et la rate », souligne Éric Houdeau, directeur de recherche à l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae) et coauteur d'une étude sur les effets du E171 dans l'organisme parue en 2017. Accumulation et chronicité conjuguées, le dioxyde de titane générerait chez le rat des effets initiateurs et promoteurs des stades précoces de cancer colorectal. Ce résultat n'est pas transposable à l'homme mais, depuis le 1<sup>er</sup> janvier, la mise sur le marché des produits alimentaires contenant du E171 est suspendue en France, pour une durée d'un an. L'Hexagone va-t-il continuer à faire cavalier seul ? La Commission européenne en décidera d'ici à début 2021, quand l'Efsa lui aura **rendu un nouvel avis**, tenant compte des données que les industriels auront bien voulu lui remettre. « *Le débat sur la toxicité des additifs minéraux est ouvert et c'est le plus important* », commente Éric Houdeau.

## UNE SUSPICION D'ALLERGIES ET D'INTOLÉRANCE

Autre colorant sur la sellette, le caramel ammoniacal (E150c). Utilisé dans les bières, les sauces et les confiseries (voir nos fiches, pages 54 et





Les poissons fumés contiennent du E120, allergène probable.

55), il peut contenir du THI (2-acétyl-4-tetrahydroxybutylimidazole), un composé immunosuppresseur, et du 4-MI (4-méthylimidazole), une substance suspectée d'être cancérigène. « Il s'agit d'impuretés qui se forment lors du processus de fabrication, au moment de la cuisson », précise Jean-François Narbonne. Le 4-MI peut aussi se retrouver dans le caramel au sulfite d'ammonium (E150d), **employé dans le Coca-Cola**, le Lipton Ice Tea et le vinaigre balsamique. Prudence également avec le caramel de sulfite caustique (E150b), à éviter en cas d'intolérance aux sulfites. Outre cette intolé-

rance bien documentée, le risque d'allergie est souvent accolé aux colorants, qu'il s'agisse d'urticaire, d'asthme, de manifestations cutanées ou de troubles digestifs. « Le risque dépend toutefois de la susceptibilité des personnes », nuance Jean-François Narbonne.

## UN RISQUE D'HYPERACTIVITÉ CHEZ L'ENFANT

Dans sa réévaluation, l'Efsa a diminué la dose journalière admissible du bleu patenté V (E131), en raison d'une suspicion de potentiel allergène. Même prévention à l'égard des colorants azoïques, du type tartrazine (E102) ou jaune soleil FCF (E110), qui peuvent provoquer des réactions allergiques chez les sujets sensibles. Et ce n'est pas, *a priori*, leur seul préjudice. En effet, la majorité des colorants azoïques sont soupçonnés, lorsqu'ils sont associés au **benzoate de sodium (E211)**, un conservateur, de favoriser le trouble de déficit de l'attention avec hyperactivité (TDAH) chez les enfants. Dans sa réévaluation, l'Efsa a réduit la DJA de deux de ces colorants, à savoir le jaune de quinoléine (E104) et le rouge ponceau 4R (E124). Et depuis 2018, sur décision de la Commission européenne, la mention « Peut avoir des effets indésirables sur l'activité et l'attention des enfants » doit obligatoirement figurer sur les produits alimentaires (confiseries, pâtisseries, sodas, sirops, chewing-gums) qui contiennent les azoïques E102, E104, E110, E122 (ou azorubine), E124 et E129 (ou rouge allura AC).

## COMMENT ÉVALUER L'EFFET COCKTAIL

Le cas des azoïques pose la question des interactions entre deux ou plusieurs additifs, le fameux "effet cocktail". « Il n'est pas facile à évaluer, car comment mesurer la toxicité de tel ou tel mélange sans tenir compte de la réalité de l'exposition de chaque consommateur ? » interroge Jean-François Narbonne. Il existe toutefois **une liste d'associations délétères** bien connues, qui est fournie à l'industrie agroalimentaire. « En tout état de cause, conclut Claude Lambré, il faut diversifier son alimentation pour éviter d'additionner les expositions aux additifs alimentaires. » Parole d'expert. ■

ÉLISABETH BOUVET

### Bon à savoir

#### LA COCHENILLE, L'INSECTE QUI PASSE AU ROUGE

Nom de code : E120. Derrière cette appellation, se cache l'acide carminique, le seul colorant alimentaire d'origine animale.



Fabriqués avec des pigments provenant de la cochenille, un insecte, ils se présentent généralement sous la forme d'un liquide rouge foncé. Le E120 est utilisé dans les yaourts aromatisés, les confiseries ou certains poissons fumés. « Ce colorant d'origine naturelle contient un grand nombre de résidus non purifiés qui peuvent receler des allergènes », prévient Claude Lambré, biologiste. L'Autorité européenne de sécurité des aliments (Efsa) recommande de limiter sa consommation. D'autant qu'il est aussi soupçonné de favoriser le syndrome d'hyperactivité chez les enfants.



# LES CLÉS POUR DÉCRYPTER L'ÉTIQUETTE

Voudrait-on les éviter qu'on ne le pourrait pas.

Tous les colorants ne sont d'ailleurs pas à bannir.

En revanche, le consommateur doit pouvoir les repérer.

## ■ DES APPELLATIONS DIFFÉRENTES

Sur l'emballage, les colorants s'affichent au bas de la colonne énumérant les ingrédients du produit. Ils apparaissent soit sous la forme de leur code européen (la lettre E suivie de trois chiffres, du E100 au E180), soit sous leur nom, soit en version mixte. Mais leur identification reste obscure. On trouve même des appellations tronquées. Par exemple avec le caramel de sulfite caustique (E150b) qui devient « caramel 150b ». Or ce colorant contient des sulfites qui peuvent provoquer des réactions graves chez les personnes intolérantes. Il existe quatre types de caramels et seul l'ordinaire (E150a) est anodin. Attention aussi au rouge carminique (E120), susceptible de recéler des allergènes.

## ■ ATTENTION AUX FRAUDES

Des imprécisions, des abus aussi. Dans un rapport datant de 2015, la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) a rapporté 59 anomalies sur 227 prélèvements, tous additifs confondus. Les contrôles portaient sur les boissons et les aliments sucrés. Parmi les irrégularités : présence de colorants interdits,

teneurs excessives ou utilisation de la mention « colorant naturel » pour un colorant artificiel.

## ■ DES MENTIONS OBLIGATOIRES

La mention « Peut avoir des effets indésirables sur l'activité et l'attention des enfants » est obligatoire sur tout produit contenant des colorants azoïques. Autre repère, la disparition du dioxyde de titane (E171) des rayons alimentaires. Seul bémol, les industriels ont été autorisés à écouler leurs stocks. À noter que trois autres composés minéraux qui peuvent contenir des nanoparticules sont toujours en circulation : les oxydes de fer (E172), l'argent (E174) et l'or (E175). Leur cote pourrait grimper, suite à la disparition de l'ubiquitaire E171, toujours utilisé dans les autres États de l'Union européenne.

## ■ C'EST LA DOSE INGÉRÉE QUI COMPTE

Il convient de signaler que, depuis décembre 2014, la présence de « nanomatériaux manufacturés » dans les denrées alimentaires doit être signalée sur étiquetage, par la mention « nano ». En théorie, du moins, si l'on en juge par l'enquête de la DGCCRF, publiée fin 2017 : la présence de nanoparticules a été décelée dans



29 des 74 analyses de produits effectuées, mais un seul le mentionnait ! Inutile, en revanche, de chercher la dose journalière admissible. Selon Claude Lambré, expert auprès de l'Efsa, « *il n'est pas nécessaire de l'indiquer dans la mesure où les industriels sont tenus de respecter les doses limites d'utilisation imposées par la réglementation* ». Sans compter que certains colorants n'ont pas de DJA. Il convient de ce fait de prendre en compte la dose réelle ingérée. Soit le niveau d'exposition du consommateur.

## ■ TROIS COLORANTS AUTORISÉS DANS LE BIO

Si les colorants ripolinent quantité d'aliments (jambon, saumon fumé, alcool...), ils sont surtout employés dans les sucreries, glaces, jus de fruit, sodas... Il faut alors se tourner vers des produits sans colorants ni conservateurs. Autre option, le bio, qui ne tolère que le rocou (E160b), d'origine végétale (caroténoïde – réactions allergiques possibles), le charbon végétal (E153) et le carbonate de calcium (E170).



# COLORANTS

## Un rouge très (trop ?) travaillé



### CAMPARI • APEROL 70 cl

**NOTRE AVIS** Cet alcool doit sa couleur à 2 colorants azoïques. Le jaune soleil FCF (E110) et le Ponceau 4R (E124) peuvent provoquer des effets cocktails avec d'autres additifs. Hors alcool, la dose journalière autorisée (DJA) de ces 2 colorants est souvent dépassée pour les enfants. Le E110 est suspecté par l'Autorité européenne de sécurité des aliments (Efsa) d'avoir un effet sur la morphologie et la mobilité des spermatozoïdes.



**PAS DE NUTRI-SCORE POUR LES ALCOLS**

## Un bâtonnet faux en couleurs



### CORAYA • SURIMI, L'ORIGINAL 180 g (12 bâtonnets)

**NOTRE AVIS** Premier ingrédient mentionné par le fabricant : la chair de poisson. Cette appellation floue peut désigner des morceaux nobles comme des chutes de poisson. L'ensemble est lié par l'amidon de blé, une substance obtenue par la technique du "cracking" et qui est le signe d'un aliment transformé. Enfin, la couleur orange du produit ne tient pas au poisson, mais au colorant utilisé : de l'extrait de paprika.



**NUTRI-SCORE B**

## Aucun intérêt nutritionnel



### E.LECLERC-MARQUE REPÈRE • JEAN'S PURE SENSATION COLA 50 cl



**NOTRE AVIS** Une boisson analogue au Coca-Cola sans intérêt nutritionnel. On déplore la présence comme colorant de caramel au sulfite d'ammonium, toxique, et dont la dose journalière autorisée est en général dépassée par les enfants et les adultes avec leur alimentation. La caféine pose également problème pour une boisson appréciée des plus jeunes...

**NUTRI-SCORE E**

## Moins sucré, ça serait beau la vie



### HARIBO • GOLDBEARS (OURS D'OR) 300 g

**NOTRE AVIS** Des bonbons très sucrés avec différents types de sucres : dextrose et sirop de glucose. On souligne toutefois l'absence de colorants controversés, ce que revendique d'ailleurs le fabricant en indiquant : « sans colorant artificiel ».



**NUTRI-SCORE D**

## Des macarons qui tournent ronds



### INTERMARCHÉ, LA CAMPANIÈRE • MACARONS 154 g (12 macarons)

**NOTRE AVIS** Des macarons très sucrés (52 g/100 g) au processus de fabrication industriel. On compte plus d'une trentaine d'ingrédients et beaucoup d'additifs et de colorants. La curcumine, par exemple, est à éviter, car la DJA est souvent dépassée par les enfants,



ainsi que le complexe cuivre-chlorophylline, dont on ne connaît pas encore bien la toxicité.

**NUTRI-SCORE D**

## Orange automatique



### ISIGNY S<sup>TE</sup>-MÈRE • MIMOLETTE FRANÇAISE BIO 200 g

**NOTRE AVIS** Le colorant E160b, ou rocou, confère une teinte jaune orangé aux aliments ; il est systématiquement ajouté à la mimolette. Autorisée dans l'alimentation biologique et issue d'un arbuste – le rocouyer –, cette substance naturelle n'est pas particulièrement préoccupante dans l'alimentation.



**NUTRI-SCORE E**





Colorant sans danger avéré



Danger faible



Danger potentiel



Danger fortement suspecté

## Du caramel dans la sauce du rôti



### KNORR • SAUCE LIÉE POUR RÔTI Sachet de 20 g

**NOTRE AVIS** 19 ingrédients pour une simple sauce... dont le premier est de l'amidon de maïs. Pas vraiment additif, cette substance issue du "cracking", un procédé qui consiste à fragmenter les molécules pour texturiser, par exemple, indique que l'aliment est ultratransformé. Le colorant E150c, ou caramel ammoniacal, est suspecté d'être immunotoxique.



NUTRI-SCORE D

## Un noir vraiment trop brillant



### MAILLE • VELOURS DE VINAIGRE BALSAMIQUE DE MODÈNE 25 cl



**NOTRE AVIS** Il ne s'agit pas d'un simple vinaigre obtenu par fermentation de vin. On regrette la présence d'épaississants (gomme xanthane et amidon modifié), ainsi que l'utilisation de caramel au sulfite d'ammonium (pour colorer) et d'anhydride sulfureux, dont les doses journalières sont régulièrement dépassées par les enfants et des adultes, selon l'Autorité européenne de sécurité des aliments (Efsa).

NUTRI-SCORE C

## Des chips pas si craquantes



### PRINGLES • CLASSIC PAPRIKA 175 g



**NOTRE AVIS** Nous avons retrouvé beaucoup d'ingrédients issus de procédés industriels dans ce produit, comme l'amidon de blé et le dextrose, mais aussi de nombreux additifs comme la maltodextrine, les mono- et diglycérides d'acides gras (E471). En revanche, dans ces biscuits apéritif gras, le colorant (paprika) se révèle sans danger.

NUTRI-SCORE D

## Pas très fruité pour notre santé



### SKITTLES • BONBONS AUX FRUITS 125 g

**NOTRE AVIS** Ces confiseries très prisées des enfants contiennent 7 colorants. Attention à la curcumine qui peut provoquer des allergies et dont la dose journalière admissible (DJA) peut facilement être dépassée chez les jeunes sujets. Le colorant bleu brillant possède une DJA souvent dépassée par les enfants, selon l'Efsa, qui recommande d'en diminuer la quantité absorbée dans les aliments transformés.



NUTRI-SCORE D

## Plutôt gonflé en colorants



### VAHINÉ • MACÉDOINE DE FRUITS CONFITS 150 g

**NOTRE AVIS** Ce produit est extrêmement sucré : 57 g de sucres par 100 g. Parmi les colorants, on retrouve du E150a ou caramel ordinaire, du E120 ou carmins, de l'anhydride sulfureux (qui peut contenir des sulfites) et provoquer des réactions allergiques chez certains sujets. Nous avons également relevé la présence de bleu brillant FCF (E133), un colorant souvent consommé en trop grande quantité par les enfants (voir ci-dessus).



NUTRI-SCORE D

## L'eau ramène sa fraise...



### VOLVIC • AU JUS DE FRAISE 50 cl

**NOTRE AVIS** Une boisson qui contient 5 % de jus de fraise, mais aussi 2,2 % de jus de raisin... Cet ingrédient se révélant souvent moins coûteux et plus sucré. L'ensemble est, par ailleurs, trop sucré pour une boisson se revendiquant comme de l'eau aromatisée. Le fabricant parvient également à teinter l'ensemble avec du concentré de carotte, un colorant toutefois sans danger.



NUTRI-SCORE D



# CONSERVATEURS

## Nécessaires, mais rarement inoffensifs

**Parmi les 43 conservateurs utilisés en France, plusieurs sont suspectés d'être cancérogènes ou de déclencher des réactions allergiques. Les industriels commencent à plancher sur des solutions alternatives, mais les études sur l'homme manquent encore.**

Pour allonger la durée de vie de leurs produits et garantir leur sécurité sanitaire, les industriels de l'agroalimentaire ont recours à des conservateurs qui protègent les aliments des altérations dues aux micro-organismes. Ainsi, alors qu'un pain de boulangerie commence à moisir au bout de quelques jours, les pains de mie industriels affichent des durées de conservation pouvant aller jusqu'à trois semaines. La clé ? Un agent antifongique, le propionate de calcium ou E282. Bien qu'il soit autorisé et classé sans risque par les autorités de santé françaises et européennes,

il est suspecté de provoquer des inflammations de la muqueuse gastrique et des migraines. Il pourrait avoir un lien avec les troubles de l'attention chez l'enfant et, selon une étude publiée en 2019 dans la revue *Science Translational Medicine*, avec les mécanismes du diabète et de l'obésité.

### LE E282 JOUERAIT UN RÔLE DANS L'OBÉSITÉ ET LE DIABÈTE

Les chercheurs ont administré du propionate de calcium à des souris et observé une augmentation de la sécrétion de plusieurs hormones, dont la noradrénaline et le glucagon. Conséquence : une production excessive de glucose par le foie et une moindre efficacité de l'insuline, l'hormone qui régule le taux de sucre dans le sang. Un résultat inquiétant, en particulier pour les gros consommateurs de pains de mie et de produits de boulangerie industrielle, à commencer par les enfants. « Une consommation prolongée de propionate pourrait-elle expliquer l'augmentation de l'obésité et du diabète ? » s'interrogent les auteurs, qui préconisent des études plus approfondies sur les effets du E282 sur l'homme. Autre conservateur sur la sellette : des chercheurs de l'université du Massachusetts (États-Unis) ont montré, en 2017, que la polylysine modifie la diversité du microbiote intestinal de la souris, pendant une période pouvant aller jusqu'à

#### Repères

### L'E319 AFFECTE L'IMMUNITÉ

■ Utilisé pour ralentir l'oxydation et le rancissement des matières grasses, le butylhydroquinone tertiaire (BHQT) ou E319, se retrouve dans les aliments industriels riches en graisses (viandes et poissons surgelés, soupes instantanées, chips...)

■ Or, d'après une étude de l'université du Michigan publiée en 2019, cet additif rendrait le système immunitaire plus vulnérable et pourrait altérer l'efficacité des vaccins antigrippaux.





cinq semaines avant de revenir à son équilibre normal. Selon les scientifiques, ce conservateur pourrait donc **priver les intestins de leurs bactéries bénéfiques.** « Les conservateurs ne sont ni dissous ni absorbés dans le tractus gastro-intestinal supérieur et peuvent donc ensuite interagir avec les communautés microbiennes résidentes. Jusque-là, ces conservateurs ont été considérés pour la plupart bénins et non toxiques pour le consommateur, cependant on ignore tout des effets de leurs interactions avec notre microbiote », explique David Sela, microbiologiste nutritionnel et coauteur de l'étude. Il ajoute donc les conservateurs à la liste des additifs qui pourraient endommager les intestins.

## LES INTERACTIONS ENTRE ADDITIFS PEU CONNUES

Déjà en 2015, des chercheurs de l'université d'Atlanta (États-Unis) avaient publié une étude dans la revue *Nature* montrant le rôle du polysorbate 80 (E433) et du carboxyméthylcellulose

(E466, présent, par exemple, dans l'une des crèmes aux œufs de la Laitière), deux épaississants courants, dans l'hyperperméabilité intestinale. Les tests effectués sur des souris ont montré que les substances pouvaient altérer la paroi des intestins et perturber l'équilibre de la flore intestinale, favorisant les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (maladie de Crohn notamment). Enfin, le dioxyde de soufre (E220), utilisé dans nombre de produits, comme les fruits secs et les préparations à base de produits de la mer (voir page 59) est responsable de réactions allergiques chez les sujets sensibles.

Le principal problème avec les 43 conservateurs autorisés, qui s'additionnent à des centaines d'autres additifs, **réside dans l'effet cocktail.** Nul ne sait exactement comment ces substances interagissent et se combinent une fois dans l'organisme. L'un des cas les plus étudiés concerne l'acide benzoïque (E210), présent entre autres dans la boisson énergisante Monster Energy, et le benzoate de sodium (E211), repéré dans l'Orangina, les rillettes au crabe ou les œufs de lump. Outre le fait qu'ils peuvent entraîner des réactions allergiques (asthme, urticaire, œdème...), ils sont accusés de favoriser le trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) chez l'enfant, *a fortiori* quand ils sont associés à des colorants.

## ASSOCIÉS À DES COLORANTS, DES EFFETS ENCORE PIRES

L'étude de référence, menée par l'université de Southampton (Royaume-Uni) en 2007 et publiée dans le journal médical *The Lancet*, a consisté à administrer à 153 enfants de 3 ans et 144 enfants de 8 et 9 ans soit une boisson contenant du benzoate de sodium et un colorant azoïque (tartrazine-E102, jaune de quinoléine-E104, jaune orangé-E110...), soit un placebo. Chez ceux ayant consommé le mélange d'additifs, une augmen-

**Attention aux conservateurs contenus dans les pains industriels.**







L'Orangina contient du benzoate de sodium (E211), qui peut entraîner des réactions allergiques.

tation de l'hyperactivité a pu être constatée. « Et ce n'est qu'un exemple avec une poignée de produits, » souligne Camille Dorioz, ingénieur agronome et responsable de campagnes de l'organisation de défense des consommateurs Foodwatch. « Dans une journée, on peut cumuler dans les aliments ultratransformés des dizaines d'additifs, dont on ne connaît pas tous les effets. De fait, si l'on considère les 300 additifs actuellement autorisés en Europe, étudier les interactions entre chacun d'entre eux est tout simplement infaisable. » Une incertitude d'autant plus inquiétante que **l'on mange souvent les mêmes produits.** « Ces habitudes alimentaires durent vingt, trente ans, et les quantités s'accumulent. Or nous n'avons pas de recul sur ces effets des conservateurs et additifs à long terme », met en garde Raphaël Haumont, enseignant-chercheur à l'université

Paris-Sud. Devant ces faisceaux de présomption, de nombreux fabricants de sodas ont remplacé le benzoate de sodium et l'acide benzoïque par du sorbate de potassium (E202), jugé moins dangereux, en l'état actuel des connaissances. Dans les années 1980, celui-ci avait été accusé d'être mutagène en association avec des nitrites, mais, en 2000, une étude française menée à Bordeaux a contredit cette affirmation.

## SOUS LA PRESSION, LES FABRICANTS INNOVENT

« On constate que lorsqu'une controverse monte autour d'une substance, les industriels ont souvent la capacité de trouver des alternatives et que beaucoup de conservateurs sont surtout utilisés par habitude », tranche Camille Dorioz. Selon lui, ils devraient s'y employer systématiquement et **une prise de conscience collective** de la part des pouvoirs publics, des associations et des consommateurs s'impose. « En excluant les conservateurs qui ne sont plus ou peu utilisés, les plus controversés à supprimer, il faudrait diviser par trois ou quatre le nombre de substances autorisées et se concentrer sur celles qui sont vraiment indispensables, afin d'étudier de façon exhaustive leur impact sur la santé et leurs interactions », espère-t-il. Mais il faut rester vigilant. « La solution choisie par le fabricant est-elle vraiment moins dangereuse, a-t-on suffisamment de recul sur ses effets ? » s'interroge l'ingénieur.

## NATURELS OU PAS, LES NITRITES POSENT PROBLÈME

Lors du remplacement des sels nitrités dans le jambon, les fabricants avaient au départ choisi des légumes naturellement riches en nitrates (céleri, carottes, salade), qui, au contact des ferments lactiques du jambon se transformaient en nitrites végétaux, permettant des mêmes niveaux de **date limite de conservation** (DLC) que le jambon aux nitrites ajoutés. « Même en doses plus faibles, ces nitrites végétaux posent exactement les mêmes problèmes que les équivalents chimiques en se transformant aussi en nitrosamines, potentiellement cancérigènes », note Raphaël Haumont. Fleury Michon, comme Herta, ont donc revu leur copie pour afficher des produits vraiment « sans nitrite ».

GWENAËLLE DEBOUTTE

### Bon à savoir

#### LES CONSERVATEURS EMPÊCHENT-ILS LA DÉCOMPOSITION DES CADAVRES ?

Des entrepreneurs de pompes funèbres – surtout en Allemagne, en Suisse et dans l'est de la France – ont constaté que les corps se décomposent plus lentement qu'avant. Certains ont suggéré l'impact des conservateurs alimentaires accumulés dans l'organisme pendant des décennies. L'expert Tade Spranger voit surtout l'influence des limoneux dans ces zones géographiques. La fabrication des conservateurs nécessite toutefois des solvants chimiques néfastes pour les sols.





# LES CLÉS POUR DÉCRYPTER L'ÉTIQUETTE

Les conservateurs sont identifiés soit par leur code européen, qui commence en général par E200, soit par leur nom chimique. Quelle que soit leur appellation, il faut s'en méfier.

## ■ LA SÉRIE DES E210

E210 (acide benzoïque), E211 (benzoate de sodium), E212 (benzoate de potassium) et E213 (benzoate de calcium) : si nous n'avons trouvé l'acide benzoïque que dans la boisson Monster Energy, le benzoate de sodium est bien plus courant, dans l'Orangina, les œufs de lump, ou encore les préparations à base de produits de la mer. Pourtant, ils entraînent des réactions allergiques et sont soupçonnés de favoriser l'hyperactivité chez les enfants.

## ■ LES PARABÈNES

E214 (éthylparabène, parahydroxybenzoate d'éthyle, esters PHB) jusqu'à E219 (méthylparabène sodique, parahydroxybenzoate de méthyle sodique, esters PHB) : il n'y a pas que les shampoings qui contiennent des parabènes. On en trouve aussi dans les décorations des confiseries, dans certains biscuits apéritifs... Si certains parabènes des cosmétiques sont des perturbateurs endocriniens et responsables d'allergies, les données toxicologiques fiables manquent sur l'accumulation dans l'organisme par voie orale. Alors que plusieurs parabènes alimentaires ont été interdits en Europe, l'Autorité européenne de sécurité alimentaire

(Efsa) estime que, pour ceux qui restent, les doses journalières admissibles (DJA) ne sont pas atteintes. La prudence reste cependant de mise.

## ■ LA SÉRIE DES E220 (LES SULFITES)

E220 jusqu'à E228 : bien connus des viticulteurs, le dioxyde de soufre et ses dérivés sont utilisés pour leurs propriétés antioxydantes et antimicrobiennes dans les fruits secs (abricots), les aliments à base de poisson, dans les bonbons, les cornichons... « *Il semblerait qu'entre 3 et 10 % des adultes asthmatiques présentent des réactions indésirables pouvant aller jusqu'à la mort dans certains cas* », écrit la nutritionniste et docteur en pharmacie Anne-Laure Denans dans son livre *Le Nouveau guide des additifs*. Actuellement, les fabricants doivent impérativement apposer la mention « anhydride sulfureux et sulfites en concentration de plus de 10 mg/kg ou 10 mg/l (exprimés en SO<sub>2</sub>) ».

## ■ LA SÉRIE DES E240

E249 (nitrite de potassium), E250 (nitrite de sodium), E251 (nitrate de sodium) et E252 (nitrate de potassium) : les nitrites et nitrates ajoutés aux viandes transformées et aux charcuteries peuvent provoquer des allergies. Mais



ils sont surtout classés comme cancérogènes probables chez l'homme.

## ■ LA SÉRIE DES E280

L'acide borique et le tétraborate de sodium (E284 et E285) sont potentiellement reprotoxiques et ont montré une toxicité pour les reins.

## ■ ET LE BIO ?

« *Le bio aussi utilise des conservateurs controversés comme les E250 et E252* », souligne Camille Dorioz, de Foodwatch. Cependant, l'alimentation biologique n'autorisant que 50 additifs, dont 8 conservateurs, les impacts sur la santé et l'effet cocktail sont réduits. Sans conservateurs, mais pas sans additifs : certains produits dits « sans conservateurs » contiennent des acidifiants (le plus souvent de l'acide citrique), dont le rôle est certes d'augmenter l'acidité de l'aliment (boissons, par exemple), mais qui servent aussi d'agent conservateur et d'antioxydant, sans en dire le nom.



# CONSERVATEURS

## Une recette très contournable



### L'ATELIER BLINI • TARAMA EXTRA 175 g

**NOTRE AVIS** Le fabricant promet un produit « riche en œufs de cabillaud fumés au bois de hêtre ». Hélas, ce mélange ne recèle pas moins de 17 ingrédients, dont 3 conservateurs (le E202, le E211 et le E262) : le benzoate de sodium (E211), très allergène, peut diminuer la réponse immunitaire des enfants s'il est consommé en trop grande quantité. L'acétate de sodium (E262), lui, est sans danger.



**NUTRI-SCORE D**

## Une compote presque maison



### AUCHAN • COMPOTE DE POMME, ALLÉGÉE EN SUCRES 720 g

**NOTRE AVIS** 94% de pommes, du sucre et c'est tout. Cette compote tient ses promesses et, surtout, contrairement à nombre de ses homologues, elle ne contient pas de conservateurs ou d'additifs servant à texturiser. Un produit vertueux qui présente l'avantage d'être conditionné dans un bocal en verre.



**NUTRI-SCORE A**

## Beaucoup trop de points noirs



### CARREFOUR • CORDONS BLEUS DE VOLAILLE 200 g (2 x 100 g)

**NOTRE AVIS** Ce cordon-bleu nous fait voir rouge. Le produit recèle 27 ingrédients (jambon de dinde, eau, farine de blé, dextrose, protéines de blé, stabilisants...) Une recette "maison" en nécessite seulement une dizaine. Par ailleurs, il contient également du nitrite de sodium, suspecté de favoriser certains types de cancers digestifs, comme celui de l'estomac.



**NUTRI-SCORE C**

## Des flocons d'additifs



### CASINO • PURÉE NATURE 125 g (4 x 31,25 g)

**NOTRE AVIS** Nous avons retrouvé pas moins de 3 additifs dans ce produit, qui présente sur son emballage une purée onctueuse et comme faite maison. La pomme de terre déshydratée constitue 99 % du produit. Le E223, utilisé comme conservateur, peut provoquer une intolérance. On manque encore d'étude pour conclure à son innocuité.



**NUTRI-SCORE A**

## Où est le pain ?



### GERBLÉ • PAIN BURGER SANS GLUTEN 300 g (4 x 75 g)

**NOTRE AVIS** Du pain sans farine de blé pour les intolérants au gluten, c'est possible. Ici, c'est la farine de soja qui est utilisée, avec de l'amidon de maïs et de l'amidon modifié de pomme de terre. Certaines substances indiquent un produit très transformé :



amidon modifié de tapioca, gomme de guar... Le E282, un conservateur, ne présente pas de danger.

**NUTRI-SCORE C**

## Traditionnel que de nom



### HERTA • ORIGINAL KNACKI 140 g

**NOTRE AVIS** La composition de ces saucisses commence plutôt bien : du porc, de l'eau, du gras de porc... Gras, certes, mais "traditionnel". En revanche, le reste se révèle moins artisanal : lactosérum, protéines de lait, dextrose, fibre de blé, colorants... On se demande où est le "vrai" ingrédient. On note la présence de nitrite de sodium, un conservateur cancérigène.



**NUTRI-SCORE D**





Conservateur sans danger avéré



Danger faible



Danger potentiel



Danger fortement suspecté

## Trois conservateurs, pas top



### ISLA DÉLICE HALAL • LARDONS DE POULET 200 g (2 x 100 g)

**NOTRE AVIS** Des lardons de poulet qui répondent aux critères du halal, mais qui contiennent protéine, dextrose... des substances qui signent un produit transformé. Le nitrite de sodium, considéré cancérigène, est utilisé en tant que conservateur. L'acétate de sodium et l'acide acétique, ajoutés en tant qu'acidifiants, et qui font parfois office de conservateurs, sont sans danger pour le consommateur.



**NUTRI-SCORE D**

## Halte aux nitrites de sodium



### MAISON PRUNIER • PÂTÉ DE FOIE FORESTIER 170 g

**NOTRE AVIS** Ce produit revendique une fabrication française issue d'une charcuterie familiale. On peut s'autoriser occasionnellement du pâté, même si ce n'est pas, à proprement parler un aliment diététique. On déplore pourtant la présence de nitrite de sodium, un conservateur des charcuteries classé cancérigène selon le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC).



**NUTRI-SCORE E**

## Du nitrite, même en bio !



### PICARD - LE BIO • PIZZA TOMATE CERISE, MOZZARELLA ET JAMBON 390 g

**NOTRE AVIS** Une composition très vertueuse : de la farine, de l'huile de tournesol, de l'eau, des tomates, de la mozzarella, du jambon et de la levure. Rien à redire. Difficile de faire mieux pour un produit industriel. Dommage donc de retrouver du nitrite de sodium, un conservateur classé cancérigène par le CIRC.



**NUTRI-SCORE B**

## On est loin de la Bretagne...



### SODEBO • GALETTE AU BLÉ NOIR - JAMBON EMMENTAL 195 g

**NOTRE AVIS** Du jambon, du fromage, une galette, mais aussi de l'amidon de maïs et des protéines de lait, deux ingrédients témoins d'un produit ultratransformé. Le dextrose et le sirop de glucose, deux sucres très utilisés dans la nourriture industrielle, texturisent l'ensemble, mais ils augmentent la glycémie. On déplore, une fois de plus, la présence de nitrite de sodium.



**NUTRI-SCORE C**

## Un plaisir peu coupable



### U • CONCOMBRES AU FROMAGE BLANC 300 g

**NOTRE AVIS** À la maison, une salade de concombre c'est du concombre, un peu d'huile, de la crème, du sel et du poivre. Si la composition de ce produit de marque distributeur ne s'éloigne pas trop de la recette maison, on relève la présence d'amidon transformé de pomme de terre, sans intérêt nutritionnel, de gomme xanthane, et de sorbate de potassium, un conservateur qui ne présente pas de grand danger selon l'Autorité européenne de sécurité des aliments (Efsa).



**NUTRI-SCORE B**

## Pas de Ola pour la paëlla



### UNCLE BEN'S • RIZ PAËLLA 250 g

**NOTRE AVIS** Un riz long grain avec du chorizo, du poulet, des petits pois... Plutôt vertueux sur le plan nutritionnel, le produit contient aussi des ingrédients "indices" de nourriture ultratransformée, telles la fécule de pomme de terre et la protéine de porc. Dommage de noter la présence de nitrite de sodium, un conservateur accusé de favoriser le cancer colorectal (voir fiches précédentes).



**NUTRI-SCORE B**



# DES ALIMENTS SAINS... OU

Exempts de nombreux pesticides pour les uns, **plus équilibrés** pour les autres, ou encore intéressants d'un point de vue nutritionnel, les produits bio, diététiques ou enrichis jouissent d'une image "santé". De plus en plus **plébiscités par les consommateurs**, sont-ils aussi vertueux que le prétendent les industriels ? Nos conseils pour faire les bons choix.

nutrition  
**bio**  
diététique





# TS PAS poisson viande



ISTOCK



## Aliments enrichis

# UNE UTILITÉ TRÈS DISCUTABLE

**Les produits enrichis en vitamines et minéraux envahissent les étals des supermarchés. Cette offre, qui jouit d'un marketing habile, séduit nombre de consommateurs. Pourtant, ces « alicaments » ne sont pas forcément nécessaires, au contraire. Décryptage.**

Des céréales du petit déjeuner aux produits laitiers, en passant par les substituts de repas et autres aliments pour sportifs, l'offre de produits enrichis en nutriments ne cesse de s'étoffer. Cette stratégie des industriels porte ses fruits : mentionner **la présence d'oméga-3** et de vitamine B1 dans une margarine (Saint-Hubert), de zinc et de calcium dans des biscottes (Heudebert Pleine vie), ou de fibres et de vitamine C dans des galettes au chocolat noir (Gayelord Hauser) peut inciter à l'achat les clients soucieux de leur santé.

En France, et ce jusqu'en 2006, l'enrichissement des aliments industriels en vitamines et minéraux ne concernait que les produits dits dié-

tiques, destinés à des populations aux besoins particuliers comme les personnes en surpoids, les enfants en bas âge ou encore les athlètes. Mais, depuis l'adoption de la réglementation européenne, les industriels peuvent ajouter des micronutriments à tout produit alimentaire, à condition cependant de respecter certaines conditions (*voir encadré page 67*).

Ce cadre réglementaire précise les cas dans lesquels l'ajout de micronutriments aux produits transformés est possible : le fabricant peut y recourir pour « *restituer la teneur lorsque celle-ci a été réduite pendant les procédures de fabrication, de stockage ou de traitement ou pour donner à ces aliments une valeur nutritionnelle comparable à celle des denrées qu'ils sont censés remplacer [règlement CE n°1925/2006, ndlr]* ».

### Bon à savoir

#### LES PROMESSES TROMPEUSES DES YAOURTS ENRICHIS EN PROBIOTIQUES

Choucroute, pâte miso, kéfir... Les aliments riches en probiotiques abondent. Mais les consommateurs associent plutôt ces bactéries bénéfiques aux yaourts de type Actimel ou Activia. Sur son site, la marque Danone continue d'attribuer des vertus pour la santé de la flore intestinale à ces deux produits. Aucune étude scientifique n'a pourtant permis de vérifier leur efficacité pour la digestion ou l'amélioration des défenses immunitaires.



#### MANGER ÉQUILIBRÉ POUR DES APPORTS SUFFISANTS

Dans les faits, ces aliments enrichis remplacent-ils avantageusement les sources naturelles de ces micronutriments ? Pour les diététiciens, **la réponse est sans équivoque** : aucun produit transformé ne peut se substituer efficacement à un aliment frais et non raffiné.

« *Si on adopte une alimentation équilibrée et diversifiée, il n'y a aucune raison de consommer des produits enrichis* », tranche Florence Foucaut, diététicienne-nutritionniste à Paris. L'experte évoque l'exemple des céréales et biscuits du petit déjeuner comportant souvent





L'apport en nutriments est suffisant si l'on mange de tout. Les ajouts sont inutiles, sauf cas précis.

la mention « riche en fibres » ou « source de fer ». « Avec une assiette équilibrée, l'apport en fibres est fourni par les fruits, les légumes et les légumineuses. Dans le cas du fer, c'est pareil : on en retrouve en quantités suffisantes dans les viandes et autres produits animaux. »

## DES RISQUES DE CARENCES AVEC LES RÉGIMES VÉGANS

La diététicienne apporte une nuance concernant les adeptes de régimes spécifiques : « Les végétariens ayant de bons réflexes nutritionnels peuvent se passer de ces produits. Mais les végétans n'ont souvent d'autre choix que d'en consommer, car de nombreuses substances nutritives n'existent pas dans l'alimentation végétale, comme la vitamine B12, ou ne permettent pas de couvrir les apports journaliers recommandés (AJR). Cela peut être le cas du fer ou du calcium. » C'est la raison pour laquelle des marques de produits végétariens et végétans comme Alpro ajoutent de la vitamine B12, de la vitamine D et du calcium dans leurs desserts à base de soja (Alpro nature à la noix de coco, par exemple). Le hic ? Ce produit ne fournit que 0,38 µg de vitamine B12 pour 100 g de "yaourt végétal". Or il en faut 2,5 µg par jour pour couvrir

ses besoins... *Idem* pour la vitamine D contenue dans cet aliment : à peine 0,75 µg par 100 g, quand les AJR sont de 15 µg. Un végétalien doit donc **consommer 650 g de ce dessert** pour atteindre les AJR en vitamine B12 et pas moins de 2 kg pour couvrir ses besoins quotidiens en vitamine D... « D'autres produits végétaux comme les boissons au soja et aux oléagineux sont enrichis en calcium. Ces aliments n'en contiennent que très peu, voire pas du tout de façon naturelle. » D'où l'adjonction de l'algue lithothamne, riche en calcium, dans la boisson Monoprix bio à l'amande. La marque distributeur ne mentionne toutefois pas la teneur en ce sel minéral dans son produit et se contente de l'allégation « source de calcium ».

## LA VITAMINE D SOUVENT PRESCRITE AUX NOURRISSONS

L'enrichissement de certains aliments industriels peut être utile dans des cas précis : « Les laits infantiles et autres laits de croissance contiennent de la vitamine D ajoutée. C'est un apport intéressant qui va augmenter l'absorption du calcium chez les enfants et les nourrissons », explique Florence Foucaut. Autre cas de figure : l'ajout d'iode dans le sel de table, une mesure



entrée en vigueur en 1952 pour limiter les carences en ce nutriment et éviter ainsi le développement de maladies telles que le goitre au sein des populations.

Certains sels de table ou de cuisine sont iodés mais aussi fluorés : **l'adjonction du fluor**, censée prévenir la déminéralisation de l'émail dentaire, peut être problématique pour les enfants de moins de huit ans. Ces derniers peuvent rapidement dépasser les doses recommandées, en buvant certaines eaux minérales (notamment la Saint-Yorre) qui en contiennent une quantité importante et en ingérant du dentifrice au fluor. L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) ne recommande donc pas l'enrichissement de produits comme le sel ou les chewing-gums en fluor.

## DANS LE DOUTE, MIEUX VAUT CONSULTER SON MÉDECIN

Tout le monde ne veille pas scrupuleusement à l'équilibre de son assiette. « *D'après les études du Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (Crédoc), une grande catégorie de la population ne couvre pas ses besoins en micronutriments* », regrette Florence Foucaut. En cause : le recours de plus en plus important à une alimentation ultratransformée.

### Bon à savoir

#### LE BOOM DES ALIMENTS PROTÉINÉS INQUIÈTE LES SPÉCIALISTES

L'engouement pour les barres et poudres protéinées s'étend au-delà du monde sportif. Les adeptes du manger sain les incorporent de plus en plus à leurs menus quotidiens, sous forme de milk shakes ou de bols de petits déjeuners protéinés agrémentés de fruits. Les nutritionnistes s'inquiètent de cette tendance car une surconsommation de protéines est néfaste pour les reins. Une alimentation composée de viandes, de légumineuses et de céréales complètes fournit à elle seule un apport très satisfaisant en protéines.



Les sportifs aussi devraient tabler sur une alimentation équilibrée.

« Environ 70 % de la population française présente une carence en magnésium. Les apports en fibres sont également insuffisants. » Pour autant, **faut-il pallier ces déficiences** par la consommation d'aliments enrichis ?

Pas nécessairement : l'experte recommande de consulter un professionnel de santé qui, avant de prescrire un régime alimentaire, des suppléments médicamenteux ou des produits enrichis, doit mener une enquête alimentaire pour définir les besoins particuliers du patient. « *Par exemple, on recommande à une personne souffrant de cholestérol de consommer des phytostérols pour faire baisser le taux de cholestérol dans le sang. Ces nutriments se trouvent facilement dans les produits céréaliers complets et les légumes. Mais si ce même patient présente des troubles intestinaux qui rendent difficile l'ingestion de céréales et de légumes, on peut alors envisager le recours à des aliments enrichis en phytostérols.* »

#### LES NUTRIMENTS EN GÉLULES MOINS BIEN ABSORBÉS

Pour des personnes en bonne santé, l'idéal reste de combler ses légères carences par le biais d'une alimentation moins transformée. Les dernières recommandations du Plan national nutrition santé (PNNS) vont dans ce sens : pour **augmenter leur apport en fibres**, les Français devraient consommer des légumineuses à raison d'une ou deux fois par semaine. L'introduction d'une poignée de fruits à coque par jour est aussi encouragée, en raison de leur richesse

ISTOCK





en fibres, mais aussi en bons gras et en minéraux. Mais l'intérêt majeur de consommer des aliments sous leur forme brute réside dans ce que Florence Foucaut appelle "l'effet matrice" : les dernières recherches en nutrition démontrent que la teneur en vitamines ou minéraux des produits ne fait pas tout. « *Dans l'aliment naturel, une collaboration, des interactions s'opèrent entre les différents nutriments, ce qui augmente leur absorption par l'organisme*, explique la nutritionniste. *Ce n'est pas le cas des aliments transformés enrichis : des études démontrent notamment que les oméga-3 en gélules sont moins bien absorbés que ceux contenus dans les poissons gras. Il est donc essentiel de passer par l'alimentation avant d'avoir recours à une supplémentation ou à des produits enrichis.* »

## ATTENTION AUX AUTRES INGRÉDIENTS, TELS SEL ET SUCRE

Dans certains cas, consommer des aliments enrichis peut être néfaste. En cause : le processus de transformation que subissent ces produits. Souvent, l'industriel n'ajoute pas seulement **des vitamines et des minéraux** à ses recettes mais aussi du sucre, du gras ou du sel en quantités excessives. Citons entre autres les biscuits fourrés au cacao de la marque Gerblé, qui fournissent une grande partie des AJR en vitamine B6 et en magnésium, mais contiennent aussi 37 g de sucre par 100 g de produit. Idem pour les croûtons Fresh Gourmet, enrichis en fer et en vitamines du groupe B, mais qui renferment 2,4 g de sel pour 100 g, soit la moitié des AJR.

# LÉGALEMENT, QUEL EST LE CADRE ?

**Des directives européennes norment les apports de nutriments dans les aliments transformés. Tous ne sont pas autorisés.**

Publié en 2006, le règlement européen n° 1925 définit les modalités d'enrichissement des produits alimentaires industriels en vitamines, minéraux, acides aminés, acides gras essentiels et fibres. Les substances nutritives qu'il est possible d'ajouter aux aliments transformés sont strictement encadrées : seuls 13 vitamines et 15 minéraux sont autorisés, sous des formules chimiques « *inoffensives et biodisponibles, autrement dit utilisables par l'organisme* », précise le texte. Ainsi, dans sa poudre instantanée au chocolat, la marque Nesquik ajoute du fer et du zinc sous forme de pyrophosphate de fer et de sulfate de zinc, deux substances minérales considérées comme sûres par les autorités sanitaires européennes.

## DES PRATIQUES INTERDITES

Le règlement 1925/2006 impose également un cadre plutôt strict aux fabricants qui souhaitent communiquer sur la teneur en micronutriments contenus dans leurs aliments. Pour protéger le consommateur des stratégies marketing trompeuses, le texte interdit aux industriels de laisser entendre « *qu'un régime alimentaire équilibré et varié ne constitue pas une source suffisante de substances nutritives* ». L'adjonction de nutriments aux produits transformés est donc tout sauf indispensable, pour peu que le consommateur adopte des habitudes nutritionnelles saines au quotidien.

## QUELQUES EXCEPTIONS

Cependant, pour certaines populations précaires et peu informées, la réglementation européenne ne considère pas les produits enrichis comme étant superflus : « *Il apparaît que les aliments auxquels ont été ajoutés des vitamines et des minéraux contribuent de manière sensible à l'apport de nutriments et, à ce titre, peuvent être considérés comme contribuant de façon positive à l'apport total en substances nutritives.* »



À noter que dans les jus de fruits, nectars ou smoothies, la mention « À teneur garantie en vitamines et minéraux » n'est pas forcément à privilégier. En effet, ces derniers peuvent avoir été ajoutés afin de restaurer les teneurs initiales des fruits qui auraient été perdus lors des processus de fabrication ou de conservation. Synthétiques, ces ajouts ne sont pas aussi bien assimilés.

**Le risque de surdosage** en micronutriments n'est pas non plus à prendre à la légère. « *On relate un surdosage en magnésium en buvant régulièrement de l'eau de la marque Hépar, par exemple. Mais avant d'arriver à des symptômes sérieux, les premiers signes – douleurs abdominales, diarrhées – ne sont pas préoccupants* », tempère Florence Foucaut.

## LA VITAMINE A, À MODÉRER CHEZ LES FEMMES ENCEINTES

Concernant les vitamines, la plupart d'entre elles sont **éliminées par les urines** et ne présentent pas de risques particuliers en cas de consommation excessive. Quelques exceptions sont cependant à signaler : solubles dans les graisses, les vitamines A, D et B12 sont stockées dans le corps. Les apports en ces substances doivent donc être surveillés. « *Les femmes enceintes ne*

*doivent pas consommer plus de 3000 UI [unité de mesure internationale, ndlr] de vitamine A, car un excès peut avoir un effet tératogène [susceptible de provoquer des malformations, ndlr]* » Pour la majorité de la population, un surdosage en vitamine A reste peu probable, à condition de ne pas en multiplier les sources – comprimés de bêta-carotène pour le bronzage, produits enrichis, etc.

## VIVENT LES LÉGUMES SECS, ET LES CÉRÉALES COMPLÈTES !

Troisième désagrément que peut occasionner une consommation importante d'aliments enrichis : le risque de **déséquilibrer les apports** en micronutriments. Ainsi, un excès de zinc dans l'alimentation peut causer la diminution du taux de cuivre dans l'organisme. Or une carence en cuivre provoque des problèmes cutanés, des anémies, voire un affaiblissement de la réponse immunitaire face aux infections.

Pour éviter ces problèmes, les experts en nutrition sont formels : il est préférable d'apprendre à rééquilibrer son assiette plutôt que de consommer des produits enrichis et souvent hautement transformés (*voir pages 6 à 11*). Les vitamines et les minéraux peuvent être facilement puisés dans diverses catégories d'aliments consommés au quotidien. Publiées en 2019, les recommandations de l'agence nationale Santé publique France incluent désormais dans **une alimentation saine** et équilibrée la consommation de légumes secs (haricots, lentilles, pois chiches, pois cassés, etc.), de céréales complètes (blé, riz, quinoa, millet, sarrasin) et d'oléagineux (amandes, cacahuètes, graines de courge, de tournesol...).

## DES PRODUITS FRAIS, LOCAUX, PEU TRANSFORMÉS

Ces produits non raffinés permettent, avec les fruits, légumes et aliments d'origine animale, de couvrir parfaitement les besoins en micronutriments des enfants et adultes en bonne santé. La clé du succès est de varier les ingrédients, de **privilégier les recettes maison** et, si possible, des aliments issus de producteurs locaux voire bio, en raison de leur fraîcheur et de leur plus grande teneur en nutriments. ■

SANA GUESSOUS

### Repères

## COUVRIR SES BESOINS EN MAGNÉSIUM AUTREMENT

■ Dès 1997, l'étude SU.VI.MAX démontrait que plus de 70 % des Français étaient carencés en magnésium. D'autres recherches menées depuis prouvent que l'apport en ce minéral essentiel pour la santé du système nerveux reste insuffisant chez trois Français sur quatre.

■ Le consommateur pourrait vouloir pallier une éventuelle carence en magnésium par des produits enrichis tels que les biscuits diététiques. Rééquilibrer son alimentation est une meilleure idée : 100 g de graines de tournesol ou d'une autre graine oléagineuse fournissent entre 200 et 360 mg de magnésium. Autres sources intéressantes : le chocolat noir, les légumineuses ou les épinards cuits.





# LES CLÉS POUR DÉCRYPTER L'ÉTIQUETTE

Lait riche en vitamine D, biscuits présentés comme source de magnésium, paquet de céréales comprenant les symboles "fer" ou "vitamines B"... Comment s'y retrouver ?

## ■ LES DIFFÉRENTES APPELLATIONS

Sur les emballages alimentaires, les industriels multiplient les messages attribuant à leurs produits des bienfaits pour la santé. Dans le cas des aliments enrichis, de nombreuses formules sont utilisées. Par exemple, le "lait" végétal à l'amande Monoprix bio affiche l'allégation « source de calcium », quand la boisson aromatisée pour enfants Fruit Shoot de Teisseire se contente d'un énigmatique « multivitaminé ». Dans les magasins La Vie Claire, le « pur jus pressé » aux quatre agrumes se présente comme « riche en vitamine C ». D'autres fabricants se contentent d'apposer les noms des vitamines et minéraux sur les emballages, sans aucune autre mention, comme c'est le cas pour le lait de suite Lactel éveil croissance nature – fer, calcium, vitamine D et 12 vitamines.

## ■ DES ALLÉGATIONS INDÉCHIFFRABLES...

Impossible pour le consommateur de se repérer dans cette jungle des étiquettes. La réglementation qui encadre les allégations nutritionnelles répertorie quelque 4600 mentions utilisées par les industriels pour vanter les qualités de leurs produits.

Autant dire qu'il faudrait se promener dans les rayons des supermarchés avec un annuaire. Le règlement impose également des teneurs particulières en nutriments en fonction du symbole ou de l'allégation choisie par le fabricant. Ainsi, un industriel proposant un aliment « riche en » vitamine D doit veiller à ce que la dose de ce micronutriment contenue dans son produit soit au moins deux fois supérieure à la teneur d'un produit similaire comportant l'allégation « source de » vitamine D.

## ■ TROP DE FLOU SUR LES APPORTS JOURNALIERS

Décrypter les étiquettes des aliments enrichis reste un exercice fastidieux, voire infructueux. Pour Florence Foucaut, diététicienne-nutritionniste, « ces allégations veulent tout dire et ne veulent rien dire en même temps. Peu de consommateurs connaissent les apports journaliers recommandés pour telle vitamine ou tel sel minéral. De plus, ces derniers varient en fonction de l'âge et des besoins particuliers de chacun. Ces mentions ne sont donc pas forcément parlantes ». Autre problème : celui des apports fournis par la quantité de produit consommée. « Quand on lit qu'un aliment contient 50 % des apports



*journaliers en fer ou en magnésium, est-ce pour 100 g de produit ou par portion ingérée ? Si l'on ne consomme que 20 g de l'aliment en question, on couvre difficilement ses besoins en ces micronutriments. »*

## ■ DU MARKETING, ENCORE DU MARKETING

L'experte recommande d'être particulièrement attentif aux mentions comme « multivitaminé » ou aux produits dont les emballages comportent seulement les noms des vitamines et des minéraux. Des pratiques qui s'apparentent davantage à une stratégie marketing des fabricants qu'à un souci d'apporter aux consommateurs des aliments riches en nutriments. La diététicienne reste malgré tout optimiste : « En consultation, je reçois de plus en plus de personnes sensibilisées aux pratiques des industriels. Quand ils lisent qu'un produit est enrichi en un micronutriment, ils font cette corrélation : enrichi veut dire transformé, voire ultratransformé. »



# ALIMENTS ENRICHIS

## Intéressant pour les végétariens

### ALPRO • SOJA NATURE AUX AMANDES 500 g

**NOTRE AVIS** Un produit qui présente une très bonne composition nutritionnelle. Il a été enrichi en vitamines B12 et D2. Présente uniquement dans les produits d'origine animale, la vitamine B12 est intéressante pour les végétariens, qui doivent veiller à se supplémenter régulièrement.



**NUTRI-SCORE A**

## Utile en cas de carence

### GERBLÉ • GOÛTER PÉPITES DE CHOCOLAT 250 g

**NOTRE AVIS** Ce produit très transformé contient 22 ingrédients. Mais il recèle de nombreux nutriments, notamment du magnésium, qui couvre la moitié des apports quotidiens recommandés pour 100 g. Un produit intéressant si une carence est avérée ou si les apports alimentaires se révèlent insuffisants.



Le magnésium aide notamment à réduire le risque d'hypertension artérielle.

**NUTRI-SCORE C**

## Pas vraiment un repas parfait

### GERLINÉA • POMME FRAMBOISE 360 g (8 x 45 g)

**NOTRE AVIS** Ces deux barres repas sont très riches en vitamines A, B6, B9, C, D et E, en zinc, cuivre, fer, magnésium, sélénium, calcium et potassium.



Toutefois, ce produit, qui ne contient pas moins de 36 ingrédients, est très transformé. Rappelons qu'une alimentation équilibrée, riche en fruits et légumes frais, pourvoit à l'essentiel des besoins.

**NUTRI-SCORE C**

## Pas trop mal pour les sportifs

### ISOSTAR • ESSENTIAL ENERGY BAR COCOA 105 g (3 x 35 g)

**NOTRE AVIS** Une barre énergétique à croquer riche en vitamine B1, qui couvre plus de la moitié des apports quotidiens de référence. Un produit intéressant pour les sportifs, car la vitamine B1 intervient dans le bon fonctionnement cardiaque et du système nerveux.



**PAS DE NUTRI-SCORE POUR LES ALIMENTS POUR SPORTIFS**

## Halte à l'huile de palme !

### ST HUBERT • OMÉGA 3 DOUX, TARTINE & CUISSON 255 g

**NOTRE AVIS** Certes, cette margarine contient des vitamines intéressantes et des oméga-3, des acides gras indispensables au fonctionnement cérébral, de la rétine et du système nerveux. Pourtant, on déplore la présence d'huile de palme, qui sert de "support de texture" puisqu'elle reste à l'état solide à température ambiante.



**NUTRI-SCORE C**

## Et pourquoi pas de vrais fruits ?

### TESSEIRE • FRUIT SHOOT MULTIVAMINÉ 80 cl (4 x 20 cl)

**NOTRE AVIS** La composition nutritionnelle de ce jus n'a pas beaucoup d'intérêt sauf en ce qui concerne les vitamines du groupe B. Une bouteille de cette boisson couvre plus d'un tiers des apports quotidiens recommandés des vitamines B3 (niacine), B6 et B8 (biotine).



**NUTRI-SCORE D**



**ABONNEZ-VOUS  
POUR 1 AN**  
et réalisez jusqu'à

**28 % D'ÉCONOMIE**



# Prenez votre consommation en main

## LE MENSUEL

Des essais comparatifs de produits et de services, des enquêtes fouillées, des informations juridiques, des conseils pratiques...

## + LES HORS-SÉRIES THÉMATIQUES

Des guides pratiques complets autour de l'alimentation, la santé, l'environnement, l'argent, le logement...

## + LE HORS-SÉRIE SPÉCIAL IMPÔTS

## + L'ACCÈS AUX SERVICES NUMÉRIQUES DE 60

(ordinateur, tablette et smartphone)

- Accès illimité aux versions numériques des anciens numéros
- Accès aux versions numériques des mensuels et hors-série compris dans votre abonnement

## + LE SERVICE 60 RÉPOND

Service téléphonique d'information juridique. Nos experts répondent en direct à toutes vos questions.



**NOUVEAU**

**DÉCOUVREZ NOS FORMULES  
100 % NUMÉRIQUES**  
sur [www.60millions-mag.com](http://www.60millions-mag.com)



**60  
millions**  
de consommateurs

# BULLETIN D'ABONNEMENT

AHS204

A compléter et à renvoyer sous enveloppe sans l'affranchir à : 60 Millions de consommateurs - Service Abonnements - Autorisation 73405 - 60439 Noailles Cedex

☒ **OUI**, je m'abonne à 60 Millions de consommateurs.  
Je choisis l'abonnement suivant :

☐ **ABONNEMENT ÉCLAIRÉ 46 €** au lieu de ~~59,70 €~~  
soit **23 % d'économie** : 1 an, soit 11 numéros +  
hors-série Impôts + Accès aux services numériques de «60»

☐ **ABONNEMENT EXPERT 78 €** au lieu de ~~108 €~~  
soit **28 % d'économie** : 1 an, soit 11 numéros + hors-série  
Impôts + 7 hors-séries thématiques + Service « 60 RÉPOND »  
+ Accès aux services numériques de «60»

Offre valable pour la France métropolitaine jusqu'au 31/12/2020. Vous disposez d'un délai de rétractation de 14 jours à réception du 1<sup>er</sup> numéro. La collecte et le traitement de vos données sont réalisés par notre prestataire de gestion des abonnements Groupe GLI sous la responsabilité de l'Institut national de la consommation (INC), éditeur de 60 Millions de consommateurs au 18, rue Tiphaine, 75732 PARIS CEDEX 15, RCS Paris B 381 856 723, à des fins de gestion de votre commande sur la base de la relation commerciale vous liant. Si vous ne fournissez pas l'ensemble des champs mentionnés ci-dessus (hormis téléphone et e-mail), notre prestataire ne pourra pas traiter votre commande. Vos données seront conservées pendant une durée de 3 ans à partir de votre dernier achat. Vous pouvez exercer vos droits d'accès, de rectification, de limitation, de portabilité, d'opposition, d'effacement de vos données et définir vos directives post-mortem, à l'adresse suivante : [dpo@inc60.fr](mailto:dpo@inc60.fr). À tout moment, vous pouvez introduire une réclamation auprès de la Cnil. Nous réutiliserons vos données pour vous adresser des offres commerciales, sauf opposition en cochant cette case ☐. Vos coordonnées (hormis téléphone et e-mail) pourront être envoyées à des organismes extérieurs (presse et recherche de dons). Si vous ne le souhaitez pas, cochez cette case ☐. (Délais de livraison du 1<sup>er</sup> numéro entre dix et trente jours, à réception de votre bulletin d'abonnement).

## MES COORDONNÉES

☐ Mme ☐ M.

Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Téléphone

E-mail \_\_\_\_\_

Date & signature obligatoires

## MON RÈGLEMENT

Je choisis de régler par :

☐ Chèque à l'ordre de 60 MILLIONS DE CONSOMMATEURS

☐ Carte bancaire :

N° :

Expire fin :



# Produits diététiques et bio

# DES VÉRITÉS PAS BONNES À DIRE

**« Un produit diététique et industriel, ça ne veut rien dire ! » La diététicienne-nutritionniste Laurence Mazziotta fustige ces nouvelles marottes de l'agroalimentaire et s'étonne de l'image "écologique" dont bénéficient des denrées venues parfois de très loin.**

Sur leurs sites de courses en ligne, les enseignes de la grande distribution placent le bio en troisième position, derrière leurs marques distributeur et les offres promotionnelles. Il y a de quoi : 90 % des Français ont déjà consommé des produits bio. **Le marché s'adapte habilement** à cette tendance et s'en porte bien : en 2018, il s'est vendu pour 9,7 milliards d'euros d'aliments bio, soit 1,4 milliard de plus que l'année précédente. La croissance des produits dits diététiques est tout aussi dynamique. D'après l'institut d'études privé Xerfi, les aliments santé ont réalisé, dans les grandes surfaces, un chiffre d'affaires de plus de 6 milliards d'euros en 2017.

Les habitudes alimentaires changent. Les consommateurs délaissent progressivement les produits associés à la "malbouffe" au profit d'alternatives plus vertueuses pour leur santé et l'environnement. Consommer des produits bio ou diététiques issus de l'agriculture intensive est-il, pour autant, un choix judicieux ? Pour Laurence Mazziotta, diététicienne-nutritionniste à Valence (Drôme), rien n'est moins sûr.

## DES PROMESSES SANTÉ SOUVENT TROMPEUSES

« Un produit diététique industriel, cela ne veut rien dire », assène d'emblée l'experte, pour qui ces aliments procèdent avant tout d'un savant marketing. « Quand ils voient l'appellation "diététique" sur les emballages, les clients peuvent penser que ces aliments sont meilleurs pour leur santé. » À l'origine, ces produits étaient destinés, d'après la législation, à certaines populations présentant des besoins particuliers : nourrissons, enfants en bas âge, sportifs, intolérants au gluten, personnes en surpoids ou souffrant d'obésité, etc. Aujourd'hui, cette offre pléthorique est accessible à tous. Or la majorité des individus en bonne santé **n'ont pas besoin de cet apport** au quotidien. Nombre d'entre eux cèdent toutefois aux promesses de la "smartfood" (repas complet destiné à apporter à l'organisme tous les nutriments dont il a besoin, ndlr), persuadés de son utilité. Parmi les produits diététiques commercialisés par la marque bio Celnat, on

### Bon à savoir

#### ALLÉGATIONS FANTASISTES

Peut-on stimuler ses défenses immunitaires en consommant des extraits d'échinacée, des champignons maïtaké ou des granules de propolis ? D'après Mark Crislip, spécialiste des maladies infectieuses, ces allégations sont fantaisistes. Notre système immunitaire est un mystère qui remet sans cesse en question les recherches scientifiques. Si manger sain et équilibré peut aider à mieux répondre à certaines infections, rien ne prouve, en revanche, l'efficacité des compléments industriels pour renforcer l'immunité.







Un coup d'œil sur la liste des ingrédients permet de vérifier l'intérêt nutritionnel véritable du produit.

trouve, par exemple, le Green Magma 100 %, qui se présente comme une poudre de jus d'herbe d'orge crue, « séchée à basse température ». Ses vertus ? Riche en « chlorophylle, enzymes actives, fer, vitamines B2 et K », ce produit se veut efficace contre le stress oxydatif responsable du vieillissement prématuré des cellules et s'affirme comme un allié contre les dérèglements du système immunitaire. Consommer 100 g de cette poudre permettrait ainsi de combler 171 % des besoins journaliers en vitamine B2. Or la dose conseillée par le fabricant est de 5 g par jour, dilués dans 100 ml d'eau... soit à peine 8,5 % des apports quotidiens recommandés (AQR). **Vendu 32,50 € le sachet de 150 g,** ce produit diététique ne fournit pas plus de vitamine B2 qu'une portion de céréales complètes, de camembert ou d'amandes.

## UTILES, PARFOIS, DANS LE CAS DE POPULATIONS DÉNUTRIES

Les produits diététiques peuvent-ils être bénéfiques dans certains cas ? Laurence Mazziotta, qui ne les prescrit qu'à de très rares occasions, les trouve pertinents pour des populations qui, **comme les personnes âgées,** souffrent par exemple de problèmes de dénutrition. « Les

yaourts grecs et autres alternatives lactées riches en protéines et destinées aux régimes amincissants peuvent être intéressants pour pallier une dénutrition. Cela peut éviter au patient la prise de compléments pharmaceutiques », estime la diététicienne-nutritionniste, qui souligne par ailleurs **l'importance d'un accompagnement** par un professionnel.

## UN ARGUMENT MARKETING, AU LIEU DE VERTUS AVÉRÉES

Cependant, même pour soigner des pathologies, elle estime que le rôle des produits diététiques est secondaire : « Si un patient présente un problème rénal, on peut éventuellement lui conseiller des aliments comme du jambon allégé en sel, et encore, pas toujours. Pour lui éviter d'ingérer trop de potassium, on va simplement lui demander d'éviter les bananes et les pommes de terre, et non lui recommander de manger des aliments industriels pauvres en potassium, si tant est que ça existe. Pour traiter des maladies, la prescription de médicaments est envisagée en priorité. »

Pour un adulte ou un enfant en bonne santé, consommer des produits diététiques est, selon Laurence Mazziotta, « parfaitement inutile »,





Des denrées brutes et de bonne qualité sont préférables à des produits industriels diététiques.

n'en déplaie aux fabricants. À titre d'exemple, le groupe Danone communique abondamment sur **les bienfaits de ses yaourts** à boire enrichis en probiotiques pour la bonne santé intestinale et la stimulation des défenses immunitaires. Sur l'étiquette d'une bouteille d'Actimel, on peut lire que ce yaourt contient dix milliards de ferments de la souche *Lactobacillus casei*, efficace contre la prolifération de bactéries pathogènes telles que l'*Escherichia coli* ou la salmonelle. Précision de la diététicienne : « *Après un traitement par antibiotiques, ce genre de yaourt recharge en effet la flore intestinale en bonnes bactéries. Mais tous les yaourts renferment des probiotiques. La seule différence, c'est que les uns, comme Actimel ou Activia, en font un argument*

*publicitaire plus marqué et les autres non.* » L'effet de ces bactéries bienfaisantes est en outre temporaire : d'après les gastro-entérologues, ces ferments ne se multiplient pas dans l'intestin et disparaissent quelques jours après leur ingestion. La meilleure façon de soigner sa flore intestinale est donc de se tourner vers des aliments naturellement **riches en fibres** ainsi que des recettes fermentées telles que la choucroute, le pain au levain, ou le kéfir de lait ou de fruits.

## DES ATOUTS QUI CACHENT DES EFFETS DÉLÉTÈRES

Par ailleurs, consommés en excès, les aliments diététiques sont susceptibles d'avoir des effets délétères. Laurence Mazziotta évoque l'exemple du fructose, **un sucre issu des fruits**, que certaines personnes utilisent pour remplacer le sucre raffiné dans leurs préparations culinaires. « *Le fructose a un pouvoir sucrant plus élevé. On pourrait donc en mettre un peu moins que le saccharose pour obtenir le même goût. Mais le problème de cet aliment, c'est qu'il peut causer des troubles digestifs comme des ballonnements ou des maux de ventre.* »

En ce qui concerne les sportifs de haut niveau, ils ont l'embarras du choix parmi des centaines de références diététiques : poudres protéinées, **barres, smoothies et gâteaux** énergétiques, boissons de récupération... Si ces produits aident éventuellement à améliorer les performances sportives, à maîtriser son taux de masse grasse ou contribuent à une meilleure récupération après des efforts intenses, leur

### Bon à savoir

#### LE DOUX RÊVE D'UNE FRANCE BIO

Avec des rendements plus faibles que ceux des modes de culture conventionnels, l'agriculture bio nationale ne peut combler les besoins de toute la population. D'où le recours massif aux importations pour remplir nos étals. Généraliser le bio 100 % français implique de changer les habitudes à l'échelle collective : il faudrait en effet que chacun réduise sa consommation de viande, privilégie des protéines d'origine végétale et s'efforce de suivre la saisonnalité des fruits et des légumes.





consommation doit être sujette à précaution. Même pour les grands sportifs, adopter un régime hyperprotéiné peut se révéler néfaste, notamment pour les reins. Un apport excessif en protéines peut aussi causer des blessures musculaires et des pertes en oligo-éléments tels que le calcium ou le potassium.

## SPORTIFS, ATTENTION AUX PRODUITS ÉNERGÉTIQUES

Avant de consommer un produit diététique destiné aux sportifs, il est important de consulter **un diététicien spécialisé**, qui saura établir des menus équilibrés, permettant de puiser l'essentiel des apports en macro et micronutriments dans une alimentation non transformée. Quant aux sportifs participant à des compétitions, ils doivent s'assurer que les produits diététiques qu'ils consomment ne contiennent pas de substances dopantes illicites. Il est ainsi préférable d'éviter les références vendues sur Internet et de vérifier que **la norme Afnor NF 94001** est bien apposée sur les emballages : ce label certifie, en effet, l'absence de produits problématiques dans les aliments pour sportifs.

Enfin, attention aux sucres cachés dans les barres et autres gâteaux dits énergisants : la barre Energy sport chocolat de la marque spécialisée Isostar contient par exemple, 32 g de sucre pour 100 g de produit.

## LE BIO GARANTIT UNIQUEMENT UN MODE DE CULTURE

Réputés meilleurs pour la santé que les produits issus de l'agriculture conventionnelle, les aliments bio industriels jouissent aussi d'un intérêt de la part des consommateurs. Les ingrédients qui les composent, cultivés sans pesticides chimiques ni OGM, rassurent les Français sur la qualité de leurs choix alimentaires et leur **moindre impact sur l'environnement**. Ce qui est vrai à condition que les produits ne soient pas importés, car dans ce cas, leur transport vers nos étals génère d'importantes émissions de CO<sub>2</sub>. « *Il vaut mieux opter pour un produit issu de circuits courts et pas bio que pour des aliments labellisés bio et venant de l'autre bout du monde. Tout dépend dans quelle philosophie on consomme du bio* », conseille la diététicienne-nutritionniste. Souvent, les consommateurs

# DES ALIMENTS PAS SI SUPER !

Réputés riches en éléments nutritifs, chouchous des magazines, les super-aliments sont-ils vraiment les super-héros de nos assiettes ?

Baies de goji, graines de chia, spiruline, poudre d'açaï, quinoa... Très riches en nutriments, les "super-aliments" ont la cote. Pourtant, ils ne sont pas nécessaires à une alimentation équilibrée. Ils peuvent éventuellement soulager un symptôme de façon ponctuelle : riches en fibres, les graines de chia contribuent à résoudre des problèmes de constipation passagère, tout comme les fruits et légumes ou tout simplement... une bonne hydratation.



Les graines de chia sont riches en fibres. Tout comme les fruits.

Ces super-aliments posent avant tout un problème environnemental : la poudre de maca provient du Pérou, les baies de goji de Chine et l'açaï d'Amazonie. Les émissions de gaz à effet de serre qu'occasionne le transport de ces produits jusqu'à nos supermarchés et leur transformation sont importantes.

## UN COÛT SOCIAL ET FINANCIER

L'impact de la surconsommation de super-aliments sur les pays producteurs n'est pas non plus à négliger : face à la forte demande mondiale, ils augmentent la culture de ces aliments au détriment de la biodiversité et de la qualité de vie des populations locales. C'est la raison pour laquelle il est recommandé de consommer des aliments locaux et de saison. Inutile donc d'incorporer des baies de goji à notre assiette : manger des agrumes ou des poivrons permet de combler l'essentiel de nos besoins en vitamine C. C'est aussi beaucoup moins cher...





« Biologique » ne veut pas dire « bon pour la santé ». Cela indique seulement un mode de production.

privilégient les produits bio pour leur qualité nutritionnelle supposée. Mais Laurence Mazziotta prévient : « *Ce que les produits industriels bio garantissent, c'est le mode de culture et de fabrication des ingrédients qu'ils recèlent.* » En termes de protéines, de glucides et de lipides, la composition des aliments transformés est, dans de nombreux cas, sensiblement la même, qu'il s'agisse de produits bio ou conventionnels. Ainsi, dans les gaufres au miel de la marque bio Bjorg, **on retrouve 39 g de sucre** pour 100 g, contre à peine plus (43 g) dans une recette similaire de la marque conventionnelle Meli, commercialisée par Carrefour. La teneur en matières grasses est exactement la même dans les deux produits : 16 g de lipides pour 100 g de

gaufres. « *Quel que soit le mode de production, à partir du moment où on consomme un produit industriel transformé, on s'expose au risque d'ingérer trop de sucre, trop de gras et trop de sel* », affirme la diététicienne de Valence.

## DES INGRÉDIENTS PARFOIS PROBLÉMATIQUES

Les produits bio industriels, sont-ils de potentielles bombes caloriques ? Pas seulement : nombre de références alimentaires bio **contiennent aussi des additifs** problématiques – conservateurs, colorants, agents de texture, etc. (*lire pages 44 à 49*).

Les charcuteries bio, par exemple, recèlent du nitrate de sodium, un conservateur reconnu cancérigène. Les produits bio ne sont pas non plus forcément meilleurs pour l'environnement. Ils peuvent ainsi être élaborés avec des ingrédients qui ont nécessité la déforestation de grands territoires, telles les huiles de palme ou de coco, souvent présentes dans les pâtes à tartiner ou les gâteaux. Certaines cultures peuvent aussi se révéler (trop) gourmandes en eau. Ainsi, 2,5 avocats nécessitent 1 000 litres d'eau, asséchant ainsi des territoires déjà arides en Amérique du Sud.

## QUAND BIOLOGIQUE NE RIME PAS AVEC ÉTHIQUE

Enfin, les produits bio ne garantissent pas non plus des produits équitables. Notre enquête menée en mai 2019 (n° 199) montrait les conditions de travail déplorables de certains employés du bio, notamment dans la région d'Almería, dans le sud de l'Espagne. L'ONG Médecins du monde **alerte régulièrement**, pointant du doigt une situation digne de « *bidonvilles* », où les petites mains venues de Pologne, du Maroc, de Roumanie, etc. vivent dans des campements de fortune, sans eau courante ni électricité, et avec un salaire de misère.

Finalement, rien ne remplace une alimentation simple, préparée avec des ingrédients non raffinés. « *Plus on évite les produits industriels, qu'ils soient bio, diététiques ou conventionnels, mieux on se porte. Prenez les aliments les plus bruts possible et transformez-les vous-mêmes* », conclut Laurence Mazziotta. ■

**SANA GUESSOUS**

### Repères

#### À CHAQUE AFFECTION SON COMPLÉMENT

■ Que ce soit en pharmacie ou même dans les rayons diététiques des supermarchés, il existe presque autant de compléments alimentaires que d'affections connues. Pourtant, ces gélules, poudres et tisanes ne sont pas aussi efficaces que les industriels le prétendent.

■ Selon les professionnels de santé, aucune étude scientifique sérieuse ne le prouve à ce jour. Laurence Mazziotta se méfie des essais cliniques présentés par les fabricants, souvent peu randomisés, contrôlés et basés sur des cohortes insuffisantes de patients.





# LES CLÉS POUR DÉCRYPTER L'ÉTIQUETTE

Consommer des produits diététiques ou bio ne dispense pas de faire preuve de prudence. La diététicienne Laurence Mazziotta nous aide à débusquer les allégations trompeuses.

"Diététique et vitalité" (levure en paillettes Gerblé), "Glucorégul" (goûters fourrés au cacao sans sucre Gerblé), "Notre expertise nutrition" (barres chocolat orange Gerlinéa), etc. Les formules alléchantes s'affichent... en gras sur les emballages des produits diététiques.

## ■ NE PAS CROIRE LES BELLES PROMESSES

Le premier réflexe à adopter est de « faire abstraction de ces mentions et, de manière générale, de toute allégation diététique », assure Laurence Mazziotta. Lire la composition du produit reste, pour la nutritionniste, la meilleure façon de choisir ses aliments. « Je conseille aux personnes diabétiques de comparer des produits ayant la même recette : si on lit sur l'étiquette qu'un biscuit contient 10 g de sucre pour 100 g et que, dans l'autre, il y en a 30, le premier sera plus intéressant pour maîtriser la glycémie. » L'allégation diététique importe peu. Ainsi, les biscuits Choco Magnésium de la marque Gerblé contiennent 32 g de sucre par 100 g, soit un peu plus de six morceaux de sucre. Ceux au chocolat et aux céréales de la gamme Belvita en renferment 26 g. « Pourtant, vous allez trouver le premier produit en rayon diététique et le second parmi les

biscuits ordinaires. » Conclusion : un produit dit diététique n'est pas forcément moins sucré, ni moins riche en matières grasses ou en sel qu'un autre.

## ■ ÉTUDIER AVEC SOIN LA COMPOSITION

Faire attention à la provenance des ingrédients est une démarche utile pour choisir parmi les produits transformés d'origine biologique : « Il est intéressant de connaître les ingrédients et leur provenance. Entre un produit contenant de l'huile de palme et un autre utilisant de l'huile de colza, la deuxième option est préférable, tant pour la santé que pour la préservation de l'environnement. Il est aussi nécessaire de s'attarder sur la composition nutritionnelle des aliments : on privilégiera, par exemple, un produit qui contient moins d'acides gras saturés. »

## ■ BIEN UTILISER LES APPLIS...

De plus en plus d'outils servent à comparer les produits industriels sans lire toutes les étiquettes. La nutritionniste estime que des applis comme Yuka ou le logo Nutri-Score permettent d'adopter de meilleurs réflexes alimentaires. Mais elle rappelle qu'il convient de faire preuve d'esprit critique : « Le beurre va être classé E (rouge)



sur l'échelle du Nutri-Score à cause de sa haute teneur en matières grasses et la salade comportera la mention A (vert). Faut-il, pour autant, se passer entièrement de beurre et ne consommer que de la salade ? » Pour la diététicienne, se focaliser sur l'intérêt nutritionnel des aliments peut conduire à des troubles du comportement alimentaire. Selon elle, « on peut être soucieux de son équilibre alimentaire sans rechercher systématiquement les aliments les plus purs. Le mieux est l'ennemi du bien ».

## ■ SAVOIR DIFFÉRENCIER LES LABELS DU BIO

Tous les bio ne se valent pas. Si le label AB interdit les pesticides de synthèse ou les OGM, il n'affiche aucune exigence particulière en matière de droit du travail. En revanche, le label Demeter, aussi exigeant en matière de non-usage des pesticides, s'engage à éliminer les conditions de travail et salaires indécents, et refuse de collaborer avec des prestataires qui font appel à une main-d'œuvre détachée.



# Poisson

# ORIGINE, ESPÈCE : LE MEILLEUR CHOIX

**D'abord exposé à la pollution des eaux dans lesquelles il est pêché, ou vendu sous forme de préparations souvent bourrées d'additifs : malgré sa bonne réputation, le poisson n'est pas un aliment à consommer les yeux fermés.**

Prévention des maladies cardio-vasculaires, aide au développement du système nerveux... On ne compte plus les atouts des produits de la mer, sources de protéines, de minéraux et **d'oligoéléments indispensables** à un régime alimentaire équilibré. Les poissons gras sont particulièrement recommandés par les nutritionnistes, à commencer par le saumon, la sardine, le maquereau, le hareng, ou encore la truite fumée. En effet, ce sont ceux qui contiennent le plus d'oméga-3 dits « à longue chaîne » (EPA, acide eicosapentaénoïque et DHA, acide docosahexaénoïque). Ces acides gras jouent un rôle important dans la croissance et le dévelop-

pement du cerveau, la régulation de la pression sanguine, la fonction rénale et la coagulation. Et pourtant, il y a une large ombre au tableau : ces espèces sont aussi les plus sensibles à la pollution de leur environnement, les toxiques s'accumulant dans leurs graisses !

## DEUX FOIS PAR SEMAINE, MAIS PAS N'IMPORTE LEQUEL

C'est pourquoi, depuis 2013, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation (Anses) conseille de **limiter la consommation** de poisson, surtout si l'on est une personne dite « sensible ». L'espadon, le marlin, le siki, le requin et la lamproie sont ainsi classés « à éviter » pour les femmes enceintes ou allaitantes et les enfants de moins de trois ans, qui doivent aussi restreindre leurs apports en poissons prédateurs sauvages (bonite, brochet, dorade, empereur, flétan, grenadier, lotte, loup, raie, sabre, thon). Les autres personnes sensibles, âgées ou immuno-déprimées, doivent éviter de manger du poisson cru ou peu cuit, ainsi que du poisson fumé.

Dans **ses dernières recommandations**, publiées en 2019, l'Agence conseille à tous de « *consommer du poisson deux fois par semaine en associant un poisson gras à forte teneur en oméga-3 et un poisson maigre, et varier les espèces et les lieux d'approvisionnement* », afin de ne pas s'exposer à trop haute dose à un même type de polluant. Car ceux-ci sont nombreux et variés. Ils peuvent être d'origine industrielle : les produits

### Bon à savoir

#### « IL EST FRAIS, MON POISSON »

Ça ne pardonne pas : un poisson pas tout à fait frais et c'est l'intoxication alimentaire assurée. Pour vous épargner ce désagrément, demandez d'abord au poissonnier quand le produit a été pêché, puis vérifiez son odeur. La consistance est aussi un indice : la chair du poisson doit être ferme et "peser son poids". Les yeux doivent être brillants (sans couler), la peau luisante et les ouïes de couleur rouge foncé. Enfin, la chair des filets ne doit pas être jaunie, ce qui montrerait qu'elle est en cours de pourrissement.







Attention au saumon sauvage de la mer Baltique, plus contaminé par les PCB que ceux d'autres zones de pêche.

chimiques utilisés sur certains sites, après avoir contaminé les sols, finissent par se répandre **dans les eaux des rivières**, puis des mers et des océans. Parmi eux, les PCB, des isolants électriques utilisés entre autres dans l'industrie. Ces perturbateurs endocriniens, classés comme cancérogènes probables, sont interdits depuis plus de trente ans en France. On en trouve pourtant dans certaines rivières, surtout à l'embouchure des grands fleuves, notamment celles du Rhône et de la Seine – où la pêche est d'ailleurs régulièrement interdite.

## LES HARENGS ET SAUMONS DE LA BALTIQUE GAVÉS DE PCB

Côté mer, c'est la Baltique, fermée et entourée de sites industriels, qui est la plus polluée par les PCB, selon l'Autorité européenne de sécurité des aliments (Efsa). Ces produits toxiques se retrouvent en particulier dans les truites, harengs et saumons, des espèces dites bio-accumulatrices. Selon l'Efsa, ces deux dernières espèces seraient « 3,5 fois et 5 fois plus contaminées par les PCB que le hareng et le saumon d'élevage ne provenant pas de la Baltique ». Elles sont aussi les plus susceptibles de contenir un autre produit toxique rejeté par les usines : le méthylmercure,

issu des combustibles fossiles (pétrole et gaz). Ingéré en grande quantité, ce métal lourd peut avoir un effet nocif sur les systèmes nerveux, digestif et immunitaire, ainsi que sur les poumons et les reins. Or, depuis la révolution industrielle, sa concentration dans les eaux de surfaces a triplé, estime une récente étude franco-américaine.

## LES MERS EUROPÉENNES ENVAHIES DE MÉTAUX LOURDS

C'est en Atlantique Nord, l'une des principales zones d'approvisionnement du marché français, que l'on en trouve le plus ! L'apport en méthylmercure lié à la consommation de poisson reste « inférieur à la dose journalière tolérable définie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) », tempère l'Anses. Mais les femmes enceintes doivent être vigilantes car ce métal peut provoquer **des troubles comportementaux** légers ou des retards de développement chez les fœtus.

Et ce n'est pas le seul métal lourd à polluer les mers et les océans. On y trouve aussi du plomb, un perturbateur endocrinien, dont des teneurs un peu élevées ont été relevées en Bretagne ou dans la région de Toulon, alerte l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer). Quant au cadmium, toxique pour les





Pour éviter l'exposition à un même polluant, il est préférable d'alterner les espèces.

reins, il est présent en quantité bien trop élevée dans les eaux de la Gironde, par exemple. Les poissons peuvent, par ailleurs, véhiculer jusque dans notre assiette, puis dans notre organisme, des microplastiques – des particules issues de la dégradation des plastiques rejetés dans les océans (sacs, bouteilles, mais aussi fibres de vêtements synthétiques qui se détachent au fil des lavages). Ces résidus microscopiques sont **avalés par les animaux marins**. Et leur très petite taille les rend particulièrement dangereux : environ 1 % de ces particules, mesurant moins d'un micromètre, parviennent à passer dans notre sang. Dès lors, ils peuvent, sur le long terme, endommager le système hormonal.

Enfin, ces plastiques servent de support à des polluants organiques persistants (POP), favorisant leur accumulation dans notre organisme.

Parmi eux, les PCB, mais aussi des hydrocarbures, potentiellement cancérogènes, ou le DDT, un insecticide interdit dans de nombreux pays en raison de ses effets nocifs sur la reproduction.

## LE POISSON D'ÉLEVAGE POINTÉ DU DOIGT

Pour éviter ces toxiques, la solution pourrait passer par les poissons d'élevage, en toute logique moins exposés à la pollution des milieux naturels. Sauf que ces poissons sont porteurs d'autres polluants, **au premier chef les antibiotiques**, qui leur sont administrés afin d'éviter les épidémies dans les bassins. Ainsi, le diflubenzuron, utilisé contre le pou de mer, est potentiellement cancérogène pour l'homme. Interdit en France, il tend à être éliminé par la filière. On ne peut pas vraiment en dire autant des pesticides que l'on retrouve dans la nourriture des poissons d'élevage, comme l'éthoxyquine, dont l'innocuité pour la santé humaine n'a pas été prouvée. Pour limiter ce dernier écueil, certains éleveurs alimentent leurs animaux avec des farines et huiles de poissons, ce qui les expose à la même pollution aux métaux lourds que leurs congénères sauvages !

## LES COQUILLAGES, CAPTEURS DE POLLUANTS ET DE VIRUS

Les coquillages ne sont pas en reste. Au début de l'année 2020, de la Normandie à l'Hérault en passant par la Charente-Maritime, 23 bassins conchylicoles étaient fermés pour raisons sanitaires, selon le décompte du ministère de l'Agriculture. En cause, la contamination des coquillages par le norovirus, responsable de la gastroentérite. Ce virus, d'origine humaine, est **transmis aux animaux marins** via les eaux usées. On le retrouve notamment dans les huîtres et les moules, qui filtrent l'eau dans laquelle ils vivent. Ils ont davantage de risques d'être contaminés lorsque les pluies abondantes surchargent les stations d'épuration, ce qui fait déborder des eaux non traitées dans la mer.

Afin d'ingérer le moins de polluants possible, mieux vaut acquérir quelques bons réflexes : ne mangez pas plus d'un ou deux poissons gras par semaine et **variez les espèces**. Choisissez des poissons de petite ou moyenne taille, qui sont moins bio-accumulateurs. Avant de les cuire,

### Repères

#### LES MÉTAUX LOURDS, ENNEMIS DE L'IMMUNITÉ

■ Parmi les nombreux effets délétères connus ou soupçonnés des métaux lourds (mercure, plomb, cadmium...) figure un dérèglement du système immunitaire. En effet, l'exposition au mercure induit une nécrose des lymphocytes, et donc une diminution de la résistance aux infections.

■ L'exposition est encore plus risquée pour les enfants en bas âge et les femmes enceintes. Plus inquiétant encore, des recherches récentes mettent en cause les métaux lourds dans l'apparition de maladies auto-immunes.





Selon le mode de transformation, le poisson peut ne plus ressembler à l'animal marin de départ. Additifs en pagaille, sel, sucre, ajout de graisse... D'un point de vue nutritif, les préparations les plus simples sont les meilleures.

# EST-CE ENCORE DU POISSON ?



## Filets de cabillaud

LES FILETS DE POISSON QUE L'ON RETROUVE CHEZ SON POISSONNIER OU PARFOIS SURGELÉS SONT ISSUS DE PÊCHERIES CERTIFIÉES MSC. ILS NE CONTIENNENT AUCUN INGRÉDIENT AJOUTÉ ET S'ILS PROVIENNENT D'UNE ZONE DE PÊCHE PASTROP LOINTAINE, C'EST ENCORE MIEUX. LE NUTRI-SCORE DE CE PRODUIT EST A.

## Panés de colin

IL S'AGIT D'UNE PRÉPARATION LA PLUPART DU TEMPS RECONSTITUÉE À BASE DE COLIN D'ALASKA MSC ET NON PAS DE FILET. SI LE POISSON SE RETROUVE EN QUANTITÉ INTÉRESSANTE (PRÈS DE 60 %), LES ADDITIFS Y SONT SOUVENT NOMBREUX. LE NUTRI-SCORE DE CETYPE DE PRÉPARATION EST B.



Si on peut éviter...



## Surimi

L'EAU EST SOUVENT LE PREMIER INGRÉDIENT DE CE PRODUIT TRANSFORMÉ. Y FIGURE LA MENTION « CHAIR DE POISSON », QUI SIGNIFIE QUE LE POISSON PEUT PROVENIR DE FILETS COMME DE DÉCHETS (TÊTE, SANG, VISCÈRES). LA PLUPART DE CES BÂTONNETS CONTIENNENT AUSSI DU SUCRE ET BEAUCOUP DE SEL, AINSI QUE DES COLORANTS. LA PLUPART DES NUTRI-SCORE DU SURIMI SONT D.



retirez la tête, la peau et les viscères, ainsi que les parties les plus grasses, plus susceptibles d'être contaminées. Au-delà de la pollution, le poisson est bon pour la santé à condition d'être... vraiment du poisson, et non un produit transformé que l'industrie agroalimentaire tente de faire passer pour tel. Afin de profiter de l'engouement pour cet aliment "sain", certaines marques n'hésitent pas à **entretenir la confusion**. Les préparations à base de poisson envahissent les rayons des supermarchés. Or, trop souvent, elles sont présentées de façon trompeuse, la matière première vantée sur l'étiquette étant très minoritaire dans le produit final.

## CES PRODUITS DE LA MER QUI N'EN SONT PAS

Une enquête menée par l'association Consommation, logement et cadre de vie (CLCV) a, par exemple, montré que les plats cuisinés à base de poisson n'en contenaient en réalité que 25 % en moyenne. Alors qu'on en trouve 29 % dans les soupes, 35 % dans les surimis, 56,6 % dans les poissons panés, 58,4 % dans les rillettes et 73,8 % dans les hachés. Mais ces préparations recèlent nombre d'additifs et autres ingrédients **moins intéressants nutritionnellement** que le poisson, tels le fromage ou la purée de pomme de terre. Avant tout achat, vérifiez l'étiquette :



Nuggets et poissons panés contiennent souvent peu de poisson mais des additifs.

elle doit mentionner quelle quantité de poisson entre dans la composition du plat et préciser si le produit a été préparé avec du filet ou de la pulpe, c'est-à-dire des restes broyés.

## LES PLATS INDUSTRIELS : ATTENTION AUX ADDITIFS !

Jetez également un œil sur la liste des additifs, qui peuvent signaler un produit dit ultratransformé. Ceux-ci sont particulièrement problématiques. Une augmentation de 10 % de la proportion de telles compositions dans le régime alimentaire serait associée à une hausse de plus de 10 % des risques de **développer un cancer** quel qu'il soit, et un cancer du sein en particulier (voir pages 6 à 11). Comment reconnaître ces aliments ? Ils contiennent un grand nombre d'ingrédients (généralement plus de cinq), parmi lesquels les huiles hydrogénées, les protéines hydrolysées, la lécithine de soja... Et surtout, ils ont subi tellement de modifications qu'il est impossible de reconnaître l'aliment d'origine.

## DES MODES DE CONSOMMATION À REVOIR RAPIDEMENT

Actuellement, près d'un tiers des stocks halieutiques mondiaux sont surexploités. Ce qui pousse certains exploitants à se livrer à des pratiques désastreuses, telles que le chalutage profond – des filets géants raclent le fond des océans pour capturer un maximum de prises, détruisant les fonds marins. Une pratique interdite en Union européenne depuis 2016. Si l'on continue sur cette pente, on pourrait rapidement aboutir à **l'épuisement total de la ressource**. Certains grands poissons, comme l'espadon, le requin, la morue, ont déjà vu leur population décliner de 90 %. Mais, grâce à la mise en place de restrictions, seuls 50 % des stocks européens sont aujourd'hui surexploités, contre 90 % il y a une dizaine d'années. Pour ne pas participer au pillage des océans, il faut éviter les espèces menacées (flétan, requin, thon rouge...). Au rayon thon en boîte, l'ONG Greenpeace recommande de préférer la variété listao à l'albacore, dont les stocks sont surexploités. Veillez à ne pas manger de poissons trop jeunes et diversifier les origines, afin de ne pas exercer de pression sur une unique zone de production. ■

HÉLÈNE COLAU

ISTOCK



# LES CLÉS POUR DÉCRYPTER L'ÉTIQUETTE

Pas facile de choisir un produit de la mer, et encore moins de savoir s'il est de bonne qualité. Comment s'y retrouver quand les appellations et les labels fleurissent sur les emballages...

Espèce, provenance, mode de pêche... Le flou n'est plus permis. Depuis 2014, le libellé des étiquettes apposées sur les produits de la mer (poissons, crustacés et mollusques) est strictement encadré au niveau européen. Plusieurs mentions sont obligatoires : aux côtés du nom d'usage doit figurer le nom scientifique de l'espèce, souvent rédigé en latin (le cabillaud de l'Atlantique s'appelle, par exemple, *Gadus morhua*).

## ■ DES MOTS INTERDITS, DAVANTAGE DE PRÉCISIONS

Les termes approximatifs, tels que « poisson blanc », ne sont pas admis. La mention « élevé en » ou « pêché en » doit, par ailleurs, indiquer s'il s'agit d'un produit sauvage ou d'élevage. Pour les espèces pêchées en mer, la zone de capture doit figurer en France, ce peut être « Atlantique Nord-Est » ou « Méditerranée-mer Noire ». En ce qui concerne les poissons d'élevage, le pays de production doit être précisé. Seules exceptions : les œufs de poisson, les conserves et les produits cuits ou préparés. Mais dans ce cas, si le plat est composé de divers morceaux de poisson assemblés, la mention « reconstitué » doit apparaître. Plus largement, il est obligatoire

d'indiquer la nature de la matière première utilisée dans les préparations à base de poisson. On peut parfois lire sur les paquets des mentions comme « chair hachée » ou « pulpe ». Si ces termes ne sont pas précisément définis par la réglementation, ils correspondent à des résidus de poisson broyés.

## ■ LES LABELS ÉLUDENT L'IMPACT ÉCOLOGIQUE

Les labels fleurissent sur nombre d'emballages, mais tous ne se valent pas, car leur cahier des charges est très variable. La plupart d'entre eux portent sur la qualité du poisson et ne garantissent pas vraiment la durabilité de la pêche. Comme le signale Greenpeace, ils ne règlent pas le problème de l'impact écologique des poissons d'élevage. Pour ces derniers, le label Agriculture biologique certifie qu'ils disposent de plus d'espace dans les cages et d'une alimentation issue de l'agriculture biologique. Cependant, cette nourriture à base de farines animales peut contenir des traces de contaminants, notamment des pesticides, théoriquement interdits en bio... Aqualabel, le label Rouge de la mer, garantit quant à lui des contrôles sur la qualité des eaux, ainsi qu'une alimentation sans OGM, sans farine animale terrestre et sans antibiotiques.



Le label le plus répandu pour les produits de la mer est celui du Marine Stewardship Council (MSC). Mais pour les associations écologistes, il serait accordé de façon un peu trop large pour être honnête : une étude publiée en 2016 dans la revue scientifique *Marine Policy* a montré qu'au moins 31 % des stocks certifiés MSC étaient en état de surpêche. Il lui est aussi reproché d'accepter de certifier des sociétés pratiquant le chalutage profond.

## ■ LA PREMIÈRE CERTIFICATION PUBLIQUE

Préférez le label Pêche durable, lancé par le ministère de la Transition écologique, qui repose sur des engagements environnementaux, sociaux et économiques (activité de pêche à l'origine de ressources pour la population). Enfin, si vous voulez jouer la carte locale, il existe les labels France pêche durable et responsable, et Pavillon France, qui garantissent entre autres une qualité sanitaire, mais pas la durabilité de la pêche.



## Charcuterie et viande rouge

# DES PROGRÈS RESTENT À FAIRE

**L'Organisation mondiale de la santé a classé cancérigènes probables les viandes rouges, mais les charcuteries se retrouvent dans la case cancérigènes certains. Faut-il, pour autant, les bannir complètement de nos assiettes ?**

Les charcuteries sont les produits carnés les plus préjudiciables à la santé. Les spécialistes en nutrition les désignent par la dénomination technique « **viandes transformées** ». Et, selon l'Institut national du cancer (INCa), « *la catégorie des viandes transformées prend en compte toutes les viandes conservées par fumaison, séchage, salage, ou addition de conservateurs (y compris les viandes hachées si elles sont conservées chimiquement, corned-beef...)* ».

En mars 2018, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a publié son rapport définitif sur les liens entre produits carnés et cancer : l'organisation a classé les charcuteries

en catégorie « **cancérigène certain** » à cause de leur rôle dans les cancers du système digestif (cancer colorectal notamment). En Europe, ce sont les seuls aliments qui font partie de cette catégorie. L'heure est à la prévention : l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a **fixé à 25 g la dose quotidienne** maximale de charcuterie par adulte – soit moins qu'une tranche de jambon. Santé publique France a adopté des repères nutritionnels encore plus bas : pas plus de 150 g de charcuterie par semaine – ce qui revient à dire que 63 % de la population française est surconsommatrice.

### LES DÉRIVÉS NITRÉS MIS EN CAUSE

L'effet cancérigène de la charcuterie provient d'abord de la transformation de l'hème. Cette molécule est naturellement présente dans le sang et dans les muscles, c'est elle qui donne sa couleur rouge à la viande. Mais, lors de la fabrication, l'hème réagit avec certains des additifs chimiques qui sont couramment utilisés en charcuterie : le nitrate de potassium (E252) et le nitrite de sodium (E250).

Cette réaction fait apparaître une molécule appelée hème nitrosylé, qui provoque l'apparition **d'agents cancérigènes** capables d'agir directement sur la muqueuse de l'intestin. Outre ce risque, les charcuteries nitrées peuvent donner naissance à d'autres molécules : les

#### Bon à savoir

#### LA FILIÈRE BIO PAS FORCÉMENT MEILLEURE

Alors que la filière conventionnelle progresse en multipliant l'offre de jambon sans additif nitré, le bio reste à la traîne, à l'exception de certaines marques (le français Lionel Rostain et l'allemand Bio-Verde). En 2017, le groupe Biocoop a lancé un jambon sans nitrite, fabriqué en Bretagne. La Vie Claire propose également du jambon cuit sans additif nitré. Mais l'essentiel des gammes de Biocoop et de La Vie Claire reste désespérément nitré, comme la majorité des produits proposés par Naturalia, Bio C'Bon et les autres distributeurs spécialisés en bio.







Une grosse consommation de viande rouge est fortement déconseillée par les autorités de santé.

nitrosamines. Elles résultent de la rencontre entre l'oxyde nitrique, issu de l'additif nitré, et les acides aminés présents dans la matière carnée. Les nitrosamines peuvent apparaître lors de la digestion (à cause de l'acidité du tube digestif), ou se former **lorsque l'on cuit à plus de 130 °C** des produits qui ont été traités au nitrite au cours de leur fabrication. Lorsqu'on veut cuire des charcuteries nitrées, il est préférable de s'en tenir à des modes de cuisson à basse température (vapeur, en fait-tout...), plutôt qu'à feu vif (gril, poêle, barbecue...).

## CHARCUTERIE ET TEMPÉRATURES ÉLEVÉES SONT INCOMPATIBLES

Dans le cas des pizzas surgelées contenant des morceaux de jambon, des lardons ou du pepperoni (un salami épicé), par exemple, il faut être **très prudent lors de la cuisson** : si ces produits ont été traités avec un additif nitré, la chaleur dégagée par les résistances d'un four électrique peut faire apparaître des nitrosamines.

De la même façon, le chorizo nitré et les saucisses comportant des additifs nitrés ne devraient être cuits au barbecue (voir page 104) qu'avec de grandes précautions, afin d'éviter qu'ils soient exposés à des températures

élevées. Ils risquent sinon de générer des nitrosamines. Il y a déjà quinze ans, un grand centre de formation français au métier de charcutier-traiteur proposait une série de recommandations que les professionnels devaient donner aux consommateurs pour la préparation des charcuteries nitrées, afin de limiter les risques liés aux nitrosamines. On y lit, par exemple : « *Décongeler les produits congelés avant cuisson. Cela permet d'éviter un temps trop élevé de chauffage fort* », ou « *Utiliser une précuisson à l'eau ou à la vapeur qui permet de coaguler les protéines pour ensuite limiter le temps de chauffage en chaleur sèche à la poêle ou au barbecue.* »

## IL FAUDRAIT MODIFIER LE PROCESSUS DE FABRICATION

Malheureusement, les emballages n'indiquent jamais ces recommandations, qui sont quasiment inconnues du grand public. Quel consommateur, avant de mettre au four une pizza au jambon, prend le temps de la faire décongeler ?

**Avant de faire revenir des lardons** à la poêle, quelle proportion des consommateurs a soin de les précuire d'abord « à l'eau ou à la vapeur » ? Non seulement ces précautions d'emploi sont ra-



rement formulées, mais en plus elles paraissent difficiles à mettre en œuvre. Pour diminuer les **risques de cancers colorectaux** associés à la consommation de charcuterie, c'est le processus même de fabrication qui doit être repensé. Heureusement, des charcuteries moins nocives existent : réagissant aux alertes sanitaires, un nombre croissant de producteurs français mettent sur le marché des gammes sans additifs nitrés (voir pages 90 et 91).

## VIANDES ROUGES, À CONSOMMER MODÉRÉMENT

Certains fabricants commercialisaient déjà ces produits en circuit court, au niveau local, mais depuis quelques années, plusieurs marques nationales s'y sont mises. Fleury Michon a ainsi lancé une gamme de jambon appelée « Zéro nitrite », qui se distingue par sa couleur pâle. La marque Brocéliande (qui fait partie du groupe Cooperl) a également annoncé qu'elle allait **créer une nouvelle gamme** sans nitrite, au second semestre 2020, qui commencera par du jambon et du rôti de porc. De son côté, Herta a mis sur le marché une gamme sans nitrite (la couleur rose est obtenue par l'ajout de vitamine C et de tocophérols).

C'est la preuve que le secteur peut évoluer et progresser vers des produits moins nocifs. Sur le marché du jambon blanc, qui totalise 1,5 milliard d'euros de ventes annuelles en grandes et moyennes surfaces, la part du sans nitrite est pour l'instant encore nettement minoritaire, mais **elle progresse à toute vitesse** : de 14,5 millions d'euros de vente en 2017, elle est

passée à 103 millions d'euros en 2019. À noter que la viande de bœuf, de veau et de mouton est généralement consommée sans avoir subi de traitement chimique.

Pour toutes les viandes rouges non transformées, l'impact en matière de cancer n'apparaît que chez les gros mangeurs. C'est pourquoi les cancérologues recommandent de limiter la consommation de viandes rouges à un maximum de **500 g par semaine** – soit 70 g par jour. Il s'agit ici de la consommation maximale recommandée, par adulte. Or, il faut souligner qu'aujourd'hui, un tiers de la population française dépasse ces recommandations.

## ÉVITER LA CUISSON AU CHARBON DE BOIS

Les risques liés à la consommation de viande rouge dépendent en grande partie du mode de cuisson. Les hautes températures provoquent l'apparition d'amines hétérocycliques aromatiques (AHA). Ces molécules cancérogènes résultent de la transformation, sous l'effet de la chaleur, de certains composés présents dans la viande (en particulier de la créatinine et d'acides aminés). Il faut donc éviter que la viande entre en **contact avec des flammes**. Par ailleurs, la combustion incomplète du bois ou du charbon (lors d'un barbecue) peut entraîner l'apparition d'autres molécules, appelées hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Leur effet cancérogène est démontré : par exemple, le benzopyrène (un des HAP les plus connus) est identifié comme un des responsables du cancer du côlon.

## LES VIANDES BLANCHES, UNE SOLUTION ALTERNATIVE

Enfin, lorsque les viandes cuisent, la chaleur liquéfie les graisses qui coulent dans le barbecue. Au contact des braises, elles peuvent elles aussi se transformer en HAP. Libérés dans les fumées, ces hydrocarbures retournent alors se déposer sur la viande. Il ne s'agit pas de bannir complètement la viande au barbecue, mais il est prudent de **limiter la fréquence** de ce type de cuisson. Il est judicieux de préférer les grils verticaux (afin de limiter les dépôts de benzopyrène) et d'éviter les produits qui génèrent beaucoup de graisse. Les filets de poulets,

Il est recommandé  
de ne pas consommer  
plus de 70 g de viande  
rouge par jour.





Entre les recommandations des professionnels de santé et l'offre pléthorique des rayons viande et charcuterie des supermarchés, difficile de s'y retrouver. Il est malgré tout possible de conjuguer plaisir et alimentation santé.

# QU'EST-CE QU'ON CHOISIT ?



## Poulet label Rouge

PARMI LES PRODUITS CARNÉS, LES VIANDES BLANCHES SONT LES MEILLEURES POUR LA SANTÉ. LE LABEL ROUGE APPORTE UNE VÉRITABLE GARANTIE. CERTAINS PRODUCTEURS, COMME LA COOPÉRATIVE AGRICOLE FERMIERES DE LOUÉ, VONT ENCORE PLUS LOIN AVEC L'ÉTIQUETTE « BIEN-ÊTRE ANIMAL ».

## Jambon sans nitrite

LES PRODUITS SANS NITRITE SONT TRÈS SOUVENT FABRIQUÉS EN FRANCE. SEULS BÉMOLS, LA DURÉE DE CONSERVATION EST RACCOURCIE DE MOITIÉ PAR RAPPORT AU JAMBON AVEC NITRITE ET IL ARBORE UNE TEINTE GRISÂTRE. MAIS LES AMATEURS PROFITERONT D'UN ALIMENT SANS LES COMPOSÉS CANCÉROGÈNES HABITUELS.



## Saucisson sec « sans nitrite ajouté »

SUR UN SAUCISSON SEC, LA MENTION « SANS NITRITE AJOUTÉ » PEUT ÊTRE TROMPEUSE. EN EFFET, LA LISTE D'INGRÉDIENTS INDIQUE QU'IL A ÉTÉ FABRIQUÉ AVEC DU NITRATE DE POTASSIUM (E252, ÉGALEMENT APPELÉ « SALPÊTRE »). CET ADDITIF CHIMIQUE A LE MÊME EFFET CANCÉROGÈNE QUE LE NITRITE.



les gambas, les poissons blancs constituent de bonnes options. La nécessité d'éviter les hautes températures n'empêche pas qu'il faut bien cuire la viande. Car la cuisson complète est **la seule façon de se protéger** contre certaines bactéries – en particulier les *Escherichia coli*, dites « entérohémorragiques » (leur nom signifie qu'elles provoquent des colites hémorragiques). Ces bactéries vivent dans le tube digestif de l'animal, sans entrer en contact avec son sang ou avec ses muscles. C'est à l'abattoir que la viande peut être contaminée, lorsque la carcasse entre en contact avec le contenu du tube digestif (si l'éviscération est mal effectuée) ou avec des peaux qui ont été souillées (lors des opérations de dépouille ou de dépeçage).

## LE STEAK HACHÉ MAL CUIT, UNE VIANDE À RISQUE

Cette contamination de surface est généralement sans conséquence pour la viande qui ne sera pas hachée, car la cuisson ultérieure détruit les bactéries. Mais si la viande est hachée après avoir été contaminée, les bactéries sont redistribuées **au centre de la matière** première : le hachage fait pénétrer les parties externes dans la masse. Les effets sont doubles : d'une part, si la température s'y prête, les bactéries peuvent



Les viandes cuites au barbecue doivent rester un plaisir occasionnel.

proliférer à l'intérieur du produit. Or il suffit d'un faible nombre de germes pour provoquer une pathologie chez l'homme (pour la bactérie *Escherichia coli* ou pour la listeria, de 50 à 100 cellules suffisent). D'autre part, puisque les bactéries ne sont plus à la surface du produit mais disséminées à l'intérieur, une cuisson superficielle ne peut pas les éliminer.

## E. COLI, UNE CONTAMINATION RARE, MAIS DANGEREUSE

La plupart des souches d'*Escherichia coli* sont sans danger pour l'homme. Mais certaines souches sont pathogènes, car elles ont acquis des gènes qui leur confèrent une forte virulence. La souche la mieux étudiée est *E. coli* O157:H7, découverte aux États-Unis en 1982 à la suite de deux épidémies de diarrhées sanglantes liées à **la consommation de hamburgers**. Depuis, *E. coli* O157:H7 a été plusieurs fois au centre de scandales sanitaires, parce que cette bactérie prolifère dans les immenses parcs d'engraissement (les *feedlots*) qui caractérisent la filière bovine nord-américaine. Une fois installées dans l'intestin humain, ces bactéries sont capables de produire des toxines (appelées shigatoxines), qui passent dans la circulation sanguine et atteignent les reins et le cerveau du patient. Elles sont particulièrement dangereuses chez les personnes de plus de soixante-cinq ans et les enfants de moins de cinq ans. Chez ces derniers, elles peuvent provoquer une forme très grave d'insuffisance rénale (appelée syndrome hémolytique et urémique, SHU). Dans

### Repères

## UN IMPACT TRÈS INÉGAL SUR LE CŒUR ET LES ARTÈRES



■ La consommation d'à peine 50 g de charcuterie par jour entraîne une hausse de 40 % du risque de maladie coronarienne, augmentant le potentiel pour une crise cardiaque.

■ Concernant les viandes rouges, les risques cardiovasculaires sont presque uniquement dus au mode de cuisson. L'exposition à une chaleur trop élevée fait apparaître des molécules oxydantes qui favorisent l'hypertension et l'artériosclérose (apparition de plaques de graisse dans les artères alimentant le cœur).

■ Les viandes blanches n'ont pas d'effet délétère sur le plan cardio-vasculaire, sauf lorsqu'elles sont consommées sous forme de friture (attention au poulet frit).



les cas les plus dramatiques, les shigatoxines produites par *Escherichia coli* conduisent à des lésions irréversibles du système nerveux central. En France, la contamination des viandes par les *Escherichia coli* entérohémorragiques demeure un événement relativement rare, mais très grave.

### « À POINT » OU « CUIT À CŒUR », PLUTÔT QUE « SAIGNANT »

Le risque porte presque exclusivement sur les steaks hachés de bœuf, frais ou congelés (des épidémies localisées ont été causées par des steaks hachés congelés industriels, dans plusieurs régions). La cuisson est le meilleur moyen de réduire la charge microbienne. Une **température à cœur de 70 °C** doit être atteinte. La chair de l'intérieur du steak haché ne doit être ni rouge, ni rose : elle doit être grise. Cela vaut à la fois pour les viandes hachées et pour les produits à base de viande hachée, surtout lorsqu'ils sont destinés à être consommés par des jeunes enfants ou par des personnes âgées. C'est pourquoi l'Anses souligne que « la cuisson "saignante" d'un steak haché n'est pas suffisante pour assurer une protection en cas de contamination par un pathogène ». Le respect de la chaîne du froid est aussi un impératif pour éviter la prolifération des bactéries.

### REPAS POUR ENFANTS, LA VIGILANCE EST DE MISE

Les études expérimentales ont montré que la cuisson la plus complète est obtenue en retournant plusieurs fois le steak haché sur le gril : la destruction des bactéries est plus importante lors d'une cuisson avec trois retournements plutôt qu'un seul ! Une dernière précaution, qui concerne en particulier la préparation des sauces ou des repas pour enfants : lorsqu'on fait cuire de la viande hachée, la cuisson au micro-onde n'a pas toujours l'effet bactéricide attendu, car la température n'y est pas uniformément répartie. C'est pourquoi, pour la cuisson de la viande hachée, il vaut mieux toujours privilégier la cuisson **au gril ou à la poêle**. Lorsqu'on choisit de manger de la viande, il n'y a jamais de risque zéro. Alors, autant mettre toutes les chances de son côté ! ■

GUILLAUME COUDRAY

## DES RÉPERCUSSIONS ÉCOLOGIQUES

Production de méthane, de nitrates...

L'élevage pollue l'environnement. Exemple :  
la prolifération des algues vertes en Bretagne.

Le méthane est un gaz à effet de serre qui est généré par les ruminants (bovins, caprins, ovins) lorsqu'ils digèrent les végétaux. L'élevage représente environ 20 % des émissions de méthane liées à l'activité humaine. La réduction des cheptels réduirait mécaniquement l'émission de méthane. Plutôt que recommander la réduction de la consommation de viande, certains chercheurs proposent de modifier l'alimentation des ruminants ou de recourir à un vaccin qui immuniserait ces derniers contre les bactéries méthanogènes. Pour l'instant, ces pistes n'ont pas été mises en œuvre en France. En revanche, on obtient de bons résultats en augmentant la part des lipides dans la ration alimentaire du bétail, en particulier en utilisant de la graine de lin, comme la filière Bleu Blanc Cœur.

### L'ÉCOSYSTÈME AQUATIQUE PERTURBÉ

Pendant longtemps, l'élevage a été un producteur d'engrais indispensable à l'agriculture. Le fumier et le lisier apportent azote et phosphore indispensables à la croissance des végétaux. La concentration excessive des productions animales dans certaines zones géographiques s'est traduite par une production trop importante d'éléments fertilisants, en particulier d'azote sous forme de nitrate. Le nitrate en excès perturbe l'équilibre des écosystèmes aquatiques. L'exemple des marées vertes en Bretagne est une des conséquences de ce phénomène.



Chez les ruminants, la production de méthane est d'origine digestive.



## Allégations

# "SANS NITRITE": GARE À LA TRICHE

**Susceptibles de favoriser l'apparition de cancer, les nitrites sont désormais sur la sellette. Certains fabricants les ont éliminés de leurs recettes, mais d'autres bernent le consommateur en les camouflant dans la liste de leurs ingrédients.**

Le nitrite de sodium (E250) est une poudre cristalline de couleur blanche légèrement jaunâtre. Il a **un effet colorant sur la chair** et donne aux charcuteries une appétissante couleur rosée. Il a également un effet antiseptique : il permet d'employer une matière première de moindre qualité, il allonge la durée de conservation et peut autoriser des écarts d'hygiène lors de la fabrication, tout en évitant le botulisme.

Le nitrite n'est pas directement cancérogène : même en cas d'ingestion répétée, il ne provoque aucune tumeur, ni chez l'animal, ni chez l'homme. Mais, en se décomposant dans la matière carnée, il donne lieu à la formation de composés (fer nitrosylé, nitrosamines, nitrosamides) qui peuvent **agir à des doses infimes** en ciblant l'ADN des cellules, favorisant l'apparition et le développement des tumeurs.

### LE TOUR DE PASSE-PASSE DE CERTAINS INDUSTRIELS

Afin de proposer des charcuteries moins dangereuses, de nombreuses marques revoient leurs procédés de fabrication et éliminent les additifs nitrés. Toutefois, certains fabricants ont trouvé une astuce pour continuer à vendre des charcuteries nitrées sans que le consommateur s'en aperçoive. Le nitrite reste dans la recette... mais **disparaît des étiquettes !** Ce tour de passe-passe s'appuie sur une série de réactions chimiques bien connues des spécialistes. Il s'agit d'utiliser du nitrite obtenu à partir de

nitrate de source végétale. Le nitrate est le principal composant des engrais fertilisants. En faisant pousser sous serre certains légumes (betteraves, blettes, céleri...) et en augmentant l'apport en azote, on peut élever la teneur en nitrate. Réduits en poudre et déshydratés, ces légumes permettent d'obtenir un extrait fortement nitraté. Il suffit alors de faire fermenter ce nitrate **grâce à des bactéries** : on obtient du nitrite. Lors de la fabrication du jambon, des lardons ou du bacon, on peut alors injecter ce





nitrite dans la chair, exactement de la même façon que le nitrite de sodium habituel : d'un point de vue chimique, le nitrite « de source végétale » et le nitrite de sodium provoquent exactement **la même réaction**. Ils ont le même effet colorant, la même action antiseptique.

## DES MENTIONS TROMPEUSES, MAIS QUI RASSURENT

Cette technique n'empêche pas la formation des composés cancérigènes. Mais ce stratagème représente un avantage marketing unique : en jouant sur les mots, il est facile de faire croire au public que la chair n'a pas été traitée au nitrite. Sur les étiquettes apparaissent seulement des noms apparemment anodins et même rassurants : « ferments », « extraits de légumes », « jus de légumes », « bouillons »... L'objectif consiste à utiliser du nitrite sans que les étiquettes indiquent « nitrite de sodium », que de plus en plus de **consommateurs apprennent à éviter**. L'additif nitré a seulement changé de nom.

Depuis quelques années, ces charcuteries « sans nitrite ajouté » se sont multipliées sur les rayons français (Auchan, Mado, Domaine Picard). Croyant protéger sa santé et celle de ses enfants, le consommateur est prêt à payer ces produits de 15 à 20 % plus cher. En réalité, on profite de sa crédulité. En septembre 2018,



Souvent plus chers, certains jambons sans nitrite ajouté contiennent du nitrate, aux effets délétères similaires.

## Repères



## SAUCISSONS ET JAMBONS CRUS

■ Certains fabricants français recommencent à fabriquer du jambon sec et du saucisson en utilisant seulement du sel. C'est le cas de Delpeyrat avec son Jambon de Bayonne grandes tranches, de Salaisons de l'Adour avec le Jambon bio de Bayonne, d'Aoste avec Les grandes tranches, son jambon sans conservateur...

■ D'autres sont moins vertueux. Sous le label Naturals, un fabricant de salami (Rovagnati) indique : « 0 % nitrates ajoutés », puis, en plus petit : « à l'exception de ceux qui sont naturellement présents dans les ingrédients ». En réalité, le produit est traité à l'aide de nitrite obtenu par fermentation d'extraits de betterave (présentés sur l'étiquette comme des « arômes naturels »). À proscrire.

les autorités de santé européennes notaient : « La Commission a été alertée à propos du procédé qui consiste à employer des extraits végétaux pour servir d'additif, sans qu'ils soient identifiés comme tels. » Les experts européens ont décidé à l'unanimité d'interdire que les charcuteries produites en employant cette technique continuent à être présentées comme « sans nitrite ajouté ».

## DES GAMMES SANS AUCUN ADDITIF NITRÉ ÉMERGENT

La Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes considère que cette méthode « revient en fait à ajouter in fine la même substance, tout en remplaçant la mention de cet additif dans la liste des ingrédients par celle d'un simple bouillon de légumes ». En conséquence, la marque Fleury Michon a lancé une gamme de jambon de couleur pâle, sans aucun additif nitré, et Brocéliande a fait de même, en annonçant un jambon gris.

■ GUILLAUME COUDRAY



# FAIRE MIEUX MOINS CHER

astuces  
ustensiles

La nourriture issue de **l'industrie agroalimentaire** est souvent plus chère et moins riche en vitamines et nutriments que le fait maison. Maîtriser l'art délicat de la cuisson, utiliser judicieusement les épices...

**Les conseils de nos experts** permettent de s'initier à une cuisine sans sel, sucre ou gras, mais surtout pas sans saveur.



cuisson



# ET

## assaisonnements

# recettes



ISTOCK



# FAITES LA GUERRE AUX BACTÉRIES

**Assainir sa cuisine est une nécessité afin d'éviter le développement de micro-organismes. Si la plupart des bactéries sont inoffensives, certaines, comme la salmonelle ou la listéria, provoquent des intoxications alimentaires. Nos conseils pour combattre ces ennemis.**

La plupart des bactéries sont bénéfiques et empêchent la prolifération de celles qui sont pathogènes. Toutefois, des mesures de prudence s'imposent, notamment dans la cuisine.

### LES SALMONELLES ADORENT LES ALIMENTS CRUS

En 2016, les salmonelles (*Salmonella*) ont été responsables, en Europe, de près de 94 530 cas d'intoxication confirmés. En France, ce sont elles qui sont le plus souvent retrouvées dans les épisodes de **toxi-infections alimentaires** collectives pour lesquelles un agent a été identifié. Les

œufs et les produits à base d'œufs, les viandes, les charcuteries crues et les fromages au lait cru sont les aliments le plus souvent impliqués. La **contamination des œufs** se fait généralement en surface, lors du contact de la coquille avec les fientes de la poule. Il faut donc être particulièrement vigilant lors de la préparation d'une mousse au chocolat ou d'une mayonnaise, et plus généralement lors de la manipulation d'œufs crus. *Salmonella* peut aussi se retrouver dans les coquillages, les légumes, etc. Les gastronomes pourront se consoler : en général, le niveau de contamination d'un fromage diminue au cours de son affinage. Le maintien au-dessous de 5 °C ne permet pas la multiplication des salmonelles. En revanche, laissée trop longtemps hors du réfrigérateur, une mayonnaise maison peut présenter un danger, car les salmonelles vont **se multiplier à température ambiante**. Tout comme *Escherichia coli*, la bactérie est éliminée par une cuisson à cœur du produit.

### CAMPYLOBACTER : ATTENTION AU BARBECUE

Son nom ne vous est pas familier ? Pourtant, *Campylobacter* figure à la première place pour le nombre d'infections en Europe, avec un peu plus de 246 000 malades déclarés en 2016. Les complications sont rares, mais elles peuvent être très graves : inflammation hépatique ou rénale, voire syndrome de Guillain-Barré (paralysie du système nerveux, séquelles neurologiques

#### Bon à savoir

Les bactéries prolifèrent sur les mains. Pour les éviter, spécialement en temps de Covid-19, un lavage de plus de 40 secondes à l'eau et au savon s'impose. Il doit être soigneux, et effectué entre chaque doigt et jusqu'au poignet. Il est nécessaire d'essuyer ses mains avec un linge parfaitement propre. Rappelons que plus le nombre de bactéries augmente, plus le risque d'être malade est élevé. À 37 °C, une bactérie se multiplie par huit en 1 heure. Dix bactéries vont donc donner naissance en 5 heures à 327 680 congénères.







Travailler dans une cuisine propre permet d'éviter toute contamination avec les aliments.

définitives). Les aliments incriminés sont souvent les **volailles insuffisamment cuites**, ainsi que des denrées de toutes sortes, victimes de contaminations croisées. Les cuissons au barbecue sont souvent mises en cause, en raison de la réutilisation, pour transporter des aliments cuits, de plats qui ont contenu les brochettes et autres pièces à griller crues.

## ESCHERICHIA COLI OU LA "MALADIE DU HAMBURGER"

*Escherichia coli* (aussi appelée *E. coli*) est une bactérie naturellement présente dans l'estomac des animaux à sang chaud, y compris l'homme.

**La plupart sont inoffensives.** Certains *E. coli*, plus rares, sont pourvus de facteurs de virulence et peuvent se révéler dangereux.

La première souche virulente a été identifiée en 1982 aux États-Unis. Mais ce n'est que dix ans plus tard, en 1992, que les autorités sanitaires américaines ont réellement pris la mesure de sa dangerosité à grande échelle, à la suite d'une épidémie de diarrhées sanglantes chez des personnes ayant pour point commun d'avoir mangé dans des restaurants McDonald's. L'histoire aurait pu surnommer l'épisode de cette mauvaise farce "maladie de Ronald" (le clown mascotte de

McDonald's), mais c'est l'appellation "maladie du hamburger" qui est restée. Les fromages au lait cru, les fruits et les légumes mangés crus sont également à risques. Le tube digestif des bovins est l'un des réservoirs importants d'*Escherichia coli*. Ainsi, si cette bactérie entre en contact avec la viande, celle-ci est contaminée. Même principe avec le lait, qui peut être souillé par les fèces lors de la traite.

Quant aux **fruits et légumes crus**, les pratiques agricoles et l'épandage sur les sols sont responsables de la contamination. La fumure incriminée sera mise en contact avec la terre, contaminant les légumes présents dans la terre ou les fruits tombés au sol.

## UN DANGER POUR CERTAINES PERSONNES À RISQUES

Statistiquement, *Escherichia coli* ne tue pas très souvent, mais elle peut causer de graves séquelles. Et récemment, une autre souche de la bactérie s'est révélée particulièrement virulente. En 2011, en Allemagne et en France, **une mystérieuse épidémie** liée à *Escherichia coli* a rendu malades quelque 4 000 personnes et causé la mort d'une cinquantaine d'entre elles. Des graines germées bio ont été mises en



cause. Mais on n'a trouvé aucune trace d'épan-  
dage de fumure dans l'entreprise. L'hypothèse  
est que les graines auraient été manipulées et  
contaminées en Égypte, leur pays d'origine.

**Les personnes fragiles** (comme les femmes  
enceintes ou les personnes immunodéprimées)  
et les enfants de moins de quinze ans (plus  
particulièrement ceux de moins de cinq ans)  
sont les populations à risques.

## LES STEAKS SURGELÉS SONT DES DURS À CUIRE

Les amateurs de steak tartare vivent donc un  
peu plus dangereusement que les amateurs  
de viande bien cuite. En effet, *Escherichia coli*  
peut **être totalement détruite** par une cuisson  
à cœur. Voilà pourquoi les produits déjà emballés  
doivent porter la mention « à consommer cuit à  
cœur » (mais cela est souvent écrit en caractères  
minuscules). Cette cuisson à cœur est encore  
loin d'être une évidence pour de nombreux  
consommateurs, d'autant que tous apprécient  
une consistance tendre et juteuse. Les steaks  
hachés surgelés passent souvent directement du  
congélateur à la poêle. Or, pour qu'ils soient cuits  
à cœur, leur surface doit rester plus longtemps  
au contact de la poêle. Le centre de la viande ne  
doit plus être rose. Ils devront donc être encore  
plus cuits qu'un steak non congelé.



Pour éviter la prolifération  
des bactéries, le réfrigérateur  
doit être lavé tous les 3 mois.

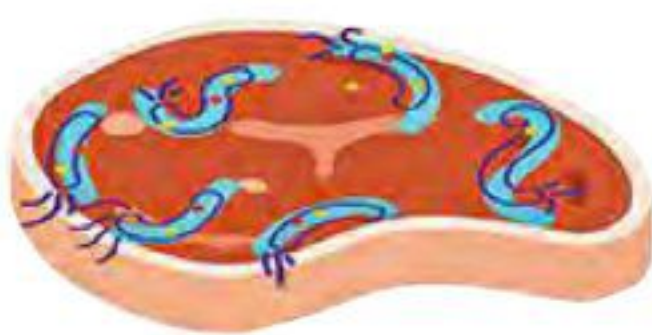
## LA LISTÉRIOSE, DITE AUSSI MALADIE DU RÉFRIGÉRATEUR

Les seules *Listeria* pathogènes pour l'homme  
sont les *Listeria monocytogenes*. Leur par-  
ticularité : elles sont encore capables de se  
reproduire très lentement à des températures  
de conservation proches de 0 °C.

Les dégâts qu'elles provoquent peuvent être  
importants et aller jusqu'à la mort (dans de 20 à  
30 % des cas), notamment chez les personnes  
"à risques" (immunodéprimées, âgées, diabé-  
tiques ou souffrant d'une surcharge en fer, ou  
chez l'embryon). Les aliments à risques sont le  
lait cru, **les fromages au lait cru** à pâte molle  
à croûte fleurie ou lavée, les végétaux crus, les  
charcuteries cuites et les poissons fumés.

### Repères

## EST-IL POSSIBLE DE DÉTECTER UN ALIMENT CONTAMINÉ ?



■ Sain, pas sain ? Sentir un  
produit peut parfois renseigner  
sur sa qualité. Une couche de  
mucus gluant à la surface d'une

tranche de jambon blanc incitera à lui faire prendre illico  
un aller simple pour la poubelle.

■ Est-ce à dire que consommer un produit qui ne sent pas  
mauvais, qui n'est pas dégradé ou qui présente la texture  
souhaitée est sans risques ? Et bien, non. Certains aliments  
contaminés garderont le même aspect qu'un produit sain :  
pas d'odeur, pas de goût, et même une jolie texture. Le seul  
moment où le consommateur s'aperçoit de son erreur,  
c'est une fois malade...

## DES SPORES QUI NE SONT PAS DÉTRUITS PAR LA CUISSON

Pas mauvais, ce petit ragoût ! Demain, on  
réchauffera encore une fois les restes. Plus c'est  
réchauffé et gardé au chaud, meilleur c'est. Le  
bonheur pour tout le monde... Ce n'est pas  
faux ! "Tout le monde" va effectivement profi-  
ter de ces douces conditions. Les *Clostridium*  
*perfringens* qui contaminent éventuellement le  
produit adorent aussi ce plat en sauce réchauffé,  
mais pas recuit. *Clostridium perfringens* est une  
bactérie qui se trouve dans le tube digestif des  
animaux ou dans la terre. Présente dans des  
aliments comme les viandes ou les légumes,  
elle peut produire des spores.

Or les spores de cette bactérie ont la capacité  
de résister à la cuisson et de **germer lorsque**  
**l'aliment refroidit**. La bactérie a alors toute  
latitude pour se multiplier dans un plat chaud



(mais pas trop) qui refroidit lentement sur le plan de travail de la cuisine ou même sur le rebord de la fenêtre.

Le staphylocoque doré (*Staphylococcus aureus*) est également une bactérie particulièrement pernicieuse. Lorsqu'ils se multiplient en nombre, **les staphylocoques dorés** sécrètent de l'entéro-toxine, une toxine qui, comme les spores de *Clostridium perfringens*, résiste à la cuisson ! Outre le lait cru, les aliments à risques sont le fromage, les gâteaux à la crème, les salades composées, les plats cuisinés, les produits fermentés...

Plus l'aliment est manipulé, plus le risque augmente, car l'homme peut contaminer les aliments *via* un simple éternuement, car les staphylocoques dorés sont hébergés dans le nez.

## PRUDENCE AVEC LES CONSERVES PRÉPARÉES À LA MAISON !

Il faut aussi être particulièrement vigilant lors de la fabrication de conserves artisanales. Il peut y avoir des spores de *Clostridium botulinum* (qui produisent la toxine botulique) dans des conserves de végétaux souillés par la terre. Dans ce cas, la stérilisation n'est pas toujours suffisante pour toutes les éliminer.

Certaines spores de *Clostridium botulinum* sont thermorésistantes. Il est donc nécessaire de chauffer à **121 °C pendant au moins 3 minutes** pour stériliser le produit. Sauf que, pour monter à 121 °C avec de l'eau, dont la température d'ébullition est de 100 °C, il faut une pression importante. Les anciens stérilisateur montent bien à 100 °C, et c'est déjà très chaud, mais ce n'est pas suffisant pour détruire toutes les spores éventuellement présentes. Ainsi, lorsque la température redescend, la germination des spores se produit. La bactérie libérée a alors tout le loisir de se multiplier dans la conserve artisanale : pas de "flore de compétition" (les autres bonnes bactéries qui auraient pu lui faire de la concurrence ont été détruites par la chaleur), des nutriments, une température de cellier de 10 à 15 °C, idéale pour **la production de toxines** sur une longue durée. Beaucoup plus rarement, les conserves industrielles ou les produits fumés peuvent être contaminés. Il faut donc impérativement jeter une conserve bombée. ■

LA RÉDACTION

# LES CONSEILS DE «60»

La cuisine est souvent un nid à microbes.

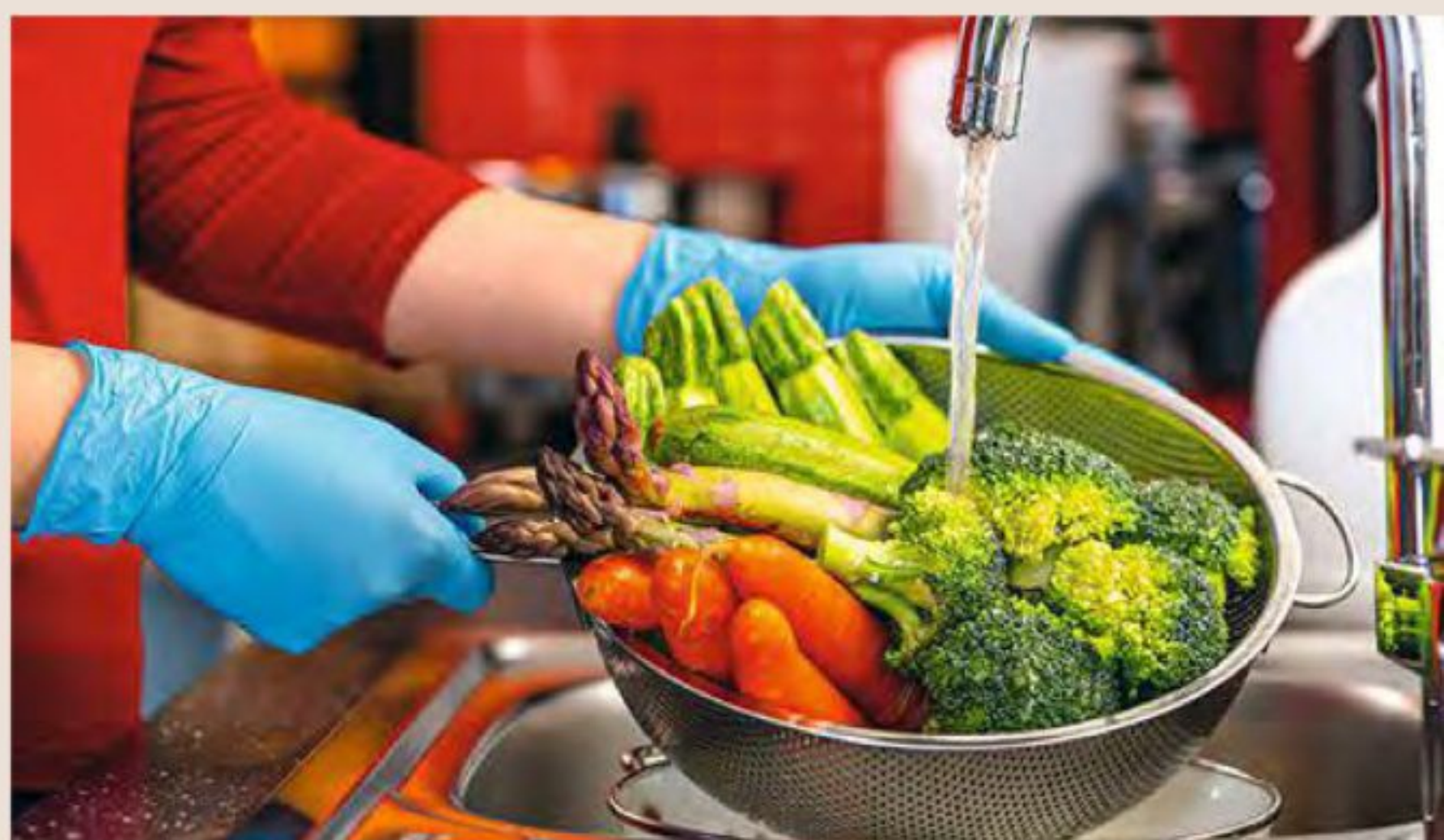
Certaines précautions permettent d'éviter les intoxications alimentaires.

## ON CUIT SUFFISAMMENT

- Les personnes fragiles (immunodéprimées, enfants, femmes enceintes...) doivent éviter de manger les poissons crus, les viandes crues ou hachées, et les fromages au lait cru non cuits (à l'exception de ceux à pâte pressée, comme le comté).
- Pour éviter la prolifération des toxines, ne laissez pas refroidir pendant plus de deux heures un plat en sauce à température ambiante. Mettez-le au réfrigérateur le plus tôt possible.
- Faites décongeler les aliments au réfrigérateur, avant de les cuisiner, notamment les steaks congelés, qui doivent impérativement être cuits à cœur.

## ON LAVE À BON ESCIENT

- Ne déposez pas le cabas des courses sur le plan de travail de la cuisine. Le dessous du sac a pu être contaminé par des bactéries (crachats, matières fécales...) lorsqu'il a été posé par terre.



- Ne lavez jamais des œufs car on enlève la cuticule protectrice, ce qui favorise la prolifération de germes.
- Lavez et épluchez soigneusement les fruits et les légumes que vous consommez crus.
- Le site de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail répertorie de nombreuses informations sur son site pour prévenir les risques de contamination à la page [anses.fr/fr/content/conseils-dhygiène-dans-la-cuisine](https://anses.fr/fr/content/conseils-dhygiène-dans-la-cuisine).



Griller, rissoler, pocher...

# L'ART DE CUIRE SANS NUIRE !

**Manger bio, choisir des aliments sains, frais et savoureux... Autant de bons réflexes santé. Mais à quoi bon s'ils perdent leurs bienfaits, ou pire, se chargent de substances toxiques à la cuisson ? «60» fait le point pour mettre vos papilles en appétit et pas en péril !**

Régimes paléo ou Seignalet, crudiorisme... La mode est au cru et à la cuisson à très basse température. Mais la cuisson n'a pas que des effets délétères. Si elle altère certaines molécules, elle en rend d'autres plus adaptées à notre consommation. Et, selon certains scientifiques, elle aurait favorisé l'évolution de l'être humain : l'anthropologue et primatologue britannique Richard Wrangham affirme notamment que la maîtrise du feu, assurant le passage du cru au cuit, aurait induit une réduction de la taille de la mâchoire et des dents de nos lointains ancêtres,

et laissé ainsi plus de place au cerveau dans la boîte crânienne. La digestibilité des aliments, largement améliorée par la cuisson, aurait également permis une plus grande libération d'énergie et notamment dans le cerveau, organe le plus gourmand du corps.

## UN PROCESSUS INDISPENSABLE POUR NE PAS FINIR À L'HÔPITAL

Sous l'effet de la chaleur, « *les structures moléculaires se modifient* », explique Juliette Pouyat-Leclère, docteur ès sciences de l'Institut national agronomique Paris-Grignon et journaliste scientifique pour le site Lanutrition.fr. « *Par exemple, les protéines de l'œuf se "déplient" sous l'effet de la chaleur et perdent leur structure en hélice : ce phénomène de dénaturation les rend plus accessibles aux enzymes digestives.* » Et c'est particulièrement important pour certains aliments, totalement indigestes s'ils sont consommés crus : « *Si vous mangez une portion de haricots blancs crus, vous finissez au centre antipoison !* », insiste Hervé This, physico-chimiste à l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae) et directeur du Centre de recherche en gastronomie moléculaire. En cause, les lectines : « *Ces molécules sont des hémato-agglutinants, autrement dit, elles se lient aux protéines de sucre et on coagule de l'intérieur...* » Autant dire qu'il est crucial de cuire les lentilles, fèves, pois et céréales, riches en lectines.

### Repères

#### LE BICARBONATE, ALLIÉ CUISSON !

■ Une pincée de bicarbonate dans l'eau de cuisson des légumes accélère le processus (le vinaigre, à l'inverse, le ralentit). Un atout pour conserver au mieux vitamines et nutriments, puisque plus la cuisson est courte, moins ils s'échappent.

■ « On peut aussi utiliser le bicarbonate dans l'eau de cuisson des haricots verts pour préserver la chlorophylle et donc leur belle couleur », précise Hervé This, physico-chimiste. Le bicarbonate permet enfin de réaliser plus rapidement une purée de pois cassés ou une soupe de lentilles vertes, dont la cuisson est longue.







Le taux de lycopène des aliments comme la tomate augmente avec la cuisson.

Cuire permet aussi de rendre digestes les fibres des aliments, si importantes pour la santé, et notamment celles des légumes, qui en sont riches. « *Consommées crues, ces fibres fonctionnent comme des balais-brosses à l'intérieur de l'intestin et cet effet abrasif est potentiellement irritant et inflammatoire pour les personnes qui les tolèrent mal* », souligne Paule Latino-Martel, coordinatrice du Réseau national alimentation cancer recherche (NACRe).

## ATTENTION AUX VIANDES QUI ABRITENT DES PARASITES

Intérêt évident de la cuisson : elle détruit les micro-organismes (bactéries, virus, parasites), pathogènes ou non. C'est donc un processus crucial, pour la viande notamment : « *Il faut cuire à cœur les aliments qui ont fréquemment des parasites, comme le cheval, le porc ou encore le saumon* », alerte Hervé This. Dès 63 °C, il faut moins d'une minute pour diviser la population bactérienne de listeria par dix. Dans le cas d'*Escherichia coli*, qui **provoque des troubles intestinaux**, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses)

recommande de maintenir une température à cœur de **70 °C pendant deux minutes** pour la cuisson des steaks et des steaks hachés de bœuf, et notamment ceux destinés aux jeunes enfants et aux personnes immunodéprimées. Fiez-vous à la pression sous les doigts : la viande doit être ferme comme la paume de la main.

## DES NUTRIMENTS EN HAUSSE PAR RAPPORT AU "CRU"

Autre intérêt insoupçonné de la cuisson : l'augmentation de la biodisponibilité, passage dans le sang, de certaines vitamines et micronutriments. Ainsi la provitamine A (ou bêta-carotène) **des carottes ou des asperges**, par exemple, devient au contraire plus assimilable. Même processus pour le lycopène, présent dans les tomates : on trouve cet antioxydant à raison de 3 mg dans une tomate crue (123 g) contre 27 mg pour la purée de tomate (125 ml).

La cuisson regorge donc de bienfaits santé. « *Des études montrent que lorsque l'on propose aux animaux (gorilles, chevaux, chats, chiens...) des aliments crus et des aliments cuits, tous préfèrent le cuit* », s'amuse Hervé This. Reste à



maîtriser la cuisson, car la chaleur induit notamment des pertes pour beaucoup de vitamines (B, C, folates...) et minéraux (calcium, zinc, magnésium...).

## LES VITAMINES, SOLUBLES DANS L'EAU OU LE GRAS

La vitamine C est particulièrement sensible à la chaleur. Même à température ambiante, la moitié de la teneur en vitamine C d'un aliment peut disparaître en vingt-quatre heures... Dans des pommes de terre précuites à l'eau puis rissolées, c'est 75 % de la vitamine C qui disparaît. Sans aucune valeur énergétique, mais rigoureusement indispensables au bon fonctionnement de l'organisme, toutes les vitamines sont sensibles à l'air (oxydation) et à la chaleur. Elles se répartissent en deux catégories : liposolubles, c'est-à-dire solubles dans un corps gras, comme les **vitamines A, D, E et K** (antihémorragique) ; hydrosolubles, solubles dans l'eau ou une solution aqueuse, telles la vitamine C et toutes les vitamines B. Ces dernières seront donc en grande partie perdues dans l'eau de cuisson. Pour conserver les vitamines B et C, il faut éviter de cuire à l'eau les aliments qui en contiennent. Ou bien consommer l'eau de cuisson, sous forme de bouillon ou de soupe. En ce qui concerne les minéraux (phosphore, calcium, potassium, fer...), le potassium est le plus sensible, avec des pertes allant jusqu'à 70 % dans les pâtes



La cuisson à la vapeur évite que les légumes abandonnent leurs nutriments dans l'eau.

cuites à l'eau. Le bœuf braisé perd 35 % du magnésium et du phosphore qu'il contient cru, les légumes verts revenus ou cuits à l'eau 20 % de leur calcium et de leur fer. C'est seulement cuites avec leur peau que les pommes de terre ne subissent aucune perte en minéraux. Les œufs, en revanche, ne subissent pas de pertes, qu'ils soient durs, pochés ou brouillés.

## À HAUTE TEMPÉRATURE, DES RÉACTIONS DANGEREUSES

Frيره, rôtir, bouillir... Tous les modes de cuisson ne se valent donc pas. Révélateur de saveurs, ce processus provoque aussi une série de réactions chimiques qui aboutissent à la formation de produits nocifs si elle dure trop longtemps ou est effectuée à une température trop élevée. Car « *il ne faut jamais oublier que c'est le couple temps-température qui importe dans la perte nutritionnelle des aliments et (ou) la formation de composés toxiques* », précise Juliette Pouyat-Leclère. Lorsque l'on chauffe un aliment cru, les éléments qui le constituent se modifient et **produisent de nouveaux composés** dits néoformés. Lorsque la cuisson dure ou dépasse une certaine température (entre 180 et 250 °C), se produit la "réaction de Maillard", qui engendre alors des produits de glycation avancés, ou AGE (voir encadré page suivante).

### Bon à savoir

#### LES CRUCIFÈRES : UN CONCENTRÉ D'ANTIOXYDANTS, UNE CUISSON DÉLICATE



Les crucifères (brocoli, chou-fleur, chou de Bruxelles, navet...) contiennent de puissants antioxydants. Mais pour qu'ils s'activent, les légumes doivent être mastiqués et donc pas trop cuits. Afin de profiter au mieux de leurs bienfaits, on peut couper les aliments en petits

morceaux (pour que la réaction entre glucosinolates et myrosinase débute), puis les cuire à la vapeur, cinq minutes au plus. Si vous utilisez un wok, il faut cuire très peu de temps et remuer en permanence.



Les AGE sont « *des composés aromatiques souvent agréables, à coloration brune, touchant les viandes, les poissons, les gâteaux, le pain...* », explique Michel Guérard, chef triplement étoilé du restaurant les Prés d'Eugénie, dans le livre blanc *Cuisine, Santé, Plaisir* publié par l'Upec (université Paris-Est-Créteil-Val-de-Marne).

## UN BRUN PRONONCÉ SIGNE L'APPARITION DE TOXIQUES

Tous les cuisiniers amateurs connaissent en effet ce phénomène, « *ce croustillant agréable que l'on retrouve dans les pommes de terre frites, ces saveurs caramélisées de noisettes torréfiées que l'on aime dans les viandes fortement sautées ou grillées* », décrit le chef.

Pourtant, cette texture et ces odeurs agréables signent **la présence d'acrylamide**, un composé classé probablement cancérigène, mutagène et reprotoxique (d'après la classification du Centre international de recherche sur le cancer, CIRC), mais aussi de furanes, qui font l'objet d'une surveillance de l'Anses, de benzopyrène, classé cancérigène certain – que l'on trouve aussi dans les aliments fumés, la fumée de cigarette ou les gaz d'échappement –, de carboxyméthyl-lysine... Ces substances oxydantes et pro-inflammatoires sont aussi délétères pour le système immunitaire. « *Il est donc raisonnable de rester sur des couleurs de brun clair pour les viandes, poissons, gâteaux, pain passé au grille-pain...* », suggère Paule Latino-Martel.

**Ces composés néoformés** sont des molécules hyper-réactives. Elles possèdent la « *capacité de se lier à l'ADN des cellules et de les modifier*, développe Paule Latino-Martel. *Ces molécules chimiques induisent alors des erreurs de répllication de nos cellules, ce qui les rend potentiellement mutagènes.* »

## TOUTES LES HUILES NE SE VALENT PAS

Bonnes nouvelles, les reins travaillent à en éliminer une partie (de 10 à 20 %) et pour le reste, notre corps possède de grandes capacités d'autoréparation. Dans le cadre d'une alimentation raisonnable en aliments très cuits, frits, rissolés, etc., il saura éliminer les erreurs. « *L'idée est de ne pas saturer les systèmes de réparation du corps, au risque de provoquer des*

# DES MOLÉCULES PEU SYMPATHIQUES

Les produits de glycation avancés (AGE)

peuvent provoquer des inflammations  
et accélérer le vieillissement.



Les AGE, (*advanced glycation end-products*), ou produits de glycation avancés, sont présents en grande quantité dans notre corps : une partie se forme directement dans l'organisme, dans le cas d'un taux de sucre sanguin élevé, par exemple, mais la majorité provient de notre alimentation. Ces molécules nouvelles créées par la cuisson résultent de la réaction de Maillard (chimiste français qui l'a découverte en 1912). Les acides aminés des protéines s'agrègent aux molécules de sucre présentes dans les aliments, notamment le glucose et le fructose, formant de nouvelles molécules. De 10 à 20 % de ces AGE seront éliminés par nos reins dans les urines. Le reste s'accumule dans l'organisme.

## LE SYSTÈME IMMUNITAIRE MENACÉ

Les AGE ont un potentiel inflammatoire sur l'organisme : Helen Vlassara, directrice de la division diabète et vieillissement de l'école de médecine new-yorkaise Mont-Sinaï, a montré que si l'on expose les lymphocytes T à des AGE, cela provoque une réponse immunitaire. « *L'organisme peut alors être exposé à un état inflammatoire permanent*, explique Juliette Pouyat-Leclère, docteur ès sciences. *Or l'inflammation est soupçonnée de se cacher derrière les grandes épidémies de santé publique actuelles : diabète, obésité, allergies, maladies cardio-vasculaires, arthrite...* » De plus, les AGE entraînent la formation de radicaux libres, des composés pro-oxydants qui accélèrent le vieillissement.



tumeurs... *La cuisson au barbecue répétée de viande et de poisson est, par exemple, associée à un risque augmenté de cancers de l'estomac.* » Les produits de glycation avancés seraient également incriminés dans **les cancers colorectaux** et les cancers du sein...

Les huiles sont un point important à surveiller. Car si l'huile fume dans la poêle ou commence à piquer les yeux, c'est le signe qu'elle a atteint

une température trop élevée. On appelle ce moment le "point de fumée". Il faut l'éviter, car on prend alors le risque de créer des composés néoformés, notamment du méthylglyoxal. Chaque huile atteint le point de fumée à une température différente, qui dépend de sa saturation et **son degré de pureté**. Il est enfin judicieux d'adapter le mode de cuisson à l'aliment et de varier la façon de le préparer.

## Les modes de cuisson à la loupe

« La cuisson à l'eau n'est pas forcément recommandée, sauf pour faire une soupe », affirme Juliette Pouyat-Leclère. Une étude comparative montre que les pertes sont massives : lorsque l'on cuit du brocoli, des épinards et de la laitue à l'eau, à la vapeur ou au micro-ondes, on obtient **des pertes en vitamine C**, respectivement, de 48 %, 11 % en moyenne et 25 %. En ce qui concerne les viandes, les pertes en vitamine B peuvent atteindre 60 % lorsque la viande mijote et que son jus s'échappe. En revanche, si l'on consomme le liquide sous forme de bouillon, 100 % des minéraux et de 70 à 90 % des vitamines B sont absorbés. Pour conserver un maximum de micronutriments lors d'une cuisson à l'eau : utiliser l'eau de cuisson pour un bouillon

ou une soupe ; ne mettre ses légumes dans l'eau qu'au dernier moment, lorsqu'elle est en pleine ébullition, pour limiter le temps de cuisson, avec éventuellement une pincée de bicarbonate pour accélérer encore le processus.

### LA VAPEUR : IDÉALE MAIS EXIGEANTE

La vapeur préserve le mieux les qualités intrinsèques des aliments. « Les antioxydants (vitamine A, C, zinc, sélénium, cuivre, polyphénols) qui empêchent l'accumulation de radicaux libres dans nos cellules sont préservés, explique le diététicien-nutritionniste Charles Brumauld. Il a été démontré que les radicaux libres peuvent altérer l'efficacité des défenses immunitaires, pendant un exercice physique notamment. » Les légumes secs, qui contiennent très peu d'eau, ainsi que les aliments très pourvus en eau, auront un rendu souvent décevant. Les cuissons vapeur sont **la solution la plus pratique** pour réussir la cuisson vapeur à basse température (moins de 95 °C). Éviter les "tout plastique" au risque d'induire la migration de toxiques et notamment de perturbateurs endocriniens dans les aliments... (voir encadré page 105). Les paniers vapeur, mais aussi les papillotes font partie des cuissons vapeur. La Cocotte-Minute, même si elle dépasse un peu les 100 °C, reste une excellente méthode. La rapidité de cuisson des aliments permet d'en conserver saveurs et nutriments. Enfin, la cuisson à l'étouffée, à couvert et **dans très peu d'eau**, offre également toutes les qualités de la cuisson vapeur et révèle les saveurs des aliments. Pour le chef Michel Guérard, « c'est à l'étouffée que l'on obtient

#### Repères



### LE CORPS GRAS DANS TOUS SES ÉTATS !

■ Les huiles d'argan, de colza, noisette, noix et soja ne doivent jamais être chauffées, pour éviter

l'apparition d'éléments cancérigènes. Elles sont à réserver à l'assaisonnement.

■ L'huile d'olive peut cuire jusqu'à 160 °C, à la poêle.

« On peut aller jusqu'à 216 °C pour l'huile de pépin de raisin et pour l'huile d'arachide jusqu'à 227 °C », note le chef étoilé Michel Guérard.

■ Le beurre ne doit pas cuire au-dessus de 100 °C. Au-delà, il faut utiliser du ghee, ou beurre clarifié, que l'on trouve prêt à l'emploi dans les épiceries indiennes ou bio.



les meilleurs résultats, en particulier dans le cas des cuissons en croûtes de sel, qui mettent en œuvre une cuisson quasi hermétique, à chaleur relativement douce, et entraînent une perte limitée de l'eau de constitution et des vitamines ». Attention cependant à ne pas trop la prolonger. Autre atout non négligeable de tous ces modes de cuisson : pas ou très peu de graisse ajoutée est nécessaire.

## LA POÊLE : ÉVITER UN TEMPS DE CHAUFFE TROP LONG

Cuisson savoureuse et pratique, la poêle doit être maniée avec rigueur pour limiter la réaction de Maillard (voir encadré page 101). Premier conseil : écourter autant que possible le temps de cuisson. « Pour ce faire, il faut choisir des pièces de viande ou des filets de poisson de l'épaisseur d'une escalope. Au besoin, les aplatir légèrement entre deux films alimentaires de façon à mettre en œuvre une cuisson "minute/aller-retour", qui permet la coloration désirée sans la détérioration du corps gras », recommande Michel Guérard.

**Pour les pièces plus épaisses,** le chef recommande d'interrompre la montée en température « dès qu'elles sont vivement colorées sur les deux faces en ajoutant quelques cuillères à soupe d'eau ou de bouillon ». Avantage saveur : elles produiront un délicieux jus, à consommer pour absorber les nutriments hydrosolubles, puisqu'une viande grillée perd environ 20 % de vitamines hydrosolubles et la viande rôtie entre 25 et 40 %. Autre méthode livrée par Michel Guérard, agir par étapes. « Si l'on a décidé d'utiliser une cuillère à soupe d'huile pour cuire le produit, en prendre un tiers pour l'enduire et l'amener à coloration, on versera alors le second puis le troisième tiers avant la fin de la cuisson. Cette méthode permet, à chaque étape, d'éviter la surchauffe de l'huile. »

## LE WOK : À NE PAS UTILISER TOUS LES JOURS

Poêle asiatique qui concentre dans son fond creux le point de chauffe, le wok est à utiliser "à l'asiatique". C'est-à-dire de façon très brève pour obtenir des légumes juste croquants et en remuant en permanence pour éviter la réaction de Maillard. Une utilisation quotidienne n'est pas recommandée. En effet, les huiles montent en



## PÂTES AL DENTE : DES SUCRES LENTS

Cuire moins longtemps donne du travail à l'estomac et abaisse l'index glycémique d'aliments renfermant de l'amidon.

Et si la cuisson des pâtes à l'italienne constituait un atout santé en plus d'un sommet culinaire ? En effet, la cuisson affecte l'index glycémique (IG) des pâtes, comme celle des légumineuses (lentilles, petits pois, soja), des pommes de terre et des céréales ou aliments d'origine céréalière (riz, maïs, semoule, blé...).

### PRÉFÉREZ-LES COMPLETS

Ces denrées sont composées en majorité d'amidon, sorte de chaîne de maillons de glucose. La cuisson détache ces maillons, libérant le glucose, qui devient directement accessible pour le corps, sous forme de sucres rapides. Dans la cuisson *al dente*, c'est l'estomac qui devra rompre ces maillons de glucose, appelés alors sucres complexes, ou lents. Les pâtes et le riz complets, plus riches en fibres, ont un IG plus faible.

### LUTTER CONTRE LES INFLAMMATIONS

La préparation peut jouer également. « Les pommes de terre réduites en purée deviennent des sucres simples et sont alors classées parmi les aliments hyperglycémisants », précise le livre blanc *Cuisine, Santé, Plaisir*. À l'inverse, « passer ses pâtes ou ses lentilles au frigo quelques heures avant d'en faire une salade froide permet la recristallisation de l'amidon et l'abaissement de l'IG, explique le diététicien-nutritionniste Charles Brumauld. Privilégier les aliments à faible charge glycémique permet de limiter la sécrétion chronique d'insuline qui favorise l'inflammation de bas grade. »





Pour éviter les substances nocives, mieux vaut baisser la température.

température encore plus vite que dans une poêle et peuvent dégager des fumées nocives. Ventiler sa cuisine et faire fonctionner sa hotte durant la cuisson au wok est important.

## LA CUISSON AU FOUR : CE N'EST PAS DU GÂTEAU !

Les gâteaux cuits au four sont parmi les aliments **les plus chargés en AGE** (voir encadré page 101). En effet, le four cuit l'extérieur de l'aliment avant d'en cuire l'intérieur : le résultat est une surcuisson de la surface. La seule option est de limiter la température et d'allonger le temps de cuisson. Des thermomètres de four peuvent déterminer

la température idéale, car tous les fours ne sont pas réglés précisément. Enfin, les fours vapeur allient praticité du four et avantages de la vapeur, mais demeurent chers.

Le four à micro-ondes, quant à lui, provoque une agitation des molécules d'eau contenues dans l'aliment, **ce qui a pour effet de le réchauffer**. Il est donc à préconiser pour les aliments riches en eau (courgettes, tomates...), car il permet une cuisson à cœur très rapide et donc la préservation maximale des nutriments.

## LA FRITURE : À MANIER AVEC PARCIMONIE

La friture est « *un mode de cuisson dont les spécialistes pensent qu'il serait dangereux pour la santé* », constate Michel Guérard. Car « *pour frire, il faut que l'huile atteigne entre 170 °C et 180 °C, température qui provoque son oxydation* » et l'apparition de composés néoformés. Alors que faire si l'on aime le croustillant des frites ? Cuire d'abord les pommes de terre à la vapeur ou au micro-ondes, puis les plonger brièvement dans le bain d'huile. Hervé This rappelle qu'une frite de 2 g se charge d'un demi-gramme d'huile lors de la friture... Autre possibilité : investir dans un appareil de friture "sans huile" qui permet de réaliser des frites **avec une demi-cuillère d'huile seulement**, au prix d'un peu de patience car le temps de cuisson est bien sûr considérablement allongé.

## LE BARBECUE : À ÉLIMINER TOTALEMENT ?

Les experts en nutrition s'accordent sur l'intérêt du barbecue vertical. Pour Hervé This, « *c'est un scandale que l'on vende encore d'autres types de barbecue, car dans une viande cuite au barbecue horizontal, il y a environ 2000 fois plus de benzo-pyrène que dans le saumon fumé !* » Paule Latino-Martel modère : « *Si l'on ne souhaite pas investir dans ce type de matériel, il faut être raisonnable et que cette pratique reste très occasionnelle.* » Il peut être utile aussi de « *limiter les effets des composés cancérigènes présents dans les viandes grillées au barbecue en les accompagnant de légumes et d'épices ou d'herbes aromatiques riches en antioxydants* », suggère Juliette Pouyat-Leclère. Une bonne idée pour que cuire sans nuire rime aussi avec plaisir !

■ CÉCILE BLAIZE ET LAURE MARESCAUX

### Bon à savoir

#### COMMENT ARRIVER AU MÊME RÉSULTAT EN ÉVITANT TOUTE SOURCE DE CHALEUR ?



Ceviche, poisson à la tahitienne, tartare de saumon ont le même secret : c'est l'acidité du citron qui les cuit. Cela fonctionne aussi avec d'autres agrumes ou du vinaigre. Solution de conservation ancestrale, revenue à la mode pour ses vertus santé, la lactofermentation

est une autre façon de cuire sans chaleur. C'est le principe de la choucroute. « Les aliments lactofermentés peuvent être considérés comme des probiotiques naturels, qui vont nourrir la flore intestinale », souligne Laurent Chevallier, médecin nutritionniste et auteur.



# LES USTENSILES DE CUISSON : MATIÈRES À RISQUES ?

Les composants à privilégier : l'inox 18/10 (résistant, 100 % recyclable), le fer, notamment pour les poêles, le verre, la fonte – de fabrication récente –, le bois pour les cuillères, le papier sulfurisé, au lieu de l'aluminium. Ci-dessous, ceux à éviter ou à choisir avec soin.

La batterie de cuisine nécessaire à cuisiner, conserver, servir n'est pas toujours exempte de toxiques. «60» met ces matériaux sur le gril !

## LES MOULES EN SILICONE

Choisir des marques connues. Ne pas dépasser de 180 à 200 °C. Privilégier le silicone platine, de meilleure qualité et plus résistant à la chaleur.

## L'ALUMINIUM

Neurotoxique à haute dose, il doit être utilisé avec parcimonie. Les papillotes favorisent son passage dans le corps. L'Autorité européenne de sécurité des aliments précise que les bols, casseroles et papier aluminium peuvent libérer des particules au contact d'aliments acides comme la compote de pommes, la rhubarbe ou la sauce tomate. Les poêles dites en aluminium l'utilisent en sous-couche comme conducteur de chaleur, mais pas en contact avec les aliments. Résistantes, elles peuvent durer longtemps.

## LE PLASTIQUE

En utiliser le moins possible. Transvaser les aliments emballés dans des boîtes en verre. Ne jamais réchauffer des aliments dans du plastique afin d'éviter la migration des additifs utilisés parfois pour sa fabrication (phtalates, bisphénols B, F et S, microparticules...), potentiellement perturbateurs endocriniens.

## LES COMPOSÉS PERFLUORÉS

Ils sont utilisés dans de nombreux matériels telles les poêles antiadhésives (Téflon et autres). « Ces substances sont suspectées d'être perturbateurs endocriniens et hépatiques », explique Laurent Chevallier, médecin nutritionniste. Surveiller l'état des ustensiles

antiadhésifs, poêles et crêpière, appareil à raclette, etc., ne pas les chauffer à vide, éviter les hautes températures et les jeter dès qu'ils sont abîmés.

## LA CÉRAMIQUE ET LA TERRE CUITE

Elles peuvent contenir du plomb, du cadmium et de l'aluminium à des doses dépassant parfois les normes européennes. Les revêtements en "céramique", un antiadhésif minéral, sont composés d'eau et silice. Souvent fabriquées en Chine, ces poêles sont peu résistantes à l'abrasion.

## LA MÉLAMINE

Elle ne doit pas être chauffée à plus de 70 C°, au risque de voir migrer des particules vers les aliments.





# Recettes &

**LE SEL, LE SUCRE, LE GRAS... SI CES INGRÉDIENTS SONT PARFOIS NÉCESSAIRES, UTILISÉS EN EXCÈS, ILS NE FONT SOUVENT QUE MASQUER LES SAVEURS DES ALIMENTS BRUTS. CONSEILS POUR RÉUSSIR À S'EN PASSER DE TEMPS À AUTRE.**

## ON ÉVITE DE METTRE SON GRAIN DE SEL

**Jouer avec les herbes et les épices pour éliminer sel ou en réduire la quantité ? C'est une solution. Mais il existe de nombreuses options pour révéler le goût des aliments sans que l'addition ne soit trop salée !**



### **GOMASIO, MÉLANGE À TOUT FAIRE**

« Ce mix originaire du Japon permet de réduire de 96 % la consommation de sel et apporte en plus les minéraux et les fibres du sésame, confie Charles Brumauld, diététicien-nutritionniste. Il s'utilise au quotidien pour assaisonner une salade, des crudités ou une viande blanche... »

La recette : broyer grossièrement 96 g de graines de sésame et 4 g de sel. C'est prêt !

### **CEVICHE DE MAQUEREAU AUX FRAMBOISES ET RADIS NOIR**

Pour 4 personnes

- 4 maquereaux
- 3 oignons nouveaux
- 2 citrons verts
- 1 pincée de piment
- ½ bouquet de coriandre
- Huile d'olive
- 250 g de framboises
- 1 petit radis noir



Désarrêter et couper le maquereau en gros dés. Préparer la marinade en mélangeant l'huile, les oignons ciselés, la coriandre hachée, le jus des citrons et la pincée de piment. Mélanger avec le poisson et laisser reposer un quart d'heure. Disposer sur les assiettes. Déposer les framboises coupées en deux – elles apportent une touche d'acidité supplémentaire et une note sucrée – et ajouter quelques rondelles de radis noir pour donner du croquant et de la puissance au plat.

RECETTE DE LOÏC PASCO, CHEF À DOMICILE À RENNES

ISTOCK ; DR



# astuces

## PÂTES À LA CRÈME DE CHOU-FLEUR

Pour 4 personnes

- 600 g de pâtes complètes
- 200 g de chou-fleur
- 1 c. à soupe de purée de noix de cajou ou de tahin
- 10 cl de crème végétale
- Comté râpé (ou levure maltée pour une version végétane)
- 200 g de champignons tranchés
- 1 bloc de tofu fumé (ou des petits morceaux de lard)
- 1 poignée d'amandes, ou de noisettes, torréfiées
- 1 tige de ciboule
- 1 oignon
- Persil haché
- Gomasio
- Poivre
- Huile d'olive



Faire revenir l'oignon ciselé avec les champignons dans l'huile. Cuire le chou-fleur en fleurettes dans un bouillon de légumes pendant 8 min. Cuire le tofu en cubes avec la ciboule ciselée, réserver. Mixer le chou-fleur, l'oignon, les champignons, la purée de noix de cajou, la crème végétale, le comté râpé. Poivrer et mixer jusqu'à obtenir une crème bien lisse. Faire cuire les pâtes et réchauffer la sauce sur feu doux dans la poêle qui a servi à cuire l'oignon. Ajouter les dés de tofu et la ciboule. Au moment de servir, parsemer d'amandes, de gomasio, de persil et poivrer.

RECETTE DE MAUD VATINEL, BLOGUEUSE

## MIX SANS SEL

Ce mélange, imaginé par Annie Ferland, nutritionniste, docteure en pharmacie et auteure du site Sciencefourchette.com, tire le meilleur parti des herbes et des épices. Il s'utilise pour assaisonner des plats chauds ou froids.

- 2 c. à soupe de basilic séché
- 2 c. à soupe de moutarde sèche
- 2 c. à soupe d'oignon en poudre
- 2 c. à soupe d'ail en poudre
- 2 c. à soupe de poivre blanc
- 1 c. à soupe de paprika
- 1 c. à soupe de thym séché

## LE CÉLERI CAMÉLÉON

Naturellement riches en sodium biodisponible (facilement assimilable par l'organisme), les feuilles de céleri branche déshydratées ou séchées et réduites en poudre remplacent le sel. Ne pas confondre avec le sel de céleri industriel, qui contient 90 % de vrai sel.

## LE BOUILLON SUR LE FEU

Utilisé comme eau de cuisson, le bouillon maison donne du goût et évite le sel pour les pâtes, le riz ou les légumineuses. Attention aux cubes de bouillon industriel, extrêmement riches en sel !



## LES ALGUES, IDÉE IODÉE

Maud Vatinel, suggère d'utiliser les algues pour se passer de sel. Le wakamé, au goût iodé doux et subtil, la laitue de mer, qui rappelle l'oseille, la dulse et sa saveur soutenue, ou encore le kombu. Le choix est large et l'atout santé non négligeable, car les algues sont une bonne source de protéines végétales. Elles sont bourrées de calcium, de cuivre, de fer, de magnésium, de potassium...



# DES METS SANS GRAS ET PLUS DÉLICATS

Réussir des plats généreux et gourmands avec un minimum de gras ne relève plus du défi. Les autres options que le beurre et l'huile sont multiples, même en version fast-food ! Voici quelques recettes pour étonner la table sans se priver.

## DORER SANS HUILER

Des bricks et des samoussas sans bain d'huile ? Oui ! Il suffit de les badigeonner au pinceau de jaune d'œuf puis de les passer quelques minutes au four à haute température.

## L'ŒUF, L'ALLIÉ LÉGÈRETÉ



« Un blanc d'œuf monté en neige représente le même volume que 100 g de crème fouettée »,

note Michel Guérard, chef étoilé du restaurant les Prés d'Eugénie. À utiliser à la place de la matière grasse dans les chantilly ou en base de bavaroise, il donne du volume sans apport de gras.

## PANURE SANS FRITURE

Pour des nuggets de volaille ou de légumes, mixer du pain, de la farine complète, des flocons d'avoine, des graines de sésame et un œuf. Puis enfourner 10 min à 190 °C. Pour un effet frit, Rabia Combet, blogueuse (Lalignegourmande.fr), conseille de les mettre quelques minutes de moins au four et de les poêler ensuite avec un filet d'huile.



## DES FRITES LIGHT

- Polenta
- Graines de sésame, sel

Cuire la polenta selon les indications du paquet, saler et ajouter le sésame. Étaler la préparation dans un plat et laisser refroidir. Découper la polenta en bâtonnets, les enduire légèrement d'huile au pinceau et enfourner 25 min dans un four préchauffé à 180 °C. Pour

les inconditionnels de la pomme de terre : enduire les pommes de terre découpées en frites d'un mélange d'huile (1 c. à soupe), de sauce soja (1 c. à soupe), avec un peu de gingembre et de curcuma en poudre, avant de les mettre au four pendant 20 min à 200 °C.

## AVOCAT BURGER

Pour 1 personne

- 1 avocat
- 1 tranche de saumon fumé
- 1 c. à soupe de fromage blanc
- Ciboulette
- ½ citron
- 1 oignon rouge
- Feuilles de salade
- Graines de sésame, poivre

Préparer la sauce en mélangeant le fromage blanc, la ciboulette ciselée et le jus du demi-citron. Poivrer. Couper l'avocat en deux. Dresser le burger : sur un demi-avocat, ajouter la sauce ciboulette, le saumon,



quelques feuilles de salade, des rondelles d'oignon rouge. Refermer le burger avec la seconde moitié d'avocat. Parsemer de sésame.

RECETTE D'AMÉLIE BOUDIN  
DIÉTÉTICIENNE-NUTRITIONNISTE

ISTOCK ; DR





## PIZZA AVEC PÂTE DE COURGETTE

Pour 1 à 2 personnes

Pour la pâte

- 2 courgettes
- 2 œufs
- Poivre
- Ail, oignon (facultatif)

Pour la garniture

- Sauce tomate
- Jambon blanc ou cru
- Champignons de Paris
- Gruyère râpé, parmesan
- Tomates cerises
- Roquette
- Origan

Mélanger courgettes râpées, œufs, ail et oignon hachés. Poivrer. Étaler la préparation sur une plaque recouverte de papier sulfurisé. Enfourner à 180 °C durant 25 à 30 min. Lorsque la pâte est cuite, ajouter la sauce tomate, le gruyère, le jambon, les champignons émincés et une partie des tomates cerises coupées en deux. Saupoudrer d'origan, mettre au four entre 5 et 10 min. Puis garnir avec de la roquette, quelques tomates cerises et des copeaux de parmesan. Cette pizza peut être réalisée avec des brocolis ou du chou-fleur.

RECETTE D'AMÉLIE BOUDIN

## APÉRITIF : À VOTRE SANTÉ !

Les incontournables biscuits apéritif et chips sont remplacés par des légumes. Une fois déshydratés ou passés au four à température basse, chou kale, betterave et carotte donnent des chips maison et pas grasses. Autre astuce : recycler les restes de galettes de sarrasin. Passées rapidement au four, elles pourront être trempées dans une sauce à l'avocat ou au fromage blanc.

# DES MAYONNAISES TROMPE-PAPILLES !

Des ingrédients magiques et des astuces de chef pour se régaler avec des sauces gourmandes mais légères.

## LA MAYO-BOUILLON DU CHEF ÉTOILÉ JEAN-FRANÇOIS PIÈGE

- 5 feuilles de gélatine
- 30 cl de bouillon de légumes
- 1 c. à soupe de moutarde forte
- 1 jaune d'œuf
- 1 c. à soupe de vinaigre de vin (ou de jus de citron),
- Sel, poivre

Faire tremper les feuilles de gélatine dans de l'eau froide. Les faire fondre ensuite dans le bouillon de légumes chaud, puis laisser prendre l'ensemble au frais pour obtenir une gelée. Mixer alors la gelée jusqu'à obtention d'une texture lisse légèrement huileuse à l'allure d'émulsion. Mélanger le jaune d'œuf, le vinaigre et la moutarde. Assaisonner. Ajouter la gelée de bouillon de légumes et monter l'ensemble au fouet jusqu'à obtention d'une texture onctueuse.

## LA MAYO-FROMAGE BLANC D'AMÉLIE BOUDIN, DIÉTÉTICIENNE-NUTRITIONNISTE

- 1 jaune d'œuf
- 1 c. à café de moutarde
- 200 g de fromage blanc à 0 %
- 1 jus de citron
- Poivre

Mélanger le jaune d'œuf et la cuillerée à café de moutarde. Poivrer. Verser peu à peu les 200 g de fromage blanc en remuant la sauce comme pour réaliser une mayonnaise traditionnelle. Ajouter quelques gouttes de jus de citron.





# PAS DE SUCRE, BEAUCOUP DE PLAISIR

**Se passer de sucre sans frustration ? Un soupçon d'inventivité permet de se renouveler, avec des alliés parfois inattendus, comme les légumes. Pour changer du classique cake à la carotte, panais et autres courges se déclinent aussi en desserts.**

## PLUS DE GOÛT, MOINS DE SUCRE

Sirop d'érable, d'agave, de coco ou sucre complet (rapadura, muscovado... selon les appellations) sont des solutions alternatives au sucre blanc. Leur goût prononcé permet de réduire les doses en pâtisserie.

## SUCRER SANS SUCRE

Dans les smoothies, dattes, figues ou raisins apportent la dose de sucre nécessaire sans dénaturer le goût. Les jus d'orange, de pomme ou de poire réduits à feu doux jusqu'à obtention d'un concentré ont les mêmes propriétés.

## LE MIEL D'ACACIA, IG BAS



Tous les miels n'ont pas le même indice glycémique (IG). Plus il est solide, plus il est riche en glucose. Le miel d'acacia a l'IG le plus bas : 35, contre 80 pour le miel toutes fleurs. Il peut remplacer le sucre dans les yaourts, les smoothies, etc.

## COOKIES BETTERAVE - PÉPITES DE CHOCOLAT



Pour 9 cookies

- 120 g de betterave cuite
- 50 g de pâte de dattes
- 70 g d'huile de coco
- 140 g de farine de petit épeautre
- 70 g d'amandes en poudre
- 1 c. à café de poudre à lever (ou de levure chimique)
- 50 g de pépites de chocolat noir
- 27 noix de pécan

Réduire la betterave en purée, puis ajouter le reste des ingrédients hormis les noix de pécan et mélanger jusqu'à l'obtention d'un ensemble homogène. Former 9 boules, les aplatir avec les mains et les disposer sur une plaque de cuisson. Déposer 3 noix de pécan sur chaque biscuit. Enfourner 16 min dans un four préchauffé à 180 °C.

RECETTE DE RABIA COMBET, BLOGUEUSE

## PÂTE À TARTINER SANS SUCRE

- 160 g de praliné sans sucre
- 90 g de chocolat noir pâtissier
- 90 g de lait de soja

Mixer ensemble le praliné sans sucre, le chocolat noir pâtissier et le lait de soja. La pâte se conserve 15 jours dans un bocal au réfrigérateur.

RECETTE DE RABIA COMBET



ISTOCK





## MADELEINES SANS SUCRE NI BEURRE

Pour 12 madeleines

- 1 banane bien mûre
- 50 g de compote de pomme
- 2 œufs
- 100 g de farine de blé (ou de riz pour une version sans gluten)
- ½ citron bio
- 1 gousse de vanille (ou ½ sachet de sucre vanillé)
- ½ c. à café de bicarbonate de sodium
- 1 pincée de sel de Guérande

Préchauffer le four à 190 °C. Séparer les blancs des jaunes d'œuf. Battre les jaunes, ajouter la farine et le bicarbonate, la compote de pomme et la banane écrasée. Inciser la gousse de vanille en deux dans le sens de la longueur et gratter soigneusement les grains à l'aide de la pointe d'un couteau. Les ajouter ensuite au mélange, ainsi que le sel. Incorporer délicatement les blancs montés en neige à la préparation. Ajouter également les zestes de citron râpés. Disposer dans un moule à madeleines et cuire 12 à 15 min (selon votre four) à 190 °C. Démouler quand les madeleines sont encore tièdes et les laisser refroidir sur une grille.

Pour un côté "bombé" plus marqué, laissez reposer la pâte au moins 30 min au réfrigérateur avant cuisson.

RECETTE DE CHARLES BRUMAUD,  
DIÉTÉTICIEN-NUTRITIONNISTE

# CES LÉGUMES SI BLUFFANTS

Betterave, patate douce, butternut, panais, navet... Quand les légumes aux super pouvoirs sucrants s'invitent au dessert !

## LES COURGES

« Elles ont un double intérêt puisqu'elles permettent à la fois de sucrer et de remplacer le gras dans un gâteau, explique Rabia Combet, blogueuse (Lalignegourmande.fr). Ma préférence va à la butternut, plus sucrée que ses cousines avec un léger goût de noisette. » Comment l'utiliser ? Une fois cuite, idéalement à la vapeur, la mixer jusqu'à obtention d'une purée assez lisse. Pour un gâteau cacaoté, la faire légèrement chauffer avec le chocolat fondu pour obtenir une ganache, puis ajouter, hors du feu, le reste des ingrédients. Particulièrement efficace mélangée au chocolat, la courge peut être utilisée dans d'autres gâteaux. Attention, cependant, à ne pas l'associer aux ingrédients humides, tels que les yaourts ou la crème, au risque que la préparation ne se tienne pas.



## LA PATATE DOUCE

Très sucrée naturellement, elle sait se faire discrète. Ce tubercule, riche en bêta-carotène et en potassium se décline dans tous types de gâteaux. Utilisée cuite, écrasée ou mixée, la patate douce apporte en prime un fondant très agréable en bouche. « Elle est fabuleuse dans les brownies en remplacement du beurre et du sucre ! » s'enthousiasme Rabia Combet.



## LA BETTERAVE CUITE

Ce légume racine est devenu la coqueluche des blogueuses culinaires. En effet, mixée jusqu'à devenir liquide, la betterave se fait oublier dans un gâteau au chocolat ou marque sa présence de sa belle couleur rosée quand elle devient l'ingrédient principal d'une mousse ou d'une crème aux œufs vanillée. Rabia Combet conseille, pour contrecarrer son petit goût terreux, d'ajouter des dattes ou de la pâte de dattes dans la préparation.





**60**  
millions  
de consommateurs

# Complétez votre

## Découvrez nos anciens numéros

Une mine d'informations utiles pour consommer juste et en parfaite connaissance de cause



**N° 559** (Mai 2020)

4,80 €

### NOS ESSAIS

- Huiles alimentaires
- Sièges auto
- Perceuses



**N° 558** (Avril 2020)

4,80 €

### NOS ESSAIS

- Produits alimentaires Bio
- Tondeuses robots
- Robots cuiseur
- Assurances-vie



**N° 557**  
(Mars 2020)

4,80 €

### NOS ESSAIS

- Steaks hachés
- Tarifs SNCF
- Lunettes pour lumière bleue



**N° 556** (Fév. 2020)

4,80 €

### NOS ESSAIS

- Lessives
- Écouteurs sans fil
- Assurances trottinettes électriques
- Vins de Bordeaux bio



**N° 555** (Jan. 2020)

4,80 €

### NOS ESSAIS

- Crèmes pour les mains
- Sticks à lèvres
- Matelas
- Soupes



**N° 554** (Déc. 2019)

4,80 €

### NOS ESSAIS

- Parfums
- Champagnes
- Chocolats
- Coquilles Saint-Jacques
- Téléviseurs



**N° 553** (Nov. 2019)

4,80 €

### NOS ESSAIS

- Doudounes
- Assistants vocaux
- Gants de démaquillage
- Frais bancaires



**N° 552** (Oct. 2019)

4,80 €

### NOS ESSAIS

- Biscuits
- Radiateurs
- Services consommateurs



**N° 551** (Sept. 2019)

4,80 €

### NOS ESSAIS

- Toxiques dans les produits ménagers
- Lave-linge
- Assurances chiens et chats
- Douches seniors



**N° 550** (Juil. 2019)

4,80 €

### NOS ESSAIS

- Cosmétiques bio : crèmes solaires, crèmes hydratantes, déodorants, shampoings
- Épices, herbes de Provence
- Centrifugeuses, extracteurs



**N° 549** (Juin 2019)

4,80 €

### NOS ESSAIS

- Laits, petits pots et compotes pour bébé
- Peintures intérieures
- Vélos électriques
- Smartphones : où les faire réparer

**+ SIMPLE**  
**+ PRATIQUE**  
**+ RAPIDE**



Passez votre commande en ligne  
sur <https://www.60millions-mag.com>  
ou sur l'appli 60 Millions





# collection

## Découvrez nos hors-séries

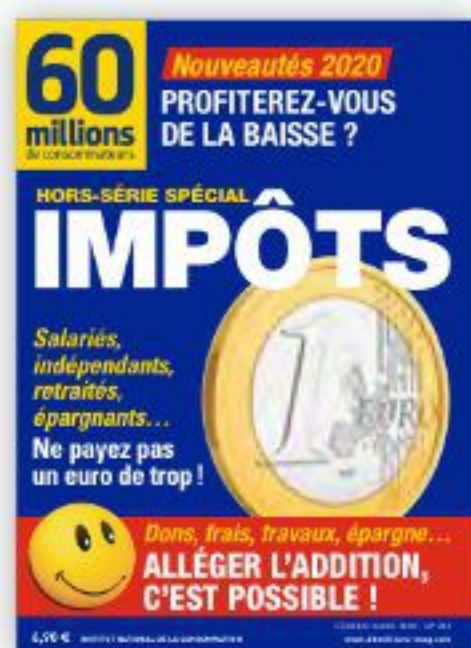
Des guides pratiques et complets sur les sujets de la vie quotidienne



**HS 131S**  
(Mai 2020)  
6,90 €



**HS 203**  
(Mars 2020)  
6,90 €



**HS 202**  
(Février 2020)  
6,90 €



**HS 201**  
(Décembre 2019)  
6,90 €



**HS 130S**  
(Novembre 2019)  
6,90 €



**HS 200**  
(Octobre 2019)  
6,90 €



**HS 129S**  
(Août 2019)  
6,90 €



**HS 199**  
(Juillet 2019)  
6,90 €



**HS 128S**  
(Mai 2019)  
6,90 €



**HS 198**  
(Avril 2019)  
6,90 €

Et aussi...



**Le guide**  
« Vos droits  
au quotidien »  
**39,90 €**

Pour le commander, utiliser  
le bon de commande  
en page 23 de ce numéro

**60**  
millions  
de consommateurs

## BON DE COMMANDE

À compléter et à renvoyer sous enveloppe sans l'affranchir à : 60 Millions de consommateurs  
Service Abonnements - Autorisation 73405 - 60439 Noailles Cedex

AHS204

Je coche les cases des numéros mensuels ou hors-séries que je souhaite recevoir :

		PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	PRIX TOTAL
<b>Hors-séries</b>	<input type="checkbox"/> HS 131S <input type="checkbox"/> HS 203 <input type="checkbox"/> HS 202 <input type="checkbox"/> HS 201 <input type="checkbox"/> HS 130S <input type="checkbox"/> HS 200 <input type="checkbox"/> HS 129S <input type="checkbox"/> HS 199 <input type="checkbox"/> HS 128S <input type="checkbox"/> HS 198	6,90 €		
<b>Mensuels</b>	<input type="checkbox"/> N° 559 <input type="checkbox"/> N° 558 <input type="checkbox"/> N° 557 <input type="checkbox"/> N° 556 <input type="checkbox"/> N° 555 <input type="checkbox"/> N° 554 <input type="checkbox"/> N° 553 <input type="checkbox"/> N° 552 <input type="checkbox"/> N° 551 <input type="checkbox"/> N° 550 <input type="checkbox"/> N° 549	4,80 €		
<b>Ranger vos revues</b>	<input type="checkbox"/> Reliure(s) pour les mensuels <input type="checkbox"/> Coffret(s) pour les hors-séries	10 € l'unité		
<b>Frais de port</b>		1 € par produit		
<b>TOTAL</b>				

### MES COORDONNÉES

☐ Mme ☐ M.

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code postal [ ] [ ] [ ] [ ] Ville \_\_\_\_\_

Téléphone [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

E-mail : \_\_\_\_\_

### MON RÈGLEMENT

Je choisis de régler par :

☐ Chèque à l'ordre de 60 MILLIONS DE CONSOMMATEURS

☐ Carte bancaire n° : [ ]

Expire fin : [ ] [ ] [ ] [ ]

Date et signature obligatoires

Offre valable pour la France métropolitaine jusqu'au 31/12/2020. La collecte et le traitement de vos données sont réalisés par notre prestataire de gestion des abonnements Groupe GLI sous la responsabilité de l'Institut national de la consommation (INC), éditeur de 60 Millions de consommateurs, situé au 18, rue Tiphaine, 75732 PARIS CEDEX 15, RCS Paris B 381 856 723, à des fins de gestion de votre commande sur la base de la relation commerciale vous liant. Si vous ne fournissez pas l'ensemble des champs mentionnés ci-dessus (hormis téléphone et e-mail), notre prestataire ne pourra pas traiter votre commande. Vos données seront conservées pendant une durée de 3 ans à partir de votre dernier achat. Vous pouvez exercer vos droits d'accès de rectification, de limitation, de portabilité, d'opposition, d'effacement de vos données et définir vos directives post-mortem à l'adresse dpo@inc60.fr. À tout moment, vous pouvez introduire une réclamation auprès de la Cnil. Vos coordonnées (hormis téléphone et e-mail) pourront être envoyées à des organismes extérieurs (presse et recherche de dons). Si vous ne le souhaitez pas, cochez cette case ☐ Pour l'achat d'anciens numéros, vous ne disposez pas d'un droit de rétractation.



**15** associations de consommateurs, régies par la loi de 1901, sont officiellement agréées pour représenter les consommateurs et défendre leurs intérêts. La plupart de leurs structures locales tiennent des permanences pour aider à résoudre les problèmes de consommation. Pour le traitement de vos dossiers, une contribution à la vie de l'association pourra vous être demandée sous forme d'adhésion. Renseignez-vous au préalable. Pour connaître les coordonnées des associations les plus proches de chez vous, interrogez les mouvements nationaux ou le Centre technique régional de la consommation (CTRC) dont vous dépendez. Vous pouvez aussi consulter le site [Inc-conso.fr](http://Inc-conso.fr), rubrique Associations de consommateurs et trouver la plus proche de chez vous.

## Les associations nationales

Membres du Conseil national de la consommation

**ADEIC** (Association de défense, d'éducation et d'information du consommateur)

27, rue des Tanneries, 75013 Paris  
TÉL.: 01 44 53 73 93

E-MAIL: [contact@adeic.fr](mailto:contact@adeic.fr)  
INTERNET: [www.adeic.fr](http://www.adeic.fr)

**AFOC** (Association Force ouvrière consommateurs)

141, avenue du Maine, 75014 Paris  
TÉL.: 01 40 52 85 85

E-MAIL: [afoc@afoc.net](mailto:afoc@afoc.net)  
INTERNET: [www.afoc.net](http://www.afoc.net)

**ALLDC** (Association Léo-Lagrange pour la défense des consommateurs)

150, rue des Poissonniers,  
75883 Paris Cedex 18  
TÉL.: 01 53 09 00 29

E-MAIL: [consom@leolagrange.org](mailto:consom@leolagrange.org)  
INTERNET: [www.leolagrange-conso.org](http://www.leolagrange-conso.org)

**CGL** (Confédération générale du logement)

29, rue des Cascades, 75020 Paris  
TÉL.: 01 40 54 60 80

E-MAIL: [info@lacgl.fr](mailto:info@lacgl.fr)  
INTERNET: [www.lacgl.fr](http://www.lacgl.fr)

**CLCV** (Consommation, logement et cadre de vie)

59, boulevard Exelmans,  
75016 Paris  
TÉL.: 01 56 54 32 10

E-MAIL: [clcv@clcv.org](mailto:clcv@clcv.org)  
INTERNET: [www.clcv.org](http://www.clcv.org)

**CNAFAL** (Conseil national des associations familiales laïques)

19, rue Robert-Schuman,  
94270 Le Kremlin-Bicêtre  
TÉL.: 09 71 16 59 05

E-MAIL: [cnafal@cnafal.net](mailto:cnafal@cnafal.net)  
INTERNET: [www.cnafal.org](http://www.cnafal.org)

**CNAFC** (Confédération nationale des associations familiales catholiques)

28, pl. Saint-Georges, 75009 Paris  
TÉL.: 01 48 78 82 74

E-MAIL: [cnafc-conso@afc-france.org](mailto:cnafc-conso@afc-france.org)  
INTERNET: [www.afc-france.org](http://www.afc-france.org)

**CNL** (Confédération nationale du logement)

8, rue Mériel, BP 119,  
93104 Montreuil Cedex  
TÉL.: 01 48 57 04 64

E-MAIL: [cnl@lacnl.com](mailto:cnl@lacnl.com)  
INTERNET: [www.lacnl.com](http://www.lacnl.com)

**CSF** (Confédération syndicale des familles)

53, rue Riquet, 75019 Paris  
TÉL.: 01 44 89 86 80

E-MAIL: [contact@la-csf.org](mailto:contact@la-csf.org)  
INTERNET: [www.la-csf.org](http://www.la-csf.org)

**Familles de France**

28, pl. Saint-Georges, 75009 Paris  
TÉL.: 01 44 53 45 90

E-MAIL: [conso@familles-de-france.org](mailto:conso@familles-de-france.org)  
INTERNET: [www.familles-de-france.org](http://www.familles-de-france.org)

**Familles rurales**

7, cité d'Antin, 75009 Paris  
TÉL.: 01 44 91 88 88

E-MAIL: [infos@famillesrurales.org](mailto:infos@famillesrurales.org)  
INTERNET: [www.famillesrurales.org](http://www.famillesrurales.org)

**FNAUT** (Fédération nationale des associations d'usagers des transports)

32, rue Raymond-Losserand,  
75014 Paris. TÉL.: 01 43 35 02 83

E-MAIL: [contact@fnaut.fr](mailto:contact@fnaut.fr)  
INTERNET: [www.fnaut.fr](http://www.fnaut.fr)

**INDECOSA-CGT** (Association pour l'information et la défense des consommateurs salariés-CGT)

Case 1-1, 263, rue de Paris,  
93516 Montreuil Cedex.  
TÉL.: 01 55 82 84 05

E-MAIL: [indecosa@cgt.fr](mailto:indecosa@cgt.fr)  
INTERNET: [www.indecosa.cgt.fr](http://www.indecosa.cgt.fr)

**UFC-Que Choisir**

(Union fédérale des consommateurs-Que Choisir)

233, bd Voltaire, 75011 Paris  
TÉL.: 01 43 48 55 48

INTERNET: [www.quechoisir.org](http://www.quechoisir.org)

**UNAF** (Union nationale des associations familiales)

28, pl. Saint-Georges, 75009 Paris  
TÉL.: 01 49 95 36 00

INTERNET: [www.unaf.fr](http://www.unaf.fr)

## Les centres techniques régionaux de la consommation

### AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

**CTRC Auvergne**

17, rue Richépin,  
63000 Clermont-Ferrand  
TÉL.: 04 73 90 58 00

E-MAIL: [u.r.o.c@wanadoo.fr](mailto:u.r.o.c@wanadoo.fr)

### BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

**Union des CTRC Bourgogne-Franche-Comté**

2, rue des Corroyeurs,  
boîte NN7, 21000 Dijon

Dijon :

TÉL.: 03 80 74 42 02

E-MAIL: [contact@ctrc-bourgogne.fr](mailto:contact@ctrc-bourgogne.fr)

Besançon :

TÉL.: 03 81 83 46 85

E-MAIL: [ctrc.fc@wanadoo.fr](mailto:ctrc.fc@wanadoo.fr)

### BRETAGNE

**Maison de la consommation et de l'environnement**

48, boulevard Magenta,  
35200 Rennes  
TÉL.: 02 99 30 35 50

INTERNET: [www.mce-info.org](http://www.mce-info.org)

### CENTRE-VAL DE LOIRE

**CTRC Centre Val de Loire**

10, allée Jean-Amrouche, 41000 Blois  
TÉL.: 02 54 43 98 60

E-MAIL: [ctrc.centre@wanadoo.fr](mailto:ctrc.centre@wanadoo.fr)

### GRAND EST

**Chambre de la consommation d'Alsace et du Grand Est**

7, rue de la Brigade-Alsace-Lorraine,  
BP 6, 67064 Strasbourg Cedex  
TÉL.: 03 88 15 42 42

E-MAIL: [contact@cca.asso.fr](mailto:contact@cca.asso.fr)  
INTERNET: [www.cca.asso.fr](http://www.cca.asso.fr)

### HAUTS-DE-FRANCE

**CTRC Hauts-de-France**

6 bis, rue Dormagen,  
59350 Saint-André-lez-Lille  
TÉL.: 03 20 42 26 60.

E-MAIL: [uroc-hautsdefrance@orange.fr](mailto:uroc-hautsdefrance@orange.fr)  
INTERNET: [www.uroc-hautsdefrance.fr](http://www.uroc-hautsdefrance.fr)

### ÎLE-DE-FRANCE

**CTRC Île-de-France**

100, boulevard Brune,  
75014 Paris  
TÉL.: 01 42 80 96 99

INTERNET: [ctrc-iledefrance.fr](http://ctrc-iledefrance.fr)

### NORMANDIE

**CTRC Normandie**

Maison des solidarités,  
51, quai de Juillet,  
14000 Caen

TÉL.: 02 31 85 36 12

E-MAIL: [ctrc@consonormandie.net](mailto:ctrc@consonormandie.net)

INTERNET: [www.consonormandie.net](http://www.consonormandie.net)

### NOUVELLE AQUITAINE

**Union des CTRC/ALPC en Nouvelle-Aquitaine**

**Antenne Limousin et siège social**

5, rue du Docteur-Jacquet,  
87000 Limoges  
TÉL.: 05 55 77 42 70

E-MAIL: [ctrc.alpc@outlook.com](mailto:ctrc.alpc@outlook.com)

INTERNET: [www.unionctrcalpc.com](http://www.unionctrcalpc.com)

**Antenne Poitou-Charentes/Vendée**

TÉL.: 05 49 45 50 01

E-MAIL: [ctrc.poitoucharentes@wanadoo.fr](mailto:ctrc.poitoucharentes@wanadoo.fr)

**Antenne Aquitaine**

TÉL.: 05 56 86 82 11

E-MAIL: [alpc.aquitaine@outlook.com](mailto:alpc.aquitaine@outlook.com)

### OCCITANIE

**CTRC Languedoc-Roussillon**

31 allée Léon Foucault  
34000 Montpellier

TÉL.: 04 67 65 04 59

E-MAIL: [ctrc@conso-languedocroussillon.org](mailto:ctrc@conso-languedocroussillon.org)

INTERNET: [www.conso-languedocroussillon.org](http://www.conso-languedocroussillon.org)

### PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

**CTRC Provence-Alpes-Côte d'Azur**

23, rue du Coq, 13001 Marseille  
TÉL.: 04 91 50 27 94

E-MAIL: [contact@ctrc-paca.org](mailto:contact@ctrc-paca.org)

INTERNET: [www.ctrc-paca.org](http://www.ctrc-paca.org)

**Pour les départements d'outre-mer, référez-vous aux sites des associations nationales.**





## L'innovation au service des consommateurs

Depuis 50 ans, l'Institut national de la consommation est l'établissement public de référence pour tous les sujets liés à la consommation.



## NOS ÉQUIPES

L'INC s'appuie sur l'**expertise d'ingénieurs, de juristes, d'économistes, de documentalistes et de journalistes indépendants** pour vous aider à mieux consommer.

## NOS MISSIONS

- 1 **Décrypter** les nouvelles réglementations
- 2 **Tester** des produits et des services
- 3 **Informier et protéger** les consommateurs
- 4 **Accompagner** les associations de consommateurs

## NOS MÉDIAS



Le magazine  
60 Millions de  
consommateurs  
[www.60millions-mag.com](http://www.60millions-mag.com)



L'émission TV  
de tous les  
consommateurs



Le site sur la consommation  
responsable et le  
développement durable  
[www.jeconsommeresponsable.fr](http://www.jeconsommeresponsable.fr)





# Ne manquez pas notre hors-série !



En kiosque et en version numérique  
sur [www.60millions-mag.com](http://www.60millions-mag.com) et sur tablettes

