



CHARCUTERIE

Comment se passer des nitrites

Ajoutés dans les charcuteries, les nitrites et nitrates favorisent le cancer colorectal. Certains fabricants n'en utilisent plus, mais cela exige une grande rigueur sanitaire et une viande de qualité. Des contraintes qui ne conviennent pas à tous.

— Par **ELSA CASALEGNO** avec **DOMITILLE VEY**

« **O**ui, les charcuteries sont cancérigènes. » Les scientifiques, réunis le 7 octobre dernier dans le cadre de la mission d'information sur les sels nitrités dans l'industrie agroalimentaire, n'ont laissé planer « *aucun doute* » sur le lien entre la consommation de charcuteries et la survenue de cancer colorectal. Ils confirment l'avis du Centre international de recherche sur le cancer (Circ) de 2015, qui classait déjà les « viandes transformées » – principalement des charcuteries – comme « cancérigènes certains ». Or, 63 % des Français ingurgitent trop de jambons, lardons, pâtés ou saucissons. Il en mangent, en moyenne, 190 grammes par semaine, alors que les autorités sanitaires⁽¹⁾ recommandent de ne pas dépasser la limite de 150 grammes. À l'époque, la filière porcine avait contesté l'impact établi par le Circ. Aujourd'hui, elle ne le nie plus.

Classés « à éviter » par *Que Choisir*

Toutefois, le débat est loin d'être clos. Il porte sur l'origine de cette cancérigénicité. Principaux suspects, les sels nitrités ajoutés lors de la fabrication des charcuteries et des salaisons. Il en existe quatre : le nitrite de potassium (additif E249), le nitrite de sodium (E250), le nitrate de sodium (E251) et le nitrate de potassium ou salpêtre (E252), tous classés « à éviter » dans l'évaluation des additifs de *Que Choisir*. « Il existe une association entre cancer et sels nitrités dans les charcuteries, atteste Fabrice Pierre, responsable de l'équipe Toxalim à l'Institut national de recherche pour l'agriculture,

L'utilisation de ces additifs contribue à la formation de molécules toxiques au cours de réactions chimiques encore mal connues

l'alimentation et l'environnement (Inrae) de Toulouse (31). *Le risque individuel reste relativement faible, mais il est important en matière de santé publique.* »

L'utilisation de ces additifs contribue à la formation de molécules problématiques. Au cours de réactions chimiques encore mal connues (pendant l'élaboration des charcuteries puis leur digestion), nitrites et nitrates évoluent en oxyde nitrique. Ce dernier, en s'associant avec diverses substances de la viande – fer héminique⁽²⁾ et amines – engendre des composés dont certains sont nocifs. Deux d'entre eux retiennent l'attention : le fer nitrosylé (à l'origine de la couleur rosée des charcuteries) et les nitrosamines, dont les scientifiques estiment l'impact délétère « *très probable* ».

L'équipe Toxalim a montré, dès 2010, que les charcuteries nitritées favorisaient le cancer colorectal, et que le fer nitrosylé était impliqué. Mais elle a identifié par ailleurs que les nitrites jouaient un rôle favorable pour la santé en réduisant l'oxydation de certains lipides des aliments, elle aussi cancérigène. De quoi corser les discussions ! Toxalim tente dorénavant d'évaluer l'effet le moins néfaste. « *Utiliser les nitrites, c'est la facilité*, proteste Jérôme Santolini, responsable du laboratoire Stress oxydant et détoxication au CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives) Paris-Saclay. *Il consiste à ajouter un risque sanitaire pour contrer un autre risque, ça n'a pas de sens !* »

Alors, pourquoi continuer à recourir à ces additifs ? On les a d'abord employés pour leur action antibactérienne (lire p. 18). Ils apportent aussi une attrayante coloration rose aux charcuteries, un délai de fabrication plus rapide et une conservation plus longue. Surtout, « *ils permettent de concocter des produits avec de la viande de moins bonne qualité* », souligne Denis Corpet, directeur de recherche honoraire à l'Inrae. Des fabricants souhaitent s'en affranchir. Pour ce faire, ils ont pris des



Ces additifs sont utilisés entre autres pour leur action antibactérienne.

3 POINTS À RETENIR

- # Les charcuteries sont cancérogènes
- # En cause, les nitrites et nitrates ajoutés lors de la fabrication
- # Il est possible de ne plus y avoir recours, avec des exigences de qualité élevées

mesures sanitaires strictes et achètent des carcasses fraîches et de qualité. Pour le jambon cuit, se passer des sels nitrés s'avère encore délicat. « On doit être très vigilant », avertit Barbara Bidan, directrice santé chez Fleury Michon. Les industriels sélectionnent les meilleures pièces et opèrent en salle stérile. Et la logistique doit suivre : le produit sans nitrites a une date limite de consommation (DLC) plus courte que sa version standard (8 à 14 jours, contre 21 à 28 jours). Il est donc expédié quotidiennement aux distributeurs.

Les petits producteurs en avance

Les précurseurs sont des « petits » producteurs, à l'instar de Guillaume Bouissou, éleveur dans l'Aveyron : « J'ai bâti ma réputation sur le "sans nitrites". Mon jambon a la couleur du carton, mais mes clients l'apprécient. La DLC atteint 15 jours. Du coup, je mets deux tranches par sachet. Une fois qu'il est ouvert, il faut les consommer le jour même ou le lendemain. » Il veille à la qualité de ses cochons. « Je les élève sur paille jusqu'à 8 à 12 mois d'âge. Mes animaux donnent une viande mature et ferme, raconte-t-il. Quand je découpe la carcasse, j'effectue un contrôle visuel pour repérer s'il y a des souillures. Si oui, j'enlève le morceau, ou j'oriente la carcasse vers des produits cuits, stérilisés. On peut trouver 1 000 raisons d'ajouter des sels nitrés, pourtant, il est possible de s'en passer ! » Étienne Delherme, dans le Puy-de-Dôme, travaille à l'ancienne et utilise des produits naturels : sel, poivre, vin, muscade et un « bouillon de >>>



ALLÉGATIONS Apprenez à faire le tri

Les mentions autour du « sans nitrite » entretiennent le flou. Décryptage des emballages.

Sans nitrite/zéro nitrite/fabrication sans nitrite/conservation sans nitrite Aucun nitrite n'est intégré, directement (additif) ou indirectement (bouillon de légumes). Cela ne garantit pas l'absence de nitrites résiduels issus d'autres sources (aromates, eau...). Attention, le code des usages de la charcuterie autorise, pour les saucissons secs, l'affichage « sans nitrite ajouté », même en cas d'utilisation de nitrates de sodium ou de potassium. Or, ces derniers évoluent en nitrites quand il y a

des ferments. Une tolérance incompréhensible !
Sans sel nitré/sans ajout de sel nitré L'additif E250 n'a pas été ajouté. Assurez-vous qu'il n'existe pas d'autres sources de nitrites (bouillon de légumes, salpêtre, etc.).
Sans conservateurs Aucun additif ayant un rôle de conservateur, nitrite ou autre, n'est présent.
Clean Label, à l'ancienne, ingrédients naturels Ces termes, purement marketing, ne garantissent pas l'absence de nitrites.



GARO/PHANE



Comment nous avons procédé

Nous avons analysé 16 jambons cuits, 7 jambons secs, 4 lardons et 7 saucissons secs avec ou sans nitrites sur trois critères : les teneurs résiduelles en nitrites et nitrates, les quantités de sel et les qualités organoleptiques. Il n'a pas été possible de rechercher les substances problématiques (fer nitrosylé, nitrosamines), peu stables et apparaissant, pour certaines, dans le tube digestif une fois la charcuterie ingérée.

>>> 100 ans». «*Sous vide, mon jambon se conserve quatre semaines!*», déclare-t-il. Étienne Delherme abat ses porcs quand ils ont atteint l'âge minimal de huit mois, ce qui lui permet d'obtenir un muscle de meilleure qualité. Les industriels, eux, se contentent d'animaux plus jeunes, donc moins chers. Pour les salaisons sèches, le risque sanitaire est circonscrit grâce au temps. «*Sans nitrites, le séchage passe de trois à six semaines pour un saucisson, et de trois à six mois pour un jambon*», expliquent des fabricants. C'est le choix de l'AOP jambon de Parme, dont le cahier des charges interdit les

nitrites depuis 1992. Tania Toscani, du département Recherche & Qualité du Consortium de l'AOP, en précise les contraintes : «*Des exigences sur la qualité et la forme de la cuisse, une phase de fabrication très longue, afin que le sel pénètre en profondeur dans le jambon, et un séchage de 14 à 15 mois – ce qui implique une importante capacité de stockage. La couleur rouge vient d'un pigment naturel qui apparaît après six mois de séchage.*» Au sein de l'IGP jambon de Bayonne, seuls quelques producteurs ne recourent plus aux nitrites. Le temps de séchage minimal requis ne s'élève qu'à trois mois, trop court pour se prémunir des bactéries. Imposer au moins six mois signifierait obtenir un autre produit, plus sec. Certaines charcuteries sans conservateurs, comme le jambon, diffèrent de leurs versions nitritées. Les consommateurs sont-ils prêts à l'accepter? «*Pour la couleur, la recherche & développement peut y remédier*, juge Fabrice Pierre, de l'Inrae. *Toutefois, le goût risque d'être fortement altéré.*» Les transformateurs y pallient en parfumant avec des aromates le bouillon de cuisson des jambons. Pourtant, nos tests de dégustation ne mettent pas en évidence un rejet des produits « sans nitrites » (lire p. 21). «*La couleur peut perturber, mais le goût convient*, certifie Barbara Bidan, de Fleury Michon. *Attention, le jambon sans nitrites doit être géré comme une viande fraîche, et ne plus être considéré comme un article de dépannage qui reste longtemps dans le frigo.*»



DU CÔTÉ DES FABRICANTS « Accros » aux sels nitrités

Les nitrites et les nitrates possèdent des qualités intéressantes pour les transformateurs.

Antibactérien et conservateur Leur action antioxydante élimine des germes dangereux : listeria, salmonelle et *Clostridium botulinum* à l'origine du botulisme ⁽¹⁾. Argument moins avouable : grâce à cet effet antibactérien, nitrites et nitrates sécurisent des viandes de mauvaise qualité en éradiquant des agents pathogènes. Cela permet aussi une date limite de consommation (DLC) longue.

Couleur La formation de fer nitrosylé dans la viande induit une coloration rose des charcuteries, plus appétissante que le marron/gris du porc cuit.

Goût Les nitrites apporteraient un goût « typique » auquel les consommateurs sont habitués – nos tests ne le confirment pas (lire p. 21). Les nitrates, eux, favorisent le développement de certaines flores bactériennes participant à la saveur des produits secs.

Rapidité Ils accélèrent la maturation des produits, engendrant une baisse des coûts de production.

Bio et labels de qualité Ces additifs sont autorisés par la plupart d'entre eux.

(1) Affection neurologique grave pouvant entraîner la mort.

Pas à la portée de tous

Faire sans nitrites, c'est donc possible. D'ailleurs, en décembre dernier, les rapporteurs de la mission parlementaire sur les sels nitrités dans l'industrie agroalimentaire, Richard Ramos, Barbara Bessot Ballot et Michèle Crouzet, ont déposé une proposition de loi interdisant les additifs nitrés dès 2023 dans les salaisons, et à partir de 2025 dans les charcuteries >>>

Le jambon sans conservateurs n'est plus une denrée de dépannage qui reste longtemps dans le frigo

Analyses et nos résultats

JAMBONS CUITS

Sans additifs nitrés, vraiment ?

Le consommateur a aujourd'hui l'embarras du choix s'il cherche des jambons sans nitrites. Quoique... tous ne le sont pas réellement. Les bouillons de légumes semblent plus appétissants que les additifs E249 ou E252, mais certains contiennent céleri, blettes, carottes, betterave, épinards ou laitue, naturellement gorgés en nitrates, avec les mêmes conséquences qu'un sel nitrité. C'est le cas d'un jambon Fleury Michon et du Millas étiqueté « sans ajout de sel nitrité » – dommage pour ce produit de qualité, élaboré avec du porc fermier de plein air. Ce charcutier précise qu'il fait des productions artisanales, et qu'il ne peut pour l'instant mettre en place d'autres méthodes. Brocéliande et Félix & Lucien annoncent la couleur: leurs jambons « zéro nitrite » sont gris, de la « couleur naturelle de viande de porc cuite », signe d'une fabrication sans conservateurs. Fleury Michon, U et Biocoop proposent également des produits sans conservateurs. Herta, Auchan et Tradilège misent sur un mystérieux « arôme naturel ». Cet arôme est un « extrait végétal » riche en polyphénols (lire p. 20).



Nitrites/nitrates résiduels

La teneur résiduelle est souvent plus faible, voire non quantifiable, dans les jambons sans nitrites. Tous les produits avec nitrites/nitrates et certains « sans » contiennent aussi des antioxydants tel l'acide ascorbique.

Sel Quatre produits dépassent la dose indiquée par le code des usages,

deux « sans » et deux avec nitrites.

Corollaire de l'absence d'additifs nitrés ou d'extraits végétaux, le Jambon gris Brocéliande est le plus salé de la sélection, suivi par Félix & Lucien. Les deux références avec « - 25% de sel » (Fleury Michon et Herta) contiennent bien des quantités inférieures aux autres.

LARDONS

Au choix, arôme ou nitrite

Herta et Tradilège utilisent un arôme naturel pour remplacer les sels nitrés. Brocéliande et Monique Ranou en restent à la recette éprouvée, avec nitrite

de sodium. Tous les lardons comportent du lactate de potassium, un conservateur classé « acceptable » dans notre évaluation des additifs.

Nitrites/nitrates résiduels

Toutes les teneurs demeurent conformes à la réglementation et au code des usages, mais elles se révèlent plus faibles pour

les lardons sans nitrites. Néanmoins, Monique Ranou apporte une quantité non négligeable de nitrites. Conséquence: une portion de 50 grammes dépasse la dose journalière admissible (DJA) d'un enfant de 20 kg, et atteint 40% de celle d'un adulte.

Sel Aucune différence notable entre les produits.





PRODUITS SANS NITRITES

Ce qu'il faut savoir

Acheter des charcuteries sans nitrites ou nitrates implique de modifier ses habitudes.

Consommez-les vite

La durée de conservation est bien plus courte. Vérifiez la DLC et la température du réfrigérateur (4 °C, pas plus). Une fois l'emballage ouvert, le produit se garde deux jours (voire une seule journée s'il fait chaud).

Oubliez le rose La vraie couleur du jambon cuit ou des lardons est marron/grise.

Mangez-en avec modération Du fait de leurs teneurs élevées en sel

et en matières grasses, les charcuteries présentent des risques pour la santé, en particulier cardiovasculaires. Les autorités sanitaires préconisent de ne pas dépasser les 150 grammes (de 3 à 6 tranches de jambon blanc) par semaine, qu'elles contiennent des nitrites ou non. Associez-les avec des aliments riches en antioxydants (légumes...) ou en calcium (yaourts...) dans un même repas.

>>> cuites. Ils rejoignent ainsi la position du président de la Ligue contre le cancer, Axel Kahn, qui « préconise une voie de retrait rapide des charcuteries nitritées ».

Mais ce retrait est-il à la portée de tous les charcutiers et salaisonniers? Pas sûr. « Sans sels nitrités, comment garantir la sécurité sanitaire de nos produits? », s'inquiète Joël Mauvigney, le président de la Confédération nationale des charcutiers-traiteurs (CNCT), qui regroupe de petits artisans. Il se dit cependant prêt « à évoluer » si des « alternatives sûres » sont mises au point. « Quand on maîtrise parfaitement le froid, le sel, l'hygiène, les conditions d'abattage... on peut s'en passer, concède Gilles Nassy, de l'Institut du porc. Mais à la moindre contamination, on risque le drame. » Bernard Vallat, président de la Fédération des industriels charcutiers traiteurs (Fict), estime, lui, qu'une production sans nitrites « induit une entre les multinationales et le gros de la troupe des petites et moyennes entreprises ». Même Yves Arnaud, qui exerce au centre de formation dédié aux métiers de la transformation d'Aurillac (15) et ardent promoteur des charcuteries sans additifs nitrés, redoute « des problèmes sanitaires en cas d'interdiction », entre autres à cause de la qualité médiocre des viandes utilisées. Il explique : « Pour vendre un jambon à moins de 10 € le kilo, les industriels jouent sur la matière première. Ils ne peuvent pas se permettre de travailler sans nitrites, surtout si cette dernière est congelée ou importée. » Or, le quart de nos besoins, en particulier en jambons, est couvert par d'autres pays (Espagne, Pologne...). S'appuyant sur ces craintes, les porte-parole de la filière entretiennent la confusion en avançant des arguments éculés en faveur des sels nitrités. Celui du risque de botulisme, réel mais

très faible, « a du plomb dans l'aile, avec le développement de gammes dépourvues de nitrites sans aucun accident », reconnaît un acteur du secteur. Et celui de la tradition est irrecevable.

D'autres solutions en test

Pour autant, la filière n'est pas restée inactive. Elle cofinance avec l'Inrae le projet Adduits, qui explore différentes voies. L'option la plus simple consiste à utiliser les nitrites tout en supprimant leurs effets délétères : les composés cancérogènes seraient « neutralisés » par l'ajout d'antioxydants dans la viande. Néanmoins, le problème demeure entier quand ces substances apparaissent au cours de la digestion. Autre choix, peu onéreux : réduire les apports. Les fabricants œuvrent en ce sens ; le code des usages de la charcuterie vient d'abaisser les doses maximales de sels nitrés, désormais inférieures d'un tiers aux normes européennes. Et d'après Gilles Nassy, de l'Institut du porc, « on peut encore diminuer ces plafonds, mais graduellement ». Plus compliqué, remplacer ces additifs par un autre produit. Le bouillon de légumes naturellement riches en nitrates (céleri, blettes, etc.) s'est révélé une fausse piste, car elle aboutit à la formation des mêmes composés cancérogènes que les additifs nitrés. Si cette technique obtient les faveurs de petits transformateurs, elle est délaissée par les industriels.

Parmi ces derniers, certains, comme Herta, ont opté pour un mystérieux « arôme naturel » constitué d'« extraits végétaux, riche en polyphénols naturels issus d'agrumes ». Son fabricant, Prosur, a certifié à Que Choisir que son additif « n'était pas une source de nitrites » et n'induisait pas la « formation de nitrosohème ferreux ». Avantage : cela évite l'augmentation de la teneur en sel. D'autres se sont lancés dans des gammes sans aucun conservateur, à l'instar des « jambons gris » de Fleury Michon et de Brocéliande. Il s'agit de la solution la plus délicate et la plus coûteuse (10 à 20% de plus), mais c'est la seule qui s'affranchisse des additifs et autres ingrédients.

Avec un point de vigilance : la quantité de sel incorporée pour circonscrire le risque bactérien.

Plusieurs alternatives entraînent des surcoûts de production. En cas d'interdiction des nitrites, les transformateurs augmenteront les prix de vente. « Il y a alors un risque que le consommateur se tourne vers le poulet, meilleur marché », déplore Denis Corpet, de l'Inrae. La filière porcine, déjà fragilisée par la concurrence et les

difficultés économiques des éleveurs, est-elle capable d'engager de telles transformations? La Fict et la CNCT demandent un accompagnement technique et financier à la hauteur. Quel que soit le vote du Parlement, rappelons que le premier problème de santé lié aux charcuteries est cardiovasculaire, du fait de leur teneur élevée en sel et en gras. Avec ou sans nitrites, elles sont donc à consommer avec modération! ♦

Le bouillon de légumes riches en nitrates est une fausse piste

(1) D'après l'étude épidémiologique Esteban, menée entre 2014 et 2016.

(2) Fer héminique : fer lié à l'hème, une molécule qui transporte l'oxygène dans le sang (elle est alors appelée hémoglobine) et les muscles (myoglobine).

JAMBONS SECS

Les labels devront trancher

Parmi les sept références testées, en figurent cinq sous signes de qualité : l'IGP française jambon de Bayonne et la STG espagnole jambon Serrano. Ces deux labels, dont les cahiers des charges n'excluent pas les sels nitrités, ne pourront pas faire l'économie d'une réflexion sur le recours aux additifs.

Nitrites/nitrates résiduels

Quatre jambons sont fabriqués sans nitrites ou sans conservateurs : Aoste, un Saint Alby (jambon sec traditionnel) et deux autres sous signe de qualité, la STG jambon Serrano (Naturalia) et l'IGP jambon de Bayonne (Delpeyrat), dont les teneurs résiduelles sont très faibles, voire non quantifiables. À l'inverse, deux Bayonne (Bioporc et Saint Alby) et un Serrano utilisent des additifs nitrités. Le Serrano de Carrefour affiche même



le taux de nitrates résiduels de loin le plus élevé de nos analyses, à 45 mg/kg, et il contient aussi du nitrite de sodium, du sucre, du dextrose et de l'ascorbate de sodium (le sel de la sélection), sans pour autant

réduire drastiquement le sel ! Une abondance qui interroge venant d'un produit labellisé.

Sel Les produits sans nitrites sont un peu plus salés que les autres.

SAUCISSONS SECS

Il y a à boire et à manger

Le saucisson est un produit fermenté non cuit, milieu propice au développement de bactéries. L'élaborer sans sels nitrités est donc délicat. Justin Bridou (Aoste) applique la stratégie « ceinture et bretelle » pour son Bâton de berger, en y ajoutant du nitrite de sodium et du nitrate de potassium. Le saucisson sec À l'ancienne d'Henri Raffin, lui, n'intègre pas de nitrites mais du salpêtre, qui évolue en nitrites lors de la fabrication.

Afficher « 100 % ingrédients naturels, sans nitrite ajouté » sur l'étiquette, bien qu'autorisé par le code des usages de la charcuterie, nous semble donc indu. L'entreprise précise que cette mention est en cours de disparition.

Nitrites/nitrates résiduels

Toutes les analyses sont conformes et les teneurs, globalement plus faibles dans les produits sans nitrites.



Sel Pas de tendance très tranchée : le plus salé et le moins salé des saucissons sont tous deux sans nitrites.

DÉGUSTATION Pas de différence flagrante

Un panel de testeurs a évalué l'aspect, l'odeur, le goût et la texture des produits. L'absence de nitrites/nitrates ne semble pas avoir d'impact négatif systématique sur le goût, avec des charcuteries contenant des nitrites ou pas en tête des classements.

Jambons cuits Les différences sont marquées, sans être toutes négatives. Ainsi, les quatre meilleurs résultats sur l'odeur sont les produits sans nitrites.

La couleur a parfois été qualifiée de trop « claire ou grise » – mais des références avec nitrites ont été jugées trop foncées. Si plusieurs jambons sont trop salés, cela concerne les deux catégories. Les testeurs notent néanmoins un goût « différent » ou « plus fort en viande » pour certains « sans ».

Lardons Pas de différence notable.

Jambons secs Si les deux meilleures notes sont attribuées à des « sans »

(Saint Alby traditionnel et Aoste) et les deux moins bonnes à des « avec » (Carrefour et Saint Alby), aucune tendance claire ne se dégage.

Saucissons secs Deux des trois produits les plus appréciés, en particulier pour le goût, ne contiennent pas de nitrites (Maison Dischinger et Les trois pastres). Les trois derniers du classement en intègrent (Justin Bridou, Cochonou et Nature bio de Cora).